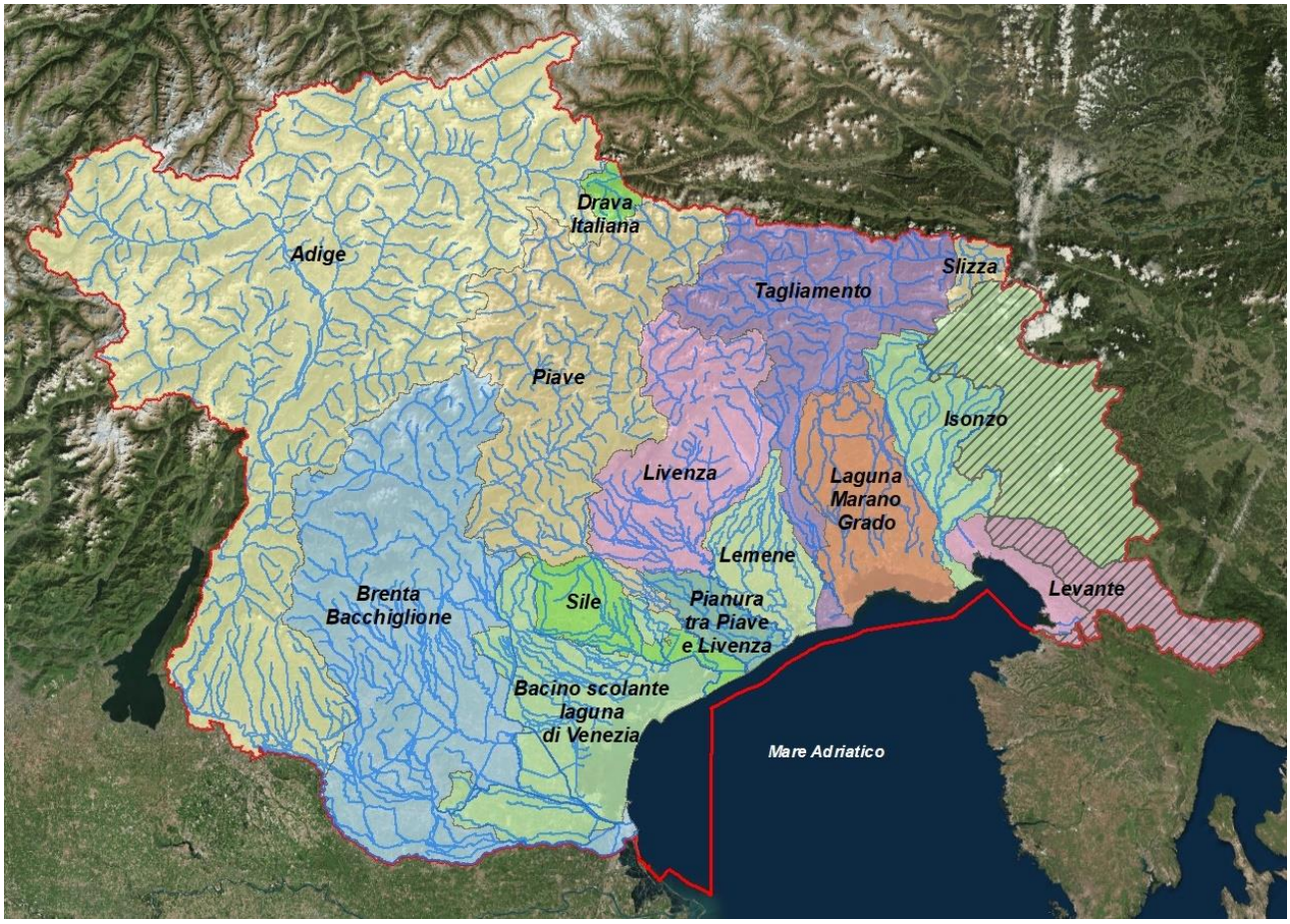
Autorità di bacino distrettuale delle Alpi Orientali

Aggiornamento del Piano di Gestione delle acque (2021 -2027)

Verifica di assoggettabilità alla Valutazione Ambientale Strategica

(D.Lgs. 152/2006, art. 12)



Rapporto preliminare

(ai sensi dell'art.12 comma 1 del D.Lgs. 152/2006, comprensivo del coordinamento delle procedure ai sensi dell'art. 10 comma 3 del D.Lgs. 152/2006)

GENNAIO 2020 –Venezia Trento

SOMMARIO

1. INFORMAZIONI GENERALI 1
1.1. Riferimenti metodologico normativi in materia di VAS 1
1.2. Soggetti coinvolti e procedure previste 2
1.3. Sintetica descrizione del Piano di gestione delle acque 3
1.4. Motivazioni di applicazione della verifica di assoggettabilità 4
1.5. Elenco dei soggetti competenti in materia ambientale 5
1.6. Descrizione delle modalità di consultazione attivate 6
1.7. Coordinamento delle procedure VAS VIncA 6
2. ELEMENTI DESCRITTIVI DEL PIANO DI GESTIONE DELLE ACQUE 7
2.1. Inquadramento normativo 7
2.2. Ambito territoriale di competenza 7
2.3. Obiettivi di Piano e strategie del percorso di aggiornamento 9
2.4. Obiettivi supplementari per i corpi idrici ricadenti in aree protette 12
2.5. I corpi idrici 13
2.5.1. Acque interne – fiumi 15
2.5.2. Acque interne - laghi 17
2.5.3. Acque di transizione 17
2.5.4. Acque marino-costiere 18
2.5.5. Acque sotterranee 18
2.6. L'analisi delle pressioni 19
2.6.1. Cenni metodologici 20
2.6.2. Prime considerazioni sulle pressioni significative nel distretto 21
2.7. Misure di piano 24
2.7.1. Le misure di base 25
2.7.2. Le misure supplementari 26
2.7.3. Il programma delle misure del PdGA 2015-2021 26
2.7.4. L'attuazione delle misure del PdGA 2015-2021 30
2.7.5. Il quadro economico delle misure del PdGA 2015-2021 32
2.7.6. L'aggiornamento del programma delle misure per il periodo 2021-2027 33
2.7.7. Il rapporto tra la Direttiva Quadro Acque e la Direttiva Alluvioni 33
2.7.8. Il rapporto tra la Direttiva Quadro Acque e la Direttiva per la Strategia Marina 35
2.8. Le misure di consultazione pubblica 36
3. IL CONTESTO NORMATIVO E PIANIFICATORIO DISTRETTUALE 43
3.1. Normativa ambientale pertinente al piano 43
3.2. Strumenti di Pianificazione pertinenti al piano 45

3.3. Obiettivi di protezione ambientale in tema di sostenibilità e relazione con gli obiettivi di piano 47

4. LA PROCEDURA VAS NEI PRECEDENTI CICLI DI PIANIFICAZIONE 52

4.1. Inquadramento delle procedure VAS effettuate 52

4.2. Gli adeguamenti al quadro prescrittivo VAS 52

4.2.1. VAS del PdGA 2009-2015 53

4.2.2. Assoggettabilità a VAS del PdGA 2015-2021 61

4.3. Il monitoraggio VAS 63

4.3.1. Inquadramento metodologico 63

4.3.2. Monitoraggio del contributo del PdGA alla variazione del contesto 65

4.3.3. Monitoraggio del processo 66

4.3.4. Monitoraggio del contesto 67

4.3.5. Adeguamenti alle raccomandazioni del Parere di esclusione da VAS 71

4.3.6. Gli indicatori del Piano di Monitoraggio 72

4.3.7. Metodologia di Valutazione del trend degli indicatori 74

4.3.8. Esiti del monitoraggio per l'anno 2018 75

4.3.9. Considerazioni preliminari sugli effetti del PdGA 79

4.3.10. La connessione fra i corpi idrici e i beni culturali e paesaggistici 80

5. CARATTERISTICHE DELLE AREE CHE POSSONO ESSERE INTERESSATE 84

5.1. Le componenti ambientali 84

5.2. ATMOSFERA - Aria 84

5.3. ATMOSFERA - Clima 87

5.4. IDROSFERA - Acqua 90

5.5. GEOSFERA - Uso del suolo 96

5.6. GEOSFERA - Vulnerabilità degli acquiferi 99

5.7. GEOSFERA - Aree a rischio idrogeologico e carta del vincolo idrogeologico 100

5.8. GEOSFERA - Aree a pericolosità sismica 102

5.9. BIOSFERA - Biodiversità, flora e fauna 103

5.10. BIOSFERA – Aree protette destinate alla protezione di habitat e specie 105

5.11. ANTROPOSFERA - Popolazione e Urbanizzazione 114

5.12. ANTROPOSFERA - Settori economici 119

5.12.1. Agricoltura 120

5.12.2. Industria 127

5.12.3. Turismo 130

5.12.4. Energia 132

5.12.5. Attività economiche legate all'uso dell'acqua 135

5.13. ANTROPOSFERA – Beni Culturali e Paesaggistici 137

5.13.1. Paesaggio 137

5.13.2. Beni Culturali 141

6. DESCRIZIONE E VALUTAZIONE DEI POSSIBILI IMPATTI AMBIENTALI 147

6.1. Probabilità, durata, frequenza e reversibilità degli impatti 147

6.2. Carattere cumulativo degli impatti 150

6.3. Natura transfrontaliera degli impatti 151

6.4. Rischi per la salute umana o per l'ambiente (ad es. in caso di incidenti) 153

6.5. Entità ed estensione nello spazio degli impatti (area geografica e popolazione potenzialmente interessate) 153

6.6. Valore e vulnerabilità delle aree del distretto che potrebbero essere interessate 154

6.7. Impatti su aree o paesaggi nel distretto riconosciuti come protetti a livello nazionale, comunitario o internazionale 155

7. LA VALUTAZIONE DI INCIDENZA AMBIENTALE 158

7.1. Inquadramento normativo e metodologico della VIncA e integrazione con la VAS158

7.2. Valutazione di Livello I: *screening* 160

7.2.1. Fase 1: gestione dei siti 161

7.2.2. Fase 2: descrizione del PdGA 162

7.2.3. Fase 3: caratteristiche dei siti 162

7.2.4. Fase 4: Valutazione della significatività 162

7.3. Dichiarazione di non necessità della procedura di VINCA 162

8. CONCLUSIONI 164

ACRONIMI UTILIZZATI NEL TESTO

DQA	Direttiva Quadro Acque 2000/60/CE
MATTM	Ministero dell'Ambiente e della Tutela del Territorio e del Mare
MIBACT	Ministero per i Beni e le Attività Culturali e per il Turismo
PdGA	Piano di gestione delle acque
SNSvS	Strategia Nazionale per lo Sviluppo Sostenibile
VAS	Valutazione Ambientale Strategica
VIncA	Valutazione di Incidenza Ambientale

1. Informazioni Generali

1.1. Riferimenti metodologico normativi in materia di VAS

Il D.Lgs. 152/2006, Parte Seconda, prevede che venga effettuata la valutazione degli effetti di determinati piani e programmi sull'ambiente naturale" attraverso il procedimento di Valutazione Ambientale Strategica (VAS).

La valutazione ambientale di piani e programmi che possono avere un impatto significativo sull'ambiente ha la finalità di garantire un elevato livello di protezione dell'ambiente e contribuire all'integrazione di considerazioni ambientali all'atto dell'elaborazione, dell'adozione e approvazione di detti piani e programmi assicurando che siano coerenti e contribuiscano alle condizioni per uno sviluppo sostenibile.

All'art. 6 si stabilisce che nel caso di piani e programmi che determinano l'uso di piccole aree a livello locale e per le modifiche minori dei piani e dei programmi, la valutazione ambientale è necessaria qualora l'autorità competente valuti che producano impatti significativi sull'ambiente.

Tale procedimento prende il nome di Verifica di Assoggettabilità a VAS ed è normato dall'art. 12 secondo i cui dettami, l'autorità procedente trasmette all'autorità competente, un Rapporto preliminare comprendente una descrizione del Piano o programma e le informazioni e i dati necessari alla verifica degli impatti significativi sull'ambiente dell'attuazione del Piano o programma.

Per tale valutazione si deve fare riferimento ai criteri contenuti nell'allegato I alla Parte II del citato D.Lgs. 152/2006 e riportati nella seguente *Tabella 1* assieme ai paragrafi del presente documento nel quale i medesimi sono affrontati:

Elementi da considerare per la verifica di assoggettabilità a VAS (allegato I alla Parte II del D.Lgs. 152/2006)		**Riferimento nel Rapporto preliminare**
Caratteristiche del piano o del programma, tenendo conto in particolare, dei seguenti elementi:	in quale misura il piano o il programma stabilisce un quadro di riferimento per progetti ed altre attività, o per quanto riguarda l'ubicazione, la natura, le dimensioni e le condizioni operative o attraverso la ripartizione delle risorse	§ 2.7.1 § 2.7.2
	in quale misura il piano o il programma influenza altri piani o programmi, inclusi quelli gerarchicamente ordinati	§ 3.2
	la pertinenza del piano o del programma per l'integrazione delle considerazioni ambientali, in particolare al fine di promuovere lo sviluppo sostenibile	§ 3.3
	problemi ambientali pertinenti al piano o al programma	§2.3 §2.4 §4.2 §4.3
	la rilevanza del piano o del programma per l'attuazione della normativa comunitaria nel settore dell'ambiente (ad es. piani e programmi connessi alla gestione dei rifiuti o alla protezione delle acque)	§ 3.1
Caratteristiche degli impatti e delle aree che possono essere interessate, tenendo conto in particolare, dei seguenti elementi	probabilità, durata, frequenza e reversibilità degli impatti	§ 6.1
	carattere cumulativo degli impatti	§ 6.2
	natura transfrontaliera degli impatti	§ 6.3
	rischi per la salute umana o per l'ambiente (ad es. in caso di incidenti)	§ 6.4
	entità ed estensione nello spazio degli impatti (area geografica e popolazione potenzialmente interessate)	§ 6.5
	valore e vulnerabilità dell'area che potrebbe essere interessata a causa: - delle speciali caratteristiche naturali o del patrimonio culturale; - del superamento dei livelli di qualità ambientale o dei valori limite dell'utilizzo intensivo del suolo	§ 6.6
	impatti su aree o paesaggi riconosciuti come protetti a livello nazionale, comunitario o internazionale	§ 6.7

Tabella 1- Criteri per la verifica di assoggettabilità del PdGA e riferimenti nel documento

Per lo sviluppo del presente Rapporto preliminare si sono seguite le indicazioni contenute nei seguenti documenti di supporto:

1) "Indicazioni operative a supporto della valutazione e redazione dei documenti della VAS" – MANUALI E LINEE GUIDA 124/2015 – ISPRA;
2) "Indicazioni metodologiche e operative per il monitoraggio VAS" – 2012 – MATTM, ISPRA, Poliedra Politecnico di Milano;
3) "Proposta di Norme tecniche per la redazione dei documenti previsti nella procedura di Valutazione Ambientale Strategica" – 2012 – ISPRA;
4) "Semplificazione, coordinamento ed integrazione dei procedimenti ambientali (VAS-VIncA-VIA-AIA)" – 2010 – MATTM;
5) "Assessment of plans and projects significantly affecting Natura 2000 sites. Methodological guidance on the provisions of Article 6 (3) and (4) of the Habitats Directive 92/43/EEC" – 2001 – Commissione Europea.

1.2. Soggetti coinvolti e procedure previste

Per la verifica di assoggettabilità a VAS dell'aggiornamento del Piano di gestione delle Acque del distretto delle Alpi orientali sono individuati i seguenti soggetti coinvolti e le relative competenze:

Attore	Soggetto individuato	Competenze
Autorità Competente	Ministero dell'Ambiente e della Tutela del Territorio e del Mare	- Individua i soggetti competenti in materia ambientale; - Trasmette ai soggetti competenti in materia ambientale il Rapporto preliminare per acquisirne il parere; - Emette il provvedimento di verifica;
Autorità Procedente	Autorità di bacino distrettuale delle Alpi orientali	- Redige e trasmette il Rapporto preliminare all'Autorità competente; - Collabora all'individuazione dei soggetti competenti in materia ambientale; - Pubblica il risultato della verifica di assoggettabilità.
Soggetti competenti in materia ambientale	Vedi § 1.5	- Esprimono parere sul Rapporto preliminare

Tabella 2- Soggetti coinvolti nella verifica di assoggettabilità a VAS e relative competenze

La procedura prevista per la verifica di assoggettabilità è inserita e coordinata nel più ampio quadro delle attività di aggiornamento del PdGA; tali attività comprendono anche il percorso di costruzione dei documenti di piano e il percorso di consultazione pubblica. Le tre procedure sono programmate secondo il cronoprogramma riportato in Figura 1.

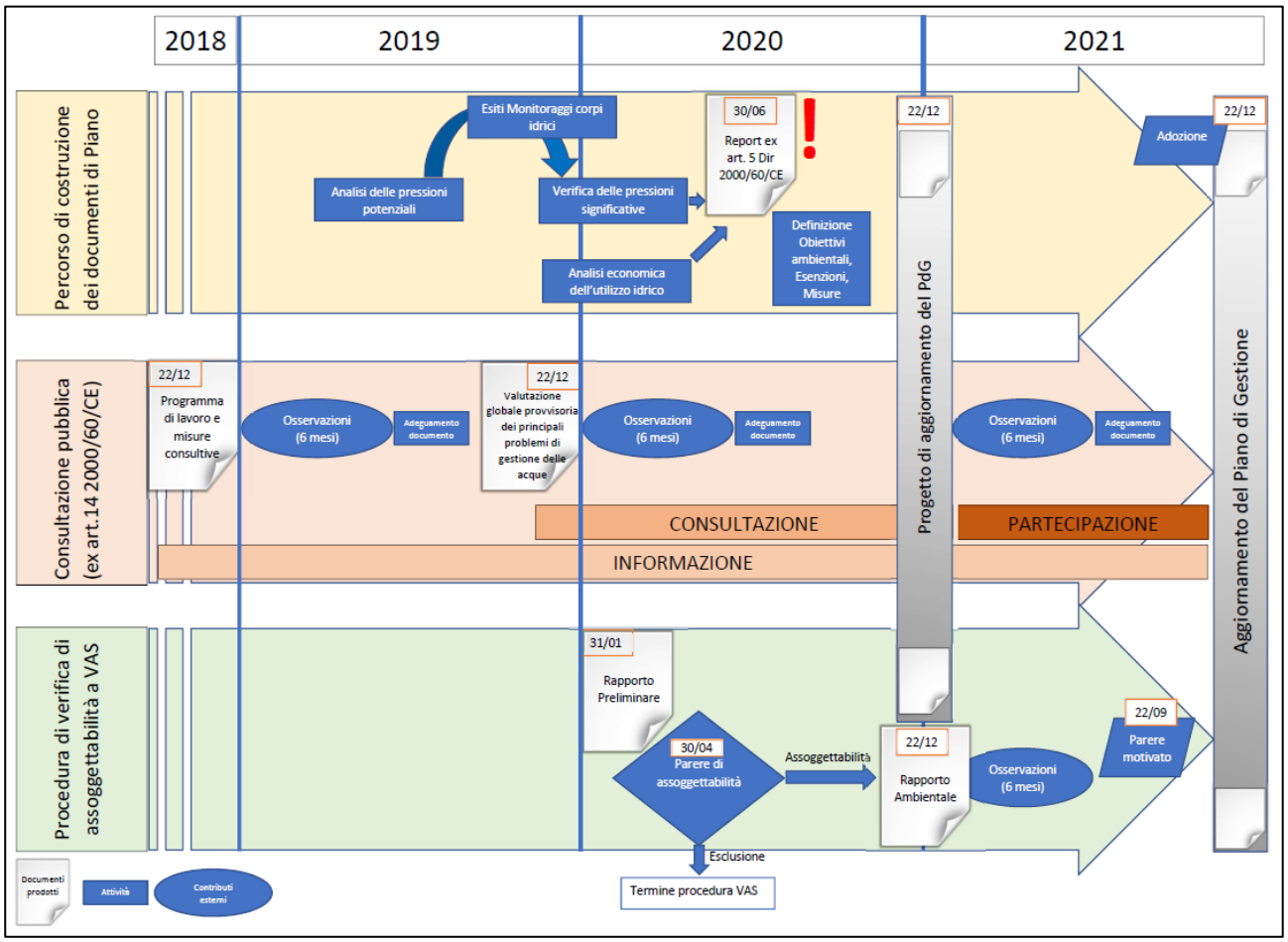


Figura 1 – Cronoprogramma delle procedure attivate per l'aggiornamento del PdGA 2021-2027

1.3. Sintetica descrizione del Piano di gestione delle acque

La Direttiva 2000/60/CE all'art. 1 individua come scopo principale, l'istituzione di un quadro per la protezione delle acque superficiali interne, delle acque di transizione e delle acque costiere e sotterranee. Sempre all'art.1, tale intento viene ulteriormente precisato in una serie di azioni/attenzioni che si fondano sull'uso sostenibile della risorsa e sul principio del "chi inquina paga".

Ai sensi dell'art. 13 il Piano di gestione delle acque è lo strumento di attuazione della Direttiva per ogni distretto idrografico e sviluppa sostanzialmente i seguenti elementi:

1) Identificazione e caratterizzazione dei corpi idrici superficiali e sotterranei;
2) Analisi delle pressioni antropiche significative sulle acque;
3) Definizione dello stato ambientale dei corpi idrici sulla base degli esiti dei monitoraggi;
4) Individuazione degli obiettivi ambientali dei corpi idrici;
5) Definizione del programma delle misure per il raggiungimento degli obiettivi ambientali.

Il Piano di gestione delle acque viene rivisto ogni 6 anni, infatti per il distretto delle Alpi orientali sono state effettuati gli aggiornamenti riportati nella tabella seguente:

Denominazione	Periodo di riferimento	Data di approvazione
Piano di gestione dei bacini idrografici delle Alpi orientali	2009 - 2015	DPCM 23/04/2014
Primo aggiornamento del Piano di gestione delle acque del distretto delle Alpi orientali	2015 - 2021	DPCM 27/10/2016
Secondo aggiornamento del Piano di gestione delle acque del distretto delle Alpi orientali	2021 - 2027	In corso di elaborazione

Tabella 3 – Aggiornamenti del PdGA

Lo scopo della direttiva viene di fatto perseguito attraverso programmi di misure specificati nel PdGA, che puntano al raggiungimento degli obiettivi ambientali previsti.

Gli obiettivi ambientali sono definiti nel PdGA ai sensi dell'art.4 della direttiva e si concretizzano nel raggiungimento per ciascun corpo idrico superficiale e sotterraneo di uno stato di qualità ambientale entro una scadenza temporale che era generalmente individuata nel 2015 dal primo PdGA (2009-2015) e poi aggiornata ove necessario al 2021 con l'aggiornamento del PdGA (2015-2021) e al 2027 con il secondo aggiornamento attualmente in corso e oggetto della procedura di verifica di assoggettabilità.

1.4. Motivazioni di applicazione della verifica di assoggettabilità

Il **PdGA** è stato **sottoposto a Valutazione Ambientale Strategica fin dal primo ciclo di pianificazione 2009-2015** (§ 4.1) ed è stato conseguentemente integrato e adeguato al fine di garantire un elevato livello di protezione dell'ambiente contribuendo alle condizioni per uno sviluppo sostenibile (§ 4.2); inoltre, al fine di assicurare il controllo sugli impatti significativi sull'ambiente derivanti dall'attuazione delle misure di piano, è stato predisposto un piano di **monitoraggio VAS ai sensi dell'art. 18** del D.Lgs.152/2006, i cui report sono pubblicati sul sito istituzionale dell'Autorità di bacino. L'ultimo report pubblicato e relativo al periodo 2015-2018 ha evidenziato la **non necessità di individuare specifiche misure correttive da applicare al PdGA** vigente, **non potendosi rilevare la presenza di specifici impatti direttamente riconducibili all'attuazione delle misure di piano** (§ 4.3).

Il riesame del PdGA, prescritto ogni 6 anni ai sensi dell'art. 13 comma 7 della Direttiva 2000/60/CE, implica il controllo del progressivo avvicinamento agli obiettivi ambientali prefissati e la conseguente definizione di una strategia d'azione differenziata nel caso di raggiungimento o meno degli obiettivi. Nel caso di raggiungimento degli obiettivi verrà attuata una strategia finalizzata **al mantenimento delle condizioni di qualità raggiunte**, viceversa nel caso di evoluzione non significativa dello stato ambientale verso gli obiettivi fissati, che potenzialmente può comportare il mancato raggiungimento degli stessi nei tempi previsti, **la strategia sarà quella di rimodulare il sistema di interventi o parte di esso pur nel consolidamento delle tipologie di misure previste, in funzione di una maggiore efficacia d'azione** (§ 2.4).

La valutazione circa lo stato di attuazione delle misure e gli effetti del PdGA illustrati nel § 4.3 del presente rapporto **conferma la validità dell'impostazione complessiva del PdGA elaborato nel primo ciclo di pianificazione (2009-2015) e confermato con il primo aggiornamento (2015-2021).**

Infine il **PdGA mantiene una forte vocazione alla tutela ambientale in quanto costruisce la sua linea di azione per il raggiungimento degli obiettivi ambientali fissati per tutti i copri idrici superficiali e sotterranei** (§ 2.3 e § 2.4). Ciò comporta un'inevitabile estensione della protezione dalle qualità acque agli ecosistemi da esse generati. Tali comunità biologiche sono infatti tra gli indicatori dello stato di qualità monitorati.

Esistono inoltre numerosi punti di contatto fra gli Obiettivi generali del PdGA (§ 2.3) e gli obiettivi di sostenibilità il cui raggiungimento è controllato dal monitoraggio VAS come illustrato nel § 3.3.

Per quanto sopra indicato si può affermare che **l'aggiornamento del Piano di Gestione delle Acque del distretto Idrografico delle Alpi orientali è riconducibile alla fattispecie "modifiche minori dei piani" contemplata all'art 6 comma 3 del D.Lgs. 152/2006 e ai sensi del art. 12 comma 6 del D.Lgs.152/2006 non produce impatti significativi aggiuntivi sul sistema ambientale coinvolto. Al contrario contribuisce alla mitigazione degli impatti esistenti**.

1.5. Elenco dei soggetti competenti in materia ambientale

In relazione agli esiti delle analisi ambientali effettuate, tenuto conto delle caratteristiche del Piano e sulla base delle precedenti esperienze di consultazione VAS, si propone che i soggetti competenti in materia ambientale da consultare ai sensi dell'art 12 comma 2 del D.Lgs. 152/2006 siano i seguenti:

SOGGETTO COMPETENTE IN MATERIA AMBIENTALE
LIVELLO NAZIONALE
Ministero dell'ambiente e della tutela del territorio e del mare - Commissione tecnica di verifica dell'impatto Ambientale VIA VAS
Ministero dei beni e delle attività culturali e del turismo - Direzione Generale Archeologia, Belle Arti e Paesaggio Servizio V – Tutela Del Paesaggio
Ministero dei beni e delle attività culturali e del turismo - Segretariato regionale per il Veneto
Ministero dei beni e delle attività culturali e del turismo - Segretariato regionale per il Friuli Venezia Giulia
Ministero dei beni e delle attività culturali e del turismo - Soprintendenza Archeologia, Belle Arti e Paesaggio del Friuli Venezia Giulia
Ministero dei beni e delle attività culturali e del turismo - Soprintendenza Archeologia, Belle Arti e Paesaggio per le Province di Verona, Rovigo e Vicenza
Ministero dei beni e delle attività culturali e del turismo - Soprintendenza Archeologia, Belle Arti e Paesaggio per l'Area Metropolitana di Venezia e le Province di Belluno, Padova e Treviso
Ministero dei beni e delle attività culturali e del turismo - Soprintendenza Archeologia, Belle Arti e Paesaggio per il Comune di Venezia e Laguna
Ministero delle infrastrutture e di trasporti – Provveditorato Interregionale per le Opere Pubbliche per il Veneto, Trentino Alto Adige e Friuli Venezia Giulia
Presidenza del Consiglio dei Ministri - Dipartimento della protezione civile
Presidenza del Consiglio dei Ministri - Ufficio di piano c/o Provveditorato Interregionale per le Opere Pubbliche per il Veneto, Trentino Alto Adige e Friuli Venezia Giulia
CNR-ISMAR
ISPRA – Servizio Laguna di Venezia
LIVELLO REGIONALE/PROVINCE AUTONOME
Regione Autonoma Friuli Venezia Giulia;
Agenzia Regionale Protezione Ambiente del Friuli Venezia Giulia
Regione Autonoma Friuli Venezia Giulia - Ente Tutela Patrimonio Ittico
Regione del Veneto
Agenzia Regionale Protezione Ambiente del Veneto
Provincia Autonoma di Trento;
Agenzia Provinciale per la Protezione dell'Ambiente di Trento;
Provincia Autonoma di Trento – Soprintendenza per i beni culturali
Provincia Autonoma di Bolzano
Agenzia Provinciale per la Protezione dell'Ambiente;
Provincia Autonoma di Bolzano - Ripartizione beni culturali
LIVELLO LOCALE
A.U.S.I.R. - Autorità Unica per i Servizi Idrici e i Rifiuti - Regione Friuli Venezia Giulia
Consiglio di bacino (ex AATO) Dolomiti Bellunesi;
Consiglio di bacino (ex AATO) Bacchiglione;
Consiglio di bacino (ex AATO) Brenta;
Consiglio di bacino (ex AATO) Laguna di Venezia;
Consiglio di bacino (ex AATO) Polesine;
Consiglio di bacino (ex AATO) Valle del Chiampo;
Consiglio di bacino (ex AATO) Veneto Orientale;
Consiglio di bacino (ex AATO) Veronese

SOGGETTO COMPETENTE IN MATERIA AMBIENTALE
Consorzio di bonifica Pianura Friulana
Consorzio di bonifica Cellina Meduna
Consorzio di bonifica Pianura Isontina
Consorzio di bonifica Veronese
Consorzio di bonifica Adige Po
Consorzio di bonifica Delta del Po
Consorzio di bonifica Alta Pianura Veneta
Consorzio di bonifica Brenta
Consorzio di bonifica Adige Euganeo
Consorzio di bonifica Bacchiglione
Consorzio di bonifica Acque Risorgive
Consorzio di bonifica Piave
Consorzio di bonifica Veneto Orientale
Consorzio di bonifica di II grado Lessinio Euganeo Berico
Parco Nazionale delle Dolomiti Bellunesi
Parco Nazionale dello Stelvio
Parco Regionale dei Colli Euganei
Parco Regionale delle Dolomiti d'Ampezzo
Parco Regionale della Lessinia
Parco Regionale del fiume Sile
Parco Regionale di Fanes Sennes Braies
Parco Regionale del Gruppo del Tessa
Parco Regionale del Monte Corno
Parco Regionale Puez Odle
Parco Regionale dello Sciliar
Parco Regionale Vedrette di Ries Aurina
Parco Regionale Adamello Brenta
Parco Regionale Paneveggio – Pale di San Martino
Parco Naturale Regionale delle Dolomiti Friulane
Parco Naturale Regionale delle Prealpi Giulie

Tabella 4 – Soggetti competenti in materia ambientale

1.6. Descrizione delle modalità di consultazione attivate

L'aggiornamento del PdGA è affiancato, ai sensi dell'art 14 della Direttiva 2000/60/CE, da un articolato percorso di consultazione pubblica fin dai primi momenti di elaborazione dei documenti di aggiornamento. Una descrizione delle misure di consultazione è riportata nel § 2.8.

Con specifico riferimento alla verifica di assoggettabilità a VAS, è previsto un incontro con i soggetti competenti in materia ambientale indicati in *Tabella 4* per illustrare i contenuti del Rapporto preliminare. Tale incontro si terrà successivamente alla trasmissione del citato documento da parte dell'Autorità Competente ai soggetti competenti in materia ambientale, nel rispetto delle tempistiche di espressione del relativo parere indicate all'art. 12 comma 2 del D.Lgs. 152/2006.

1.7. Coordinamento delle procedure VAS VIncA

Ai sensi dell'art. 10 comma 3 del D.Lgs. 152/2006 il presente documento integra e coordina con la procedura VAS anche i contenuti connessi all'espletamento della procedura di Valutazione in Incidenza Ambientale prevista ai sensi dell'art. 5 del D.P.R. n. 357/97 e s.m.i. (Capitolo 7).

2. Elementi descrittivi del Piano di gestione delle acque

2.1. Inquadramento normativo

La Direttiva 2000/60/CE (DQA) recepita nella normativa italiana dal D.Lgs. 152/2006 e s.m.i, ha istituito un quadro per la protezione delle acque ed ha introdotto un approccio innovativo nella legislazione europea in materia di acque, tanto dal punto di vista ambientale, quanto amministrativo-gestionale.

La principale unità per la gestione dei bacini idrografici è il distretto idrografico.

Il Piano di Gestione delle Acque ai sensi dell'art. 13 della Direttiva 2000/60/CE e dell'art. 117 del D.Lgs. 152/2006 rappresenta lo strumento operativo di programmazione, di attuazione e monitoraggio delle misure per la protezione, il risanamento e il miglioramento dei corpi idrici superficiali e sotterranei.

La DQA concepisce il Piano di Gestione delle Acque in evoluzione continua: un percorso ciclico virtuoso, che periodicamente ogni 6 anni verifica, aggiorna, programma, corregge, integra e ridefinisce la giusta rotta in base agli obbiettivi raggiunti e in funzione di una sempre crescente incidenza d'azione.

2.2. Ambito territoriale di competenza

In applicazione del D.M. 25 ottobre 2016, n. 294, a far data dal 17 febbraio 2017, ha preso avvio la fase di subentro dell'Autorità di bacino distrettuale in tutti i rapporti attivi e passivi delle Autorità di bacino nazionali, interregionali e regionali di cui alla Legge 18 maggio 1989, n. 183, ricadenti nel distretto delle Alpi Orientali.

Il processo si è completato con l'entrata in vigore del Decreto del Presidente del Consiglio dei Ministri, su proposta del Ministro dell'ambiente e della tutela del territorio e del mare, 4 aprile 2018 recante "Individuazione e trasferimento delle unità di personale, delle risorse strumentali e finanziarie delle Autorità di bacino, di cui alla legge n. 183/1989, all'Autorità di bacino distrettuale delle Alpi Orientali e determinazione della dotazione organica dell'Autorità di bacino distrettuale delle Alpi Orientali, ai sensi dell'art. 63, comma 4, del decreto legislativo 3 aprile 2006, n. 152 e del decreto n. 294 del 25 ottobre 2016" pubblicato sulla Gazzetta Ufficiale n. 135 del 13 giugno.

In sostanza dal 2017 l'Autorità di bacino distrettuale delle Alpi orientali è subentrata alle seguenti Autorità di bacino:

- Autorità di bacino del fiume Adige;
- Autorità di bacino dei fiumi Isonzo, Tagliamento, Livenza, Piave, Brenta-Bacchiglione;
- Autorità di bacino interregionale del Lemene;
- Autorità dei bacini regionali del Veneto;
- Autorità dei bacini regionali del Friuli Venezia Giulia;

Il distretto idrografico delle Alpi Orientali è stato individuato, ai sensi dell'art. 64 del D.Lgs. 152/2006, dall'aggregazione di 12 bacini idrografici tutti recapitanti nell'alto Adriatico, nel tratto costiero compreso tra il confine italo-sloveno, ad est, ed il Canalbianco nel distretto del fiume Po, a sud. Si tratta in particolare dei bacini dell'Adige, del Brenta-Bacchiglione, del bacino scolante nella laguna di Venezia, del bacino del Piave, del bacino del Sile, della pianura tra Piave e Livenza, del bacino del Livenza, del bacino del Lemene, del bacino del Tagliamento, del bacino scolante nella laguna di Marano e Grado, del bacino dell'Isonzo e del bacino del Levante.

Il bacino idrografico del Fissero Tartaro Canalbianco ai sensi dell'art 51 della L. 221/2015, è stato assegnato al distretto idrografico del fiume Po. Poiché tale disposizione normativa è intervenuta successivamente alla delibera di adozione del Comitato Istituzionale del 17/12/2015, il PdGA vigente

riporta fra i bacini di competenza anche il Fissero Tartaro Canalbianco. Tuttavia le attività di pianificazione su tale territorio sono state coordinate con la competente Autorità di bacino distrettuale del fiume Po mediante un "Accordo per la definizione della delimitazione dei distretti idrografici e per il coordinamento delle attività conoscitive, di pianificazione e di gestione dei corpi idrici sotterranei ricadenti nei territori di competenza dell'Autorità di Bacino Distrettuale delle Alpi Orientali e dell'Autorità di Bacino Distrettuale del Fiume Po".

Fanno parte del territorio distrettuale, ancorché non recapitanti nel mare Adriatico due modeste porzioni del bacino del Danubio: si tratta in particolare del bacino dello Slizza, collocato alle estreme propaggini nord-orientali del distretto, e del bacino della Drava italiana, compreso tra il bacino del Piave e quello dell'Adige, immediatamente a ridosso della linea di confine italo-austriaca.

I bacini del distretto, sebbene di media dimensione, presentano tuttavia un assetto idrografico vario ed articolato: torrentizio è il regime delle maggiori aste fluviali che hanno origine sull'arco montano; di risorgiva è il regime di alcuni corpi idrici della pianura veneto friulana (in particolare Livenza e Sile); carsico è il regime del Timavo, nell'ambito del bacino del Levante.

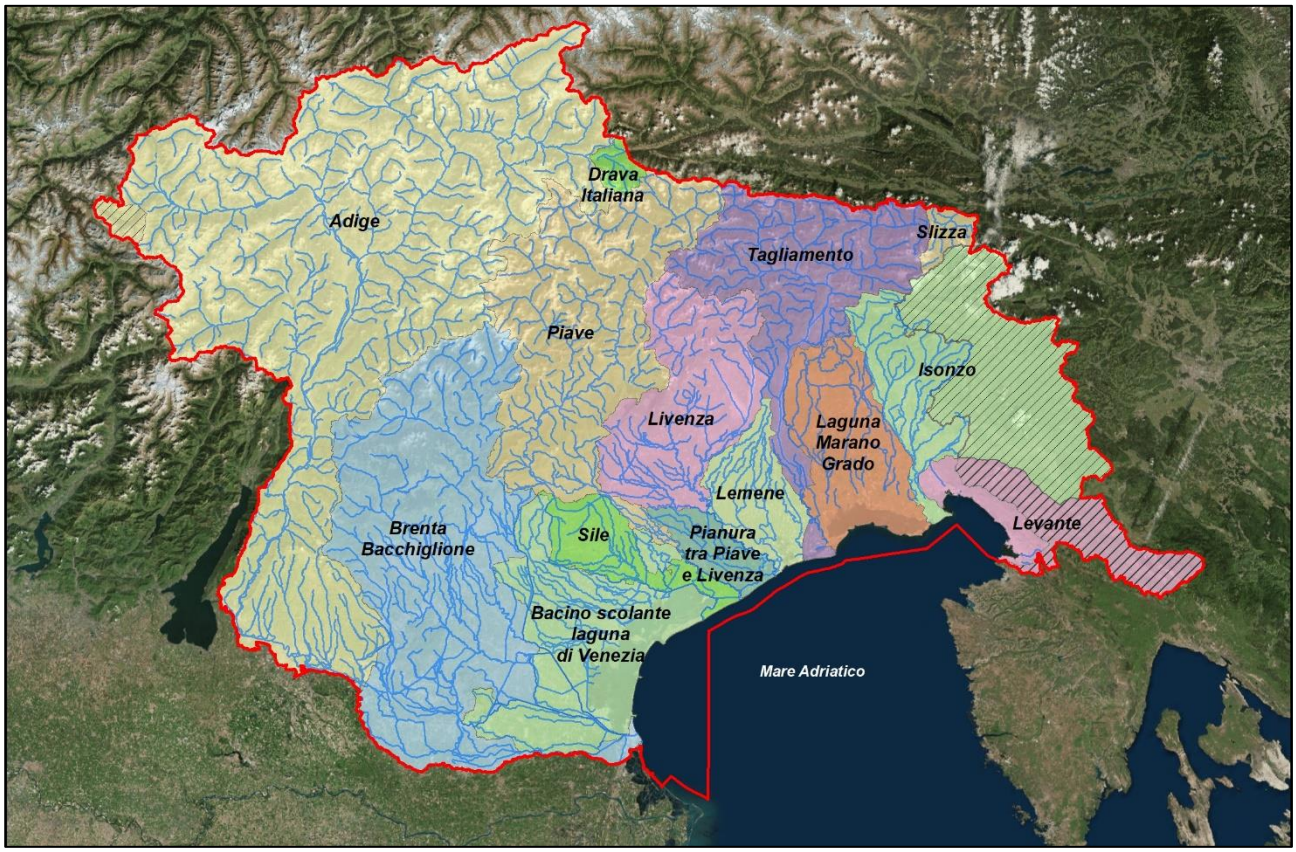


Figura 2 - Distretto idrografico delle Alpi orientali e i 14 bacini idrografici

Il distretto idrografico delle Alpi Orientali è anche distretto internazionale. Infatti oltre i già citati richiami al recapito in territorio austriaco delle acque della Drava e dello Slizza, per l'Isonzo ed il Timavo i rispettivi bacini originano in territorio Sloveno per poi giungere in territorio italiano sfociando a mare; anche una piccola porzione del bacino dell'Adige, sebbene scarsamente significativa rispetto al territorio complessivo, ricade in territorio elvetico.

La Figura 2 riproduce l'inquadramento territoriale del distretto, la sua articolazione nei bacini sopra sommariamente richiamati evidenziando, con la retinatura grigia, le porzioni del distretto che ricadono al di fuori dei confini nazionali.

La Tabella 5 riporta invece, i dati di estensione territoriale riferiti ai singoli bacini. Il bacino del fiume Adige rappresenta, tra tutti, il bacino di maggiore estensione, rappresentando, da solo, circa 1/3 della superficie totale del distretto.

Bacino	Superficie km²	Territorio extra nazionale	Superficie km²
Adige e Drava italiana	12.154	Adige in territorio svizzero	137
Brenta-Bacchiglione	5.720		
Scolante Laguna di Venezia	2.528		
Sile	755		
Piave	4.022		
Pianura tra Piave e Livenza	452		
Livenza	2.216		
Lemene	859		
Tagliamento e Slizza	2.933		
Scolante Laguna Marano Grado	1.631		
Isonzo	1.097	Isonzo in territorio sloveno	2.315
Levante	335	Levante in territorio sloveno	942
TOTALE DISTRETTO ITALIA	**34.703**		
TOTALE DISTRETTO			**38.097**

Tabella 5 – Estensione dei bacini idrografici del distretto

2.3. Obiettivi di Piano e strategie del percorso di aggiornamento

La direttiva 2000/60/CE all'art. 1 individua come scopo principale, l'istituzione di un quadro per la protezione delle acque superficiali interne (fiumi e laghi), delle acque di transizione, delle acque costiere e delle acque sotterranee. Sempre all'art.1, tale intento viene ulteriormente precisato in una serie di azioni/attenzioni che si fondano sull'uso sostenibile della risorsa e sul principio del "chi inquina paga"; tali principi sono:

SIGLA	OBIETTIVO GENERALE
OG1	impedire il deterioramento, proteggere e migliorare lo stato degli ecosistemi acquatici e terrestri
OG2	agevolare un utilizzo idrico sostenibile fondato sulla protezione a lungo termine delle risorse idriche disponibili
OG3	proteggere e migliorare l'ambiente acquatico attraverso la riduzione ed il controllo degli scarichi
OG4	assicurare la graduale riduzione dell'inquinamento delle acque sotterranee
OG5	contribuire a mitigare gli effetti di inondazioni e siccità

Tabella 6 – Obiettivi generali del PdGA

Lo scopo della direttiva sopra citato, viene di fatto perseguito attraverso i programmi di misure specificati nel PdGA, che puntano al raggiungimento degli obiettivi ambientali previsti.

Tali **obiettivi ambientali più specifici** sono **definiti** ai sensi dell'art.4 della DQA **per ciascun corpo idrico superficiale e sotterraneo** e **si concretizzano nel raggiungimento o mantenimento di uno stato di qualità ambientale** entro una scadenza temporale che era generalmente individuata nel 2015 dal primo PdGA (2009-2015) e poi aggiornata ove necessario al 2021 con l'aggiornamento del PdGA (2015-2021) e al 2027 con il secondo aggiornamento attualmente in fase di elaborazione.

Il PdGA viene redatto dall'Autorità di bacino distrettuale delle Alpi orinetli di concerto con la Regione Autonoma Friuli Venezia Giulia, la Regione del Veneto e con le Province Autonome di Trento e Bolzano, cui spettano specifiche competenze istituzionali anche con il coinvolgimento delle rispettive Agenzie Ambientali secondo la seguente tabella:

Soggetto Istituzionale	**Competenze**
Autorità di bacino distrettuale delle Alpi orientali	Coordinamento, preparazione e produzione del piano di gestione, con particolare riguardo al programma delle misure Partecipazione pubblica e consultazione
Regione Autonoma Friuli Venezia Giulia	Individuazione, tipizzazione e classificazione dei corpi idrici Monitoraggio dei corpi idrici Individuazione degli obiettivi dei corpi idrici Individuazione dei programmi delle misure Partecipazione pubblica e consultazione
Regione del Veneto	
Provincia Autonoma di Trento	
Provincia Autonoma di Bolzano	
Provveditorato Interregionale per le Opere Pubbliche per il Veneto, Trentino Alto Adige e Friuli Venezia Giulia	Monitoraggio chimico dei corpi idrici nella laguna di Venezia

Tabella 7 – Soggetti istituzionali coinvolti

L'unità di riferimento del PdGA è il corpo idrico superficiale o sotterraneo e può corrispondere ad un intero corso d'acqua o ad una porzione di esso.

Nel distretto delle Alpi orientali sono stati individuati 1930 corpi idrici il cui stato chimico, ecologico è verificato a norma di legge secondo una campagna di monitoraggi con periodicità triennale e sessennale rispettivamente per le acque superficiali e sotterranee, in carico alle agenzie ambientali delle Regioni e Province Autonome.

Il ciclo di monitoraggio delle acque associato al secondo periodo di pianificazione si è concluso alla fine del 2019 per le acque superficiali e per le acque sotterranee.

L'impostazione del piano è in linea con gli approcci seguiti a livello internazionale ed europeo per le analisi ambientali.

Infatti per la descrizione dello stato delle risorse idriche e delle possibili linee di intervento è stato adottato il modello concettuale DPSIR (Determinanti - Pressioni - Stato - Impatti – Risposte) elaborato dall'Agenzia Ambientale Europea (EEA) il quale consente di individuare le relazioni funzionali causa/effetto tra i singoli elementi per determinare le Risposte (Misure).

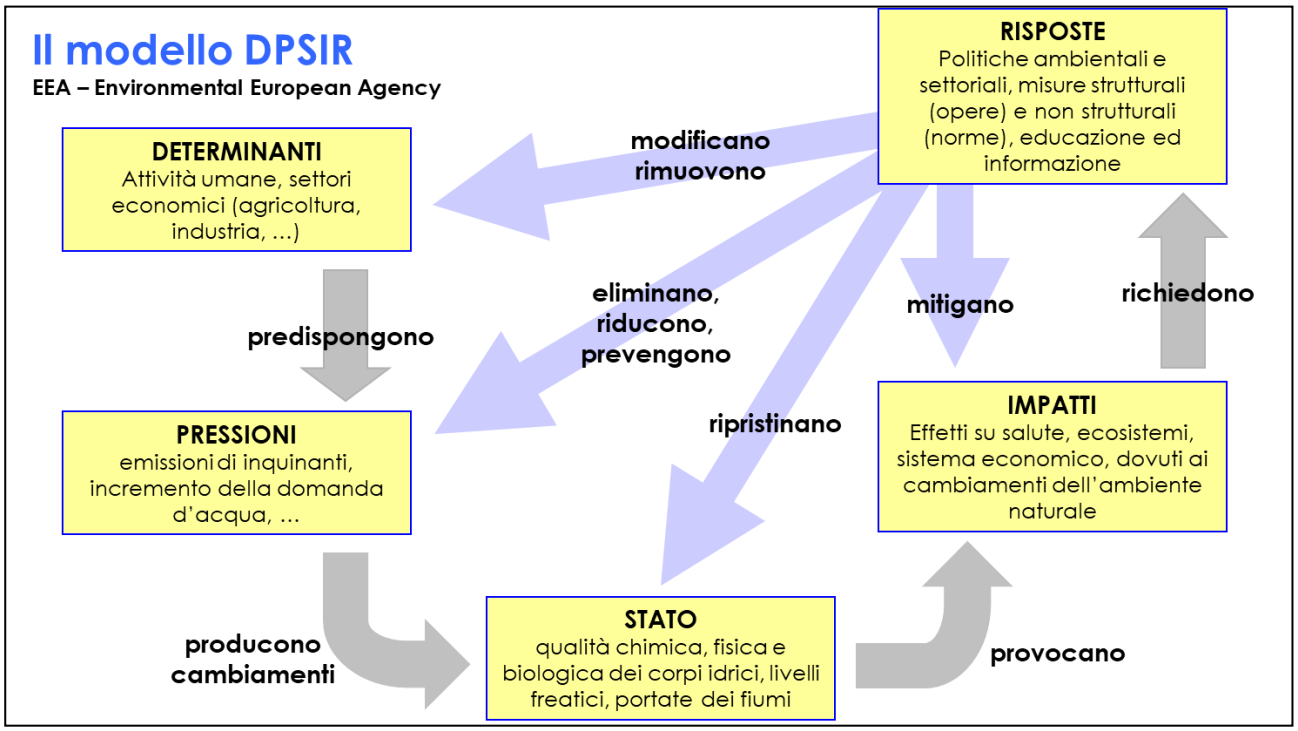


Figura 3 - Schema del modello concettuale DPSIR

In estrema sintesi lo schema illustra come le attività umane (Determinanti) generano perturbazioni nei corpi idrici (Pressioni) alterandone la qualità (Stato) e provocando effetti sugli ecosistemi connessi (Impatti). Per migliorare o mantenere buona la qualità dei corpi idrici vanno dunque individuate opportune misure (Risposte) che possono agire su ciascuno degli elementi precedenti.

Risulta dunque evidente come l'efficacia di azione del piano sia direttamente proporzionale alla conoscenza delle relazioni tra Stato delle acque e Determinanti/Pressioni.

Per indagare questi aspetti la Direttiva Quadro Acque prevede, all'art. 5, che sia propedeuticamente redatto un report contenente:

- un'analisi delle caratteristiche del distretto,
- un esame dell'impatto delle attività umane sullo stato delle acque superficiali e sulle acque sotterranee,
- un'analisi economica dell'utilizzo idrico.

Il Report era previsto, per questo ciclo di pianificazione, entro il 2019.

Tale scadenza risulta tuttavia coincidente con il termine della campagna di monitoraggio dei corpi idrici superficiali e dunque risultava impossibile contemplare nel report le più recenti informazioni sullo stato dei corpi idrici. Si rischiava dunque di definire un quadro conoscitivo non sufficientemente aggiornato con inevitabili ripercussioni nelle successive fasi programmatiche e operative del PdGA.

La redazione del Report sarà dunque posticipata al giugno 2020.

Una volta consolidato il quadro degli impatti delle attività umane sullo stato delle acque saranno definiti gli obiettivi ambientali per ogni corpo idrico. La direttiva impone ambiziosamente che tutti i corpi idrici raggiungano il buono stato ambientale o che comunque non subiscano un deterioramento.

Successivamente saranno dunque identificate tutte le misure (strutturali e non strutturali) da porre in essere per raggiungere gli obiettivi ambientali.

Laddove le misure individuate presentino caratteristiche di eccessiva sproporzione tra le risorse impegnate e il beneficio ottenuto e risultino dunque non fattibili, al corpo idrico corrispondente viene

assegnato un obiettivo meno rigoroso: si parla in questo caso di "Esenzioni". Il percorso di assegnazione delle esenzioni deve essere esplicitato e motivato all'interno del PdGA.

In *Tabella 8* e *Figura 1* si riportano le principali fasi del percorso di aggiornamento del PdGA:

Periodo	Attività	Soggetto responsabile	Soggetto collaboratore	Elemento DPSIR interessato
Marzo – Dicembre 2019	Analisi delle pressioni potenziali secondo linee guida ISPRA	Autorità di bacino		D, P
Dicembre 2019	Conclusione monitoraggio corpi idrici superficiali e sotterranei	Agenzie Ambientali		S
Dicembre 2019 – Maggio 2020	Verifica delle pressioni significative	Autorità di bacino	Agenzie Ambientali	D, P, S
Dicembre 2019 – Maggio 2019	Analisi economica dell'utilizzo idrico	Autorità di bacino	Regioni, PPAA, Gestori servizi idrici	I
Giugno 2020	Elaborazione Report ex art 5	Autorità di bacino		D, P, S, I
Giugno – Dicembre 2020	Definizione obiettivi ambientali dei corpi idrici	Autorità di bacino Regioni ,PPAA		R
Giugno – Dicembre 2020	Definizione delle Misure e delle Esenzioni	Autorità di bacino Regioni, PPAA,	enti gestori servizi idrici	
Dicembre 2020	Pubblicazione del Progetto di secondo aggiornamento del PdGA	Autorità di bacino	Regioni PPAA	D,P,S,I,R
Dicembre 2021	Pubblicazione del secondo aggiornamento del PdGA	Autorità di bacino	Regioni PPAA	D,P,S,I,R

Tabella 8 – Cronoprogramma delle attività di aggiornamento dei documenti di piano

2.4. Obiettivi supplementari per i corpi idrici ricadenti in aree protette

La Direttiva 2000/60/CE rivolge una particolare attenzione alle aree protette e ai corpi idrici ad esse riferiti.

Ai sensi dell'art. 4 comma 1 lettera (c) della citata direttiva, per tali corpi idrici è infatti prevista l'individuazione di eventuali obiettivi più rigorosi, in considerazione delle norme comunitarie in base alle quali le aree protette sono istituite, laddove richiedano un regime di tutela maggiore o finalità diverse.

Gli obiettivi più rigorosi sono peraltro assegnati in stretta collaborazione con le competenti strutture delle Regioni e Province Autonome.

L'articolo 6 e l'Allegato IV della Direttiva 2000/60/CE richiedono agli Stati membri l'istituzione del registro delle aree protette e, per ciascuna area protetta individuata, il raggiungimento degli obiettivi di qualità perseguiti dai singoli corpi idrici dalla medesima normativa comunitaria

Nel PdGA è contenuto l'aggiornamento del registro delle aree protette del Distretto idrografico delle Alpi orientali. Nel registro sono state raccolte tutte le aree distrettuali alle quali è stata attribuita una particolare protezione, in funzione di una specifica norma comunitaria e nazionale, allo scopo di proteggere i corpi idrici superficiali e sotterranei in esse contenuti o di conservare gli habitat e le specie presenti che dipendono direttamente dall'ambiente acquatico.

Nel citato registro sono quindi presi in esame anche gli obiettivi supplementari, ai sensi dell'art. 4 lettera (c) della medesima Direttiva.

Sulla base delle informazioni trasmesse dalle Regioni e dalle Province Autonome, per ogni tipologia di area protetta sono stati presi in considerazione:

- i presupposti normativi comunitari, nazionali e regionali/provinciali a norma dei quali le singole aree protette sono state istituite;
- i criteri di designazione delle aree protette;
- i criteri di individuazione dei corpi idrici correlati alle aree protette;
- gli obiettivi specifici per i corpi idrici correlati alle aree protette;
- le reti di monitoraggio per la verifica del raggiungimento degli obiettivi specifici.

Ai fini dell'implementazione della Direttiva Quadro Acque, le aree protette sono costituite, secondo le indicazioni riportate nell'Allegato IV della Direttiva medesima, dalle seguenti tipologie:

- le aree per l'estrazione di acqua destinata al consumo umano (ai sensi della Direttiva 98/83/CE, recepita con D.Lgs. 31/2001, e dell'articolo 7 della Direttiva 2000/60/CE, recepita con l'articolo 94 del D.Lgs. 152/2006);
- le aree designate per la protezione di specie acquatiche significative dal punto di vista economico;
- i corpi idrici destinati agli usi ricreativi, inclusi quelli destinati alla balneazione (ai sensi della Direttiva 2006/7/CE, recepita dal D.Lgs. 116/2008);
- zone vulnerabili ai nitrati di origine agro-zootecnica designate ai sensi della Direttiva 91/676 (recepita con l'articolo 92 del D.Lgs. 152/2006 e dal D.M. del 7 aprile 2006);
- le aree sensibili designate ai sensi della Direttiva 91/271 (recepita mediante l'articolo 91 del D.Lgs. 152/2006);
- le aree designate per la protezione degli habitat e delle specie, nelle quali mantenere o migliorare lo stato delle acque è importante per la loro protezione, compresi i siti della rete Natura 2000, istituiti a norma della Direttiva 92/43/CEE (recepita con DPR 357/97 e s.m.i.) e della Direttiva 2009/147/CE (recepita con Legge 157/92 e s.m.i.).

La normativa nazionale (articoli 84, 85, 87 e 89 del D.Lgs. 152/06 e s.m.i) prevede, inoltre, l'individuazione di ulteriori "acque a specifica destinazione" che, in taluni casi, possono coincidere con le aree designate per la protezione di specie acquatiche significative dal punto di vista economico, richiamate in precedenza, come le acque dolci idonee alla vita dei pesci e le acque destinate alla vita dei molluschi. Tali "acque a specifica destinazione" designate ai sensi della normativa nazionale vigente, (che traggono la loro origine da quanto previsto dalle abrogate Direttive 2006/44/CE e 2006/113/CE), sono da considerarsi aree protette ai sensi della Direttiva Quadro Acque.

Si fa presente che all'interno del registro delle aree protette, nei casi in cui esse coincidano con i corpi idrici (Balneazione, Acque destinate al consumo umano, Molluschicoltura, Vita pesci), non viene riportata la totalità dei corpi idrici a specifica destinazione individuati dalle competenti Amministrazioni, ma esclusivamente quelli individuati ai sensi della Direttiva 2000/60/CE.

Il registro delle aree protette del Distretto delle Alpi orientali è corredato infine dall'Allegato 4/A che sintetizza gli eventuali obiettivi alternativi o specifici dei corpi idrici ad esse correlate.

2.5. I corpi idrici

A norma di quanto previsto dal D.Lgs. 152/2006 spetta alle Regioni ed alle Province Autonome il compito di individuare, nell'ambito del territorio di competenza, ubicazione e perimetro dei corpi idrici superficiali e sotterranei.

I corpi idrici rappresentano "le unità a cui fare riferimento per riportare e accertare la conformità con gli obiettivi ambientali" previsti dal medesimo decreto legislativo.

I criteri per l'identificazione dei corpi idrici tengono conto principalmente delle differenze di stato di qualità, delle pressioni esistenti e dell'estensione delle aree protette. Una corretta identificazione dei corpi idrici è di particolare importanza, in quanto gli obiettivi ambientali e le misure necessarie per raggiungerli si applicano in base alle caratteristiche e le criticità dei singoli "corpi idrici". Un fattore chiave in questo contesto è pertanto lo "stato" di questi corpi. Se l'identificazione dei corpi idrici è tale da non permettere

una descrizione accurata dello stato degli ecosistemi acquatici, non sarà possibile applicare correttamente gli obiettivi fissati dalla normativa vigente.

Ne discende il "corpo idrico" non costituisce una unità fisica immodificabile nel tempo ma adatta la propria geometria secondo criteri di rappresentatività e di uniformità dello stato ambientale, delle pressioni o di eventuali esigenze di tutela supplementare costituite dalla presenza di aree protette.

Nel corso del 2019 le Regioni e le Province Autonome, contestualmente all'attività di aggiornamento dell'analisi delle pressioni e degli impatti (vedasi § 2.6) e del registro delle aree protette, hanno dunque dato avvio all'attività di revisione dei corpi idrici nei modi e nei termini individuati dal testo unico ambientale e appena sopra richiamati.

L'azione di caratterizzazione dei corpi idrici, per quanto sopra evidenziato, potrà subire qualche ulteriore affinamento nei primissimi mesi dell'anno 2020 in base agli esiti del monitoraggio ambientale dei corpi idrici.

I "corpi idrici" rappresentano l'unità base a cui fare riferimento per la conformità con gli obiettivi ambientali imposti dalla Direttiva Quadro Acque. Il corpo idrico è definito come una "coerente sotto-unità di un bacino idrografico o di un distretto idrografico" alla quale sia possibile assegnare l'obiettivo ambientale previsto dalla Direttiva, cioè il raggiungimento di un buono stato ecologico delle acque.

I corpi idrici sono suddivisi nelle seguenti categorie di acque:

- acque sotterranee (sorgenti montane e falde freatiche e artesiane);
- acque superficiali (fiumi, laghi/invasi, acque lagunari, acque marino-costiere, acque territoriali).

L'art. 5 della DQA prevede che ciascun aggiornamento del piano abbia avvio con una rivisitazione della fase conoscitiva contenente un'analisi delle caratteristiche del distretto, incluso l'eventuale riesame della caratterizzazione dei corpi idrici. Tale attività, che rappresenta il necessario punto di partenza della pianificazione distrettuale, è di competenza delle Regioni e Province Autonome. Il suo svolgimento, come dettagliatamente disciplinato dal D.Lgs. 152/2006, si compone dei seguenti passaggi procedurali:

- individuazione dei tipi (fluviali, lacustri, costieri, di transizione, sotterranei), sulla base di descrittori geografici, morfometrici, climatici, geologici);
- individuazione dei corpi idrici propriamente detti (sulla base delle differenze dello stato di qualità, pressioni esistenti, aree protette).

In concomitanza con le altre attività richieste dall'implementazione della Direttiva 2000/60/CE, nel corso del 2019 le amministrazioni del distretto hanno pertanto eseguito un aggiornamento del numero e della geometria dei corpi idrici.

Complessivamente i corpi idrici superficiali del distretto delle Alpi orientali sono attualmente 1930 distribuiti come riportato in *Figura 4*.

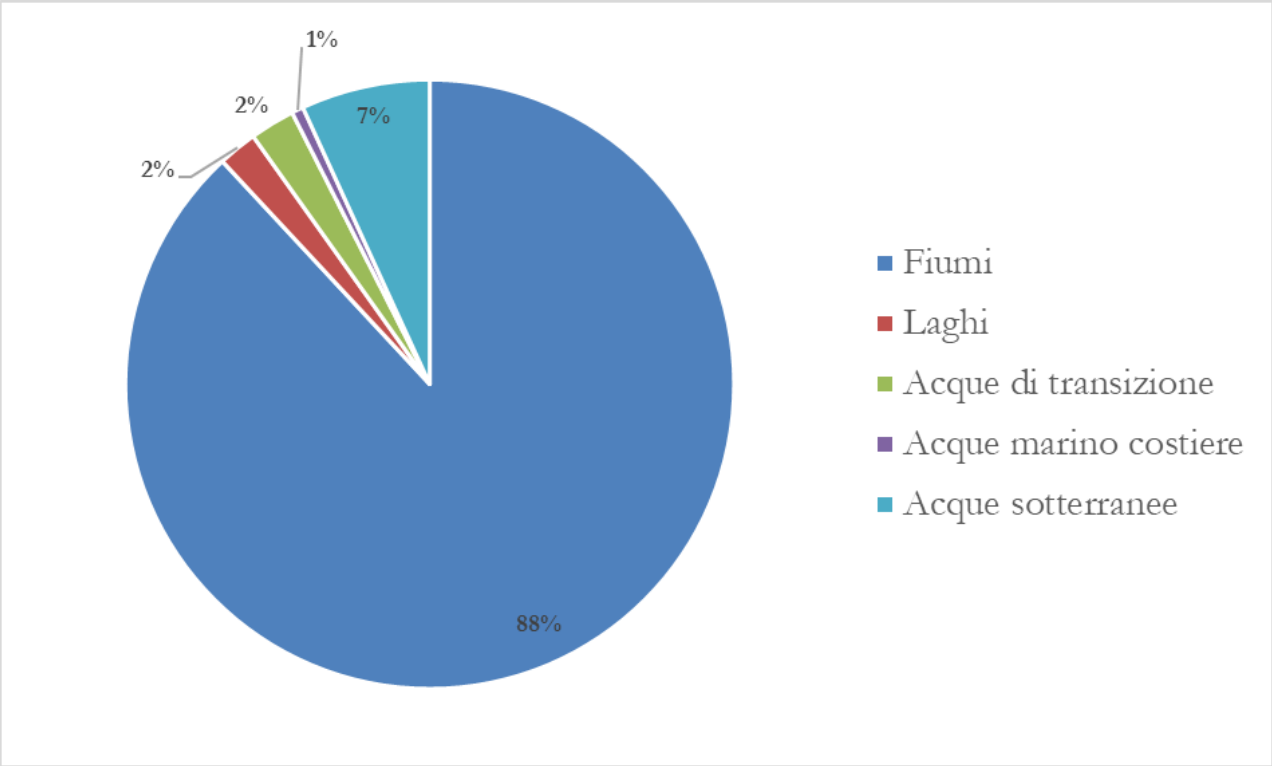


Figura 4 – Distribuzione dei corpi idrici nel distretto delle Alpi orientali per tipologia

Una variazione che ha riguardato tutte le categorie di corpi idrici è effetto della Legge 28 dicembre 2015 n. 221, secondo cui i corpi idrici del bacino del Fissero Tartaro Canalbianco, precedentemente di competenza del Distretto delle Alpi Orientali, sono stati trasferiti al Distretto del fiume Po.

Le altre modifiche vengono elencate nei seguenti paragrafi in base alle diverse categorie di acque superficiali e sotterranee.

Si rileva che a livello distrettuale tali modifiche non comportano una variazione significativa nell'impostazione, nell'azione o negli effetti del PdGA, ma si configurano come un miglioramento in termini di coerenza con quanto richiesto dalla Direttiva Quadro Acque nella descrizione del reticolo idrografico e più in generale del sistema delle acque superficiali e sotterranee. Ciò è anche frutto delle esperienze maturate nel corso degli aggiornamenti di piano.

2.5.1. Acque interne – fiumi

Con riguardo alla categoria delle acque correnti le competenti Regioni e Province Autonome, in seguito all'aggiornamento dei reticoli idrografici provinciali e regionali, hanno individuato numerose modifiche alla geometria dei corpi idrici. Tale modifica ha richiesto una verifica del raccordo geometrico nei corpi idrici interregionali e di quelli posti a scavalco di due diverse amministrazioni.

Un ulteriore elemento che ha guidato il processo di revisione della geometria dei corpi idrici è stata la possibilità di una più approfondita analisi delle loro caratteristiche idromorfologiche che ha consentito in alcuni casi di unire in altri casi di segmentare le precedenti unità. Alcuni corpi idrici artificiali sono stati eliminati perché considerati scoli o utilizzati solo nel periodo irriguo.

Il quadro aggiornato del numero e della lunghezza dei corpi idrici fluviali in confronto a quanto individuato dal PdGA 2015-2021 è indicato nella *Tabella 9*.

Ambiti territoriali amministrativi	PdGA 2015	Aggiornamento novembre 2019 (N.)	Aggiornamento novembre 2019 (km)
Lombardia	4	-	
Provincia di Trento	284	257	1426
Provincia di Bolzano	293	292	2149
Veneto	791	715	6098
Friuli Venezia Giulia	395	396	2725
Corpi idrici regionali/provinciali	**1767**	**1660**	**12398**
Interregionale (Bolzano - Trento)	1	3	18
Interregionale (Bolzano - Veneto)	2	2	17
Interregionale (Lombardia - Veneto)	8		
Iterregionale (Trento - Veneto)	12	13	157
Interregionale (Veneto - Friuli Venezia Giulia)	22	22	256
Corpi idrici inte-regionali o inter-provinciali	**45**	**40**	**448**
Totale	**1812**	**1700**	**12846**

Tabella 9 – Aggiornamento del numero e lunghezza dei corpi idrici fluviali in funzione dell'ambito amministrativo di competenza

La *Tabella 10* dettaglia il numero dei corpi idrici in funzione del bacino idrografico di appartenenza.

Numero corpi idrici nei bacini idrografici	PdGA 2015	Aggiornamento novembre 2019 (N.)	Aggiornamento novembre 2019 (km)
Fissero, Tartaro, Canalbianco	97	-	
Adige	571	559	4.014
Drava italiana	9	9	52
Brenta-Bacchiglione	291	289	2.317
Bacino scolante nella Laguna di Venezia	85	85	913
Sile	37	37	351
Piave	217	224	1.455
Pianura tra Livenza e Piave	16	16	176
Livenza	128	128	937
Lemene	42	41	406
Tagliamento	163	163	986
Slizza	17	17	68
Bacino scolante nella Laguna di Marano e Grado	41	41	453
Isonzo	69	69	516
Levante	6	6	21
Corpi idrici tra Adige e Brenta-Bacchiglione	6	7	64
Corpi idrici tra Adige e Fissero, Tartaro, Canalbianco	8	1	36
Corpi idrici tra Brenta-Bacchiglione e Bacino scolante nella Laguna di Venezia	2	2	25
Corpi idrici tra Lemene e Livenza	2	2	9
Corpi idrici tra "Pianura tra Livenza e Piave" e Livenza	1	1	3
Corpi idrici tra Piave e Sile	1	1	6
Corpi idrici tra Tagliamento e Bacino scolante nella Laguna di Marano e Grado	3	2	35
Totale	**1.812**	**1.700**	**12.845**

Tabella 10 – Numero e lunghezza dei corpi idrici fluviali in funzione del bacino di appartenenza

2.5.2. Acque interne - laghi

Per la categoria "laghi" le Regioni e Province Autonome non segnalano modifiche al numero di corpi idrici ma solo revisioni della geometria, come riadattamento ai nuovi reticoli idrografici provinciali e regionali.

La *Tabella 11* e la *Tabella 12* illustrano, nell'ordine, come si distribuiscono i corpi idrici lacustri per Amministrazione di competenza e per bacino idrografico.

Distribuzione per Amministrazione	PdGA 2015	Aggiornamento novembre 2019
Provincia di Trento	10	10
Provincia di Bolzano	9	9
Veneto	10	10
Friuli Venezia Giulia	11	11
Totale	**40**	**40**

Tabella 11 – Numero dei corpi idrici lacustri in funzione dell'ambito amministrativo di competenza

Distribuzione per bacino idrografico	PdGA 2015	Aggiornamento novembre 2019
Adige	17	17
Drava italiana		
Brenta-Bacchiglione	4	4
Bacino scolante nella Laguna di Venezia		
Sile		
Piave	8	8
Pianura tra Livenza e Piave		
Livenza	4	4
Lemene		
Tagliamento	2	2
Slizza	3	3
Bacino scolante nella Laguna di Marano e Grado	1	1
Isonzo		
Levante	1	1
Totale	**40**	**40**

Tabella 12 – Numero dei corpi idrici lacustri in funzione del bacino di appartenenza

2.5.3. Acque di transizione

Per questa categoria di Corpi Idrici non ci sono state variazioni, ma è possibile un accorpamento di alcuni per favorire una razionalizzazione nei casi in cui questi presentino le stesse condizioni idromorfologiche e gli esiti del monitoraggio (tuttora in corso) dimostrino la dipendenza del loro stato alle stesse pressioni.

Distribuzione per Amministrazione	PdGA 2015	Aggiornamento novembre 2019
Friuli Venezia Giulia	30	30
Veneto	19	16
Totale	**49**	**46**

Tabella 13 - Numero dei corpi idrici di transizione in funzione dell'ambito amministrativo di competenza

2.5.4. Acque marino-costiere

Per questa categoria di acque, la principale modifica intervenuta riguarda l'unione di corpi idrici contigui, rispetto a quanto nei precedenti cicli di pianificazione, grazie alle informazioni acquisite dai risultati del monitoraggio.

Inoltre la revisione dei confini distrettuali ha reso necessario aggiornare la suddivisione del corpo idrico interdistrettuale tra distretto Alpi orientali e distretto del fiume Po: il corpo idrico marino costiero interdistrettuale è di fatto stato ridotto fino a farlo coincidere con la foce dell'Adige, mentre quello meridionale (di competenza del distretto del fiume Po) è stato allungato.

Distribuzione per Amministrazione	PdGA 2015	Aggiornamento novembre 2019
Friuli Venezia Giulia	19	7
Veneto	5	5
Totale	**24**	**12**

Tabella 14 - Numero dei corpi idrici marino-costieri in funzione dell'ambito amministrativo di competenza

2.5.5. Acque sotterranee

La Provincia Autonoma di Bolzano ha confermato il numero e la geometria dei corpi idrici sotterranei di propria competenza.

La Regione del Veneto ha confermato il numero dei corpi idrici sotterranei già individuati nel precedente ciclo di pianificazione; in relazione al recente passaggio del Comune di Sappada dalla Regione del Veneto alla Regione Friuli Venezia Giulia, la geometria del corpo idrico ITAGW00007000VN - Dolomiti sarà modificata, perdendo la porzione che corrisponde al territorio comunale. Corrispondentemente sarà la geometria del corpo idrico ITAGW00009100FR - Alpi Carniche, di competenza della Regione Friuli Venezia Giulia.

La Provincia di Trento, a seguito di approfondimenti di carattere idrogeologico, ha incrementato il numero di corpi idrici di propria competenza (che sono passati da 8 a 22) e ne ha ridefinito le geometrie.

La Regione Friuli Venezia Giulia ha effettuato delle modifiche che hanno interessato i corpi idrici appartenenti all'areale Isontino, i quali hanno beneficiato di un approfondimento condotto sul terreno dal Dipartimento di Matematica e Geoscienze dell'Università di Trieste sull'effettiva localizzazione della fascia delle risorgive. Inoltre si è provveduto ad aggiornare le geometrie dei corpi idrici transfrontalieri sulla base delle risultanze dei progetti Hydrokarst e Astis finanziati nell'ambito del Programma per la Cooperazione Transfrontaliera Italia-Slovenia 2007-2013.

A seguito della entrata in vigore della Legge 28 dicembre 2015 n. 221, alcuni corpi idrici della Regione del Veneto e della Provincia di Trento risultano essere tagliati dal confine distrettuale. È tuttora in corso una attività di coordinamento tra le due Autorità di bacino distrettuali e le amministrazioni coinvolte per definire la competenza dei corpi idrici inter-distrettuali.

Ambiti territoriali	PdGA 2015	Aggiornamento novembre 2019
Bolzano	39	39
Friuli Venezia Giulia	38	38
Trento	8	22
Veneto	33	33
Totale complessivo	**118**	**132**

Tabella 15 - Nuovo assetto dei corpi idrici sotterranei in funzione dell'ambito amministrativo di competenza

2.6. L'analisi delle pressioni

Come illustrato nella *Figura 3*, le Pressioni sono generate dai Determinanti (attività antropiche) e possono indurre modificazioni allo Stato dei corpi idrici provocando Impatti che determinano un'alterazione dei servizi ecosistemici[1] forniti dall'ambiente naturale.

Le **pressioni** sono dette **significative** se **possono pregiudicare il raggiungimento o mantenimento degli obiettivi di qualità ambientale di un corpo idrico secondo le tempistiche previste dalla Direttiva comunitaria**.

L'analisi delle pressioni deve consentire di individuare quelle ritenute significative per lo stato dei corpi idrici con lo scopo di:

- caratterizzare le forzanti che causano il deterioramento della qualità delle acque;
- progettare e aggiornare di conseguenza le reti e i programmi di monitoraggio delle acque;
- individuare le misure di tutela e ripristino volte a garantire il raggiungimento o il mantenimento degli obiettivi ambientali dei corpi idrici.

A livello europeo è stato definito un elenco standardizzato delle pressioni, classificate in tipologie e articolate su diversi livelli di dettaglio. Nel 2016 tale schematizzazione di riferimento è stata aggiornata e pubblicata all'interno della "*WFD Reporting Guidance 2016*"[2], la linea guida che fornisce indicazioni agli Stati Membri sulle modalità per comunicare, alla Commissione Europea, i vari aspetti della DQA in maniera standardizzata, rendendo il processo più efficiente e coerente.

Per supportare l'analisi delle pressioni con criteri omogenei a livello nazionale e per tenere in considerazione anche le informazioni richieste da altri flussi informativi richiesti dalla Commissione Europea in materia, ISPRA ha pubblicato nel 2018 le "Linee Guida per l'analisi delle pressioni ai sensi della Direttiva 2000/60/CE"[3].

Tale documento è stato elaborato anche sulla base delle esperienze nazionali, compresa l'Autorità di bacino distrettuale delle Alpi orientali e ha comportato la necessità di adeguare per alcuni aspetti la metodologia utilizzata nel precedente ciclo di pianificazione.

L'Autorità di bacino, per dare concretezza ai compiti di coordinamento affidati dal D.Lgs. 219/2010, ha promosso la costituzione di un apposito gruppo di lavoro formato da funzionari delle Regioni, delle Province Autonome e delle corrispondenti Agenzie di Protezione Ambientale, nonché dal Provveditorato Interregionale alle Opere Pubbliche del Veneto - Trentino Alto Adige – Friuli Venezia Giulia.

L'iniziativa ha avuto lo scopo di assicurare, attraverso il confronto tecnico e lo scambio di conoscenze, che il predetto aggiornamento avvenisse secondo criteri e presupposti metodologici omogenei.

La competenza in tema di aggiornamento delle pressioni e degli impatti resta comunque in capo alle Regioni e Province Autonome.

Le diverse pressioni riguardano ambiti disciplinari differenti e hanno richiesto pertanto il coinvolgimento di numerosi settori delle Amministrazioni regionali e provinciali interessati.

L'esigenza di assicurare la partecipazione delle competenze più qualificate, ha portato alla formazione di un gruppo di lavoro organizzato in sub-ambiti, in funzione delle diverse macro-tipologie di pressione.

---

[1] Secondo la definizione del *Millenium Ecosystem Assesment* (MEA, 2005) "i servizi ecosistemici sono le condizioni e processi attraverso cui gli ecosistemi naturali, e le specie che vi vivono, sostengono e soddisfano la vita umana".
Si possono distinguere in quattro grandi categorie:
- supporto alla vita (come ciclo dei nutrienti, formazione del suolo e produzione primaria),
- approvvigionamento (come la produzione di cibo, acqua potabile, materiali o combustibile),
- regolazione (come regolazione del clima e delle maree, depurazione dell'acqua, impollinazione e controllo delle infestazioni),
- valori culturali (fra cui quelli estetici, spirituali, educativi e ricreativi).

[2] https://circabc.europa.eu/sd/a/5b969dc0-6863-4f75-b5d8-8561cec91693/Guidance%20No%2035%20-%20WFD%20Reporting%20Guidance.pdf
[3] *www.isprambiente.gov.it/files2018/pubblicazioni/manuali-linee-guida/MLG_177_18.pdf*

2.6.1. Cenni metodologici

L'elenco delle tipologie di pressioni e della loro possibile interferenza con le categorie di corpi idrici sono riportate in *Figura 5*

Elenco tipologie pressione	Fiumi	Laghi	Marino-costiere	Transizione	Sotterranee
1.1 Puntuali - scarichi urbani	PC	PC	PC	PC	
1.2 Puntuali - sfioratori di piena	PC	PC	PC	PC	
1.3 Puntuali - impianti IED	PC	PC	PC	PC	
1.4 Puntuali - impianti non IED	PC	PC	PC	PC	
1.5 Puntuali - siti contaminati/siti industriali abbandonati	PC	PC	PC	PC	PC
1.6 Puntuali - discariche	PC	PC	PC	PC	PC
1.7 Puntuali - acque di miniera	PC				
1.8 Puntuali - impianti di acquacoltura	PC	PC	PC	PC	
1.9 Puntuali - altre pressioni					
2.1 Diffuse - dilavamento superfici urbane	PC	PC	*(PC)	PC	PC
2.2 Diffuse - agricoltura	PC	PC	*(PC)	PC	PC
2.3 Diffuse - selvicoltura					
2.4 Diffuse - trasporti	PC	PC	PC	PC	
2.5 Diffuse - siti contaminati/siti industriali abbandonati	PC	PC		PC	PC
2.6 Diffuse - scarichi non allacciati alla fognatura	PC	PC	PC	PC	PC
2.7 Diffuse - deposizioni atmosferiche		PC			
2.8 Diffuse - attività minerarie					
2.9 Diffuse - impianti di acquacoltura			PC	PC	
2.10 Diffuse - altre pressioni					
3.1 Prelievi/diversioni - uso agricolo	PC	PC			PC
3.2 Prelievi/diversioni - uso civile potabile	PC	PC			PC
3.3 Prelievi/diversioni - uso industriale	PC	PC			PC
3.4 Prelievi/diversioni - raffreddamento	PC	PC			PC
3.5 Prelievi/diversioni - uso idroelettrico	PC	PC			
3.6 Prelievi/diversioni - piscicoltura	PC	PC		PC	PC
3.7 Prelievi/diversioni – altri usi					
4.1 Alterazione fisica dei canali/alveo/fascia riparia/sponde	PC	PC	PC	PC	
4.2 Dighe, barriere e chiuse	PC	PC	PC	PC	
4.3 Alterazione idrologica	PC	PC			
4.4 Perdita fisica totale o parziale del corpo idrico	PC				
4.5 Altre alterazioni idromorfologiche					
5.1 Introduzione di malattie e specie aliene	PC	PC	PC	PC	
5.2 Sfruttamento/rimozione di animali/piante	PC	PC	PC	PC	
5.3 Rifiuti/discariche abusive					
6.1 Ricarica delle acque sotterranee					PC
6.2 Alterazione del livello o del volume di falda					PC
7 Altre pressioni antropiche					
8 Pressioni antropiche sconosciute					
9 Pressioni antropiche - inquinamento storico					

Tipologia di pressione da non considerare a priori
Tipologia di pressione di secondaria priorità
PC Tipologia di pressione da considerare prioritariamente

* la pressione è considerata PC per gli indicatori cumulativi nel bacino totale

Figura 5 – Elenco delle tipologie di pressione e dei criteri di priorità (fonte ISPRA 2018)

L'approccio metodologico condiviso e adottato dal gruppo di lavoro è stato, in linea generale, il seguente:

- identificazione di opportuni indicatori utili a caratterizzare le singole tipologie di pressioni, soprattutto in termini di magnitudo;
- definizione, per tipologia di pressione, di soglie di significatività, in relazione ad evidenze di carattere sperimentale ovvero ad indicazioni di carattere normativo. Tali soglie sono da applicare

ai succitati indicatori, il cui superamento contribuisce, insieme alle informazioni sullo stato ambientale, a identificare le pressioni significative;

Si è tuttavia messo in evidenza che alcune tipologie di pressioni presentano una specificità così marcata da sconsigliarne la valutazione di significatività mediante un procedimento standardizzato; in tale caso l'esito è stato necessariamente affidato al giudizio esperto, sulla base dello stato ambientale del corpo idrico interessato e delle specifiche informazioni, anche di carattere storico, a disposizione dell'Amministrazione.

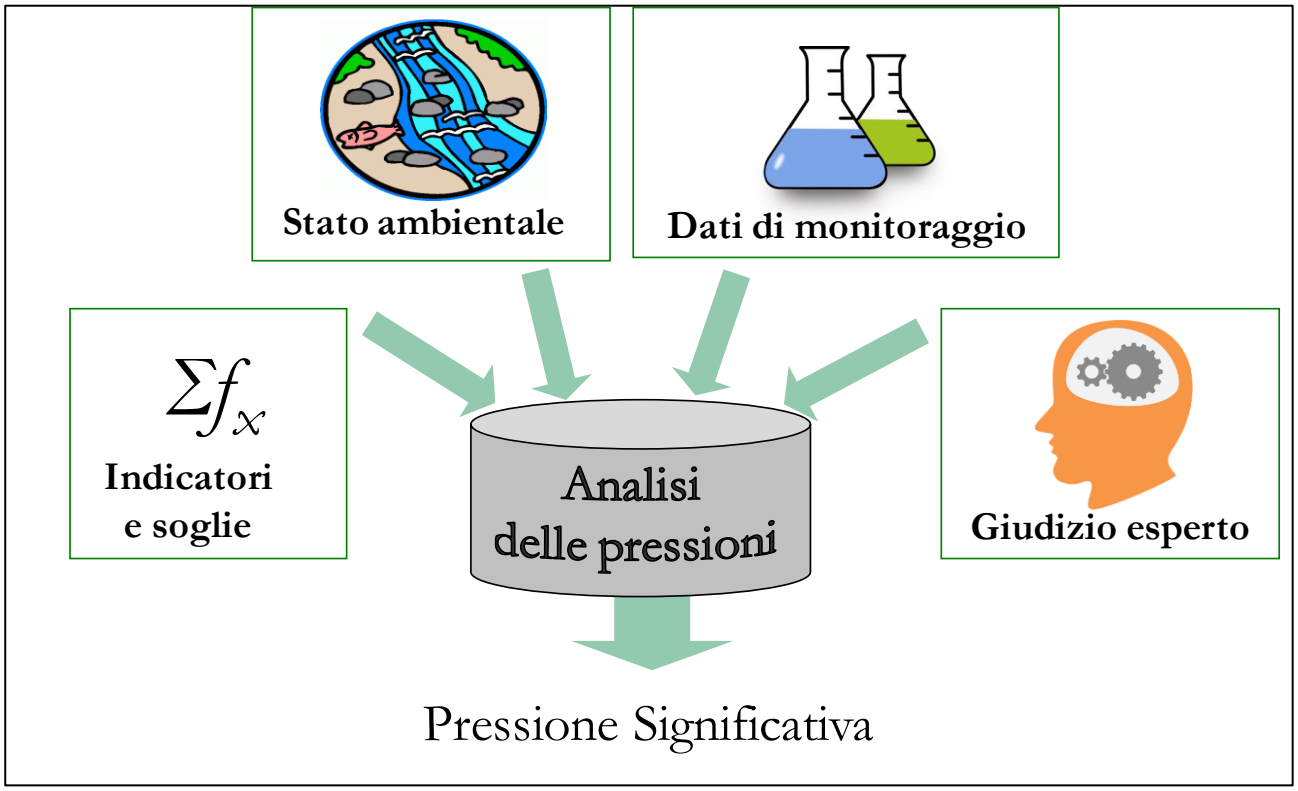


Figura 6 – Rappresentazione schematica dei diversi contributi utilizzati per l'analisi delle pressioni

Il Tavolo tecnico ha comunque convenuto che eventuali studi e analisi di elevato approfondimento e dettaglio per le diverse tipologie di pressioni, se in grado di produrre valutazioni più raffinate ed affidabili, avrebbero potuto costituire termine di riferimento da parte delle competenti Amministrazioni regionali e provinciali per la valutazione di significatività, in alternativa agli approcci generali sopra descritti.

Come si è avuto modo di segnalare per la revisione dei corpi idrici in chiusura del § 2.5, anche l'aggiornamento dell'analisi delle pressioni **non comporta una variazione significativa nell'impostazione, nell'azione o negli effetti del PdGA, ma si configura come un miglioramento in termini di coerenza con quanto richiesto dalla Direttiva Quadro Acque, nella descrizione degli impatti antropici sui corpi idrici.**

2.6.2. Prime considerazioni sulle pressioni significative nel distretto

L'analisi delle pressioni significative, attualmente in corso, ha restituito un quadro a scala distrettuale riportato in *Figura 7*

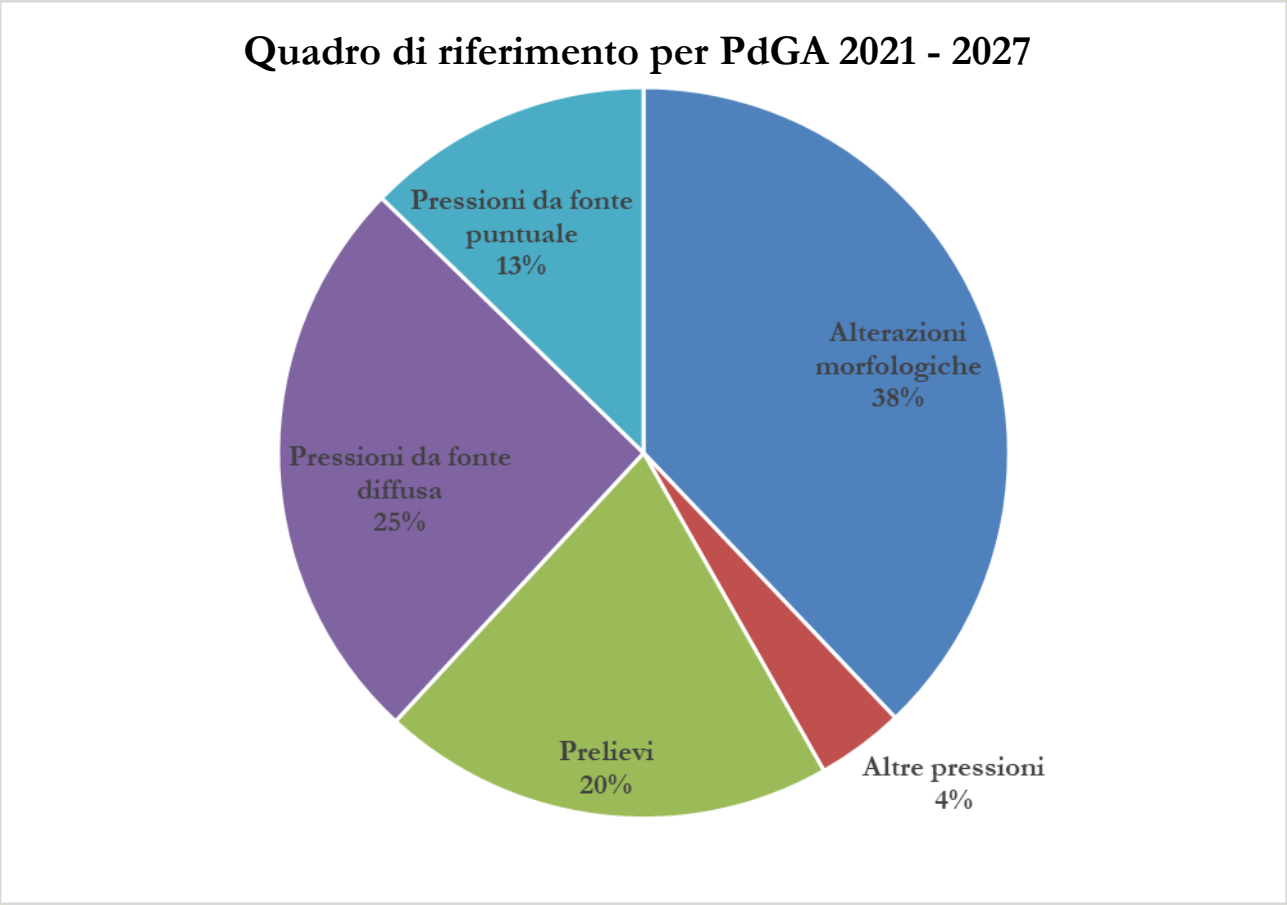


Figura 7 – Distribuzione delle tipologie di pressioni significative sulle acque superficiali e sotterranee per il distretto delle Alpi orientali funzionali all'aggiornamento del PdGA 2021 – 2027.

La tipologia più diffusa risulta il gruppo delle "Alterazioni morfologiche" seguite dalle "Pressioni diffuse" e quindi dai "Prelievi idrici". Tale quadro rende in effetti conto di una secolare azione antropica di regimazione del reticolo idrografico che ha portato ad alterare le normali dinamiche evolutive dei corsi d'acqua pe renderle compatibili con lo sviluppo economico e sociale del territorio.

Confrontando l'attuale distribuzione delle pressioni con il quadro di riferimento utilizzato per il PdGA 2015-2021 (*Figura 8*) emerge una sostanziale invarianza dei pesi relativi delle "Pressioni diffuse" (da 30% a 25%) e delle "Alterazioni morfologiche" (da 39% a 38%), mentre risultano invertiti i pesi delle "Pressioni da fonte Puntuale" (da 20% a 13%) e dei "Prelievi idrici" (da 8% a 20%). Tale variazione risulta coerente con lo stato di attuazione delle misure connesse a tali pressioni; infatti come si vedrà nella Tabella 40, le "misure programmate in attuazione della direttiva sul trattamento delle acque reflue urbane" risultano attuate per più del 30% e in corso di realizzazione per un ulteriore 15%, mentre le "misure volte a garantire un impiego efficiente e sostenibile dell'acqua", principale iniziativa per la mitigazione della pressione "Prelievi idrici", risultano attuate per un 20% e in corso di realizzazione per un ulteriore 23%.

In sostanza si ritiene che il PdGA 2015-2021 abbia espresso ad oggi un'efficacia maggiore nell'abbattimento delle "Pressioni da fonte puntuale" che non nei "Prelievi idrici".

Peraltro, proprio in supporto agli sforzi di mitigazione dei prelievi idrici, risulta opportuno segnalare l'emanazione, a fine 2017, delle seguenti due Direttive dell'Autorità di bacino:

- Direttiva per la valutazione ambientale ex ante delle derivazioni idriche in relazione agli obiettivi di qualità ambientale definiti dal piano di gestione del Distretto idrografico delle Alpi Orientali (Direttiva derivazioni)[4];

[4] *www.alpiorientali.it/valutazione-ex-ante.html*

- Direttiva per la determinazione dei deflussi ecologici a sostegno del mantenimento/raggiungimento degli obiettivi di qualità ambientali fissati dal Piano di gestione del distretto idrografico delle Alpi orientali (Direttiva deflussi ecologici)[5];

I citati dispositivi svolgono un ruolo fondamentale di controllo preventivo di sostenibilità nella pianificazione dell'utilizzo della risorsa idrica, introducendo elementi di valutazione sugli impatti significativi dei prelievi idrici in relazione ai deflussi ecologici in grado di garantire il raggiungimento degli obiettivi ambientali.

L'attuazione delle due Direttive è stata avviata fin dal 2018 anche mediante l'attivazione di un percorso di consultazione pubblica con i soggetti portatori di interesse; la piena efficacia potrà esprimersi solo a partire dal terzo ciclo di pianificazione al completamento delle previste iniziative sperimentali e di affinamento delle metodologie di valutazione.

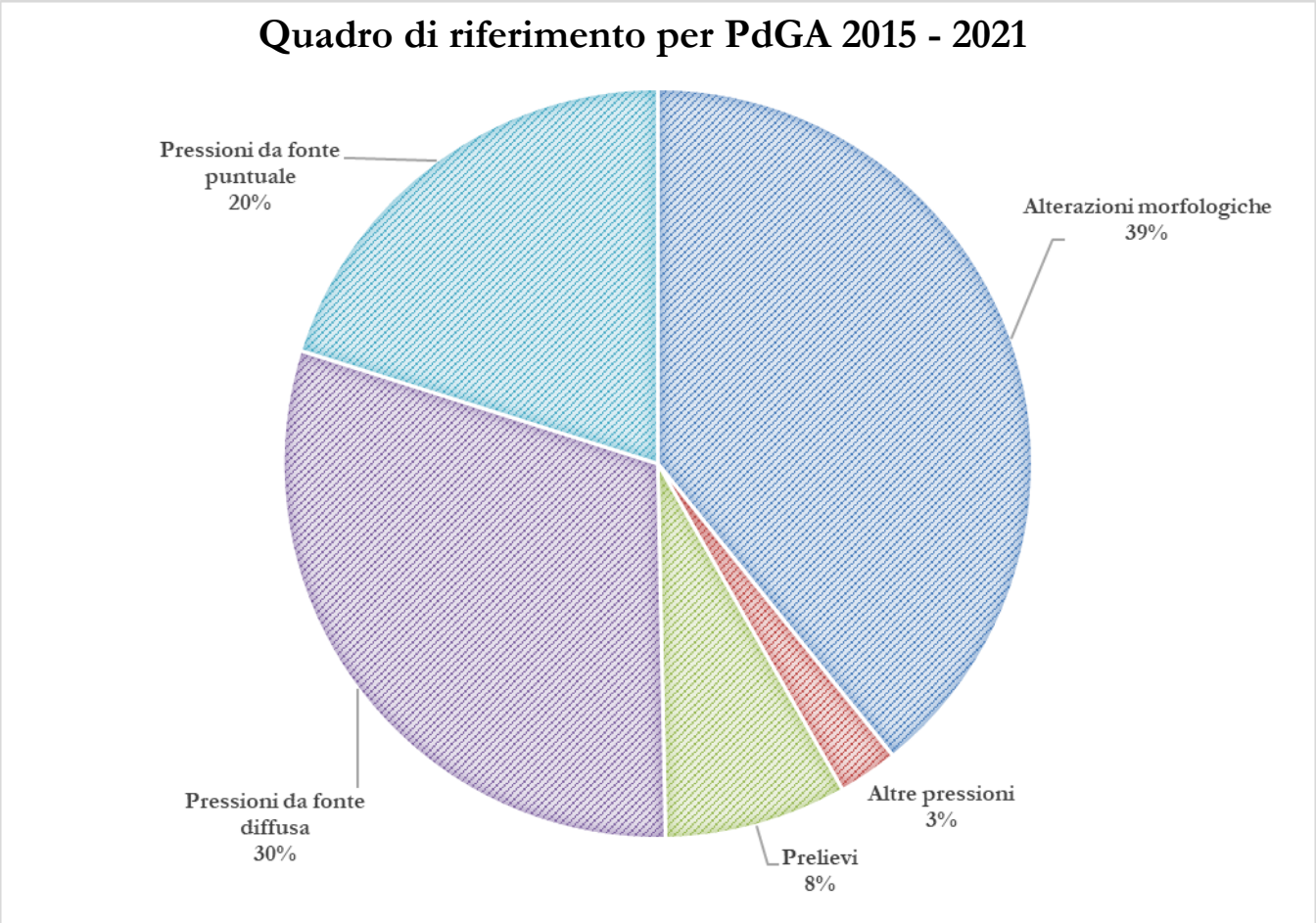


Figura 8 – Distribuzione delle tipologie di pressioni significative sulle acque superficiali e sotterranee nel precedente ciclo di pianificazione per il distretto delle Alpi orientali

Entrando nello specifico delle diverse tipologie di corpi idrici e di pressioni si riportano di seguito per i fiumi e per i laghi alcune considerazioni di carattere generale. I codici riportati fanno riferimento alla *Figura 5*.

Fiumi

Le pressioni significative più ricorrenti riguardano gli inquinamenti diffusi derivanti dalla pratica agricola (2.2) e le alterazioni fisiche dei canali (4.1) anch'esse in buona parte riconducibili all'agricoltura.

[5] *http://deflusso-ecologico.adbve.it/direttiva-distrettuale.html*

Molto rilevante anche la diffusione delle altre alterazioni morfologiche (4.5) che vengono valutate sulla base dello stato della vegetazione spondale e della fascia perifluviale oppure sulla presenza di vie di comunicazione principali oppure sulla presenza di rilevanti incisioni in alveo per attività estrattive.

A seguire abbiamo le alterazioni derivanti dalle opere trasversali di sbarramento (4.2) e i prelievi per uso idroelettrico (3.5) che si confermano chiaramente un tema rilevante nel territorio distrettuale, caratterizzato per caratteristiche climatiche e orografiche da una consolidata vocazione alla produzione idroelettrica.

Altre pressioni significative caratterizzate da rilevante diffusione nel territorio distrettuale sono i prelievi per usi agricoli (3.1) e l'inquinamento diffuso delle superfici urbane (2.1) che valuta l'immissione diffusa di contaminanti generati dal dilavamento urbano (composti alogenati, metalli pesanti, altri microinquinanti) immessi attraverso le aree di gronda.

Tra le pressioni da fonte puntuale la voce più rilevante sono gli scarichi urbani (1.1) e i siti contaminati/siti industriali abbandonati (1.5).

Laghi

Le pressioni più diffuse nel caso dei laghi appartengono entrambe alle alterazioni morfologiche e riguardano le altre alterazioni morfologiche già citate in precedenza (4.5) e l'alterazione idrologica (4.3) che si registra in caso di regolazioni dei livelli dei laghi dovute alla presenza di sbarramenti artificiali.

2.7. Misure di piano

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

Chiaramente, trattandosi di un aggiornamento di piano, il programma delle misure verrà sviluppato a partire da una valutazione e rivisitazione di quanto contenuto nell'attuale PdGA, integrando o modificando le misure già presenti alla luce dei nuovi sviluppi che emergeranno dall'analisi delle pressioni, dai monitoraggi dei corpi idrici e dall'efficacia di azione delle misure.

Lo sforzo richiesto al PdGA è di fornire un quadro aggiornato di tutte le iniziative promosse anche in attuazione di altre direttive comunitarie che possano lavorare sinergicamente per il raggiungimento degli obiettivi generali della DQA come indicati all'art.1 e degli obiettivi ambientali specifici assegnati ai corpi idrici ai sensi dell'art.4.

Il programma delle misure si presenta dunque come un articolato corpo di interventi in parte già previsti e programmati in applicazione di normative e atti di pianificazione esistenti, in parte individuati *ex novo* per integrare e armonizzare le politiche distrettuali sulla tutela delle acque.

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 (MISURE DI BASE)
- 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) (le cosiddette ALTRE MISURE DI BASE).

- ulteriori provvedimenti studiati e messi in atto a complemento delle misure dei base, con l'intento di realizzare gli obiettivi ambientali (MISURE SUPPLEMENTARI).

2.7.1.Le misure di base

Fanno pertanto parte del primo gruppo di misure di base:

- le misure richieste dalla Direttiva 76/160/CEE sulle acque di balneazione (tale direttiva, in realtà, è stata abrogata e sostituita dalla Direttiva 2006/7/CE)
- le misure richieste dalla Direttiva 79/409/CEE sugli uccelli selvatici (anche tale direttiva è stata abrogata e sostituita dalla Direttiva 2009/147/CE)
- le misure richieste dalla Direttiva 80/778/CEE sulle acque destinate al consumo umano, modificata dalla Direttiva 98/83/CE
- 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);
- 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);
- le misure richieste dalla Direttiva 86/278/CEE sulla protezione dell'ambiente nell'utilizzazione dei fanghi di depurazione;
- le misure richieste dalla Direttiva 91/271/CEE sul trattamento delle acque reflue urbane;
- le misure richieste dalla Direttiva 91/414/CEE sui prodotti fitosanitari;
- le misure richieste dalla Direttiva 91/676/CEE sui nitrati;
- le misure richieste dalla Direttiva 92/43/CEE sugli habitat
- le misure richieste dalla Direttiva 96/61/CE sulla prevenzione e la riduzione integrate dell'inquinamento.

E' inoltre previsto il seguente secondo gruppo di altre misure di base:

- le misure ritenute appropriate ai fini dell'applicazione del **principio del recupero dei costi** relativi ai servizi idrici, sancito dall'articolo 9 della Direttiva;
- 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;
- 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;
- 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;
- le misure di controllo, compreso l'obbligo di ottenere un'autorizzazione preventiva per il **ravvenamento o l'accrescimento artificiale dei corpi sotterranei**;
- per gli **scarichi da origini puntuali** che possono provocare inquinamento, l'obbligo di una **disciplina preventiva**, 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;
- per le **fonti diffuse** che possono provocare inquinamento, misure atte a **impedire o controllare l'immissione di inquinanti**. 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;
- 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;
- il **divieto di scarico diretto di inquinanti nelle acque sotterranee**, fatte alcune eccezioni;
- 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;
- 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.

In sostanza le misure di base trovano collocazione nel PdGA attraverso la puntuale disamina delle numerose iniziative di carattere legislativo e regolamentare che lo Stato, le Regioni e le Province autonome hanno intrapreso, secondo le rispettive competenze, per il recepimento delle norme medesime.

2.7.2.Le misure supplementari

Nell'ultimo gruppo di misure, le misure supplementari, il legislatore comunitario intende annoverare i 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.

L'allegato VI, parte B, della Direttiva presenta un elenco, ancorché non esaustivo di tali misure supplementari.

i. provvedimenti legislativi
ii. provvedimenti amministrativi
iii. strumenti economici o fiscali
iv. accordi negoziati in materia ambientale
v. riduzione delle emissioni
vi. codici di buona prassi
vii. ricostituzione e ripristino delle zone umide
viii. riduzione delle estrazioni
ix. misure di gestione della domanda, tra le quali la promozione di una produzione agricola adeguata alla situazione, ad esempio raccolti a basso fabbisogno idrico nelle zone colpite da siccità
x. misure tese a favorire l'efficienza e il riutilizzo, tra le quali l'incentivazione delle tecnologie efficienti dal punto di vista idrico nell'industria e tecniche di irrigazione a basso consumo idrico
xi. progetti di costruzione
xii. impianti di desalinizzazione
xiii. progetti di ripristino
xiv. ravvenamento artificiale delle falde acquifere
xv. progetti educativi
xvi. progetti di ricerca, sviluppo e dimostrazione
xvii. altre misure opportune

2.7.3.Il programma delle misure del PdGA 2015-2021

Per meglio caratterizzare il programma delle misure che sarà oggetto di aggiornamento in conseguenza degli esiti delle fasi conoscitive indicate in precedenza, si riporta una caratterizzazione delle misure individuate per il PdGA 2015-2021.

Le informazioni di seguito riportate sono estratte dal report sull'attuazione del programma delle misure elaborato ai sensi dell'art. 15 comma 3 della DQA per la Commissione Europea (Report POM 2018).

Il corpo delle misure è stato individuato ad un maggior livello di dettaglio nei Volumi 8 e 8A del PdGA (2015-2021).

In concreto, per ognuna delle tipologie di misure citate (di base/supplementari) nel § 2.7 sono state identificate specifiche misure attuative funzionali alla mitigazione delle pressioni individuate per i corpi idrici e dunque al raggiungimento degli obiettivi ambientali assegnati.

A tal fine è stato approntato un apposito database nel quale per ogni misura sono state inserite una serie di informazioni legate alla collocazione temporale, allo stato di attuazione, al costo, all'estensione, al livello di finanziamento.

Il programma delle misure è formato da 1311 misure. Di queste:

- il 62% rappresentano misure individuali;
- il 38% rappresentano "misure generali".

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 le misure sono distribuite secondo la *Figura 9*.

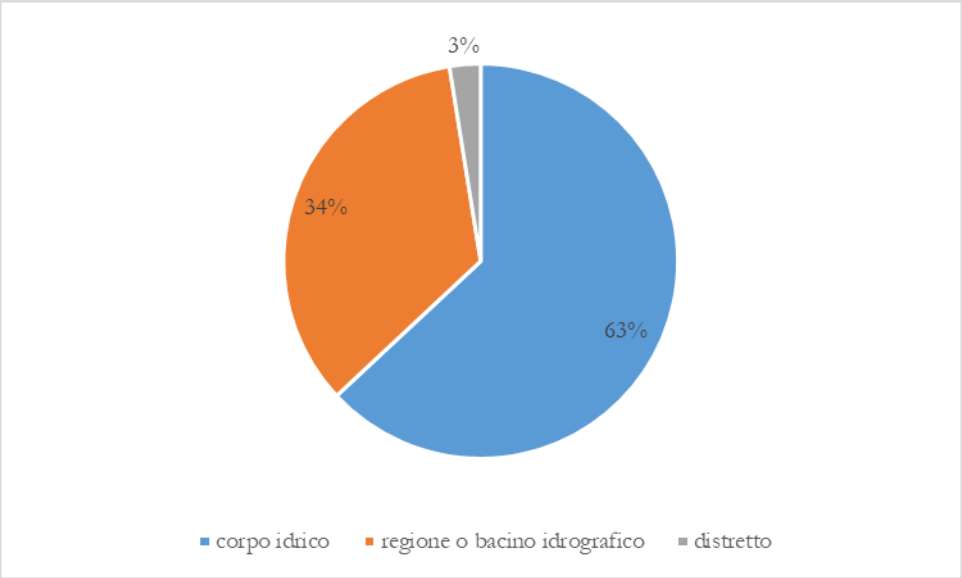


Figura 9 – Distribuzione delle misure del PdGA 2015-2018 secondo la scala territoriale di applicazione

Con riferimento all'articolazione amministrativa le misure sono distribuite secondo la *Figura 10*.

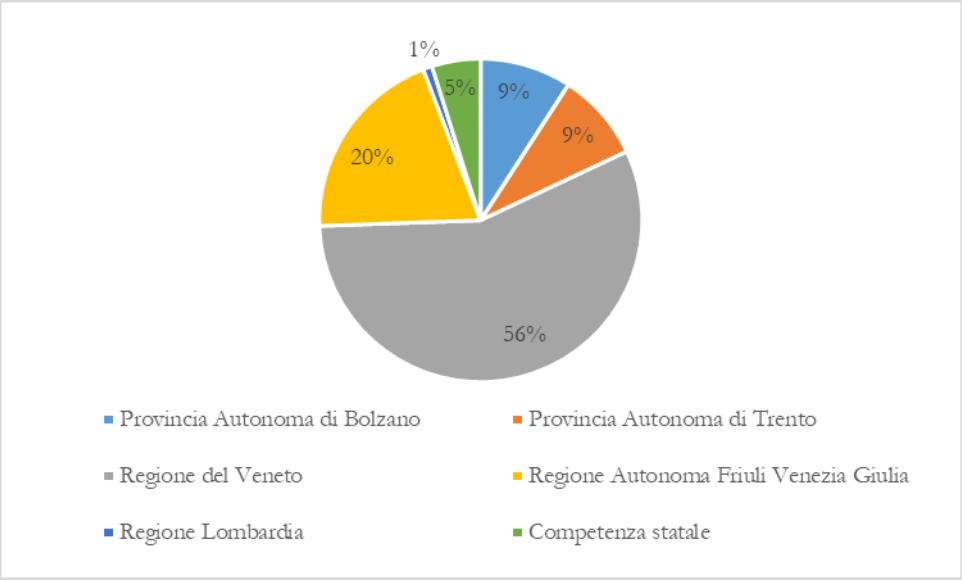


Figura 10 – Distribuzione delle misure del PdGA 2015-2018 secondo l'articolazione amministrativa

In *Tabella 16* si riporta una distribuzione delle misure di piano nelle diverse tipologie di misure come identificate nel § 2.7

Macrotipologie di misure	Numero delle misure previste dal programma
Misure di attuazione della direttiva sul trattamento delle acque reflue urbane	491
Misure di attuazione della direttiva nitrati	9
Misure di attuazione della direttiva sulla prevenzione e riduzione integrata dell'inquinamento	8
Misure di attuazione di altre direttive di cui all'Allegato VI, parte A, della DQA	54
Misure per il recupero dei costi dei servizi idrici	27
Misure volte a garantire un impiego efficiente e sostenibile dell'acqua	136
Misure di protezione delle acque potabili	12
Misure di controllo dei prelievi dei prelievi della risorsa idrica e dell'arginamento delle acque dolci superficiali	25
Misure di controllo per il ravvenamento o accrescimento artificiale delle acque sotterranee	4
Misure di controllo degli scarichi da fonti puntuali	38
Misure atte a impedire o controllare l'immissione di inquinanti da fonti diffuse	148
Misure atte a controllare qualsiasi altro impatto negativo sullo stato delle acque, ed in particolare gli effetti idromorfologici	162
Divieto di scarico diretto degli inquinanti nelle acque sotterranee	2
Misure per eliminare l'inquinamento di acque superficiali da parte di sostanze prioritarie e per ridurre l'inquinamento da parte di altre sostanze	55
Misure al fine di impedire perdite significative dagli impianti tecnici e per evitare e/o ridurre l'impatto degli episodi di inquinamento accidentale	105
Misure supplementari	35
TOTALE	**1311**

Tabella 16 – Distribuzione delle misure di piano nelle tipologie di misure

Nel contesto della attività di reportistica con la Commissione Europea sono state individuate e caratterizzate due distinte tipologie di indicatori quantitativi:

- Indicatori quantitativi che caratterizzino ciascuna tipologia di pressione significativa o sostanza chimica (prioritaria o inquinante specifico) che causa il deterioramento dello stato dei corpi idrici;

- Indicatori quantitativi per valutare i progressi delle misure messe in atto, scelti sulla base delle relazioni individuate attraverso il modello DPSIR che costituisce fondamento del processo di attuazione della Direttiva Quadro Acque.

A tale scopo la Commissione Europea, (*WFD Reporting Guidance 2016* - versione 6.0.4 del 16 dicembre 2016), ha preventivamente individuato alcune "tipologie chiave di misure", più note con l'acronimo KTM *(key type measures*), come meglio descritte nella seguente Tabella 17:

Ogni misura di piano è stata associata ad una Tipologia chiave di misura (KTM).

Nel percorso di aggiornamento del PdGA 2015-2021 le diverse tipologie di pressioni significative, costituenti esito della cosiddetta "Analisi delle pressioni" sono state associate alle 25 KTM.

Ogni misura di piano è stata poi associata ad una KTM.

L'efficacia di ogni KTM è stata poi espressa attraverso l'indicatore "Numero di Corpi idrici che necessitano della KTM". Tale indicatore diminuisce progressivamente in relazione all'attuazione delle misure di piano.

L'associazione tra singole misure e KTM consente di individuare l'articolazione indicata nella *Tabella 17*. Si evidenzia la netta prevalenza delle misure di realizzazione o adeguamento degli impianti di trattamento delle acque reflue urbane.

Significativo anche il numero delle misure finalizzato ad affinare le basi conoscitive (262, pari al 20% del totale) e quello relativo alle misure tecniche per migliorare l'efficienza idrica (148, pari al 11% del totale).

Key Type Measures **(KTM)**	**N. Misure**	**% rispetto al numero totale delle misure**
Costruzione o adeguamenti di impianti di **trattamento delle acque reflue**	573	43,7%
Riduzione dell'inquinamento dei **nutrienti di origine agricola**	53	4,0%
Riduzione dell'inquinamento da **pesticidi in agricoltura**.	70	5,3%
Bonifica di **siti contaminati** (inquinamento storico compresi i sedimenti, le acque sotterranee, il suolo)	22	1,7%
Miglioramento della **continuità longitudinale** (ad esempio realizzando passaggi per pesci, demolendo le vecchie dighe).	27	2,1%
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.)	108	8,2%
Miglioramento del regime di flusso e /o creazione di **flussi ecologici**.	43	3,3%
Misure tecniche di **efficienza idrica** per l'irrigazione, l'industria, l'energia e le famiglie	148	11,3%
Misure di politica tariffaria dell'acqua per l'attuazione del **recupero dei costi dei servizi idrici da parte delle famiglie**	9	0,7%
Misure di politica tariffaria dell'acqua per l'attuazione del **recupero dei costi dei servizi idrici da parte dell'industria**	8	0,6%
Misure di politica tariffaria dell'acqua per l'attuazione del **recupero dei costi dei servizi idrici da parte dell'agricoltura**	24	1,8%
Servizi di **consulenza per l'agricoltura**	16	1,2%
Misure di tutela dell'acqua potabile (ad esempio istituzione di zone di salvaguardia, zone cuscinetto, ecc)	21	1,6%
Ricerca, miglioramento della base di **conoscenze** per ridurre l'incertezza.	262	20,0%
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.	63	4,8%
Aggiornamenti o adeguamenti di **impianti di trattamento delle acque reflue industriali** (comprese le aziende agricole)	22	1,7%

Key Type Measures (KTM)	N. Misure	% rispetto al numero totale delle misure
Misure volte a **ridurre i sedimenti** dall'erosione del suolo e deflusso superficiale	22	1,7%
Misure per prevenire o controllare gli impatti negativi delle **specie esotiche invasive e malattie introdotte**	11	0,8%
Misure per prevenire o controllare gli impatti negativi della **fruizione ricreazionale**, tra cui la pesca sportiva	0	0,0%
Misure per prevenire o controllare gli impatti negativi della **pesca e altro sfruttamento** / rimozione di piante e animali	0	0,0%
Misure per prevenire o controllare **l'immissione di inquinamento dalle aree urbane, i trasporti e le infrastrutture costruite**	50	3,8%
Misure per prevenire o controllare l'immissione di inquinamento da **silvicoltura**	8	0,6%
Misure di **ritenzione idrica naturale**	6	0,5%
Adattamento ai **cambiamenti climatici**	7	0,5%
Misure per contrastare l'**acidificazione**	0	0,0%

Tabella 17 – Tipologie chiave di Misure (KTM) proposte dalla Commissione Europea e n. di misure del PdGA attribuite

Il programma delle misure, nel perseguire gli obiettivi della direttiva quadro acque, è anche coerente con altri orientamenti strategici individuati e definiti in sede nazionale o comunitaria.

In particolare:

- con la **strategia nazionale di adattamento ai cambiamenti**, con particolare riguardo a quelle misure che perseguono l'uso efficiente e sostenibile della risorsa idrica (vedi punto 4 nel § 4.2.2);
- con la direttiva per la **gestione del rischio di alluvioni**, con particolare riguardo alle misure comuni identificate dai rispettivi piani (misure *win-win* vedi *§ 2.7.7*)
- con la direttiva sulla **strategia marina**, con particolare riguardo alle misure che perseguono la riduzione dei carichi di nutrienti e di sostanze inquinanti nei sistemi fluviali, e quindi il loro recapito nel mare Adriatico (vedi § 2.7.8);
- con la strategia comunitaria sulla **carenza idrica e siccità**, con particolare riguardo a quelle misure che perseguono l'uso efficiente e sostenibile della risorsa idrica ed il controllo delle acque prelevate (vedi ad esempio Osservatorio permanente utilizzi idrici § 4.3.5).

2.7.4.L'attuazione delle misure del PdGA 2015-2021

I dati di seguito riportati fanno riferimento all'attuazione delle misure indicate nel precedente § nel primo triennio del PdGA e dunque agli anni 2016, 2017 e 2018.

In *Figura 11* e in *Figura 12* sono riportati dei diagrammi sintetici che riportano lo stato di attuazione delle misure.

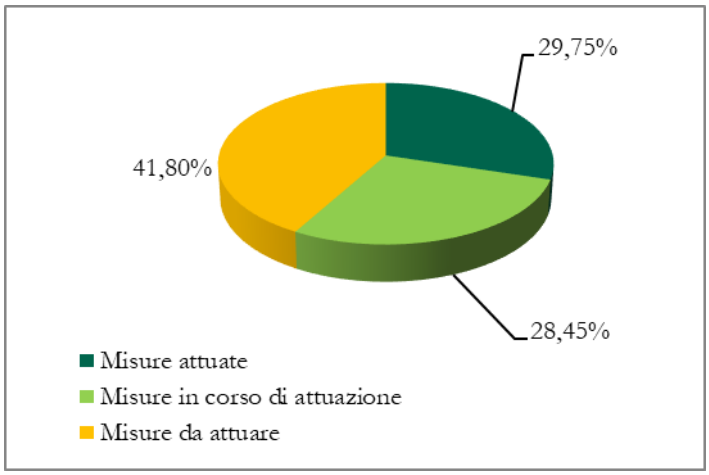


Figura 11 – Stato di avanzamento delle misure del PdGA riferito al triennio 2016-2018

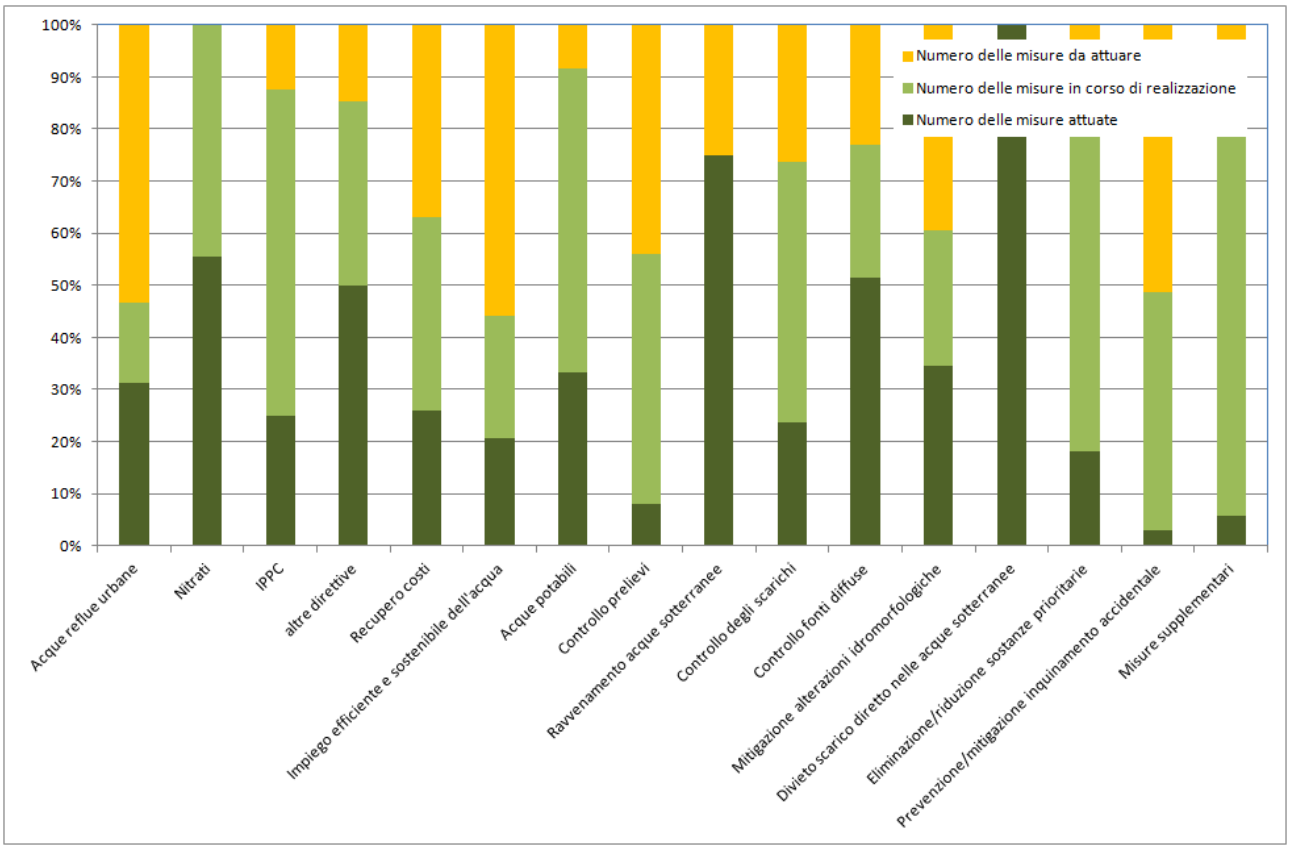


Figura 12 – Stato di avanzamento delle misure del PdGA distribuite nelle diverse tipologie di misure con riferimento al triennio 2016-2018.

I dati riportati restituiscono un buon livello di attuazione del Piano, considerando che a metà del periodo di riferimento sono state per lo meno avviate quasi il 60% delle misure programmate.

Calando l'analisi al dettaglio delle tipologie di misure, si evidenzia come le misure meno avanzate (più del 50% non ancora avviate) fanno riferimento alle seguenti tipologie: Attuazione direttiva acque reflue urbane, impiego efficiente e sostenibile dell'acqua, Prevenzione/mitigazione inquinamento accidentale. Va peraltro rilevato che tali tipologie prevedono un numero molto significativo di misure prevalentemente a carattere strutturale (realizzazione di opere e interventi): ciò comporta l'impiego di tempi più lunghi di attuazione.

2.7.5.Il quadro economico delle misure del PdGA 2015-2021

La Tabella 18 sintetizza i costi di investimento ed i costi di gestione/manutenzione delle misure proposte nell'ambito del nuovo programma. Il costo totale, riferito all'interno ciclo di pianificazione, è ottenuto sommando ai costi di investimento il prodotto tra le sei annualità ed i costi annui di gestione/manutenzione.

Se il grado di compilazione dei costi di investimento può ritenersi soddisfacente, la stima dei costi annui di gestione/manutenzione (appena 11 milioni di €/anno) non può assumersi come rappresentativa dei costi dell'intero programma.

Se ne deduce che il costo totale del programma delle misure è di circa 6.250 milioni di euro, di cui 6.184 milioni di euro rappresentati da costi di investimento.

Con riguardo alle diverse tipologie di misure, secondo la categorizzazione proposta dall'art. 11 della DQA, risulta che le misure di contrasto agli episodi di inquinamento accidentale totalizzano, da sole, oltre il 50% dei costi di investimento.

Al secondo posto per entità dei costi di investimento le misure orientate a ridurre/eliminare l'inquinamento delle acque superficiali da sostanze prioritarie (757 milioni di euro, pari al 12% del totale).

Le misure di attuazione della direttiva sul trattamento delle acque reflue urbane espongono un costo di investimento di 658 milioni di euro (quasi l'11% del totale) mentre quelle finalizzate a garantire l'impiego efficiente e sostenibile dell'acqua rappresentano il 9% dei costi complessivi (circa 558 milioni di euro).

	Numero delle misure		**Costo di investimento delle misure**		**Costo annuo di gestione e/o manutenzione**		**Costo totale del ciclo di pianificazione**	
	Valore assoluto	**%**	**Valore assoluto (ML€)**	**%**	**Valore assoluto (ML€)**	**%**	**Valore assoluto (ML€)**	**%**
Misure di attuazione della direttiva sul trattamento delle acque reflue urbane	491	37,45%	658,03	10,64%	1,94	17,51%	669,67	10,71%
Misure di attuazione della direttiva nitrati	9	0,69%	0,00	0,00%	0,86	7,79%	5,18	0,08%
Misure di attuazione della direttiva sulla prevenzione e riduzione integrata dell'inquinamento	8	0,61%	0,00	0,00%	0,00	0,04%	0,02	0,00%
Misure di attuazione di altre direttive di cui all'Allegato VI, parte A, della DQA	54	4,12%	16,12	0,26%	0,81	7,26%	20,95	0,34%
Misure per il recupero dei costi dei servizi idrici	27	2,06%	0,00	0,00%	0,00	0,00%	0,00	0,00%
Misure volte a garantire un impiego efficiente e sostenibile dell'acqua	136	10,37%	558,15	9,03%	1,49	13,41%	567,06	9,07%
Misure di protezione delle acque potabili	12	0,92%	0,95	0,02%	5,16	46,59%	31,92	0,51%
Misure di controllo dei prelievi dei prelievi della risorsa idrica e dell'arginamento delle acque dolci superficiali	25	1,91%	0,82	0,01%	0,00	0,00%	0,82	0,01%
Misure di controllo per il ravvenamento o accrescimento artificiale delle acque sotterranee	4	0,31%	13,02	0,21%	0,01	0,05%	13,05	0,21%
Misure di controllo degli scarichi da fonti puntuali	38	2,90%	92,72	1,50%	0,01	0,09%	92,78	1,48%
Misure atte a impedire o controllare l'immissione di inquinanti da fonti diffuse	148	11,29%	177,59	2,87%	0,40	3,59%	179,98	2,88%
Misure atte a controllare qualsiasi altro impatto negativo sullo stato delle acque,	162	12,36%	213,30	3,45%	0,12	1,10%	214,03	3,42%

	Numero delle misure		Costo di investimento delle misure		Costo annuo di gestione e/o manutenzione		Costo totale del ciclo di pianificazione	
	Valore assoluto	%	Valore assoluto (ML€)	%	Valore assoluto (ML€)	%	Valore assoluto (ML€)	%
ed in particolare gli effetti idromorfologici								
Divieto di scarico diretto degli inquinanti nelle acque sotterranee	2	0,15%	0,00	0,00%	0,00	0,00%	0,00	0,00%
Misure per eliminare l'inquinamento di acque superficiali da parte di sostanze prioritarie e per ridurre l'inquinamento da parte di altre sostanze	55	4,20%	756,77	12,24%	0,29	2,60%	758,50	12,14%
Misure al fine di impedire perdite significative dagli impianti tecnici e per evitare e/o ridurre l'impatto degli episodi di inquinamento accidentale	105	8,01%	3.113,21	50,34%	0,00	0,00%	3.113,21	49,81%
Misure supplementari	35	2,67%	583,12	9,43%	0,00	0,00%	583,12	9,33%
TOTALE	**1311**	**100,00%**	**6.183,79**	**100,00%**	**11,08**	**100,00%**	**6.250,28**	**100,00%**

Tabella 18 – Prospetto riassuntivo dei costi di investimento, dei costi di gestione/manutenzione e dei costi totali come individuati e descritti nel Piano di gestione delle acque (2015-2021)

2.7.6. L'aggiornamento del programma delle misure per il periodo 2021-2027

Come evidenziato nel § 2.1 l'aggiornamento del programma delle misure dovrà necessariamente attendere il completamento dell'analisi delle pressioni illustrata nel § 2.6 e la definizione dello stato/obiettivo ambientale dei corpi idrici: tale aggiornamento sarà dunque completato, per lo meno nella sua versione preliminare, e inserita nel Progetto di aggiornamento del PdGA pubblicato a dicembre 2020.

Ciò premesso, le indicazioni circa l'attuazione del programma delle misure illustrate nel § 2.7.4 e la valutazione dell'efficacia e degli impatti registrati nell'ambito del monitoraggio VAS (vedi successivo § 4.3) indicano chiaramente la validità dell'impostazione complessiva del programma delle misure.

Dunque eventuali modifiche e integrazioni rispetto all'attuale programma delle misure non comporteranno l'inserimento di nuove tipologie di misure non già ricomprese fra quelle indicate a norma di legge nel § 2.7.

Per meglio chiarire, potranno esserci delle variazioni in merito al numero o alla natura delle misure indicate in *Tabella 16* e *Tabella 17*, ma non ci saranno variazioni alle macrotipologie di misure individuate.

Si richiama fin da ora il fatto che la valutazione degli impatti riportata al Capitolo 6 è impostata proprio sulle indicate macrotipologie di misure, in continuità con quanto effettuato nella VAS del precedente aggiornamento del PdGA. **Rimangono dunque sostanzialmente validi gli strumenti di controllo (monitoraggio VAS vedi § 4.3) e riorientamento (misure di mitigazione vedi § 4.2) già individuati, aggiornati e operativi fin dalla prima edizione del PdGA**.

2.7.7. Il rapporto tra la Direttiva Quadro Acque e la Direttiva Alluvioni

Come noto, la legge 18 maggio 1989, n. 183 "Norme per il riassetto organizzativo e funzionale della difesa del suolo" aveva definito un nuovo approccio per il governo del territorio che era basato, fra altre novità, sul concetto di bacino idrografico, e cioè su un ambito di riferimento individuato sostanzialmente con criteri fisici, dove affrontare in maniera integrata l'insieme dei temi legati all'acqua ed ai suoi utilizzi.

Questo indirizzo operativo è stato poi confermato dalla Direttiva 2000/60/CE.

Nella visione europea, la Direttiva Alluvioni (2007/60/CE) è emanazione diretta della Direttiva Quadro Acque; entrambe presentano infatti le seguenti comuni caratteristiche:

- viene infatti concepito un allineamento temporale negli adempimenti, definendo la coincidenza di scadenze temporali tra l'aggiornamento del Piano di Gestione delle Acque e del Piano di Gestione delle Alluvioni;
- le disposizioni amministrative sono coordinate all'interno del distretto idrografico;
- sono utilizzati i medesimi elementi fisici e topologici di riferimento (i corpi idrici) come base per le valutazioni in tema di tutela delle acque e di sicurezza idraulica.

Risulta dunque evidente che l'elaborazione dei piani di gestione dei bacini idrografici previsti dalla direttiva 2000/60 e l'elaborazione dei piani di gestione del rischio di alluvioni contribuiscono entrambi alla "gestione integrata" dei bacini idrografici.

I due processi sfruttano le reciproche potenzialità di sinergie e benefici comuni, tenuto conto degli obiettivi ambientali della direttiva 2000/60/CE, garantendo l'efficienza e un razionale utilizzo delle risorse.

Da un punto di vista operativo, va detto che si tratta di un compito particolarmente impegnativo perché si configurano aspetti che possono essere conflittuali nella visione e nelle indicazioni delle due direttive.

Non è difficile immaginare che i possibili utilizzi della risorsa idrica e le misure che si possono individuare per le finalità della mitigazione del rischio alluvioni, possano in qualche modo interferire con gli aspetti qualitativi dei corpi idrici e con gli obiettivi di qualità proposti dalla direttiva 2000/60 e che, di conseguenza, le scelte da operare debbano tenere conto di un insieme di elementi e parametri particolarmente complesso.

Nello stesso tempo questa prospettiva di "gestione integrata" dei bacini idrografici può anche essere considerato un obiettivo stimolante per le attività di elaborazione del piano di gestione del Distretto delle Alpi Orientali e in questo senso non mancherà certo la massima disponibilità e attenzione da parte delle Autorità competenti verso il raggiungimento del miglior risultato nel coordinamento delle due direttive. (*Figura 13*).

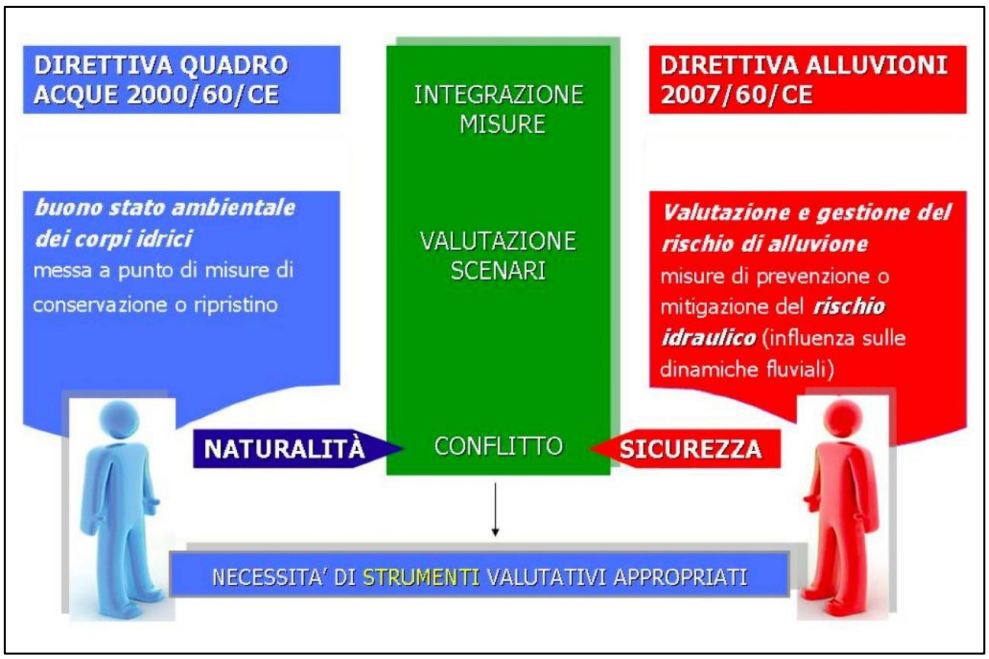


Figura 13 – Elementi nel rapporto fra le direttive e possibile condizione di conflittualità

In attuazione dei sopracitati principi, l'Autorità di bacino Distrettuale delle Alpi Orientali, ha inserito nel Piano di Gestione delle Acque e nel Piano di gestione del Rischio di Alluvioni alcune misure definite *win-win* in quanto rappresentano un punto di incontro fondamentale fra la Direttiva Alluvioni (2007/60/CE) e la Direttiva Acque (2000/60/CE) e costituiscono elemento di coordinamento fra la mitigazione del rischio di alluvioni e la tutela dei corpi idrici.

Si richiama in particolare la "Redazione delle linee guida per la manutenzione e la gestione integrata dei corsi d'acqua" e il "Rilievo di sezioni di riferimento morfologico sui corsi d'acqua a supporto della redazione delle linee guida di manutenzione fluviale".

Tali misure, comuni dunque ad ambedue i piani, sono state inserite nell'aggiornamento del Piano di Gestione delle Acque, quali misure funzionali alla definizione di una manutenzione fluviale coerente con gli obiettivi ambientali dei corpi idrici, e sono state individuate nell'ambito della procedura di VAS del Piano di gestione del Rischio di Alluvioni, quali misure di mitigazione degli impatti ambientali potenzialmente derivanti dagli interventi previsti sui corsi d'acqua per la gestione del rischio di alluvioni.

In quest'ottica la Redazione delle linee guida per la manutenzione e la gestione integrata dei corsi d'acqua deve portare da una parte alla definizione dei criteri per la realizzazione delle opere di difesa e di manutenzione dei corsi d'acqua e dall'altra all'individuazione dei sistemi e dei metodi per il monitoraggio idromorfologico, al fine di ridurre l'impatto degli interventi sullo stato morfologico e ambientale dei corpi idrici.

Recentemente alcuni aggiornamenti normativi nazionali hanno peraltro reso cogenti, per le autorità di bacino, la realizzazione di interventi integrati che coniughino sia la riduzione del rischio di alluvioni e il miglioramento dello stato ecologico dei corpi idrici, sia la pianificazione della gestione dei sedimenti a scala adeguata, con l'obiettivo esplicito di associare al miglioramento morfologico ed ecologico la mitigazione del rischio tramite Programmi di gestione dei sedimenti.

È in questo contesto che si sono inseriti e avviati i seguenti interventi:

- L'intervento di Riqualificazione ambientale del tratto terminale del fiume Piave, attraverso specifiche azioni di manutenzione e monitoraggio, si pone dunque l'obiettivo di valutare le condizioni di sicurezza della tratta terminale del fiume Piave, di incrementarne la capacità di portata, di migliorare i servizi ecosistemici e di acquisire le informazioni necessarie alla successiva redazione delle Linee guida per la manutenzione e la gestione integrata dei corsi d'acqua.
- L'intervento di Riqualificazione morfologica del torrente Tegnàs, attraverso specifiche azioni di manutenzione, riqualificazione e monitoraggio, si pone dunque l'obiettivo di ripristinare le condizioni di sicurezza dell'area, di migliorare le condizioni idromorfologiche del corpo idrico e di acquisire le informazioni necessarie alla successiva redazione delle Linee guida per la manutenzione e la gestione integrata dei corsi d'acqua montani, all'interno delle quali saranno in particolare sviluppati le Linee guida per la Progettazione delle opere di attraversamento il Programma di gestione dei sedimenti del bacino del torrente Tegnàs.
- L'attivazione e lo sviluppo a scala Distrettuale di un Osservatorio dei cittadini sulle acque (CO), applicato al bacino pilota del Brenta-Bacchiglione al fine di incrementare le banche dati e i canali di comunicazione durante gli eventi alluvionali

2.7.8. Il rapporto tra la Direttiva Quadro Acque e la Direttiva per la Strategia Marina

La Direttiva Quadro Acque e la Direttiva per la Strategia Marina (Dir 2008/56/CE) presentavano, alla data di elaborazione del primo aggiornamento del PdGA, un diverso livello di avanzamento.

Non è stato pertanto possibile ricomprendere le eventuali misure pertinenti l'attuazione della direttiva sulla strategia marina. Pur tuttavia il Piano ha messo in evidenza l'azione di alcune misure le quali, ancorchè finalizzate alla mitigazione di pressioni che agiscono sulle acque interne, possono esplicare un effetto positivo anche nei riguardi della qualità delle acque marine. Si tratta in particolare:

- delle misure di attuazione della direttiva sul trattamento delle acque reflue urbane (le acque costiere del mare adriatico sono definite, dalla norma nazionale, quali "aree sensibili";
- delle misure di mitigazione dell'inquinamento diffuso, e segnatamente quello di origine agricola, con conseguente riduzione del rischio di eutrofizzazione delle acque;
- delle specifiche azioni di tutela delle acque di balneazione.

Nell'ambito delle attività di aggiornamento del Piano di gestione sarà possibile sviluppare in maniera più mirata e circostanziata il coordinamento tra le due direttive, anche alla luce del "Programma delle misure della Strategia Marina italiana, in attuazione dell'art. 13 della Direttiva Quadro 2008/56/CE, recepita dal D.Lvo 190/2010" pubblicato in data 14 novembre 2016.

2.8. Le misure di consultazione pubblica

L'Autorità di bacino fin dal 2007 ha creduto e investito nella consultazione pubblica sviluppando percorsi inclusivi nell'ambito della trattazione di specifiche tematiche di competenza e coinvolgendo le parti interessate attraverso percorsi partecipativi fin dalle prime fasi di elaborazione dei piani di gestione. Si richiamano in tal senso le principali iniziative:

Attività	Anno	Oggetto
Laboratorio LIVENZA	2007	Percorso partecipato riguardante il Piano di sicurezza idraulica del Livenza *http://www.adbve.it/percorso_livenza/index.html*
Laboratorio ISONZO	2012	Percorso partecipato per individuare proposte condivise sulla gestione transfrontaliera delle portate del fiume Isonzo in relazione agli impegni assunti dall'Italia negli accordi di Osimo *http://www.adbve.it/percorso_isonzo/index.html*
Laboratorio Tagliamento	2011	Percorso partecipato riguardante il Piano di sicurezza idraulica del Tagliamento
Laboratorio Vipacco	2012	Percorso partecipato per sviluppare e sperimentare approcci innovativi per la prevenzione del rischio idraulico. Nell'ambito del Progetto di ricerca Kulturisk
Percorso partecipativo per l'aggiornamento del PdGA 2015-2021	2013-2015	Articolato percorso di consultazione pubblica attivato in 7 focal point distrettuali *http://www.alpiorientali.it/direttiva-2000-60/piano-di-gestione-2015-2021/partecipazione-h2o-aggio.html*
Percorso partecipativo per l'elaborazione del Piano di gestione del rischio di alluvioni (2015-2021)	2013-2015	Articolato percorso di consultazione pubblica attivato in 7 focal point distrettuali *http://www.alpiorientali.it/direttiva-2007-60/pgra-2015-2021/notizie.html*
Percorso partecipativo per l'aggiornamento dei metodi per la determinazione del deflusso ecologico	2018-2019	Percorso di consultazione con i soggetti interessati per condividere le modalità di determinazione del deflusso ecologico a scala distrettuale *http://deflusso-ecologico.adbve.it/*

Tabella 19 – Le esperienze pregresse di consultazione pubblica e percorsi inclusivi.

L'art. 14 della Direttiva 2000/60/CE prevede la promozione della partecipazione attiva delle parti interessate durante l'elaborazione, riesame e aggiornamento dei piani di gestione. A tale scopo devono essere pubblicati e resi disponibili per eventuali osservazioni del pubblico:

a) il **calendario e il programma di lavoro per la presentazione del piano**, inclusa una dichiarazione delle misure consultive che devono essere prese almeno tre anni prima dell'inizio del periodo cui il piano si riferisce;
b) una **valutazione globale provvisoria dei problemi di gestione delle acque importanti**, identificati per bacino idrografico, almeno due anni prima dell'inizio del periodo cui si riferisce il piano;
c) il **progetto di aggiornamento del piano di gestione**, almeno un anno prima del periodo cui il piano si riferisce.

Deve essere garantito un periodo di almeno 6 mesi dalla data di pubblicazione di ognuno di detti documenti per la trasmissione di eventuali osservazioni da parte del pubblico.

Il "Calendario e il programma di lavoro per la presentazione del piano" connesso alle attività di aggiornamento 2021-2027, è stato pubblicato sul sito istituzionale a dicembre 2018[6] e di seguito se ne riportano i principali contenuti.

Il documento "Valutazione globale provvisoria dei problemi di gestione delle acque" per l'aggiornamento 2021-2027 è stato pubblicato sul sito istituzionale a dicembre 2019[7].

FINALITÀ DELLA PARTECIPAZIONE

Le finalità della partecipazione pubblica, intesa come accesso alle informazioni, consultazione e coinvolgimento attivo sono:

a) incentivare il dialogo e la mediazione come strategie per la elaborazione del Piano;
b) riconoscere la legittimità di tutte le posizioni;
c) adattare uno scenario comune tra tutti gli interessati alla gestione dell'acqua, mettendo in evidenza i punti in comune e cercando le soluzioni per risolvere gli eventuali conflitti;
d) far cooperare le istituzioni pubbliche con quelle private nella elaborazione del Piano di Gestione;
e) approfondire le politiche di complementarietà tra i poteri pubblici e la società civile dandone la massima informazione nel rispetto delle diverse posizioni;
f) presentare le conclusioni ottenute durante il processo.

La normativa dell'Unione Europea indica i temi sui quali improntare il processo di partecipazione pubblica e le forme di partecipazione da attivare (accesso all'informazione, consultazione, partecipazione attiva o coinvolgimento attivo), ma lascia ampia libertà agli Stati Membri di impostare il processo in funzione della situazione sociale e della prassi dei singoli Stati.

SOGGETTI COINVOLTI

La normativa europea individua due principali soggetti da coinvolgere nel processo di partecipazione:

- il **pubblico** a cui devono essere consentiti la consultazione e l'accesso alle informazioni di base. La definizione è quella della Direttiva VAS (2001/42/CE), così come recepita dal decreto legislativo 152/06 e s.m.i.: *una o più persone fisiche o giuridiche, secondo la normativa o la prassi nazionale, e le loro associazioni, organizzazioni o gruppi*.
- i **portatori di interesse** a cui deve essere consentita anche una partecipazione attiva. Si tratta di: *qualsiasi persona, gruppo o organizzazione con un interesse in una questione, sia perché direttamente coinvolta, sia perché in grado di avere una qualche influenza sugli esiti*. Tra i portatori di interesse è necessario comprendere *coloro che ancora non sono consapevoli del fatto che subiranno gli effetti di una problematica, ovvero la maggior parte dei singoli cittadini e molte società o ONG di piccole dimensioni*.

[6] *www.alpiorientali.it/images/Calendario_Misure_in_materia_di_informazione_e_consultazione_pubblica_PdG_e_allegato.pdf*
[7] *www.alpiorientali.it/VGP_PdGA_2021_2027_16_12_acque.pdf*

È fondamentale effettuare un'analisi trasparente dei portatori di interesse al fine di coinvolgere attivamente un numero di soggetti compatibile con i tempi, le risorse e le capacità organizzative a disposizione per il processo partecipativo. La selezione potrà basarsi su vari fattori, quali ad esempio:

- importanza e ruolo del soggetto rispetto alle questioni di gestione delle acque prese in esame
- livello di rappresentanza rispetto alla scala della discussione
- contesto sociale in cui avviene il processo
- capacità di partecipazione

Il gruppo di portatori di interesse selezionato dovrà comunque essere il più possibile rappresentativo delle parti che hanno un potenziale interesse nelle varie problematiche, inerenti la risorsa idrica.

È poi opportuno distinguere tra soggetti istituzionali, cui spettano decisioni direttamente o indirettamente inerenti i Piani di Gestione distrettuali, e soggetti non istituzionali. In particolare sono:

Soggetti istituzionali	Soggetti non istituzionali:
Amministrazioni, Autorità ed Enti Pubblici nazionali e locali Agenzie ambientali	comunità scientifica associazioni con specifici interessi economici associazioni e organizzazioni non governative con specifici interessi ambientali e territoriali società/studi di pianificazione/progettazione ambientale ordini professionali altre associazioni e utilizzatori a vario titolo delle acque pubblico generale

Tabella 20 – I soggetti interessati nell'ambito della consultazione pubblica

Il percorso che si intende seguire in questo terzo ciclo di pianificazione prevede che soggetti diversi possano essere coinvolti con modalità e livelli di approfondimento diversi. Fondamentale è, però, che ciascuna scelta nella progettazione del processo partecipativo sia documentata, motivata e condivisa. In tal senso il presente documento "strategico" che illustra le misure consultive che si intendono adottare è sottoposto a consultazione pubblica.

ANALISI PRELIMINARE DEI SOGGETTI PORTATORI DI INTERESSE

Al fine di ottimizzare la diffusione sul territorio delle attività di consultazione, é importante ampliare al massimo la sfera dei soggetti portatori di interesse ("pubblico in generale") definiti *stakeholder* con termine anglosassone (SH), da raggiungere attraverso l'utilizzo di vari strumenti di comunicazione (forum ed eventi di presentazione anche in streaming, newsletter elettronica e pubblicazioni web, comunicazione elettronica e social, comunicati stampa).

Quale presupposto per dare avvio a tali attività si è dunque operato un aggiornamento della mappatura degli SH che comprende le principali componenti delle amministrazioni, della società civile, delle comunità locali e delle realtà produttive potenzialmente interessate dagli effetti del Piano.

Data l'ampia estensione territoriale dell'ambito di applicazione del piano di gestione e la pluralità di interessi circa la materia oggetto di pianificazione, l'individuazione degli *Stakeholder* rappresenta una fase importante per il soddisfacimento della direttiva europea in termini di consultazione pubblica.

La significativa e recente esperienza delle Autorità di bacino nell'ambito dei processi partecipativi è stata utilizzata per la definizione dei soggetti portatori di interesse da coinvolgere fin da subito nella consultazione.

Si è scelto pertanto di individuare un elenco preliminare di Stakeholder sulla base di un'analisi delle relazioni che intercorrono tra i vari soggetti, le problematiche che il piano di gestione punta a risolvere e le misure che sono previste per il raggiungimento degli obiettivi ambientali.

In tal senso sono state identificate le seguenti **categorie di soggetti**:

Ruolo	Attribuzione	Specifica	Esempi
AMMINISTRATORI	PIANIFICATORI E AMMINISTRAZIONE ATTIVA		Stato, Regioni, Province, Agenzie ambientali, Consigli d'ambito, Consigli di bacino, Consulte d'ambito; contratti di fiume
FRUITORI DELLA RISORSA IDRICA		Uso potabile/ igienico sanitario	Gestori Servizi idrici integrati
		Uso Agricolo/ ittiogenico	Consorzi di bonifica, Piscicoltori
		Uso Idroelettrico	Produttori elettrici
		Uso Industriale	Distretti industriali manufatturieri
		Uso Ricreativo	Pescatori, diportisti
		Navigazione interna	
FRUITORI DEL TERRITORIO			Associazioni di categoria (agricoltori, industriali, commercianti,...)
SOCIETA' CIVILE	ASSOCIAZIONI/ COMITATI		Ambientalisti, comitati di salvaguardia, associazioni tematiche,...
	RICERCA/ PROFESSIONI		Università, Enti di ricerca, ordini professionali
Tutti coloro che richiedono espressamente di partecipare			

Tabella 21 – Categorie di soggetti portatori di interesse

Sulla base di tale elenco, sono stati preliminarmente individuati un primo gruppo di soggetti portatori di interesse che saranno invitati all'evento di avvio della partecipazione pubblica e a cui sarà chiesto di segnalare ulteriori soggetti che dovessero essere coinvolti nelle fasi di consultazione.

Sarà comunque lasciata aperta la partecipazione agli incontri e l'accesso alle informazioni a chiunque ne farà richiesta, al fine di dar seguito ad un processo di auto-configurazione dei soggetti da interessare.

In occasione del periodo di osservazione successivo alla pubblicazione del presente calendario sarà peraltro possibile alle parti interessate segnalare eventuali soggetti non ricompresi in tale operazione preliminare di mappatura.

Durante tutto il percorso di consultazione l'Autorità di bacino provvederà ad integrare ove necessario l'elenco dei soggetti interessati.

LUOGHI DELLA PARTECIPAZIONE

Per agevolare la partecipazione delle comunità locali al percorso di consultazione sono state individuate in via preliminare due sedi baricentriche dei settori centro-occidentale ed orientale del distretto nelle quali si svolgeranno gli incontri pubblici: VENEZIA e UDINE.

Gli incontri pubblici si svolgeranno dunque in ciascun delle due sedi indicate con la possibilità di seguire gli incontri anche in streaming.

Per gli incontri tematici indicati nel successivo § o per specifiche necessità espresse durante lo sviluppo delle attività, potranno essere appositamente organizzate riunioni anche in sedi non preordinate.

ARTICOLAZIONE DEL PERCORSO DI PARTECIPAZIONE ATTIVA

Lo scopo della partecipazione attiva è lo scambio fra Amministrazioni competenti all'elaborazione del PdGA e le realtà locali, di informazioni utili nella fase progettuale, cogliendo i diversi punti di vista, le esperienze e le idee del pubblico e delle parti interessate.

L'esperienza maturata nel percorso di consultazione attuato per il primo aggiornamento del PdGA (2015-2021) ha evidenziato la necessità di investire maggiormente in strumenti di comunicazione più moderni quali social media, piattaforme online, eventi in streaming, ecc in quanto permettono una maggiore flessibilità nella fruizione dei contenuti.

Peraltro l'Autorità di bacino ha già sperimentato con successo in questi anni alcune iniziative in tal senso quali ad esempio il percorso di consultazione pubblica per la definizione delle linee guida per il Deflusso ecologico (*http://deflusso-ecologico.adbve.it/*).

Rimane inteso che va garantita comunque la possibilità di qualche incontro "diretto" sul territorio per intercettare le realtà meno predisposte alla comunicazione digitale.

In relazione alle specifiche scadenze del calendario di aggiornamento del piano ed ai procedimenti correlati (valutazione ambientale strategica), sono state individuate tre distinte fasi:

la FASE 1: INFORMAZIONE

la FASE 2: CONSULTAZIONE

la FASE 3: PARTECIPAZIONE

Fase 1 - INFORMAZIONE

Questa fase ha lo scopo di mettere a disposizione degli stakeholder le conoscenze normative, tecniche e scientifiche di base che possono supportare il pubblico e gli Stakeholder nel successivo processo partecipativo. In tal senso risulta utile sviluppare attività informative per consolidare un linguaggio condiviso, comprensibile ed univoco.

Essa sarà attiva durante tutto il periodo di costruzione del piano (2019-2021) attraverso i seguenti strumenti:

- incontri di lancio sul territorio con trasmissione in streaming;
- attivazione di canali social dedicati;
- realizzazione e diffusione di video informativi su specifici temi di base del PdG (istruzioni per l'uso del PdG, monitoraggi, analisi pressioni aggiornata, inquadramento normativo e glossario; Architettura del PdG vigente, pressioni e impatti sui corpi idrici, stato ambientale e obiettivi per i corpi idrici…);
- realizzazione e diffusione di *slideshow*: *keynote* su temi specifici, riproducibili on line con ausilio di testi, immagini e audio, con interfacce semplici per la comprensione dei contenuti proposti;
- newsletter.

A supporto per questa fase sono previste in linea di massima le seguenti attività:

FASE 1 – da gennaio 2019 a dicembre 2021		
Periodo		**Contenuti**
Da	**A**	
Gennaio 2019	Aprile 2019	Incontro sul territorio trasmesso anche in streaming: illustrazione delle misure di consultazione
Maggio 2019	Dicembre 2021	Attivazione canali social Realizzazione di video informativi, slideshow Newsletter

FASE 2: CONSULTAZIONE

La FASE 2 di consultazione è finalizzata ad un confronto fra Soggetti Istituzionali e Stakeholder funzionale alla definizione degli aspetti e delle questioni più significative, pertinenti ed utili a definire un quadro di conoscenze ambientali, economiche e sociali del territorio. Gli esiti di questa fase saranno utilizzati al fine di organizzare un'azione di piano efficace, sostenibile e condivisa con le comunità locali.

Per meglio orientare lo sviluppo di questa fase saranno sviluppati due specifici strumenti di lavoro:

- Piattaforma partecipativa online presente permanentemente nel sito internet istituzionale dell'Autorità di Distretto (*www.alpiorientali.it*), dalla quale sarà dunque possibile ricevere e scaricare ogni informazione e ogni documento utile alla partecipazione;
- Indagine conoscitiva mediante somministrazione di questionario a SH selezionati, per focalizzare la percezione dei principali problemi di gestione delle acque nel territorio distrettuale.

A supporto per questa fase sono previste in linea di massima le seguenti attività:

FASE 2 – da settembre 2019 a dicembre 2020		
Periodo		**Contenuti**
Da	**A**	
Settembre 2019	Dicembre 2019	Incontro sul territorio trasmesso anche in streaming: illustrazione della piattaforma partecipativa online lancio dell'indagine conoscitiva illustrazione dell'architettura della valutazione globale provvisoria
Gennaio 2020	Marzo 2020	Incontro sul territorio trasmesso anche in streaming: illustrazione della Valutazione Globale Provvisoria
Settembre 2019	Dicembre 2020	Incontri tematici con le diverse categorie dei soggetti interessati sulla base degli esiti dell'indagine conoscitiva Raccolta ed elaborazione dei contributi pervenuti attraverso la piattaforma partecipativa online

FASE 3: PARTECIPAZIONE

La FASE 3 di partecipazione è dedicata ad illustrare come le indicazioni ed i contributi emersi dagli incontri precedenti siano stati considerati nell'elaborazione dei documenti progettuali di piano compresi quelli previsti dalla procedura di Valutazione Ambientale Strategica.

In linea di massima sono previste le seguenti attività:

FASE 3 – da gennaio 2021 a dicembre 2021		
Periodo		**Contenuti**
Da	**A**	
Gennaio 2021	Marzo 2021	Incontro sul territorio trasmesso anche in streaming: illustrazione del progetto di aggiornamento Piano
Aprile 2021	Luglio 2021	Incontri tematici con le diverse categorie dei soggetti interessati sulla base degli esiti dell'indagine conoscitiva Raccolta ed elaborazione dei contributi pervenuti attraverso la piattaforma partecipativa online
Novembre 2021	Dicembre 2021	N. 1 incontro sul territorio trasmesso anche in streaming: illustrazione del secondo aggiornamento del Piano

ESITI DEL PERCORSO DI PARTECIPAZIONE PUBBLICA E MODALITÀ DI GESTIONE DEI RISULTATI EMERSI

Gli esiti delle varie fasi del processo di partecipazione saranno resi disponibili sulla piattaforma partecipativa online e saranno opportunamente tenuti in considerazione nell'elaborazione del PdGA.

Come già avvenuto anche per i precedenti aggiornamenti del PdGA, durante il citato percorso consultivo sarà data anche evidenza delle attività in essere nell'ambito della verifica di assoggettabilità a VAS, oltre a quanto già espressamente previsto in merito e illustrato al § 1.6.

3. Il contesto normativo e pianificatorio distrettuale

3.1. Normativa ambientale pertinente al piano

Come si è avuto già modo di riportare nel § 2.7.1, la direttiva 2000/60/CE assegna (art. 11) al Piano di Gestione il ruolo di quadro di riferimento per ogni progetto che risulti funzionale all'attuazione delle misure derivanti dalle seguenti Direttive:

- le misure di attuazione della direttiva 76/160/CE e 2006/7/CE, sulle acque di balneazione;
- le misure di attuazione della direttiva 147/2009/CE, sugli uccelli selvatici;
- le misure di attuazione della direttiva 80/778/CEE sulle acque destinate al consumo umano, modificata dalla direttiva 98/83/CE;
- le misure di attuazione della direttiva 96/82/CE sugli incidenti rilevanti;
- le misure di attuazione della direttiva 85/337/CEE sulla valutazione dell'impatto ambientale;
- le misure di attuazione della direttiva 86/278/CEE sulla protezione dell'ambiente nell'utilizzazione dei fanghi di depurazione;
- le misure di attuazione della direttiva 91/271/CEE sul trattamento delle acque reflue urbane;
- le misure di attuazione della direttiva 91/676/CEE sui nitrati;
- le misure di attuazione della direttiva 92/43/CEE sugli habitat;
- le misure di attuazione della direttiva 96/61/CE sulla prevenzione e la riduzione integrate dell'inquinamento.

Secondo quanto indicato nell'allegato VII della direttiva 2000/60/CE che dettaglia i contenuti del PdGA, questo assume ruolo di quadro di riferimento anche per gli interventi in attuazione delle seguenti misure:

- le misure finalizzate al recupero dei costi dei servizi idrici;
- le misure volte a garantire un impiego efficiente e sostenibile dell'acqua, per non compromettere la realizzazione degli obiettivi di qualità fissate dalla direttiva quadro acque;
- le misure di tutela delle acque utilizzate per l'estrazione di acqua potabile, al fine di ridurre il livello della depurazione eventualmente necessaria;
- le misure di controllo dei prelievi delle acque dolci superficiali e sotterranee;
- le misure di controllo del ravvenamento o accrescimento artificiale dei corpi idrici sotterranei;
- l'attuazione di un obbligo di disciplina preventiva degli scarichi che originano da fonti puntuali;
- le misure atte ad impedire o a controllare l'immissioni di inquinanti da parte di fonti diffuse;
- le misure volte a garantire che le condizioni idromorfologiche del corpo idrico permettano di raggiungere lo stato ecologico prescritto o un buon potenziale ecologico;
- l'applicazione del divieto di scarico diretto di inquinanti nelle acque sotterranee, fatte salve le possibilità di deroga individuate dalla stessa direttiva quadro acque;
- le misure finalizzate ad eliminare l'inquinamento di acque superficiali da parte delle sostanze prioritarie;
- le misure necessarie per 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.
- le misure supplementari, cioè i provvedimenti studiati e messi in atto a complemento delle misure di base, con l'intento di realizzare gli obiettivi fissati a norma dell'articolo 4 della direttiva quadro acque

Inoltre il programma delle misure del Piano di Gestione delle Acque, può trovare attuazione anche attraverso i piani settoriali già individuati dai precedenti cicli di pianificazione e quindi già considerati nell'ambito della VAS. A tal proposito si riporta il repertorio dei piani e programmi già contenuto nel PdGA del primo ciclo di pianificazione:

- PROGRAMMAZIONE EUROPEA:
    - Programmi di finanziamento (Strutturali, Coesione, Sviluppo rurale, LIFE+, Ricerca e sviluppo)
- PROGRAMMAZIONE NAZIONALE
    - quadro Strategico Nazionale (QSN)
    - Piano Irriguo Nazionale
    - Programma quadro per il settore Forestale (PQSF)
    - Piano Energetico Nazionale (PEN)
- PIANIFICAZIONE DI BACINO
    - Piani di sicurezza idraulica
    - Piani di Assetto idrogeologico
    - Piani sulla gestione delle risorse idriche.
- PIANI DI TUTELA DELLE ACQUE DI INIZIATIVA REGIONALE E PROVINCIALE
    - Piano di tutela delle acque della provincia di Bolzano
    - Piano di tutela delle acque della Regione Autonoma Friuli Venezia Giulia
    - Piano di tutela delle acque della provincia di Trento
    - Piano di tutela delle acque della Regione del Veneto
    - Piano Direttore per il disinquinamento della Laguna di Venezia (Piano Direttore 2000)
- PIANI D'AMBITO
    - Piani d'ambito nella Regione del Veneto
    - Piani d'ambito nella Regione Autonoma Friuli Venezia Giulia
- PIANI GENERALI DI BONIFICA E TUTELA DEL TERRITORIO RURALE
- PIANI DI UTILIZZAZIONE DELLE ACQUE PUBBLICHE
    - Piano Generale di Utilizzazione delle Acque Pubbliche della Provincia Autonoma di Trento
    - Piano Generale di Utilizzazione delle Acque Pubbliche della Provincia Autonoma di Bolzano
- PIANI E PROGRAMMI DELLA PROVINCIA AUTONOMA DI BOLZANO
    - Programmazione europea
    - Programma di sviluppo rurale
    - Piano sociale
    - Piano provinciale di sviluppo e di coordinamento territoriale (LEROP)
    - Piani di settore
    - Piano provinciale delle cave e torbiere
    - Piano qualità dell'aria
    - Piano di Gestione dei rifiuti pericolosi
    - Piani paesaggistici
- PIANI E PROGRAMMI DELLA REGIONE AUTONOMA FRIULI VENEZIA GIULIA
    - Programmazione Europea
    - Piano Operativo Regionale (POR)
    - Piano Sviluppo Rurale
    - Piano urbanistico regionale (PURG)
    - Piano di bonifica dei siti inquinati
    - Piano territoriale regionale
    - Piano forestale
- PIANI E PROGRAMMI DELLA PROVINCIA AUTONOMA DI TRENTO
    - Programma di Sviluppo Rurale

    - Programma operativo
    - SIC e valutazione di incidenza
    - Programma di Sviluppo Provinciale
    - Il Piano di Risanamento delle acque
    - Piano Urbanistico Provinciale (PUP
    - Carta delle Risorse Idriche
    - Piano energetico-ambientale provinciale
    - Piano generale forestale e piani di assestamento
    - Carta ittica
    - Piano provinciale di smaltimento dei rifiuti
- PIANI E PROGRAMMI DELLA REGIONE DEL VENETO
    - Programmazione europea
    - Piano operativo di sviluppo regionale POR FESR
    - Piano operativo regionale POR FSE
    - Cooperazione Territoriale Europea
    - Programma Regionale di Sviluppo
    - Programma di sviluppo rurale
    - Piano Regionale di Tutela e Risanamento dell'Atmosfera
    - Modello Strutturale degli acquedotti
    - Piano Territoriale Regionale di Coordinamento
    - Piano regionale attività di cava
    - Piano forestale regionale
    - Piano faunistico venatorio
    - Piano regionale di gestione dei rifiuti
- ALTRA PIANIFICAZIONE SETTORIALE
    - Piano per la gestione delle risorse alieutiche della Laguna di Venezia
    - Piano generale degli interventi di salvaguardia ex art. 3 c 1 L. 139/1992
    - Piano generale degli interventi per il recupero morfologico della laguna
    - Master plan per la bonifica dei siti contaminati di Porto Marghera
    - Piano degli interventi urgenti per il ripristino della navigabilità dei canali portuali
    - Piano d'uso sostenibile delle aree in concessione per venericoltura
    - Piano degli interventi per l'emergenza
    - Piano regolatore portuale di Venezia
    - Piano Operativo Triennale POT
    - Revisione Piano Portuale di Chioggia
    - Piani Territoriali di Area Vasta
    - Piano di Area della Laguna e dell'Area Veneziana (PALAV)
    - Piani di gestione della rete Natura 2000

Alla luce di quanto già affermato **il quadro pianificatorio per il quale il PdGA fungerà da riferimento per progetti ed azioni rimane sostanzialmente immutato**.

3.2. Strumenti di Pianificazione pertinenti al piano

Il Rapporto ambientale del Piano di Gestione delle Acque nel primo ciclo di pianificazione aveva già selezionato un corposo insieme di strumenti settoriali di pianificazione ritenuti direttamente correlati agli

obiettivi ed ai temi di interesse del Piano di Gestione. Tali strumenti fanno sostanzialmente riferimento alle seguenti fattispecie:

- piani di tutela delle acque e piani generali di utilizzazione delle acque.
- piani territoriali regionali;
- piani territoriali di livello provinciale;
- piani settoriali di livello regionale e provinciale;
- piani d'ambito
- piani di bonifica e tutela del territorio rurale;

Per ciascuno di essi il Rapporto ambientale riporta, seppure in forma sintetica, l'esito dell'analisi di coerenza esterna finalizzata ad individuare natura e segno dell'eventuale interazione con il Piano di Gestione e, conseguentemente, laddove individuate interferenze negative, ne propone le corrispondenti misure di mitigazione.

L'analisi di coerenza individua le seguenti possibilità di interazione:

- coerenza: qualora il Piano in esame persegue gli stessi obiettivi del Piano di Gestione ma con azioni diverse;
- sinergia: qualora il Piano in esame persegue gli stessi obiettivi del Piano di Gestione, condividendone, con questo, anche le misure/azioni;
- conflitto: qualora il Piano in esame persegue obiettivi conflittuali rispetto a quelli del Piano di Gestione.

La successiva Figura 14 ripropone l'esito dell'analisi di coerenza esterna contenuta nel Rapporto ambientale, mettendo in evidenza la netta prevalenza di un quadro pianificatorio coerente se non addirittura sinergico rispetto agli obiettivi del Piano di Gestione.

	OBIETTIVI DEL PIANO DI GESTIONE											
	OB1: fruibilità qualitativa e quantitativa della risorsa idrica			OB2: riqualificazione degli ecosistemi			OB3: prevenzione die rischi e gestione delle emergenze			OB4: uso sostenibile della risorsa idrica		
	Coerenza	*Sinergia*	*Conflitto*	*Coerenza*	*Sinergia*	*Conflitto*	*Coerenza*	*Sinergia*	*Conflitto*	*Coerenza*	*Sinergia*	*Conflitto*
Numero degli atti di pianificazione per stato di coerenza/sinergia/conflitto rispetto agli obiettivi del Piano di gestione	*23*	*27*	*4*	*17*	*30*	*1*	*24*	*34*	*3*	*24*	*27*	*2*
Numero degli atti di pianificazione che presentano interazione rispetto agli obiettivi del Piano di gestione	*54*			*48*			*61*			*53*		

Figura 14 – Sintesi dell'analisi di coerenza esterna sviluppata nel Rapporto ambientale del PdGA 2009-2015

Per agevolare la lettura della figura si segnala che l'articolazione degli obiettivi proposta nel primo PdGA è riconducibile agli obiettivi indicati in *Tabella 6* secondo le seguenti indicazioni:

Obiettivi Generali PdGA 2021-2027	Obiettivi Generali PdGA 2009-2015
OG1. impedire il deterioramento, proteggere e migliorare lo stato degli ecosistemi acquatici e terrestri;	OB2
OG2: agevolare un utilizzo idrico sostenibile fondato sulla protezione a lungo termine delle risorse idriche disponibili	OB4
OG3: proteggere e migliorare l'ambiente acquatico attraverso la riduzione ed il controllo degli scarichi	OB1
OG4: assicurare la graduale riduzione dell'inquinamento delle acque sotterranee	OB1
OG5: contribuire a mitigare gli effetti di inondazioni e siccità	OB3

Tabella 22 – Corrispondenza fra obiettivi generali dei PdGA

Per il superamento delle conflittualità individuate nel primo ciclo di pianificazione, **erano già state individuate quali azione di mitigazione**, le Misure di coordinamento interistituzionale secondo le quali "le Amministrazioni coinvolte a diverso titolo nella gestione del territorio e nella gestione delle risorse idriche, nel rispetto degli ordinamenti e delle autonomie, si coordinano con l'Autorità di distretto al fine di valutare le corrispondenti misure di adattamento al Piano di Gestione."

Peraltro, anche in ottemperamento a una specifica raccomandazione espressa nell'ambito del parere di esclusione da VAS di cui si tratterà nel § 4.2.2, **l'Autorità di bacino contribuisce alla coerenza di Progetti, Piani e Programmi a tutti i livelli nel distretto**, **esprimendo gli opportuni pareri nell'ambito delle procedure di VIA e VAS** attivate per Progetti, Piani e Programmi, qualora formalmente richiesti.

Come già considerato nel § 2.7.6 il **programma delle misure del PdGA prevede un consolidamento delle tipologie di misure già individuate nel primo ciclo di pianificazione**, con un eventuale maggior dettaglio circa le modalità di attuazione ma **senza modifiche sostanziali delle azioni previste nell'impianto generale del programma delle misure** illustrato al § 2.7.3.

Quale integrazione del quadro conoscitivo già predisposto ed allo scopo di dare seguito alle specifiche prescrizioni del parere motivato, nel "Report di fase 0" citato in *Tabella 24* sono state inseriti alcuni approfondimenti riguardanti in particolare:

- il rapporto tra pianificazione energetica regionale e Piano di Gestione;
- il rapporto tra il quadro pianificatorio riguardante lo sviluppo rurale ed il Piano di Gestione;
- l'analisi di coerenza tra obiettivi del Piano gestione e le linee strategiche fissate dal recente Libro Bianco per l'adattamento ai cambiamenti climatici." redatto dalla Commissione Europea.

3.3. Obiettivi di protezione ambientale in tema di sostenibilità e relazione con gli obiettivi di piano

L'insieme dei criteri utilizzati per le valutazioni di sostenibilità nell'ambito della VAS del PdGA 2009-2015 deriva da documenti nazionali specifici aggiornati all'epoca di redazione del Rapporto ambientale.
La scelta dei documenti presi a riferimento è stata effettuata in funzione del loro grado di completezza e della possibilità di contestualizzare i contenuti alla realtà del distretto.
In Italia il riferimento nazionale principale in materia di sviluppo sostenibile era dato dalla Deliberazione n. 57 del 2 agosto 2002 del CIPE "Strategia d'azione ambientale per lo sviluppo sostenibile in Italia",

promossa a seguito della prima strategia dell'UE in materia di sviluppo sostenibile adottata dal Consiglio europeo di Goteborg (2001) e completata dal Consiglio europeo di Barcellona del 2002.

Presupposti della strategia erano quelli che "*la protezione e valorizzazione dell'ambiente vanno considerati come fattori trasversali di tutte le politiche settoriali, delle relative programmazioni e dei conseguenti interventi" e che "le pubbliche amministrazioni perseguiranno gli obiettivi previsti nel precedente comma nei limiti delle risorse finanziarie autorizzate a legislazione vigente e degli stanziamenti di bilancio destinati allo scopo*".

Principali obiettivi della Delibera CIPE

1. conservazione della biodiversità;
2. protezione del territorio dai rischi idrogeologici;
3. riduzione della pressione antropica sui sistemi naturali, sul suolo a destinazione agricola e forestale;
4. riequilibrio territoriale ed urbanistico;
5. migliore qualità dell'ambiente urbano;
6. uso sostenibile delle risorse naturali;
7. riduzione dell'inquinamento acustico e della popolazione esposta;
8. miglioramento della qualità delle risorse idriche;
9. miglioramento della qualità sociale e della partecipazione democratica;
10. conservazione o ripristino della risorsa idrica;
11. riduzione della produzione, recupero di materia e recupero energetico dei rifiuti.

Successivamente il quadro normativo si è evoluto in conseguenza della sottoscrizione di alcuni accordi internazionali che rafforzavano e adeguavano le politiche di riferimento per lo sviluppo sostenibile. Si richiamano in tal senso i principali accordi:

- **Agenda 2030**: risultato di un processo complesso, avviato dalla Conferenza mondiale sullo sviluppo sostenibile "Rio+20" e finalizzato alla costruzione del quadro strategico successivo agli Obiettivi del Millennio (*Millennium Development Goals* - MDGs), il cui termine era fissato al 2015; indica 17 Obiettivi per offrire *una nuova visione globale e ambiziosa di integrazione delle tre dimensioni dello sviluppo sostenibile, pone "nuove sfide di governance e genera una grande forza innovatrice nel permeare i processi decisionali e politici a tutti i livelli attraverso i principi di universalità e integrazione, il MATTM ha avviato una "Strategia Nazionale per lo Sviluppo Sostenibile"* ;
- **Accordo di Parigi**: *nell'ambito della Convenzione quadro sui cambiamenti climatici (UNFCCC), stabilisce l'impegno comune di contenere il riscaldamento terrestre ben al di sotto dei 2°C rispetto ai livelli preindustriali, facendo il possibile affinché si mantenga entro 1,5°C*;
- **Agenda di Addis Abeba**: *legge per la prima volta i finanziamenti allo sviluppo come strumenti di diffusione e costruzione della sostenibilità;*
- **Quadro di riferimento di Sendai** per la riduzione del rischio di disastri: *rinnova l'azione globale in tema di conoscenza, prevenzione e gestione del rischio di disastri di origine naturale e antropica* (fonte MATTM)

In adeguamento a tali nuovi elementi di impegno, indirizzo e coordinamento, il MATTM nel 2017 ha avviato a livello nazionale una "Strategia Nazionale per lo Sviluppo Sostenibile" (SNSvS) aggiornando gli obiettivi di sostenibilità secondo il seguente Quadro sintetico di aree, scelte e obiettivi strategici nazionali riportato in *Tabella 23*. Nella tabella vengono altresì evidenziati gli obiettivi generali di piano (*Tabella 6*) coerenti con gli obiettivi di sostenibilità.

Area	Scelta	Obiettivo Strategico Nazionale	Obiettivo Generale del PdGA coerente
PERSONE	I. Contrastare la povertà e l'esclusione sociale eliminando i divari territoriali	I.1. Ridurre l'intensità della povertà	-
		I.2 Combattere la deprivazione materiale e alimentare	-
		I.3 Ridurre il disagio abitativo	-
	II. Garantire le condizioni per lo sviluppo del potenziale umano	II.1 Ridurre la disoccupazione per le fasce più deboli della popolazione	-
		II.2 Assicurare la piena funzionalità del sistema di protezione sociale e previdenziale	-
		II.3 Ridurre il tasso di abbandono scolastico e migliorare il sistema dell'istruzione	-
		II.4 Combattere la devianza attraverso prevenzione e integrazione sociale dei soggetti a rischio	-
	III. Promuovere la salute e il benessere	III.1 Diminuire l'esposizione della popolazione ai fattori di rischio ambientale e antropico	OG5
		III.2 Diffondere stili di vita sani e rafforzare i sistemi di prevenzione	-
		III.3 Garantire l'accesso a servizi sanitari e di cura efficaci, contrastando i divari territoriali	-
PIANETA	I. Arrestare la perdita di biodiversità	I.1 Salvaguardare e migliorare lo stato di conservazione di specie e habitat per gli ecosistemi, terrestri e acquatici	OG1
		I.2 Arrestare la diffusione delle specie esotiche invasive	OG1
		I.3 Aumentare la superficie protetta terrestre e marina e assicurare l'efficacia della gestione	OG1
		I.4 Proteggere e ripristinare le risorse genetiche e gli ecosistemi naturali connessi ad agricoltura, silvicoltura e acquacoltura	-
		I.5 Integrare il valore del capitale naturale (degli ecosistemi e della biodiversità) nei piani, nelle politiche e nei sistemi di contabilità	OG1
	II. Garantire una gestione sostenibile delle risorse naturali	II.1 Mantenere la vitalità dei mari e prevenire gli impatti sull'ambiente marino e costiero	OG1
		II.2 Arrestare il consumo del suolo e combattere la desertificazione	-
		II.3 Minimizzare i carichi inquinanti nei suoli, nei corpi idrici e nelle falde acquifere, tenendo in considerazione i livelli di buono stato ecologico dei sistemi naturali	OG2
		II.4 Attuare la gestione integrata delle risorse idriche a tutti i livelli di pianificazione	OG2
		II.5 Massimizzare l'efficienza idrica e adeguare i prelievi alla scarsità d'acqua	OG2
		II.6 Minimizzare le emissioni e abbattere le concentrazioni inquinanti in atmosfera	-
		II.7 Garantire la gestione sostenibile delle foreste e combatterne l'abbandono e il degrado	-
	III. Creare comunità e territori resilienti, custodire i paesaggi e i beni culturali	III.1 Prevenire i rischi naturali e antropici e rafforzare le capacità di resilienza di comunità e territori	OG5
		III.2 Assicurare elevate prestazioni ambientali di edifici, infrastrutture e spazi aperti	-
		III.3 Rigenerare le città, garantire l'accessibilità e assicurare la sostenibilità delle connessioni	-
		III.4 Garantire il ripristino e la deframmentazione degli ecosistemi e favorire le connessioni ecologiche urbano/rurali	OG1
		III.5 Assicurare lo sviluppo del potenziale, la gestione sostenibile e la custodia dei territori, dei paesaggi e del patrimonio culturale	-
PROSPERITA'	I. Finanziare e promuovere ricerca e innovazione sostenibili	I.1 Aumentare gli investimenti in ricerca e sviluppo	-
		I.2 Attuare l'agenda digitale e potenziare la diffusione delle reti intelligenti	-
		I.3 Innovare processi e prodotti e promuovere il trasferimento tecnologico	-
	II. Garantire piena occupazione e formazione di qualità	II.1 Garantire accessibilità, qualità e continuità della formazione	
		II.2 Incrementare l'occupazione sostenibile e di qualità	-
	III. Affermare modelli sostenibili di produzione e consumo	III.1 Dematerializzare l'economia, migliorando l'efficienza dell'uso delle risorse e promuovendo meccanismi di economia circolare	-
		III.2 Promuovere la fiscalità ambientale	-
		III.3 Assicurare un equo accesso alle risorse finanziarie	-
		III.4 Promuovere responsabilità sociale e ambientale nelle imprese e nelle amministrazioni	-
		III.5 Abbattere la produzione di rifiuti e promuovere il mercato delle materie prime seconde	-
		III.6 Promuovere la domanda e accrescere l'offerta di turismo sostenibile	-
		III.7 Garantire la sostenibilità di agricoltura e silvicoltura lungo l'intera filiera	OG3
		III.8 Garantire la sostenibilità di acquacoltura e pesca lungo l'intera filiera	OG3
		III.9 Promuovere le eccellenze italiane	-
	IV. Decarbonizzare l'economia	IV.1 Incrementare l'efficienza energetica e la produzione di energia da fonte rinnovabile evitando o riducendo gli impatti sui beni culturali e il paesaggio	-
		IV.2 Aumentare la mobilità sostenibile di persone e merci	-
		IV.3 Abbattere le emissioni climalteranti nei settori non-ETS	-
PACE	I. Promuovere una società non violenta e inclusiva	I.1 Prevenire la violenza su donne e bambini e assicurare adeguata assistenza alle vittime	-
		I.2 Garantire l'accoglienza di migranti richiedenti asilo e l'inclusione delle minoranze etniche e religiose	-
	II. Eliminare ogni forma di discriminazione	II.1 Eliminare ogni forma di sfruttamento del lavoro e garantire i diritti dei lavoratori	-
		II.2 Garantire la parità di genere	-
		II.3 Combattere ogni discriminazione e promuovere il rispetto della diversità	-
	III. Assicurare la legalità e la giustizia	III.1 Intensificare la lotta alla criminalità	-
		III.2 Contrastare corruzione e concussione nel sistema pubblico	-
		III.3 Garantire l'efficienza e la qualità del sistema giudiziario	-
PARTNERS	*Governance*, diritti e lotta alle disuguaglianze	Rafforzare il buon governo e la democrazia	-
		Fornire sostegno alle istituzioni nazionali e locali, a reti sociali o d'interesse, ai sistemi di protezione sociale, anche mediante il ricorso ai sindacati e alle Organizzazioni della Società Civile	-

Area	Scelta	Obiettivo Strategico Nazionale	Obiettivo Generale del PdGA coerente
		Migliorare l'interazione tra Stato, corpi intermedi e cittadini al fine di promuovere il rispetto dei diritti umani e i principi di trasparenza	-
		Promuovere l'uguaglianza di genere, l'empowerment delle donne e la valorizzazione del ruolo delle donne nello sviluppo	-
		Impegnarsi nella lotta alla violenza di genere e alle discriminazioni contro le donne: migliorare l'accesso e la fruizione dei servizi alla salute, ai sistemi educativi e formativi, l'indipendenza economica e sociale	-
		Migliorare le condizioni di vita dei giovani e dei minori di età: ridurre il traffico di giovani donne, adolescenti e bambini e il loro sfruttamento nell'ambito del lavoro, le nuove forme di schiavitù, la criminalità minorile, lo sfruttamento dei minori con disabilità, lo sfruttamento sessuale dei minorenni, le pratiche nocive come le mutilazioni genitali delle bambine e altre forme di abuso, violenze e malattie sessuali come HIV/AIDS, le discriminazione sul diritto di cittadinanza	-
		Promuovere la partecipazione e il protagonismo dei minori e dei giovani perché diventino "agenti del cambiamento", Promuovere l'integrazione sociale, l'educazione inclusiva, la formazione, la valorizzazione dei talenti.	-
	Migrazione e Sviluppo	Favorire il ruolo dei migranti come "attori dello sviluppo"	-
		Promuovere le capacità professionali ed imprenditoriali dei migranti in stretto collegamento con i Paesi di origine	-
		Promuovere modelli di collaborazione tra Europa e Africa per la prevenzione e gestione dei flussi di migranti attraverso il rafforzamento delle capacità istituzionali, la creazione di impiego e di opportunità economiche, il sostegno alla micro-imprenditoria e agli investimenti infrastrutturali in particolare nei Paesi africani	-
	Salute	Migliorare l'accesso ai servizi sanitari e contribuire all'espansione della copertura sanitaria universale	-
		Rafforzare i sistemi sanitari di base e la formazione del personale sanitario	-
		Contrastare i fattori di rischio e l'impatto delle emergenze sanitarie: perfezionare meccanismi di allerta precoce e di prevenzione	-
		Impegnarsi nella lotta alle pandemie, AIDS in particolare e nella promozione di campagne di vaccinazione (Fondo Globale, GAVI)	-
		Sostenere la ricerca scientifica, la promozione di una cultura della salute e della prevenzione	-
		Operare per un forte rilancio delle funzioni di sanità pubblica, appoggio alle riforme sanitarie	-
	Istruzione	Garantire l'istruzione di base di qualità e senza discriminazioni di genere	-
		Promuovere la formazione, migliorare le competenze professionali degli insegnanti/docenti, del personale scolastico e degli operatori dello sviluppo	-
		Realizzare un'educazione inclusiva a favore delle fasce sociali maggiormente svantaggiate, emarginate e discriminate Favorire l'inserimento sociale e lavorativo dei giovani e degli adulti disoccupati offrendo una formazione fortemente professionalizzante basata sullo sviluppo delle capacità e delle competenze	-
		Valorizzare il contributo delle Università: Definire percorsi formativi con nuove professionalità, rivolti a studenti dei Paesi partner; Contribuire allo sviluppo e al rafforzamento di capacità istituzionali; Formare i futuri professionisti e dirigenti nei Paesi partner; Mettere a disposizione strumenti di ricerca destinati a produrre innovazione per lo sviluppo e ad elaborare metodi e modelli di valutazione in linea con le buone pratiche internazionali	-
	Agricoltura sostenibile e sicurezza alimentare	Garantire la *governance* e l'accesso alla terra, all'acqua, alle risorse naturali e produttive da parte delle famiglie di agricoltori e piccoli produttori	-
		Sostenere e sviluppare tecniche tradizionali di adattamento a fattori biotici e abiotici	-
		Rafforzare le capacità di far fronte a disastri naturali anche promuovendo le "infrastrutture verdi"	OG5
		Incentivare politiche agricole, ambientali e sociali favorevoli all'agricoltura familiare e alla pesca artigianale	-
		Favorire l'adozione di misure che favoriscono la competitività sul mercato di prodotti in linea con i principi di sostenibilità delle diete alimentari	-
		Rafforzare l'impegno nello sviluppo delle filiere produttive in settori chiave, richiamando il particolare modello italiano di sviluppo – PMI e distretti locali – e puntando all'incremento della produttività e della produzione, al miglioramento della qualità e alla valorizzazione della tipicità del prodotto, alla diffusione di buone pratiche colturali e alla conservazione delle aree di produzione, alla promozione del commercio equo-solidale, al trasferimento di tecnologia, allo sviluppo dell'agroindustria e dell'export dei prodotti, attraverso qualificati interventi di assistenza tecnica, formazione e *capacity building* istituzionale	-
	Ambiente, cambiamenti climatici ed energia per lo sviluppo	Coinvolgere il settore privato nazionale, dalle cooperative all'agro-business, attraverso la promozione di partenariati tra il settore privato italiano e quello dei Paesi partner	-
		Promuovere interventi nel campo della riforestazione, dell'ammodernamento sostenibile delle aree urbane, della tutela delle aree terrestri e marine protette, delle zone umide, e dei bacini fluviali, della gestione sostenibile della pesca, del recupero delle terre e suoli, specie tramite la rivitalizzazione della piccola agricoltura familiare sostenibile	OG2
		Contribuire alla resilienza e alla gestione dei nuovi rischi ambientali nelle regioni più deboli ed esposte	OG5
		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, compatibili paesaggisticamente, nuovi modelli per	-

Area	Scelta	Obiettivo Strategico Nazionale	Obiettivo Generale del PdGA coerente
		attività energetiche generatici 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	
	La salvaguardia del patrimonio culturale e naturale	Contribuire alla diversificazione delle attività soprattutto nelle aree rurali, montane e interne, alla generazione di reddito e di occupazione, alla promozione del turismo sostenibile, allo sviluppo urbano e alla tutela dell'ambiente, del patrimonio culturale, al sostegno alle industrie culturali e all'industria turistica, alla valorizzazione dell'artigianato locale e al recupero dei mestieri tradizionali	-
		Intensificare le attività volte all'educazione e alla formazione, al rafforzamento delle capacità istituzionali, al trasferimento di *know how*, tecnologia, innovazione, intervenendo a protezione del patrimonio anche in situazioni di crisi post conflitto e calamità naturali	-
		Programmare e mettere a sistema progetti sperimentali orientati verso una maggiore conoscenza del patrimonio paesaggistico e naturale rivolte alle diverse categorie di pubblico da monitorare in un arco temporale da definire, per valutarne le ricadute e gli esiti	-
	Il settore privato	Promuovere: strumenti finanziari innovativi per stimolare l'effetto "leva" con i fondi privati e migliorare l'accesso al credito da parte delle PMI dei Paesi partner; dialogo strutturato con il settore privato e la società civile; trasferimento di *know how* in ambiti d'eccellenza dell'economia italiana	-
		Favorire forme innovative di collaborazione tra settore privato profit e non profit, con particolare riferimento alle organizzazioni della società civile presenti nei Paesi partner, ai fini dello sviluppo dell'imprenditoria a livello locale con l'obiettivo di contribuire alla lotta alla povertà attraverso la creazione di lavoro e la crescita economica inclusiva	-
VETTORI DI SOSTENIBILITA'	I. Conoscenza comune	I.1 Migliorare la conoscenza sugli ecosistemi naturali e sui servizi ecosistemici	OG2
		I.2 Migliorare la conoscenza su stato qualitativo e quantitativo e uso delle risorse naturali, culturali e dei paesaggi	OG1
		I.3 Migliorare la conoscenza relativa a uguaglianza, dignità delle persone, inclusione sociale e legalità	-
		I.4 Sviluppare un sistema integrato delle conoscenze per formulare e valutare le politiche di sviluppo	-
		I.5 Garantire la disponibilità, l'accesso e la messa in rete dei dati e delle informazioni	-
	II. Monitoraggio e valutazione di politiche, piani, progetti	II.1 Assicurare la definizione e la continuità di gestione di sistemi integrati per il monitoraggio e la valutazione di politiche, piani e progetti	-
		II.2 Realizzare il sistema integrato del monitoraggio e della valutazione della SNSvS, garantendone l'efficacia della gestione e la continuità dell'implementazione	-
	III. Istituzioni, partecipazione e partenariati	III.1 Garantire il coinvolgimento attivo della società civile nei processi decisionali e di attuazione e valutazione delle politiche	-
		III.2 Garantire la creazione di efficaci meccanismi di interazione istituzionale e per l'attuazione e valutazione della SNSvS	-
		III.3 Assicurare sostenibilità, qualità e innovazione nei partenariati pubblico-privato	-
	IIV. Educazione, sensibilizzazione, comunicazione	IV.1 Trasformare le conoscenze in competenze	-
		IV.2 Promuovere l'educazione allo sviluppo sostenibile	-
		IV. 3 Promuovere e applicare soluzioni per lo sviluppo sostenibile	-
		IV.4 Comunicazione	-
	V. Efficienza della pubblica amministrazione e gestione delle risorse finanziarie pubbliche	V.1 Rafforzare la *governance* pubblica	-
		V.2. Assicurare la semplificazione e la qualità della regolazione	-
		V.3 Assicurare l'efficienza e la sostenibilità nell'uso delle risorse finanziarie pubbliche	-
		V.4 Adozione di un bilancio di genere	-

Tabella 23 – Obiettivi strategici nazionali per lo sviluppo sostenibile e coerenza con gli obiettivi generali del PdGA.

Gli elementi di coerenza individuati fra gli Obiettivi Strategici Nazionali della SNSvS e gli Obiettivi Generali del PdGA **confermano la vocazione intrinseca del PdGA alla tutela delle caratteristiche naturali del territorio e la validità degli strumenti di monitoraggio attivati per il progresso degli obiettivi di sostenibilità** (monitoraggio del contesto *Tabella 33*).

4. La procedura VAS nei precedenti cicli di pianificazione

4.1. Inquadramento delle procedure VAS effettuate

Il primo Piano di Gestione delle Acque (2009-2015) ha superato la procedura di Valutazione Ambientale Strategica con l'emissione del relativo parere motivato favorevole secondo i passaggi richiamati nella sottostante Tabella 24.

Data	Atti
29 aprile 2009	Pubblicazione e Consultazione Rapporto preliminare
1 luglio 2009	Pubblicazione e consultazione del Progetto di Piano di gestione delle Acque
18 settembre 2009	Pubblicazione e Consultazione Rapporto ambientale e sintesi non tecnica
24 febbraio 2010	Adozione del Piano di Gestione delle Acque, del Rapporto ambientale e della Sintesi non Tecnica
1 aprile 2010	Espressione del parere motivato DVA-DEC_2010-000080 a firma del Ministro dell'Ambiente e della Tutela del Territorio e del Mare, di concerto con il Ministro per i Beni e le Attività Culturali
21 maggio 2010	Trasmissione all'autorità competente della "Dichiarazione di sintesi" e del Piano di monitoraggio
2 dicembre 2011	Trasmissione all'autorità competente del "Report di fase 0" e del progetto esecutivo del monitoraggio di Piano
11 maggio 2012	Parere n. 923 della Commissione Tecnica VIA e VAS del MATTM
24 luglio 2013	Trasmissione al MIBACT del documento di approfondimento relativo ai "Beni paesaggistici e culturali nel distretto idrografico delle Alpi orientali"
1 agosto 2013	Trasmissione all'Autorità Competente del "Report di monitoraggio VAS 2012"
12 dicembre 2013	Parere del Ministero dei Beni e delle Attività Culturali
8 aprile 2014	DPCM di approvazione del Piano di Gestione delle Acque
16 dicembre 2015	Trasmissione all'Autorità Competente del "Report di monitoraggio VAS 2015"

Tabella 24 – Procedimento di valutazione ambientale strategica del Piano di Gestione (2009-2015)

L'aggiornamento del Piano di Gestione delle Acque (2015-2021) è stato sottoposto alla procedura di assoggettabilità a VAS prevista all'art 12 del D.Lgs. 152/2006, conclusasi con parere di esclusione secondo i passaggi richiamati nella seguente *Tabella 25*:

Data	Atti
11 giugno 2014	Trasmissione del Rapporto preliminare ex art 12 D.Lgs. 152/2006 all'Autorità Competente
25 giugno 2014	Avvio della consultazione con i Soggetti Competenti in materia ambientale
3 ottobre 2014	Parere n. 1620 della Commissione Tecnica VIA e VAS del MATTM
24 ottobre 2014	Parere di esclusione dalla procedura VAS, con raccomandazioni

Tabella 25 – Procedimento di valutazione ambientale strategica del Piano di Gestione (2015-2021)

4.2. Gli adeguamenti al quadro prescrittivo VAS

Di seguito si riportano in due distinti paragrafi, le modalità di recepimento del quadro prescrittivo emerso in esito alle procedure di VAS sostenute nelle precedenti edizioni del PdGA.

4.2.1. VAS del PdGA 2009-2015

Come noto, l'individuazione di un probabile effetto deve essere condotta riferendosi agli obiettivi ambientali individuati, cioè considerando se e in che modo una determinata linea di intervento influenzi (positivamente o negativamente) il perseguimento di tali obiettivi.

A seguito dell'individuazione e valutazione di significatività degli effetti ambientali negativi del Piano, il D.Lgs. 152/2006 prevede la proposta di inserimento di misure atte a ridurre, impedire o mitigare gli stessi, chiamate, appunto "misure di mitigazione".

Oltre alle misure di riduzione degli effetti sull'ambiente negativi del Piano, dalla valutazione può emergere la necessità di introdurre misure volte a massimizzare gli effetti positivi ovvero a renderli maggiormente significativi.

Le misure, indipendentemente dal carattere che assumono, possono riguardare aspetti diversi quali la localizzazione degli interventi (anche se in misura limitata, dato che le scelte localizzative dovrebbero derivare da analisi di contesto e scelte strategiche motivate e rispondenti a specifiche necessità territoriali), la gestione, le tecnologie impiegate e così via.

La fase attuativa di un Piano è quella in cui si realizzano gli effetti, anche ambientali, dello stesso. Al fine di monitorare tali effetti è necessario definire in questa fase un sistema di monitoraggio efficace che consenta, cioè, di verificare periodicamente lo stato di perseguimento degli obiettivi posti in fase programmatica.

In questa fase si procede alla definizione di misure di mitigazione al fine di minimizzarne le pressioni ambientali potenzialmente prodotte dall'attuazione del Piano. Tali indicazioni non hanno la caratteristica della prescrizione vera e propria, ma possono comunque determinare un miglioramento significativo del livello di sostenibilità delle azioni di Piano.

In merito ai criteri di valutazione, fermo restando che tutte le misure per loro stessa natura sono tese al miglioramento del sistema di distretto, esse possono portare nel breve tempo ad azioni di conflitto con gli stakeholder coinvolti.

Un esempio importante è rappresentato dalle misure che prevedono la possibile revisione delle concessioni, per corrispondere a specifiche idroesigenze. Tali possibili provvedimenti volti a garantire il bilancio idrico nelle varie sezioni del corso d'acqua potrebbero risultare conflittuali sia con gli usi industriali sia con l'uso agricolo.

Nel breve periodo la misura potrebbe essere valutata con effetti negativi, ma in un'ottica di sostenibilità a lungo termine, tale misura tenderà a dare effetti positivi di sostenibilità dei comparti in esame nel contesto distrettuale.

Si è perciò scelto di valutare l'effetto nel lungo periodo, in linea con gli indirizzi dell'Unione Europea.

In Allegato 10 del Rapporto ambientale del PdGA 2009-2015[8] viene riportata l'analisi complessiva a scala di distretto, la cui rappresentazione cartografica è esemplificata dalla *Figura 15*.

[8] *www.alpiorientali.it/documenti/list_doc/pub/VAS_doc/Allegati_Rapp_Amb.pdf*

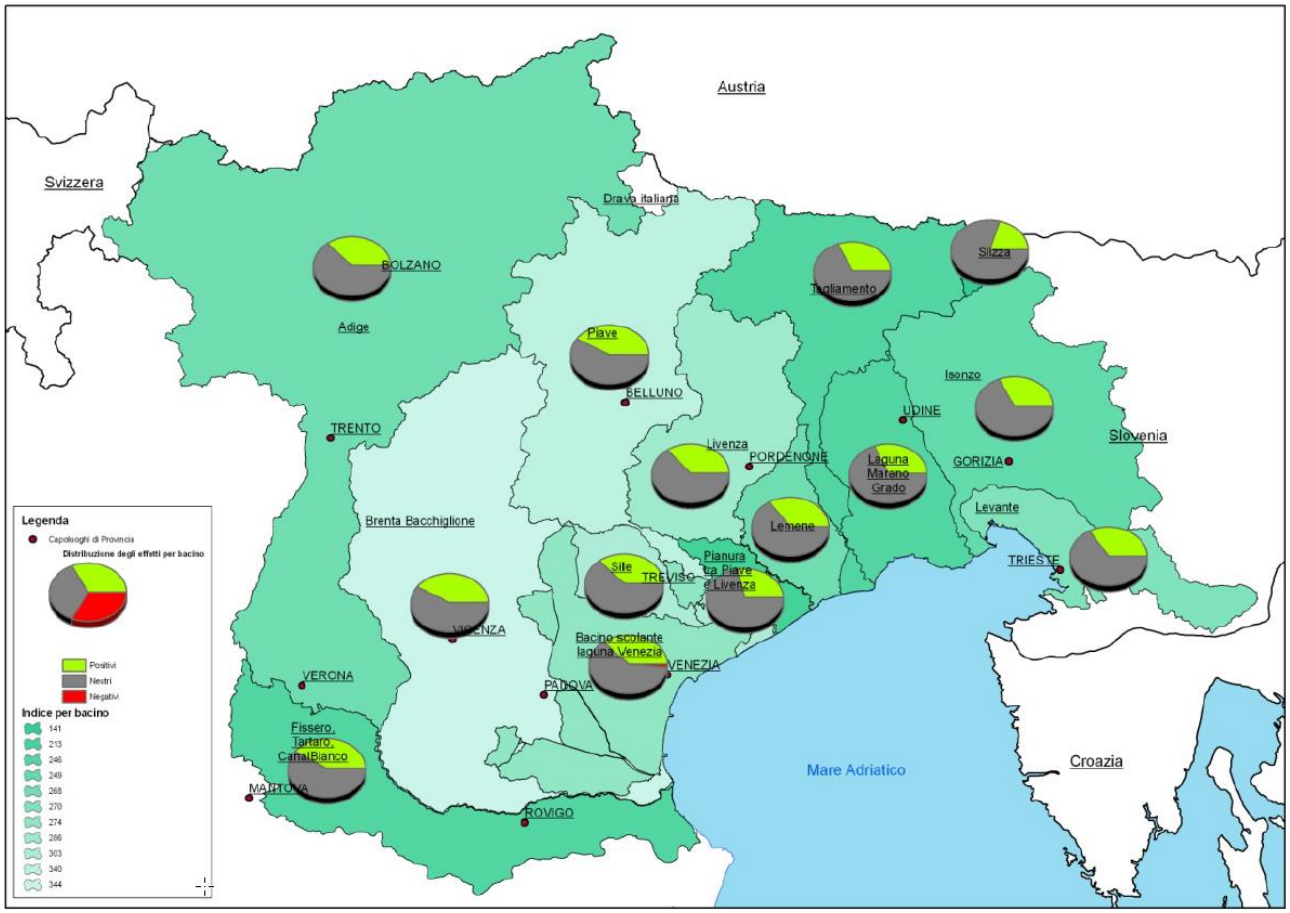


Figura 15 – Analisi degli misure del PdGA (2009-2015) a scala di distretto

Nel citato Rapporto ambientale sono contenute le matrici di valutazione degli effetti derivanti dall'attuazione del Piano medesimo sulle diverse componenti ambientali (le medesime indagate nel Capitolo 5 e richiamate in *Tabella 42*).

Tali matrici sono state suddivise per bacino ed evidenziano le possibili interazioni tra le misure di PdGA e i vari elementi caratterizzanti l'ambiente.

L'esame delle matrici mette in evidenza come gli effetti derivanti dalle varie misure previste dal Piano abbiano generalmente delle ricadute positive sull'ambiente con alcune eccezioni connesse sostanzialmente all'impatto che potrebbe generare l'attuazione di misure di tutela quali-quantitativa delle acque nei confronti dei soggetti utilizzatori.

A mitigazione di tali impatti erano state individuate apposite misure di mitigazione:

- *Istituzione di tavoli tecnici e di concertazione*: le Autorità competenti in materia promuovono, secondo programmi prestabiliti, tavoli tecnici ovvero tavoli di concertazione con i portatori di interessi finalizzati all'attivazione di processi inclusivi (percorsi partecipati, contratti di fiume, ecc.) allo scopo di favorire l'informazione, la responsabilizzazione, e la condivisione delle scelte operate e delle attività del PdGA;
- *Misure di coordinamento interistituzionale:* le Amministrazioni coinvolte a diverso titolo nella gestione del territorio e nella gestione delle risorse idriche, nel rispetto degli ordinamenti e delle autonomie, si coordinano con l'Autorità di distretto al fine di valutare le corrispondenti misure di adattamento al PdGA*;*
- *Misure di tutela delle valenze paesaggistiche e culturali:* le azioni previste dal PdGA devono coniugare le finalità di tutela quali-quantitativa delle acque e delle aree protette con le finalità di tutela paesaggistica.

In particolare:

- ogni intervento dovrà tenere conto dello stato dei luoghi anche in termini di area vasta, con particolare riguardo a quelli suscettibili di modifiche dell'assetto paesaggistico;
- i piani e programmi inerenti il riassetto delle reti di adduzione e di smaltimento delle acque dovranno garantire la tutela archeologica delle aree interessate; la realizzazione di tali impianti dovrà inoltre prevedere opportune localizzazioni che tengano conto delle valenze paesaggistiche dei siti e tali da minimizzare l'impatto delle nuove realizzazioni con le preesistenze caratterizzanti i luoghi; adeguata attenzione dovrà essere presentata per la qualità architettonica dei manufatti fuori terra, compensativa dell'effetto di intrusività che potrebbe derivare dalle nuove presenze nel territorio;
- eventuali opere di incremento della vegetazione esistente, in particolare di carattere boschivo, di creazione di stagni, invasi e comunque di specchi d'acqua, dovranno essere ricomprese in un disegno del territorio che tenga conto degli elementi caratterizzanti e qualificanti il paesaggio;
- le opere di riqualificazione previste attraverso la rinaturalizzazione dovranno essere realizzate anche con il ricorso a tecniche di ingegneria naturalistica. Gli interventi in ambiti degradati dovranno quanto più possibile essere inclusi in progetti di recupero, restauro e valorizzazione paesaggistica, prevedendo anche la creazione di quei valori paesaggistici cancellati o alterati.

Va infine promossa l'attività di coinvolgimento delle istituzioni e delle comunità locali anche nelle fasi successive di programmazione e di definizione dello azioni attuative per sviluppare una diffusa sensibilizzazione delle popolazioni nei confronti del paesaggio e della sua risorsa più importante che è costituita dal sistema idrico delle acque superficiali e sotterranee, nell'ottica di un positivo coinvolgimento delle popolazioni nei confronti delle tematiche paesaggistiche e ambientali per scelte di sviluppo sostenibile e durevole originate da azioni positive di gestione del territorio, come d'altra parte viene enunciato anche dalla Convenzione Europea del paesaggio.

Nel Rapporto ambientale sono state indicate ulteriori misure previste in esito alla procedura di VAS che non si riportano perché riguardavano sostanzialmente la modifica di alcune misure e l'integrazione di elementi conoscitivi che sono state puntualmente recepite già nel PdGA 2009-2015.

Per un approfondimento si rimanda al documento "Dichiarazione di sintesi" prodotto a conclusione della procedura di VAS 2009-2015.

Sempre con riferimento agli esiti della VAS, nella tabella successiva vengono riportate:

- le prescrizioni contenute nel Parere Motivato DVA-DEC-2010-000080 del 1° aprile 2010 (1);
- le valutazioni espresse dalla Commissione Tecnica VIA e VAS del MATTM nell'ambito del parere n. 923 del 11/05/2012 (4), tenuto conto degli approfondimenti ed integrazioni forniti:
    - nella "Dichiarazione di sintesi" (2);
    - nel "Report di fase 0" (3);
- le valutazioni espresse dal MIBACT nell'ambito del parere reso con nota prot. 32497 del 12 dicembre 2013 (6), tenuto conto degli approfondimenti ed integrazioni forniti:
    - nella "Dichiarazione di sintesi" (2)
    - nel "Report di fase 0" (3)
    - nel documento di approfondimento relativo ai beni paesaggistici e culturali (5)
- le considerazioni in merito alle ulteriori iniziative avviate dalle Autorità di bacino meglio descritte a seguire attraverso specifici box di approfondimento.

Tutti i citati documenti, cui si rimanda per eventuali approfondimenti in merito, sono scaricabili al link *http://www.alpiorientali.it/direttiva-2000-60/piano-di-gestione-acque-2010-2015/vas-h2o/documenti.html* .

PRESCRIZIONI PARERE MOTIVATO 01/04/2010 Sintesi*	**VALUTAZIONI MATTM 11/05/2012** *VALUTAZIONI MIBACT 12/12/2013* **ULTERIORI CONSIDERAZIONI ADB**
Prescrizioni contenute nel Parere Motivato DVA-DEC-2010-000080 del 1° aprile 2010 (1)	Valutazioni espresse dalla Commissione Tecnica VIA e VAS del MATTM nell'ambito del parere n. 923 del 11/05/2012 (4), tenuto conto degli approfondimenti ed integrazioni forniti: Nella "Dichiarazione di sintesi" (2) Nel "Report di fase 0" (3) *Valutazioni espresse dal MIBACT nell'ambito del parere reso con nota prot. 32497 del 12 dicembre 2013 (6), tenuto conto degli approfondimenti ed integrazioni forniti:* *Nella "Dichiarazione di sintesi" (2)* *Nel "Report di fase 0" (3)* *Nel documento di approfondimento relativo ai beni paesaggistici e culturali (5)* Considerazioni in merito alle ulteriori iniziative avviate dalle Autorità di bacino
I) (quadro conoscitivo ambientale):	
Integrazione del quadro ambientale e delle criticità esistenti;	Le indicazioni sono state recepite all'interno del Report di Fase 0 - Capitolo 3
Approfondimento della caratterizzazione dei corpi idrici;	Le indicazioni sono state recepite all'interno del Report di Fase 0 - Capitolo 2, § 2.3
Integrazioni con cartografie descrittive;	Le indicazioni sono state recepite all'interno del Report di Fase 0 - Capitolo 3 e delle allegate tavole cartografiche 9, 11, 12, 13, 14 e 15.
Siano ottemperate le prescrizioni imposte nel parere MIBACT prot. n. DGPBAAC 34.19.04./13455/2009 del 10 dicembre 2009, al quale integralmente si rinvia.	Il Piano di Gestione adottato prevede apposite misure integrative per la tutela delle valenze paesaggistiche e culturali (allegato 7 - Misure supplementari di rilievo distrettuale). Le ulteriori iniziative avviate sono riassunte nel BOX DI APPROFONDIMENTO 1.
II) (Rapporti con piani/programmi pertinenti):	
Integrazione del quadro degli strumenti pianificatori correlabili al Piano di Gestione	Le indicazioni sono state recepite nel "Report di Fase 0" - Capitolo 6
III) PRESCRIZIONE (Obiettivi del Piano di Gestione):	
Gli obiettivi generali e sotto-obiettivi del Piano di Gestione necessitano di una articolazione in termini di obiettivi specifici e misurabili.	Le indicazioni sono state recepite nel "Report di Fase 0" - Capitolo 5
IV) PRESCRIZIONE (Stato attuale dell'ambiente e sua evoluzione probabile senza il Piano):	
si deve provvedere al completamento del quadro conoscitivo del distretto attraverso l'integrazione del Piano di Gestione e del Rapporto ambientale con dati acquisiti ma che non sono stati resi disponibili; si deve avviare un percorso di revisione della classificazione dei corpi idrici del distretto sulla base delle osservazioni pervenute anche al fine di garantire l'omogeneità dei criteri di classificazione su tutto il distretto;	Le indicazioni sono state recepite nel Report di fase 0 - Capitoli 2, 3, e 4 che danno conto dell'avvio del percorso di revisione della classificazione dei corpi idrici.
V) PRESCRIZIONE (Problemi ambientali esistenti, con particolare riguardo alle aree di interesse ambientale, culturale, paesaggistico):	
Approfondimenti su rete Natura 2000 e altre aree fondamentali per il mantenimento della ricchezza biologica, per la qualità ecologica dei corsi d'acqua intesi come ecosistemi, per il degrado e consumo di suolo, per gli aspetti fitoclimatici, per gli aspetti paesaggistici e per le aree di particolare importanza storico-culturale ed agricola Approfondimenti sul bilancio idrico l'analisi della coerenza interna deve essere finalizzata alla verifica di sinergie ed eventuali conflitti interni tra misure e obiettivi del Piano di Gestione; deve essere chiarito quali siano i motivi per cui si ritiene che alcuni piani territoriali e di settore presentino elementi di conflitto con il Piano di Gestione e con i suoi obiettivi.	Le indicazioni sono state recepite nel Report di fase 0 - Capitolo 3
VI) PRESCRIZIONE (Rapporto del Piano con gli obiettivi ambientali internazionali e comunitari):	

PRESCRIZIONI PARERE MOTIVATO 01/04/2010 Sintesi*	**VALUTAZIONI MATTM 11/05/2012** *VALUTAZIONI MIBACT 12/12/2013* **ULTERIORI CONSIDERAZIONI ADB**
deve essere valutata la coerenza degli obiettivi di Piano con gli obiettivi di produzione di energia elettrica da fonti rinnovabili	Le indicazioni sono state recepite nel Report di fase 0 - Capitolo 6 - § 6.3.3
deve essere valutata la coerenza degli obiettivi del Piano con gli obiettivi internazionali (Libro Bianco della Commissione Europea su "L'adattamento ai cambiamenti climatici: verso un quadro d'azione europeo" COM (2009) 147);	Le indicazioni sono state recepite nel Report di fase 0 - Capitolo 6.5
la definizione di azioni o strategie di adattamento ai cambiamenti climatici	Le indicazioni sono state recepite nel Report di fase 0 - Capitolo 3 - § 3.2
VII) PRESCRIZIONE (Impatti significativi sull'ambiente del Piano di Gestione):	
deve essere chiarito il criterio di scelta delle misure	Le indicazioni sono state recepite nel Report di fase 0 - Capitolo 8, paragrafi 8.3.2 e 8.3.3.
Chiarimenti su misure supplementari	Le indicazioni sono state recepite nel Report di fase 0 - Capitolo 8, paragrafi 8.3.2 e 8.3.3.
Integrare con, misure complementari finalizzate a conseguire il recupero della biodiversità e delle funzionalità del sistema fluviale mantenendo, ripristinando ed ampliando le aree naturali di esondazione e di divagazione dei corsi d'acqua ed alla riqualificazione/rinaturazione degli ecosistemi spondali;	Le indicazioni sono state recepite nel Report di fase 0 - Capitolo 8 e nella Dichiarazione di sintesi
devono essere forniti approfondimenti circa le ragioni che hanno condotto alla valutazione di diverse interazioni negative per alcune misure supplementari previste nel Piano (misure 4s, 6s, 7s, 8s, 11s), al fine di supportare la definizione di eventuali misure mitigative;	Le indicazioni sono state recepite nel Report di fase 0 - Capitolo 8 - § 8.4 e nella Dichiarazione di sintesi
deve essere motivata l'assenza di misure supplementari per la Laguna di Venezia.	Le indicazioni sono state recepite nel Report di fase 0 - Capitolo e nella Dichiarazione di sintesi
VIII) PRESCRIZIONE (Misure compensative e mitigative):	
Integrazioni in merito alle misure compensative e mitigative	Le indicazioni sono state recepite nel Report di fase 0 - Capitolo 8
IX) PRESCRIZIONE (Scelta delle alternative):	
Chiarimenti sui criteri da cui derivano le misure alternative	Le indicazioni sono state recepite nella Dichiarazione di sintesi (Misure di razionalizzazione e di risparmio idrico)
X) PRESCRIZIONE (Sistema di Monitoraggio):	
Integrazione degli indicatori e definizione di un programma esecutivo di monitoraggio	Le indicazioni sono state recepite nella dichiarazione di sintesi e nel Report di fase 0 - Capitolo 10
XI) PRESCRIZIONE (Impatti transfrontalieri):	
Approfondimenti sulle criticità a carattere transfrontaliero	Le indicazioni sono state recepite nel Piano di Gestione con la previsione di dare prosecuzione alle iniziative di consultazione transfrontaliera, finalizzata alla costituzione di una regolare rete di monitoraggio coordinata e congiunta e con la previsione di costituire un apposito tavolo di lavoro avente per oggetto i problemi di qualità delle acque di transizione della Laguna di Marano e Grado. Le ulteriori iniziative avviate sono riassunte nel BOX DI APPROFONDIMENTO 2
XII) PRESCRIZIONE (Valutazione di Incidenza):	
Integrazioni in merito alla valutazione di incidenza	Le indicazioni sono state recepite nel Parere motivato - Capitoli 6, 7 e 10.
XIII) PRESCRIZIONE	
Integrazione all'interno del Piano di Gestione di misure volte alla razionalizzazione e programmazione degli utilizzi idrici, alla revisione delle concessioni, alla regolamentazione dei prelievi e al risparmio idrico	Le indicazioni sono state recepite nella Dichiarazione di sintesi
XIV° PRESCRIZIONE	

PRESCRIZIONI PARERE MOTIVATO 01/04/2010 Sintesi*	**VALUTAZIONI MATTM 11/05/2012** *VALUTAZIONI MIBACT 12/12/2013* **ULTERIORI CONSIDERAZIONI ADB**
Sensibilizzazione, all'interno del quadro generale delle misure del Piano di Gestione, al risparmio idrico attraverso l'applicazione di metodi e tecniche da parte delle comunità per la tutela della risorsa come patrimonio da salvaguardare	Le indicazioni sono state recepite attraverso i chiarimenti forniti nella Dichiarazione di sintesi
XV° PRESCRIZIONE	
Integrazione delle misure del Piano di Gestione con quelle dei Piani di Sviluppo Rurale regionali.	Le indicazioni sono state recepite nel Report di Fase 0 - Capitolo 6 - § 6.4
XVI° PRESCRIZIONE	
Attivazione di misure che prevedano la definizione di azioni per la realizzazione di interventi di riassetto idrogeologico con tecniche di ingegneria naturalistica, tenendo conto del mantenimento delle condizioni di naturalità dei fiumi, facendo ricorso a specie autoctone per la vegetazione ripariale e retroripariale.	Le indicazioni sono state recepite nel Piano di Gestione che incorpora nelle misure supplementari linee di indirizzo finalizzate alla rinaturazione del territorio. Inoltre il Report di fase 0 - Capitolo 8 - § 8.6.4 riporta alcune esperienze di applicazione di misure di ingegneria naturalistica e di rinaturazione nell'ambito del territorio distrettuale
XVII° PRESCRIZIONE	
Integrazione all'interno del Piano di Gestione di misure volte all'individuazione delle aree soggette o minacciate da fenomeni di siccità, degrado del suolo e desertificazione,.	Le indicazioni sono state recepite nel Report di fase 0. Le ulteriori iniziative avviate sono riassunte nel BOX DI APPROFONDMENTO 3
XVIII° PRESCRIZIONE	
Approfondimenti in merito alla coerenza con gli obiettivi di protezione ambientale stabiliti a livello internazionale, comunitario	Le indicazioni sono state recepite nel Report di Fase 0 - Capitolo 3, 8 e 10
XIX° PRESCRIZIONE	
Attivazione di studi per l'individuazione di siti idonei per la realizzazione di impianti mini e micro-idroelettrici su salti esistenti compatibili con ittiofauna sfruttando i salti degli acquedotti	Le indicazioni sono state recepite nel Piano con la previsione, nel novero delle misure supplementari, di elaborare un Piano stralcio riferito ai possibili utilizzi del reticolo montano ai fini della produzione idroelettrica. A tale scopo le Autorità di bacino hanno costituito un apposito Tavolo inter-distrettuale tra Autorità di bacino, Regioni e Province Autonome dell'arco alpino, allo scopo di elaborare indirizzi comuni e condivisi per lo sfruttamento idroelettrico in area montana. L'intendimento è quello di riferirsi alle "Linee guida "Linee guida comuni per l'uso del piccolo idroelettrico nella regione alpina" elaborata dalla Convenzione delle Alpi - Piattaforma gestione dell'acqua nello spazio alpino. A tale scopo, un primo incontro si è tenuto presso la Regione Lombardia il giorno 8 aprile u.s., alla presenza del MATTM, finalizzato a condividere le esperienze normative e pianificatorie già in atto nel territorio del nord Italia.
XX° PRESCRIZIONE	
Approfondimenti su reti di monitoraggio delle acque.	Le integrazioni sono state recepite attraverso gli approfondimenti resi nel Report di Fase 0 - Capitolo 7
XXI° PRESCRIZIONE	
Pubblicazione annuale del monitoraggio sull'efficacia delle misure in atto a partire dall'adozione/approvazione del Piano di Gestione.	Le indicazioni sono state recepite attraverso la previsione di periodi report di monitoraggio. Il protocollo di collaborazione approvato con Delibera del Comitato istituzionale del 9 novembre 2012 ha previsto, nell'attuale ciclo di pianificazione, che la pubblicazione del report avvenga entro il dicembre 2012 e entro dicembre 2014.
XXII° PRESCRIZIONE	
Approfondimenti su interconnessione esistente tra il sistema acqua e le presenze storico-culturali;	Le indicazioni sono state recepite attraverso gli approfondimenti resi nella Dichiarazione di sintesi. *Le integrazioni prodotte nell'ambito del documento "Beni paesaggistici e culturali nel distretto idrografico delle Alpi orientali" appaiono soddisfacenti e recepiscono la metodologia di analisi indicata dal MIBACT.* *Le cartografie sono redatte ad una scala territoriale ancora troppo vasta e quindi poco significativa per un'analisi di dettaglio che ponga in relazione gli interventi di Piano, le azioni sui corpi idrici ed il patrimonio culturale eventualmente interessato* Le ulteriori iniziative avviate dalle sono riassunte nel BOX DI APPROFONDIMENTO 1.

PRESCRIZIONI PARERE MOTIVATO 01/04/2010 Sintesi*	**VALUTAZIONI MATTM 11/05/2012** *VALUTAZIONI MIBACT 12/12/2013* **ULTERIORI CONSIDERAZIONI ADB**
XXIII° PRESCRIZIONE	
Nell'individuazione delle misure previste per il raggiungimento degli obiettivi prefissati, deve essere considerata l'interferenza con i beni culturali e paesaggistici presenti nel territorio, garantendone la tutela	*Vale quanto detto per la prescrizione 22.* *Si riconosce, dunque, che il metodo sia stato correttamente applicato ad una scala territoriale vasta ma che debba essere comunque applicato ed approfondito in tutte le successive fasi di attuazione e revisione/aggiornamento del Piano, al fine di verificare le possibili interferenze tra corpi idrici, misure, azioni ed interventi di Piano e beni culturali, paesaggistici, e siti UNESCO.* *Sarà necessario integrare la conoscenza del territorio con una lettura storico-culturale che metta in relazione i beni identitari collegati all'uso delle acque con l'evoluzione socio-economica delle popolazioni locali, al fine di poter ipotizzare progetti di recupero e di riqualificazione, quali misure compensative nell'ambito dell'attuazione del Piano.* *Si ribadisce la necessità di verificare la coerenza del Piano con la Pianificazione Paesaggistica regionale* *Sarà quindi necessario monitorare, nel corso dell'attuazione del Piano di Gestione, gli aggiornamenti sull'iter di adozione ed approvazione dei nuovi Piani Paesaggistici.* Le ulteriori iniziative avviate dalle sono riassunte nel BOX DI APPROFONDIMENTO 1.
XXIV° PRESCRIZIONE	
Le misure trasversali previste dal Piano devono tener conto degli strumenti di tutela del paesaggio vigenti pervenendo ad opportune forme di collaborazione, per l'ottimizzazione della qualità in termini di sostenibilità delle scelte operate.	Le ulteriori iniziative avviate dalle sono riassunte nel BOX DI APPROFONDIMENTO 1.
XXV° PRESCRIZIONE	
Integrazione degli indicatori di monitoraggio VAS, affinché le fasi attuative del Piano siano compatibili con la tutela e la valorizzazione delle testimonianze storico-culturali ampiamente diffuse nel territorio e con il paesaggio	*Si riconosce che il Report di Fase 0 hanno parzialmente recepito le indicazioni, proponendo un indicatore, relativamente al Paesaggio ed ai Beni Storico Culturali, che individua la percentuale di corpi idrici in stato ecologico inferiore al buono* *Il progetto di monitoraggio VAS dovrà essere integrato da altri specifici indicatori di stato e di pressione sul patrimonio culturale, riferiti ai beni culturali, al paesaggio ed ai siti Unesco potenzialmente interessati, oltre che dall'interferenza dei corpi idrici con stato inferiore al buono.* *L'integrazione proposta è necessaria al fine di operare un costante controllo sul raggiungimento degli obiettivi prefissati dal PdG, anche attraverso una valutazione ex ante, a livello di pianificazione e programmazione, delle azioni, misure ed interventi cge si rendono necessari per il raggiungimento dei suddetti obiettivi.* *A tal riguardo gli indicatori dovranno:* *enucleare quelli soggetti a VIA, ad autorizzazione paesaggistica o che abbiano particolari interferenze con il paesaggio, i beni culturali e i siti Unesco;* *definire l'estensione dell'area di impatto degli interventi sul paesaggio;* *verificare l'eventuale interferenza con i beli paesaggistici, i beni culturali ed i siti UNESCO* *fornire una scala di valutazione, per una graduazione degli impatti, sulla base della conformità degli interventi alle norme dei piani paesaggistici e della compatibilità degli interventi rispetto ai beni vincolati o siti Unesco.* Le ulteriori iniziative avviate dalle sono riassunte nel BOX DI APPROFONDIMENTO 1.
XXVI° PRESCRIZIONE	
Quanto sopra espresso deve essere recepito nella definizione degli indicatori specifici, nelle forme più idonee e compatibili con gli altri indicatori previsti dal Piano per altre competenze diverse da quelle del Ministero per i beni e le attività culturali.	Le ulteriori iniziative avviate dalle sono riassunte nel BOX DI APPROFONDIMENTO 1.
XXVII° PRESCRIZIONE	
Il coinvolgimento dei soggetti portatori di interesse, anche nell'attuazione delle azioni volte a sviluppare una diffusa sensibilizzazione delle popolazioni nei confronti della tutela del suolo e della sua percezione paesaggistica	*Vedasi commento alla prescrizione XXIII* Le ulteriori iniziative avviate dalle sono riassunte nel BOX DI APPROFONDIMENTO 1.
XXVIII° PRESCRIZIONE	
Nelle successive fasi di programmazione, di progettazione ed attuazione dei singoli interventi deve verificarsi con specifico elaborato progettuale il recepimento di tutte le osservazioni e prescrizioni del presente parere;	*Le indicazioni sono state ottemperate con la presentazione della documentazione integrativa e con la presentazione del report di monitoraggio ed andranno comunque tenute a riferimento in funzione dell'attività di revisione del Piano.*

PRESCRIZIONI PARERE MOTIVATO 01/04/2010 Sintesi*	**VALUTAZIONI MATTM 11/05/2012** *VALUTAZIONI MIBACT 12/12/2013* **ULTERIORI CONSIDERAZIONI ADB**
	Le ulteriori iniziative avviate dalle sono riassunte nel BOX DI APPROFONDIMENTO 1.
XXIX° PRESCRIZIONE	
Devono essere adottate le conseguenti misure atte a soddisfare tutte le rilevate carenze del Piano e a dare riscontro alle indicazioni relative alle modalità di attuazione del Piano medesimo;	*Le indicazioni sono state ottemperate con la presentazione della documentazione integrativa e con la presentazione del report di monitoraggio ed andranno comunque tenute a riferimento in funzione dell'attività di revisione del Piano.* Le ulteriori iniziative avviate dalle sono riassunte nel BOX DI APPROFONDIMENTO 1.
XXX° PRESCRIZIONE	
Nelle successive fasi di programmazione, di progettazione ed attuazione dei singoli interventi devono essere preventivamente coinvolte le Direzioni Regionali per i beni culturali e paesaggistici e le Soprintendenze di settore del Ministero per i beni e le attività culturali.	*Vedasi commento alla prescrizione XXIII* Le ulteriori iniziative avviate dalle sono riassunte nel BOX DI APPROFONDIMENTO 1.
XXXI° PRESCRIZIONE	
Redazione di piano di monitoraggio, basato sullo studio di specifici indicatori di sostenibilità, comprensivi degli indicatori riferiti al paesaggio ed ai beni culturali.	*Vedasi commento alla prescrizione XXXV* Le ulteriori iniziative avviate dalle sono riassunte nel BOX DI APPROFONDIMENTO 1.
XXXII° PRESCRIZIONE	
L'integrazione nel Piano in esame delle suddette prescrizioni deve essere oggetto di specifico capitolo della "dichiarazione di sintesi" prevista dall'articolo 17, comma 1, lettera b) del D.lgs. 152/2006 s.m.i., come anche delle "misure adottate in merito al monitoraggio di cui all'articolo 18" del medesimo decreto legislativo.	Le indicazioni sono state recepite attraverso gli approfondimenti resi nella Dichiarazione di sintesi. *Le indicazioni sono state ottemperate con la presentazione della documentazione integrativa e con la presentazione del report di monitoraggio ed andranno comunque tenute a riferimento in funzione dell'attività di revisione del Piano.*
*Il testo completo della prescrizione è riscontrabile a pag 96 del precedente Rapporto preliminare[9]	

Tabella 26 – Quadro prescrittivo del parere motivato e successivi pareri della Commissione VAS-VIA (maggio 2012) e del MIBACT (dicembre 2013) sulla VAS del PdGA 2009-2015

BOX DI APPROFONDIMENTO 1 - Iniziative avviate per recepimento delle indicazioni del MIBACT

Omissis

Per visione si rimanda pag. 111 del precedente Rapporto preliminare *www.alpiorientali.it/dati/PdG_rapporto_preliminare_assoggettabilit%C3%A0.pdf*

BOX DI APPROFONDIMENTO 2 - Aggiornamento sulle iniziative avviate per il concreto recepimento della prescrizione XI - Impatti transfrontalieri

Omissis

Per approfondimenti pag. 112 del precedente Rapporto preliminare *www.alpiorientali.it/dati/PdG_rapporto_preliminare_assoggettabilit%C3%A0.pdf*

BOX DI APPROFONDIMENTO 3 - Iniziative avviate per il recepimento della XVII° prescrizione **(sviluppo di misure volte alla individuazione delle aree soggette o minacciate da fenomeni di siccità, degrado del suolo e desertificazione)**

[9] *www.alpiorientali.it/dati/PdG_rapporto_preliminare_assoggettabilit%C3%A0.pdf*

Omissis

Per approfondimenti pag. 113 del precedente Rapporto preliminare *www.alpiorientali.it/dati/PdG_rapporto_preliminare_assoggettabilit%C3%A0.pdf*

4.2.2. Assoggettabilità a VAS del PdGA 2015-2021

Nella successiva *Tabella 27* si illustrano in forma sintetica le iniziative in atto alla data di approvazione dell'aggiornamento del PdGA (marzo 2016) per il **recepimento delle raccomandazioni** espresse nel parere di esclusione dal procedimento di VAS.

Raccomandazioni espresse dal parere	Iniziative attivate
1. Dovranno essere recepite formalmente nel piano aggiornato e nel rapporto ambientale, laddove non già recepiti in fase di adozione definitiva del primo PdG, gli approfondimenti conseguenti alle prescrizioni e raccomandazioni de parere motivato di compatibilità ambientale, come riportati nel parere della Commissione Tecnica di Verifica dell'Impatto Ambientale VIA e VAS n. 424 del 11 febbraio 2010;	*Con riferimento al compiuto recepimento delle prescrizioni non già ottemperate nell'ambito della procedura di VAS, si segnala che uno specifico approfondimento era ancora necessario per gli aspetti collegati alla relazione tra Piano di gestione e patrimonio culturale. A tal proposito si rimanda al § 2.3 del Volume 10 del PdGA*
2. Ove dal confronto dei dati del triennio di monitoraggio appena concluso con quelli del piano 2010, ovvero dai dati del monitoraggio in corso durante il successivo settennio risultasse una evoluzione dello stato ambientale verso gli obiettivi fissati che, potenzialmente, potrebbe comportare il mancato raggiungimento degli stessi nei tempi previsti, il sistema di interventi/misure o parte di esso, in funzione di una maggiore incidenza di azione dovrà essere rimodulato valutando i relativi impatti in base alla loro eventuale significatività e, se del caso, adottando opportune misure di mitigazione/compensazione;	*Nel processo di aggiornamento del Piano, ed in particolare in quello di rimodulazione del Programma delle misure, si è fatto riferimento allo schema DPSIR.* *L'identificazione delle pressioni significative è avvenuta a partire dalla valutazione dello stato ambientale dei corpi idrici, come risultante dai più recenti dati di monitoraggi.* *Il programma delle misure, è anzitutto finalizzato a mitigare le pressioni significative, concentrandosi dunque sui corpi idrici che ne sono interessati*
3. Dovranno essere recepite, in quanto pertinenti, le osservazioni ed i suggerimenti prodotti dagli Enti con competenze ambientali;	*Il recepimento delle osservazioni è stato effettuato in coerenza con le corrispondenti controdeduzioni elaborate delle scriventi Autorità di bacino nell'ambito dell'attività istruttoria della verifica di assoggettabilità peraltro contenute nel parere di esclusione espresso dall'Autorità competente.*
4. Nel Piano di gestione dovrà essere inclusa una procedura condivisa, anche tramite check list appositamente predisposta, per la verifica di sostenibilità delle misure con riferimento al cambiamento climatico;	*La raccomandazione è stata recepita nel documento di Piano. A tal proposito si rimanda al § 2.4 del Volume 10 del PdGA*
5. Dovranno essere attentamente valutati e considerati i suggerimenti e le osservazioni che perverranno al termine del periodo previsto di pubblicazione del documento di Valutazione Globale Provvisoria allo stato attuale ancora in corso;	*Le osservazioni pervenute al progetto di Piano sono state recepite secondo le modalità illustrate nel § 3.6 del Volume 10 del PdGA*

Raccomandazioni espresse dal parere	Iniziative attivate
6. Dovrà essere assicurato il coordinamento con la Direttiva Alluvioni e con la Marine Strategy, introdotte successivamente alla Direttiva Quadro Acque, evidenziando le sinergie derivanti dalle due attività di pianificazione; analogamente dovrà essere verificato il coordinamento con il settore agricolo, peraltro esso stesso in fase di aggiornamento secondo gli indirizzi della PAC 2014-2020, e con i nuovi Piani Operativi del Servizio Idrico Integrato;	*Per quanto riguarda il coordinamento con la Direttiva Alluvioni (Direttiva 2007/60/CE), si rimanda al Volume 9 del PdGA - Pianificazione correlata.* *Si evidenzia in questa sede l'esistenza di misure compresenti sia nel Piano di gestione delle acque che nel Piano di gestione del rischio di alluvioni in virtù della loro rilevante azione ed efficacia sia per il conseguimento degli obiettivi ambientali dei corpi idrici che per la mitigazione del rischio di alluvioni. Proprio per definire tale duplice azione, sono definite con termine anglosassone misure win-win. Nei due Piani sono misure win-win le "Linee guida per la manutenzione e gestione integrata dei corsi d'acqua" (cfr. Volume 8 - capitolo 20), il catalogo delle opere idrauliche (cfr. Volume 8 – capitolo 15) le attività di approfondimento specificamente indirizzate alle fonti di inquinamento puntuale quali serbatoi, discariche, bonifiche e all'intervento nei casi di allagamento di tali fonti (cfr. Volume 8 - capitolo 23).* *Per quanto riguarda il settore agricolo, si evidenzia che i PAC si integra col programma delle misure del Piano di gestione attraverso le misure del I e II Pilastro (Programmi di sviluppo rurale). Vedasi a tal riguardo il Volume 8 - capitolo 24.* *Il coordinamento con la Pianificazione d'ambito è assicurato attraverso l'analisi incrociata tra Piano degli interventi e pertinenti pressioni significative, allo scopo di accordare priorità di intervento alle azioni rivolte alla mitigazione delle pressioni significative.* *Per le iniziative di coordinamento con la Marine Strategy si rimanda al Volume 9- § 2.3.*
7. Per le ulteriori pianificazioni nazionali e regionali in corso di elaborazione nell'ambito del Distretto idrografico, ad iniziare dall'aggiornamento degli stessi Piani di ambito, l'Autorità di bacino dovrà garantire la coerenza esterna del secondo Piano di gestione attraverso l'espressione dei pareri di competenza in sede di singole VAS;	*Le Autorità di bacino garantiscono già l'espressione di pareri di competenza per tutte le procedure VAS nelle quali sono consultate, entro i tempi previsti. In tali contesti è sempre evidenziata la necessità la coerenza fra il Piano/Programma oggetto della procedura e le pianificazioni di bacino e distretto in atto o previste (e quindi di Piani di gestione acque e/o alluvioni)*
8. Si ritiene necessario evidenziare tra le opportunità, l'accresciuto ricorso ad interventi di rinaturalizzazione degli alvei, con conseguente miglioramento dello stato ecologico dei corpi idrici e vantaggi dal punto di vista paesaggistico;	*La questione è stata oggetto di valutazione nell'ambito della consultazione sull'analisi SWOT. Vedasi a riguardo il § 3.4 del Volume 10 del PdGA*

Raccomandazioni espresse dal parere	Iniziative attivate
9. Il Piano di monitoraggio VAS dovrà essere aggiornato mediante opportune integrazioni degli indicatori, anche avvalendosi del supporto tecnico di ISPRA, quale strumento da utilizzare durante tutto il secondo ciclo di implementazione della Direttiva (2015-2021) in grado di fornire l'effettiva misura di come lo stato ambientale riferito al contesto del Piano di gestione aggiornato si stia evolvento; lo stesso Piano di monitoraggio VAS dovrà essere integrato con gli indicatori di carenza idrica e siccità al fine di definire: • il degrado della qualità delle acque superficiali e sotterranee, delle aree umide ed, in generale, una forte perturbazione del regime idrologico naturale dei copri idrici; • il deficit nella fornitura di acqua potabile e a carico del settore agricolo in particolari aree che non dispongono di capacità di regolazione; • il sovrasfruttamento temporaneo o permanente degli acquiferi e parziale alterazione della naturale dinamica di ricarica degli stessi; • le perdite economiche nei settori agricolo, turistico, energetico ed industriale.	*Si conferma l'impegno, già espresso nell'ambito del procedimento di verifica di assoggettabilità (Rapporto preliminare, redatto ex art. 12 del D.Lgs. 152/2006) a rimodulare/aggiornare il sistema degli indicatori.* *In tale contesto si evidenzia che una proposta di revisione del piano di monitoraggio è illustrata nel § 2.5 del Volume 10 del PdGA* *Il recepimento è riscontrabile nel § 4.3.5 del presente documento*
10. Dovranno essere prodotti report annuali delle elaborazioni di scenari di potenziale evoluzione locale dello stato di qualità ambientale correlato ad una alterazione delle condizioni del regime idrologico, secondo i trend in atto o previsti dagli scenari futuri, procedendo, nel contempo, anche ad una verifica di sostenibilità delle misure con riferimento al cambiamento climatico.	*Nella fase di predisposizione dei nuovi programmi di monitoraggio, si valuterà la possibilità di selezionare i siti di monitoraggio anche sulla base del posizionamento dell'esistente rete idro-meteorologica, allo scopo di correlare lo stato di qualità ambientale al regime idrologico osservato.* *Si fa presente, tuttavia, che la produzione di report annuali potrebbe risultare non compatibile con le modalità e le frequenze di campionamento dei parametri chimici e biologici.*

Tabella 27 - Raccomandazioni espresse dal parere di esclusione da VAS e corrispondenti iniziative in atto

4.3. Il monitoraggio VAS

Per il Piano di Gestione delle Acque sono stati prodotti i seguenti report di monitoraggio VAS:

Ciclo di Pianificazione	Documento	Data di trasmissione all'Autorità Competente
2009 - 2015	Report di monitoraggio VAS 2012 *www.alpiorientali.it/documenti/list_doc/pub/VAS_doc/Report_2012.pdf*	01/08/2013
	Report di monitoraggio VAS 2014 *www.alpiorientali.it/files/II_Report_monitoraggio_VAS_14_12_15.pdf*	16/12/2015
2015 - 2021	Report di monitoraggio VAS 2018 *www.alpiorientali.it/images/I_Report_monitoraggio_VAS_PdG_2015_2021.pdf*	21/10/2019

Tabella 28 – Report di monitoraggio VAS del Piano di Gestione delle Acque

4.3.1. Inquadramento metodologico

Il monitoraggio VAS ex art. 18 D.Lgs. 152/2006, progettato e attuato durante il primo ciclo di pianificazione, ha evidenziato la necessità di rivedere da un lato gli indicatori selezionati per il controllo dell'evoluzione del sistema e dall'altro le modalità di acquisizione e gestione del dato. Ciò si è verificato

in conseguenza della scarsa reperibilità ed aggiornabilità di alcuni indicatori ma anche della difficoltà di coordinare il flusso informativo con tutti i soggetti individuati per la trasmissione del dato.

Inoltre, indicazioni circa l'opportunità di aggiornare il monitoraggio VAS sono derivate anche dalle raccomandazioni contenute nel Parere di esclusione da VAS; in tale contesto si richiamava espressamente la possibilità di avvalersi del supporto tecnico di ISPRA.

Alla luce di tali considerazioni è dunque riportata in questo § la proposta di aggiornamento del Piano di monitoraggio VAS per il Piano di gestione delle acque 2015-2021.

In particolare si utilizza un set di indicatori reperibili prevalentemente da fonti ufficiali nazionali, quali ISPRA ed ISTAT, che possano sostituire, per similitudine o per affinità, quelli selezionati per il monitoraggio del Piano 2009-2015. La dimensione nazionale garantisce l'omogeneità del dato a scala distrettuale.

Allo scopo di dare seguito alle raccomandazioni contenute nel parere n. 1620 del 03/10/2014 concernente l'esclusione da VAS del Piano di gestione delle acque del Distretto idrografico delle Alpi orientali, il Piano di monitoraggio VAS è stato aggiornato mediante opportune integrazioni di alcuni indicatori, al fine di fornire l'effettiva misura dell'evoluzione dello stato ambientale riferito al contesto del Piano di gestione.

In particolare detti indicatori, riferiti alla carenza idrica ed alla siccità, definiscono il degrado della qualità delle acque superficiali e sotterranee, il deficit nella fornitura di acqua potabile e a carico del settore agricolo, il sovrasfruttamento temporaneo o permanente degli acquiferi e le perdite economiche nei settori agricolo, turistico, energetico e industriale.

Inoltre, allo scopo di allinearsi con la terminologia utilizzata nel documento "Verso le linee guida sul monitoraggio VAS", redatto dalla Direzione Generale per le Valutazioni Ambientali del Ministero dell'Ambiente e della Tutela del Territorio e del Mare, in collaborazione con l'ISPRA e che è stato utilizzato come riferimento metodologico per il Piano di monitoraggio, i nuovi indicatori assumeranno la denominazione indicata nella successiva Tabella 29.

Vecchia denominazione (2009-2015)	**Nuova denominazione (2015-2021)**
Indicatori di contesto	Indicatori di contributo del Piano alla variazione del contesto (Contributo)
Indicatori di sostenibilità	Indicatori di contesto
Indicatori di processo	Indicatori di processo

Tabella 29 – Denominazione degli indicatori secondo il documento "Verso le Linee guida sul monitoraggio Vas"

Il monitoraggio del PdGA è dunque funzionale al raggiungimento dei seguenti obiettivi:

1. Valutare l'efficacia delle misure nel raggiungimento degli obiettivi generali del PdGA (vedi § 2.3) e degli obiettivi specifici a scala di singolo corpo idrico: si parla in questo caso di **monitoraggio contributo del Piano alla variazione del contesto**;
2. Valutare lo stato di attuazione delle misure del PdGA: si parla in questo caso di **monitoraggio di processo**;
3. Valutare l'effetto del PdGA nel contesto territoriale in relazione agli obiettivi di sostenibilità ambientale e socio-economica: si parla in questo caso di **monitoraggio di contesto**.

Di seguito si riporta uno schema illustrativo delle relazioni fra obiettivi e struttura del monitoraggio.

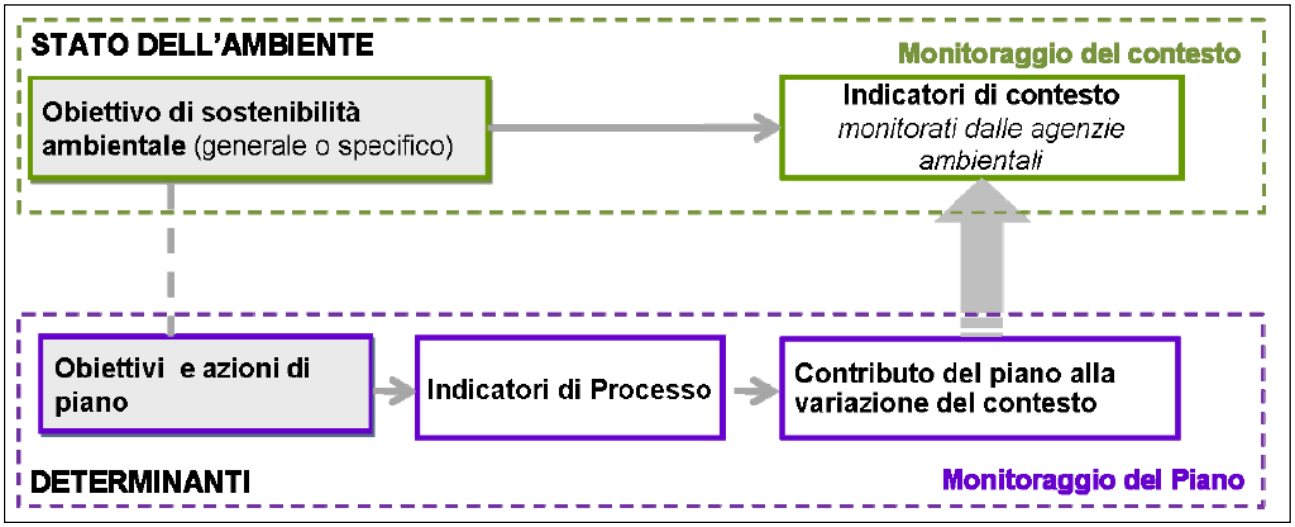


Figura 16 – Relazione tra obiettivi e struttura del monitoraggio di contesto e del piano (tratto da "Verso le linee guida sul monitoraggio VAS")

Scopo ultimo del monitoraggio è in definitiva quello di supportare il decisore nell'azione di riprogrammazione/riorientamento, secondo le scadenze e le ciclicità già individuate dalla direttiva quadro acque (il Piano deve infatti essere aggiornato ogni sei anni).

Data la forte vocazione al miglioramento ambientale del PdGA, gli obiettivi del PdGA e gli obiettivi di sostenibilità hanno numerosi punti di contatto (ad esempio gli obiettivi ambientali dei corpi idrici hanno forte coerenza con gli obiettivi di sostenibilità per la matrice acqua); per tale motivo numerosi degli indicatori associati monitoraggio di contributo del Piano alla variazione del contesto sono anche associati al monitoraggio di contesto.

Nella Tabella 30 si riporta uno schema generale degli indicatori di contributo del Piano alla variazione del contesto e degli indicatori di contesto proposti, sostanzialmente simili o affini a quelli già precedentemente individuati, indicando per essi la nuova denominazione secondo la fonte di reperimento; gli indicatori di processo restano, invece, invariati.

4.3.2. Monitoraggio del contributo del PdGA alla variazione del contesto

Il monitoraggio di contributo del PdGA alla variazione del contesto, (per brevità contributo) ha lo scopo di registrare la progressione degli obiettivi ambientali generali e specifici del PdGA illustrati al § 2.1.

Per quanto riguarda gli obiettivi generali si è resa necessaria un'attività di individuazione di indicatori propri; con riferimento invece agli obiettivi specifici individuati a scala di singolo corpo idrico, essi sono desumibili dall'attività di monitoraggio dello stato ambientale dei corpi idrici, attuata dalle agenzie ambientali per conto delle Regioni e Province Autonome.

Gli indicatori di contributo per questa linea di monitoraggio sono elencati nella seguente *Tabella 30*.

OBIETTIVI GENERALI DI PIANO	INDICATORI DI CONTRIBUTO
Proteggere e migliorare l'ambiente acquatico attraverso la riduzione ed il controllo degli scarichi	Stato ecologico fiumi
	Stato ecologico laghi
	Indice sintetico inquinamento da nitrati delle acque sotterranee (NO3status)
	Stato chimico dei fiumi - SQA
	Stato chimico dei laghi - SQA

OBIETTIVI GENERALI DI PIANO	INDICATORI DI CONTRIBUTO
	Stato chimico delle acque sotterranee (SCAS)
	Conformità del sistema di fognature delle acque reflue urbane
	Conformità del sistema di depurazione delle acque reflue urbane
	Siti bonificati per i quali è stata certificata l'avvenuta bonifica o per i quali si è concluso il procedimento con la comunicazione del soggetto responsabile
	Classificazione delle acque di balneazione
	Corpi idrici sotterranei in stato quantitativo buono
	Spesa del settore agricolo per la razionalizzazione/risparmio idrico
Impedire il deterioramento, proteggere e migliorare lo stato degli ecosistemi acquatici e terrestri	Superficie sottoposta a tutela nel distretto (Aree protette terrestri, Aree protette marine, Rete Natura 2000, Zone umide)
	Siti della rete natura 2000 con Piano di gestione delle aree protette e misure di conservazione adottato/e
Contribuire a mitigare gli effetti di inondazioni e siccità	Famiglie che denunciano irregolarità nell'erogazione dell'acqua
	Corpi idrici che necessitano di Misure di adattamento ai cambiamenti climatici (KTM 24)
Agevolare un utilizzo idrico sostenibile fondato sulla protezione a lungo termine delle risorse idriche disponibili	Finanziamento complessivo nell'ambito del PSR relativo a misure di tutela della risorsa
	Stock ittici in sovrasfruttamento per sottoregione della MSFD
	Dichiarazione dello stato di Severità idrica media o alta nel distretto come individuato dall'Osservatorio permanente sugli utilizzi idrici

Tabella 30 – Lista degli indicatori di contributo

4.3.3. Monitoraggio del processo

Il monitoraggio di processo ha lo scopo di valutare lo stato di attuazione del programma di misure del PdGA.

Come base per la definizione degli indicatori di processo sono stati adoperati i dati utilizzati per elaborare le informazioni già trasmesse al sistema SINTAI-WISE nell'ambito delle attività di reporting alla Commissione Europea, prevista dall'art. 15, comma 3, della direttiva 2000/60/CE, e di cui si è già fatto cenno nel § 2.7.3 (Report POM 2018).

Nello specifico sono stati definiti due indicatori di processo che traggono informazione dallo stato di attuazione dei singoli interventi secondo le seguenti quattro tipologie archiviate nel database citato:

a) non progettato;
b) progettato;
c) in corso di realizzazione;
d) realizzato;

Gli indicatori individuati sono i seguenti:

1) Numero di misure avviate o già concluse rispetto a quelli previste per il 2021;
2) Numero di misure concluse rispetto a quelli previste per il 2021.

4.3.4. Monitoraggio del contesto

Terzo ed ultimo obiettivo del monitoraggio è quello di valutare l'effetto del PdGA nel contesto territoriale in relazione agli obiettivi di sostenibilità ambientale e socioeconomica.

Il monitoraggio del contesto consente dunque di analizzare la sostenibilità dell'applicazione del PdGA e in particolare la coerenza e l'eventuale impatto del PdGA sui fattori ambientali e socio economici individuati nel Rapporto Ambientale; tali fattori sono stati riorganizzati nel piano di monitoraggio in relazione agli obiettivi di sostenibilità definiti nelle varie politiche e pianificazioni/programmazioni di settore.

Scopo ultimo di questa analisi è quello di evidenziare gli eventuali impatti negativi dovuti al PdGA sul sistema ambientale e territoriale che necessitano di opportune misure di mitigazione.

I principali fattori ambientali e socio economici su cui valutare gli effetti sono quelli individuati nell'allegato VI alla parte II del D.Lgs. 152/06 (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) e generalmente utilizzate nell'analisi di sostenibilità globale del territorio (ad es. EUROSTAT, Annuario dei dati ambientali di ISPRA, Rapporti sullo stato dell'ambiente…).

Il Piano di Monitoraggio, tenuto conto degli specifici ambiti di applicazione del PdGA, ha individuato, per ciascun fattore ambientale e socio-economico, gli elementi rappresentativi suscettibili di possibili interazioni rispetto al programma delle misure del PdGA (Tabella 31).

Fattore ambientale o socio-economico	Elemento rappresentativo
ATMOSFERA e CLIMA	Emissioni
BIOSFERA/BIODIVERSITA'	Rete natura 2000
	Biodiversità
GEOSFERA	Qualità e uso dei suoli
	Contaminazione
CONTESTO SOCIO ECONOMICO	Energia
	Agricoltura e pesca
	Popolazione e Salute
	Turismo
	Industria
PAESAGGIO E BENI STORICO-CULTURALI	Connessioni tra corpi idrici e beni culturali/paesaggio

Tabella 31: Fattori ambientali e socio-economici con i corrispondenti "elementi rappresentativi"

Al fine di analizzare la sostenibilità del PdGA rispetto a ciascuno dei succitati fattori ambientali e socio-economici, sono stati preventivamente individuati i principali obiettivi di sostenibilità già definiti e declinati nelle varie politiche ed pianificazioni/programmazioni di settore; la Tabella 32 specifica le fonti che sono state utilizzate per la loro selezione.

SIGLA	FONTE
SSS	Riesame della strategia dell'UE in materia di sviluppo sostenibile (SSS dell'UE) - Nuova strategia adottata dal Consiglio europeo il 15/16 giugno 2006.
SNAA	Strategia d'azione ambientale per lo sviluppo sostenibile in Italia, approvata dal CIPE il 2 agosto 2002 con Deliberazione n. 57 e pubblicata nella Gazzetta Ufficiale n. 255 del 30 ottobre 2002, supplemento ordinario n. 205

SIGLA	FONTE
SNB	Strategia Nazionale per la Biodiversità, 2010
D.Lgs. 152/06	"Norme in materia di ambiente", pubblicato nella Gazzetta Ufficiale. n. 88 del 14 aprile 2006, Supplemento Ordinario n. 96
D.Lgs. n.387/03	"Attuazione della direttiva 2001/77/CE relativa alla promozione dell'energia elettrica prodotta da fonti energetiche rinnovabili nel mercato interno dell'elettricità" pubblicato nella Gazzetta Ufficiale n. 25 del 31 gennaio 2004, Supplemento Ordinario n.17
Dir. 2001/77/CE	Direttiva del Parlamento europeo e del Consiglio sulla promozione dell'energia elettrica prodotta da fonti energetiche rinnovabili nel mercato interno dell'elettricità.
COM(2005) 446	Strategia tematica sull'inquinamento atmosferico, COMUNICAZIONE DELLA COMMISSIONE AL CONSIGLIO E AL PARLAMENTO EUROPEO
COM(2006) 372	Strategia tematica per l'uso sostenibile dei pesticidi - comunicazione della Commissione al Consiglio, al Parlamento Europeo, al Comitato Economico e Sociale Europeo e al Comitato delle Regioni
QSN Priorità 5	QUADRO STRATEGICO NAZIONALE per la politica regionale di sviluppo 2007-2013- Priorità 5. Valorizzazione delle risorse naturali e culturali per l'attrattività e lo sviluppo
QSN Priorità 7	QUADRO STRATEGICO NAZIONALE per la politica regionale di sviluppo 2007-2013-Priorità 7. Competitività dei sistemi produttivi e occupazione
CEP	Convenzione europea del paesaggio, ratificata con L. 14/2006

Tabella 32: Fonti utilizzate per selezionare gli obiettivi di sostenibilità

Sulla base di tali obiettivi di sostenibilità è stato individuato un set di indicatori di Contesto (Tabella 33) che in parte riprende alcuni indicatori già utilizzati per il monitoraggio di processo: in grassetto sono riportati i nuovi indicatori non già condivisi con il monitoraggio del contributo del Piano alla variazione del contesto.

Comp. Ambientale	Obiettivo di sostenibilità generale	Fonte Obiettivi di sostenibilità	Tema	Indicatore di sostenibilità
ATMOSFERA e CLIMA	Riduzione emissioni gas serra	SSS , SNAA	**Emissioni**	**Emissioni di gas serra** **Emissioni di sostanze acidificanti NOX e SOX**
	Raggiungere livelli di qualità dell'aria che non comportano impatti negativi significativi per la salute umana e gli ecosistemi (limiti alle concentrazioni e alle emissioni)	SNAA, COM(200 5)446		
BIOSFERA/ BIODIVERSITA'	Garantire la conservazione della biodiversità, intesa come la varietà degli organismi viventi, la loro variabilità genetica ed i complessi ecologici di cui fanno parte, ed 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.	SNB, 2010	**Rete Natura 2000**	Stato ecologico fiumi Stato ecologico laghi Superficie sottoposta a tutela nel distretto (Aree protette terrestri, Aree protette marine, Rete Natura 2000, Zone umide). Siti della rete natura 2000 con Piano di gestione delle aree protette e misure di conservazione adottato/e.
	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	SNB, 2010	**Biodiversità**	
	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	SNB, 2010		
	Arrestare la perdita di biodiversità e contribuire a ridurre il tasso di perdita di biodiversità	SNB, 2010		

Comp. Ambientale	Obiettivo di sostenibilità generale	Fonte Obiettivi di sostenibilità	Tema	Indicatore di sostenibilità
GEOSFERA	Assicurare la tutela e il risanamento del suolo e sottosuolo, il risanamento idrogeologico del territorio tramite la prevenzione dei fenomeni di dissesto, la messa in sicurezza delle situazioni a rischio e la lotta alla desertificazione	D.lgs. 152/2006, art. 53	**Qualità e uso dei suoli**	**Carbonio organico (CO) presente negli orizzonti superficiali (30 cm) dei suoli**
	Proteggere le coste dai fenomeni erosivi e le aree costiere dai fenomeni di subsidenza naturale ed antropica	SNAA		
	Riduzione dei fenomeni di erosione, diminuzione di materia organica, salinizzazione, compattazione e smottamenti	COM(200 6)231, punto 4,1,1		
	Utilizzo più razionale del suolo attraverso la riduzione del fenomeno dell'impermeabilizzazione: tramite il recupero dei siti contaminati e abbandonati e tecniche di edificazione che permettano di conservare il maggior numero possibile di funzioni del suolo	COM(200 6)231, punto 4,1,3		
	Prevenzione della contaminazione, introducendo l'obbligo di contenere l'introduzione di sostanze pericolose nel suolo	COM(200 6)231, punto 4,1,2	**Contaminazione**	Siti bonificati per i quali è stata certificata l'avvenuta bonifica o per i quali si è concluso il procedimento con la comunicazione del soggetto responsabile.
	Riduzione della contaminazione del suolo e i rischi che questa provoca	COM(200 6)231, punto 4,1,2		
CONTESTO SOCIO ECONOMICO – Energia	Incremento produzione di energia da fonti rinnovabili	SSS; SNAA; Dir. 2001/77/ CE, art.1; Dlgs 387/2003, art.1	**Energia**	**Produzione lorda di energia elettrica attraverso impianti idrici**
	Risparmio energetico e riduzione dei consumi energetici per i settori (civile, industriale, trasporti, servizi…)	SSS, SNAA		
CONTESTO SOCIO ECONOMICO – Agricoltura e Pesca	Migliorare la gestione ed evitare il sovrasfruttamento delle risorse naturali rinnovabili, quali le risorse alieutiche (in particolare per raggiungere la produzione massima equilibrata entro il 2015), la biodiversità, l'acqua, l'aria, il suolo e l'atmosfera	SSS	**Agricoltura e Pesca**	Spesa del settore agricolo per la razionalizzazione/risparmio idrico. Finanziamento complessivo nell'ambito del PSR relativo a misure di tutela della risorsa. Stock ittici in sovrasfruttamento per sottoregione della MSFD. Dichiarazione dello stato di Severità idrica media o alta nel distretto come individuato dall'Osservatorio permanente sugli utilizzi idrici **Produttività dei terreni agricoli**
	Promuovere il consumo e la produzione sostenibili inquadrando lo sviluppo sociale ed economico nei limiti della capacità di carico degli ecosistemi e dissociare la crescita economica dal degrado ambientale	SSS		
CONTESTO SOCIO ECONOMICO –Popolazione e salute	Promuovere la salute pubblica a pari condizioni per tutti e migliorare la protezione contro le minacce sanitarie (SSS UE)	SSS	**Popolazione e Salute**	Stato chimico dei fiumi - SQA Stato chimico dei laghi - SQA Stato chimico delle acque sotterranee (SCAS) Conformità del sistema di fognature delle acque reflue urbane.
	Ridurre al minimo i pericoli e i rischi derivanti alla salute umana e all'ambiente dall'impiego di pesticidi	COM(20 06)372		

Comp. Ambientale	Obiettivo di sostenibilità generale	Fonte Obiettivi di sostenibilità	Tema	Indicatore di sostenibilità
	Adeguamento dei sistemi di fognatura, collettamento e depurazione degli scarichi idrici, nell'ambito del Servizio Idrico Integrato	D.lgs. 152/2006, art. 73, c. 2		Conformità del sistema di depurazione delle acque reflue urbane
	Ridurre i livelli di sostanze nocive, in particolare sostituendo quelle più pericolose con sostanze alternative, anche non chimiche, più sicure - COM(2006)372	COM(20 06)372		
CONTESTO SOCIO ECONOMICO - Turismo	Valorizzare le risorse naturali, culturali e paesaggistiche locali, trasformandole in vantaggio competitivo per aumentare l'attrattività, anche turistica, del territorio, migliorare la qualità della vita dei residenti e promuovere nuove forme di sviluppo economico sostenibile	QSN, Priorità 5	**Turismo**	Classificazione delle acque di balneazione
	Valorizzare la rete ecologica e tutelare la biodiversità per migliorare la qualità dell'ambiente e promuovere opportunità di sviluppo economico sostenibile	QSN, Priorità 5		
	Aumentare in maniera sostenibile la competitività internazionale delle destinazioni turistiche delle Regioni italiane, migliorando la qualità dell'offerta e l'orientamento al mercato dei pacchetti turistici territoriali e valorizzando gli specifici vantaggi competitivi locali, in primo luogo le risorse naturali e culturali	QSN, Priorità 5		
CONTESTO SOCIO ECONOMICO - Industria	Accrescere l'efficacia degli interventi per i sistemi locali, migliorando la governance e la capacità di integrazione fra politiche	QSN, Priorità 7	**Industria**	**Corpi idrici che necessitano di 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 KTM15** **Corpi idrici che necessitano di aggiornamenti o adeguamenti di impianti di trattamento delle acque reflue industriali (comprese le aziende agricole) KTM16**
	Promuovere processi sostenibili e inclusivi di innovazione e sviluppo imprenditoriale	QSN, Priorità 7		
	Perseguire usi sostenibili e durevoli delle risorse idriche, con priorità per quelle potabili (risparmio idrico, eliminazione degli sprechi, riduzione dei consumi, incremento di riciclo e riutilizzo) – Dlgs 152/2006	D.lgs. 152/2006, art. 73, c. 1		
	Promuovere il consumo e la produzione sostenibili inquadrando lo sviluppo sociale ed economico nei limiti della capacità di carico degli ecosistemi e dissociare la crescita economica dal degrado ambientale	SSS		
PAESAGGIO E BENI CULTURALI	Riqualificazione e maggiore accessibilità per tutti del patrimonio ambientale e storico-culturale Protezione, gestione e pianificazione dei paesaggi	SNAA CEP	**Connessioni tra corpi idrici e beni culturali/ paesaggio**	**Percentuale di corpi idrici connessi con beni culturali e paesaggistici, individuati ai sensi del D.Lgs. 42/2004, in stato ecologico inferiore al buono**

Tabella 33: Indicatori di sostenibilità

Come emerge dalla lettura della Tabella 33, gli indicatori individuati per il monitoraggio di contesto sono in totale 23 di cui 15 utilizzati anche per il monitoraggio del contributo del piano alla variazione del contesto e 6 di individuazione specifica per tale linea di monitoraggio.

4.3.5. Adeguamenti alle raccomandazioni del Parere di esclusione da VAS

Fra le raccomandazioni contenute nel Parere n. 1620 del 3 ottobre 2014 di esclusione da VAS, erano presenti alcuni riferimenti alla necessità di adeguamento del Piano di Monitoraggio VAS che di seguito si riportano:

Il Piano di monitoraggio VAS dovrà essere aggiornato mediante opportune integrazioni degli indicatori, anche avvalendosi del supporto tecnico di ISPRA, quale strumento da utilizzare durante tutto il secondo ciclo di implementazione della Direttiva (2015-2021) in grado di fornire l'effettiva misura di come lo stato ambientale riferito al contesto del Piano di gestione aggiornato si stia evolvendo; lo stesso Piano di monitoraggio VAS dovrà essere integrato con gli indicatori di carenza idrica e siccità al fine di definire:

- *il degrado della qualità delle acque superficiali e sotterranee, delle aree umide e, in generale, una forte perturbazione del regime idrologico naturale dei corpi idrici;*
- *il deficit nella fornitura di acqua potabile e a carico del settore agricolo in particolari aree che non dispongono di capacità di regolazione;*
- *il sovrasfruttamento temporaneo o permanente degli acquiferi e parziale alterazione della naturale dinamica di ricarica degli stessi;*
- *le perdite economiche nei settori agricolo, turistico, energetico ed industriale.*

Tali indicazioni sono state recepite con le seguenti modalità:

1) Utilizzo del Database Annuario dei dati ambientali predisposto da ISPRA per gli indicatori 6 (Corpi idrici sotterranei con stato chimico buono), 7 (Conformità del sistema di fognature delle acque reflue urbane), 8 (Conformità del sistema di depurazione delle acque reflue urbane), 9 (Siti oggetto di procedimento di bonifica di interesse regionale con procedimento amministrativo concluso), 10 (Classificazione delle acque di balneazione), 13 (Superficie sottoposta a tutela nel distretto), 18 (Stock ittici in sovrasfruttamento per sottoregione della MSFD), 21 (Emissioni di gas serra), 22 (Emissioni di sostanze acidificanti NOx ed SOx) e 23 (Carbonio organico presente negli orizzonti superficiali dei suoli).
2) Per la definizione degli impatti derivanti da carenza idrica e siccità gli indicatori già presenti nel Piano di monitoraggio sono stati integrati con alcuni specifici nuovi indicatori secondo la tabella seguente:

Questione	Indicatori presenti	Indicatori nuovi
- il degrado della qualità delle acque superficiali e sotterranee, delle aree umide ed, in generale, una forte perturbazione del regime idrologico naturale dei corpi idrici	Stato ecologico fiumi. Stato ecologico laghi.	Corpi idrici che necessitano di Misure di adattamento ai cambiamenti climatici (KTM 24). Dichiarazione dello stato di severità idrica media o alta nel distretto come individuato dall'Osservatorio permanente sugli utilizzi idrici (durata in giorni)
- il deficit nella fornitura di acqua potabile e a carico del settore agricolo in particolari aree che non dispongono di capacità di regolazione;	Famiglie che denunciano irregolarità nell'erogazione dell'acqua.	Dichiarazione dello stato di severità idrica media o alta nel distretto come individuato dall'Osservatorio permanente sugli utilizzi idrici (durata in giorni)
- il sovrasfruttamento temporaneo o permanente degli acquiferi e parziale alterazione della naturale dinamica di ricarica degli stessi		Numero dei corpi idrici sotterranei in stato quantitativo non buono.

Questione	Indicatori presenti	Indicatori nuovi
- le perdite economiche nei settori agricolo, turistico, energetico ed industriale		Dichiarazione dello stato di severità idrica media o alta nel distretto come individuato dall'Osservatorio permanente sugli utilizzi idrici Produzione netta di energia elettrica attraverso impianti idrici Produttività dei terreni agricoli

Tabella 34: Indicatori integrati in recepimento delle raccomandazioni del Parere di esclusione da VAS

Con riferimento alle perdite economiche nei settori agricolo turistico, energetico e industriale e all'indicatore Dichiarazione dello stato di severità idrica media o alta nel distretto come individuato dall'Osservatorio permanente sugli utilizzi idrici occorre fornire alcune precisazioni.

L'Osservatorio permanente sugli utilizzi idrici è una struttura istituita a luglio 2016 in tutti i distretti idrografici italiani con l'obiettivo di rafforzare la cooperazione e il dialogo tra i soggetti appartenenti al sistema di *governance* della risorsa idrica nell'ambito del distretto, promuovere l'uso sostenibile della risorsa idrica in attuazione della Direttiva 2000/60/CE e mettere in atto le azioni necessarie per la gestione proattiva degli eventi estremi siccitosi e per l'adattamento ai cambiamenti climatici.

L'osservatorio si riunisce periodicamente per valutare la disponibilità delle risorse idriche e ne definisce i livelli di criticità a scala distrettuale secondo i seguenti scenari:

- Scenario non critico;
- Scenario di severità idrica bassa;
- Scenario di severità idrica media;
- Scenario di severità idrica alta.

Sulla base di tali scenari vengono conseguentemente individuate le corrispondenti misure e procedure di mitigazione degli impatti sul settore sociale, economico ed ambientale.

L'indicatore "Dichiarazione dello stato di Severità idrica media o alta nel distretto come individuato dall'Osservatorio permanente sugli utilizzi idrici" per valutare le perdite economiche nei settori agricolo, turistico, energetico ed industriale generate da carenza idrica risulta dunque non tanto una quantificazione diretta di perdite economiche quanto un'indicazione degli sforzi attivati nel distretto per la riduzione di tali perdite.

4.3.6. Gli indicatori del Piano di Monitoraggio

In totale gli indicatori di contributo, di contesto e di processo previsti dal Piano di Monitoraggio sono 29.

In Tabella 35 è riportata una tabella anagrafica degli indicatori.

N°	Contributo	Contesto	Processo	Indicatore	Unità di misura	Descrizione	Fonte
1	x	x		Stato ecologico fiumi	n	La procedura di elaborazione dello stato ecologico prevede, per ogni stazione, il calcolo delle metriche previste per gli elementi di qualità monitorati e l'integrazione dei risultati delle stazioni a livello di corpo idrico. La classe dello stato ecologico del corpo idrico deriverà dalla classe più bassa attribuita ai diversi elementi di qualità nel triennio. La qualità, espressa in cinque classi, può variare da elevato a cattivo. I giudizi peggiori (scadente e cattivo) sono determinati solo dagli EQB.	Regioni/ Provincie Autonome
2	x	x		Stato ecologico laghi	n		

N°	Contributo	Contesto	Processo	Indicatore	Unità di misura	Descrizione	Fonte
3	x			Indice sintetico inquinamento da nitrati delle acque sotterranee (NO3 status)		L'indice fornisce informazioni sul livello d'inquinamento da nitrati delle acque sotterranee di un dato territorio. L'indice è un numero razionale compreso tra 0 e 1; esprime contemporaneamente le seguenti informazioni: lo stato generale delle acque, in un dato territorio, rispetto all'inquinamento da nitrati di origine agricola; la qualità dell'inquinamento, espresso in termini di classi percentuali di superamento delle soglie rispettivamente di "forte inquinamento", "pericolo" e "attenzione", così come definite a livello comunitario nell'ambito della Direttiva 91/676/CEE (Direttiva Nitrati).	Annuario dei dati ambientali ISPRA
4	x	x		Stato chimico dei fiumi - SQA	n	Standard di Qualità Ambientali (SQA). Tali standard rappresentano, pertanto, le concentrazioni che identificano il buono stato chimico: i corpi idrici che soddisfano, per le sostanze dell'elenco di priorità, tutti gli standard di qualità ambientale sono classificati in buono stato chimico. In caso negativo, sono classificati come corpi idrici ai quali non è riconosciuto il buono stato chimico.	Regioni/ Provincie Autonome
5	x	x		Stato chimico dei laghi- SQA	n	La verifica degli SQA è effettuata sul valore medio annuo delle concentrazioni. È determinato sulla base della valutazione del dato peggiore di un triennio per il monitoraggio operativo e di un anno per il monitoraggio di sorveglianza. Ai fini dell'elaborazione della media per gli SQA, nell'eventualità che un risultato analitico sia inferiore al limite di quantificazione della metodica analitica utilizzata, viene utilizzato il 50% del valore del limite di quantificazione. Questo non si applica alle sommatorie di sostanze, inclusi i loro metaboliti e prodotti di reazione o degradazione. In questi casi i risultati inferiori al limite di quantificazione delle singole sostanze sono considerati zero. Per le sostanze inquinanti per cui allo stato attuale non esistono metodiche analitiche standardizzate a livello nazionale e internazionale, si applicano le migliori tecniche disponibili a costi sostenibili.	
6	x	x		Corpi idrici sotterranei con stato chimico buono (SCAS)	%	L'attribuzione della classe di stato chimico (SCAS) per ciascun corpo idrico sotterraneo, monitorato attraverso punti di prelievo (pozzi, sorgenti), è determinata dal confronto della concentrazione media annua del periodo di monitoraggio dei parametri chimici previsti per la classificazione, con i relativi standard di qualità, o valori soglia, definiti a livello nazionale dal D.Lgs. 30/09 (Tabelle 2 e 3 dell'Allegato 3), per i dati riferibili fino al 2015	Annuario dei dati ambientali ISPRA
7	x	x		Conformità del sistema di fognature delle acque reflue urbane	%	Conformità delle reti di collettamento ai requisiti stabiliti dalla normativa. A ciascun grado di conformità è stato attribuito un peso (conforme=1, parzialmente conforme=0,75, non conforme e dato non disponibile=0). Per ciascun agglomerato è stato calcolato il rapporto tra il "carico totale collettato" e il "carico generato", entrambi espressi in abitanti equivalenti. La conformità è stata espressa in percentuale sul totale degli agglomerati.	Annuario dei dati ambientali ISPRA
8	x	x		Conformità del sistema di depurazione delle acque reflue urbane	%	Conformità ai requisiti di legge del/dei depuratore/i relativo/i all'agglomerato. A ciascun grado di conformità è stato attribuito un peso (conforme=1, parzialmente conforme=0,75, non conforme e dato non disponibile=0). La conformità è stata espressa in percentuale sul totale degli agglomerati.	Annuario dei dati ambientali ISPRA
9	x	x		Siti oggetto di procedimento di bonifica di interesse regionale con procedimento amministrativo concluso	%	% siti oggetto di procedimento di bonifica di interesse regionale con procedimento amministrativo concluso.	Annuario dei dati ambientali ISPRA
10	x	x		Classificazione delle acque di balneazione	n	L'indicatore viene elaborato raggruppando le acque di balneazione appartenenti a ciascuna classe di qualità a livello regionale e nazionale.	Annuario dei dati ambientali ISPRA
11	x			Corpi idrici sotterranei in stato quantitativo buono	%	L'attribuzione della classe di stato quantitativo (SQUAS) per ciascun corpo idrico sotterraneo è stata effettuata sulla base dei criteri generali definiti dal D.Lgs. 30/09 (Allegato 3)	Regioni/ Provincie Autonome
12	x	x		Spesa del settore agricolo per la razionalizzazione/risparmio idrico	M€	Spesa programmata/sostenuta dal Programma di Sviluppo Rurale con riferimento alla focus area 5.a "rendere efficiente uso acqua nell'agricoltura"	PSR
13	x	x		Superficie sottoposta a tutela nel distretto (Aree protette terrestri, Aree protette marine, Rete Natura 2000, Zone umide)	ha	Superficie sottoposta a tutela nel distretto (Aree protette terrestri, Aree protette marine, Rete Natura 2000, Zone umide)	Annuario dei dati ambientali ISPRA
14	x	x		Siti della rete natura 2000 con Piano di gestione delle aree protette e misure di conservazione adottato/e	%	% dei siti della rete natura 2000 con Piano di gestione delle aree protette e misure di conservazione adottato/e	Regioni e Province Autonome
15	x			Famiglie che denunciano irregolarità nell'erogazione dell'acqua	%	% Famiglie che denunciano irregolarità nell'erogazione dell'acqua	ISTAT

N°	Contributo	Contesto	Processo	Indicatore	Unità di misura	Descrizione	Fonte
16	x			Corpi idrici che necessitano di misure di adattamento ai cambiamenti climatici (KTM 24)	n	Numero dei corpi idrici per i quali il Piano di gestione prevede la necessità di misure di adattamento ai cambiamenti climatici. Col graduale attuarsi del Programma delle misure, l'indicatore tende a ridursi	Autorità di bacino Indicatore dal POM 2018
17	x	x		Finanziamento complessivo nell'ambito del PSR relativo a misure di tutela della risorsa	M€	Spesa programmata/sostenuta dal Programma di Sviluppo Rurale con riferimento alle misure "M10 Pagamenti agro-climatico-ambientali", "M11 Agricoltura biologica" e "M12 Indennità Natura 2000 e ind. direttiva quadro acqua"	PSR
18	x	x		Stock ittici in sovrasfruttamento per sottoregione della MSFD	%	Per ciascun anno si considera lo stato degli stock valutati ed accettati in forma definitiva dallo STECF e/o dal GFCM. Vengono presi in considerazione i livelli di mortalità da pesca più recenti (Fcurr) e comparati con il relativo valore di riferimento della mortalità corrispondente al Massimo Rendimento Sostenibile (FMSY).	Annuario dei dati ambientali ISPRA
19		x		Corpi idrici che necessitano di 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 (KTM15)	n	Numero dei corpi idrici per i quali il Piano di gestione prevede la necessità di 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 (KTM15)	Autorità di bacino Indicatore dal POM 2018
20		x		Corpi idrici che necessitano di aggiornamenti o adeguamenti di impianti di trattamento delle acque reflue industriali (comprese le aziende agricole) (KTM16)	n	Numero dei corpi idrici per i quali il Piano di gestione prevede la necessità di misure di adeguamento degli impianti di trattamento delle acque reflue industriali (comprese le aziende agricole) (KTM16)	Autorità di bacino Indicatore dal POM 2018
21		x		Emissioni di gas serra	mt CO2 eq/a	Totale dei gas serra emessi a scala nazionale espressi in CO2 equivalente	Annuario dei dati ambientali ISPRA
22		x		Emissioni di sostanze acidificanti NOx ed SOx	kt H+/a	Stime realizzate nell'ambito della preparazione dell'inventario nazionale delle emissioni in atmosfera. Per valutare l'andamento complessivo vengono utilizzati i fattori di conversione in equivalenti acidi (H+). Tali fattori sono quelli utilizzati dall'Agenzia Europea dell'Ambiente. Per gli inquinanti atmosferici la metodologia utilizzata è quella indicata dall'Agenzia Europea dell'Ambiente (EMEP/EEA Guidebook - 2013).	Annuario dei dati ambientali ISPRA
23		x		Carbonio organico (CO) presente negli orizzonti superficiali (30 cm) dei suoli	t/ha	Carbonio organico (CO) presente negli orizzonti superficiali (30 cm) dei suoli	Annuario dei dati ambientali ISPRA
24	x	x		Dichiarazione dello stato di Severità idrica media o alta nel distretto come individuato dall'Osservatorio permanente sugli utilizzi idrici	gg	Durata in giorni o settimane dello stato di severità idrica media o alta come individuato dall'Osservatorio permanente sugli utilizzi idrici	Autorità di bacino
25		x		Corpi idrici connessi con beni culturali e paesaggistici, individuati ai sensi del D.Lgs. 42/2004, in stato ecologico inferiore al buono	%	Percentuale di corpi idrici connessi con beni culturali e paesaggistici, individuati ai sensi del D.Lgs. 42/2004, in stato ecologico inferiore al buono.	Autorità di bacino
26		x		Produzione lorda di energia elettrica attraverso impianti idrici	GWh	Produzione lorda di energia elettrica attraverso impianti idrici	ISTAT
27		x		Produttività dei terreni agricoli	M€/ha	Valore aggiunto dell'agricoltura e caccia ai prezzi base per ettaro di SAU	ISTAT
28			x	Misure avviate rispetto a quelle previste	%	Indica la percentuale delle misure del Piano di gestione avviate alla data di fine 2018 rispetto a quelle previste dal piano medesimo	Autorità di bacino Indicatore dal POM 2018
29			x	Misure concluse rispetto a quelli previste	%	Indica la percentuale delle misure del Piano di gestione concluse alla data di fine 2018 rispetto a quelle previste dal piano medesimo	Autorità di bacino Indicatore dal POM 2018

Tabella 35 - Tabella anagrafica degli indicatori di monitoraggio

4.3.7. Metodologia di Valutazione del trend degli indicatori

Il giudizio sul trend dell'indicatore è stato elaborato come confronto fra il periodo di riferimento (PR) ed il periodo precedente (PP).

Per quanto riguarda gli indicatori di contributo e di contesto, il giudizio esprime una tendenza dell'indicatore che viene valutata secondo un giudizio espresso in 5 classi (Tabella 36):

Simbolo	Giudizio	Metodo di assegnazione
++	Molto positivo	L'indicatore nel PR differisce per un valore superiore al 10% rispetto all'indicatore nel PP
+	Positivo	L'indicatore nel PR differisce per un valore compreso fra il 10% e l'1% rispetto all'indicatore nel PP
=	Invariato	L'indicatore nel PR differisce per un valore compreso tra 1% e –1% rispetto all'indicatore nel PP
-	Negativo	L'indicatore nel PR differisce per un valore compreso tra –1% e –10% rispetto all'indicatore nel PP
--	Molto negativo	L'indicatore nel PR differisce per un valore inferiore al –10% rispetto all'indicatore nel PP

Tabella 36 - Metodo di assegnazione del giudizio sugli indicatori di contesto e di sostenibilità

Poiché il giudizio positivo di un trend degli indicatori ai fini del raggiungimento degli obiettivi di piano e di sostenibilità ambientale viene espresso su grandezze che, a seconda dell'indicatore, possono aumentare o diminuire, risulta chiaro che per qualche indicatore il trend positivo sarà espresso da grandezze che calano (generalmente pressioni o impatti) mentre per altri sarà espresso da grandezze che crescono (risposte). In tal senso nella compilazione della *Tabella 36* per semplicità di esposizione, si è presa come positiva la sola variazione in aumento dell'indicatore. In caso invece di indicatore con trend positivo al diminuire della grandezza, la colonna "Metodo di assegnazione" deve intendersi invertita.

Per quanto riguarda gli indicatori di processo si è identificata una differente metodologia di valutazione. Il giudizio sull'attuazione del programma delle misure viene espresso sulla base della percentuale di misure attuate rispetto a quelle previste alla scadenza del PdGA (2021) secondo le classi riportate in Tabella 37.

Simbolo	Giudizio sull'indicatore: (livello di attuazione delle misure)	Percentuale di misure attuate
+	Buono	67-100
=	Sufficiente	34-66
-	Scarso	0-33

Tabella 37 – Metodo di assegnazione del livello di attuazione delle misure

La definizione del giudizio come riportata nel presente § è stata adottata anche per gli indicatori di contributo/contesto n. 12 (Spesa del settore agricolo per la razionalizzazione/risparmio idrico) e 17 (Finanziamento complessivo nell'ambito del PSR relativo a misure di tutela della risorsa). In tal caso il giudizio è espresso sul rapporto fra spesa programmata e spesa sostenuta.

4.3.8. Esiti del monitoraggio per l'anno 2018

I dati di riferimento per gli indicatori di processo fanno riferimento, al report sullo stato di attuazione delle misure compilato, per il rispetto delle scadenze previste dalla Direttiva 2000/60/CE all'art. 15 comma 3, nel dicembre 2018.

Gli indicatori delle altre due linee di monitoraggio (contributo e contesto) sono invece riferiti al dicembre 2017 se disponibili o altrimenti all'annualità più recente.

Il quadro conoscitivo assunto fa riferimento:

- alla classificazione dei corpi idrici riportata nel PdGA oggetto del presente monitoraggio;

- agli esiti del monitoraggio dello stato ecologico e chimico dei corpi idrici sviluppato dalle competenti Amministrazioni nel periodo 2014-2016;
- ai dati riportati nell'annuario dei dati ambientali ISPRA (*https://annuario.isprambiente.it*)
- agli indicatori territoriali per le politiche di sviluppo individuati dall'Istat d'intesa con il Dipartimento per le Politiche di Coesione (DPCoe) e l'Agenzia per la Coesione Territoriale (ACT), nell'ambito del progetto "Informazione statistica territoriale e settoriale per le politiche di coesione 2014-2020" (*www.istat.it/it/archivio/16777*);
- ai Report trimestrali attuazione finanziaria del Programma di Sviluppo rurale 2014-2020 (*www.reterurale.it/spesa*);
- al report di attuazione delle misure 2018 del PdGA redatto ai sensi dell'art.15 coma 3 della Direttiva 2000/60/CE;

Gli esiti di dettaglio del monitoraggio sono consultabili nel Report di Monitoraggio 2018[10].

Di seguito si riportano le valutazioni aggregate a scala distrettuale e le conseguenti considerazioni.

Per quanto riguarda il **monitoraggio di contributo** e il **monitoraggio di contesto**, in coerenza con quanto effettuato nei report di monitoraggio del precedente ciclo di pianificazione, è stata effettuata un'elaborazione di sintesi dei risultati che permettesse una valutazione non tanto sui singoli indicatori, quanto sulla frequenza dei giudizi. In tal modo è possibile registrare una generale progressione del PdGA al raggiungimento degli obiettivi di piano e di sostenibilità.

A tal fine sono state elaborate la Tabella 38 e la Tabella 39 che raccolgono il numero e la distribuzione dei giudizi sul trend degli indicatori rispettivamente di contributo e di contesto per ogni Amministrazione. La riga "No data" raccoglie la quantificazione degli indicatori per i quali non è stato possibile elaborare il giudizio per mancanza del dato o per mancanza di confronto fra periodo di riferimento (PR) ed il periodo precedente (PP).

La distribuzione percentuale dei giudizi per il monitoraggio di contributo e di contesto sono riportati rispettivamente nelle Figura 17 e Figura 18.

	Giudizio sul trend		Bolzano	Trento	Veneto	Friuli Venezia Giulia
MONITORAGGIO DI CONTRIBUTO	Molto Positivo	++	3	2	7	3
	Positivo	+	1	2	1	1
	Invariato	=	6	7	5	4
	Negativo	-	2	2	1	1
	Molto Negativo	--	0	0	0	0
	No data		7	6	5	10

Tabella 38 – Sintesi dei giudizi per gli indicatori del monitoraggio di contributo

[10] *www.alpiorientali.it/images/I_Report_monitoraggio_VAS_PdG_2015_2021.pdf*

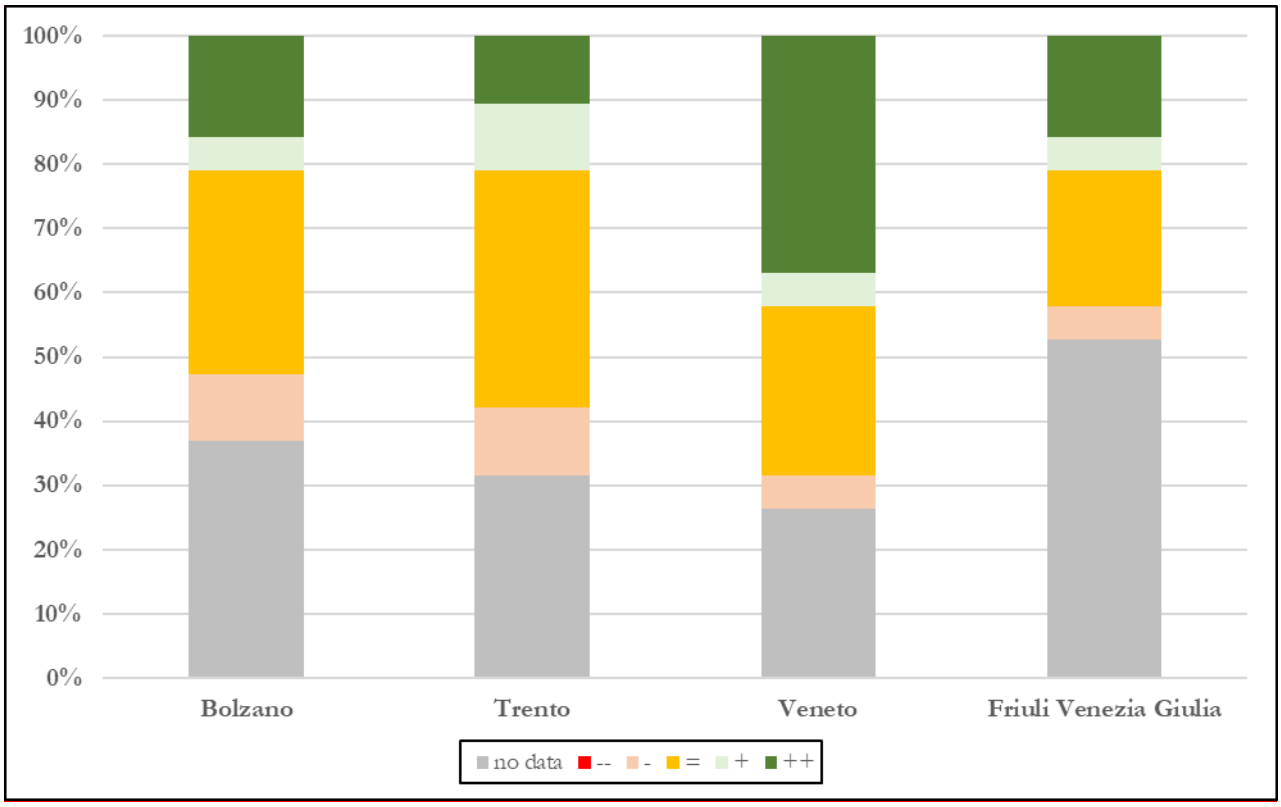


Figura 17 – Distribuzione dei giudizi sugli indicatori di contributo

Da una prima analisi della Figura 17, si registra che la maggior parte degli indicatori presenta un giudizio non negativo e nessun giudizio molto negativo, ad indicare tendenzialmente un effetto positivo generato dalla progressione nell'attuazione delle misure di piano.

In particolare si segnala un sostanziale miglioramento dello stato ecologico dei corpi idrici monitorati a livello distrettuale con qualche eccezione per lo più attribuibile al graduale affinamento delle metodologie di monitoraggio delle acque intercorso tra il periodo precedente e il periodo di riferimento; in sostanza lo stato ecologico di alcuni corpi idrici appare peggiorato perchè sono stati indagati con metodologie non confrontabili con il periodo precedente. Va inoltre rilevato che i giudizi "invariato" in molti casi sono dovuti alla presenza di un valore già molto positivo dell'indicatore.

	Giudizio sul trend		Bolzano	Trento	Veneto	Friuli Venezia Giulia
MONITORAGGIO DI CONTESTO	Molto Positivo	++	5	2	7	4
	Positivo	+	3	5	4	3
	Invariato	=	5	8	7	4
	Negativo	-	3	2	1	2
	Molto Negativo	--	1	1	2	1
	No data		9	8	5	12

Tabella 39 – Sintesi dei giudizi per gli indicatori del monitoraggio di contesto

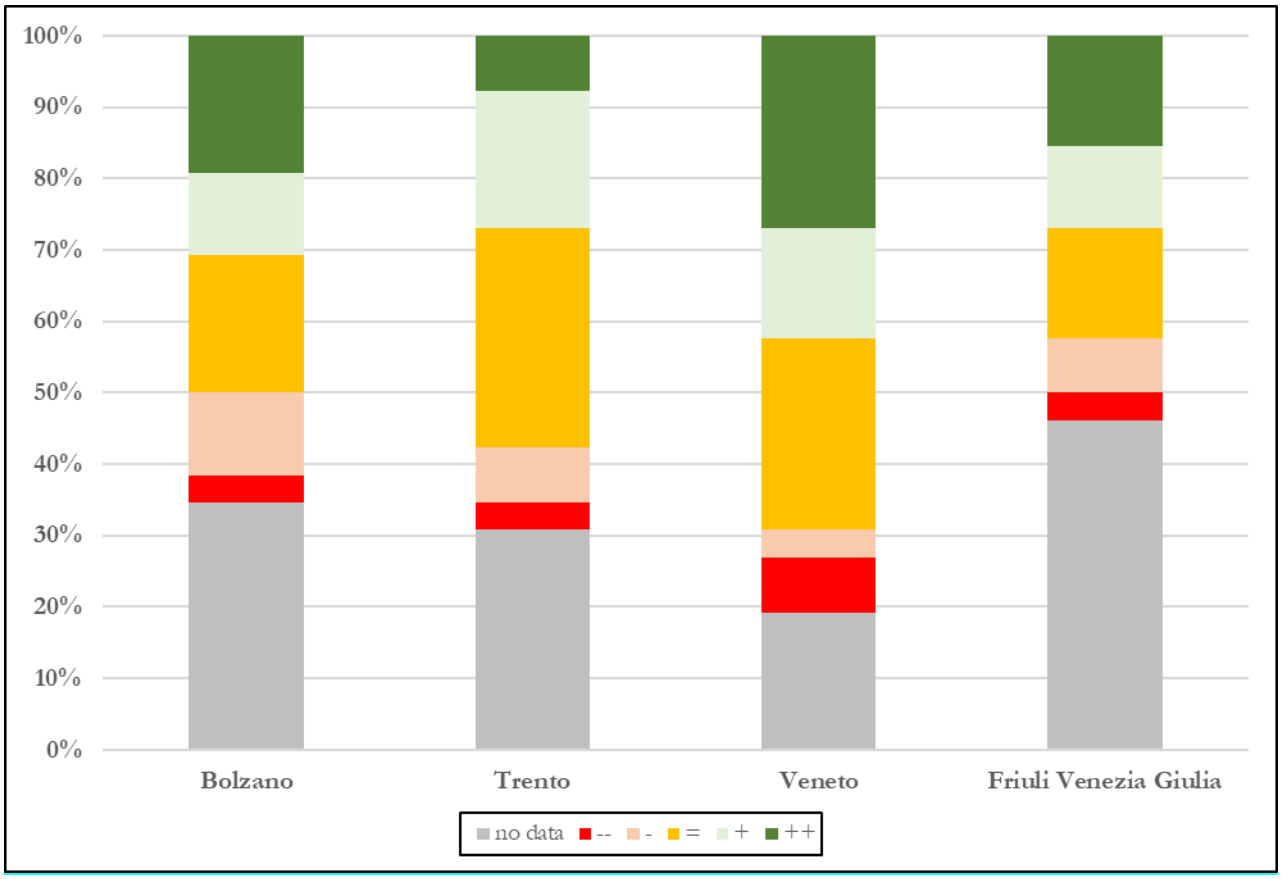


Figura 18 – Distribuzione dei giudizi sugli indicatori di contesto

A commento del monitoraggio del contesto, nel rilevare anche in questo caso una sostanziale valutazione positiva degli indicatori, si evidenzia che la maggior parte dei giudizi molto negativi si riferiscono al calo della produzione idroelettrica in conseguenza dei noti eventi siccitosi e di carenza idrica verificatisi nell'annata di riferimento (2017). A tal proposito si segnala che l'Osservatorio sugli utilizzi idrici citato al § 4.3.5 è lo strumento già operativo in ambito distrettuale per il governo delle criticità connesse a siccità e carenza idrica.

Con riferimento alla mancata disponibilità di dati per il popolamento degli indicatori (i "*no data*"), va rilevato come, nonostante le successive evoluzioni e adattamenti del monitoraggio VAS funzionali a restituire un'efficacie strumento di controllo dell'evoluzione del PdGA e del contesto nel quale opera, rimane sempre un elemento di criticità che presenta ancora significativi margini di miglioramento.

Tale ultima considerazione richiederà un'ulteriore riflessione nell'impostazione dei successivi monitoraggi VAS.

Per quanto riguarda il **monitoraggio di processo**, gli indicatori 28 e 29 restituiscono, riferendolo alla fine del 2018, un quadro di attuazione delle misure sufficiente con riferimento alle misure avviate e scarso con riferimento alle misure concluse. Tale livello di attuazione risulta coerente con la programmazione del PdGA anche a fronte del fatto che il piano è stato approvato con DPCM ad ottobre 2017 e le misure previste hanno spesso tempi di completamento della durata di anni.

Ad integrazione delle informazioni di sintesi fornite dagli indicatori, si ritiene utile riportare un dettaglio sullo stato di attuazione delle misure come riportato nel "Report POM 2018" già citato al § 2.7.3:

Macrotipologie di misure	Numero delle misure previste dal programma	Numero delle misure attuate	Misure attuate su misure previste (%)	Numero delle misure in corso di realizzazione	Misure in corso di realizzazione su misure previste (%)
Misure di attuazione della direttiva sul trattamento delle acque reflue urbane	491	**154**	31,36	**75**	15,27
Misure di attuazione della direttiva nitrati	9	**5**	55,56	**4**	44,44
Misure di attuazione della direttiva sulla prevenzione e riduzione integrata dell'inquinamento	8	**2**	25,00	**5**	62,50
Misure di attuazione di altre direttive di cui all'Allegato VI, parte A, della DQA	54	**27**	50,00	**19**	35,19
Misure per il recupero dei costi dei servizi idrici	27	**7**	25,93	**10**	37,04
Misure volte a garantire un impiego efficiente e sostenibile dell'acqua	136	**28**	20,59	**32**	23,53
Misure di protezione delle acque potabili	12	**4**	33,33	**7**	58,33
Misure di controllo dei prelievi dei prelievi della risorsa idrica e dell'arginamento delle acque dolci superficiali	25	**2**	8,00	**12**	48,00
Misure di controllo per il ravvenamento o accrescimento artificiale delle acque sotterranee	4	**3**	75,00	**-**	-
Misure di controllo degli scarichi da fonti puntuali	38	**9**	23,68	**19**	50,00
Misure atte a impedire o controllare l'immissione di inquinanti da fonti diffuse	148	**76**	51,35	**38**	25,68
Misure atte a controllare qualsiasi altro impatto negativo sullo stato delle acque, ed in particolare gli effetti idromorfologici	162	**56**	34,57	**42**	25,93
Divieto di scarico diretto degli inquinanti nelle acque sotterranee	2	**2**	100,00	**-**	-
Misure per eliminare l'inquinamento di acque superficiali da parte di sostanze prioritarie e per ridurre l'inquinamento da parte di altre sostanze	55	**10**	18,18	**36**	65,45
Misure al fine di impedire perdite significative dagli impianti tecnici e per evitare e/o ridurre l'impatto degli episodi di inquinamento accidentale	105	**3**	2,86	**48**	45,71
Misure supplementari	35	**2**	5,71	**26**	74,29
TOTALE	**1311**	**390**	**29.75**	**373**	**28.45**

Tabella 40 – Dettaglio sullo stato di avanzamento delle misure del PdGA

4.3.9. Considerazioni preliminari sugli effetti del PdGA

Nella valutazione dei dati contenuti nel report di monitoraggio VAS 2018 è opportuno ricordare che il PdGA è stato approvato con Decreto del Presidente del Consiglio dei Ministri del 27 ottobre 2017 e che i dati degli indicatori hanno come anno di riferimento generalmente il 2017 (monitoraggio di contributo e di contesto) o il 2018 (monitoraggio di processo).

La complessità del sistema ambientale a scala distrettuale comporta inevitabilmente che la risposta del sistema alle sollecitazioni (siano esse pressioni/impatti o misure/risposte) sia apprezzabile più nel medio - lungo periodo (5-10 anni) che non nel breve periodo (1-2 anni). Nella consapevolezza di ciò, le attese sul presente report erano rivolte più alla sperimentazione di un efficace sistema di controllo che non all'effettiva misura degli effetti del PdGA sui diversi comparti ambientali

Come già rilevato nei precedenti paragrafi, l'informazione circa lo stato ambientale dei corpi idrici risente anche del mutato quadro normativo e disciplinare circa le modalità di monitoraggio e classificazione dello stato chimico, ecologico e quantitativo e tale evoluzione non è ancora pienamente conclusa.

Inoltre il carattere sperimentale di tale monitoraggio impone prudenza nella valutazione degli indicatori collezionati in quanto va confermata l'effettiva capacità dell'indicatore di cogliere l'efficacia del PdGA in merito al raggiungimento degli obiettivi di piano e di sostenibilità. Come già indicato in precedenza il PdGA opera infatti in un territorio su cui insistono numerose forzanti antropiche e climatiche che possono generare effetti differenti o talora anche correlati sul medesimo sistema ambientale. Va dunque verificato in che misura il fenomeno registrato dall'indicatore è ascrivibile all'azione del PdGA.

Una valutazione sintetica di questi primi risultati porta ad individuare un buono stato di avanzamento nell'attuazione delle misure e una buona risposta del contesto. Per quanto riguarda il raggiungimento degli obiettivi del piano e degli obiettivi di sostenibilità, è prudente limitare le considerazioni sull'efficacia del PdGA alla registrazione del non peggioramento del sistema restituita da più del 50% degli indicatori.

Per tutto quanto sopra esposto si ritiene che l'attuale quadro conoscitivo non necessiti ad oggi di individuare specifiche misure correttive da applicare al PdGA vigente, non potendosi rilevare la presenza di specifici impatti direttamente riconducibili all'attuazione delle misure di Piano.

A tal proposito è utile richiamare il fatto che in ambito distrettuale è già operativo l'Osservatorio sugli utilizzi idrici che supporta e coordina la gestione delle criticità connesse alla siccità e alla carenza idrica, fenomeni che sono risultati particolarmente significativi nel 2017.

4.3.10. La connessione fra i corpi idrici e i beni culturali e paesaggistici

Un particolare chiarimento è opportuno per l'indicatore 25 "Corpi idrici connessi con beni culturali e paesaggistici, individuati ai sensi del D.Lgs. 42/2004, in stato ecologico inferiore al buono". La formulazione del correlato giudizio richiede infatti l'esplicitazione dello stato ecologico dei corpi idrici, informazione che non è attualmente disponibile per tutti i corpi idrici in termini di aggiornamento, completezza o coerenza con quanto richiesto dalla direttiva 2000/60/CE.

Si è proceduto quindi a valutare prima di tutto il grado di connessione fra i corpi idrici e i beni culturali e paesaggistici.

Sono stati acquisiti dal MIBACT un set di dati in formato digitale e georeferenziato contenenti:

- i beni architettonici e archeologici;
- le aree vincolate ex L. 1497/1939 e D.Lgs. 42/2004 (beni paesaggistici art. 136 e zone di interesse archeologico art. 142, comma 1, lettera *m*));
- le aree vincolate ex L. 431/1985 (Galasso) (art. 142 D.Lgs. 42/2004):
  - aree di rispetto (aree di cui alle lettere *a), b)* e *c)*);
  - curve di livello (aree di cui alla lettera *d)*);
  - aree boscate (aree di cui alla lettera *g)*);
  - zone umide (aree di cui alla lettera *i)*);
  - parchi, riserve e aree protette (aree di cui alla lettera *f)*).
- siti UNESCO

Con strumenti informatici (software GIS) è stata dunque quantificata la connessione, intesa come interazione spaziale, fra i corpi idrici del PdGA e i beni culturali e paesaggistici del distretto Alpi Orientali.

L'analisi ha portato alla definizione di alcune grandezze che si riportano nella Tabella 41 . Va precisato che per tale analisi non è stata considerata la tipologia "aree di rispetto di cui all'art. 142 (comma 1, lettere *a-b-c*)" in quanto praticamente coincidenti i medesimi corpi idrici oggetto dell'incrocio. Il mantenimento

di tale tipologia avrebbe portato a valori prossimi al 100% di intersezione. Si è voluto invece valutare il grado di interazione spaziale con le altre tipologie di beni culturali e paesaggistici.

Tipologia di corpo idrico	n. corpi idrici totali	n. di corpi idrici in connessione con beni culturali e paesaggistici	% di corpi idrici in connessione beni culturali e paesaggistici sul totale dei copri idrici
Fiumi	1812	1653	91
Laghi	40	40	100
Acque di Transizione	49	48	98
Acque Marino-Costiere	24	17	71

Tabella 41 – Numero dei corpi idrici in connessione con beni culturali e paesaggistici (NB: Sono escluse le aree di rispetto di cui all'art. 142 comma 1, lettere a-b-c del D.Lgs. 42/2004)

Ciò premesso, è evidente come la maggior parte dei corpi idrici del distretto intersechi uno o più beni culturali o paesaggistici e come dunque sia appropriato presupporre una correlazione stretta fra stato ambientale dei corpi idrici ed effetti sulla conservazione e fruibilità dei beni culturali e paesaggistici.

I dati riportati nell'indicatore 25 fanno riferimento ad un sottoinsieme dei corpi idrici indicati in Tabella 41: sono infatti stati utilizzati solamente i corpi idrici per i quali le Amministrazioni competenti hanno fornito uno stato ecologico aggiornato con monitoraggio diretto per il periodo 2014-2016.

In riferimento alla connessione con beni culturali e paesaggistici si rileva che per i laghi e per le acque di transizione l'indicatore restituisce una condizione di miglioramento dello stato o comunque di mantenimento dello stato ove già buono. Per i fiumi e per le acque marino costiere si rileva un giudizio invariato nel caso di stato già buono o in qualche caso un giudizio negativo dell'indicatore. Come si è già avuto modo di evidenziare a commento della Figura 18, va in tal senso evidenziato che lo scadimento di qualità dei corpi idrici è attribuibile ad una diversa metodologia di monitoraggio e classificazione dello stato ecologico delle acque.

Nell'ambito dell'interlocuzione con le strutture regionali del MIBACT, avvenute anche in occasione delle attività di implementazione della Direttiva Alluvioni 2007/60/CE, sono emerse interessanti iniziative utili per l'approfondimento delle tematiche in questione.

Aggiornamento Banche dati

Nel mese di dicembre sono state trasmessi dal Segretariato regionale per il Veneto del MIBACT i dati per l'aggiornamento delle mappe del rischio relative ai beni culturali in attuazione di una specifica misura prevista dal Piano di Gestione del Rischio di Alluvioni (vedi § 2.7.7). Tali informazioni saranno utilizzate per aggiornare il quadro conoscitivo sulla connessione fra corpi idrici e beni culturali e paesaggistici.

Portale "Vincoli in Rete"

Tale strumento, realizzato dall'Istituto Superiore per la Conservazione ed il Restauro del MIBACT, consente l'accesso in consultazione delle informazioni sui beni culturali Architettonici e Archeologici attraverso:

- l'integrazione dei sistemi d'origine, con servizi di interoperabilità tra sistemi informativi dell'amministrazione;
- funzionalità di ricerca dei beni culturali sia di tipo alfanumerico che cartografico.

La disponibilità di tali informazioni a scala distrettuale potrebbe permettere un affinamento delle analisi relative alla connessione fra i corpi idrici e i beni culturali e, a breve, dei beni paesaggistici. Tali aspetti saranno presi in considerazione nel percorso di aggiornamento del Piano di gestione attualmente in corso e previsto entro il 2021.

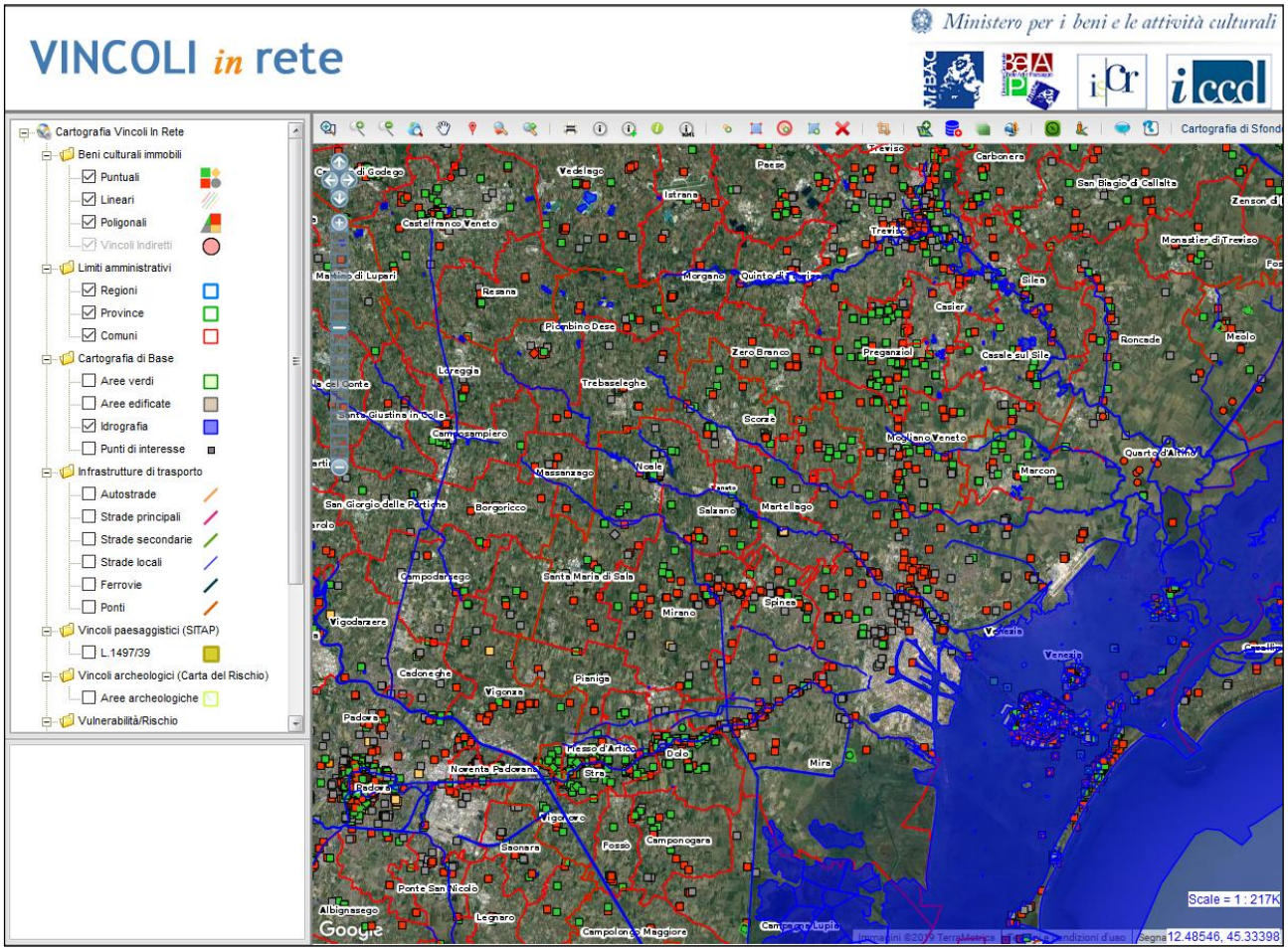


Figura 19 – Esempio di schermata del WebGis Vincoli in Rete

<u>"Carta del Valore Naturalistico-Culturale d'Italia"</u>

Un'altra interessante iniziativa riguarda la pubblicazione di ISPRA "Carta del Valore Naturalistico-Culturale d'Italia" con la quale si è applicato all'intero territorio italiano la stima del valore del paesaggio dal punto di vista naturalistico con quella dal punto di vista culturale. È stato realizzato un prodotto di sintesi a scala nazionale, uno specifico applicativo all'interno del Sistema Informativo di Carta della Natura, che considera congiuntamente le componenti naturalistiche e culturali e al quale è stato dato il nome di: Carta del Valore Naturalistico-Culturale d'Italia.

Il lavoro restituisce numerosi indicatori che determinano i seguenti tre indici:

- Indice di Valore Naturale;
- Indice di Valore Culturale;
- Indice di valore Naturalistico-Culturale.

Quest'ultimo indice qualora fosse mantenuto aggiornato congruamente con l'emissione dei report di monitoraggio VAS del PdGA, potrebbe fornire utili indicazioni circa l'evoluzione delle tematiche in questione.

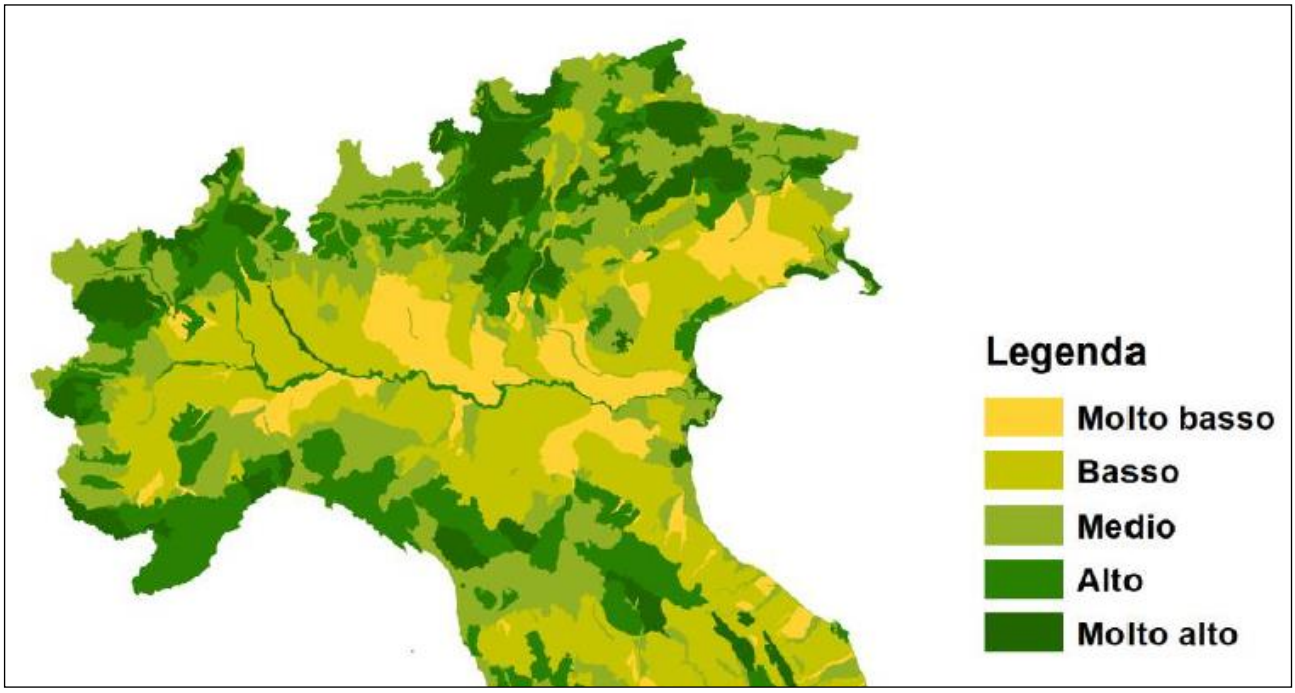


Figura 20 – Estratto della mappa che illustra la distribuzione dell'Indice di Valore Naturalistico-Culturale (Fonte ISPRA)

Per ulteriori approfondimenti in merito si rimanda al sito dell'ISPRA (*www.isprambiente.gov.it*).

5. Caratteristiche delle aree che possono essere interessate

5.1. Le componenti ambientali

L'analisi del contesto ambientale è stata sviluppata mediante la selezione e l'aggiornamento di un set di indicatori organizzati per tematismo/componente ambientale e riferiti a specifici obiettivi di sostenibilità.

Di seguito si riporta un'analisi sintetica del sistema ambientale che illustra il quadro delle conoscenze sullo stato attuale dell'ambiente.

Si è scelto di rappresentare il sistema ambientale secondo cinque raggruppamenti all'interno dei quali sono ricondotte tutte le componenti ambientali secondo lo schema sotto riportato:

Tematismi	Componente ambientale
Atmosfera	Aria
	Clima
Idrosfera	Acqua
Geosfera	Uso del suolo
	Vulnerabilità degli acquiferi
	Rischio idrogeologico
	Pericolosità sismica
Biosfera	Biodiversità
	Flora e fauna
	Aree Protette
Antroposfera	Popolazione
	Urbanizzazione
	Attività economiche (Agricoltura, Industria, Turismo, Pesca, Energia)
	Beni culturali e paesaggistici

Tabella 42 – Ambiti di caratterizzazione dello stato ambientale

Per ognuno di questi raggruppamenti è di seguito riportata la descrizione dello stato del sistema nel distretto.

5.2. ATMOSFERA - Aria

Le criticità della componente ambientale aria riferibili al distretto delle Alpi Orientali sono connesse alla presenza, soprattutto nell'area di pianura del distretto, di fenomeni d'inquinamento atmosferico con livelli di concentrazione che eccedono talora gli standard normativi dovuti anche al ristagno dell'aria nel fondovalle causato dalla forte inversione termica durante i mesi invernali.

Il contributo maggiore alle emissioni in atmosfera deriva dall'uso di combustibili fossili per scopi energetici, e dai loro derivati, con particolare riguardo alle combustioni nella produzione di energia elettrica, nell'industria e nel terziario, nonché nei settori dei trasporti su strada.

Tra i numerosi indicatori attualmente monitorati per caratterizzare lo stato complessivo dell'inquinamento atmosferico, le emissioni di gas serra (tonnellate di CO_2 equivalente per abitante),

rappresentano un indicatore utilizzato a livello nazionale per il monitoraggio della qualità dell'aria, al fine di valutare il trend delle emissioni ed i contributi derivanti da ogni singolo settore di attività.

L'informazione relativa alle emissioni di gas serra è rilevante ai fini del rispetto dell'obiettivo nazionale di riduzione delle emissioni previste dal Protocollo di Kyoto.

Le emissioni di gas serra sono in gran parte dovute alle emissioni di anidride carbonica (CO_2), derivanti principalmente dalle attività antropiche per utilizzo di combustibili fossili; contribuiscono all'effetto serra anche il metano (CH_4), le cui emissioni sono legate fondamentalmente alle attività di allevamento ed allo smaltimento dei rifiuti, ed il protossido di azoto (N_2O), derivante principalmente dalle attività agricole e dal settore energetico, trasporti inclusi.

Si considera, inoltre, il contributo minore degli F-gas o gas fluorurati, quali idrofluorocarburi (HFC), perfluorocarburi (PFC), esafluoruro di zolfo (SF6), derivante essenzialmente da attività industriali e di refrigerazione.

Con riferimento alla produzione di anidride carbonica, mediamente nel Nord Italia, nell'anno 2015, sono state rilevate le emissioni più consistenti, con un valore pari a 7,9 tonnellate di CO_2 equivalente per abitante registrato nel Nord-est. Il dato dell'Italia e delle singole regioni è comprensivo delle emissioni e degli assorbimenti di gas serra dal settore *Land use*, *land-use change and forestry* (LULUCF), derivanti da uso del suolo, cambiamenti di uso del suolo e gestione delle foreste. Sono invece escluse dal calcolo le emissioni da traffico marittimo di crociera, le emissioni in volo degli aerei, degli impianti di estrazione gas e olio che si trovano nel mare.

Nello specifico, come si rileva dalla Tabella 43, con riferimento al territorio distrettuale, il Friuli Venezia Giulia risulta tra le regioni in cui sono stati registrati i valori più alti di emissioni pro capite di gas serra, superiori alle 10 tonnellate di CO_2 equivalente per abitante.

Nelle tre regioni entro il cui confine ricade il distretto delle Alpi Orientali, si rileva, invece, nell'ultimo quinquennio di osservazione, una tendenza alla diminuzione; in particolare, rispetto all'anno 1990, il Veneto ha ridotto il valore di poco meno di un terzo, mentre il Trentino Alto Adige di oltre un quarto.

REGIONI RIPARTIZIONI GEOGRAFICHE	1990	1995	2000	2005	2010	2015
Trentino-Alto Adige	7,3	7,1	5,7	6,1	5,5	6,5
Veneto	11,4	10,7	11,9	10,2	7,7	8,0
Friuli-Venezia Giulia	12,3	12,0	10,8	11,6	10,6	9,3
Italia	8,5	8,4	8,8	8,9	7,4	7,3

Tabella 43 - Emissioni di gas serra per regione - Anni 1990-2015 (tonnellate di CO_2 equivalente per abitante) (Fonte: ISTAT).

Nella Tabella 44 sono riportati i dati regionali, tra il 1990 ed il 2010, relativi alle emissioni di biossido di carbonio, di metano e di protossido di azoto.

REGIONI RIPARTIZIONI GEOGRAFICHE	1990			1995			2000			2005			2010		
	EMISSIONI REGIONALI														
	CO_2	CH_4	N_2O	CO_2	CH_4	N_2O	CO_2	CH_4	N_2O	CO_2	CH_4	N_2O	CO_2	CH_4	N_2O
Trentino-Alto Adige	5,0	35	1,4	5,7	36	1,5	4,9	41	1,7	5,7	37	1,7	5,6	38	1,6
Veneto	41,8	186	13,0	41,3	176	10,9	47,5	174	12,1	42,7	144	11,5	33,0	119	9,5
Friuli-Venezia Giulia	12,9	53	2,3	13,1	52	2,5	12,4	37	2,7	13,6	37	3,2	13,1	25	2,2

Tabella 44 - Emissioni regionali di biossido di carbonio (Mt/a), metano (Kt/a), protossido di azoto (Kt/a) - Anni 1990-2010 (Fonte: ISPRA)

Al fine di valutare gli effettivi livelli di inquinamento stimati sul territorio del distretto delle Alpi Orientali, è necessario considerare le emissioni di altri inquinanti, normati in base alla vigente legislazione (D.Lgs. 155/2010, recepimento della direttiva europea 2008/50/CE, come modificato ed integrato dal D.Lgs. n. 250/2012).

In particolare: le emissioni di sostanze acidificanti, quali ossidi di zolfo (SO_X), gli ossidi di azoto (NO_X) e l'ammoniaca (NH_3); le emissioni dei precursori dell'ozono troposferico, quali ossidi di azoto (NO_X) e composti organici volatili non metanici (COVNM); le emissioni di particolato (PM_{10}); le emissioni di monossido di carbonio (CO); le emissioni di composti organici persistenti, con riferimento agli Idrocarburi Policiclici Aromatici (IPA); le emissioni di benzene (C_6H_6).

Di seguito, nella Tabella 45, Tabella 46 *e* Tabella 47 si riportano i valori degli inquinanti atmosferici sopra menzionati, riferiti all'arco temporale 1990-2010, dalle quali si evince che le concentrazioni rilevate nell'ultimo anno di osservazione sono, per tutte le regioni ricadenti nel territorio distrettuale, in decrescita rispetto all'anno 2005.

REGIONI RIPARTIZIONI GEOGRAFICHE	1995			2000			2005			2010			2015		
	EMISSIONI REGIONALI														
	SOX	NOX	NH3	SOX	NOX	NH3	SOX	NOX	NH3	SOX	NOX	NH3	SOX	NOX	NH3
Trentino-Alto Adige	6	32	7	3	21	9	2	18	9	1	17	8	1	14	8
Veneto	123	163	59	125	130	62	33	104	59	9	81	50	6	71	61
Friuli-Venezia Giulia	29	49	12	20	35	12	14	34	12	4	28	10	2	19	9

Tabella 45 - Emissioni regionali di ossidi di zolfo (Kt/a), ossidi di azoto (Kt/a), ammoniaca (Kt/a) - Anni 1995-2015 (Fonte: ISPRA)

REGIONI RIPARTIZIONI GEOGRAFICHE	1995		2000		2005		2010		2015	
	EMISSIONI REGIONALI									
	COVNM	PM10	COVNM	PM10	COVNM	PM10	COVNM	PM10	COVNM	PM10
Trentino-Alto Adige	27	4	21	3	17	3	15	2	14	5
Veneto	165	23	133	21	110	18	98	16	71	18
Friuli-Venezia Giulia	54	6	52	6	42	5	33	4	19	5

Tabella 46 - Emissioni regionali di composti organici volatili non metanici (Kt/a), particolato (Kt/a) - (Fonte: ISPRA)

REGIONI RIPARTIZIONI GEOGRAFICHE	1995			2000			2005			2010			2015		
	EMISSIONI REGIONALI														
	CO	IPA	C6H6	CO	IPA	C6H6	CO	IPA	C6H6	CO	IPA	C6H6	CO	IPA	C6H6
Trentino-Alto Adige	97	0,7	596	68	0,7	241	45	0,7	133	34	0,6	89	66	2,4	51
Veneto	457	2,5	2.658	348	2,6	1.278	242	3,2	748	172	3,2	466	198	6,6	294
Friuli-Venezia Giulia	148	2,1	983	128	3,0	496	91	3,2	334	75	2,9	228	73	3	126

Tabella 47 - Emissioni regionali di monossido di carbonio (Kt/a), Idrocarburi Policiclici Aromatici (t/a), benzene (t/a) - (Fonte: ISPRA)

5.3. ATMOSFERA - Clima

Per quanto riguarda il distretto uno studio effettuato dal Centro Mediterraneo per i Cambiamenti Climatici nell'ambito del Progetto TRUST finanziato con fondi Life+ dalla Commissione Europea ha evidenziato un'evoluzione climatica nel territorio del distretto Alpi orientali per i prossimi 100 anni, coerente con le previsioni fornite dai modelli climatici europei.

I risultati ottenuti dalle simulazioni indicano che la regione euro-mediterranea (scenario IPCC di riferimento A1B caratterizzato da livelli intermedi di crescita demografica e sviluppo tecnologico, rapida introduzione di tecnologie nuove e più efficienti e un utilizzo bilanciato delle varie fonti di energia) sarà probabilmente colpita da un riscaldamento di pochi gradi entro la fine del XXI° secolo. In particolare, la temperatura superficiale del Mar Mediterraneo potrebbe aumentare di circa 2° C nei prossimi decenni (2041-2070), mentre in terra il riscaldamento potrebbe essere ancora più grande (localmente fino a 5 ° C e più), soprattutto durante la stagione estiva.

Inoltre, la distribuzione e i valori delle precipitazioni in Europa e nell'area del Mediterraneo potrebbero cambiare in modo sostanziale nei prossimi decenni. In particolare, le precipitazioni sembrano aumentare nel Nord Europa e diminuire nella regione mediterranea. Questi risultati sono ben compatibili con la maggior parte delle proiezioni elaborate in passato.

Per quanto riguarda il territorio del distretto, la Figura 21 mostra l'evoluzione della temperatura media annua a 2 metri dal suolo. Il grafico rappresenta l'evoluzione della temperatura, nel corso del XXI secolo come ottenuto dalle proiezioni del modello considerando fra gli scenari di sviluppo previsti dall'IPCC lo scenario A1B.

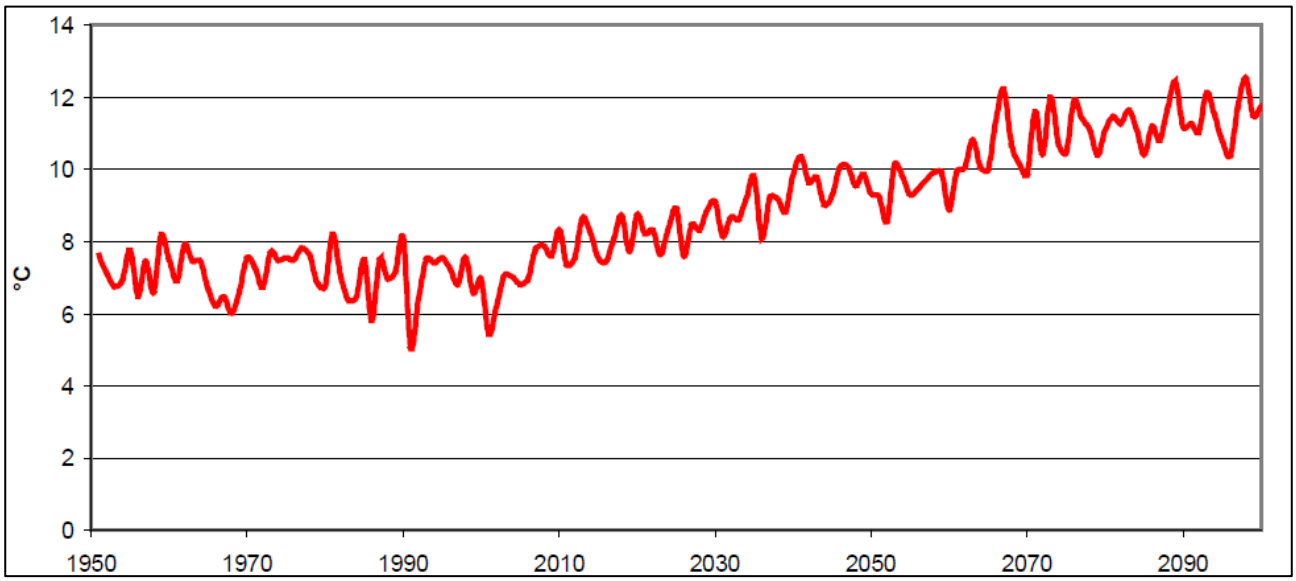


Figura 21 - Simulazione delle temperature medie annuali al suolo mediate sull'area del distretto (scenario IPCC A1B)

Come si può notare, alla fine del secolo il riscaldamento medio della superficie potrebbe essere di circa 5°C rispetto ai valori attuali.

L'evoluzione della precipitazione media giornaliera mediata per tutto il distretto è mostrata nella Figura 22.

I risultati ottenuti dalle simulazioni di scenario sembrano indicare che, nel distretto, le variazioni delle precipitazioni potrebbero verificarsi sotto forma di un trend negativo relativamente moderato. Una lieve riduzione delle precipitazioni (circa -0,5 mm/giorno verso la fine del secolo), infatti, sembra caratterizzare la regione. Il trend negativo è visibile e di pari ampiezza, sia durante la stagione estiva che invernale.

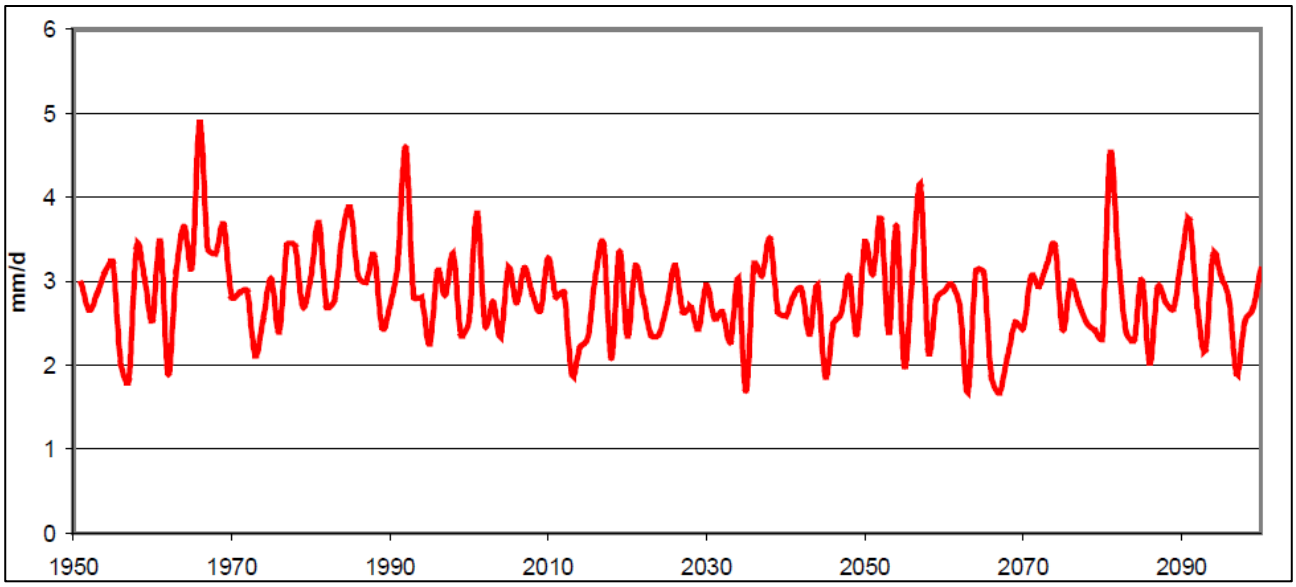


Figura 22 - Simulazione della precipitazione media giornaliera su scala annua mediate sull'area del distretto (scenario IPCC A1B)

Il possibile, anche se lieve, calo delle precipitazioni e l'aumento marcato della temperatura superficiale suggerito dalle proiezioni riguardanti il clima futuro potrebbe portare a qualche cambiamento sostanziale

nel futuro ciclo idrologico. Temperature di superficie più elevate, infatti, possono portare ad una maggiore evaporazione, che in combinazione con la diminuzione delle precipitazioni potrebbero avere un impatto sulle risorse idriche e la disponibilità del distretto.

Se si vuole valutare la distribuzione stagionale delle variazioni climatiche, è utile osservare la Figura 23 che mostra l'evoluzione stagionale nei valori simulati di evaporazione, temperatura e precipitazione come ottenuti alla fine del XXI secolo (2071-2100) nello scenario di simulazione A1B rispetto al valore medio ottenuto dalla simulazione del periodo di riferimento (1971-2000), nel distretto. Per evaporazione e temperatura, le modifiche sembrano avere lo stesso segno per tutto l'anno. In particolare, la temperatura vicino alla superficie, mostra un incremento piuttosto uniforme in tutte le stagioni di circa 4 °C.

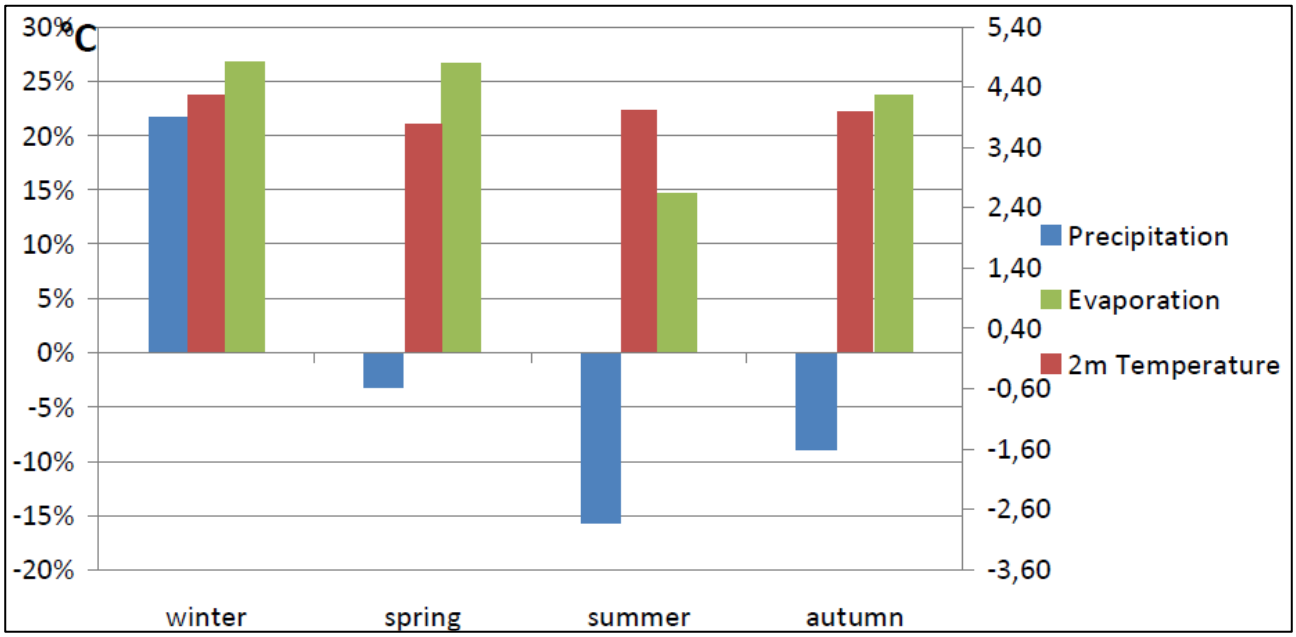


Figura 23 - Distribuzione stagionale delle variabili climatiche (scenario IPCC A1B)

Coerentemente con l'aumento della temperatura, l'evaporazione media aumenta negli ultimi decenni della simulazione. In questo caso, l'aumento risulta essere maggiore in inverno, quando il modello di evaporazione produce quasi 26% in più sulla zona indagata, mentre in estate l'aumento della evaporazione simulato è di circa il 15%.

È interessante notare che le precipitazioni presentano un comportamento diverso nelle diverse stagioni. Secondo le proiezioni del modello di cambiamento climatico, in inverno la precipitazione media sul distretto sembra aumentare di circa 0,5 mm/giorno durante il periodo 2071-2100 rispetto al periodo di riferimento; ciò corrisponde a un aumento di oltre il 20% delle precipitazioni nella stagione invernale su tutta l'area di interesse. Al contrario, durante la primavera, estate e autunno, la precipitazione simulata sembra diminuire; soprattutto d'estate le precipitazioni medio nel periodo 2071-2100 sembrano essere più deboli di circa il 15% rispetto al periodo di riferimento.

Tali valutazioni portano, seppure con le dovute cautele legate all'origine modellistiche dei dati ottenuti, a considerare, coerentemente con quanto indicato dalla Comunità Europea ed anche internazionale, uno scenario futuro di differente disponibilità della risorsa idrica sia nella quantità totale ma soprattutto nella distribuzione durante l'anno.

5.4. IDROSFERA - Acqua

Il tema delle acque viene trattato con specifico riferimento all'impostazione della rete idraulica prevista dall'applicazione della direttiva quadro acque 2000/60/CE attraverso l'individuazione dei corpi idrici superficiali e sotterranei. La direttiva si pone l'obiettivo di istituire un quadro per la protezione delle acque superficiali interne, delle acque di transizione e delle acque costiere e sotterranee, per proteggere e migliorare l'ambiente acquatico e gli ecosistemi connessi, agevolare un utilizzo idrico sostenibile. Il riferimento territoriale della direttiva 2000/60/CE è il distretto idrografico come pure per la direttiva 2007/60/CE (Direttiva Alluvioni). Inoltre, quest'ultima prevede, nella sua attuazione, una specifica attività di coordinamento con la direttiva 2000/60/CE.

Per una caratterizzazione aggiornata del numero e della distribuzione dei corpi idrici nel distretto si rimanda al § 2.5.

Con riferimento allo stato ambientale dei corpi idrici, essendo il monitoraggio e la valutazione dello stato ambientale dei corpi idrici un'attività in corso, che comporta continue modifiche rispetto alle informazioni contenute nei documenti collegati all'implementazione della direttiva 2000/60/CE, di seguito si riportano i dati contenuti nel PdGA 2015-2021.

I corpi idrici nel PdGA sono suddivisi nelle seguenti categorie:

- Acque superficiali:
    - Fiumi
    - Laghi
    - Acque di Transizione
    - Acque Marino/Costiere
- Acque sotterranee

<u>Acque superficiali</u>

Lo stato delle acque superficiali viene definito come espressione determinata dal valore più basso del suo stato ecologico e chimico laddove

- per stato ecologico si intende la valutazione della qualità della struttura e del funzionamento degli ecosistemi acquatici associati alle acque superficiali,
- per stato chimico si intende il confronto delle concentrazioni degli inquinanti rispetto ai corrispondenti standard di qualità ambientale, cioè a quelle soglie che non devono essere superate a tutela della salute umana e dell'ambiente.

La definizione dello stato dei corpi idrici è competenza delle Regioni/Province Autonome.

Di seguito si riporta una rappresentazione grafica della distribuzione dello stato ecologico e chimico dei corpi idrici superficiali.

Fiumi

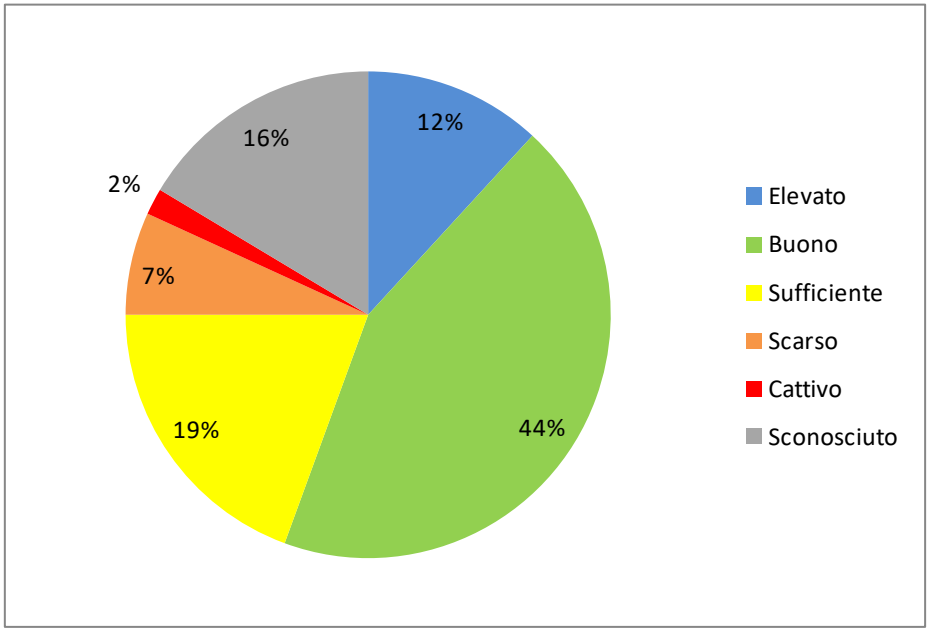


Figura 24 - Distribuzione dei corpi idrici fluviali del distretto per classe di stato/potenziale ecologico (Fonte PdGA 2015-2021)

Come si evince dalla Figura 24, la classificazione di stato/potenziale ecologico vigente è stata portata a termine per circa l'84% dei corpi idrici fluviali, mentre il 16% rimane attualmente in stato/potenziale sconosciuto per mancanza di classificazione. La classe elevato riguarda circa il 12% dei corpi idrici fluviali distrettuali, mentre il 44% si trova nella classe buono, il 19% nella classe sufficiente, il 7% nella classe scarso e solo il 2% nella classe cattivo.

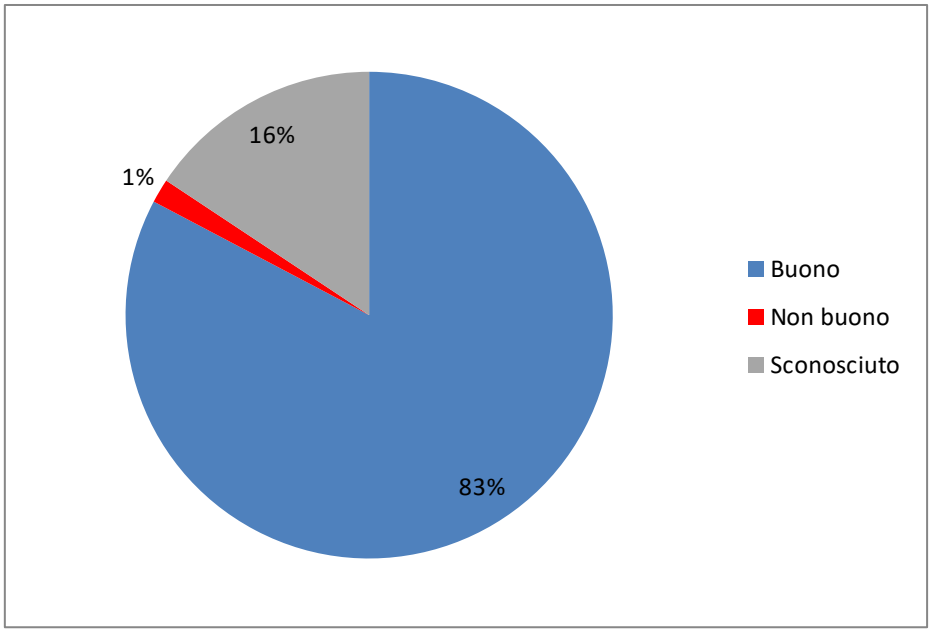


Figura 25- Distribuzione dei corpi idrici fluviali del distretto per classe di stato chimico (Fonte PdGA 2015-2021)

Come illustrato in Figura 25, l'83% dei corpi idrici fluviali del distretto presenta lo stato chimico buono. I corpi idrici in stato non buono sono l'1% del totale, mentre il restante 16% rimane attualmente in stato chimico sconosciuto per mancanza di classificazione.

Laghi

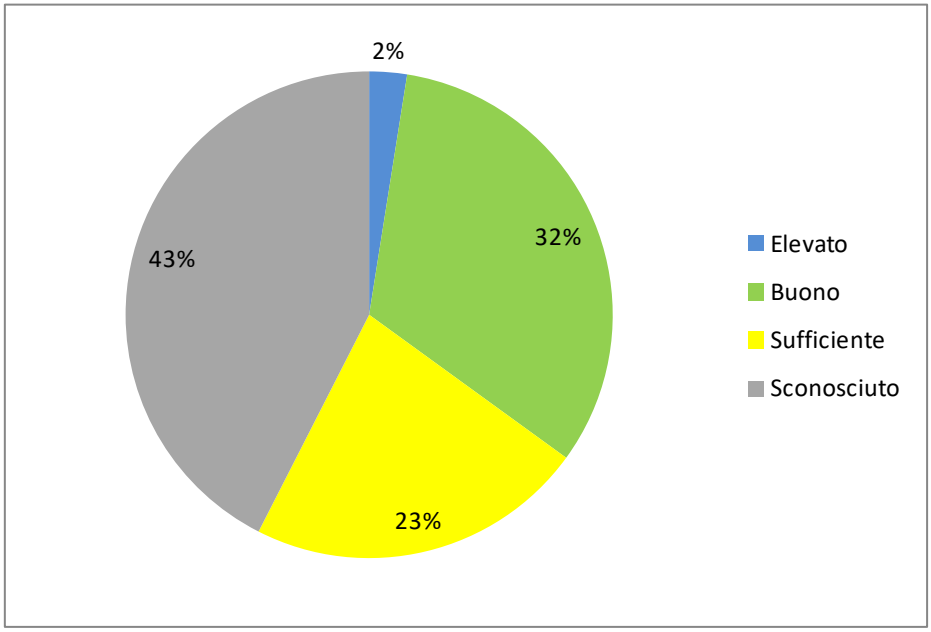


Figura 26- Distribuzione dei corpi idrici lacuali del distretto per classe di stato/potenziale ecologico (Fonte PdGA 2015-2021)

Secondo la classificazione vigente, all'interno del distretto circa il 43% dei corpi idrici lacuali (17 su 40) presenta, allo stato attuale, stato/potenziale ecologico sconosciuto; 9 corpi idrici su 40 (pari al 23%) sono nello stato/potenziale sufficiente; 13 su 40 (32%) sono nello stato ecologico buono e 1 solo copro idrico su 40 (2%) si trova nello stato elevato.

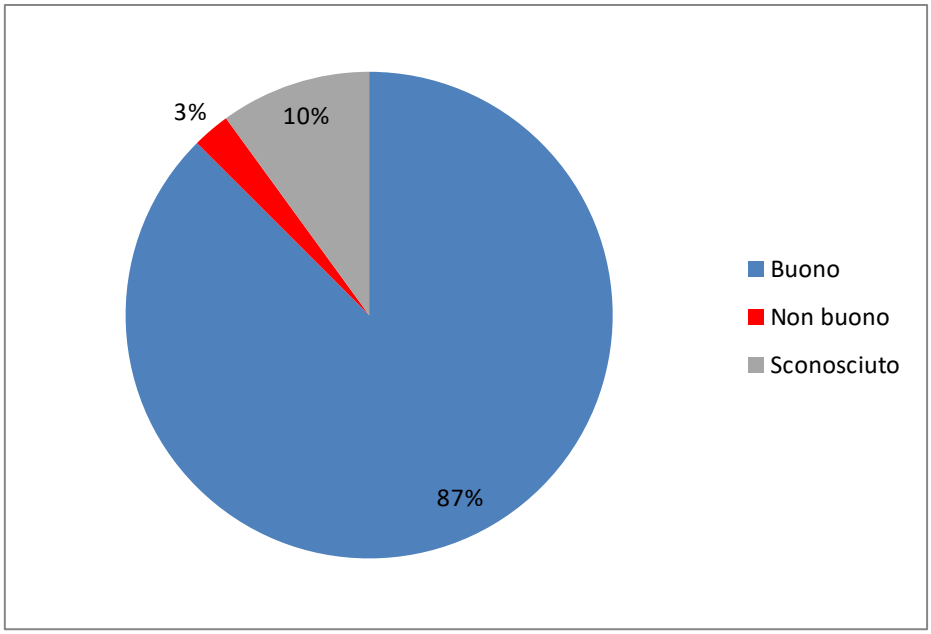


Figura 27- Distribuzione dei corpi idrici lacuali del distretto per classe di stato chimico (Fonte PdGA 2015-2021)

Come illustrato in Figura 27, l'87% dei corpi idrici lacuali del distretto presenta lo stato chimico buono (35 su 40). I corpi idrici in stato non buono sono 1 su 40 (3% del totale) mentre il restante 10% (4 su 40) presenta uno stato chimico sconosciuto.

Acque di Transizione

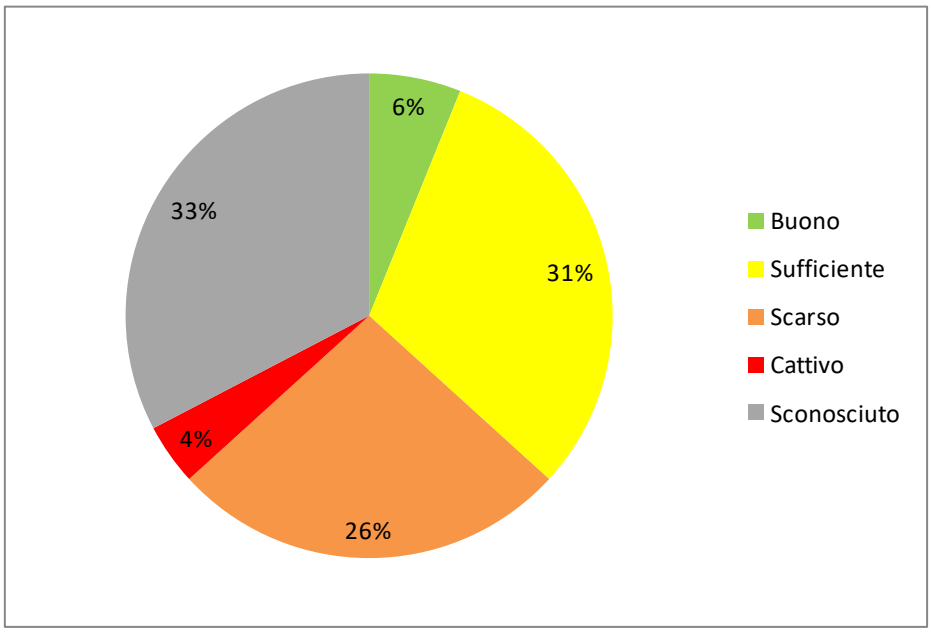


Figura 28- Distribuzione dei corpi idrici di transizione del distretto per classe di stato/potenziale ecologico (Fonte PdGA 2015-2021)

Secondo la classificazione vigente, all'interno del distretto circa il 33% dei corpi idrici di transizione (16 su 49) presenta, allo stato attuale, stato/potenziale ecologico sconosciuto; 15 corpi idrici su 49 (pari al 31%) sono nello stato/potenziale sufficiente; 13 su 49 (26%) sono nello stato/potenziale ecologico scarso e 3 su 49 (6%) sono nello stato/potenziale ecologico buono.

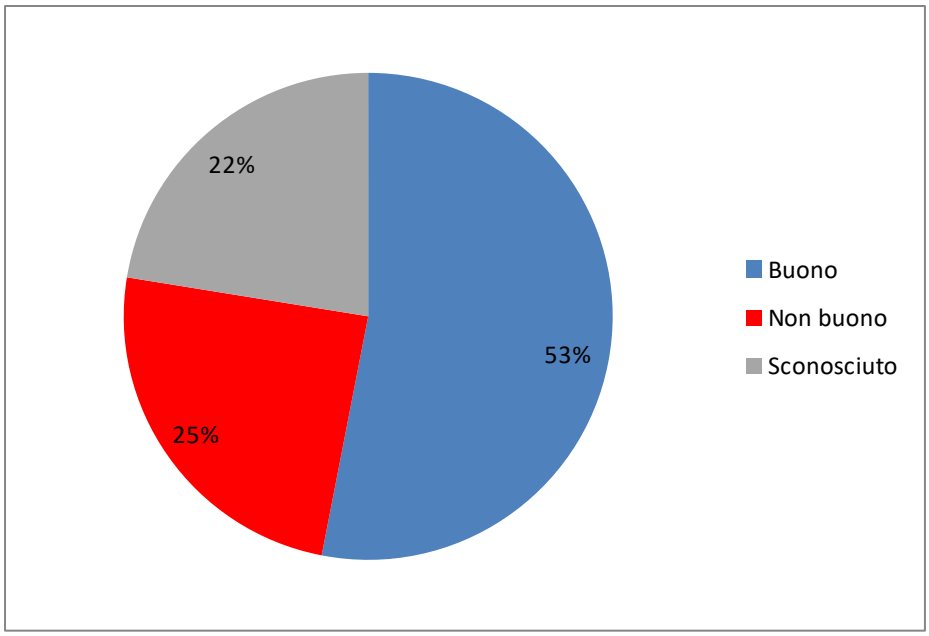


Figura 29- Distribuzione dei corpi idrici di transizione del distretto per classe di stato chimico (Fonte PdGA 2015-2021)

Come illustrato in Figura 29, poco più della metà dei corpi idrici di transizione del distretto presenta lo stato chimico buono. I corpi idrici in stato non buono sono il 24% del totale mentre il restante 22% presenta uno stato chimico sconosciuto.

Acque Marino-Costiere

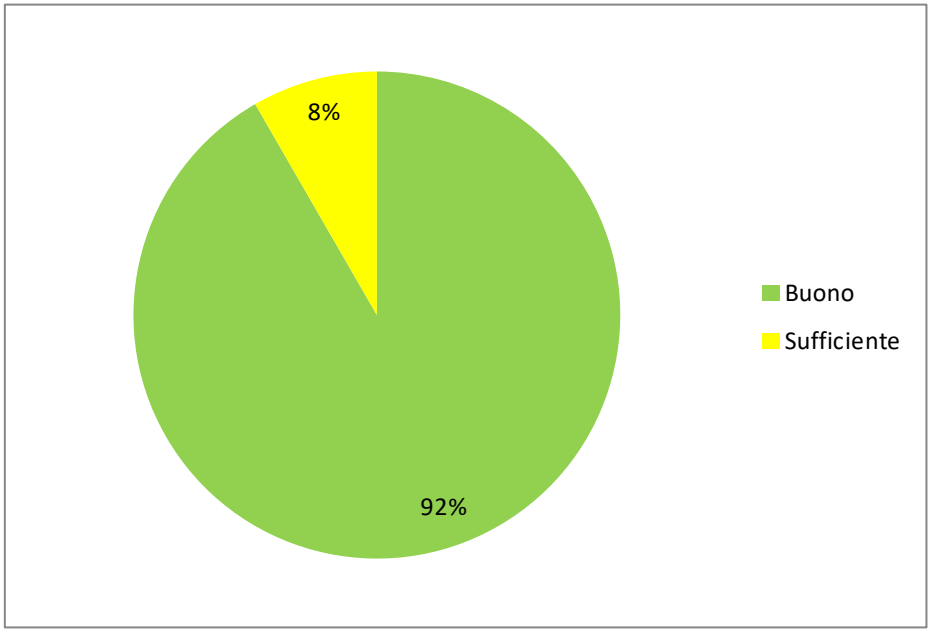


Figura 30- Distribuzione dei corpi idrici marino costieri del distretto per classe di stato/potenziale ecologico (Fonte PdGA 2015-2021)

Secondo la classificazione vigente, all'interno del distretto circa il 92% dei corpi idrici marino costieri (22 su 24) presenta, allo stato attuale, stato/potenziale ecologico buono; 2 corpi idrici su 24 (pari al 8%) sono nello stato ecologico sufficiente.

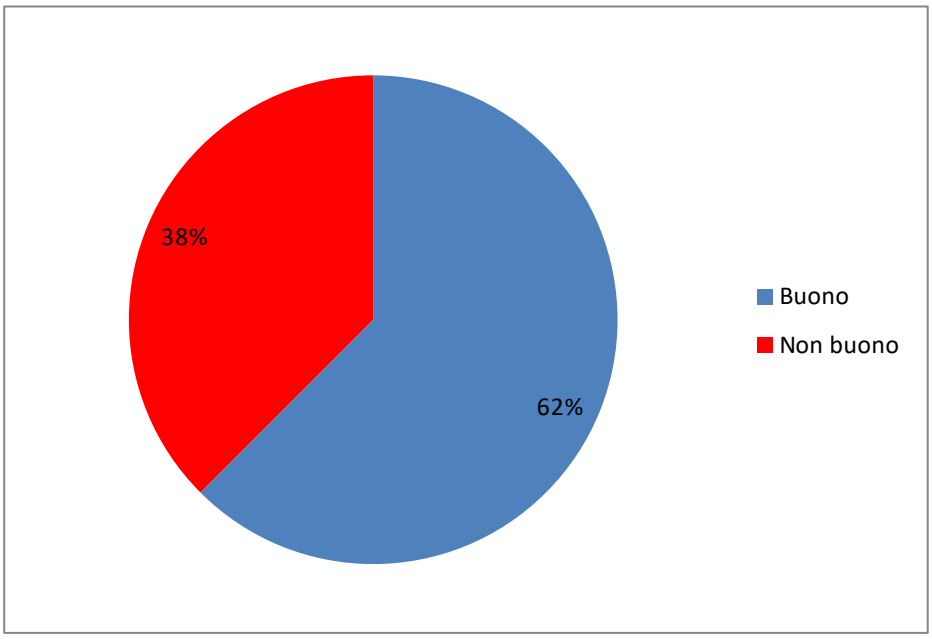


Figura 31 - Distribuzione dei corpi idrici marino costieri del distretto per classe di stato chimico (Fonte PdGA 2015-2021)

Come illustrato in Figura 31, il 62% dei corpi idrici marino costieri del distretto presenta lo stato chimico buono (15 su 24). I corpi idrici in stato non buono sono 9 su 24 (38% del totale).

Acque Sotterranee

Il corpo idrico sotterraneo è un volume distinto di acque sotterranee contenute da una o più falde acquifere.

Lo stato delle acque sotterranee è espressione complessiva dello stato di un corpo idrico sotterraneo, determinato dal valore più basso del suo stato quantitativo e chimico:

- stato quantitativo: espressione del grado di compromissione di un corpo idrico sotterraneo per effetto di estrazioni dirette ed indirette;
- stato chimico: è individuato attraverso il confronto delle concentrazioni degli inquinanti rispetto ai corrispondenti standard di qualità ambientale, cioè a quelle soglie che non devono essere superate a tutela della salute umana e dell'ambiente.

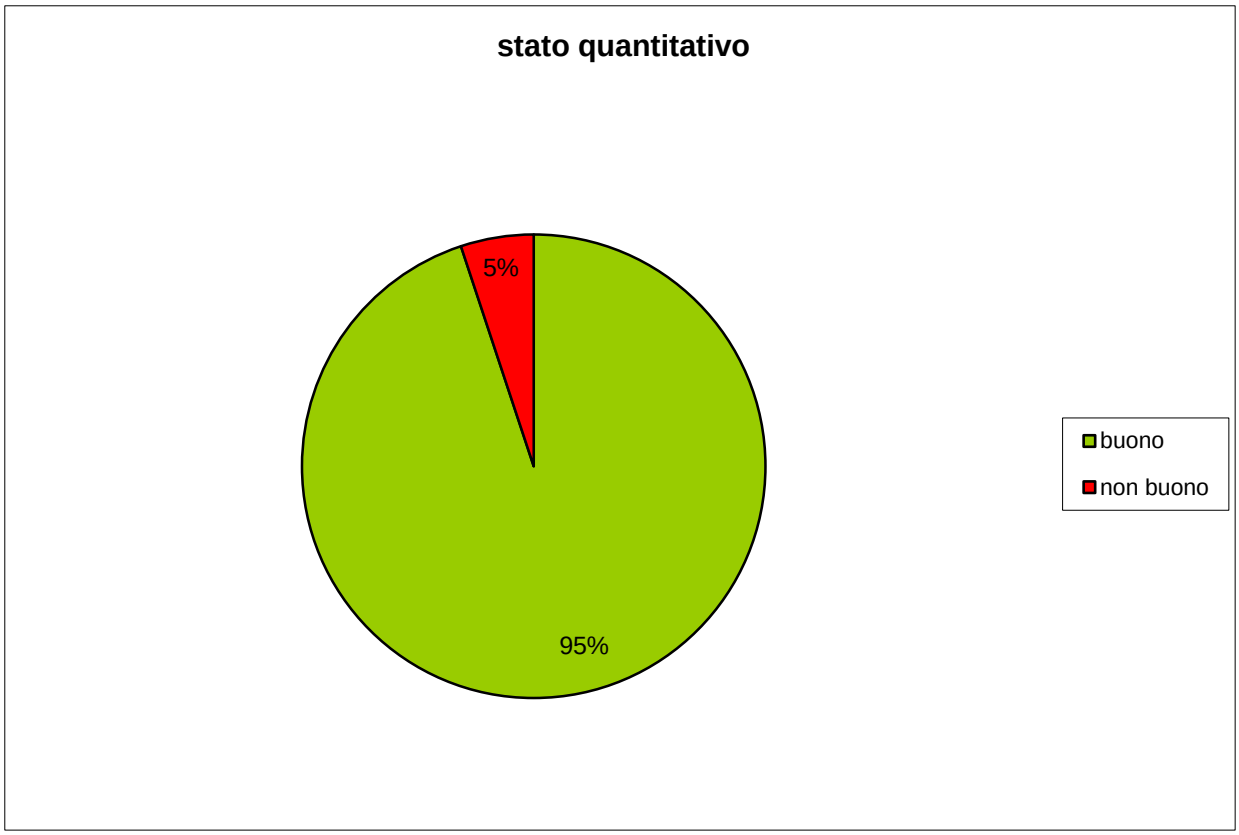


Figura 32 - Distribuzione dei corpi sotterranei del distretto per classe di stato quantitativo (Fonte PdGA 2015-2021)

Secondo la classificazione vigente la grande maggioranza delle acque sotterranee presenta uno stato quantitativo buono e tutti i copri idrici sono monitorati.

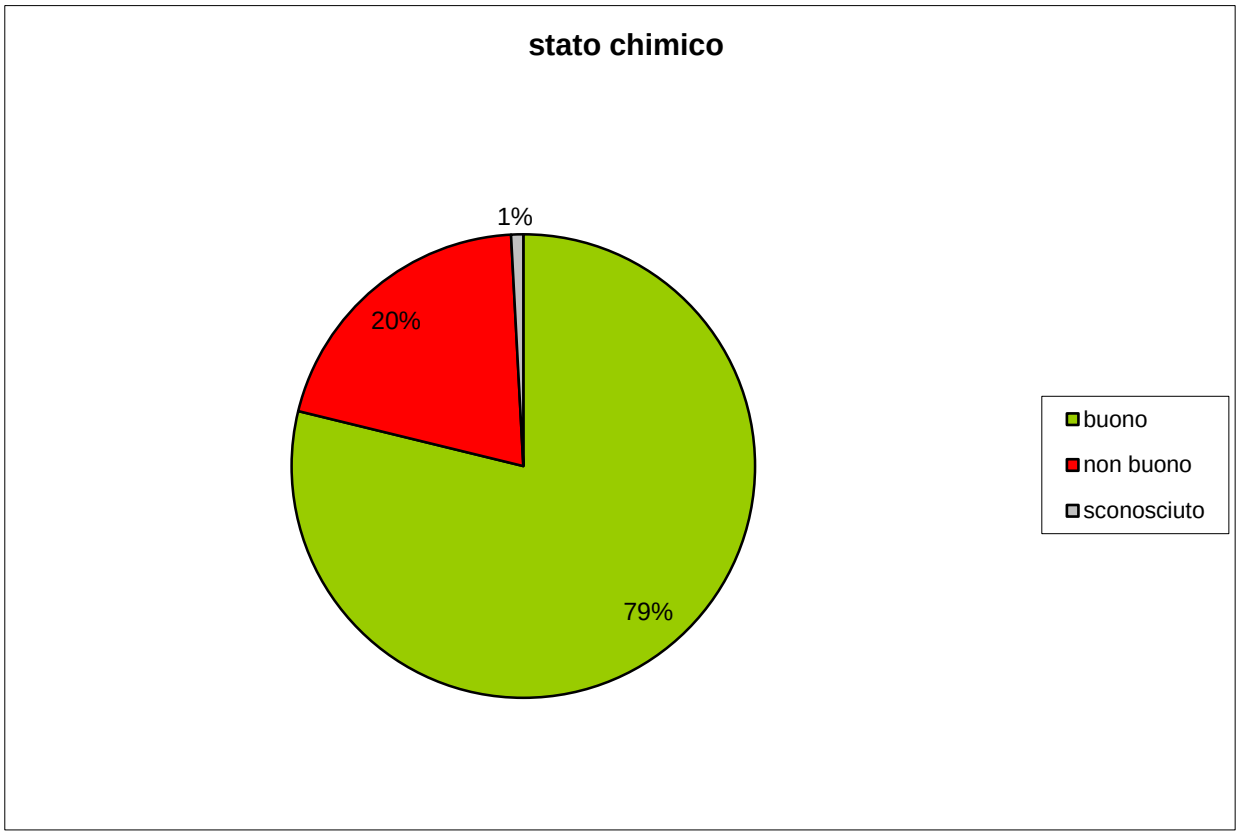


Figura 33 - Distribuzione dei corpi sotterranei del distretto per classe di stato chimico (Fonte PdGA 2015-2021)

Come illustrato in *Figura 33* circa un quinto delle acque sotterranee presenta uno stato chimico non buono e solo l'1% non è monitorato.

5.5. GEOSFERA - Uso del suolo

La rappresentazione dell'uso del suolo del territorio distrettuale fa riferimento al progetto Corine Land Cover (CLC), nato a livello europeo specificamente per il rilevamento e il monitoraggio delle caratteristiche di copertura ed uso del territorio, con particolare attenzione alle esigenze di tutela ambientale e che, quindi, ben risponde alle finalità della Valutazione Ambientale Strategica.

La Tabella 48 sintetizza a scala distrettuale la distribuzione di superficie delle classi dell'uso del suolo secondo il codice Corine.

Classe	Codice Corine	Superficie [km²]	percentuale su totale
Colture permanenti, zone agricole eterogenee	221	5329,50	13,33
Prati stabili (foraggere permanenti)	231	1245,14	3,12
Seminativi	211	9409,31	23,54
Zone aperte con vegetazione rada o assente	331	3230,87	8,08
Zone boscate	311	14604,27	36,54
Zone caratterizzate da vegetazione arbustiva e/o erbacea, zone verdi artificiali non agricole	141	3947,31	9,88
Zone estrattive, cantieri, discariche e terreni artefatti e abbandonati	131	42,24	0,11

Classe	Codice Corine	Superficie [km²]	percentuale su totale
Zone industriali, commerciali ed infrastrutturali	121	422,88	1,06
Zone umide interne	411	17,21	0,04
Zone urbanizzate di tipo residenziale	111	1719,46	4,30
TOTALE		**39968,20***	**100,00**

Tabella 48 - Distribuzione delle superfici relative alle classi di uso del suolo Corine nel distretto delle Alpi orientali (Fonte: Corine Land Cover 2006)

Più della metà dell'area distrettuale (51%) è costituito da territori boscati; un ulteriore 41% è invece formato da superfici a destinazione agricola; solo la parte residua si divide tra destinazione artificiale, zone umide e corpi idrici.

La Figura 34 illustra l'articolazione dell'uso del suolo nell'ambito dei bacini che concorrono a formare il distretto in argomento, sulla base della più generale tipizzazione nelle seguenti classi:

- territori modellati artificialmente;
- territori agricoli;
- territori boscati;
- zone umide;
- corpi idrici.

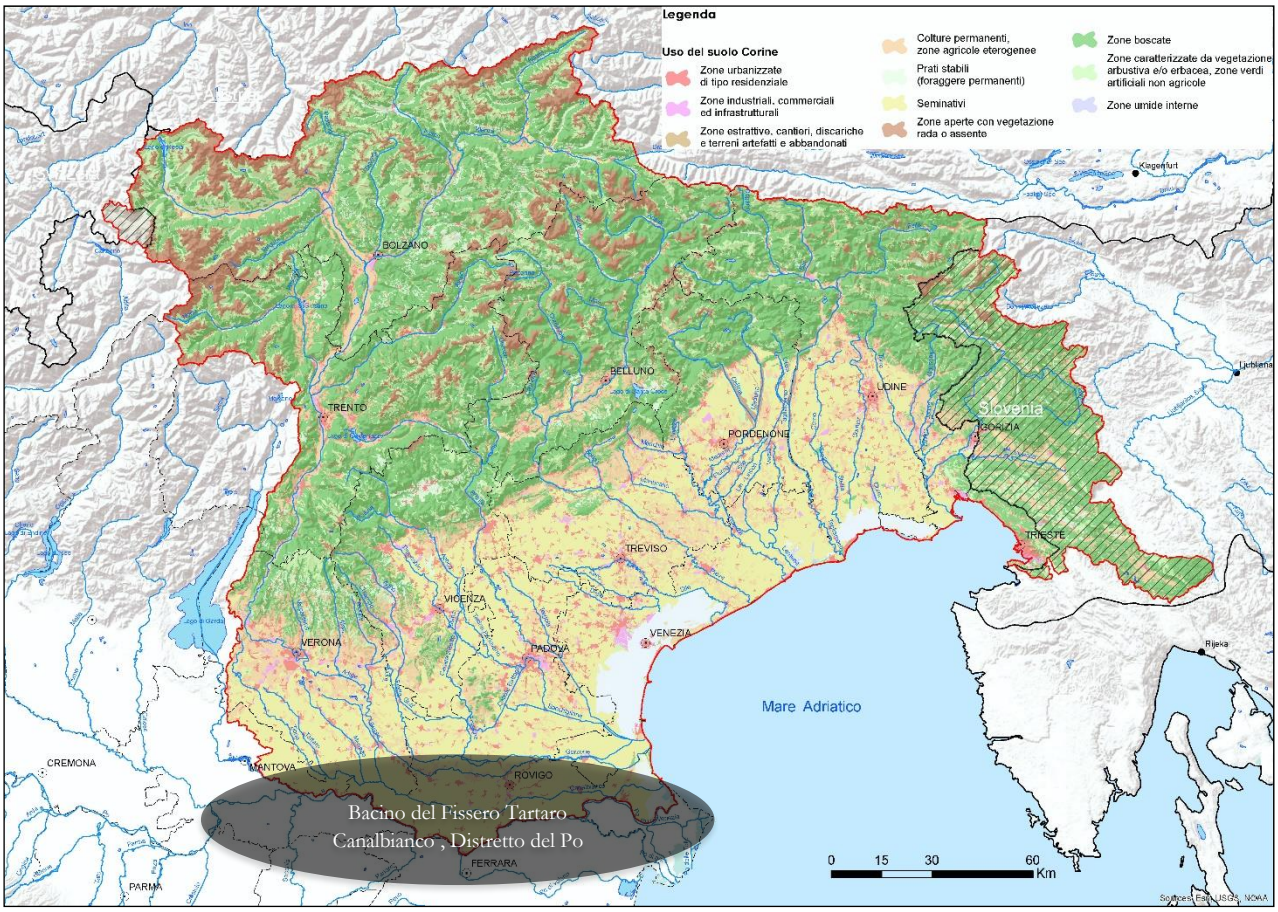


Figura 34 – Carta dell'uso del suolo nel distretto delle Alpi Orientali (Fonte: Corine Land Cover 2006)

Una delle principali problematiche legate all'uso del suolo è la trasformazione da un uso "naturale" (quali foreste e aree umide) ad un uso "semi-naturale" o "artificiale" (edificato, industria, infrastrutture). Tali trasformazioni, oltre a determinare la perdita, nella maggior parte dei casi permanente e irreversibile, di suolo fertile, causano ulteriori impatti negativi, quali frammentazione del territorio, riduzione della biodiversità, alterazioni del ciclo idrogeologico e modificazioni microclimatiche.

Inoltre, la crescita e la diffusione delle aree urbane e delle relative infrastrutture determinano un aumento del fabbisogno di trasporto e del consumo di energia, con conseguente aumento dell'inquinamento acustico, delle emissioni di inquinanti atmosferici e di gas serra.

Per valutare l'evoluzione nel tempo dell'uso del suolo si può far riferimento allo studio sviluppato dal Settore Uso Sostenibile delle Risorse Naturali del Servizio Parchi e Risorse Naturali dell'APAT sulle transizioni nelle tipologie di uso del suolo e di copertura vegetazionale avvenute in Italia tra il 1990 e il 2000.

I risultati, riferiti al secondo livello di classificazione d'uso del suolo ed agli ambiti amministrativi regionali, sono riportati nella Tabella 49.

Si evidenzia, quale prima considerazione a scala distrettuale, il sensibile incremento delle superfici adibite ad attività industriali, commerciali ed infrastrutturali (l'incremento è, in termini percentuali, di oltre il 10% a livello triveneto) e, seppure in forma più modesta, l'incremento delle zone urbanizzate di tipo residenziale.

A tale consumo di suolo fa riscontro una riduzione generale delle superfici agricole utilizzate, con particolare riguardo ai seminativi, ai prati stabili ed alle zone agricole eterogenee.

Codice legenda CORINE	Uso del suolo	Superficie osservata nel 1990 (Kmq)	Superficie osservata nel 2000 (Kmq)	Differenza assoluta
11	Zone urbanizzate di tipo residenziale	1656,2	1727,4	71,2
12	Zone industriali, commerciali ed infrastrutturali	381,8	421,0	39,2
13	Zone estrattive, cantieri, discariche e terreni artefatti e abbandonati	35,8	38,4	2,6
14	Zone verdi artificiali non agricole	37,6	39,4	1,8
21	Seminativi	9535,5	9454,0	-81,5
22	Colture permanenti	886,5	899,2	12,7
23	Prati stabili (foraggere permanenti)	1194,9	1175,8	-19,1
24	Zone agricole eterogenee	4078,0	4048,2	-29,8
31	Zone boscate	13454,2	13495,2	41,1
32	Zone caratterizzate da vegetazione arbustiva e/o erbacea	3900,7	3863,6	-37,1
33	Zone aperte con vegetazione rada o assente	3420,6	3418,9	-1,7
41	Zone umide interne	22,5	22,5	0,0
42	Zone umide marittime	287,3	286,9	-0,4
51	Acque continentali	398,7	399,0	0,4
52	Acque marittime	553,2	553,2	0,0
	TOTALE	**39843,5**	**39842,7**	

Tabella 49 - Evoluzione, in termini di superficie (Kmq) dell'uso del suolo nel decennio 1990-2000

5.6. GEOSFERA - Vulnerabilità degli acquiferi

La vulnerabilità degli acquiferi descrive la suscettibilità ad ingerire e diffondere, anche mitigandone gli effetti, un inquinante, fluido o idroveicolato, tale da produrre impatto sulla qualità dell'acqua sotterranea nello spazio e nel tempo (Civita, 1987).

Nell'ambito del territorio distrettuale può essere ben rappresentata e descritta attraverso il protocollo metodologico S.I.N.T.A.C.S. (Civita, 1994; Civita & De Maio, 1997) applicato esclusivamente nelle regioni Veneto e Friuli Venezia Giulia, proposto nell'ambito degli studi sulla vulnerabilità degli acquiferi svolti in ambito Gruppo Nazionale Difesa Catastrofi Idrogeologiche (C.N.R.).

Si tratta di un sistema parametrico a punteggi e pesi che prende in considerazione sette parametri per valutare la Vulnerabilità intrinseca dell'acquifero: la soggiacenza della falda, le caratteristiche dell'infiltrazione in funzione del substrato e della copertura, quelle dell'azione autodepurante del non saturo, la tipologia della copertura, i caratteri idrogeologici dell'acquifero, la conducibilità idraulica dell'acquifero e del non saturo, l'acclività e le caratteristiche morfologiche della superficie topografica.

L'applicazione del protocollo metodologico nel territorio distrettuale non è attualmente omogenea; tuttavia, nella *Figura 35* sono state sintetizzate le carte della vulnerabilità intrinseca della falda freatica, rielaborata alla dimensione distrettuale; per tener conto dei diversi approcci applicati nei diversi ambiti amministrativi, la vulnerabilità degli acquiferi è stata ricondotta a quattro classi:

- vulnerabilità elevata (rosso)
- vulnerabilità alta (arancione)
- vulnerabilità media (giallo)
- vulnerabilità bassa (verde).

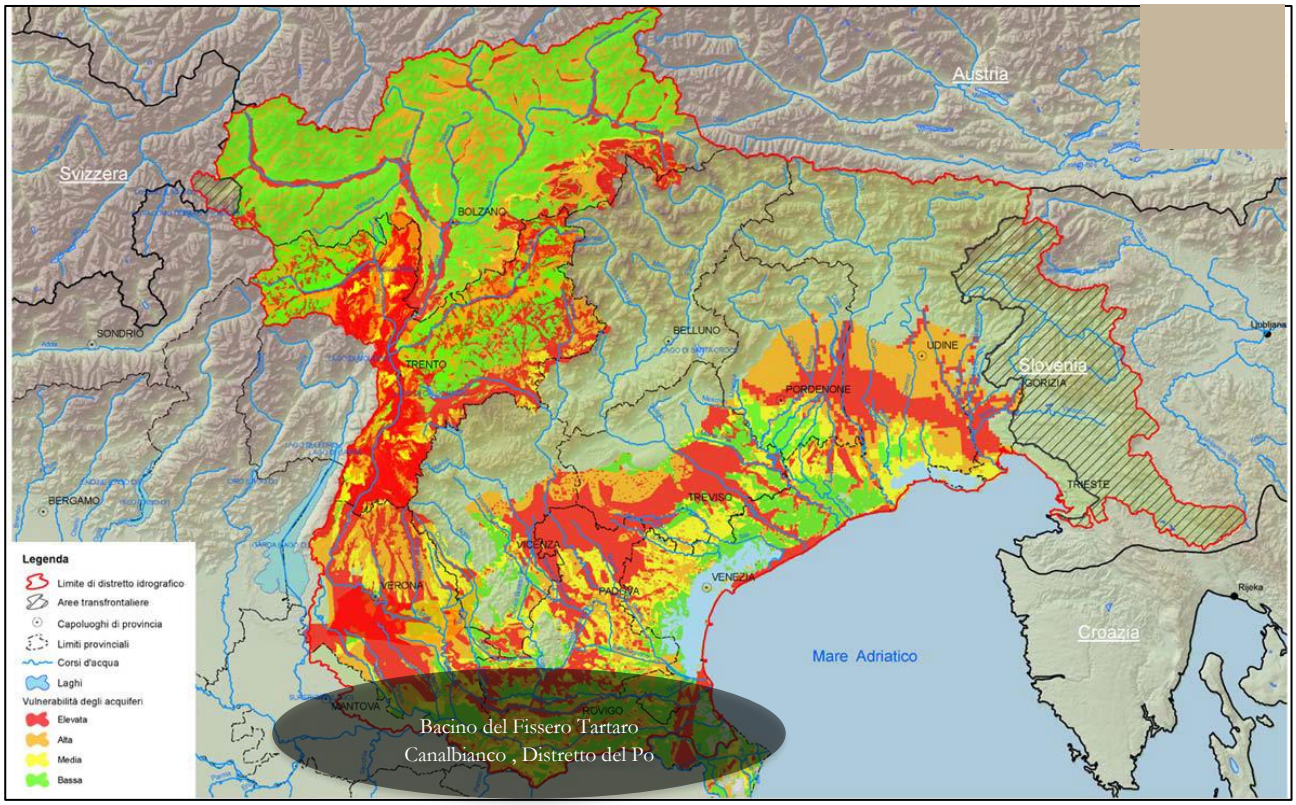


Figura 35 – Carta della vulnerabilità degli acquiferi

5.7. GEOSFERA - Aree a rischio idrogeologico e carta del vincolo idrogeologico

Territorio a significativo sviluppo montano, caratterizzato da elevati valori di piovosità e solcato da una fitta rete idrografica a prevalente regime torrentizio, il distretto idrografico delle Alpi orientali presenta numerose aree a rischio idrogeologico.

In attuazione delle leggi 267/1998 e 365/2000, nell'ambito del territorio distrettuale sono stati redatti appositi Piani per l'assetto idrogeologico che individuano le aree caratterizzate da pericolosità idraulica e geologica, classificandole mediante apposite classi.

La *Figura 36* riporta la rappresentazione, alla scala distrettuale, delle aree soggette a pericolosità/rischio geologico ed idraulico, limitatamente ai territori ad oggi oggetto di corrispondente pianificazione di settore.

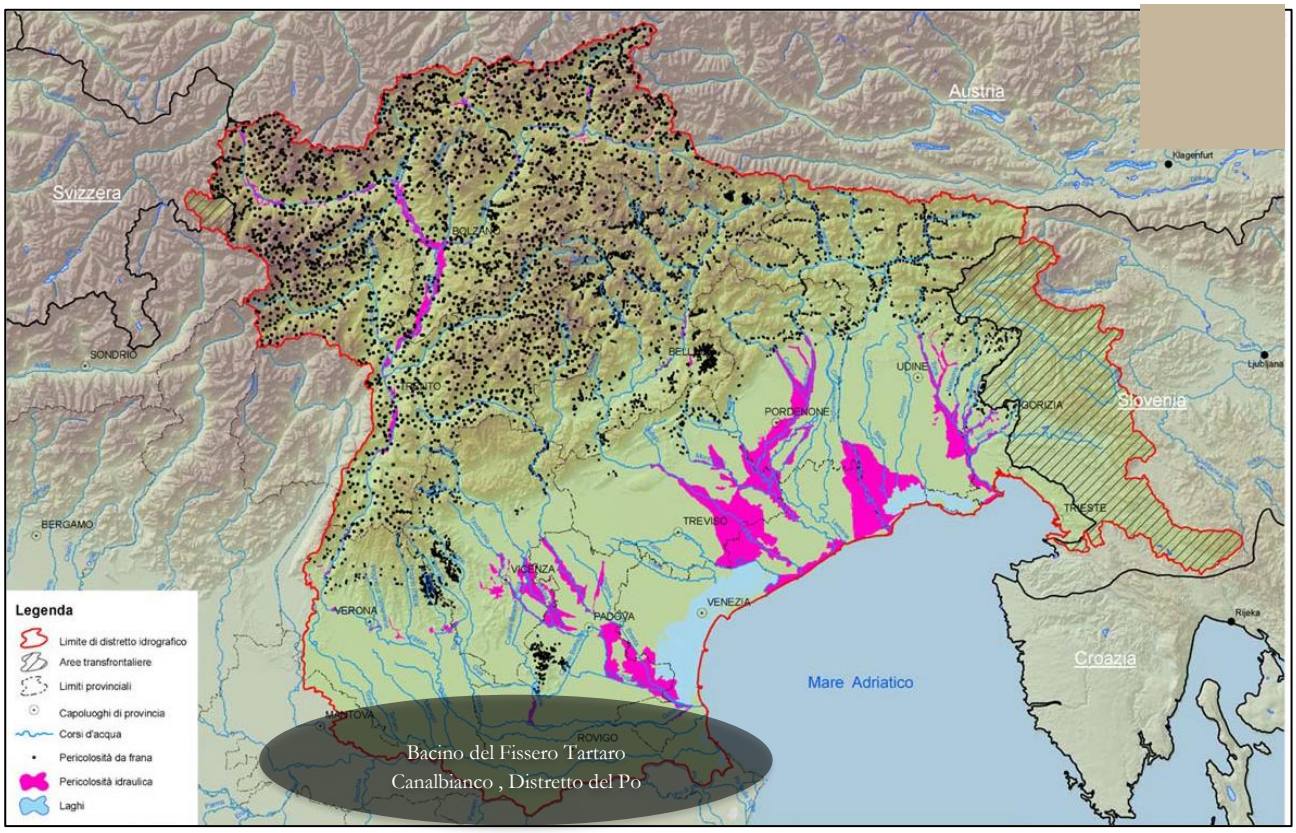


Figura 36 – Carta della pericolosità idrogeologica

In attuazione della direttiva 2007/60/CE è stato redatto il Piano di gestione del rischio di alluvioni (vedi § 2.7.7) nel quale è stato definito un quadro distrettuale delle aree allagabili che completa e aggiorna le informazioni fornite dai Piani di assetto idrogeologico. In *Figura 37* si riportano tali aree allagabili.

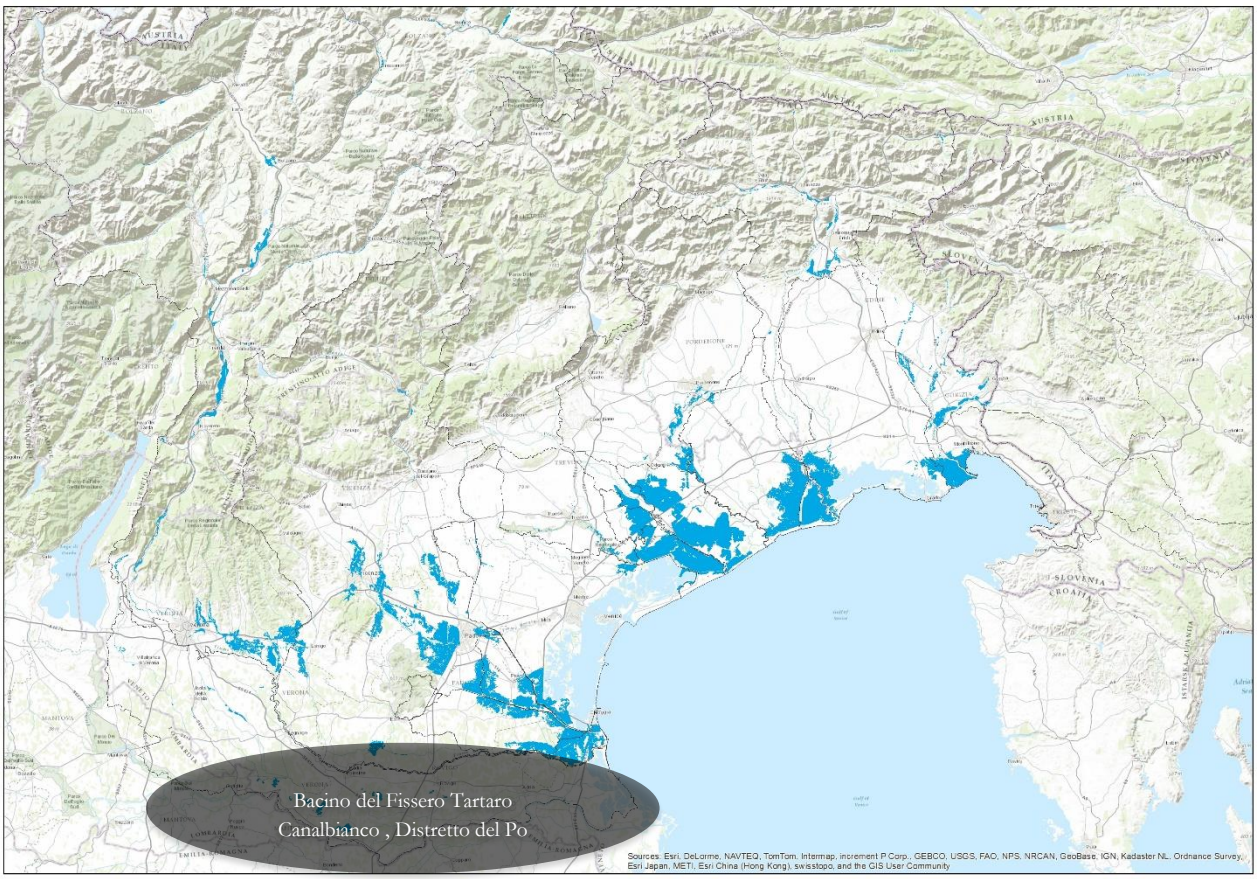


Figura 37 – Carta della aree allagabili individuate dal Piano di Gestione del rischio di alluvioni

Un ulteriore strumento previsto dalla legge al fine di tutelare la stabilità dei versanti montani e collinari è quello del vincolo idrogeologico, istituito con il RDL 30 dicembre 1923 n. 3267. Il vincolo Idrogeologico, ha come scopo principale quello di preservare l'ambiente fisico e quindi di impedire forme di utilizzazione che possano determinare denudazione, innesco di fenomeni erosivi, perdita di stabilità, turbamento del regime delle acque ecc., con possibilità di danno pubblico.

Si tratta, pertanto, di un vincolo che, in generale, non preclude la possibilità di intervenire sul territorio. Le autorizzazioni non vengono rilasciate quando esistono situazioni di dissesto reale, se non per la bonifica del dissesto stesso o quando l'intervento richiesto può produrre i danni di cui all'art. 1 del RDL 3267/23.

La *Figura 38* ne illustra l'articolazione territoriale all'interno del distretto.

Il vincolo idrogeologico incide in maniera profonda sulla disponibilità dei suoli, in quanto ogni operazione di cambiamento di coltura, e quindi di trasformazione d'uso, deve essere preventivamente assentito dall'Autorità forestale.

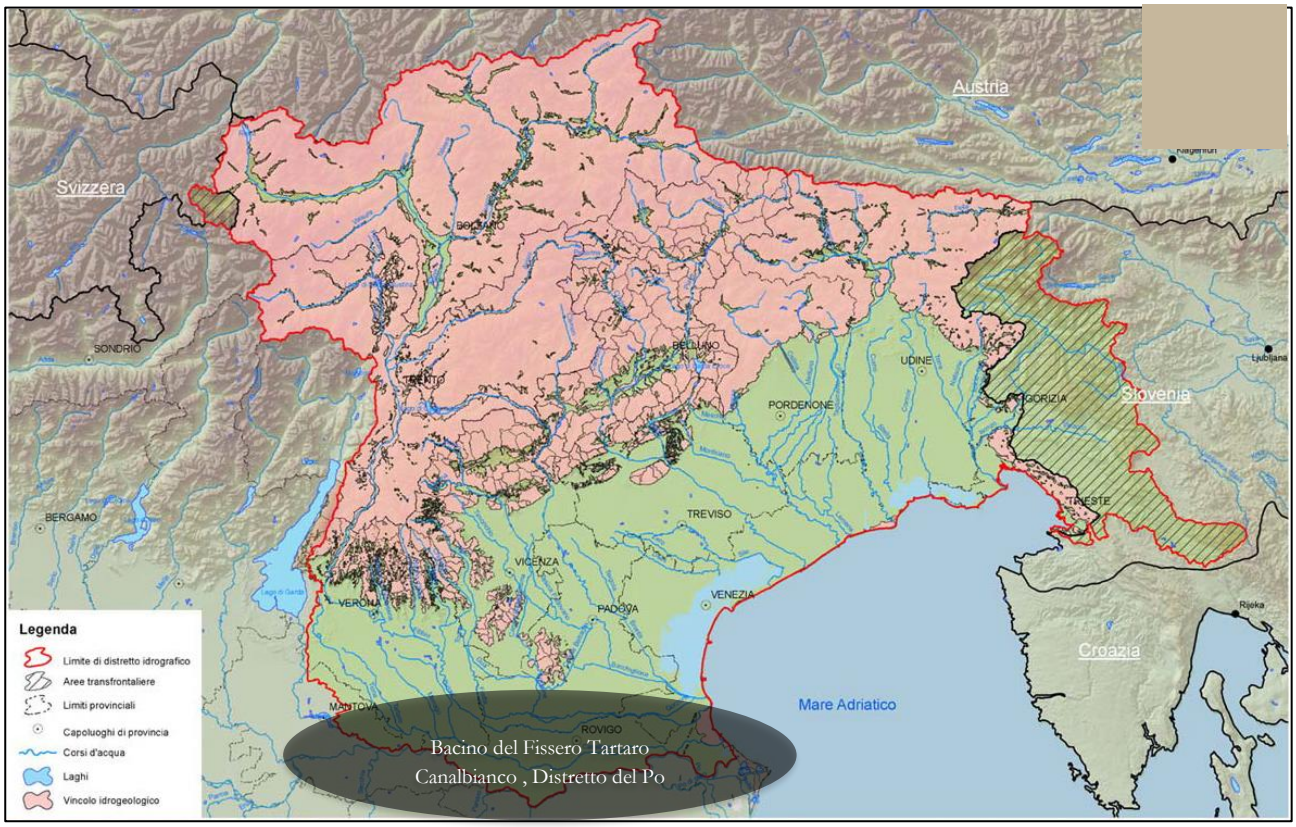


Figura 38 – Carta del vincolo idrogeologico

5.8. GEOSFERA - Aree a pericolosità sismica

Il distretto delle Alpi orientali, essendo interessato dalla zona di convergenza tra la zolla africana e zolla eurasiatica, è anche area caratterizzata da una significativa attività sismica.

L'articolazione in classi di pericolosità sismica fa riferimento all'OPCM del 20 marzo 2003 n. 3274 "Primi elementi in materia di criteri generali per la classificazione sismica del territorio nazionale e di normative tecniche per le costruzioni in zona sismica"; risulta pertanto che:

- la zona 1, caratterizzata da valori di accelerazione massima al suolo, con probabilità di superamento del 10% in 50 anni compresa tra 0,25 e 0,35 g, interessa 59 territori comunali, sostanzialmente coincidenti col l'alta pianura e la montagna friulana;
- la zona 2, caratterizzata da valori di accelerazione massima al suolo, con probabilità di superamento del 10% in 50 anni compresa tra 0,15 e 0,25 g, interessa 176 comuni, ubicati sulla media pianura friulana e sul settore orientale della fascia pedemontana veneta;
- la zona 3, caratterizzata da valori di accelerazione massima al suolo, con probabilità di superamento del 10% in 50 anni compresa tra 0,05 e 0,15 g, interessa 441 comuni, ubicati nella bassa pianura friulana, nel settore più settentrionale del Veneto e nella media pianura;
- la zona 4, caratterizzata da valori di accelerazione massima al suolo, con probabilità di superamento del 10% in 50 anni minore di 0,05 g, interessa 463 comuni, ubicati in area giuliana, nella bassa pianura veneta e nel Trentino Alto Adige.

La *Figura 39* ne fornisce la rappresentazione grafica alla scala distrettuale.

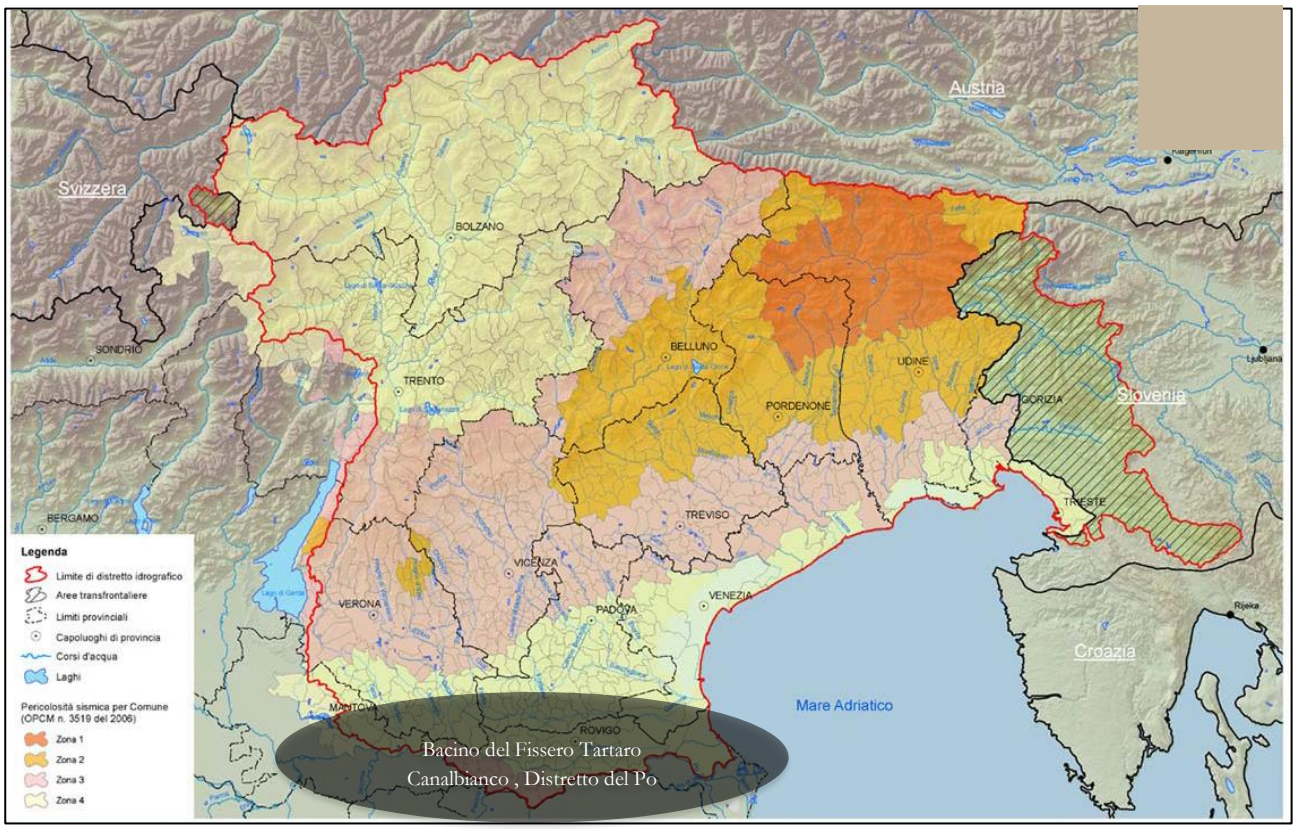


Figura 39 – Carta della pericolosità sismica

5.9. BIOSFERA - Biodiversità, flora e fauna

La biodiversità o diversità biologica è costituita dall'insieme delle specie animali e vegetali, dal loro materiale genetico e degli ecosistemi di cui esse fanno parte, può anche essere definita come misura della complessità di un ecosistema e delle relazioni tra le sue componenti.

Il territorio del distretto idrografico delle Alpi orientali, data la sua collocazione di contatto tra i distretti biogeografici mediterraneo, alpino, centro-europeo ed illirico, presenta una grande varietà di specie ed ambienti che si succedono da sud a nord, con variazioni sia latitudinali che altitudinali, e da ovest verso est.

La ricchezza floristica, combinata con una grande varietà ambientale, porta ad una moltiplicazione delle possibili combinazioni floristiche nei diversi tipi vegetazionali.

Questo notevole patrimonio naturale è minacciato da una serie di criticità attribuibile alle dinamiche generali di sviluppo economico, quali ad esempio:

- la distruzione e la frammentazione degli habitat legati all'urbanizzazione e all'agricoltura estensiva;
- la degradazione degli habitat derivante da una gestione non sostenibile;
- la grave minaccia alla diversità connessa alla introduzione delle specie alloctone e al sovrasfruttamento delle risorse e delle specie;
- gli effetti dei cambiamenti climatici.

A questi processi critici di ordine generale se ne affiancano altri che esercitano sui sistemi naturali pressioni più dirette, quali:

- l'inquinamento delle matrici ambientali (acqua, aria, suolo, ambiente sonoro e luminoso);
- l'artificializzazione delle reti idrografiche;

- la diffusione di organismi geneticamente modificati, i cui effetti sulle dinamiche naturali non sono ben identificati;
- la diffusione dei rischi naturali.

La conservazione di questo patrimonio floristico e vegetazionale è pertanto legata alla conservazione, tutela ed uso sostenibile delle risorse naturali, sia biotiche che abiotiche, prevenendo, riducendo ed eliminando l'impatto sugli ecosistemi, gli habitat e le specie autoctone derivanti da:

- frammentazione ed isolamento degli habitat indotti dall'attività antropica; i siti della Rete Natura 2000 sono, nel territorio distrettuale, i più diffusi: si manifesta pertanto la necessità di creare corridoi ecologici;
- introduzione di specie esotiche che in alcuni casi, data la loro adattabilità e competitività tendono a occupare le nicchie ecologiche delle specie autoctone, sostituendosi ad esse;
- perdita di biodiversità con disequilibrio negli ecosistemi e cambiamenti nella distribuzione di animali e piante dovuti alla ricerca di zone e condizioni idonee alla loro sopravvivenza;
- problematiche connesse alla comparsa di specie alloctone invasive che colonizzano l'ecosistema in concomitanza alla variazione delle caratteristiche chimico-fisico-biologiche dell'habitat stesso.
- degrado degli habitat naturali derivanti da inquinamento ed attività agricole intensive.

Secondo uno studio finanziato dalla Regione Autonoma Friuli Venezia Giulia e condotto dall'Università di Trieste (Manuale degli habitat del Friuli Venezia Giulia, 2006) sono stati censiti nel solo territorio regionale 250 habitat di cui "ben 212 vengono individuati soprattutto sulla base della copertura vegetale.

Ciò significa che le 3300 specie floristiche fin qui note dal Friuli Venezia Giulia danno origine, mediante significative combinazioni, a questo elevato numero di habitat, il cui contenuto di informazione non deriva dalla semplice sommatoria delle specie ma dalle varie aggregazioni significative delle stesse, che riflettono in maniera univoca l'insieme delle condizioni ecologiche che le determinano".

La *Tabella 50*, a conferma di quanto appena asserito, mette in evidenza la ricchezza vegetazionale e floristica del territorio del distretto: in particolare nel territorio del Trentino Alto Adige si riconosce infatti la presenza di un numero di specie pari al 41% delle specie presenti sul territorio nazionale; questa percentuale sale al 46% nel caso della regione Veneto e del Friuli Venezia Giulia.

REGIONI RIPARTIZIONI GEOGRAFICHE	**Specie presenti in Italia**	**Specie endemiche**		**Specie esclusive**	**Specie esclusive (senza le specie dubbie e quelle non più ritrovate)**	
	n.	**n.**	**%**	**n.**	**n.**	**%**
Trentino-Alto Adige	2.776	59	2,13	89	82	2,95
Veneto	3.111	53	1,70	25	21	0,68
Friuli-Venezia Giulia	3.904	28	0,90	133	111	3,59
Italia	6.711	1.024	15,26	-	-	-

Tabella 50 - Piante vascolari italiane. Numero totale di specie per regione e numero e percentuale di specie endemiche ed esclusive (Fonte: Elaborazione ISPRA)

Le diverse cenosi vegetazionali risultano variamente distribuite sul territorio e vanno a caratterizzare in modo peculiare i vari orizzonti altitudinali. Gli elementi mediterranei e mediterraneo-atlantici della zona costiera (macchia mediterranea e vegetazione lagunare) vengono sostituiti mano a mano che ci si allontana dalla costa da elementi sempre meno termofili (ostrieti, carpineti, faggete e peccete); la successione altitudinale termina con arbusteti nani e praterie subalpine, dominate da elementi artico-alpini.

Anche la "Carta della Natura", introdotta dalla Legge-quadro per le Aree Naturali Protette, 394/1991 e realizzata da APAT per la Regione del Veneto e per la Regione Friuli Venezia Giulia, conferma la ricchezza, sotto il profilo naturalistico, delle aree ricomprese all'interno del territorio distrettuale.

In particolare, il valore ecologico fornisce una rappresentazione del pregio naturale basato su una suddivisione in classi, con indicazioni qualitative e quantitative sulla distribuzione degli habitat naturali presenti all'interno di tali classi.

Nel Veneto il territorio caratterizzato da valore ecologico rilevante (alto e molto alto) occupa il 34% del territorio regionale (*Figura 40*).

Quest'area è occupata da 76 diversi tipi di habitat di cui 57 compresi nell'allegato I della direttiva Habitat (direttiva 92/43/CE): tra questi i più rappresentati sono gli ambienti lagunari, le faggete e i lariceti.

Gli altri, non inseriti nell'allegato I della direttiva 92/43/CE, sono rappresentati maggiormente da ostrieti. Nelle aree già sottoposte ad una qualche forma di tutela (aree protette, rete Natura 2000 e Ramsar), il territorio a Valore Ecologico alto e molto alto è particolarmente significativo rappresentandone l'85,9% delle relative superfici. Si rileva, d'altra parte, che il 31% delle aree caratterizzate dalla classe di valore ecologico molto alto (circa il 4% della superficie regionale) è esterno alle aree già tutelate.

Anche nella regione Friuli Venezia Giulia la percentuale di superficie caratterizzata da un valore ecologico alto e molto alto è rilevante, risultando circa il 54,7% del territorio totale (*Figura 40*). Quest'area è occupata da 66 diversi tipi di habitat di cui 52 compresi nell'allegato I della direttiva Habitat (Direttiva 92/43 CE): tra questi i più rappresentati sono le faggete. Gli altri, non inseriti nell'allegato I della Direttiva 92/43 CE, sono rappresentati maggiormente da ostrieti.

La quasi totalità (96%) delle aree già sottoposte a una forma di tutela (aree protette, rete Natura 2000 e Ramsar), presenta un valore ecologico alto e molto alto. Si rileva inoltre che il 54% delle aree caratterizzate dalla classe di valore ecologico molto alto è esterno alle aree già tutelate.

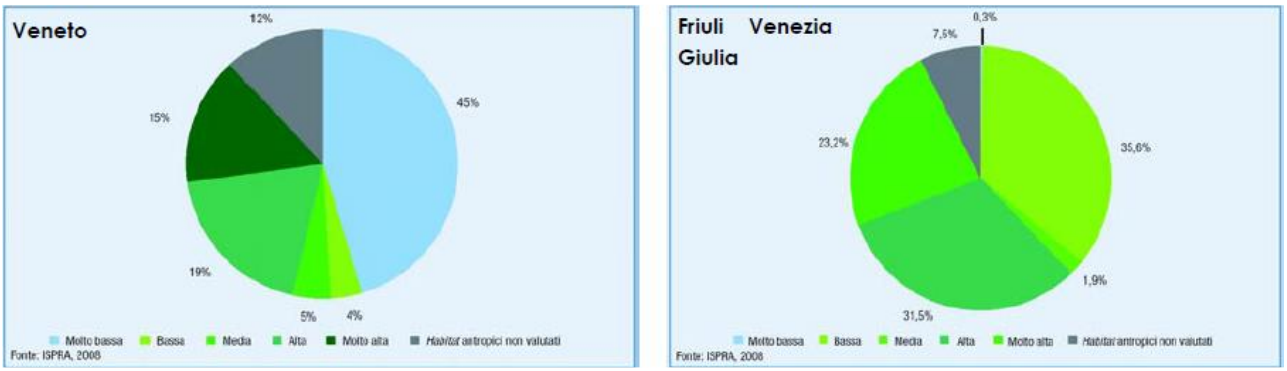


Figura 40 - Distribuzione percentuale delle classi di Valore Ecologico del Veneto e del Friuli Venezia Giulia

A motivo di tale ricchezza naturalistica, numerose sono le aree costituenti zone di protezione speciale ai sensi della direttiva Uccelli ovvero Siti di importanza comunitaria, ai sensi della direttiva Habitat.

5.10. BIOSFERA – Aree protette destinate alla protezione di habitat e specie

Nel territorio del distretto delle Alpi Orientali, sono presenti numerose aree appartenenti alla Rete Natura 2000 che derivano dall'attuazione delle normative comunitarie già citate in questo documento e che sono ascrivibili alle categorie SIC – Siti di Importanza Comunitaria, ZSC - Zone Speciali di Conservazione e alla categoria ZPS - Zone di Protezione Speciale.

In *Tabella 52* sono riportate le principali informazioni della presente tipologia di aree protette del Distretto delle Alpi Orientali suddivise per Amministrazione con l'indicazione se designata SIC ZSC ZPS e area biogeografica alpina (celle della prima colonna in verde) o continentale (celle della prima colonna in arancione).

Codice area protetta	Denominazione area protetta	SIC	ZSC	ZPS	Superficie (km²)	Norma o provvedimento istitutivo	Regione/ Provincia*
IT21414_GA5	Monumento naturale idrologico Lago di Carezza	Altra tipologia			0,58	D.G.P. n. 2434 del 16.07.2007 e n. 1422 del 19.09.2011	PAB
IT3110004	Biotopo Ontaneto di Cengles		X		0,41	D.P.G.P. n. 141/V/79 del 20.09.1983 e n. 199/V/81 del 13.07.1987	PAB
IT3110011	Valle di Fosse nel Parco Naturale Gruppo di Tessa		X	X	100,87	D.P.G.P. n. 15 del 15.03.1976, n. 165/V/81 del 10.04.1985, n. 205/V/81 del 03.05.1988, 381/28 del 17.09.1998 e n. 936 del 24.03.2003	PAB
IT3110012	Lacines-Catena del Monteneve nel Parco Naturale Gruppo di Tessa		X	X	80,95	D.P.G.P. n. 6188/28 del 30.12.1999	PAB
IT3110017	Parco Naturale Vedrette di Ries-Aurina	PARCO NATURALE PROVINCIALE anche SIC e ZPS			313,3	D.P.G.P. n. 212/V/81 del 28.09.1988 e n. 335/28 del 13.12.1994	PAB
IT3110029	Parco Naturale dello Sciliar-Catinaccio	PARCO NATURALE PROVINCIALE anche SIC e ZPS			72,92	D.P.G.P. n. 68 del 16.12.1974	PAB
IT3110034	Biotopo Lago di Caldaro		X	X	2,41	D.P.G.P. n. 397/28 del 09.08.1999 e n. 413/28 del 02.11.2000	PAB
IT3110035	Biotopo Castelfeder		X	X	1,08	D.P.G.P. n. 379/28 del 07.07.1998 e n. 408/28 del 04.05.2000 - D.G.P. n. 1006 del 29.03.2004	PAB
IT3110036	Parco Naturale Monte Corno	PARCO NATURALE PROVINCIALE anche SIC e ZPS			68,51	D.G.P. n. 231 del 28.01.2008	PAB
IT3110038	Ultimo Solda nel Parco Nazionale dello Stelvio		X	X	279,89	D.P.G.P. n. 6188/28 del 30.12.1999	PAB
IT3110039	Ortles- Monte Madaccio nel Parco Nazionale dello Stelvio		X	X	41,88	D.P.G.P. n. 6188/28 del 30.12.1999	PAB
IT3110049	Parco Naturale di Fanes-Senes-Braies	PARCO NATURALE PROVINCIALE anche SIC e ZPS			254,53	D.P.G.P. n. 72 del 04.03.1980	PAB
IT3110050	Parco Naturale Tre Cime	PARCO NATURALE PROVINCIALE anche SIC e ZPS			118.92	DG.P. n. 103 del 22.12.1981	PAB
IT3110054	Gaulschlucht	X			0,66	DG.P. n. 305 del 21.03.2017	PAB
IT3120001	Alta Val di Rabbi		X		44,34	D.G.P. n. 1799 del 05.08.2010	PAT
IT3120002	Alta Val La Mare		X		58,19	D.G.P. n. 1799 del 05.08.2010	PAT
IT3120003	Alta Val del Monte		X		44,64	D.G.P. n. 1799 del 05.08.2010	PAT
IT3120038	Inghiaie		X	X	0,3	D.M. 28 marzo 2014; D.G.P. n. 1799 del 05.08.2010	PAT
IT3120039	Canneto di Levico		X		0,1	D.M. 28 marzo 2014; D.G.P. n. 1799 del 05.08.2010	PAT
IT3120042	Canneti di S. Cristoforo		X		0,09	D.M. 28 marzo 2014; D.G.P. n. 1799 del 05.08	PAT
IT3120053	Foci dell'Avisio		X		1,35	D.M. 28 marzo 2014; D.G.P. n. 1799 del 05.08.2010	PAT
IT3120061	La Rocchetta		X	X	0,89	D.M. 28 marzo 2014; D.G.P. n. 1799 del 05.08.2010	PAT
IT3120064	Torbiera del Tonale		X		0,62	D.M. 28 marzo 2014; D.G.P. n. 1799 del 05.08.	PAT

Codice area protetta	Denominazione area protetta	SIC	ZSC	ZPS	Superficie (km²)	Norma o provvedimento istitutivo	Regione/ Provincia*
IT3120097	Catena di Lagorai		X		28,55	D.G.P. n. 328 del 22.02.2007 e n. 632 del 12.04.2013	PAT
IT3120100	Pasubio			X	18,36	D.G.P. n. 655 del 08.04.2005	PAT
IT3120106	Nodo del Latemar		X		18,62	D.M. 28 marzo 2014; D.G.P. n. 1799 del 05.08.2010	PAT
IT3120107	Val Cadino		X		11,1	D.M. 28 marzo 2014; D.G.P. n. 328 del 22.02.2007 e n. 632 del 12.04.2013	PAT
IT3120110	Terlago		X		1,09	D.M. 28 marzo 2014; D.G.P. n. 1799 del 05.08.2010	PAT
IT3120118	Lago (Val di Fiemme)		X		0,12	D.M. 28 marzo 2014; D.G.P. n. 1799 del 05.08.2010	PAT
IT3120119	Val Duron		X		8,11	D.M. 28 marzo 2014; D.G.P. n. 1799 del 05.08.2010	PAT
IT3120143	Valle del Vanoi		X		32,47	D.M. 28 marzo 2014; D.G.P. n. 328 del 22.02.2007 e n. 632 del 12.04.2013	PAT
IT3120157	Stelvio			X	161,19	D.G.P. n. 328 del 22.02.2007	PAT
IT3120159	Brenta			X	297,39	D.G.P. n. 328 del 22.02.2007	PAT
IT3120160	Lagorai			X	461,91	D.G.P. n. 328 del 22.02.2007	PAT
IT3120165	Vermiglio - Folgarida		X		87,23	D.G.P. n. 1799 del 05.08.2010	PAT
IT3120168	Lagorai Orientale - Cima Bocche		X		122,8	D.G.P. n. 1799 del 05.08.2010	PAT
IT3120171	Muga Bianca - Pasubio		X		19,47	D.M. 28 marzo 2014; D.G.P. n. 1799 del 05.08.2010	PAT
IT3120173	Monte Baldo di Brentonico		X		21,2	D.M. 28 marzo 2014; D.G.P. n. 1799 del 05.08.2010	PAT
IT3120175	Adamello		X		299,29	D.G.P. n. 1799 del 05.08.2010	PAT
IT3120177	Dolomiti di Brenta		X		311,32	D.G.P. n. 1799 del 05.08.2010	PAT
IT3120178	Pale di San Martino		X		73,33	D.G.P. n. 1799 del 05.08.2010	PAT
EUAP0471	Canneti di S. Cristoforo	RISERVA/BIOTOPO PROVINCIALE			0,09	D.G.P. n. 10345 del 09.09.1988	PAT
EUAP0473	Canneto di Levico	RISERVA/BIOTOPO PROVINCIALE			0,1	D.G.P. n. 9063 del 05.08.1988	PAT
EUAP0930	Parco Naturale Adamello - Brenta	PARCO NATURALE PROVINCIALE			620,51	L.P. n. 18 del 06.05.1988 e L.P. n. 11 del 23.05.2007	PAT
EUAP0503	Paludi di Sternigo	RISERVA/BIOTOPO PROVINCIALE			0,24	D.G.P. n. 15429 del 05.11.1993	PAT
EUAP0477	La Rocchetta	RISERVA/BIOTOPO PROVINCIALE			0,89	D.G.P. n. 16950 del 30.11.1992	PAT
EUAP0476	Inghiaie	RISERVA/BIOTOPO PROVINCIALE			0,3	D.G.P. n. 16948 del 30.11.1992	PAT
EUAP0474	Foci dell'Avisio	RISERVA/BIOTOPO PROVINCIALE			1,35	D.G.P. n. 282 del 05.09.1994	PAT
EUAP0232	Parco naturale Paneveggio - Pale di San Martino	PARCO NATURALE PROVINCIALE			197,17	L.P. n. 18 del 06.05.1988	PAT
EUAP0017	Parco nazionale dello Stelvio - settore TN	PARCO NAZIONALE – settore TRENTO			193,5	L.N. n. 740 del 24.04.1935 - D.P.R. 26.09.1978 - D.P.C.M. 26.11.1993 – D. Lgs. n. 14 del 13.11. 2016	PAT
IT3210042	Fiume Adige tra Verona Est e Badia Polesine	X			20,9	D.G.R. n. 2816 del 22.09.2009	RV
IT3210043	Fiume Adige tra Belluno Veronese e Verona Ovest	X			4,76	D.G.R. n. 2816 del 22.09.2009	RV

Codice area protetta	Denominazione area protetta	SIC	ZSC	ZPS	Superficie (km²)	Norma o provvedimento istitutivo	Regione/ Provincia*
IT3220007	Fiume Brenta dal confine trentino a Cismon del Grappa	X			16,8	D.G.R. n. 4240 del 30.12.2008	RV
IT3220013	Bosco di Dueville			X	3,19	D.G.R. n. 4240 del 30.12.2008	RV
IT3220037	Colli Berici	X			127,68	D.G.R. n. 4240 del 30.12.2008	RV
IT3220038	Torrente Valdiezza	X			0,33	D.G.R. n. 4240 del 30.12.2008	RV
IT3220040	Bosco di Dueville e risorgive limitrofe	X			7,15	D.G.R. n. 4240 del 30.12.2008	RV
IT3230006	Val Visdende - Monte Peralba - Quaterna'	X			141,66	D.G.R. n. 1125 del 06.05.2008	RV
IT3230017	Monte Pelmo - Mondeval - Formin	X			110,65	D.G.R. n. 1125 del 06.05.2008 e D.G.R. n. 4240 del 30.12.2008	RV
IT3230019	Lago Misurina	X			0,75	D.G.R. n. 4240 del 30.12.2008	RV
IT3230022	Massiccio del Grappa	X		X	224,74	D.G.R. n. 4240 del 30.12.2008	RV
IT3230031	Val Tovanella Bosconero	X			88,46	D.G.R. n. 4240 del 30.12.2008	RV
IT3230043	Pale di San Martino: Focobon. Pape-San Lucano. Agner Croda Granda	X		X	109,1	D.G.R. n. 4240 del 30.12.2008	RV
IT3230044	Fontane di Nogare'	X			2,12	D.G.R. n. 4240 del 30.12.2008	RV
IT3230047	Lago di Santa Croce	X			7,88	D.G.R. n. 4240 del 30.12.2008	RV
IT3230071	Dolomiti di Ampezzo	X		X	113,62	D.G.R. n. 1125 del 06.05.2008	RV
IT3230078	Gruppo del Popera - Dolomiti di Auronzo e di Val Comelico	X			89,25	D.G.R. n. 1125 del 06.05.2008 e D.G.R. n. 4240 del 30.12.2008	RV
IT3230080	Val Talagona - Gruppo Monte Cridola - Monte Duranno	X			122,53	D.G.R. n. 4240 del 30.12.2008	RV
IT3230081	Gruppo Antelao - Marmarole - Sorapis	X		X	170,7	D.G.R. n. 1125 del 06.05.2008 e D.G.R. n. 4240 del 30.12.2008	RV
IT3230083	Dolomiti Feltrine e Bellunesi	X		X	313,84	D.G.R. n. 4240 del 30.12.2008	RV
IT3230084	Civetta - Cime di San Sebastiano	X		X	65,98	D.G.R. n. 4240 del 30.12.2008	RV
IT3230085	Comelico - Bosco della Digola - Brentoni - Tudaio	X			120.85	D.G.R. n. 1125 del 06.05.2008 e D.G.R. n. 4240 del 30.12.2008	RV
IT3230086	Col di Lana - Settsas - Cherz			X	23,5	D.G.R. n. 4240 del 30.12.2008	RV
IT3230087	Versante Sud delle Dolomiti Feltrine			X	80.97	D.G.R. n. 4240 del 30.12.2008	RV
IT3230088	Fiume Piave dai Maseroty alle grave di Pederobba	X			32,36	D.G.R. n. 4240 del 30.12.2008	RV
IT3230089	Dolomiti del Cadore e del Comelico			X	703,97	D.G.R. n. 1125 del 06.05.2008 e D.G.R. n. 4240 del 30.12.2008	RV
IT3240011	Sile: sorgenti. paludi di Morgano e S.Cristina			X	12,99	D.G.R. n. 2816 del 22.09.2009	RV
IT3240012	Fontane Bianche di Lancenigo	X			0,64	D.G.R. n. 4240 del 30.12.2008	RV
IT3240013	Ambito Fluviale del Livenza			X	10,61	D.G.R. n. 4240 del 30.12.2008	RV

Codice area protetta	Denominazione area protetta	SIC	ZSC	ZPS	Superficie (km²)	Norma o provvedimento istitutivo	Regione/ Provincia*
IT3240014	Laghi di Revine	X			1,19	D.G.R. n. 4240 del 30.12.2008	RV
IT3240019	Fiume Sile: Sile Morto e ansa a S.Michele Vecchio			X	5,39	D.G.R. n. 2816 del 22.09.2009	RV
IT3240023	Grave del Piave			X	46,88	D.G.R. n. 4240 del 30.12.2008	RV
IT3240028	Fiume Sile dalle sorgenti a Treviso Ovest	X			14,9	D.G.R. n. 2816 del 22.09.2009	RV
IT3240029	Ambito fluviale del Livenza e corso inferiore del Monticano	X			19,55	D.G.R. n. 4240 del 30.12.2008	RV
IT3240030	Grave del Piave - Fiume Soligo - Fosso di Negrisia	X			47,52	D.G.R. n. 4240 del 30.12.2008	RV
IT3240031	Fiume Sile da Treviso Est a San Michele Vecchio	X			7,53	D.G.R. n. 2816 del 22.09.2009	RV
IT3240032	Fiume Meschio	X			0,4	D.G.R. n. 4240 del 30.12.2008	RV
IT3240033	Fiumi Meolo e Vallio	X			0,85	D.G.R. n. 4240 del 30.12.2008	RV
IT3240034	Garzaia di Pederobba			X	1,63	D.G.R. n. 4240 del 30.12.2008	RV
IT3240035	Settolo Basso			X	3,74	D.G.R. n. 4240 del 30.12.2008	RV
IT3250012	Ambiti Fluviali del Reghena e del Lemene - Cave di Cinto Caomaggiore			X	4,61	D.G.R. n. 4240 del 30.12.2008	RV
IT3250031	Laguna superiore di Venezia	X			203,65	D.G.R. 3919 del 04.12.2007	RV
IT3250041	Valle Vecchia - Zumelle - valli di Bibione			X	20,89	D.G.R. n. 4240 del 30.12.2008	RV
IT3250042	Valli Zignago - Perera - Franchetti - Nova			X	25,07	D.G.R. n. 4240 del 30.12.2008	RV
IT3250044	Fiumi Reghena e Lemene - Canale Taglio e rogge limitrofe - Cave di Cinto Caomaggiore	X			6,4	D.G.R. n. 4240 del 30.12.2008	RV
IT3250046	Laguna di Venezia			X	552,09	D.G.R. 3919 del 04.12.2007	RV
IT05ZTB1	Tegnue di Chioggia	X			26,56	D.G.R. n. 220 del 22.03.2011	RV
IT05ZTB2	Tegnue di Porto Falconera	X			6,23	D.G.R. n. 220 del 22.03.2011	RV
IT3260001	Palude di Onara			X	1,33	D.G.R. n. 4240 del 30.12.2008	RV
IT3260018	Grave e Zone umide della Brenta	X		X	38,48	D.G.R. n. 3873 del 13.12.2005 e D.G.R. n. 1125 del 06.05.2008	RV
IT3260022	Palude di Onara e corso d'acqua di risorgiva S. Girolamo	X			1,48	D.G.R. n. 4240 del 30.12.2008	RV
IT3260023	Muson vecchio. sorgenti e roggia Acqualonga	X			0,27	D.G.R. n. 4240 del 30.12.2008	RV
IT3270017	Delta del Po: tratto terminale e delta veneto	X			5,27	D.G.R. n. 2816 del 22.09.2009	RV
IT3270023	Delta del Po			X	6,07	D.G.R. n. 2816 del 22.09.2009	RV
EUAP0159	Riserva naturale Schiara occidentale	RISERVA NATURALE STATALE			31,72	DD.MM. 29.12.1975 e 02.03.1977	RV
EUAP0160	Riserva naturale Somadida	RISERVA NATURALE STATALE			16,76	DD.MM. 29.03.1972 e 02.03.1977	RV

Codice area protetta	Denominazione area protetta	SIC	ZSC	ZPS	Superficie (km²)	Norma o provvedimento istitutivo	Regione/ Provincia*
EUAP0157	Riserva naturale Piani Eterni – Errera – Val Falcina	RISERVA NATURALE STATALE			54,63	DD.MM. 29.12.1975 e 02.03.1977	RV
EUAP0154	Riserva naturale Monti del Sole	RISERVA NATURALE STATALE			30,35	DD.MM. 29.12.1975 e 02.03.1977	RV
EUAP0243	Parco regionale dei Colli Euganei	PARCO REGIONALE			186,94	L.R. n. 38 del 10.09.1989	RV
EUAP0242	Parco naturale regionale delle Dolomiti d'Ampezzo	PARCO REGIONALE			113,2	L.R. n. 21 del 22.03.1990	RV
EUAP0241	Parco naturale regionale della Lessinia	PARCO REGIONALE			102,01	L.R. n. 12 del 30.01.1990	RV
EUAP0240	Parco naturale regionale del Sile	PARCO REGIONALE			41,52	L.R. n. 8 del 28.01.1991	RV
EUAP0015	Parco nazionale delle Dolomiti Bellunesi	PARCO NAZIONALE			310,34	L.N. n. 67 del 11.03.1988 e n. 305 del 28.08.1989 - D.M. 20.04.1990 - D.P.R. 12.07.93	RV
IT3310001	Dolomiti Friulane		X	X	367,4	D.M. 21.10.2013	FVG
IT3310002	Val Colvera di Jof		X		3,96	D.M. 21.10.2013	FVG
IT3310003	Monte Ciaurlec e Forra del Torrente Cosa		X		8,75	D.M. 21.10.2013	FVG
IT3310004	Forra del Torrente Cellina		X		2,89	D.M. 21.10.2013	FVG
IT3310007	Greto del Tagliamento		X		27,19	D.M. 21.10.2013	FVG
IT3310009	Magredi del Cellina		X		43,72	D.M. 21.10.2013	FVG
IT3310010	Risorgive del Vinchiaruzzo		X		2,61	D.G.R. n. 1964 del 21.10.2016	FVG
IT3310011	Bosco Marzinis		X		0,11	D.G.R. n. 554 del 15.03.2018	FVG
IT3311001	Magredi di Pordenone			X	100,97	D.G.R. n. 1018 del 04.05.2007	FVG
IT3320001	Gruppo del Monte Coglians		X		54,05	D.M. 21.10.2013	FVG
IT3320003	Creta di Aip e Sella di Lanza		X		38,94	D.M. 21.10.2013	FVG
IT3320005	Valloni di Rio Bianco e di Malborghetto		X		46,62	D.M. 21.10.2013	FVG
IT3320006	Conca di Fusine		X		35,98	D.M. 21.10.2013	FVG
IT3320007	Monti Bivera e Clapsavon		X		18,32	D.M. 21.10.2013	FVG
IT3320009	Zuc dal Bor		X		14,15	D.M. 21.10.2013	FVG
IT3320010	Jof di Montasio e Jof Fuart		X		79,99	D.M. 21.10.2013	FVG
IT3320011	Monti Verzegnis e Valcalda		X		24,06	D.M. 21.10.2013	FVG
IT3320012	Prealpi Giulie Settentrionali		X		95,92	D.M. 21.10.2013	FVG
IT3320014	Torrente Lerada		X		3,65	D.M. 21.10.2013	FVG
IT3320016	Forra del Cornappo		X		2,99	D.M. 21.10.2013	FVG
IT3320017	Rio Bianco di Taipana e Gran Monte		X		17,21	D.M. 21.10.2013	FVG
IT3320026	Risorgive dello Stella		X		8,02	D.M. 21.10.2013	FVG
IT3320027	Palude Moretto		X		0,39	D.G.R. n. 1964 del 21.10.2016	FVG
IT3320028	Palude Selvote		X		0,68	D.M. 21.10.2013	FVG
IT3320029	Confluenza Fiumi Torre e Natisone		X		6,02	D.M. 21.10.2013	FVG
IT3320030	Bosco di Golena del Torreano		X		1,40	D.G.R. n. 1459 del 27.07.2018	FVG

Codice area protetta	Denominazione area protetta	SIC	ZSC	ZPS	Superficie (km²)	Norma o provvedimento istitutivo	Regione/ Provincia*
IT3320031	Paludi di Gonars		X		0,89	D.M. 21.10.2013	FVG
IT3320032	Paludi di Porpetto		X		0,24	D.G.R. n. 1964 del 21.10.2016	FVG
IT3320036	Anse del Fiume Stella		X		0,78	D.G.R. n. 1964 del 21.10.2016	FVG
IT3320037	Laguna di Marano e Grado		X	X	163,63	D.M. 21.10.2013	FVG
IT3321001	Alpi Carniche			X	195	D.G.R. n. 327 del 18.02.2005 e n. 217 del 08.02.2007	FVG
IT3321002	Alpi Giulie			X	180,33	D.G.R. n. 435 del 25.02.2000	FVG
IT3330005	Foce dell'Isonzo - Isola della Cona		X	X	26,68	D.M. 21.10.2013	FVG
IT3330006	Valle Cavanata e Banco Mula di Muggia		X	X	8,6	D.M. 21.10.2013	FVG
IT3330007	Cavana di Monfalcone		X		1,33	D.G.R. n. 1964 del 21.10.2016	FVG
IT3330008	Relitti di Posidonia presso Grado		X		0,01	D.G.R. n. 945 del 01.06.2013	FVG
IT3340006	Carso Triestino e Goriziano		X		96,48	D.M. 21.10.2013	FVG
IT3340007	Area marina di Miramare		X		0,25	D.G.R. n. 1151 del 17.06.2011	FVG
IT3341002	Aree carsiche della Venezia Giulia			X	121,89	D.G.R. n. 217 del 08.02.2007	FVG
EUAP0682	Riserva naturale regionale della Forra del Cellina	RISERVA NATURALE REGIONALE			3,04	L.R. n. 13 del 09.11.1998	FVG
EUAP0962	Parco naturale regionale delle Dolomiti Friulane	PARCO NATURALE REGIONALE			369,5	L.R. n. 42 del 30.09.1996	FVG
EUAP0963	Parco naturale regionale delle Prealpi Giulie	PARCO NATURALE REGIONALE			94,02	L.R. n. 42 del 30.09.1996	FVG
EUAP0979	Riserva naturale regionale delle Foci dello Stella	RISERVA NATURALE REGIONALE			13,77	L.R. n. 42 del 30.09.1996	FVG
EUAP0980	Riserva naturale regionale della Valle Cavanata	RISERVA NATURALE REGIONALE			3,27	L.R. n. 42 del 30.09.1996	FVG
EUAP0981	Riserva naturale regionale della Foce dell'Isonzo	RISERVA NATURALE REGIONALE			24,06	L.R. n. 42 del 30.09.1996	FVG
EUAP0982	Riserva naturale regionale delle Falesie di Duino	RISERVA NATURALE REGIONALE			1,07	L.R. n. 42 del 30.09.1996	FVG
EUAP0983	Riserva naturale regionale dei Laghi di Doberdò e Pietrarossa	RISERVA NATURALE REGIONALE			7,27	L.R. n. 42 del 30.09.1996	FVG
EUAP0986	Riserva naturale regionale della Val Rosandra	RISERVA NATURALE REGIONALE			7,46	L.R. n. 42 del 30.09.1996	FVG
EUAP0167	Riserva naturale marina di Miramare nel Golfo di Trieste	RISERVA NATURALE MARINA			0,3	D.I. 12.11.1986	FVG
IT06RR12	Riserva naturale regionale della Val Alba	RISERVA NATURALE REGIONALE			28.86	L.R. 17 del 25.08.2006 art. 21 e L.R. 14 del 14.06.2007	FVG
*PAB: Provincia Autonoma di Bolzano, PAT: PAT, RV: RV, FVG: Regione Autonoma Friuli Venezia giulia							

Tabella 51 - Elenco delle aree protette destinate per la protezione degli habitat e di specie

Nella successiva *Tabella 52* sono indicati numero ed ampiezza delle aree protette suddivise per tipologia e per Amministrazione.

	Provincia Autonoma di Bolzano	Provincia Autonoma di Trento	Regione del Veneto	Regione Autonoma Friuli Venezia Giulia	Distretto Alpi Orientali	Superficie (km²)
Numero Aree Protette – SIC	1	0	29	0	30	1083,59
Numero Aree Protette – ZPS	0	4	16	4	24	2959,00
Numero Aree Protette – ZSC	1	21	0	32	54	1841,75
Numero Aree Protette – SIC ZPS	0	0	7	0	7	1036,46
Numero Aree Protette – ZSC ZPS	6	2	0	4	12	1074,58
Numero Aree Protette – Parchi Nazionali	0	0	1	0	1	310,34
Numero Aree Protette – Parchi Regionali/Provinciali	5	3	4	2	14	2627,63
Numero Aree Protette – Riserve Statali	0	0	4	0	4	133,46
Numero Aree Protette – Riserve Regionali/Provinciali	0	6	0	8	14	62,91
Numero Aree Protette – Riserve Regionali Marine	0	0	0	1	1	0,30
Zona Tutela Biologica - ztb	0	0	2	0	2	32,79
Altro – Monumento naturale idrologico	1	0	0	0	1	0,58
Numero Aree Protette – TOTALE	14	36	63	51	164	11163,39

Tabella 52 - Quadro sintetico delle aree protette destinate per la protezione degli habitat e di specie compresi i siti della Rete Natura 2000

Le figure che seguono rappresentano l'articolazione, sul territorio distrettuale, delle aree SIC/ZSC e ZPS che concorrono a formare, nel loro insieme, la Rete Natura 2000.

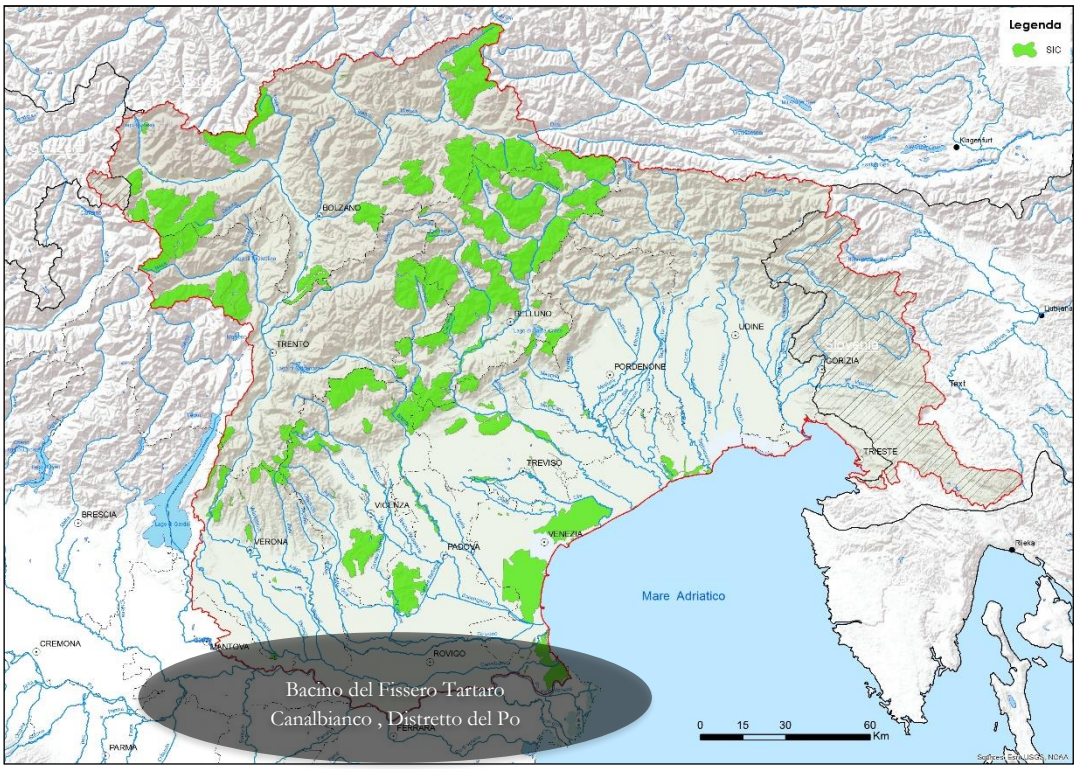


Figura 41 - Carta dei Siti di Importanza Comunitaria (SIC) nel distretto delle Alpi Orientali

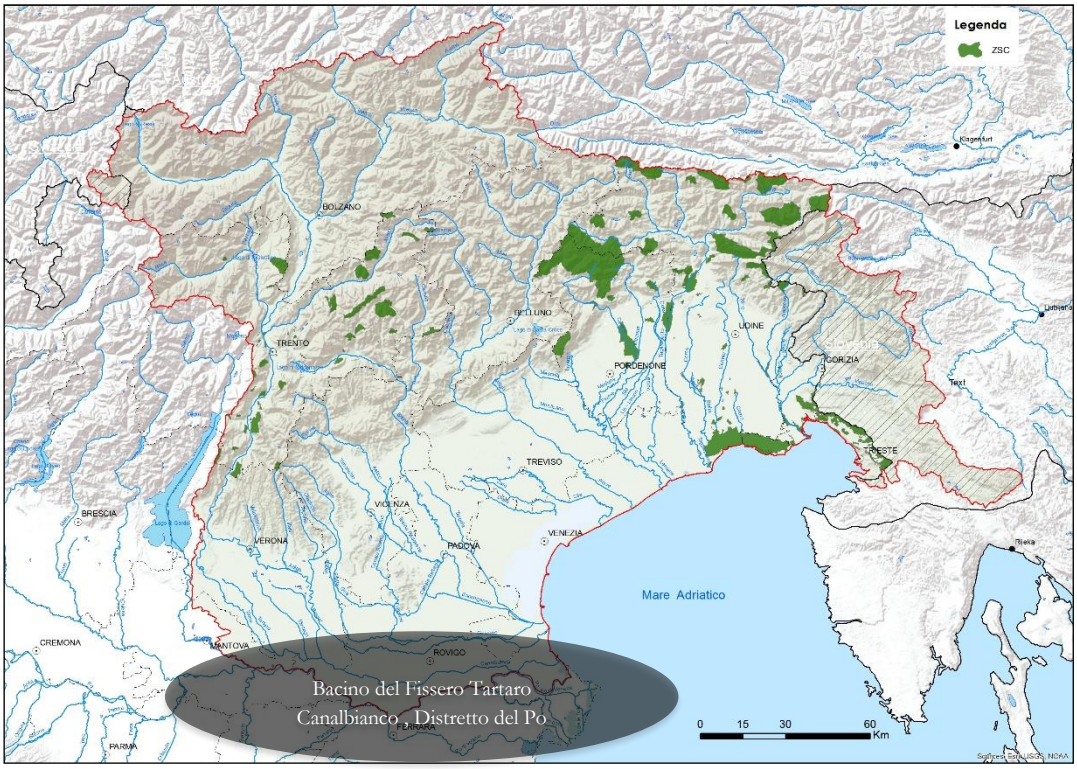


Figura 42 - Carta delle Zone Speciali di Conservazione (ZSC) nel distretto delle Alpi Orientali

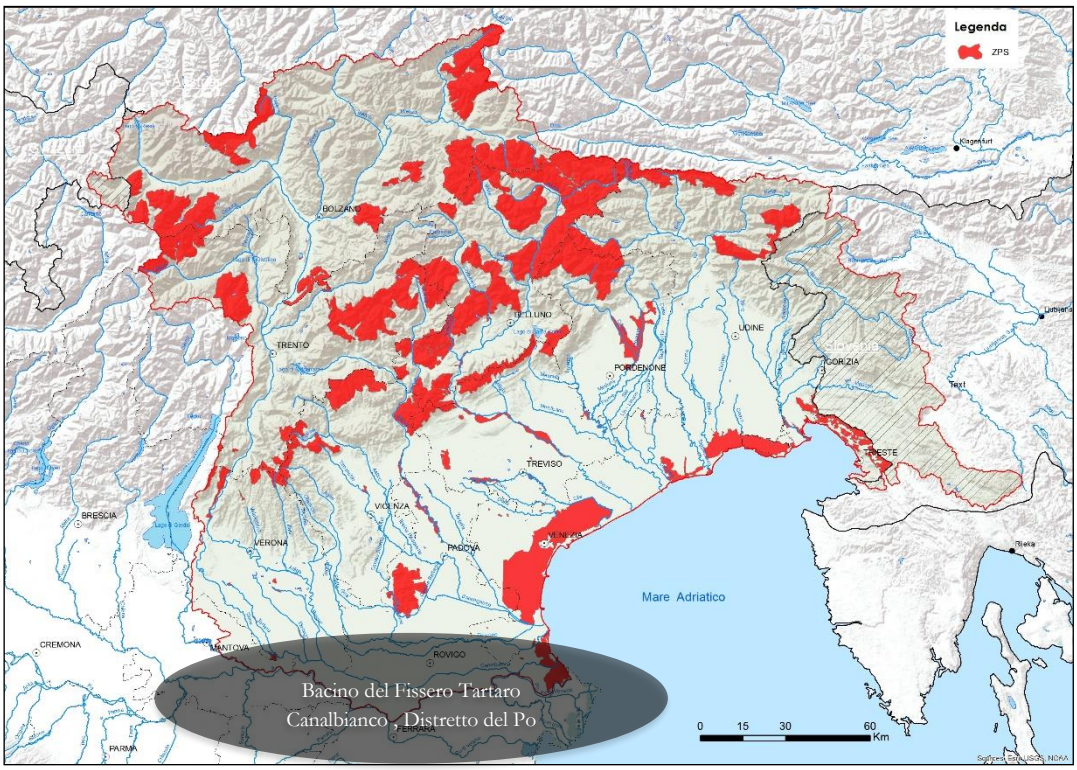


Figura 43 - Carta delle Zone di Protezione Speciale (ZPS) nel distretto delle Alpi Orientali

Tenuto conto delle possibili sovrapposizioni delle predette categorie di aree protette, i siti appartenenti alla Rete Natura 2000 costituiscono circa il 22% della superficie amministrativa della regione triveneta, dato questo che risulta di poco superiore alla media nazionale (*Tabella 53*).

REGIONI RIPARTIZIONI GEOGRAFICHE	ZPS			SIC/ZSC			Natura 2000		
	Numero	Superficie	in % della superficie territoriale	Numero	Superficie	in % della superficie territoriale	Numero	Superficie	in % della superficie territoriale
Trentino-Alto Adige	36	2.698	19,8	175	3.042	22,4	182	3.261	24,0
Bolzano/Bozen	17	1.424	19,3	40	1.497	20,2	40	1.497	20,2
Trento	19	1.274	20,5	135	1.545	24,9	142	1.764	28,4
Veneto	67	3.583	19,5	104	3.687	20,0	130	4.130	22,4
Friuli-Venezia Giulia	8	1.135	14,4	57	1.292	16,4	61	1.467	18,7
Italia	**609**	**40.928**	**13,5**	**2.299**	**43.665**	**14,5**	**2.576**	**58.055**	**19,2**

Tabella 53 - Aree comprese nelle Zone di protezione speciale (Zps), nei Siti di importanza comunitaria (Sic) e nella rete Natura 2000 per regione - Febbraio 2008 (Fonte: MATTM, pubblicato su "Noi Italia 2010")

Peraltro, come già evidenziato nel § 2.4, il Piano di gestione delle acque ha un ruolo importante nella tutela e conservazione delle aree nella rete Natura 2000 sia attraverso il coordinamento distrettuale delle informazioni attraverso il registro delle aree protette sia attraverso l'individuazione di specifici obiettivi ambientali più rigorosi, ove necessari, per i corpi idrici ricadenti nelle aree protette come contributo alla tutela dei obiettivi di conservazione di habitat e specie presenti.

Nell'ambito del territorio distrettuale sono anche presenti alcune zone umide, considerate di importanza internazionale ai sensi della Convenzione di Ramsar e di conseguenza inserite nella relativa Ramsar List (*Tabella 54*).

Denominazione	Regione	Superficie (Ha)	Comuni interessati	Provvedimento Istitutivo
Valle Averto	Veneto	500,00	Campagna Lupia	D.M. 16.1.1978 (G.U. n. 70 del 11.3.1978)
Vincheto di Cellarda	Veneto	99,00		D.M. 10.2.1989 (G.U. n. 42 del 20.2.1989) e D.M. 3.5.1993 (G.U. n. 173 del 26.7.1993)
Lago di Tovel	Trentino Alto Adige	37,00	Tuenno	D.M. 16.7.1980 (G.U. n. 252 del 13.9.1980)
Riserva Naturale Foci dello Stella	Friuli Venezia Giulia	1.377,00	Marano Lagunare	LR 42, art. 45 30/09/1996
Riserva Naturale della Valle Cavanata	Friuli Venezia Giulia	274,00 (a terra) 67,00 (a mare)	Grado	LR 42, art. 46 30/09/1996

Tabella 54 – Zone Ramsar

5.11. ANTROPOSFERA - Popolazione e Urbanizzazione

Sulla base del Censimento della popolazione realizzato da ISTAT nel 2011 (per i comuni solo parzialmente ricompresi nel distretto si è provveduto ad attribuire una popolazione proporzionale alla

superficie interessata), la popolazione residente all'interno del distretto idrografico delle Alpi orientali è di poco più di sei milioni di unità (*Tabella 55*).

Il bacino più popolato è quello del Brenta-Bacchiglione, che conta attualmente una popolazione di circa 1,6 milioni di abitanti, pari al 23% del totale. L'Adige, comprensivo anche del bacino della Drava italiana, presenta una popolazione di 1.372.000 abitanti (circa il 20% del totale distrettuale); significativa anche la popolazione residente nel bacino scolante nella laguna di Venezia che conta 1,1 milioni di abitanti.

Se si pone attenzione alla densità demografica, si rileva l'elevata densità del bacino del Levante (circa 843 abitanti/km^2). Molto più contenuta, ovviamente, la densità dei bacini a prevalente sviluppo montano, che presentano una densità prossima o decisamente minore dei 100 abitanti/km^2.

Bacino idrografico	Popolazione residente (Censimento 2011)	Densità demografica (abitanti/km^2)
Adige e Drava italiana	1.372.642	113
Brenta-Bacchiglione	1.594.571	279
Bacino scolante nella laguna di Venezia	1.100.921	436
Sile	361.318	479
Piave	322.164	80
Pianura tra Piave e Livenza	106.831	236
Livenza	406.234	183
Lemene	150.630	175
Tagliamento e Slizza	131.937	45
Bacino scolante nella laguna di Marano e Grado	349.517	215
Isonzo (parte italiana)	170.809	155
Levante	282.124	843
TOTALE DISTRETTO	**6.349.698**	**181**

Tabella 55- Popolazione e densità demografica nel distretto delle Alpi orientali

I dati, sempre disponibili su base comunale, relativi agli ultimi cinque Censimenti nazionali della popolazione (1971, 1981, 1991, 2001 e 2011), consentono di evidenziare, a scala distrettuale e di bacino, le dinamiche demografiche in atto.

I risultati sono sintetizzati nella *Tabella 56*.

	Censimento 1971	Censimento 1981	Censimento 1991	Censimento 2001	Censimento 2011
Adige e Drava	1.134	1.184	1.205	1.265	1.373
Brenta Bacchiglione	1.308	1.388	1.410	1.480	1.595
Bacino scolante laguna Venezia	975	1.020	1.016	1.030	1.101
Sile	272	296	305	325	361
Piave	304	309	304	310	322
Pianura tra Piave e Livenza	81	86	89	95	107
Livenza	341	366	367	380	406
Lemene	130	141	143	150	151
Tagliamento e Slizza	147	142	137	133	132
Laguna Marano Grado	317	333	331	332	350
Isonzo	172	176	170	168	171
Levante	352	337	313	295	282
DISTRETTO ALPI ORIENTALI	**5.533**	**5.778**	**5.790**	**5.963**	**6.351**

Tabella 56 - Andamento della popolazione residente nei bacini che formano il distretto idrografico delle Alpi orientali

Se ne deduce che, nel corso degli ultimi 40 anni, la popolazione residente all'interno dei confini distrettuali è aumentata di circa 800.00 unità, portandosi dai 5 milioni e mezzo del 1971 agli attuali 6,3 milioni, con un incremento percentuale complessivo del 15%.

Il trend demografico non è tuttavia uniforme sull'intero territorio. Alcune realtà territoriali, quale il bacino del Sile e la pianura compresa tra Piave e Livenza, presentano un aumento demografico assai rilevante (rispettivamente +32,7% e +32,1%); nell'area più occidentale del distretto va anche rilevato l'incremento demografico all'interno del bacino dell'Adige (+21,1%) e del Brenta-Bacchiglione (+21,9%); appena più modesto, tra la RV e la Regione Friuli Venezia Giulia, l'incremento di popolazione del bacino del Livenza (19,1%) e del Lemene (16,2%).

Al di sotto della media distrettuale si colloca invece l'incremento demografico dei due bacini scolanti negli ambiti lagunari (+12,9% quello di Venezia e +10,4% quello della laguna di Marano-Grado).

Il carattere prevalentemente montuoso dei bacini del Piave e del Tagliamento è certamente causa del modesto incremento demografico del primo (+5,9% in 40 anni) e del decremento demografico del secondo (-10,2%).

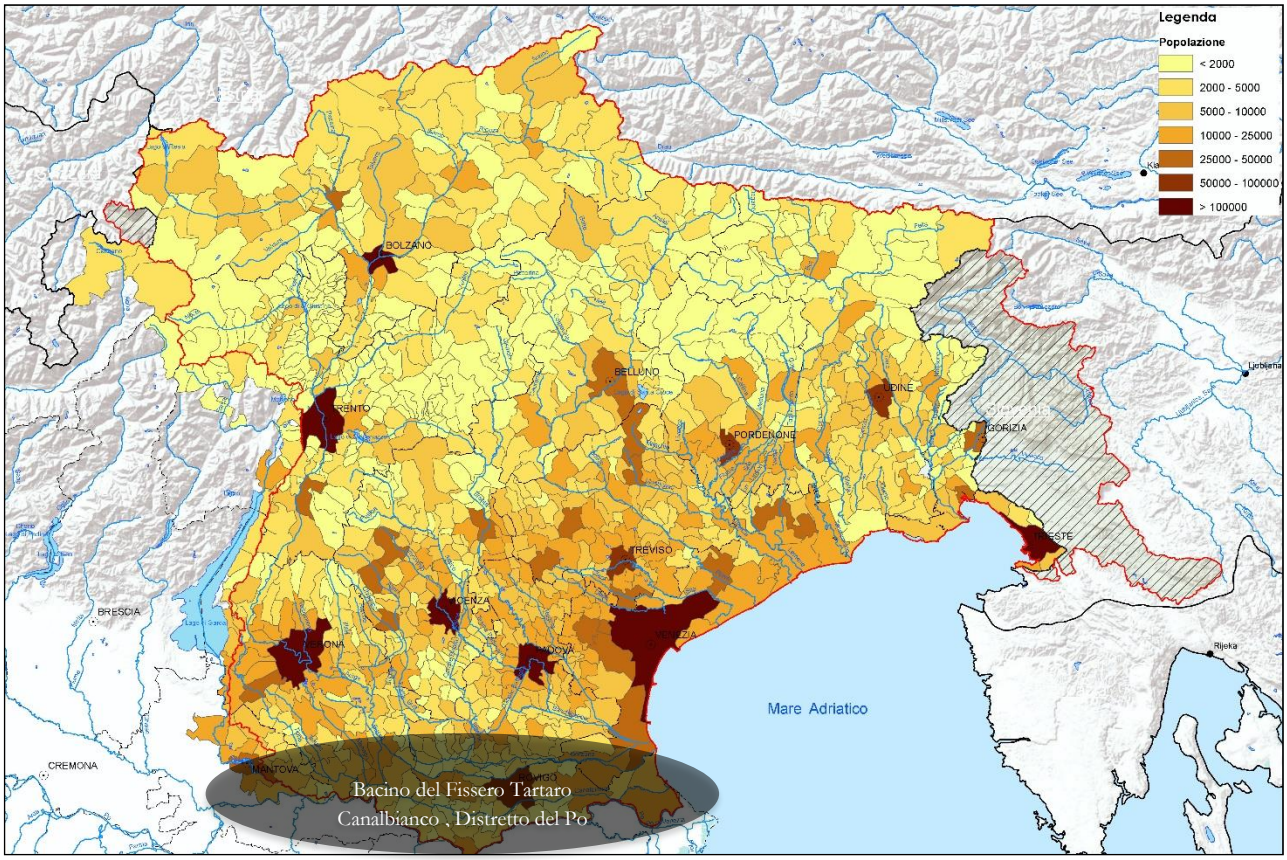


Figura 44 – Popolazione residente nel distretto delle Alpi Orientali (Fonte: Censimento della popolazione 2011 ISTAT)

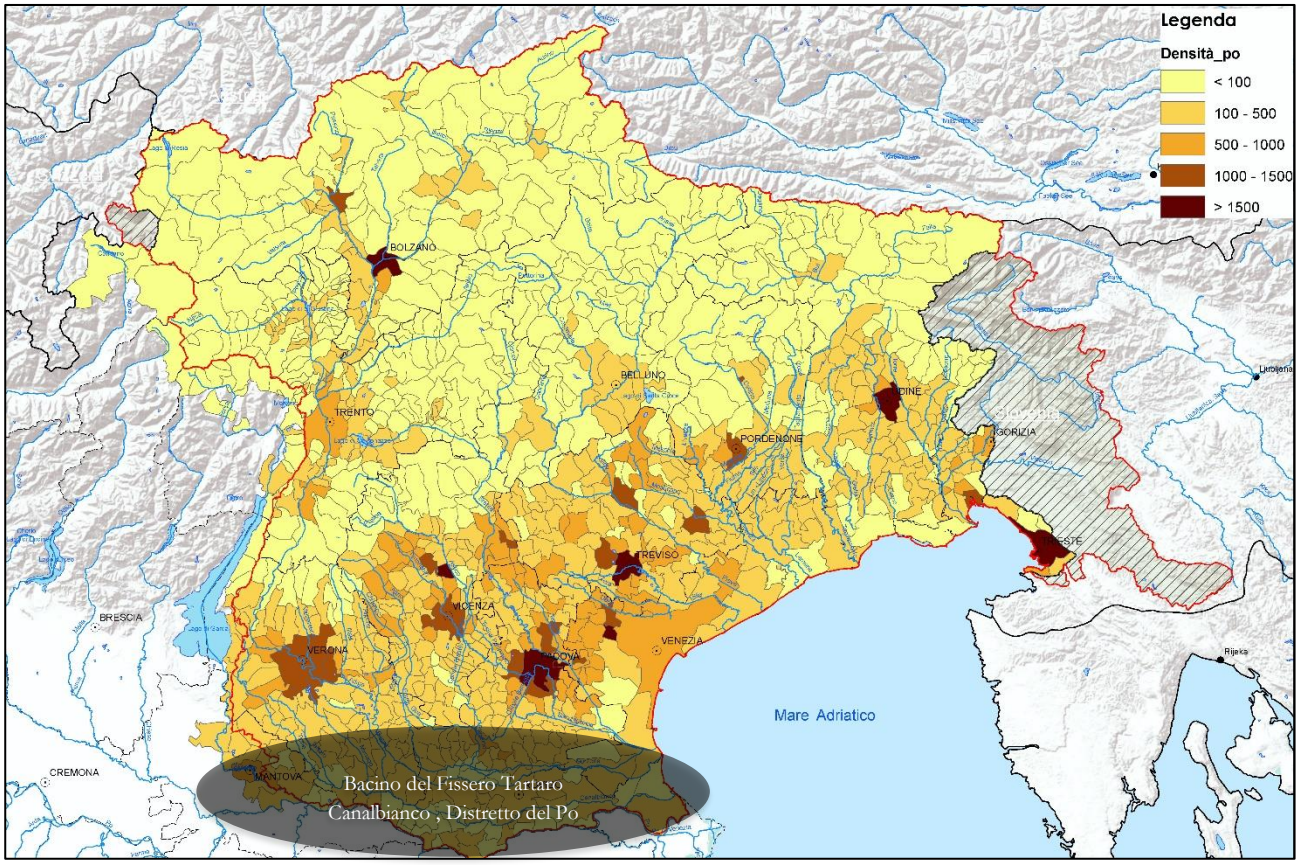


Figura 45 – Densità di popolazione

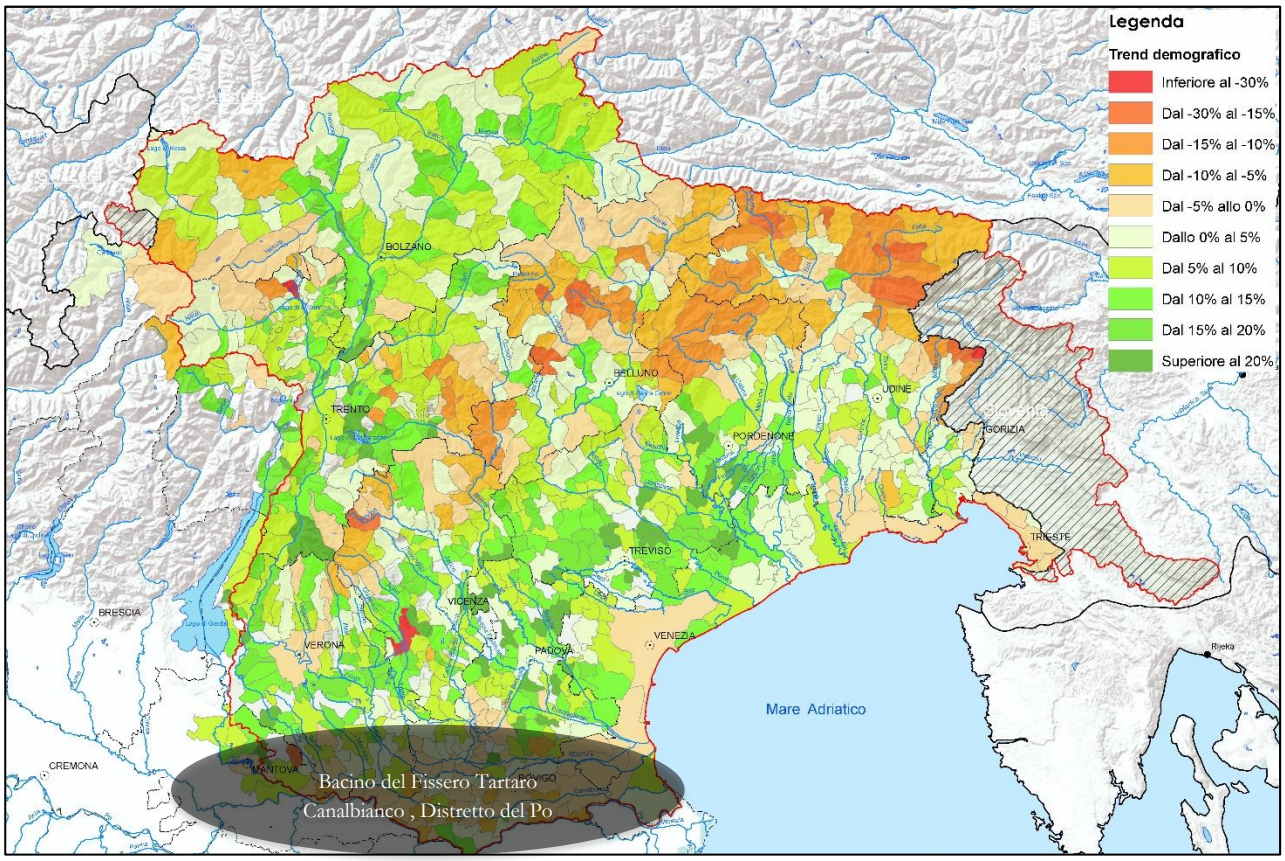


Figura 46 – Trend demografico

Va da ultimo rilevato il forte calo di popolazione nel bacino del Levante (-19,9% in 40 anni), mentre la porzione italiana del bacino dell'Isonzo presenta una sostanziale stabilità demografica nel lungo periodo considerato.

Il trend demografico a scala distrettuale rappresentato nella *Figura 46*, valutato a partire dai dati dei censimenti ISTAT degli ultimi 40 anni (1971-1981-1991-2001-2011), mette in risalto le diverse dinamiche in atto sul territorio: emerge in particolare il fenomeno, tuttora in corso, del forte spopolamento della montagna friulana; più contenuto, ma pur sempre evidente, il decremento demografico della fascia montana e pedemontana posta a cavallo tra il Veneto ed il Trentino Alto Adige e quello della fascia costituente margine meridionale del distretto.

Per quanto riguarda i temi dell'urbanizzazione, il territorio distrettuale presenta una diversa articolazione dei fenomeni insediativi, chiaramente condizionati dalla diversità delle situazioni morfologiche presenti. Per classificare, in forma sintetica, il territorio distrettuale secondo le caratteristiche urbane e rurali esistono numerosi approcci.

In questa sede si fa riferimento al concetto di "grado di urbanizzazione", già definito da Eurostat ed utilizzato in varie indagini, in particolare in quella sulle forze di lavoro e quella sul reddito e le condizioni di vita (*European Statistics on Income and Living Conditions*, Eu-Silc).

Il grado di urbanizzazione prevede tre livelli:

- Alto: zone densamente popolate, costruite per aggregazione di unità locali territoriali (in Italia i Comuni) contigue, a densità superiore ai 500 abitanti per kmq e con ammontare complessivo di popolazione di almeno 50 mila abitanti;
- Medio: zone ottenute per aggregazione di unità locali territoriali, non appartenenti al gruppo precedente, con una densità superiore ai 100 abitanti per kmq che, in più, o presentano un ammontare complessivo di popolazione superiore ai 50 mila abitanti o risultano adiacenti a zone del gruppo precedente;

- Basso: aree rimanenti, che non sono state classificate nei precedenti due gruppi.

Applicato al territorio distrettuale, il predetto indicatore fornisce il quadro riportato in Tabella 57.

REGIONI RIPARTIZIONI GEOGRAFICHE	Grado di urbanizzazione			
	Basso	Medio	Alto	Totale
Bolzano/Bozen	55,9	20,3	23,8	100,0
Trento	42,3	34,2	23,6	100,0
Veneto	7,0	53,7	39,3	100,0
Friuli-Venezia Giulia	16,4	54,4	29,3	100,0
Nord-est	14,0	51,2	34,8	100,0
Italia	16,1	39,3	44,6	100,0

Tabella 57 - Popolazione residente per grado di urbanizzazione dei comuni e regione - Anno 2001 (valori percentuali) (Fonte: Fonte: Istat, Elaborazioni su dati 14° Censimento generale della popolazione e delle abitazioni)

Se ne deduce che circa un terzo della popolazione ricadente all'interno del territorio distrettuale vive in comuni ad alta urbanizzazione, poco più della metà in comuni a media urbanizzazione e la restante quota in comuni a bassa urbanizzazione.

I fenomeni di inurbamento assumono tuttavia consistenza diversa nelle diverse aree del territorio distrettuale, in relazione, come già detto delle caratteristiche morfologiche dei siti; nell'area veneta la popolazione si concentra pressoché esclusivamente in centri abitati medi e grandi. Diversamente nell'area montana (Province di Trento e Bolzano), il modello insediativo minore diventa prevalente rispetto a quello dei centri urbani medi e grandi. Il modello di urbanizzazione nel Friuli Venezia Giulia è sostanzialmente intermedio tra la situazione veneta e quella altoatesina e trentina.

5.12. ANTROPOSFERA - Settori economici

Il Triveneto, al quale può essere ricondotto, con buona approssimazione, il distretto idrografico delle Alpi orientali, rappresenta una delle aree economicamente più dinamiche del territorio nazionale.

Industria e servizi rappresentano di gran lunga i settori economici che impegnano il maggior numero di addetti. Il settore dell'industria è nettamente prevalente nelle province di Vicenza e di Treviso. Trieste è invece la provincia che totalizza, percentualmente, il maggior numero di addetti nel settore dei servizi.

Il settore alberghiero è particolarmente sviluppato nelle province di Venezia e Bolzano.

La *Figura 47* espone l'andamento degli occupati nelle regioni trivenete nel periodo 2000-2006, mettendo in evidenza, da un lato, il trend negativo degli occupati nell'agricoltura, silvicoltura e pesca e, per contro, l'incremento degli addetti nelle attività legate al settore dei servizi.

L'industria in senso stretto presenta una sostanziale stabilità nel periodo considerato.

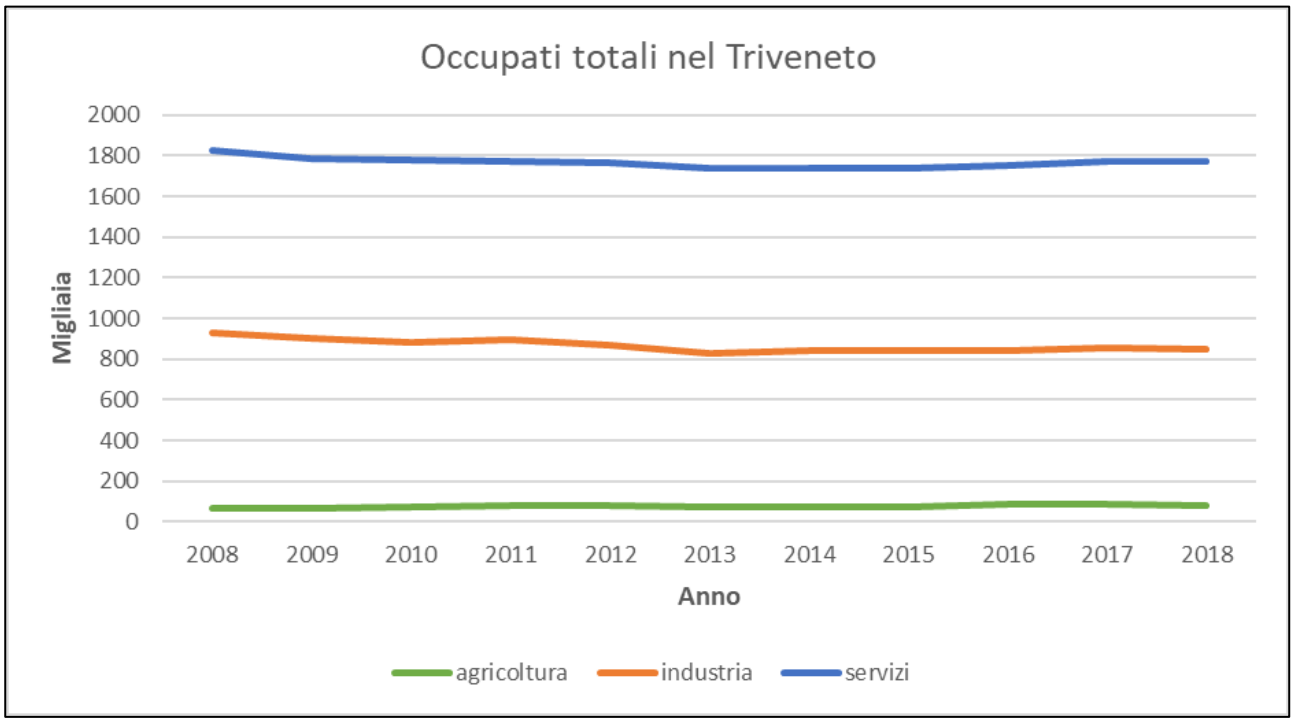


Figura 47 – Andamento degli occupati nelle attività economiche delle regioni del Triveneto nel periodo 2008-2018 (in migliaia) (Fonte: ISTAT – Rilevazione sulle forze di lavoro)

5.12.1. Agricoltura

Il settore primario rappresenta, tra tutti i settori del sistema economico, quello che maggiormente interferisce con il sistema ambientale e, in particolar modo, con la gestione quali-quantitativa della risorsa idrica.

Per meglio evidenziarne le differenti caratteristiche all'interno del territorio distrettuale le figure seguenti forniscono un quadro aggregato di alcuni indicatori disponibili alla scala territoriale comunale o provinciale, desunti dal Censimento ISTAT dell'Agricoltura del 2010.

In particolare:

La *Figura 48* descrive, su base provinciale, la destinazione d'uso della superficie agricola utilizzata: appare evidente la diversa vocazione agricola del settore nord-occidentale del distretto, caratterizzata dalla forte presenza di boschi, prati permanenti e pascoli, rispetto al settore meridionale ed orientale, dove invece prevalgono decisamente i seminativi.

La Figura 49 descrive, su base provinciale, l'articolazione delle aziende agricole presenti sul territorio in funzione dell'estensione della superficie agricola interessata: questo indicatore mette in evidenza l'ampia diffusione territoriale delle piccole aziende, ed in particolare di quelle con meno un ettaro di SAU, denunciando, in tal senso, una prevalente vocazione agricola di tipo intensivo.

La Figura 50, la Figura 51 e la Figura 52 fanno invece riferimento al comparto zootecnico, rappresentando, nell'ordine, il numero di capi bovini e bufalini, suini ed avicoli presenti nei territori comunali che compongono il distretto. La visualizzazione a larga scala consente di evidenziare il diffuso sviluppo del comparto sulla pianura veneta e su quella friulana centro-occidentale; gli allevamenti bovini sono anche presenti nella parte settentrionale del distretto, soprattutto nella fascia alto-atesina.

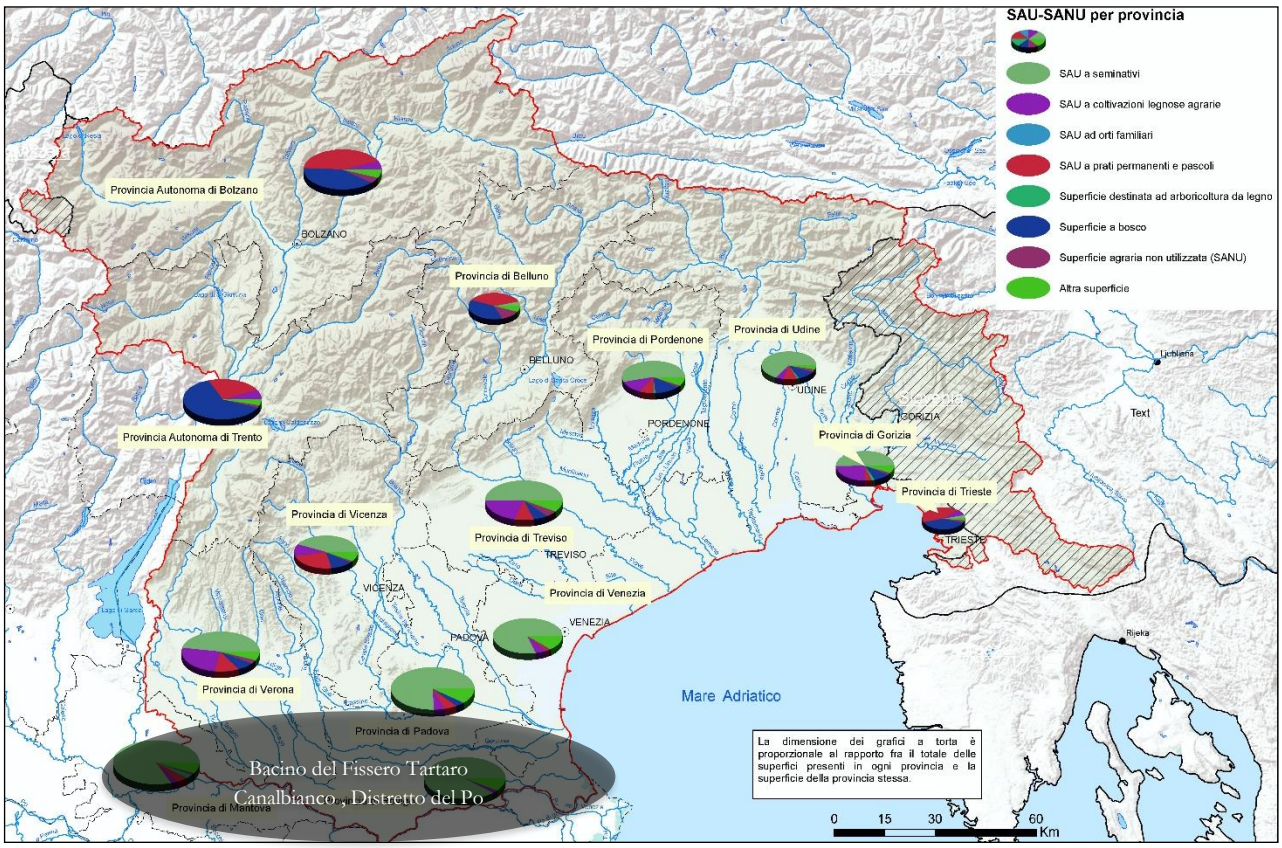


Figura 48 - Destinazione d'uso della Superficie Agricola Utilizzata nel distretto delle Alpi Orientali

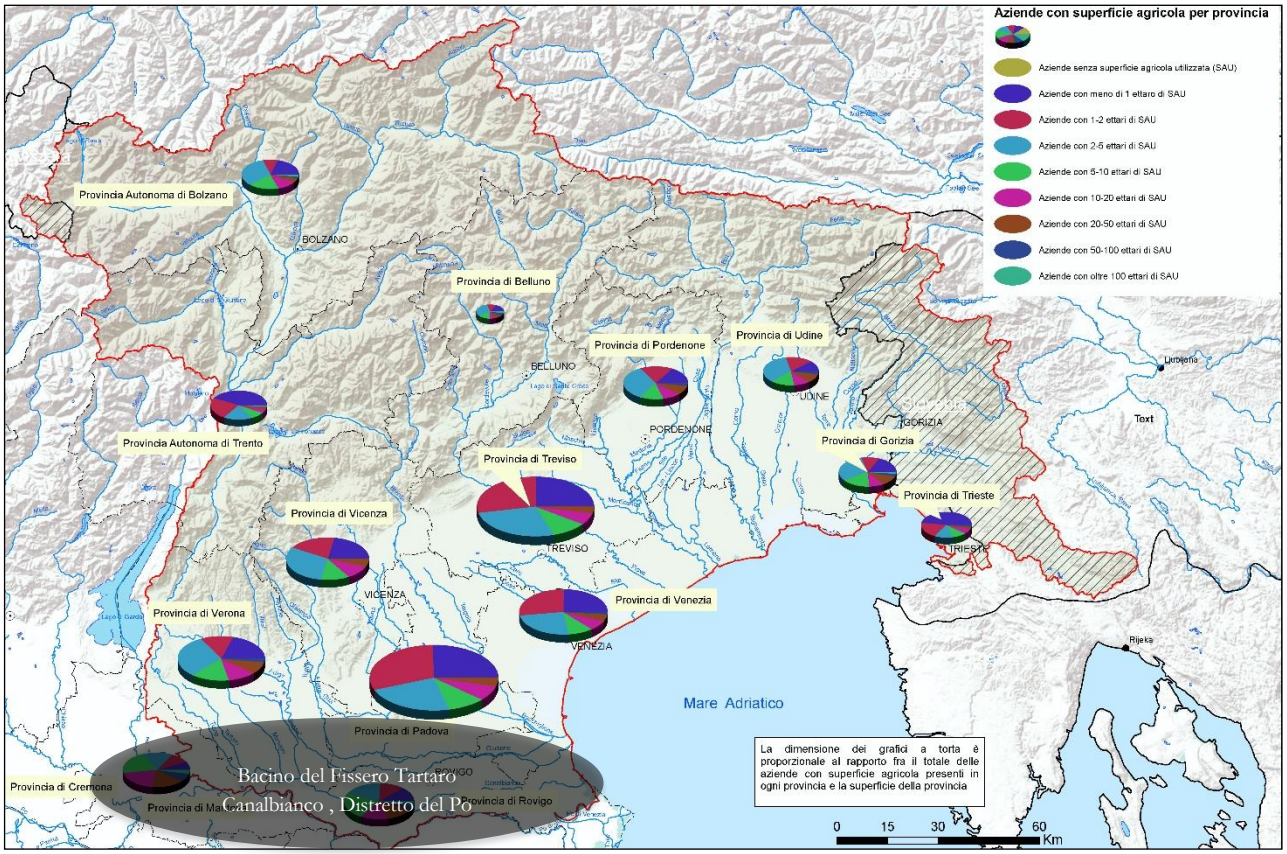


Figura 49 - Distribuzione delle aziende agricole per estensione nel distretto delle Alpi Orientali

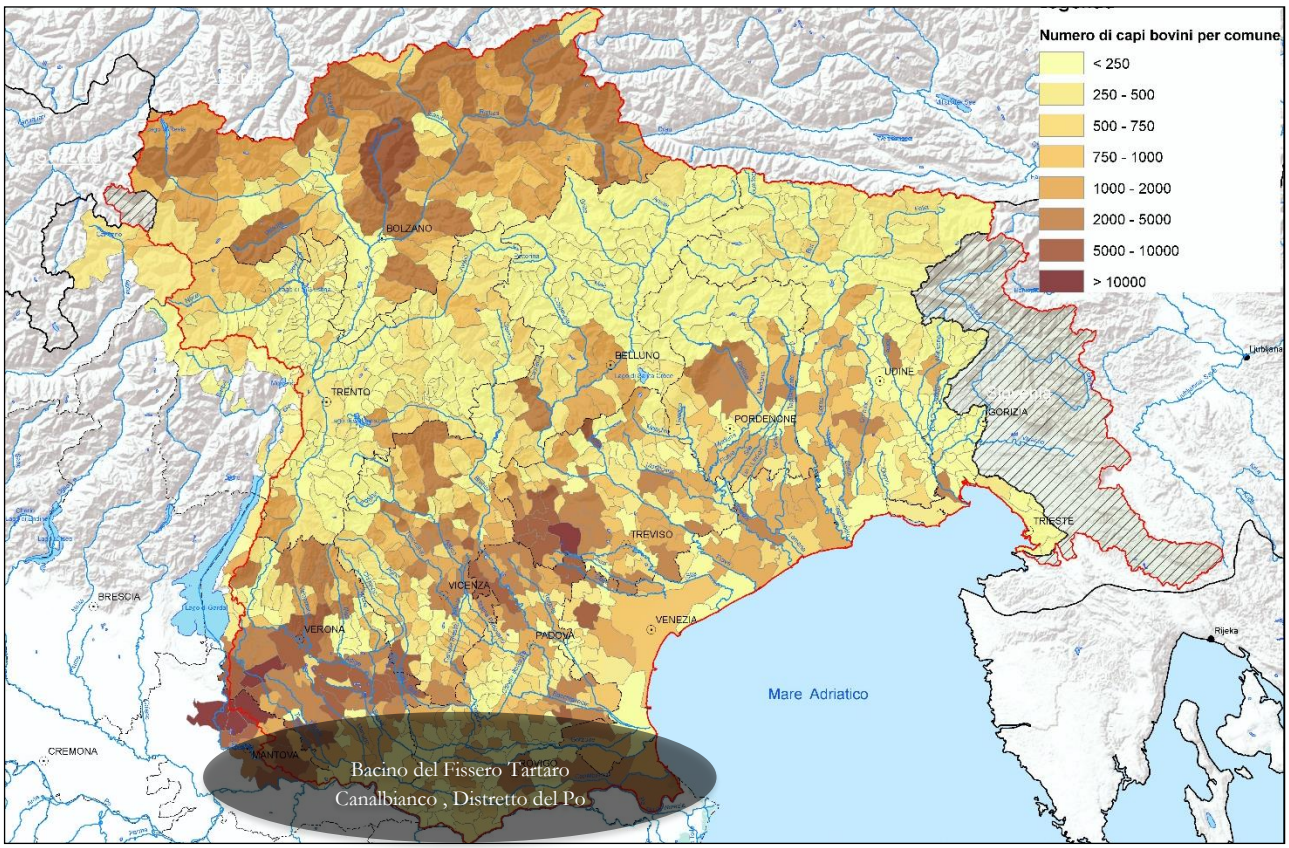


Figura 50 - Consistenza dei bovini e bufalini nel distretto delle Alpi Orientali

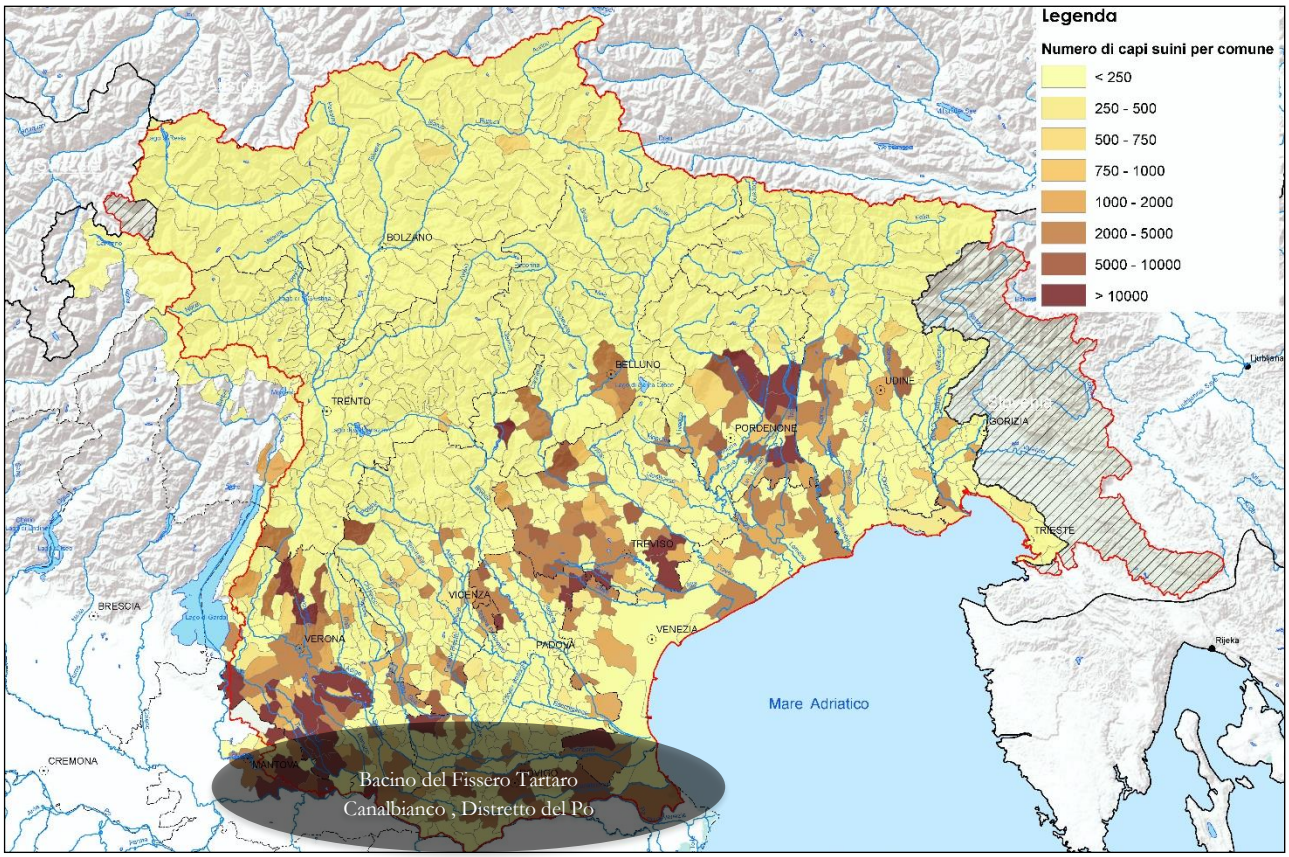


Figura 51 - Consistenza dei suini nel distretto delle Alpi Orientali

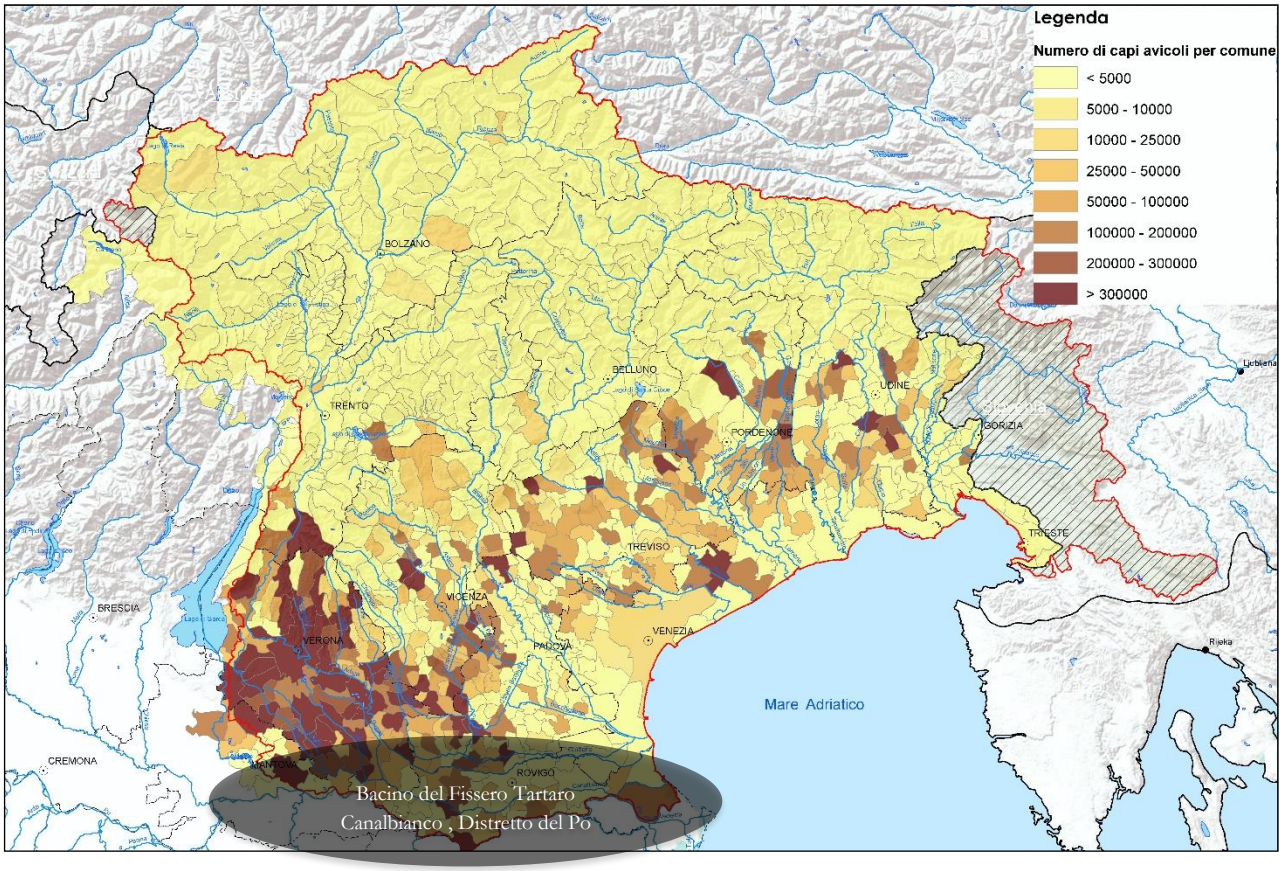


Figura 52 - Consistenza degli avicoli nel distretto delle Alpi Orientali

Produzioni agroalimentari di qualità DOP, IGP e STG

La denominazione di origine protetta, meglio nota con l'acronimo DOP, è un marchio di tutela giuridica della denominazione che viene attribuito - solitamente per legge - a quegli alimenti le cui peculiari caratteristiche qualitative dipendono essenzialmente o esclusivamente dal territorio in cui sono prodotti. L'ambiente geografico comprende sia fattori naturali (clima, caratteristiche ambientali), sia fattori umani (tecniche di produzione tramandate nel tempo, artigianalità, savoir-faire) che, combinati insieme, consentono di ottenere un prodotto inimitabile al di fuori di una determinata zona produttiva. Affinché un prodotto sia DOP, le fasi di produzione, trasformazione ed elaborazione devono avvenire in un'area geografica delimitata. Chi fa prodotti DOP deve attenersi alle rigide regole produttive stabilite nel disciplinare di produzione, e il rispetto di tali regole è garantito da uno specifico organismo di controllo.

Il termine indicazione geografica protetta, meglio noto con l'acronimo IGP, indica un marchio di origine che viene attribuito a quei prodotti agricoli e alimentari per i quali una determinata qualità, la reputazione o un'altra caratteristica dipende dall'origine geografica, e la cui produzione, trasformazione e/o elaborazione avviene in un'area geografica determinata. Per ottenere la IGP quindi, almeno una fase del processo produttivo deve avvenire in una particolare area. Chi produce IGP deve attenersi alle rigide regole produttive stabilite nel disciplinare di produzione, e il rispetto di tali regole è garantito da uno specifico organismo di controllo.

Il termine specialità tradizionale garantita, meglio noto con l'acronimo STG, è un marchio di origine introdotto dalla Unione Europea volto a tutelare produzioni che siano caratterizzate da composizioni o metodi di produzione tradizionali. Questa certificazione, disciplinata dal regolamento CE n. 509/2006 (che sostituisce il precedente n. 2082/92), diversamente da altri marchi quali denominazione di origine protetta (DOP) e indicazione geografica protetta (IGP), si rivolge a prodotti agricoli e alimentari che

abbiano una "specificità" legata al metodo di produzione o alla composizione legata alla tradizione di una zona, ma che non vengano prodotti necessariamente solo in tale zona.

Nella Tabella 58 si riporta un elenco dei prodotti agroalimentari DOP, IGP ed STG, mentre nella Tabella 59 un elenco di vini DOP ed IGP, riferiti al territorio distrettuale.

Denominazione	Categoria	Tipologia	Regione o Provincia Autonoma
Aglio Bianco Polesano	D.O.P.	Ortofrutticoli e cereali	Veneto
Asiago	D.O.P.	Formaggi	Prov. Aut. Trento, Veneto
Asparago Bianco di Bassano	D.O.P.	Ortofrutticoli e cereali	Veneto
Asparago Bianco di Cimadolmo	I.G.P.	Ortofrutticoli e cereali	Veneto
Asparago di Badoere	I.G.P.	Ortofrutticoli e cereali	Veneto
Brovada	D.O.P.	Ortofrutticoli e cereali	Friuli Venezia Giulia
Casatella Trevigiana	D.O.P.	Formaggi	Veneto
Ciliegia di Marostica	I.G.P.	Ortofrutticoli e cereali	Veneto
Cotechino Modena	I.G.P.	Prodotti a base di carne	Emilia Romagna, Lombardia, Veneto
Cozza di Scardovari	D.O.P.	Pesci, molluschi, crostacei freschi	Veneto
Fagiolo di Lamon della Vallata Bellunese	I.G.P.	Ortofrutticoli e cereali	Veneto
Garda	D.O.P.	Oli e grassi	Lombardia, Veneto, Prov. Aut. Trento
Grana Padano	D.O.P.	Formaggi	Emilia Romagna, Lombardia, Piemonte, Prov. Aut. Trento, Veneto
Insalata di Lusia	I.G.P.	Ortofrutticoli e cereali	Veneto
Marrone di Combai	I.G.P.	Ortofrutticoli e cereali	Veneto
Marrone di San Zeno	D.O.P.	Ortofrutticoli e cereali	Veneto
Marroni del Monfenera	I.G.P.	Ortofrutticoli e cereali	Veneto
Mela Alto Adige / Südtiroler Apfel	I.G.P.	Ortofrutticoli e cereali	Prov. Aut. Bolzano
Mela Val di Non	D.O.P.	Ortofrutticoli e cereali	Prov. Aut. Trento
Miele delle Dolomiti Bellunesi	D.O.P.	Altri prodotti di origine animale	Veneto
Montasio	D.O.P.	Formaggi	Friuli Venezia Giulia, Veneto
Monte Veronese	D.O.P.	Formaggi	Veneto
Mortadella Bologna	I.G.P.	Prodotti a base di carne	Emilia Romagna, Piemonte, Lombardia, Veneto, Marche, Lazio, Prov. Aut. Trento, Toscana
Pesca di Verona	I.G.P.	Ortofrutticoli e cereali	Veneto
Piave	D.O.P.	Formaggi	Veneto
Prosciutto di San Daniele	D.O.P.	Prodotti a base di carne	Friuli Venezia Giulia
Prosciutto di Sauris	I.G.P.	Prodotti a base di carne	Friuli Venezia Giulia
Prosciutto Veneto Berico-Euganeo	D.O.P.	Prodotti a base di carne	Veneto
Provolone Valpadana	D.O.P.	Formaggi	Prov. Aut. Trento, Lombardia, Veneto, Emilia Romagna
Puzzone di Moena/Spretz Tzaori	D.O.P.	Formaggi	Prov. Aut. Trento, Prov. Aut. Bolzano
Radicchio di Chioggia	I.G.P.	Ortofrutticoli e cereali	Veneto
Radicchio di Verona	I.G.P.	Ortofrutticoli e cereali	Veneto
Radicchio Rosso di Treviso	I.G.P.	Ortofrutticoli e cereali	Veneto
Radicchio Variegato di Castelfranco	I.G.P.	Ortofrutticoli e cereali	Veneto
Riso del Delta del Po	I.G.P.	Ortofrutticoli e cereali	Veneto, Emilia Romagna
Riso Nano Vialone Veronese	I.G.P.	Ortofrutticoli e cereali	Veneto
Salame Cremona	I.G.P.	Prodotti a base di carne	Lombardia, Emilia Romagna, Piemonte, Veneto
Salamini italiani alla cacciatora	D.O.P.	Prodotti a base di carne	Abruzzo, Emilia Romagna, Friuli Venezia Giulia, Lazio, Lombardia, Marche, Piemonte, Toscana, Umbria, Molise, Veneto
Salmerino del Trentino	I.G.P.	Pesci, molluschi, crostacei freschi	Prov. Aut. Trento, Lombardia
Sopressa Vicentina	D.O.P.	Prodotti a base di carne	Veneto
Speck Alto Adige/Südtiroler Markenspeck/Südtiroler Speck	I.G.P.	Prodotti a base di carne	Prov. Aut. Bolzano
Spressa delle Giudicarie	D.O.P.	Formaggi	Prov. Aut. Trento
Stelvio / Stilfser	D.O.P.	Formaggi	Prov. Aut. Bolzano
Susina di Dro	D.O.P.	Ortofrutticoli e cereali	Prov. Aut. Trento
Taleggio	D.O.P.	Formaggi	Lombardia, Veneto, Piemonte
Tergeste	D.O.P.	Oli e grassi	Friuli Venezia Giulia
Trote del Trentino	I.G.P.	Pesci, molluschi, crostacei freschi	Prov. Aut. Trento, Lombardia
Veneto Valpolicella, Veneto Euganei e Berici, Veneto del Grappa	D.O.P.	Oli e grassi	Veneto
Zampone Modena	I.G.P.	Prodotti a base di carne	Emilia Romagna, Lombardia, Veneto

Tabella 58 - Prodotti agroalimentari DOP, IGP e STG riferiti al territorio distrettuale

Denominazione vino	Espressione comunitaria	Menzione tradizionale	Regione o Provincia Autonoma
Amarone della Valpolicella	DOP	DOCG	Veneto
Bagnoli Friularo, Friulano di Bagnoli	DOP	DOCG	Veneto
Bardolino Superiore	DOP	DOCG	Veneto
Colli Asolani – Prosecco, Asolo - Prosecco	DOP	DOCG	Veneto
Colli di Conegliano	DOP	DOCG	Veneto
Colli Euganei Fior d'Arancio, Fior d'Arancio Colli Euganei	DOP	DOCG	Veneto

Denominazione vino	Espressione comunitaria	Menzione tradizionale	Regione o Provincia Autonoma
Colli Orientali del Friuli Picolit	DOP	DOCG	Friuli Venezia Giulia
Conegliano Valdobbiadene – Prosecco, Conegliano – Prosecco, Valdobbiadene - Prosecco	DOP	DOCG	Veneto
Lison	DOP	DOCG	Friuli Venezia Giulia, Veneto
Montello rosso, Montello	DOP	DOCG	Veneto
Piave Malanotte, Malanotte del Piave	DOP	DOCG	Veneto
Ramandolo	DOP	DOCG	Friuli Venezia Giulia
Recioto della Valpolicella	DOP	DOCG	Veneto
Recioto di Gambellara	DOP	DOCG	Veneto
Recioto di Soave	DOP	DOCG	Veneto
Rosazzo	DOP	DOCG	Friuli Venezia Giulia
Soave Superiore	DOP	DOCG	Veneto
Alto Adige, dell'Alto Adige, Südtirol, Südtiroler	DOP	DOC	Prov. Aut. Bolzano
Arcole	DOP	DOC	Veneto
Bagnoli di Sopra, Bagnoli	DOP	DOC	Veneto
Bardolino	DOP	DOC	Veneto
Bianco di Custoza, Custoza	DOP	DOC	Veneto
Breganze	DOP	DOC	Veneto
Carso, Carso-Kras	DOP	DOC	Friuli Venezia Giulia
Casteller	DOP	DOC	Prov. Aut. Trento
Colli Berici	DOP	DOC	Veneto
Colli Euganei	DOP	DOC	Veneto
Collio Goriziano, Collio	DOP	DOC	Friuli Venezia Giulia
Corti Benedettine del Padovano	DOP	DOC	Veneto
Friuli Annia	DOP	DOC	Friuli Venezia Giulia
Friuli Aquileia	DOP	DOC	Friuli Venezia Giulia
Friuli Colli Orientali	DOP	DOC	Friuli Venezia Giulia
Friuli Grave	DOP	DOC	Friuli Venezia Giulia
Friuli Isonzo, Isonzo del Friuli	DOP	DOC	Friuli Venezia Giulia
Friuli Latisana	DOP	DOC	Friuli Venezia Giulia
Gambellara	DOP	DOC	Veneto
Garda	DOP	DOC	Lombardia, Veneto
Lago di Caldano, Caldano, Kalterersee, Kalterer	DOP	DOC	Prov. Aut. Bolzano, Prov. Aut. Trento
Lessini Durello, Durello Lessini	DOP	DOC	Veneto
Lison-Pramaggiore	DOP	DOC	Friuli Venezia Giulia, Veneto
Lugana	DOP	DOC	Lombardia, Veneto
Merlara	DOP	DOC	Veneto
Monti Lessini	DOP	DOC	Veneto
Piave	DOP	DOC	Veneto
Prosecco	DOP	DOC	Friuli Venezia Giulia, Veneto
Riviera del Brenta	DOP	DOC	Veneto
San Martino della Battaglia	DOP	DOC	Lombardia, Veneto
Soave	DOP	DOC	Veneto
Teroldego Rotaliano	DOP	DOC	Prov. Aut. Trento
Trentino	DOP	DOC	Prov. Aut. Trento
Trento	DOP	DOC	Prov. Aut. Trento
Valdadige, Eschtaler	DOP	DOC	Prov. Aut. Bolzano, Prov. Aut. Trento, Veneto
Valdadige Terradeiforti, Terradeiforti	DOP	DOC	Prov. Aut. Trento, Veneto
Valpolicella	DOP	DOC	Veneto
Valpolicella Ripasso	DOP	DOC	Veneto
Venezia	DOP	DOC	Veneto
Vicenza	DOP	DOC	Veneto
Vigneti della Serenissima, Serenissima	DOP	DOC	Veneto
Alto Livenza	IGP	IGT	Friuli Venezia Giulia, Veneto
Colli Trevigiani	IGP	IGT	Veneto
Conselvano	IGP	IGT	Veneto
delle Venezie	IGP	IGT	Friuli Venezia Giulia, Prov. Aut. Trento, Veneto
Marca Trevigiana	IGP	IGT	Veneto
Mitterberg	IGP	IGT	Prov. Aut. Bolzano
Vallagarina	IGP	IGT	Prov. Aut. Trento, Veneto
Veneto	IGP	IGT	Veneto
Veneto Orientale	IGP	IGT	Veneto
Venezia Giulia	IGP	IGT	Friuli Venezia Giulia
Verona, Provincia di Verona, Veronese	IGP	IGT	Veneto
Vigneti delle Dolomiti, Weinberg Dolomiten	IGP	IGT	Prov. Aut. Bolzano, Prov. Aut. Trento, Veneto

Tabella 59 - Vini DOP ed IGP italiani riferiti al territorio distrettuale

Irrigazione

Gli Enti irrigui nel distretto idrografico delle Alpi orientali sono circa 157, costituiti da Consorzi di bonifica e di irrigazione e da Consorzi di miglioramento fondiario; numericamente si concentrano nelle due provincie di Trento e Bolzano (95%), la cui morfologia territoriale ha generato una spiccata frammentazione della proprietà e dell'organizzazione irrigua collettiva in piccole aree specializzate e legate alla presenza di produzioni agricole ad alto reddito (mele e uva).

In Friuli-Venezia Giulia si contano 3 Consorzi di bonifica e irrigazione: Cellina Meduna, Pianura Friulana e Pianura Isontina. Le attività irrigue dei Consorzi si esplicano nei bacini idrografici di rilevanza nazionale del fiume Isonzo, Tagliamento e Livenza.

La regione Veneto conta 10 Enti irrigui costituiti da Consorzi di bonifica e irrigazione che svolgono un ruolo fondamentale soprattutto per la bonifica del territorio, rilevando rapporti elevati di superfici irrigate su attrezzate (97%). È presente, inoltre, un Consorzio di bonifica di secondo grado, il Lessino-Euganeo-Berico (LEB) che gestisce l'omonimo canale (descritto successivamente), il cui principale scopo è quello di fornire acqua ad uso prevalentemente irriguo a 5 Consorzi di bonifica di primo grado prelevando acqua dal fiume Adige.

I Consorzi con superfici amministrative più vaste sono Piave, Alta Pianura Veneta, Veronese, Adige Po e Adige Euganeo in Veneto, mentre in Friuli-Venezia Giulia il Pianura Friulana e il Cellina Meduna.

È necessario aggiungere che 5 Enti, da un punto di vista amministrativo, ricadono a cavallo tra i Distretti Padano e Alpi orientali: si tratta, in particolare di Fossa di Pozzolo, Veronese, Delta del Po, Ronzo-Chienis e Terlago. La superficie attrezzata, che rappresenta la porzione di territorio degli Enti irrigui su cui insistono le infrastrutture irrigue, rappresenta il 44% della superficie amministrativa, valore più che doppio rispetto alla media nazionale del 16%, rappresentativo di un buon grado di copertura del territorio con infrastrutture irrigue, riportando valori elevati in Veneto (69%), molto più bassi in Friuli-Venezia Giulia e Trentino (circa 22%).

Il rapporto tra superficie irrigata e superficie attrezzata è pari al 98% (a livello nazionale è del 71%), valore che evidenzia un elevato grado di utilizzo delle infrastrutture a fini irrigui e rilevate in maniera diffusa e omogenea su tutti gli Enti appartenenti al distretto.

L'evoluzione dell'irrigazione nel distretto dal 1965 ad oggi, ha visto la conversione da sistemi di irrigazione per scorrimento, che raggiungevano valori elevati in alcune provincie venete, a sistemi più efficienti, tipo aspersione e infiltrazione localizzata. Questo processo di ammodernamento e di espansione della rete irrigua è avvenuto anche in Friuli, dove può considerarsi quasi completato nell'area della Pianura Isontina e in quella servita dallo schema della Diga di Ravedis (Cellina Meduna). Attualmente il sistema di irrigazione prevalente adottato nella maggior parte delle aziende nel bacino è rappresentato dall'irrigazione per scorrimento, circa il 41% della superficie irrigata, in quanto prevale la rete con canali a cielo aperto con doppia funzione, sia di bonifica che di irrigazione; gli Enti veneti Piave, Veronese e Brenta possiedono valori molto elevati di irrigazione per scorrimento. L'aspersione, circa il 38% della superficie irrigata, è diffusa in misura minore in diverse aree con infrastrutturazione irrigua più recente; valori elevati si raggiungono in Friuli-Venezia Giulia (Cellina Meduna e Pianura Friulana) e nel Fossa di Pozzolo in Veneto. Sistemi di irrigazione a basso consumo e maggiore efficienza (localizzata) si riscontrano soprattutto in Trentino Alto-Adige. Interessante è la diffusione dell'irrigazione per infiltrazione (26%) rispetto alla media nazionale del 5%, che viene praticata su vaste aree negli Enti Veneto Orientale e Delta del Po.

Fenomeno particolare e diffuso in quasi tutti gli Enti veneti e in alcuni del Friuli, è la cosiddetta irrigazione non strutturata (conosciuta come "irrigazione di soccorso"), non organizzata in termini di distribuzione ed erogazione agli utenti (esercizio irriguo) ma in base alla quale gli agricoltori possono attingere direttamente e liberamente dai canali consortili senza alcuna forma di organizzazione e controllo. In generale, nel Nord Italia, questa terminologia viene utilizzata per indicare la presenza di approvvigionamenti irrigui occasionali in aree che presentano grande disponibilità di risorsa e una rete di

bonifica ben sviluppata. Allo stato attuale, quella che normalmente viene chiamata irrigazione di soccorso è ormai una forma di irrigazione stabile, e la presenza di tale modalità di esercizio irriguo è spesso considerata indice di una gestione poco efficiente, in quanto sfugge alle attività di pianificazione e controllo. La diffusione di questa pratica di approvvigionamento interessa circa il 36% dell'intera superficie irrigata del distretto, con valori elevati in Veneto e più bassi in Friuli-Venezia Giulia.

Bonifica

Anche il tema della bonifica o per meglio dire dell'allontanamento delle acque in eccesso è una realtà significativa nel territorio del distretto.

A titolo puramente esemplificativo si ricorda che in Veneto la superficie agricola interessata dall'attività di bonifica è pari a 946.000 ettari, pari all'80% di quella totale classificata, di 1.170.000 ettari. Di tale superficie complessiva, ben 185.000 ettari sono soggiacenti al livello medio del mare; conseguentemente è necessario che il deflusso di 332.000 ettari avvenga esclusivamente mediante il sollevamento meccanico attuato da 295 impianti idrovori, che garantiscono sicurezza idraulica anche ad altri 98.500 ettari a deflusso alternato, mentre solo i territori di collina e dell'alta pianura sono a deflusso naturale. Anche tale ultima circostanza favorevole richiede, però, una precisa attività manutentoria della rete idraulica, che si estende complessivamente su 13.120 km di canali. Il modello insediativo regionale ha sviluppato peraltro nel medesimo territorio una residenzialità diffusa e concentrata, che assieme alle aree destinate alle produzioni industriali ed alle infrastrutture, occupa una superficie di 95.000 ettari, pari all'8% del totale.

In Friuli Venezia Giulia abbiamo un'estensione delle aree soggette a bonifica agraria di 87.000 ha, una rete di scolo che si sviluppa per più 3.700 km ed una consistenza di 74 fra impianti idrovori e stazioni di pompaggio che garantiscono lo scolo meccanico delle acque.

5.12.2. Industria

Facendo riferimento al Censimento dell'Industria e dei Servizi realizzato da ISTAT nel 2011, nel territorio distrettuale sono presenti circa 585.000 imprese, con un numero di addetti di oltre 2,3 milioni di unità (*Tabella 60 e Figura 53*).

Classificazione delle divisioni economiche (ATECO 2007)		**numero delle imprese**	**numero degli addetti**
1	agricoltura, silvicoltura e pesca	3.948	9.065
2	estrazione di minerali da cave e miniere	328	2.440
3	attività manifatturiere	61.835	695.592
4	fornitura di energia elettrica, gas, vapore e aria condizionata	1.225	6.507
5	fornitura di acqua reti fognarie, attività di gestione dei rifiuti e risanamento	989	18.989
6	costruzioni	79.301	224.820
7	commercio all'ingrosso e al dettaglio riparazione di autoveicoli e motocicli	130.693	472.438
8	trasporto e magazzinaggio	17.794	104.018
9	attività dei servizi di alloggio e di ristorazione	43.724	198.438
10	servizi di informazione e comunicazione	37.782	48.917
11	attività finanziarie e assicurative	10.355	85.848
12	attività immobiliari	37.782	48.917
13	attività professionali, scientifiche e tecniche	82.111	143.666
14	noleggio, agenzie di viaggio, servizi di supporto alle imprese	15.636	98.071
15	istruzione	3.228	8.771

Classificazione delle divisioni economiche (ATECO 2007)		numero delle imprese	numero degli addetti
16	sanità e assistenza sociale	27.355	54.839
17	attività artistiche, sportive, di intrattenimento e divertimento	6.233	53.005
18	altre attività di servizi	24.469	53.005
TOTALE		**584.786**	**2.327.346**

Tabella 60 - Numero delle imprese e degli addetti nell'industria e nei servizi all'interno del territorio distrettuale (elaborazione dati ISTAT - Censimento 2011)

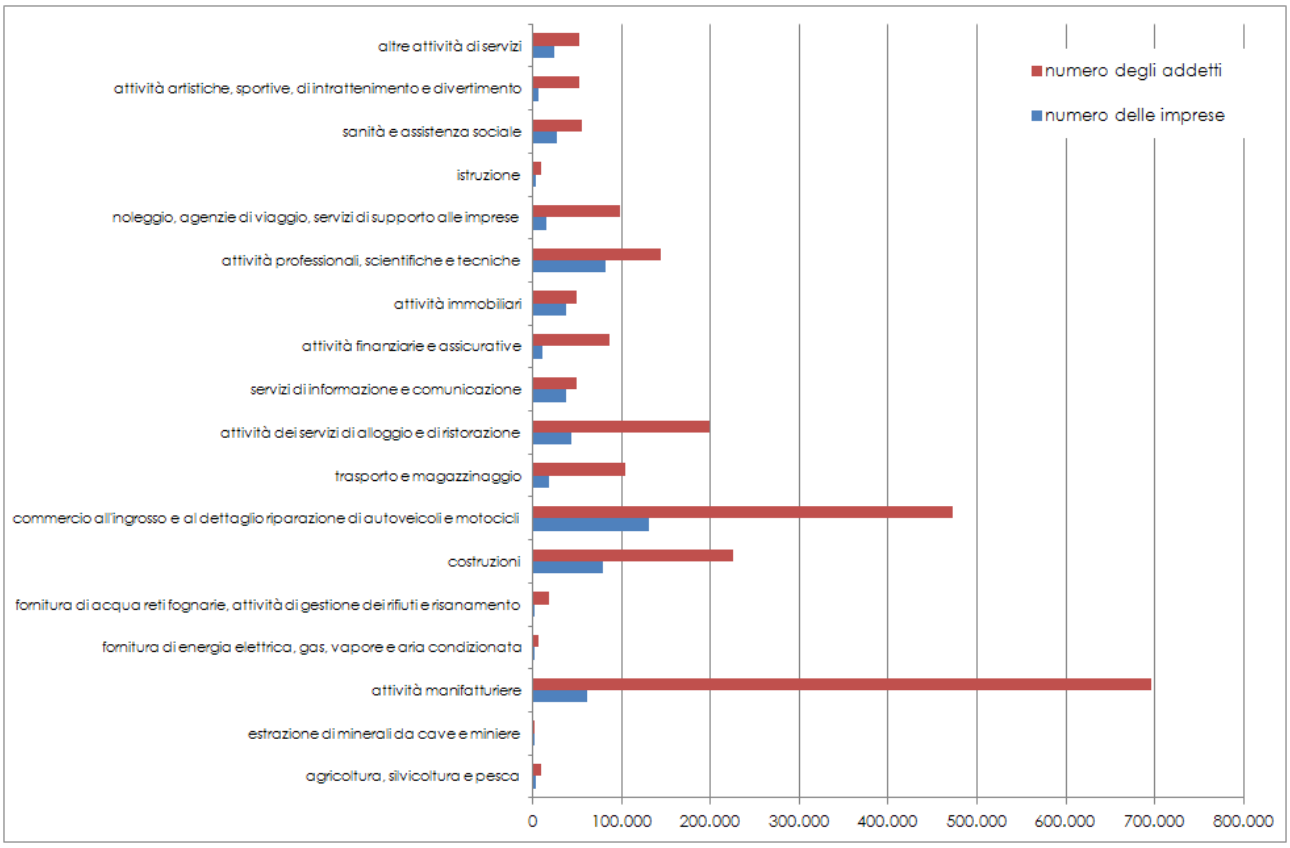


Figura 53 - Numero delle imprese e degli addetti nell'industria e nei servizi all'interno del territorio del distretto idrografico delle Alpi orientali (Fonte: elaborazione dati ISTAT, Censimento 2011)

Il 30% degli addetti (circa 700.000 unità) è impegnato nell'industria manifatturiera; ulteriori 470.000 unità, corrispondente al 20% del numero totale degli addetti, trova impiego del commercio all'ingrosso ed al dettaglio.

A seguire il settore delle costruzioni (che impegna circa 225.00 unità, pari a circa il 10%), le attività di servizi di alloggio e ristorazione (circa 200.000 addetti, pari all'8,5%) e le attività professionali, scientifiche e tecniche che impegnano circa 144.000 addetti, pari a circa il 6% degli addetti totali.

La distribuzione delle attività economiche non è ovviamente uniforme sull'intero territorio distrettuale. Nei 3 bacini più occidentali (Adige, Brenta-Bacchiglione e bacino scolante nella laguna di Venezia) si concentra infatti il 70% degli addetti e, in misura pressoché equivalente (69%), quello delle imprese.

Anche il dato riferito al numero degli addetti e delle imprese per unità di superficie mette in evidenza una maggiore presenza delle attività industriali e di servizi nel settore occidentale, ed in particolare nella media e bassa pianura veneta.

Una particolare attenzione, in relazione ai potenziali riflessi sull'assetto quali-quantitativo della risorsa idrica, meritano le divisioni economiche dell'agricoltura, silvicoltura e pesca e dell'industria manifatturiera.

Per entrambe le divisioni economiche rimane confermato il peso prevalente assunto dalla porzione occidentale del distretto: nella divisione agricoltura, silvicoltura e pesca, due terzi dei circa novemila addetti sono infatti concentrati nei quattro bacini di ponente (*Tabella 61*). Poco diverso il dato percentuale relativo alle attività manifatturiere: sono infatti 460.000 gli addetti del settore (dunque il 66% del totale) che si localizzano nei bacini dell'Adige, Brenta-Bacchiglione e bacino scolante nella laguna di Venezia (*Tabella 62*).

Bacino	numero delle imprese	numero degli addetti
Adige e Drava italiana	485	1.446
Brenta-Bacchiglione	674	1.451
Bacino scolante nella laguna di Venezia	928	1.999
Sile	118	379
Piave	131	223
Pianura tra Piave e Livenza	70	212
Livenza	164	363
Lemene	131	352
Tagliamento e Slizza	118	201
Bacino scolante nella laguna di Marano-Grado	389	878
Isonzo	100	173
Levante	67	146
TOTALE	**3.372**	**7.823**

Tabella 61 - Numero delle imprese e degli addetti nella divisione agricoltura, silvicoltura e pesca all'interno del territorio distrettuale (elaborazione dati ISTAT - Censimento 2011)

Bacino	numero delle imprese	numero degli addetti
Adige e Drava italiana	9.788	101.429
Brenta-Bacchiglione	17.900	208.096
Bacino scolante nella laguna di Venezia	9.809	94.679
Sile	3.233	35.287
Piave	3.158	43.056
Pianura tra Piave e Livenza	859	11.550
Livenza	4.000	61.649
Lemene	1.221	15.629
Tagliamento e Slizza	965	10.059
Bacino scolante nella laguna di Marano-Grado	2.379	23.650
Isonzo	1.582	18.147
Levante	1.019	16.482
TOTALE	**55.910**	**639.715**

Tabella 62 - Numero delle imprese e degli addetti nella divisione dell'industria manifatturiera all'interno del territorio distrettuale (elaborazione dati ISTAT - Censimento 2011)

5.12.3. Turismo

Il territorio distrettuale si conferma come un'area a forte vocazione turistica.

Nel 2012 sono giunti nelle Regioni trivenete oltre 27 milioni di turisti e si sono registrati circa 116 milioni di presenze.

Le regioni Veneto e Trentino Alto Adige, con un numero di presenze pari rispettivamente a 61,5 e 42 milioni, rappresentano peraltro le due Regioni italiane a maggior vocazione turistica (*Figura 54*).

Il numero medio di notti trascorse dai clienti negli esercizi ricettivi delinea le caratteristiche delle differenti tipologie di turismo. Valori elevati con fruizione degli esercizi per periodi di vacanza prolungati sono attesi in aree che, per specifiche caratteristiche geografiche (regioni costiere o zone montane), attraggono i flussi turistici dedicati alla fruizione delle ferie "lunghe". Le permanenze brevi sono invece generalmente associate al turismo culturale, che individua nelle "città d'arte" o nelle principali metropoli internazionali le proprie mete elettive. Peraltro, un basso numero medio di notti fruite negli esercizi caratterizza anche gli spostamenti effettuati per lavoro ("turismo" per affari).

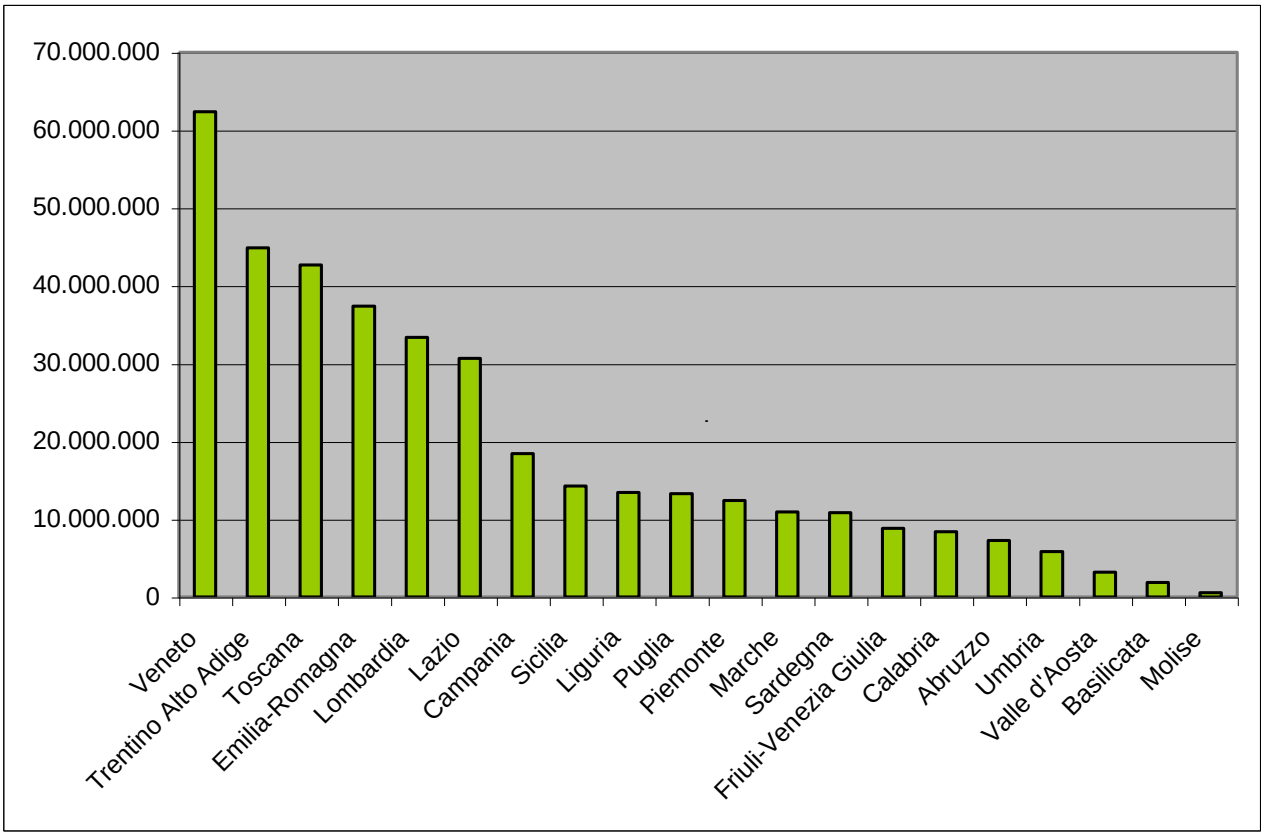


Figura 54 – Presenze turistiche nelle regioni italiane nell'anno 2012 (Fonte: Istat)

Tutte le regioni del Nord-est si collocano al di sopra della media nazionale per numero medio di notti trascorse negli esercizi ricettivi.

Come si evince dalla Tabella *63*, con riferimento alle sole regioni del Triveneto. gli arrivi e le presenze rappresentano, rispettivamente, circa il 26% ed il 30% del dato totale nazionale.

REGIONI RIPARTIZIONI GEOGRAFICHE	Arrivi	Presenze	Permanenza media
Bolzano/Bozen	6.043.978	29.398.900	4.86
Trento	3.421.140	15.488.347	4.53
Veneto	15.818.490	62.352.831	3.94
Friuli Venezia Giulia	2.093.070	8.802.721	4.21
Totale Triveneto	27.376.678	116.042.799	4,24
Italia	103.733.157	380.711.483	3,67

Tabella 63 - Arrivi, presenze e permanenza media negli esercizi ricettivi nelle regioni del Triveneto. Anno 2012 (valori assoluti e numero medio di notti) (Fonte: Istat, Movimento dei clienti negli esercizi ricettivi)

Il numero medio di notti trascorse dai clienti negli esercizi ricettivi delinea le caratteristiche delle differenti tipologie di turismo. Valori elevati con fruizione degli esercizi per periodi di vacanza prolungati sono attesi in aree che, per specifiche caratteristiche geografiche (regioni costiere o zone montane), attraggono i flussi turistici dedicati alla fruizione delle ferie "lunghe". Le permanenze brevi sono invece generalmente associate al turismo culturale, che individua nelle "città d'arte" o nelle principali metropoli internazionali le proprie mete elettive. Peraltro, un basso numero medio di notti fruite negli esercizi caratterizza anche gli spostamenti effettuati per lavoro ("turismo" per affari).

Indiscusso polo di attrazione del turismo triveneto è la città di Venezia.

Anche le aree dell'arco alpino rappresentano ambiti a forte vocazione turistica e sono pertanto sono soggetti, nel periodo estivo ed in quello invernale, a significative fluttuazioni della presenza antropica che possono incidere, talora in misura significativa, sulla qualità delle acque superficiali (in particolare i laghi) e sullo sfruttamento della risorsa idrica.

Il turismo montano può indurre localmente utilizzo degli specchi acquei (serbatoi idroelettrici) non sempre pienamente coerenti con le finalità di produzione idroelettrica e di alimentazione irrigua per le quali sono stati realizzati nella prima metà del secolo scorso.

Sull'arco litoraneo si collocano importantissimi centri balneari in grado di ospitare, durante la stagione estiva un numero di abitanti pari a numerose volte la popolazione residente, con conseguente sovra-sfruttamento delle risorse idriche ed incremento della locale domanda energetica. Ulteriori effetti sopportati dall'ambiente sono quelli tipici della pressione antropica (incremento dei carichi civili, incremento dei rifiuti).

Il turismo rappresenta, nell'ambito del territorio distrettuale, un'importante risorsa di sviluppo economico locale. Nel Trentino Alto Adige le risorse derivanti dal turismo costituiscono addirittura il 12,5% del valore aggiunto regionale, risultando più contenute nel Veneto e nel Friuli Venezia Giulia (rispettivamente al 5,5% ed al 5,3% del valore aggiunto regionale (Figura 55).

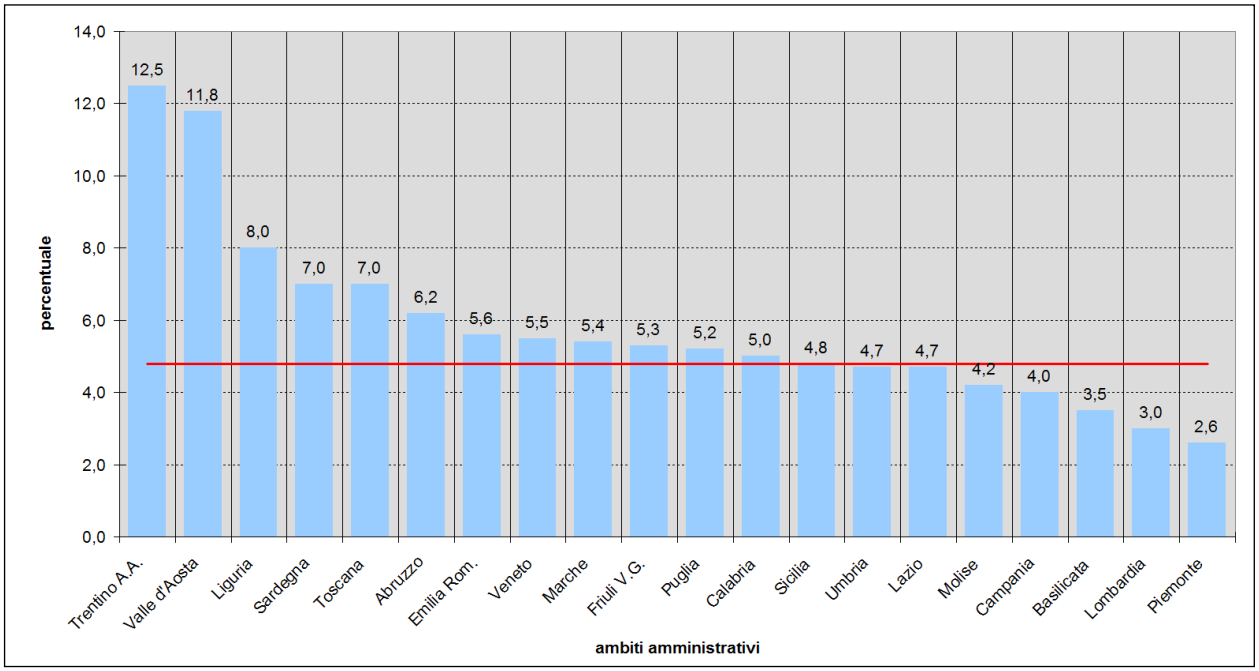


Figura 55 - Quota percentuale del valore aggiunto turistico sul totale valore aggiunto regionale (Fonte: Elaborazioni Regione Veneto - Direzione Sistema Statistico Regionale su dati CISET-IRPET)

5.12.4. Energia

L'energia rappresenta un tema importante sia per quanto concerne la disponibilità delle fonti, sia per l'impatto sull'ambiente.

In Italia e, più in particolare, all'interno del territorio distrettuale, entrambi gli aspetti presentano elementi di criticità.

L'Italia è infatti uno dei paesi europei con il più alto tasso di dipendenza energetica; peraltro, la produzione di energia elettrica è in larga parte di fonte termoelettrica, con un impatto ambientale non trascurabile. Nel tempo, l'andamento dei consumi per abitante di energia elettrica risulta sistematicamente in crescita, sia per le famiglie sia per le imprese, in quasi tutti i paesi europei. I risvolti ambientali, però, sono diversi a seconda delle scelte di politica energetica.

I dati relativi al consumo di energia elettrica sono raccolti dall'ufficio statistico della Società Terna. Esso fa parte del sistema statistico nazionale (Sistan) e rende disponibile in rete l'annuario dei "Dati statistici sull'energia elettrica in Italia" elaborato dall'Enel fino al 1998 e successivamente dal Gestore del sistema elettrico (GRTN). L'Annuario fornisce il quadro completo sia della consistenza degli impianti e della loro produzione, sia dei consumi di energia elettrica in Italia. Esso, inoltre, raccoglie le serie storiche analitiche dei consumi di energia elettrica dal 1977 a livello nazionale, regionale e provinciale disaggregati per divisione di attività economica.

I consumi di energia elettrica negli anni recenti presentano, nell'ambito del territorio distrettuale, valori ovunque superiori al dato medio nazionale. In Friuli Venezia Giulia i consumi medi per abitante risultano addirittura superiori al 55% del valor medio nazionale.

Va anche rilevato, come si evince dalla Tabella 64 che, per la maggior parte degli ambiti amministrativi ricadenti nel distretto, il trend del consumo di energia elettrica risulta in lieve decrescita, seppure in misura variabile nei diversi contesti considerati.

REGIONI RIPARTIZIONI GEOGRAFICHE	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013
Trentino Alto Adige	5943	6204	6254	6324	6248	6276	6254	6112	6371	6406	5839	5987
Veneto	6311	6393	6347	6452	6562	6543	6491	5939	6043	6060	6103	5913
Friuli Venezia Giulia	7916	7935	8120	8089	8297	8394	8320	7306	7873	8118	7964	7827
Italia	5017	5208	5236	5286	5394	5372	5332	4983	5125	5168	5168	4967

Tabella 64 - Consumi medi per abitante di energia elettrica nelle regioni del Triveneto - Anni 2002-2013 (KWh/abitante) (Fonte: Terna)

Il grafico che segue (*Figura 56*) mostra, invece, l'andamento dei consumi per categoria di utilizzatori (agricoltura, industria, terziario e domestico), per il territorio del Triveneto, da cui si evince che la prevalenza di consumi di energia elettrica deriva dal settore industriale.

In particolare è stato registrato nell'anno 2013 un consumo di energia elettrica totale pari a 44842,60 GWh, di cui il 49,15 % attribuibile all'industria, il 30,28 % al settore terziario, il 18,27 % agli usi domestici ed il restante 2,30 % all'agricoltura.

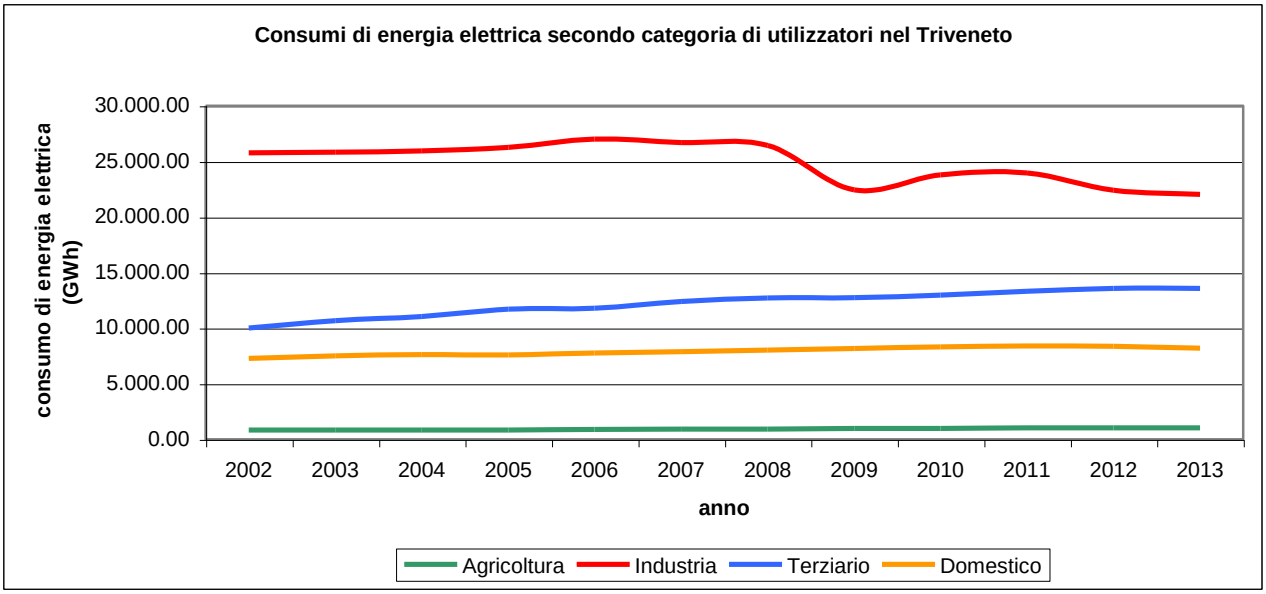


Figura 56 - Andamento dei consumi di energia elettrica per categoria di utilizzatori nel Triveneto- Anni 2002-2013 (GWh) (Fonte: Elaborazione su dati Terna)

In particolare è stato registrato un leggero calo dei consumi nel settore dell'industria ed un lieve aumento nel settore del terziario, mentre sono stati riscontrati valori stabili nel settore agricolo e nel domestico.

La produzione di energia elettrica, considerando le sole regioni trivenete, presenta, nel corrispondente periodo, un trend di evidente riduzione per il Veneto, mentre si registra un lieve incremento per il Trentino Alto Adige ed il Friuli Venezia Giulia (*Figura 57*).

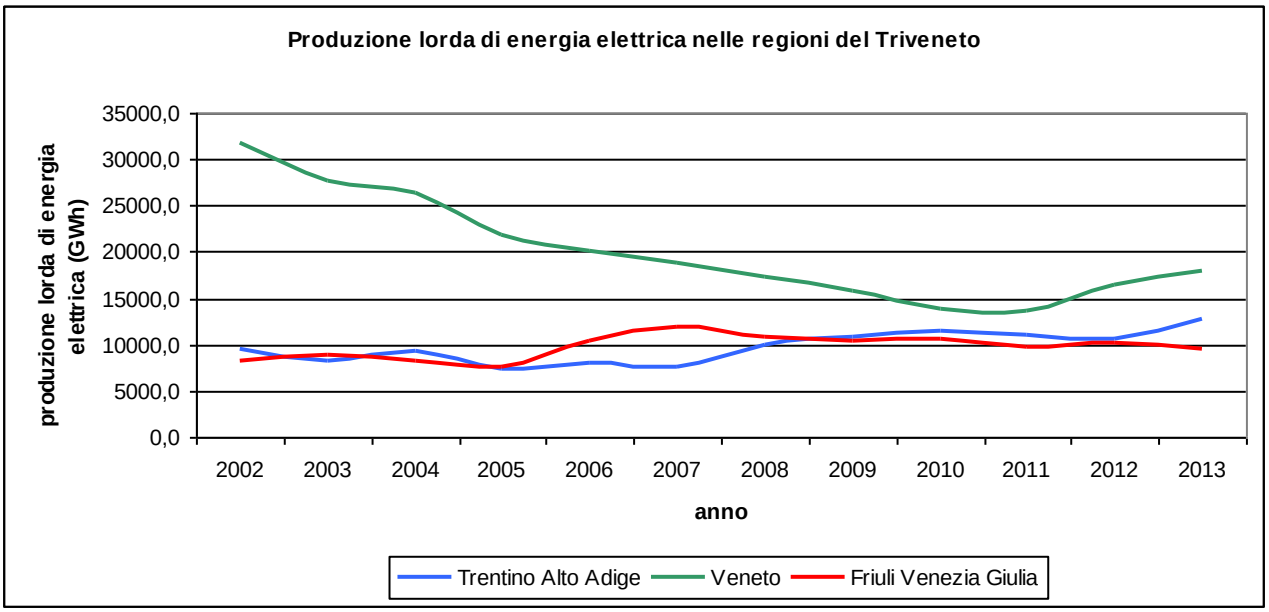


Figura 57 - Produzione lorda di energia elettrica nelle regioni del Triveneto - Anni 2002-2013 (GWh) (Fonte: Terna)

Nell'ambito del territorio del distretto delle Alpi Orientali, al 2013 solo il Trentino Alto Adige presenta una forte autosufficienza energetica: l'offerta energetica supera infatti del 94,7% la domanda energetica locale. Il Veneto presenta, al contrario, una condizione di forte dipendenza energetica dall'esterno: circa metà della domanda energetica regionale è infatti soddisfatta dalla produzione locale. Nella Regione Autonoma Friuli Venezia Giulia, invece, la produzione di energia è inferiore alla domanda per l'8,8% (fonte Terna).

La Figura 58 mostra l'andamento dei superi e deficit della produzione di energia elettrica rispetto alla richiesta negli anni 2002-2013, con riferimento alle sole regioni del Triveneto; per il Trentino Alto Adige il trend mostra una condizione di supero della produzione in tutto l'arco temporale considerato, mentre nel Friuli Venezia Giulia e soprattutto nel Veneto una condizione di prevalente deficit.

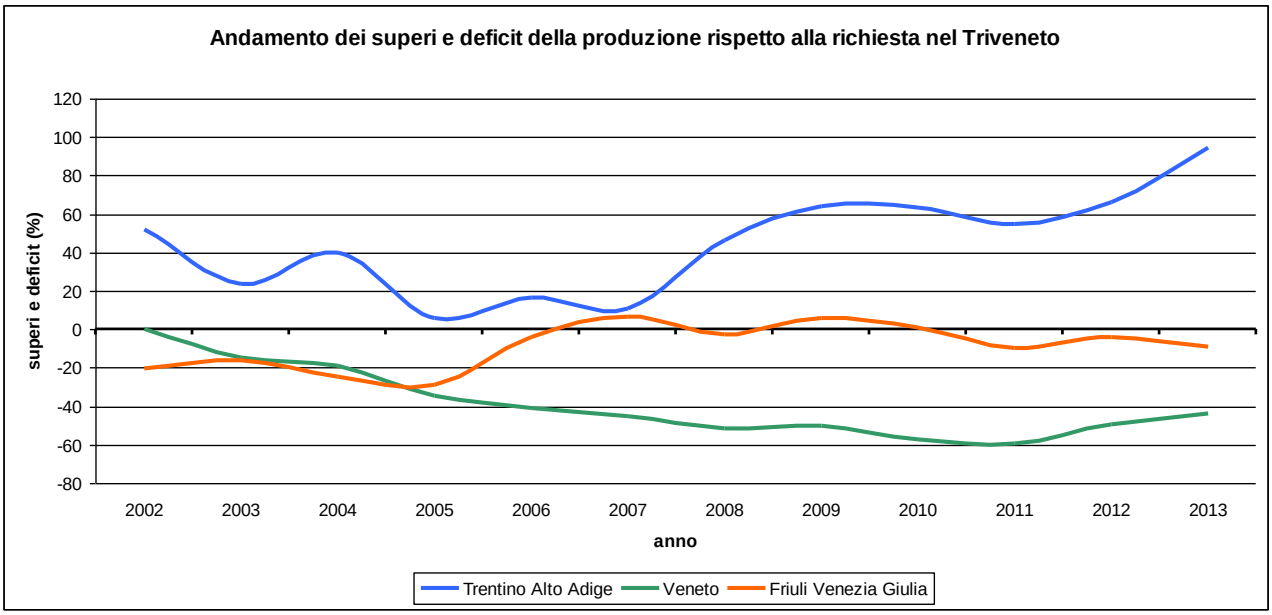


Figura 58 - Andamento dei superi e deficit della produzione di energia elettrica rispetto alla richiesta nelle regioni del Triveneto - Anni 2002-2013 (%) (Fonte: Elaborazione su dati Terna)

L'andamento della produzione di energia relativo al periodo 2002-2013 per il territorio distrettuale, con riferimento alle sole regioni del Triveneto, mette in evidenza un vistoso calo del dato complessivo (da circa 50.000 GWh a circa 40.000 GWh), riferibile in massima parte alla riduzione della produzione termoelettrica. Il dato di produzione idroelettrica è invece sostanzialmente stabile, mentre risulta in forte incremento il numero di impianti di produzione idroelettrica, passato da 651 nel 2002 a 1158 nel 2013, con una potenza netta complessivamente installata passata rispettivamente da 4496,3 a 4841,9 MW.

La produzione di energia idroelettrica non è evidentemente distribuita in modo omogeneo sull'intero territorio distrettuale, risultando condizionata dalla orografia del territorio.

Indicativamente circa il 63,7% della produzione idroelettrica delle regioni trivenete (*Figura 59*) risiede all'interno delle Province Autonome di Trento e Bolzano (e quindi, con buona approssimazione, all'interno del bacino idrografico dell'Adige); il residuo 40% circa si distribuisce tra la Regione del Veneto (26%) e la Regione Autonoma Friuli Venezia Giulia (10%).

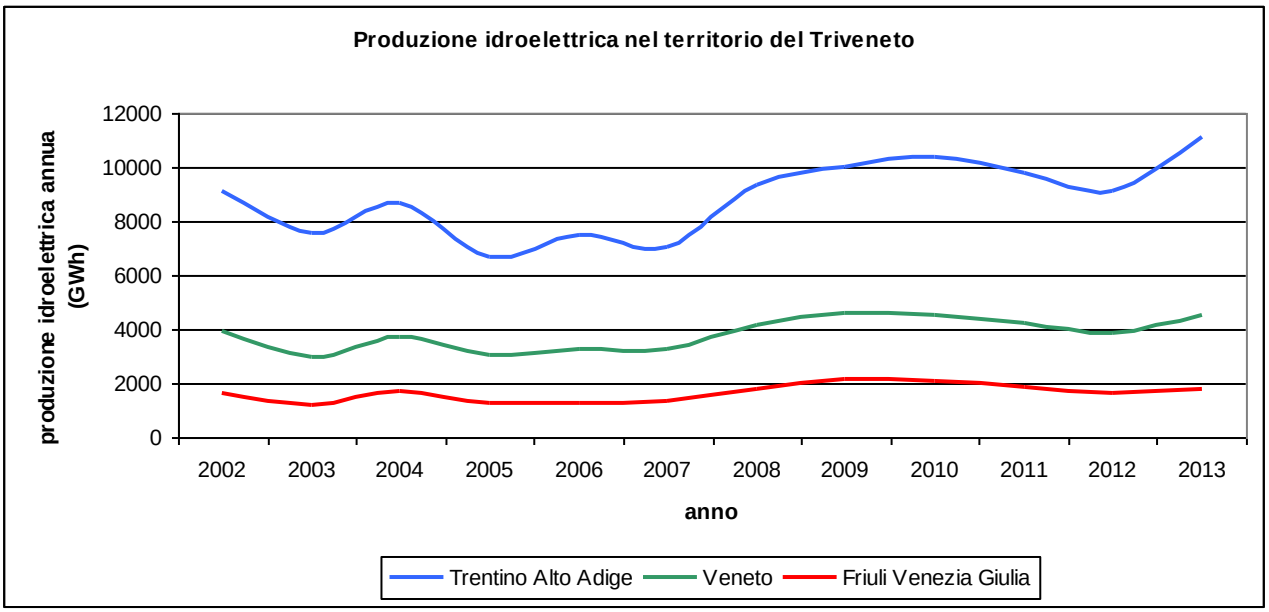


Figura 59 - Produzione idroelettrica annua nel territorio del Triveneto nel periodo 2002-2013 (Fonte: Elaborazione su dati Terna)

La percentuale di energia elettrica prodotta da fonti rinnovabili sul consumo totale lordo di energia elettrica rappresenta un indicatore importante alla luce della strategia di Göteborg.

Al fine di promuovere una crescita sostenibile, l'Unione europea ha fissato nella Strategia europea 20/20/20 tre obiettivi strategici: la riduzione del 20 per cento, rispetto ai livelli del 1990, delle emissioni di gas a effetto serra; il raggiungimento della quota di fonti rinnovabili del 20 per cento rispetto al consumo finale lordo; il miglioramento dell'efficienza degli usi finali dell'energia del 20 per cento. Per l'Italia, tale strategia si è tradotta in un duplice obiettivo vincolante per il 2020: la riduzione dei gas serra del 14 per cento rispetto al 2005 e il raggiungimento di una quota di energia rinnovabile pari al 17 per cento del consumo finale lordo (nel 2005 tale quota era del 5,2 per cento).

5.12.5. Attività economiche legate all'uso dell'acqua

La pesca e l'acquacoltura hanno una notevole rilevanza economica e sociale nelle aree costiere alto adriatiche, costituendo essa fonte di lavoro e sostentamento per molti operatori dediti soprattutto alla piccola pesca artigianale. Le politiche comunitarie, miranti alla diminuzione dello sforzo di pesca, alla

dismissione dei pescherecci e a restrittive norme relative alle catture, puntando anche alla riconversione degli addetti verso altri settori, impattano di frequente con la dimensione sociale della pesca.

Pesca

La Tabella 65 sintetizza i dati della produzione e dei ricavi che il settore ha registrato negli ultimi anni relativamente alle regioni Veneto e Friuli Venezia Giulia: se ne deduce che le regioni in argomento concorrono mediamente alla produzione nazionale per circa un ottavo e, corrispondentemente, a ricavi equivalenti circa all'8% del dato nazionale.

REGIONI RIPARTIZIONI GEOGRAFICHE	anno 2009		anno 2010		anno 2011		anno 2012	
	Peso (tonnellate)	Ricavi (milioni €)	Peso (tonnellate)	Ricavi (milioni €)	Peso (tonnellate)	Ricavi (milioni €)	Peso (tonnellate)	Ricavi (milioni)
Veneto	25024	76,5	23427	64,4	19625	57,1	22253	53,1
Friuli Venezia Giulia	4732	22,9	3724	19,3	3676	21,8	4039	20,4
Totale	29756	99,4	27151	83,7	23301	78,9	26292	73,5
Italia	234075	1178,9	223007	1102,7	210324	1090,3	195839	925,0
rapporto %	12,71%	8,43%	12,17%	7,59%	11,07%	7,24%	13,42%	7,94%

Tabella 65 - Produzione e ricavi della pesca marittima e lagunare nel Mediterraneo (Fonte: Istat)

Con riferimento ai sistemi di pesca adottati nelle regioni dell'Alto Adriatico, è stato rilevato, all'anno 2011, che le imbarcazioni più produttive sono state le volanti, con il 52,5 % del totale del pescato; importante anche la quota catturata con sistemi a strascico, che hanno raggiunto il 23,1%, mentre le draghe e la piccola pesca si sono attestate rispettivamente al 13,1 % ed all'11,3% (fonte: Osservatorio Socio Economico della Pesca e dell'Acquacoltura – Veneto Agricoltura).

Delle 4981 barche facenti parte della flotta marittima dell'Adriatico, ben 1867 imbarcazioni, pari al 37% del totale, sono operanti nell'Alto Adriatico; di queste il 57%, sono le barche dedite alla piccola pesca, il 24% le barche strascicanti, il 14 % quelle operanti nel settore della molluschicoltura con le draghe idrauliche ed il restante 5% rappresentato dalle volanti dedite principalmente alla cattura del pesce azzurro.

L'Alto Adriatico ha registrato una produzione ittica pari a circa 40936 tonnellate, rappresentando il 36% del dato complessivo registrato in Adriatico; in particolare il pesce azzurro, con una quantità pari a 19821 tonnellate, rappresenta il 48,4 % del pescato totale.

Con riferimento all'equipaggio della pesca marittima in Alto Adriatico, sono state registrate 3694 unità, di cui il 43,2 % impegnate nella piccola pesca, mentre il 32,5 % su barche operanti nello strascico; la parte restante operante sulle draghe idrauliche (519 unità) e sulle volanti (377 unità).

Molluschicoltura

La molluschicoltura riveste un ruolo importante nell'economia ittica delle regioni Alto Adriatiche.

Per le regioni italiane si prendono in considerazione i dati censiti dall'UNIMAR per conto del Ministero dell'Agricoltura ai sensi del Reg. (CE) n. 762/2008.

Nel territorio nazionale, come si evince dalla Tabella 66, all'anno 2011 sono stati censiti 813 impianti di acquicoltura attivi; il 50,4 % del totale degli impianti è dedicato alla produzione di pesci, il 48,2 % ai molluschi e l'1,4 % alla produzione di crostacei.

Con riferimento alla risorsa idrica utilizzata, il 39,7% degli impianti risulta alimentato da acqua dolce, mentre il 60,3 % da acqua salata.

Nel complesso, come riportato nell'Annuario ISPRA 2013, i dati per il comparto piscicoltura non si discostano molto da quelli relativi all'anno 2010, mentre si rileva un aumento di oltre il 100% per la crostaceicoltura (48 t nel 2001 rispetto a 22 t nel 2010).

Il Veneto risulta la prima regione in Italia per numero di impianti, mentre la terza regione è il Friuli Venezia Giulia; queste due regioni ospitano il 36,2 % degli impianti di acquacoltura e contribuiscono per il 32,6% della produzione nazionale.

REGIONI RIPARTIZIONI GEOGRAFICHE	Impianti				Produzioni			
	Pesci	Molluschi	Crostacei	TOTALE	Pesci	Molluschi	Crostacei	TOTALE
	n.				t			
Trentino Alto Adige	41			41	3829,0			3829,0
Veneto	80	123	2	205	6798,9	27152,3	8,0	33959,2
Friuli Venezia Giulia	68	20	1	89	15145,6	4573,1	0,1	19718,7
Italia	410	392	11	813	52441,9	112061,7	48,4	164552,0

Tabella 66 - Impianti attivi e produzioni in acquacoltura per regione (2011) (Fonte: MiPAAF – Unimar). Gli impianti oggetto di analisi si riferiscono a quelli che hanno dichiarato una produzione minima di 0,1 t

5.13. ANTROPOSFERA – Beni Culturali e Paesaggistici

5.13.1. Paesaggio

Il concetto di paesaggio ha subito una profonda evoluzione nel tempo.

La legge 1497/1939 (Legge Bottai), prevedeva vincoli paesaggistici inerenti all'aspetto puramente estetico, visivo del paesaggio tutelato. La concezione di paesaggio mutò in seguito profondamente, con la necessità di una tutela allargata, non più collegata soltanto all'aspetto prettamente percettivo, ma collegata all'ambiente naturale nella sua concezione più moderna, più vasta e comprensiva di tutti gli aspetti, anche biologici.

La legge 431/1985 (Legge Galasso) sancisce l'arricchimento del concetto di paesaggio, integrandone la visione estetizzante con quella di salvaguardia dei valori ambientali in senso lato.

La legge Galasso ribadisce il concetto di pianificazione del paesaggio, obbligando le Regioni a sottoporre il loro territorio a specifica normativa d'uso e di valorizzazione ambientale mediante la redazione di piani paesistici o di piani urbanistico-territoriali aventi la medesima finalità di salvaguardia dei valori paesistici ed ambientali.

Le due leggi sopraccitate sono state poi superate dal D.Lgs. 490/1999, che sostanzialmente le accorpa in un Testo unico, abrogando tutte le altre disposizioni vigenti in materia.

La Convenzione Europea del Paesaggio, firmata a Firenze il 20 ottobre 2000, designa con il termine "paesaggio" 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.

Ispirato dalla Convenzione Europea del Paesaggio, il "Codice dei beni culturali e del paesaggio", (Decreto Legislativo 22 gennaio 2004, n. 42, pubblicato nella Gazzetta Ufficiale n. 45 del 24 febbraio 2004 - Supplemento Ordinario n. 28. e successive varianti), ribadisce la necessità che le Regioni sottopongano a specifica normativa d'uso il territorio, approvando piani paesaggistici ovvero piani urbanistico-territoriali

con specifica considerazione dei valori paesaggistici, concernenti l'intero territorio regionale, nonché indirizzando gli altri livelli dell'amministrazione locale.

Il paesaggio alto-atesino

Il riferimento per l'articolazione paesaggistica dell'Alto Adige è costituito dalle "Linee guida natura e paesaggio in Alto Adige", che rimanda, a sua volta, alla carta generale della vegetazione potenziale scala 1:200.000 di T. Peer (1991), nonché alla carta delle fasce paesaggistiche elaborata per l'inventario paesaggistico (Ruffini-Mattanovich 1999).

Le predette linee guida suddividono il territorio indagato in fasce paesaggistiche.

Lo scopo è quello di creare una struttura coerente che tenga conto di conflitti, obiettivi e provvedimenti tipici del territorio e rilevanti ai fini della tutela della natura.

La base per l'articolazione paesaggistica dell'Alto Adige è costituita dalla carta generale della vegetazione potenziale scala 1:200.000 di T. Peer (1991), nonché la carta delle fasce paesaggistiche elaborata per l'inventario paesaggistico (Ruffini-Mattanovich 1999). Con la sovrapposizione di Corine Land Cover Italia, si sono determinati spostamenti di confini e sintesi. La carta della vegetazione attuale così elaborata riporta in tutte le fasce altimetriche le unità di vegetazione tipiche.

Il territorio altoatesino si articola così nelle seguenti tipologie territoriali e fasce paesaggistiche:

- la fascia paesaggistica A1 costituita da fondivalle e pendii bassi a specializzazione frutticola;
- la fascia paesaggistica A2 costituita da fondivalle e pendii bassi a specializzazione viticola;
- la fascia paesaggistica A3 costituita da fondivalle e zone limitrofe a prevalente coltura foraggera e arativa;
- la fascia paesaggistica A4 costituita dagli insediamenti
- la fascia paesaggistica B1 costituita dai versanti delle valli a vegetazione submediterranea;
- la fascia paesaggistica B2 costituita dai versanti delle valli aride alpine interne;
- la fascia paesaggistica B3 costituita dalle zone agricole di montagna;
- la tipologia territoriale C, costituita dal bosco;
- la tipologia territoriale E, costituita dall'ambiente alpino ed alte quote.

Il paesaggio trentino

La pianificazione territoriale in Trentino ha assunto come obiettivo consolidato l'individuazione dei territori da sottoporre a tutela e l'elaborazione di indirizzi generali di difesa e di valorizzazione, in sintonia con le norme statali sulla pianificazione urbanistica e sulla tutela paesistica e in virtù della competenza primaria della Provincia Autonoma di Trento in tali materie.

Nell'ultimo decennio il dibattito sorto intorno a questo tema, oltre ad aver condotto all'adozione nel 2000 della Convenzione europea del paesaggio, ha portato a una crescente attenzione verso il tema del paesaggio e all'esigenza di ripensarne le modalità di gestione, in particolare nel senso del rispetto dei suoi caratteri identitari. La nuova impostazione si fonda da una parte sul riconoscimento che il paesaggio rappresenta un "bene", indipendentemente dal valore estetico, storico o culturale che gli viene attribuito.

In questo quadro di riferimento, il Piano Urbanistico Provinciale (PUP) propone un generale approfondimento del paesaggio, orientando la disciplina verso il superamento del semplice sistema del vincolo e dell'autorizzazione dei singoli interventi, grazie all'integrazione di pianificazione, lettura del paesaggio e valutazione delle possibili trasformazioni.

Il PUP analizza il tema del paesaggio, operando alla scala che gli compete una prima classificazione degli ambiti elementari, dei sistemi complessi e delle unità di paesaggio, che costituiscono la struttura

territoriale delle identità e delle invarianti da considerare prioritariamente nelle valutazioni della sostenibilità dello sviluppo e dell'equilibrio territoriale.

Attraverso l'interpretazione dei tematismi fondamentali di un territorio alpino (insediamenti, campagna, bosco, alpe, acqua), si è convenuto di rappresentare il territorio utilizzando:

- ambiti elementari (insediamenti storici, aree urbanizzate, aree produttive, cave, aree agricole, pascoli, boschi, rocce, fiumi - torrenti - laghi, fasce di rispetto laghi, ghiacciai);
- sistemi complessi di paesaggio (di interesse edificato tradizionale e centri storici, di interesse rurale, di interesse forestale, di interesse alpino, di interesse fluviale):
    - il sistema complesso di paesaggio di interesse edificato tradizionale e centri storici considera tutto l'insieme dei nuclei abitati che costituisce la più preziosa testimonianza culturale trentina;
    - il sistema complesso di paesaggio di interesse rurale riguarda i territori che sono decisivi per conservare l'equilibrio territoriale e urbanistico tra aree edificate e aree libere;
    - il sistema complesso di paesaggio di interesse forestale è, per estensione, il più rilevante del Trentino;
    - il sistema complesso di paesaggio di interesse alpino è quello che sovrasta tutti gli altri paesaggi e che li unifica;
    - il sistema complesso di paesaggio di interesse fluviale riguarda il bene essenziale per la vita stessa e cioè l'insieme delle risorse idriche;
- unità di paesaggio percettivo (insiemi territoriali che appaiono come unitari e compiuti).

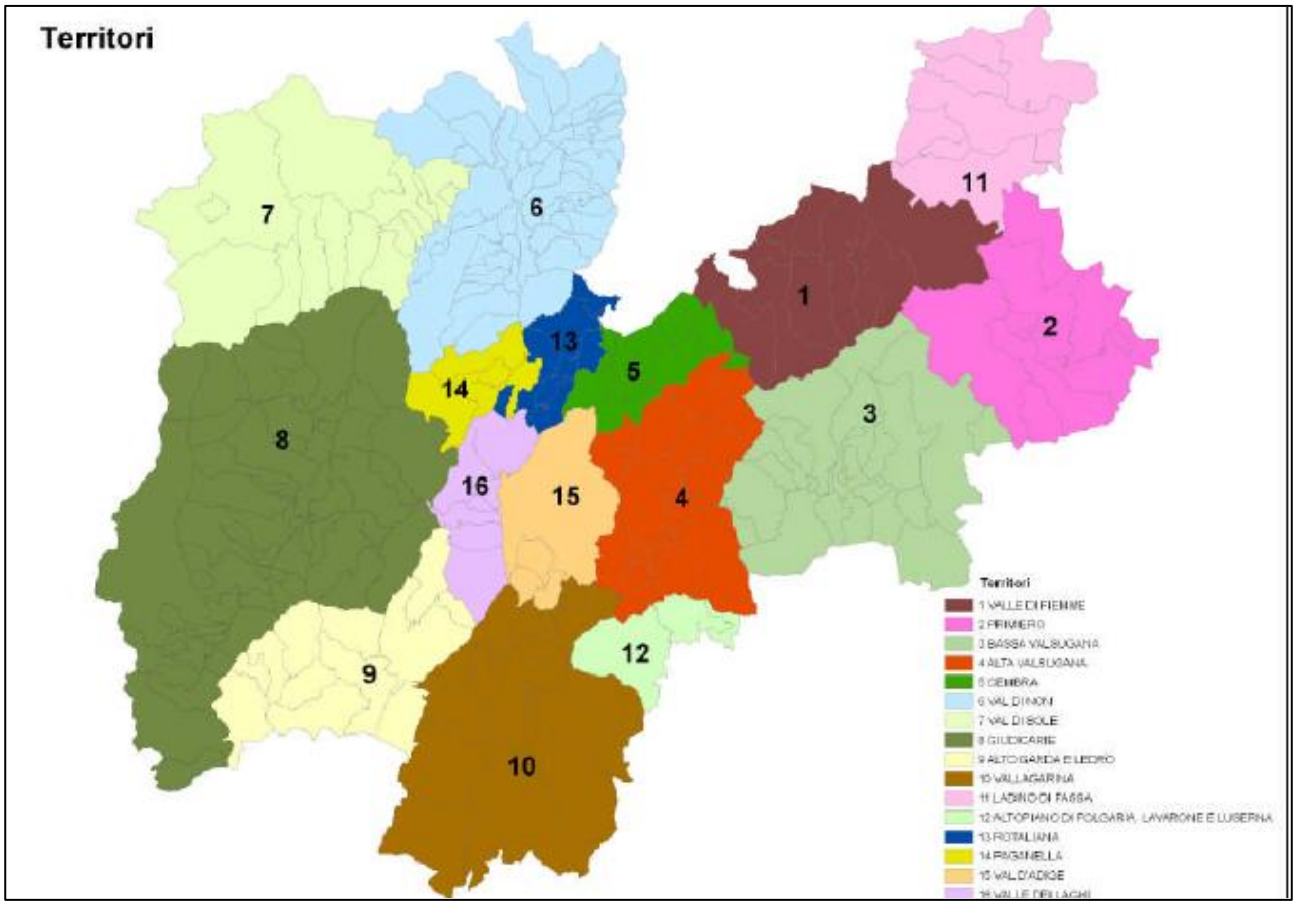


Figura 60 – I Territori della Provincia Autonoma di Trento

In particolare, la carta del paesaggio, attraverso l'individuazione degli ambiti elementari, dei sistemi complessi e delle unità di paesaggio, finalizzate a evidenziare forme, immagini identitarie, relazioni e caratterizzazioni dei territori, assieme ai relativi criteri è lo strumento interpretativo principale per la tutela e la manutenzione del paesaggio e per l'integrazione armoniosa degli interventi.

Il paesaggio veneto

In Regione del Veneto la Giunta Regionale ha adottato con deliberazione n. 427 del 10 aprile 2013 la variante parziale al Piano Territoriale Regionale di Coordinamento (PTRC 2009) con attribuzione della valenza paesaggistica del Veneto.

Per ciascun Ambito di Paesaggio è prevista la redazione di uno specifico Piano Paesaggistico Regionale d'Ambito (PPRA).

I PPRA si configurano come un momento sostanziale della pianificazione paesaggistica regionale: la circoscrizione alla scala di Ambito infatti consente la declinazione delle politiche paesaggistiche regionali in relazione ai contesti specifici di ciascun Ambito, e permette l'attivazione di un adeguato confronto con le realtà territoriali locali.

In tale contesto sono stati individuati 14 ambiti di paesaggio definiti secondo elementi e criteri morfologici, ma tenendo anche conto della realtà amministrativa.

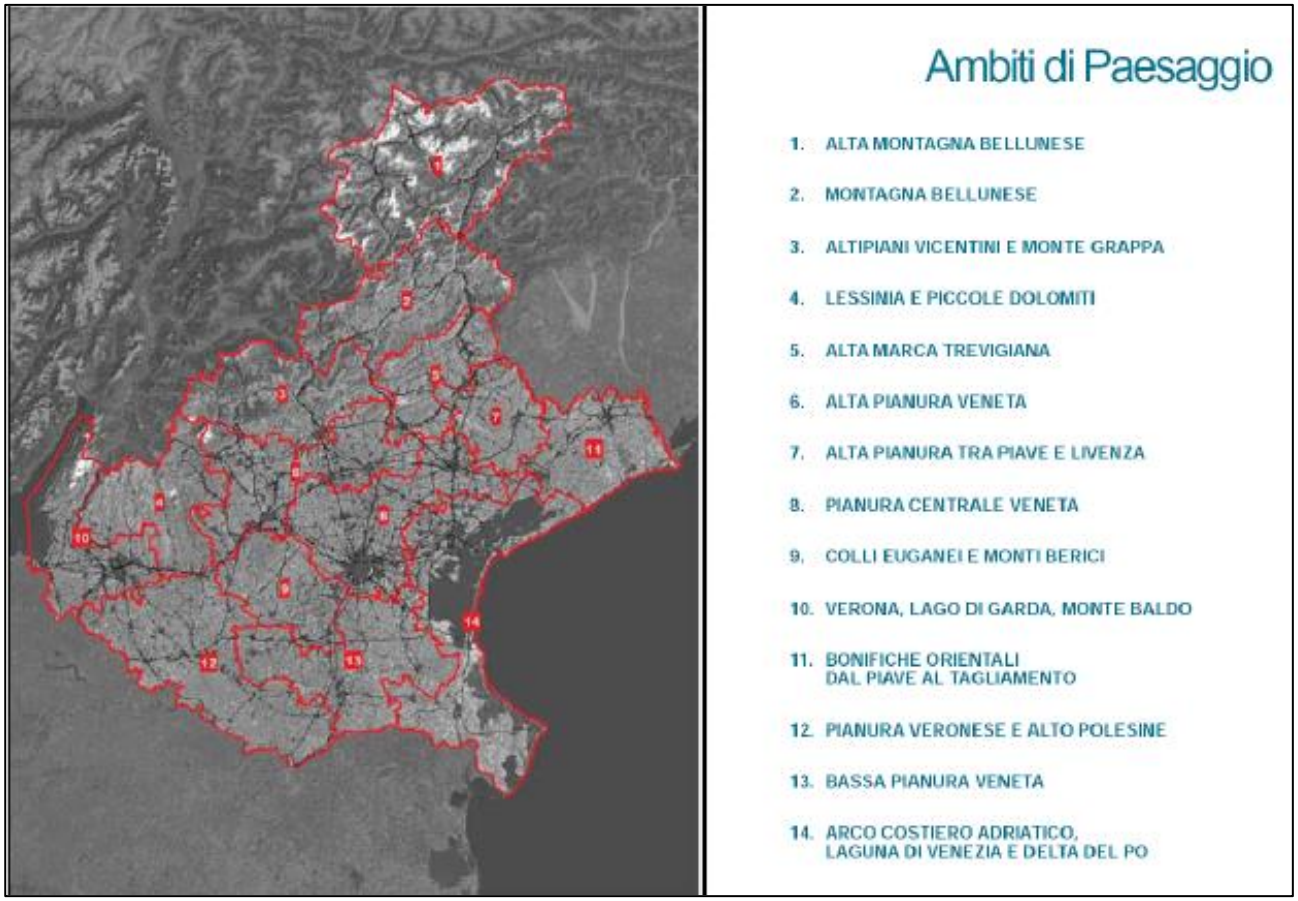


Figura 61 – Gli ambiti di Paesaggio del Piano Territoriale Regionale di Coordinamento (Fonte PTRC)

Il paesaggio friulano e giuliano

Nella fase di redazione del nuovo Piano Territoriale Regionale il sistema morfologico, assai legato all'aspetto litologico, ha portato alla definizione di sette grandi unità fisiografiche denominate Tipi di Paesaggio, confermando la lunga tradizione storica degli studi geografici della regione:

1. Paesaggio alpino
2. Paesaggio prealpino
3. Paesaggio collinare
4. Paesaggio dell'alta pianura
5. Paesaggio della bassa pianura
6. Paesaggio lagunare
7. Paesaggio del Carso e della Costiera triestina

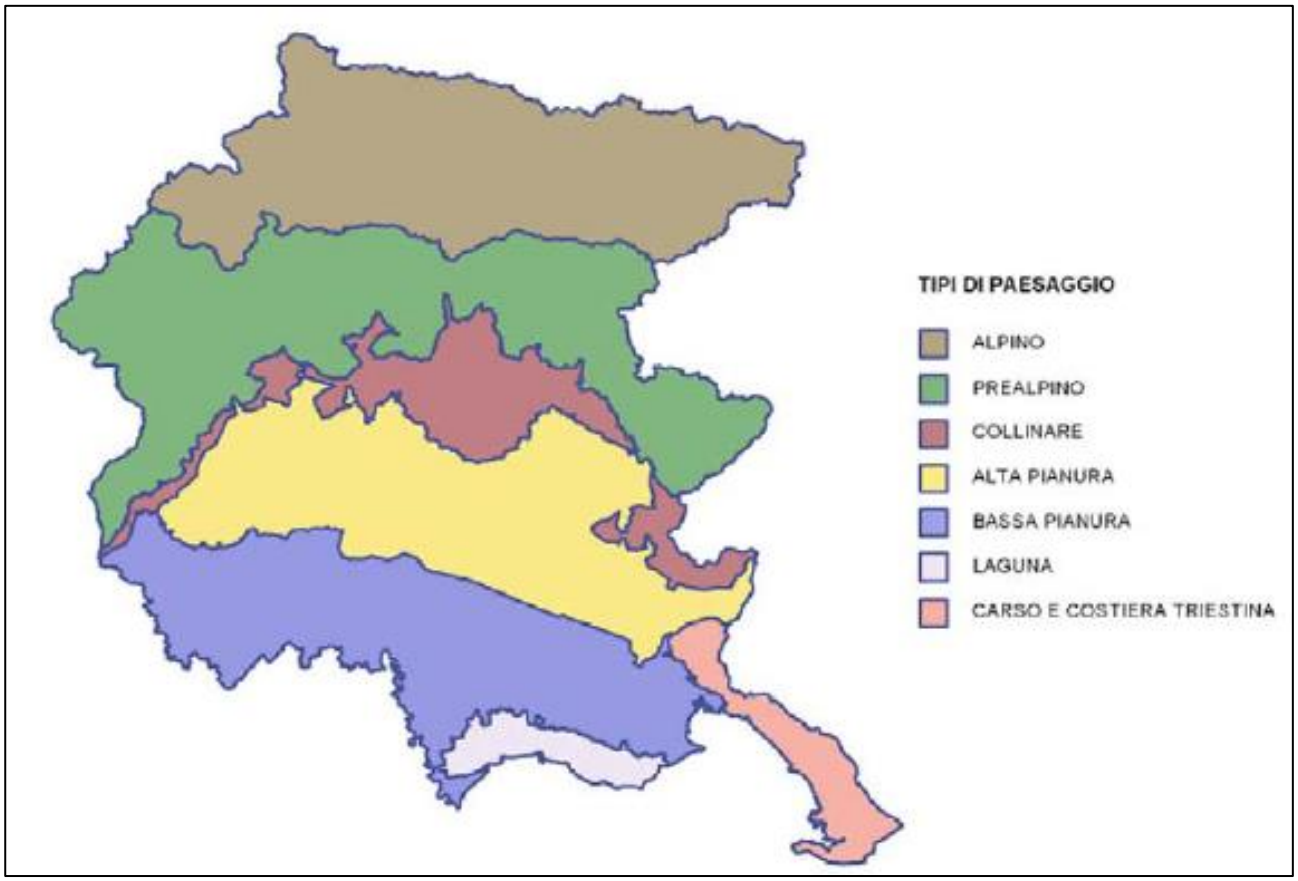


Figura 62 – Tipi di paesaggio nella Regione Friuli Venezia Giulia (Fonte: Progetto di PTR)

5.13.2. Beni Culturali

Il concetto di "bene culturale" è alquanto complesso e in costante evoluzione, che rimanda alla più ampia classe di patrimonio culturale costituita da beni paesaggistici, archeologici, architettonici, storico artistici, archivistici, librari e demo-etno-antropologici.

Mentre la nozione classica comprendeva solo le opere di pittura, scultura ed architettura e le opere letterarie, nel corso del XX secolo il concetto si è ampliato, tanto che la Carta di Venezia del 1964 sul restauro e la conservazione dei beni architettonici già comprendeva "tanto la creazione isolata, quanto l'ambiente urbano e paesistico che costituisca la testimonianza di una civiltà particolare, di una evoluzione significativa o di un evento storico", aggiungendo anche le "opere modeste che abbiano acquistato con il tempo un significato culturale".

Attualmente i beni culturali che compongono il patrimonio storico, artistico ed etno-antropologico, archeologico, archivistico e librario nazionale sono tutelati, in base a quanto stabilito dal citato "Codice dei beni culturali e del paesaggio", D.Lgs. 42/2004.

Sono oggetto di tutela secondo la presente disciplina, i beni facenti parte del patrimonio storico, artistico, demo-etnoantropologico, archeologico, archivistico, librario, classificati in due macro-categorie:

a) beni immobili:
   - le cose immobili, ovvero tutto ciò che è naturalmente o artificialmente incorporato al suolo, come ad esempio gli edifici, le strutture archeologiche, le ville, i parchi e i giardini che abbiano interesse artistico e/o storico;
   - le cose immobili che, a causa del loro riferimento con la storia politica, militare, della letteratura, dell'arte e della cultura in genere, rivestono un interesse particolarmente importante.

b) beni mobili:
   - le cose mobili, comprese quelle di interesse numismatico, i manoscritti, gli autografi, i carteggi, i libri, le stampe, le incisioni aventi carattere di rarità e pregio; le carte geografiche e gli spartiti musicali aventi carattere di rarità e di pregio artistico o storico, che presentano interesse artistico, storico, archeologico, o demo-etnoantropologico;
   - le collezioni o serie di oggetti che, per tradizione, fama e particolari caratteristiche ambientali, rivestono come complesso un eccezionale interesse artistico o storico.

La normativa inoltre, definisce i seguenti "criteri" per il riconoscimento di un bene culturale, fornendo indicazioni generali che non escludono alcuna categoria materiale o tipologico a non pregiudichino il futuro inserimento di altre "forme" di beni attualmente non previsti.

Tali indicazioni sono:

1. l'unicità del bene con particolare riferimento al patrimonio storico e culturale nazionale;
2. l'esistenza almeno settantennale del bene e la morte dell'autore;
3. la rilevanza artistica, storica, archeologica, etno-antropologica, archivistica e bibliografica riconosciuta del bene.

Il patrimonio storico e culturale che si riscontra all'interno del territorio distrettuale è imponente e variegato.

Di seguito si riportano le mappe che visualizzano la distribuzione spaziale dei beni paesaggistici e culturali nel distretto idrografico delle Alpi orientali realizzate sulla base dei dati forniti dal Ministero per i beni e le attività culturali e per il turismo. Risulta fondamentale specificare che tali mappe hanno una finalità puramente descrittiva in quanto elaborata con dati non certificati e non esaustivi di tutti i beni presenti sul territorio.

Mappa: "Immobili ed aree di notevole interesse pubblico" (*Figura 63*)

Le aree rappresentate, tutelate ai sensi del D.Lgs. 42/2004 art. 136, sono suddivise in elementi puntuali, lineari e areali e rispondono ai seguenti criteri di legge:

a) le cose immobili che hanno cospicui caratteri di bellezza naturale o di singolarità geologica;

b) le ville, i giardini e i parchi, non tutelati dalle disposizioni della Parte seconda del codice dei beni culturali, che si distinguono per la loro non comune bellezza;

c) i complessi di cose immobili che compongono un caratteristico aspetto avente valore estetico e tradizionale;

d) le bellezze panoramiche considerate come quadri e così pure quei punti di vista o di belvedere, accessibili al pubblico, dai quali si goda lo spettacolo di quelle bellezze.

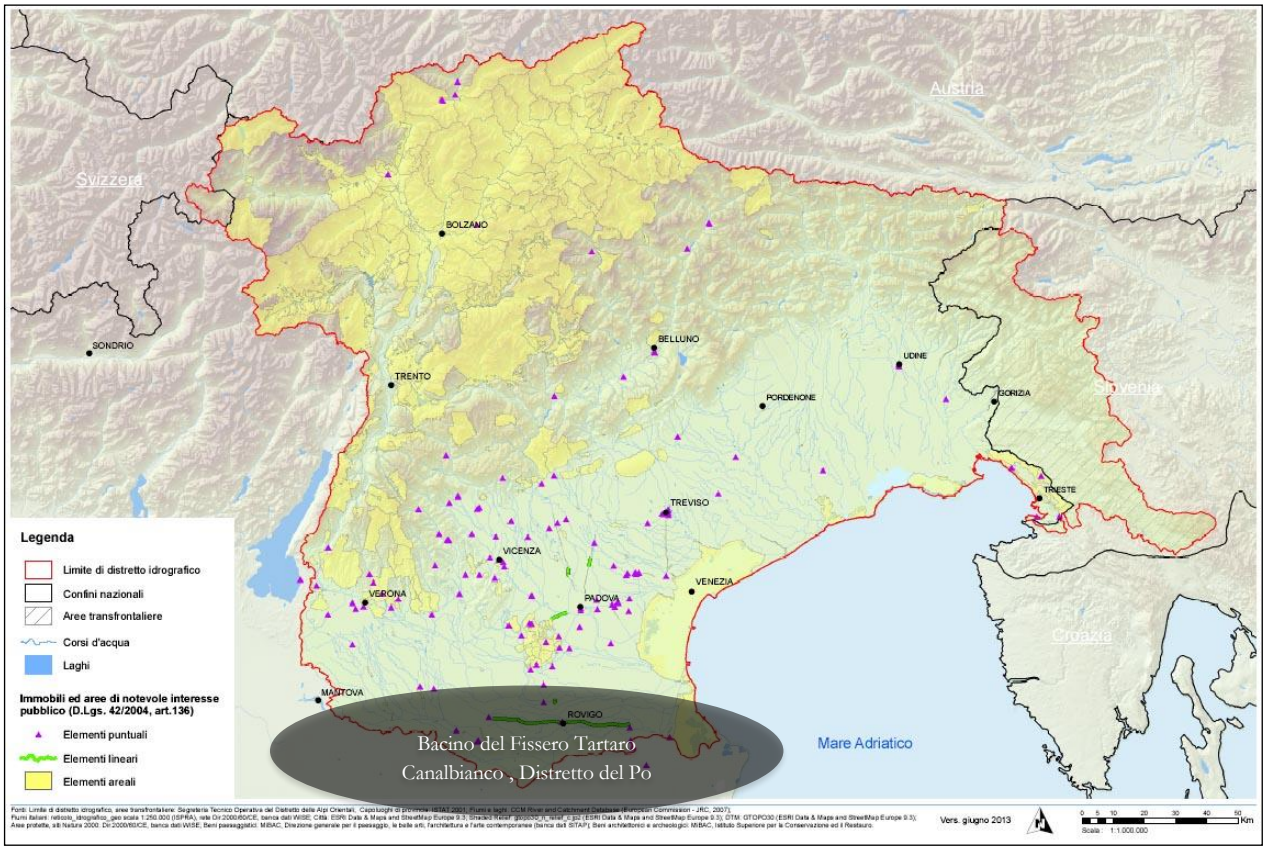


Figura 63 – Mappa degli immobili ed aree di notevole interesse pubblico

Mappa: "Aree tutelate per legge" (*Figura 64*)

Le aree, tutelate per legge ai sensi del D.Lgs. 42/2004 art. 142 lettera *g*, *d*, *i,* rispondono ai seguenti criteri:

1. le montagne per la parte eccedente 1.600 metri sul livello del mare per la catena alpina (lettera *d*);
2. i territori coperti da foreste e da boschi, ancorché percorsi o danneggiati dal fuoco, e quelli sottoposti a vincolo di rimboschimento, come definiti dall'articolo 2, commi 2 e 6, del decreto legislativo 18 maggio 2001, n. 227 (lettera *g*);
3. le zone umide incluse nell'elenco previsto dal decreto del Presidente della Repubblica 13 marzo 1976, n. 448 (lettera *i*).

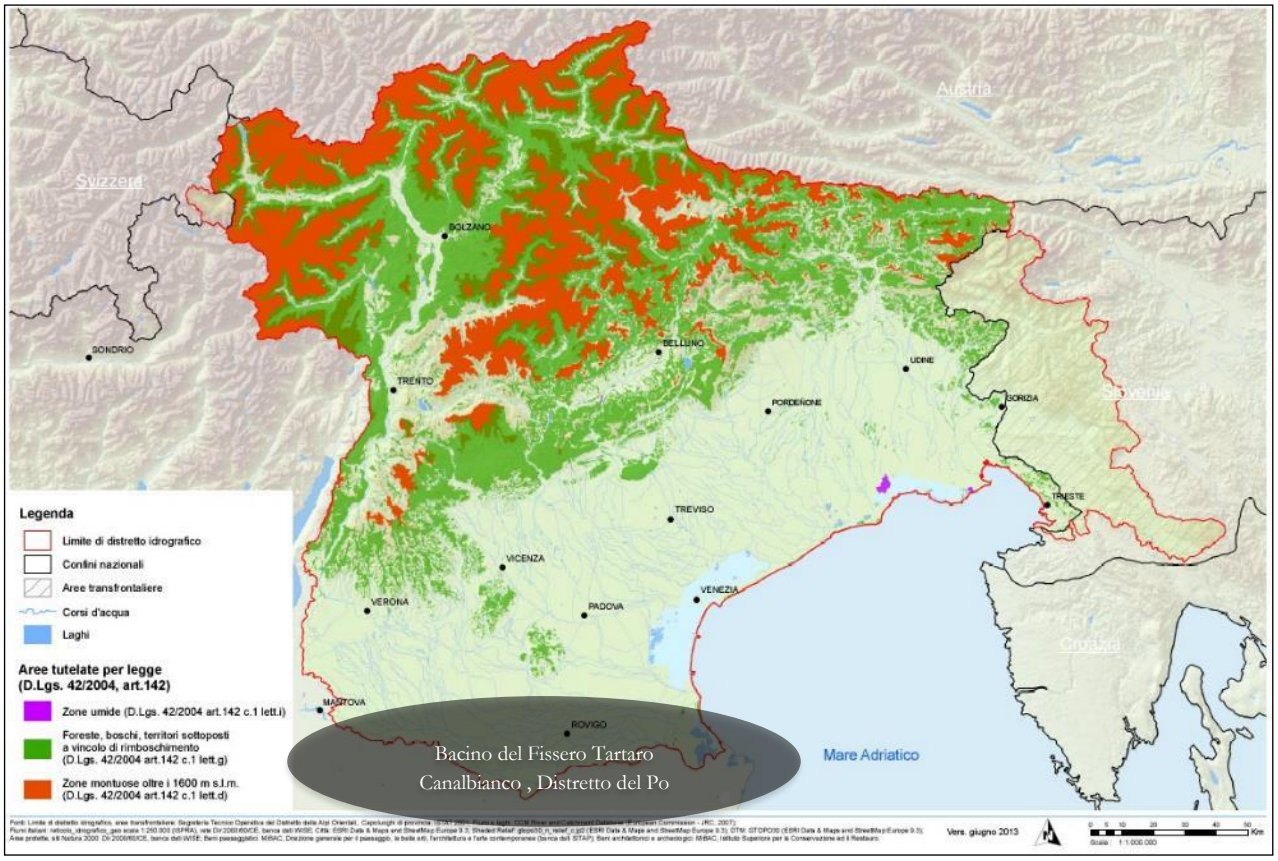


Figura 64 – Mappa delle aree tutelate per legge

Mappa: "Aree Protette e siti Natura 2000" (*Figura 65*)

La mappa rappresenta le aree SIC e ZPS oltrechè le aree tutelate per legge ai sensi dell'art. 142 comma lettera *f* del D.Lgs. 42/2004: "*i parchi e le riserve nazionali o regionali, nonchè i territori di protezione esterna dei parchi*".

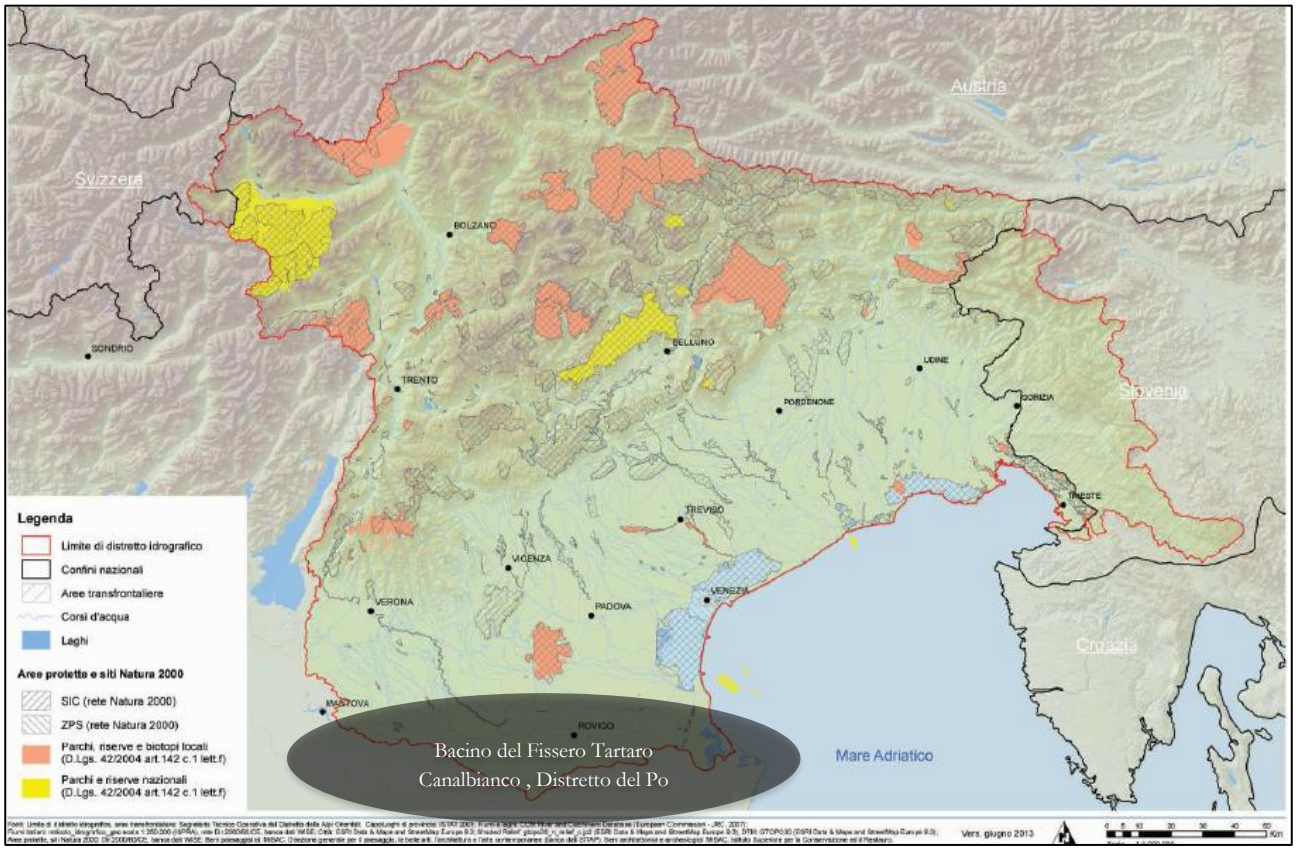


Figura 65 – Mappa delle Aree protette e dei siti Natura 2000

Mappa : "Beni architettonici e archeologici" (*Figura 66*)

La mappa rappresenta la distribuzione dei beni architettonici e archeologici suddivisi per tipologia.

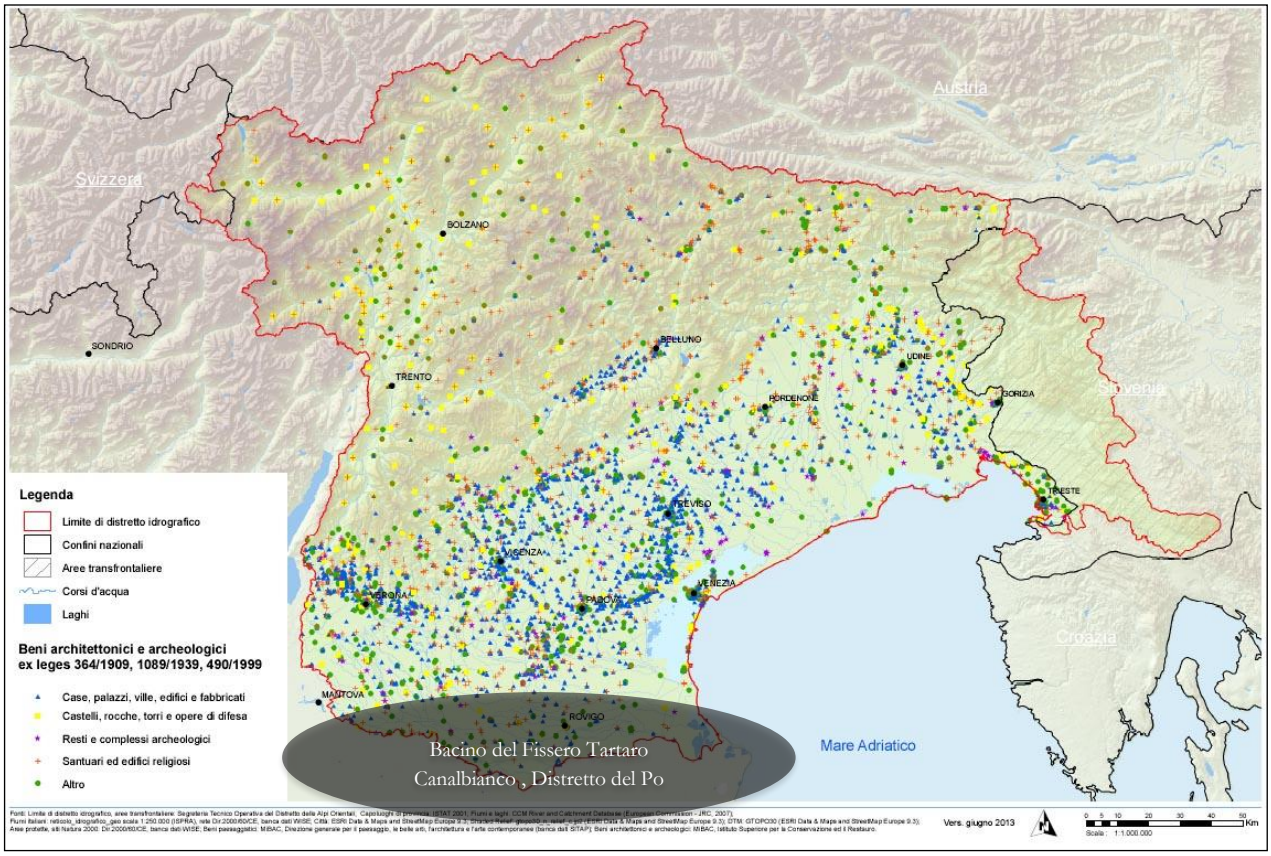


Figura 66 – Mappa dei beni architettonici ed archeologici

6. Descrizione e valutazione dei possibili impatti ambientali

Come si è avuto modo di illustrare approfonditamente nel Capitolo -, la procedura di VAS attivata per le precedenti edizioni del PdGA, ha definito il quadro degli effetti ambientali, delle misure di mitigazione (§ 4.2.1) e degli strumenti di controllo (monitoraggio ex art 18 D.Lgs. 152/2006)(§ 4.3).

Peraltro **il PdGA è un piano con una forte vocazione ambientale** che dunque presenta evidenti **effetti ambientali positivi nella tutela delle acque** (§ 2.3) e **delle aree protette** (§ 2.4) nonchè **nella gestione sostenibile delle risorse idriche** (§ 2.3).

Non comportando l'aggiornamento del piano una significativa modifica all'impostazione del PdGA vigente, si ripropongono nella presente sezione le valutazioni già collaudate e approvate nella procedura di VAS precedenti.

6.1. Probabilità, durata, frequenza e reversibilità degli impatti

La *Tabella 67* riporta una valutazione qualitativa dei potenziali impatti delle tipologie di misure sulle componenti ambientali.

LEGENDA TABELLA

	Alta	Media	Bassa
PROBABILITA'	PA	PM	PB
DURATA	DA	DM	DB
FREQUENZA	FA	FM	FB

	Reversibile	Irreversibile
REVERSIBILITA'	R	IR

NESSUN IMPATTO	NI

Tipologie di MISURE	**COMPONENTI AMBIENTALI**													
	Atmosfera			**Geosfera**				**Biosfera**			**Antroposfera**			
	Aria	**Clima**	**Idrosfera**	**Uso del suolo**	**Vulnerabilità**	**Rischio idrogeologico**	**Pericolosità**	**Biodiversità**	**Flora, Fauna**	**Aree Protette**	**Popolazione**	**Urbanizzazione**	**Attività economiche***	**Paesaggio e Beni Culturali**
Attuazione della direttiva sulla gestione delle acque di balneazione	NI	NI	NI	NI	NI	NI	NI	NI	NI	NI	NI	NI	NI	NI

Tipologie di MISURE	COMPONENTI AMBIENTALI													
	Atmosfera			Geosfera				Biosfera			Antroposfera			
	Aria	Clima	Idrosfera	Uso del suolo	Vulnerabilità	Rischio idrogeologico	Pericolosità	Biodiversità	Flora, Fauna	Aree Protette	Popolazione	Urbanizzazione	Attività economiche*	Paesaggio e Beni Culturali
Attuazione della direttiva sulla qualità delle acque destinate al consumo umano	NI	NI	NI	NI	NI	NI	NI	NI	NI	NI	NI	NI	NI	NI
Attuazione delle direttive sul controllo dei pericoli di incidenti rilevanti	NI	NI	NI	NI	NI	NI	NI	NI	NI	NI	NI	NI	NI	NI
Attuazione della direttiva sulle valutazione dell'impatto ambientale	NI	NI	NI	NI	NI	NI	NI	NI	NI	NI	NI	NI	NI	NI
Attuazione della direttiva sul trattamento delle acque reflue urbane	NI	NI	NI	NI	NI	NI	NI	NI	NI	NI	NI	NI	NI	NI
Attuazione della direttiva sull'immissione in commercio dei prodotti fitosanitari	NI	NI	NI	NI	NI	NI	NI	NI	NI	NI	NI	NI	NI	NI
Attuazione della direttiva nitrati da fonti agricole	NI	NI	NI	NI	NI	NI	NI	NI	NI	NI	NI	NI	PB-DA-FA-R	NI
Attuazione della direttiva "uccelli" e della direttiva "habitat"	NI	NI	NI	NI	NI	NI	NI	NI	NI	NI	NI	NI	NI	NI
Attuazione della direttiva sulla prevenzione e la riduzione integrate dell'inquinamento	NI	NI	NI	NI	NI	NI	NI	NI	NI	NI	NI	NI	NI	NI
Misure per l'attuazione in applicazione del principio del recupero dei costi dell'utilizzo idrico	NI	NI	NI	NI	NI	NI	NI	NI	NI	NI	PA-DA-FA-R	NI	PA-DA-FA-R	NI
Misure finalizzate all'uso efficiente della risorsa idrica	NI	NI	NI	NI	NI	NI	NI	NI	NI	NI	NI	NI	PB-DB-FA-R	NI
Misure adottate ai fini dell'individuazione e della protezione delle acque destinate all'uso umano	NI	NI	NI	PB-DB-FB-R	NI	NI	NI	NI	NI	NI	NI	PB-DB-FB-R	PB-DB-FB-R	NI
Misure per il controllo sull'estrazione e sull'arginamento delle acque	NI	NI	NI	NI	NI	NI	NI	NI	NI	NI	NI	NI	NI	NI
Misure di controllo del ravvenamento o accrescimento artificiale della falda	NI	NI	NI	NI	NI	NI	NI	NI	NI	NI	NI	NI	NI	NI
Misure per il controllo degli scarichi da fonti puntuali	NI	NI	NI	NI	NI	NI	NI	NI	NI	NI	NI	NI	NI	NI

Tipologie di MISURE	COMPONENTI AMBIENTALI													
	Atmosfera			Geosfera				Biosfera			Antroposfera			
	Aria	Clima	Idrosfera	Uso del suolo	Vulnerabilità	Rischio idrogeologico	Pericolosità	Biodiversità	Flora, Fauna	Aree Protette	Popolazione	Urbanizzazione	Attività economiche*	Paesaggio e Beni Culturali
Misure di controllo dell'immissione di inquinanti da fonti diffuse	NI	NI	NI	NI	NI	NI	NI	NI	NI	NI	NI	NI	NI	NI
Misure volte a garantire condizioni idromorfologiche del corpo idrico adeguate al raggiungimento dello stato ecologico prescritto	NI	NI	NI	NI	NI	NI	NI	NI	NI	NI	NI	NI	PB-DB-FB-R	NI
Misure di divieto degli scarichi diretti nelle acque sotterranee	NI	NI	NI	NI	NI	NI	NI	NI	NI	NI	NI	NI	NI	NI
Misure adottate per il controllo e la riduzione dell'immissione delle sostanze prioritarie nell'ambiente idrico	NI	NI	NI	NI	NI	NI	NI	NI	NI	NI	NI	NI	PB-DB-FB-R	NI
Misure adottate ai fini delle prevenzione e del controllo degli inquinamenti accidentali	NI	NI	NI	NI	NI	NI	NI	NI	NI	NI	NI	NI	NI	NI
Misure supplementari PdGA 2015-2021 – Integrazione Politica Agricola Comunitaria e PdGA	NI	NI	NI	NI	NI	NI	NI	NI	NI	NI	NI	NI	NI	NI
Misure supplementari PdGA 2015-2021 – Accordi negoziati in materia ambientale	NI	NI	NI	NI	NI	NI	NI	NI	NI	NI	NI	NI	NI	NI
Misure supplementari PdGA 2015-2021 – Progetti educativi e studi	NI	NI	NI	NI	NI	NI	NI	NI	NI	NI	NI	NI	NI	NI
*(Agricoltura, Industria, Turismo, Pesca, Energia)														

Tabella 67 – Matrice di valutazione di "Probabilità, durata, frequenza e reversibilità degli impatti"

Come si è già avuto modo di evidenziare nel § 4.2.1 in merito ai criteri di valutazione degli impatti, fermo restando che tutte le misure per loro stessa natura sono tese al miglioramento del sistema di distretto, esse possono portare nel breve tempo ad azioni di conflitto con i portatori di interesse coinvolti.

Nel breve periodo le misura potrebbe essere valutata con effetti negativi, ma in un'ottica di sostenibilità a lungo termine, tale misura tenderà a dare effetti positivi di sostenibilità dei comparti in esame nel contesto distrettuale.

Si è perciò scelto di valutare l'effetto nel lungo periodo, in linea con gli indirizzi dell'Unione Europea, **confermando anche per tutti i successivi aggiornamenti di piano le misure di mitigazione già individuate nell'ambito della VAS del primo PdGA (2009-2015)** quali ad esempio tavoli di concertazione e percorsi inclusivi che agevolino un riequilibrio della sostenibilità delle misure. In tal senso gli impatti registrati sono stati considerati Reversibili in ottica di un'evoluzione nel lungo periodo.

6.2. Carattere cumulativo degli impatti

Come noto, la valutazione degli effetti cumulativi può essere impostata traendo indicazioni da 14 punti di riferimento per l'approccio all'indagine approfondita secondo le procedure di analisi della CEA "*Cumulative Effect Essessment*"[11] applicate ai progetti come da direttiva (CE) 97/11 del Consiglio 3 marzo 1997 all'allegato V – Informazioni di cui all'articolo 5 § 1, punto 4, mediante una descrizione dei probabili effetti rilevanti sull'ambiente dai progetti proposti dovuti:

- all'esistenza del progetto;
- all'esistenza delle risorse naturali;
- all'immissione di inquinanti, alla creazione di sostanze nocive e allo smaltimento dei rifiuti, o la descrizione da parte del committente dei metodi di previsione utilizzati per valutare gli effetti sull'ambiente.

La metodologia utilizzata, nata come valutazione degli effetti su impatti presenti in altre iniziative, viene assunta anche per le procedure di Piano e come tale anche nel documento VAS.

Il procedimento valutativo parte da alcuni assiomi che semplificano e avvicinano ai principi operativi, precisando che per:

- "Impatti cumulativi": effetti riferiti alla progressiva degradazione ambientale derivante da una serie di attività realizzate, in tutta un'area ... anche se ogni intervento, preso singolarmente, potrebbe non provocare impatti significativi (Gilpin 1995);
- ovvero: accumulo di cambiamenti indotti dall'uomo nelle componenti ambientali di rilievo (V.E.Cs[12]) attraverso lo spazio e il tempo (dove) tali impatti possono combinarsi in maniera additiva o interattiva (Spaling 1997).

Vanno, quindi, tratte indicazioni sulla procedura, in 14 punti, di riferimento per l'approccio alla indagine approfondita.

I seguenti cinque punti vengono utilizzati per la valutazione e precisamente:

1. valutazione di "impatti cumulativi di tipo additivo" per la determinazione dei valori di soglia massima;
2. "valutazione di "impatti cumulativi di tipo interattivo" se presenti, per effetti sinergici o antagonisti;
3. impatti cumulativi di tipo additivo: questa valutazione tende ad individuare il "valore di soglia" dato dalla somma degli impatti dello stesso tipo che possano sommarsi e concorrere e superare valori di soglia che sono formalmente rispettati da ciascun progetto di intervento.
4. impatti cumulativi per tipo d'intervento: tendente a stabilire se dall'interazione, somma, degli impatti, la tipologia d'impatto interattivo che ne consegue genera un nuovo impatto. Quindi se la somma degli impatti sinergici genera un impatto minore o se la somma degli impatti genera un impatto (nuovo) e maggiore.
5. Orizzonte temporale della C.E.A. rispetto alla VIA; dove inserito il valore temporale sullo schema di confronto (passato, presente e futuro); l'ambito geografico dell'intervento o dalla loro somma e le relazioni con la pianificazione ne esce una diversa metodologia di approccio che, come nel caso della pianificazione, ne sposta la necessità di approfondimento:
    - sulla somma dei progetti;
    - sull'analisi degli effetti temporali dove, ad es. la VIA non ha riferimenti sul "passato" e il suo

[11] Effetti riferiti alla progressiva degradazione ambientale derivante da una serie di attività realizzate in tutta un'area o regione, anche se ogni intervento, preso singolarmente, potrebbe non provocare impatti significativi.
[12] "Accumulo di cambiamenti indotti dall'uomo nelle componenti ambientali di rilievo (*VECs: Valued Environmental Components*) attraverso lo spazio e il tempo. Tali impatti possono combinarsi in maniera additiva o interattiva"

futuro è a "breve termine", mentre la C.E.A. riconosce il "passato" e valuta il futuro a "medio-lungo termine". Così come per l'ambito una valuta il "sito specifico" e l'altro "l'area vasta" e per le relazioni con la pianificazione la differenza è tra il "livello del progetto" e il "livello dei programmi e delle politiche".

I successivi seguenti 6 punti sarebbero stati i passaggi per arrivare alla *Check List* relativa alla valutazione della quantità (numerica o percentuale) degli impatti negativi e positivi dell'impatto cumulativo.

1. Sovrapposizione singole soglie per riallineare la nuova soglia (nel tempo) dell'impatto cumulativo;
2. Definizione conseguenze ambientali per dimensione (magnitudo) estensione geografica, durata, frequenza: unicità intervento, intermittenza, cronicità;
3. Descrizione quantitativa degli effetti sulle risorse;
4. Valori crescenti di impatto (numerici o percentuali) sulle varie risorse considerate;
5. Descrizione narrativa degli effetti sulla varietà di risorse considerate;
6. Check List – valutazione quantità (numerica o percentuale) degli impatti negativi e positivi dell'impatto cumulativo.

I successivi (passaggi) da 12 a 14 sono stati trattati nel capitolo "Monitoraggio" e più specificatamente:

1. Descrizione degli elementi da includere in un programma di monitoraggio temporale in rapporto alle conseguenze ambientali;
2. Definizione delle conseguenze ambientali – metodologia di previsione e valutazione;
3. Capacità del metodo di quantificare e sintetizzare gli effetti, suggerire alternative, essere strumento di pianificazione e decisione, collegarsi con altri metodi.

La valutazione degli impatti va desunta dai documenti allegati alla VIA delle varie opere programmate presenti sui territori e dalle indagini del presente documento.

Tutto ciò precisato non si ritiene sia possibile in questa fase procedere ad una valutazione del carattere cumulativo degli impatti.

Le valutazioni sulla cumulabilità degli effetti di disturbo prodotti in fase di attuazione saranno necessariamente da definirsi in fase attuativa dei singoli interventi e nell'ambito delle rispettive procedure di VIA, ove previste.

6.3. Natura transfrontaliera degli impatti

Il distretto ha carattere transfrontaliero in quanto porzioni dei seguenti bacini idrografici appartengono al territorio di altri Stati confinanti (Svizzera, Austria, Slovenia).

- due terzi del territorio del bacino dell'Isonzo ricadono in territorio sloveno mentre solo la residua terza parte, approssimativamente coincidente col bacino del torrente Torre e con l'area di pianura del basso Isonzo, occupa il territorio italiano;
- il bacino del Levante, costituente l'area del carso Goriziano e Triestino, rappresenta parte di u'area più ampia comunemente conosciuta come "Carso Classico", estesa a cavallo tra il confine italiano e sloveno;
- il bacino del fiume Adige si estende, seppure per una porzione estremamente esigua, oltre il territorio nazionale, nel territorio della Confederazione Elvetica.

Vi sono poi tre ulteriori aree montuose di piccola superficie ricadenti in territorio italiano ma appartenenti, sotto il profilo meramente idrografico, al contiguo Distretto del Danubio.

Si tratta in particolare:

- del bacino del torrente Slizza, collocato all'estremità nord-orientale del territorio italiano, in prossimità del confine italo-austriaco-sloveno;
- di una piccola parte del bacino del fiume Drava, tra il bacino dell'Adige e quello del Piave, in prossimità del confine italo-austriaco di Dobbiaco, costituente l'estrema propaggine orientale della Val Pusteria (160 Kmq).
- di una piccola parte del bacino del fiume Inn, per una superficie di appena 21 Kmq.

In tutti e tre i casi, la controparte di riferimento è la Repubblica d'Austria.

Ai fini di garantire il coordinamento per i bacini transfrontalieri previsto dalla Direttiva 2000/60/CE, Slovenia, Svizzera e Austria sono stati costantemente informati delle attività di consultazione illustrate nel § 2.8, in quanto inseriti nella lista dei soggetti interessati.

Inoltre, sempre a tal fine è stato elaborato un documento in lingua inglese che riassumeva i contenuti del Piano. Il documento è stato trasmesso al Ministero dell'Ambiente e della Tutela del Territorio e del Mare con richiesta di inoltro alle competenti Autorità d'Austria e Svizzera, ed è stato anche pubblicato sul sito *www.alpiorientali.it*.

Infine nell'ambito della procedura di Valutazione Ambientale Strategica, si è provveduto a richiedere al Ministero dell'Ambiente e della Tutela del Territorio e del Mare di avviare, per tramite del Ministero degli Affari Esteri, la consultazione transfrontaliera con suddetti stati esteri ai sensi dell'art. 32 del D.Lgs 152/2006.

Rispetto al composito quadro sopra descritto, la situazione certamente più significativa è quella che riguarda il bacino di Isonzo e del Levante, e quindi le relazioni con la Repubblica di Slovenia.

La cooperazione italo-slovena in materia di gestione delle acque transfrontaliere costituisce uno degli elementi cardine dell'Accordo sulla promozione della cooperazione economica tra Repubblica Italiana e la Repubblica Socialista Federativa di Jugoslavia (ora Repubblica di Slovenia) siglato ad Osimo il 10 novembre 1975.

Risale, infatti, a questo trattato (art. 2) l'istituzione della Commissione Mista per l'Idroeconomia "incaricata di studiare tutti i problemi idrologici di interesse comune e di proporre soluzioni idonee in materia, in vista di assicurare il miglioramento degli approvvigionamenti d acqua ed elettricità", con una "importanza particolare alla regolamentazione delle acque dei bacini dell'Isonzo, dello Judrio e del Timavo ed al loro sfruttamento per la produzione di energia elettrica, per l'irrigazione ed altri usi civili" (art. 3).

D'altra parte il combinato disposto dell'art. 13, comma 3 e dell'art. 3, comma 6, della Direttiva 2000/60/CE ha consentito di individuare proprio in tale Commissione il soggetto istituzionale più idoneo ad assicurare la reciproca armonizzazione tra i Piani di gestione in fase di elaborazione, ed ora di aggiornamento, da parte delle autorità italiane e slovene.

Durante le sessioni della Commissione mista per l'Idroeconomia ampio spazio è s riservato allo stato di avanzamento delle attività di aggiornamento del Piano di gestione delle acque e di elaborazione del Piano di gestione del rischio di alluvioni.

Nell'ambito delle citate attività di consultazione sono state avviate con la Repubblica d'Austria delle iniziative di coordinamento legate all'armonizzazione dei metodi di classificazione dei corpi idrici transfrontalieri.

Nell'ambito delle medesime citate attività di consultazione è stata interessata anche la Confederazione Svizzera che non ha rappresentato osservazioni in merito per il Distretto delle Alpi orientali.

6.4. Rischi per la salute umana o per l'ambiente (ad es. in caso di incidenti)

Gli incidenti costituiscono un fattore di pressione ambientale completamente a sé stante e sono fonte di particolare apprensione a causa di vari fattori: la potenziale portata dei loro effetti (da cui l'interesse dei mezzi di comunicazione e dell'opinione pubblica), la loro imprevedibilità (da cui la sensazione della mancanza di controllo e la difficoltà di garantire adeguate misure di emergenza) e l'incertezza riguardo alle loro conseguenze.

Spesso si dispone di scarse conoscenze riguardo ai percorsi che le sostanze incidentalmente rilasciate potrebbero compiere nell'ambiente e al loro impatto su quest'ultimo e sulla salute umana, e tale incertezza è ulteriormente accresciuta dalle interazioni, talvolta impreviste, che tali eventi possono avere con l'ambiente circostante nel momento in cui si verificano.

I dati relativi agli eventi occorsi in passato possono senz'altro fornire utili indicazioni riguardo le conseguenze ambientali di possibili eventi futuri, tuttavia la complessità delle cause responsabili di questi episodi e la natura sito-specifica delle interazioni con l'ambiente rendono difficoltosa la formulazione di previsioni al riguardo.

Tutto ciò premesso **le misure del PdGA non inseriscono a livello distrettuale ulteriori elementi di rischio per la salute umana o per l'ambiente, ma anzi, attraverso l'attuazione di alcune tipologie di misure operano per una riduzione di tale rischio**.

Infatti il programma delle misure del PdGA integra alcune linee di intervento specificamente dedicate alla prevenzione degli incidenti che possono comportare uno scadimento dello stato ambientale dei corpi idrici. Nello specifico si citano:

- le misure di attuazione della direttiva 96/82/CE sugli incidenti rilevanti;
- le misure di attuazione della direttiva 85/337/CEE sulla valutazione dell'impatto ambientale;
- le misure di attuazione della direttiva 86/278/CEE sulla protezione dell'ambiente nell'utilizzazione dei fanghi di depurazione;
- le misure di attuazione della direttiva 91/271/CEE sul trattamento delle acque reflue urbane;
- le misure di attuazione della direttiva 96/61/CE sulla prevenzione e la riduzione integrate dell'inquinamento.

Cui si aggiungono anche le

- Misure per il controllo degli scarichi da fonti puntuali
- Misure di controllo dell'immissione di inquinanti da fonti diffuse
- Misure volte a garantire condizioni idromorfologiche del corpo idrico adeguate al raggiungimento dello stato ecologico prescritto
- Misure di divieto degli scarichi diretti nelle acque sotterranee
- Misure adottate per il controllo e la riduzione dell'immissione delle sostanze prioritarie nell'ambiente idrico
- Misure adottate ai fini della prevenzione e del controllo degli inquinamenti accidentali

Risulta dunque evidente che il PdGA nel rispettare la coerenza interna fra le azioni di Piano abbia un'intrinseca vocazione al rispetto del principio di tutela dei rischi per la salute umana o per l'ambiente.

6.5. Entità ed estensione nello spazio degli impatti (area geografica e popolazione potenzialmente interessate)

Come illustrato in *Tabella 67* le componenti ambientali che potrebbero presentare impatti in attuazione delle misure del PdGA sono:

- Uso del suolo;
- Urbanizzazione (significativa ma reversibile per attuazione misure di mitigazione

- Popolazione significativa ma reversibile per attuazione misure di mitigazione
- Settori economici (estesa ma reversibile per attuazione misure di mitigazione)

Per quanto riguarda l'uso del suolo e l'urbanizzazione e le attività economiche, gli impatti sono da ascriversi all'attuazione delle misure per la tutela delle acque potabili, laddove prevedano l'istituzione di aree di salvaguardia a tutela dei prelievi idropotabili; risulta evidente che il vincolo all'uso del suolo che le amministrazioni competenti andranno a definire non avrà un'estensione e un'entità rilevante a livello distrettuale in termini di superfici interessate.

La popolazione e le attività economici, potrebbero invece subire impatti negativi dalle "misure per l'applicazione del principio di recupero dei costi dell'utilizzo idrico" in quanto ciò potrebbe comportare un aumento dei costi da sostenere per l'utilizzo della risorsa idrica. In tal senso l'impatto potrebbe interessare la totalità della popolazione residente nel distretto presentando dunque una estensione significativa. Si ritiene tuttavia che la presenza della misura di mitigazione relativa all'istituzione dei percorsi inclusivi citata al § 4.2.1 abbia svolto e continui a svolgere un significativo ruolo di confronto e aumento della consapevolezza dei soggetti interessati al punto funzionale.

Le attività economiche sono inoltre potenzialmente interessate anche dall'applicazione di altre misure di piano ma valgono le considerazioni riportate nel precedente capoverso, con particolare riferimento alle misure di mitigazione già in atto.

6.6. Valore e vulnerabilità delle aree del distretto che potrebbero essere interessate

Le caratteristiche naturali e del patrimonio culturale del distretto idrografico delle Alpi orientali sono già state illustrate nei paragrafi 5.10 e 5.13 del presente documento. A verifica dell'evoluzione di tali caratteristiche in relazione all'attuazione del Piano di Gestione delle Acque sono stati individuati nel Piano di Monitoraggio VAS alcuni indicatori che di seguito si riportano:

- Superficie sottoposta a tutela nel distretto (SIC/ZPS, Biotopi, Parchi nazionali, Parchi regionali)
- Siti della rete Natura 2000 con Piano di Gestione delle aree protette/ Misure di conservazione adottato/e
- Corpi idrici connessi con beni culturali e paesaggistici, individuati ai sensi del D.Lgs. 42/2004, in stato ecologico inferiore al buono.

Rimane inteso che il PdGA ha un'intrinseca valenza di tutela delle caratteristiche naturali del territorio in quanto fortemente connesse al raggiungimento degli obiettivi ambientali del corpo idrico.

Con specifico riferimento al patrimonio culturale, si segnala che sono operativi dei **canali di confronto e coordinamento tra Autorità di bacino e MIBACT sui temi dell'interazione fra pianificazione di distretto e tutela dei beni culturali, nell'ambito** dell'implementazione della direttiva alluvioni 2007/60/CE e **dell'aggiornamento del Piano di Gestione in ottemperanza al parere MIBACT reso con nota n. 32497 del 12 dicembre 2013 già citato al § 4.2.1**. A tal proposito si richiama il fatto che il MIBACT è rappresentato sia nella Conferenza Operativa, sia nella Conferenza istituzionale permanente dell'Autorità di Bacino, organi con funzione rispettivamente di validazione tecnica e approvazione formale degli atti di pianificazione di bacino.

La forte vocazione alla tutela ambientale del PdGA ne determina un'intrinseca tutela al rispetto dei livelli di qualità ambientale e dei valori limite dell'utilizzo intensivo del suolo in quanto questi aspetti sono strettamente connessi al raggiungimento degli obiettivi di piano illustrati ai § 2.3 e § 2.4.

A controllo dell'evoluzione di tali aspetti è operativo il monitoraggio VAS illustrato al § 4.3.

6.7. Impatti su aree o paesaggi nel distretto riconosciuti come protetti a livello nazionale, comunitario o internazionale

Per paesaggio si intende "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" (da art. 1, comma a, della Convenzione Europea del Paesaggio - Firenze, 20 ottobre 2000).

Il D.Lgs. 42/2004 (Codice dei Beni Culturali e del Paesaggio) definisce il paesaggio come "una parte omogenea di territorio i cui caratteri derivano dalla natura, dalla storia umana e dalle reciproche interrelazioni" (art. 131, comma 3).

Il paesaggio è passato da una concezione eminentemente estetica ad una che mette in evidenza il suo valore di patrimonio naturale e storico, viene pertanto considerato un bene culturale. Nella società attuale il paesaggio ha preso una connotazione anche di risorsa economica.

L'approccio analitico allo studio del paesaggio può avvenire pertanto in due modi differenti: uno che analizza gli aspetti estetici e percettivi, l'altro prende in considerazione gli aspetti naturali quali la geomorfologia, la pedologia, la fitosociologia, l'agronomia. A tal fine è utile ricordare come il DPCM 27 dicembre 1988 prescriva che la qualità del paesaggio sia determinata attraverso le analisi concernenti "il paesaggio nei suoi dinamismi spontanei, mediante l'esame delle componenti naturali" e le "condizioni naturali e umane che hanno generato l'evoluzione del paesaggio".

La normativa nazionale, quindi, riconosce il valore del paesaggio in quanto patrimonio storico e culturale di una popolazione e che gli stessi tratti del paesaggio contribuiscono ad affermare l'identità della popolazione residente e la propria appartenenza, ma anche a sottolineare le differenze esistenti.

I possibili impatti su questa componente derivano principalmente da:

- introduzione di nuovi ingombri fisici e/o nuovi elementi;
- escavazioni e/o movimentazione di terra e svolgimento attività edilizie: anche in questo caso comportano un impatto visivo.

Ciò può comportare un impatto visivo, che dovrà essere valutato nella definizione della localizzazione e delle modalità di costruzione dei manufatti, nonché nella scelta di interventi di inserimento paesaggistico.

Una valutazione oggettiva dell'impatto visivo è, ad oggi, un problema ancora aperto, poiché abbastanza complicato effettuare valutazioni di tipo quantitativo. La percezione del paesaggio, infatti, è personale e riflette i propri particolari interessi e la propria educazione. È necessario, pertanto, effettuare valutazioni di impatto soggettive, come l'analisi delle "azioni visuali" introdotte dal progetto nel contesto paesaggistico e la modifica della "struttura paesaggistica" originaria.

Ciò detto, le analisi effettuate, come già riportato al § 4.3.10, hanno portato alla definizione delle grandezze della *Tabella 41*.

Ciò premesso, è evidente come la maggior parte dei corpi idrici del distretto intersechi uno o più beni culturali o paesaggistici e come dunque sia appropriato presupporre una correlazione stretta fra stato ambientale dei corpi idrici ed effetti sulla conservazione e fruibilità dei beni culturali e paesaggistici.

Come si è già avuto modo di indicare al § 2.5 l'aggiornamento della classificazione dei corpi idrici (stato ambientale) non è ancora completa a livello distrettuale in attesa degli esiti dei monitoraggi sui corpi idrici compiuti dalle agenzie ambientali nel rispetto dei previsti programmi di monitoraggio.

Si ritiene comunque utile fornire indicazioni circa lo stato ecologico dei corpi idrici per i quali è presente una classificazione aggiornata e in connessione con beni culturali e architettonici.

Gli esiti di tale analisi popolano l'indicatore 25 di *Tabella 35*, sono riportati nel citato report di monitoraggio VAS 2018 (§ 4.3) e sono riassunti nella seguente *Tabella 68*.

	Bolzano	Trento	Veneto	Friuli Venezia Giulia
Fiumi	22	33	78	36*
Laghi	0	75	30	0*
Acque di transizione	-	-	100	71
Acque Marino Costiere	-	-	100	5
* dati 2012				

Tabella 68 – % Corpi idrici connessi con beni culturali e paesaggistici, individuati ai sensi del D.Lgs. 42/2004, in stato ecologico inferiore al buono (dati 2014-2016)

Come già riportato, le informazioni spaziali dei beni culturali e paesaggistici forniti, sono strutturate in elementi puntuali, lineari o areali a seconda della tipologia di bene. Per gli elementi puntuali (*Tabella 69*) i numeri riferiscono della percentuale di beni che intersecano corpi idrici.

Tipologia di bene culturale e paesaggistico	Fiumi	Laghi	Transizione	Marino-Costiere
	% N.	% N.	% N.	% N.
Immobili di notevole interesse pubblico (art 136)	**26**			**1**
beni archeologici	**19**		**17**	

Tabella 69 - % di beni culturali sul totale della medesima tipologia che intersecano i corpi idrici superficiali della rete idrografica 2000/60. Elementi puntuali

Per gli elementi lineari, data l'esiguità delle informazioni disponibili si è omessa la rispettiva tabella.

Tipologia di bene culturale e paesaggistico	% dell'area che interessa i Fiumi	% dell'area che interessa i Laghi	% dell'area che interessa le acque di Transizione	% dell'area che interessa le acque Marino-Costiere	Totale distretto
					Estensione Kmq
Aree di notevole interesse pubblico (art. 136)	8,4	0,3	5,5	0,1	12976
Aree archeologiche	12,5	0	0	0	1
Aree oltre i 1600m slm (art 142 lettera d)	1,9	0,04	0	0	17101
Parchi, riserve nazionali (art 142 lettera f)	6,8	2,6	0	2.6	1255
Parchi, riserve locali (art 142 lettera f)	7,7	0,4	0,9	0,1	2604
Aree Natura 2000 SIC e ZSC (art 142 lettera f)	7,7	0,4	9,7	0,1	7075
Aree Natura 2000 ZPS (art 142 lettera f)	7,0	0,2	11,2	0,1	6660
Aree boscate (art 142 lettera g)	7,8	8	0	0	12283
Zone umide (art 142 lettera i)	2,3	2,0	90	0,9	18

Tabella 70 – % di beni culturali sul totale della medesima tipologia che intersecano i corpi idrici della rete idrografica 2000/60. Elementi areali (compreso il Fissero Tartaro Canalbianco)

Per gli elementi areali (*Tabella 70*) si è valutato significativo riportare la percentuale delle superfici ("area") dei beni culturali e paesaggistici che effettivamente intersecano i corpi idrici.

I dati nella tabella evidenziano che non esistono tipologie di beni culturali e paesaggistiche che non intersechino copri idrici e ciò conferma l'importante connessione esistente fra i beni culturali e paesaggistici ed i corpi idrici.

Come già richiamato al § 4.2.1 il Piano di Gestione delle Acque nel primo ciclo di pianificazione è stato integrato con misure volte a mitigare gli eventuali effetti su aree o paesaggi riconosciuti come protetti a livello nazionale, comunitario o internazionale, come prescritto dal MIBACT con il parere prot. n. 32497 del 12 dicembre 2013.

7. La Valutazione di incidenza ambientale

7.1. Inquadramento normativo e metodologico della VIncA e integrazione con la VAS

La Valutazione di Incidenza rappresenta uno strumento di prevenzione atto a garantire la coerenza complessiva e la funzionalità dei siti della rete Natura 2000, a vari livelli (locale, nazionale e comunitario). Introdotta dall'articolo 6, comma 3, della direttiva "Habitat", recepito con l'art. 5 del D.P.R. n. 357/97 e s.m.i., consente l'esame delle interferenze di piani, progetti e interventi che, non essendo direttamente connessi alla conservazione degli habitat e delle specie caratterizzanti i siti stessi, possono condizionarne l'equilibrio ambientale. La valutazione di incidenza quindi permette di verificare la sussistenza e la significatività di incidenze negative a carico di habitat o specie di interesse comunitario.

Il D.Lgs. 152/2006 e s.m.i., che ha recepito la direttiva VAS, all'Art. 10 "Norme per il coordinamento e la semplificazione dei procedimenti", comma 3, dispone che la VAS comprenda le procedure di valutazione di incidenza (VincA) di cui all'art. 5 del DPR 357/97 e s.m.i. "Regolamento recante attuazione della direttiva 92/43/CEE relativa alla conservazione degli habitat naturali e seminaturali, nonché della flora e della fauna selvatiche".

La valutazione di incidenza viene quindi effettuata per tutti piani e programmi "per i quali, in considerazione dei possibili impatti sulle finalità di conservazione dei 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, si ritiene necessaria una valutazione di incidenza ai sensi dell'articolo 5 del D.P.R. 8 settembre 1997, n. 357, e successive modificazioni".

Pertanto le procedure di VAS e VINCA si applicano cumulativamente a tutti i piani che possono avere ripercussione sui siti Natura 2000 e possono essere effettuate in una procedura coordinata a patto che soddisfi le specifiche disposizioni previste in entrambe le norme.

Le condizioni per assoggettare i piani e programmi alla procedura di VINCA prevedono che essi non siano direttamente connessi e necessari alla gestione del sito e che esista la possibilità che abbiano incidenze significative sul sito.

La VINCA inoltre non è considerata necessaria quando il piano o programma non ha alcuna incidenza ovvero non interferisce con il sito Rete Natura 2000.

Al fine di determinare se esistono delle interferenze tra il Piano e le aree SIC e/o ZPS va presa in considerazione sia la sovrapposizione fisica, sia una relazione funzionale o ecologica senza sovrapposizione fisica.

L'interferenza avviene quando c'è sovrapposizione tra l'area di influenza del Piano e l'area funzionale ecologica di un SIC e/o ZPS.

L'area di influenza del piano sul territorio è l'area nella quale gli effetti sono rilevabili in termini di emissioni (aria, acqua, rumore, ecc.), di traffico, generato o indotto, di disturbo antropico. L'effetto sull'area di influenza deve essere evidente e diretto, e pertanto determinare in particolare fenomeni di inquinamento o disturbo percepibili e misurabili.

In ambito comunitario la Commissione Europea DG Ambiente ha fornito una Guida Metodologica per la valutazione di incidenza, "*Assessment of plans and projects significantly affecting Natura 2000 sites. Methodological guidance on the provisions of Article 6 (3) and (4) of the Habitats Directive 92/43/EEC*"[13], redatta con l'intento di fornire un aiuto metodologico facoltativo per l'esecuzione o la revisione delle valutazioni.

La Guida Metodologica sopraccitata traccia un percorso ideale composto da quattro livelli principali:

[13] *https://ec.europa.eu/environment/nature/natura2000/management/docs/art6/natura_2000_assess_en.pdf*

- LIVELLO I: screening – questa fase ha come obiettivo la verifica della possibilità che dalla realizzazione di un piano o progetto derivino effetti significativi sugli obiettivi di conservazione di un Sito della Rete Natura 2000, e la determinazione del possibile grado di significatività di tali incidenze.
- LIVELLO II: valutazione appropriata – questa fase viene effettuata qualora nella fase di Screening si sia verificato che il piano o progetto possa avere incidenza negativa sull'integrità del sito Natura 2000, tenendo conto della struttura e della funzione del sito, nonché dei suoi obiettivi di conservazione.
- LIVELLO III: analisi di soluzioni alternative – in questa fase si valutano le modalità alternative per l'attuazione del progetto o del piano in grado di prevenire gli effetti passibili di pregiudicare l'integrità del sito Natura 2000; viene attuata qualora, nonostante le misure di mitigazione proposte, sia ragionevole identificare soluzioni alternative.
- LIVELLO IV: valutazione in caso di assenza di soluzioni alternative in cui permane l'incidenza negativa – in questa fase si valutano le misure compensative laddove, in seguito alla conclusione positiva della valutazione sui motivi imperanti di rilevante interesse pubblico, sia ritenuto comunque necessario realizzare il piano o progetto.

In questo processo la VINCA si costruisce per fasi susseguenti: se a conclusione del Livello I di *screening* si evidenzia la possibilità che il piano o programma possa avere effetti significativi sui siti della Rete Natura 2000, si passa al Livello II di "valutazione appropriata" e, se sono individuati alcuni effetti negativi, nonostante le misure di mitigazione introdotte, si procede al Livello III, cioè alla valutazione delle alternative. Infine, nel caso non vi siano adeguate soluzioni alternative, ovvero permanga l'evidenza di effetti con incidenza negativa sul sito e contemporaneamente siano presenti motivi imperativi di rilevante interesse pubblico, saranno adottate adeguate misure di compensazione corrispondenti al Livello IV.

Come riportato nel documento "Semplificazione, Coordinamento ed integrazione dei procedimenti ambientali (VAS-VIncA-VIA-AIA)"[14] redatto dal MATT nel 2010 (§ 1.1), **nel caso in cui ci si trovi nell'ambito di una verifica di assoggettabilità** a VAS (art. 12 del D.Lgs 152/2006), "**la VIncA si ferma al LIVELLO 1 "*screening*"** e segue fondamentalmente quanto indicato dall'Allegato G del DPR 357/97 e dalla "Guida metodologica alle disposizioni dell'articolo 6, paragrafi 3 e 4 della direttiva Habitat 92/43/CEE"[15].

[14] *www.va.minambiente.it/media/3515/SEMPL_COORD_VAS_VIA_VI_AIA_PONGAT.pdf*
[15] *www.minambiente.it/sites/default/files/archivio/allegati/rete_natura_2000/Valutazione_di_piani_e_progetti_aventi_unxincidenza_significativa_sui_siti_della_rete_Natura_2000.PDF*
Traduzione di cortesia in italiano

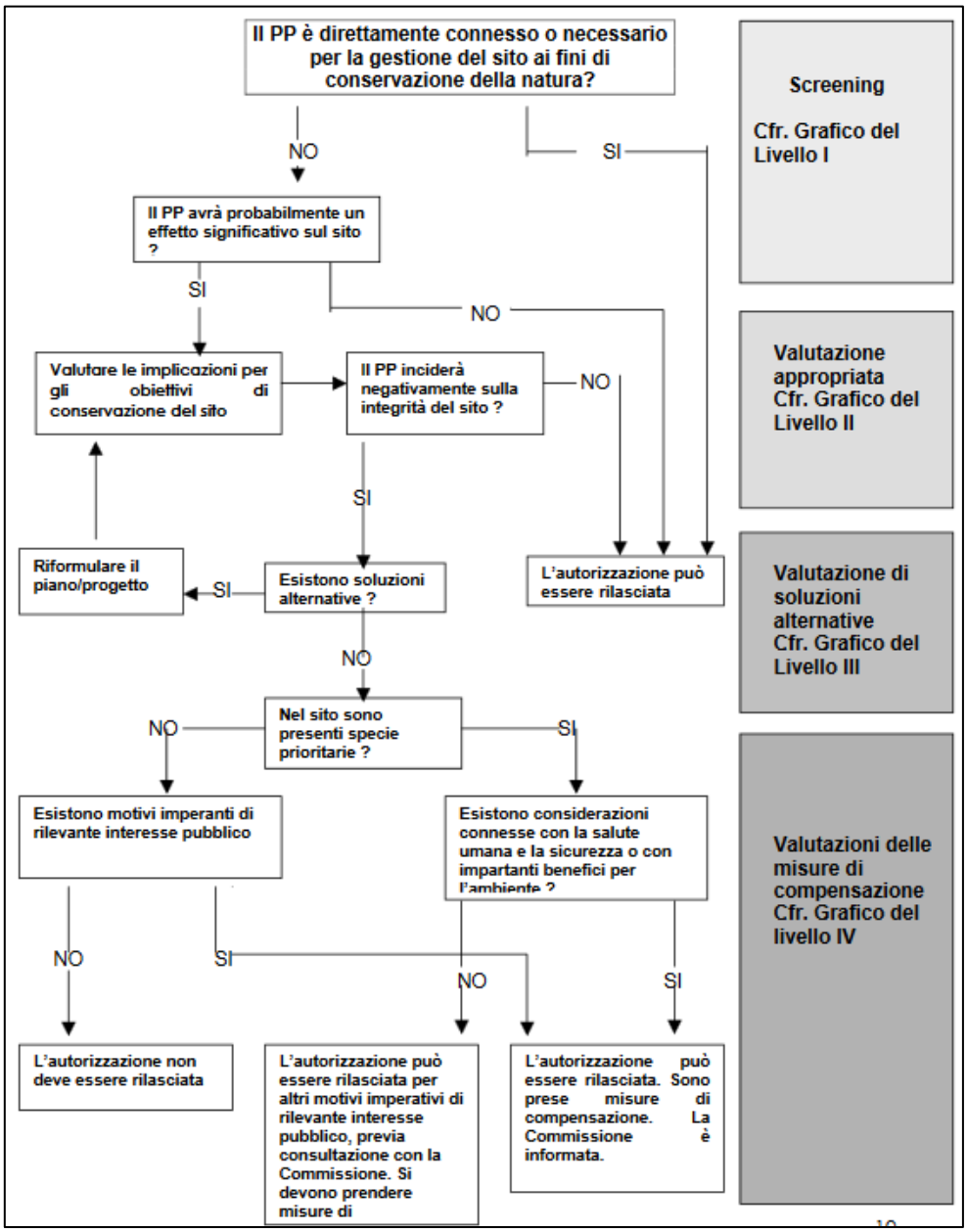


Figura 67 – Schema di sviluppo della VIncA (fonte Guida Metodologica Commissione Europea[15])

A partire da tali presupposti si procederà nei seguenti paragrafi all'analisi di *screening* sulla base dello schema riportato in *Figura 67* e seguendo le indicazioni contenute nella citata Guida Metodologica della Commissione Europea.

7.2. Valutazione di Livello I: *screening*

Con lo *screening* si analizza la possibile incidenza che un piano può avere sul sito Natura 2000 sia isolatamente sia congiuntamente con altri progetti o piani, valutando se tali effetti possono oggettivamente essere considerati irrilevanti. Tale valutazione consta di quattro fasi:

1. Determinare se il piano è direttamente connesso o necessario alla gestione del sito.
2. Descrivere il progetto/piano unitamente alla descrizione e alla caratterizzazione di altri progetti o piani che insieme possono incidere in maniera significativa sul sito Natura 2000.
3. Identificare la potenziale incidenza sul sito Natura 2000.
4. Valutare la significatività di eventuali effetti sul sito Natura 2000.

7.2.1. Fase 1: gestione dei siti

Nella Direttiva Habitat è chiaramente indicato che, affinché un piano possa essere considerato "direttamente connesso o necessario alla gestione del sito", la "gestione" si deve riferire alle misure gestionali a fini di conservazione, mentre il termine "direttamente" si riferisce a misure che sono state concepite unicamente per la gestione a fini conservativi di un sito e non in relazione a conseguenze dirette e indirette su altre attività. Va inoltre osservato che, nel caso in cui una misura volta alla gestione a fini conservativi sia destinata a ripercuotersi su un altro sito, si richiede una valutazione, in quanto le misure per la gestione a fini conservativi non sono specificatamente e direttamente mirate al secondo sito.

Ciò premesso, come si è avuto modo di illustrare al § 2.4, il PdGA sviluppa specifiche misure di coordinamento e tutela nella gestione delle aree protette nel distretto, ivi comprese le aree della rete Natura 2000. In particolare il PdGA prevede:

1) Un registro aggiornato delle aree del distretto idrografico alle quali è stata attribuita una protezione speciale in base alla specifica normativa comunitaria al fine di proteggere le acque superficiali e sotterranee ivi contenute o di conservarne gli habitat e le specie presenti che dipendono direttamente dall'ambiente acquatico (art. 6 della Dir. 2000/60/CE).
2) La valutazione periodica, nell'ambito del Monitoraggio VAS, di appositi indicatori che fanno direttamente o indirettamente riferimento alle aree protette (*Tabella 35*); si richiamando in particolare:
   - Indicatore 1: stato ecologico dei fiumi;
   - Indicatore 2: stato ecologico dei laghi;
   - Indicatore 13: Superficie sottoposta a tutela nel distretto (Aree protette terrestri, Aree protette marine, Rete Natura 2000, Zone umide);
   - Indicatore 14: Siti della rete natura 2000 con Piano di gestione delle aree protette e misure di conservazione adottato/e
3) Per i corpi idrici connessi alle aree protette indicate nel registro di cui al precedente punto, è prevista l'individuazione di eventuali obiettivi più rigorosi, in considerazione delle norme comunitarie in base alle quali le aree protette sono istituite, laddove richiedano un regime di tutela maggiore o finalità diverse (art 4 comma 1. lettera c della Dir. 2000/60/CE).

Gli obiettivi più rigorosi sono peraltro assegnati in stretta collaborazione con le strutture delle Regioni e Province Autonome competenti nella gestione della Rete Natura 2000.

Ciò comporta che **per i corpi idrici cui viene assegnato un obiettivo più rigoroso per finalità conservazione di habitat e specie, devono essere individuate specifiche misure per il raggiungimento/mantenimento dello stato ambientale previsto**.

Il programma delle misure del PdGA comprende dunque, ove necessarie, specifiche misure, definite per la gestione a fini conservativi delle aree protette ivi comprese le aree ricadenti nella rete Natura 2000.

In tal senso risultano dunque verificate le condizioni sulla base delle quali **il PdGA è direttamente connesso o necessario per la gestione del sito ai fini di conservazione della natura**.

Tale valutazione ha necessariamente una connotazione coerente con la dimensione strategica di coordinamento distrettuale assegnata al PdGA nella definizione del programma delle misure.

Rimane inteso che dovranno essere preventivamente valutati, ove necessario, eventuali effetti che i singoli interventi previsti nel programma delle misure potrebbero determinare su habitat e specie protette, attraverso lo sviluppo di specifiche procedure VINCA a scala di progetto e a carico del soggetto responsabile dell'attuazione.

7.2.2. Fase 2: descrizione del PdGA

Nel presente documento è contenuta una descrizione sintetica (§ 1.3) e dettagliata (Capitolo 2) dei contenuti del PdGA, cui si rimanda per eventuali necessità di approfondimento.

Nella descrizione del piano è necessario identificare tutti quegli elementi che, isolatamente o congiuntamente con altri, possono produrre effetti significativi sul sito Natura 2000. La *checklist* riportata in *Tabella 71* indica i principali parametri relativi ad un piano che in genere devono essere identificati.

Elemento	Paragrafo di riferimento
Dimensioni, entità, area, superficie occupata, ecc.	§ 2.2
Settore del piano	§ 2.1
Cambiamenti fisici che deriveranno dal piano	§ 6.1
Fabbisogno di risorse (acqua di estrazione)	Non pertinente
Emissioni e rifiuti (eliminazione nel terreno, nell'acqua o nell'aria)	Non pertinente
Esigenze di trasporto	Non pertinente
Durata delle fasi di edificazione, funzionamento e smantellamento	Non pertinente
Periodo di attuazione del piano	§ 2.3
Distanza dal sito Natura 2000 o caratteristiche principali del sito	§ 5.10
Impatti cumulativi con altri progetti/piani	§ 6.2

Tabella 71 – Checklist del Piano per la fase di screening (fonte Guida Metodologica Commissione Europea[15])

7.2.3. Fase 3: caratteristiche dei siti

Chiaramente, l'ambito di applicazione del PdGA rende poco funzionale una descrizione di tutte le 164 aree protette destinate per la protezione degli habitat e di specie compresi i siti della Rete Natura 2000 presenti nel distretto delle Alpi orientali.

Risulta invece più efficace fornire una caratterizzazione del complesso delle aree protette come rappresentata in termini descrittivi, tabellari e cartografici nel § 5.10 cui si rimanda.

7.2.4. Fase 4: Valutazione della significatività

Le valutazioni commisurate alla scala distrettuale di applicazione del PdGA e alla dimensione strategica della VAS riportate al § 6.1, indicano l'assenza di impatti prevedibili del PdGA sulle aree protette, anche in virtù del fatto che il livello di pianificazione del PdGA non consente di individuare già in questa fase interventi che possono in qualche modo determinare incidenza sulle componenti naturalistiche.

7.3. Dichiarazione di non necessità della procedura di VINCA

Sulla base delle considerazioni riportate nei precedenti paragrafi si dichiara che:

- **è possibile concludere in maniera oggettiva che è improbabile che il PdGA produca effetti significativi sui siti Natura 2000**;
- **il PdGA svolge anzi un ruolo importante nel coordinamento a livello distrettuale delle informazioni sulle aree protette e nella definizione di specifici obiettivi ambientali per i corpi idrici e delle conseguenti misure funzionali a contribuire allo stato di conservazione di habitat e specie che dipendono direttamente dall'ambiente acquatico**;
- che comunque **la realizzazione dei singoli interventi, una volta definiti sul piano progettuale e collocati in precisi ambiti territoriali, dovrà essere accompagnata, se ritenuta necessaria, dalla Valutazione di Incidenza Ambientale** come previsto dalla Direttiva Habitat.

8. Conclusioni

Il Piano di Gestione delle Acque di cui alla Direttiva Quadro sulle Acque (direttiva 2000/60/CE) è lo strumento operativo attraverso il quale si devono pianificare, attuare e monitorare le misure per la protezione, il risanamento e il miglioramento dei corpi idrici superficiali e sotterranei e agevolare un utilizzo sostenibile delle risorse idriche.

Il riesame del Piano di Gestione delle Acque, prescritto ogni 6 anni ai sensi dell'art 13 comma 7 della citata direttiva, implica il controllo del progressivo avvicinamento agli obiettivi ambientali prefissati e la conseguente definizione di una strategia d'azione differenziata nel caso di raggiungimento o meno degli obiettivi. Nel caso di raggiungimento degli obiettivi verrà attuata una strategia finalizzata al **mantenimento delle condizioni di qualità raggiunte**, viceversa nel caso di evoluzione non significativa dello stato ambientale dei corpi idrici verso gli obiettivi fissati, che potenzialmente può comportare il mancato raggiungimento degli stessi nei tempi previsti, **la strategia sarà quella di rimodulare il sistema di interventi o parte di esso pur nel consolidamento delle tipologie di misure previste, in funzione di una maggiore incidenza d'azione**.

Si richiamano di seguito gli elementi più significativi contenuti nel presente documento e riferiti all'aggiornamento del PdGA 2021-2027:

1) **Il PdGA mantiene una forte vocazione alla tutela ambientale** in quanto costruisce la sua linea di azione per il raggiungimento degli obiettivi ambientali fissati per tutti i corpi idrici superficiali e sotterranei. Ciò comporta un'inevitabile estensione della protezione dalle qualità acque agli ecosistemi da esse generati.

2) La valutazione circa lo stato di attuazione delle misure e gli effetti del PdGA illustrate nel § 2.7.4 e § 4.3.8 del presente rapporto **conferma la validità dell'impostazione complessiva del PdGA elaborato nel primo ciclo di pianificazione:** viene dunque **confermato l'impianto generale della caratterizzazione dei corpi idrici** (§ 2.5), **dell'analisi delle pressioni** (2.6) e **delle tipologie di misure** (2.7.6) da attuare per raggiungere gli obiettivi ambientali dei corpi idrici.

3) Con riferimento alle procedure di **Valutazione Ambientale Strategica cui sono stati sottoposte le precedenti versioni del PdGA**, **sono state ottemperate tutte le prescrizioni e le raccomandazioni** contenute nei relativi provvedimenti **a garanzia del rispetto di un elevato livello di protezione dell'ambiente e la contribuzione all'integrazione di considerazioni ambientali nel Piano, assicurando la coerenza e la partecipazione alle condizioni per uno sviluppo sostenibile ai sensi dell'art 4 del D.Lgs. 152/2006**.

4) **Le misure di Monitoraggio** previste ai sensi dell'art 18 del D.Lgs. 152/2006 illustrate al § 4.3, anch'esse opportunamente adeguate in recepimento delle raccomandazioni VAS, non modificandosi sostanzialmente l'azione del Piano, **risultano strumento già adatto ad assicurare il controllo sugli impatti significativi sull'ambiente derivanti dall'attuazione del PdGA e la verifica del raggiungimento degli obiettivi di sostenibilità prefissati.**

5) **Il percorso di consultazione pubblica** previsto per l'aggiornamento del PdGA (§ 2.8) **assicurerà la diffusione delle informazioni e la partecipazione attiva di tutte le parti interessate fin dalle prime fasi di elaborazione del PdGA garantendo, attraverso il confronto sul territorio la massima condivisione delle scelte di piano.**

6) Esistono inoltre **numerosi punti di contatto fra gli obiettivi di Piano e gli obiettivi di sostenibilità** il cui raggiungimento è controllato dal monitoraggio VAS come illustrato nella § 4.3.4 del presente rapporto.

7) **L'Autorità di bacino contribuisce alla coerenza di Progetti, Piani e Programmi a tutti i livelli nel distretto, esprimendo gli opportuni pareri nell'ambito delle procedure di VIA e VAS attivate per Progetti, Piani e Programmi**, qualora formalmente richiesti.

Tutto ciò considerato, si può affermare che l'aggiornamento del Piano di gestione delle acque del distretto delle Alpi orientali **è riconducibile alla fattispecie "modifiche minori dei piani"** contemplata all'art 6 comma 3 del D.Lgs. 152/2006 e ai sensi del art. 12 comma 6 del D.Lgs.152/2006 **non produce impatti significativi aggiuntivi non già monitorati, sul sistema** ambientale coinvolto. Al contrario **cura la mitigazione degli impatti esistenti**.

Pertanto, **si ritiene che l'Aggiornamento del Piano di gestione del distretto idrografico delle Alpi orientali (2021 -2027) possa essere escluso dalla procedura di Valutazione Ambientale Strategica,** ai sensi dell'art. 12 del D.Lgs. 152/2006 **in quanto le finalità della VAS** espresse all'art 4 comma 4 del D.Lgs. 152/2006 **sono rispettate dall'invarianza sostanziale negli impatti previsti e dal mantenimento del sistema di monitoraggio e dalle cautele già introdotte nelle procedure effettuate per i precedenti PdGA.**