

PIANO DI GESTIONE DEL RISCHIO DI ALLUVIONI 2015-2021

DIRETTIVA ALLUVIONI 2007/60/CE

Attività per l'informatizzazione

DISTRETTO IDROGRAFICO
DELLE ALPI ORIENTALI



Monitoraggio sull'attuazione degli obiettivi di Piano e di sostenibilità ambientale

(ai sensi dell'art. 10 della direttiva 2001/42/CE e dell'art. 18 del D.Lgs. 152/2006)

I REPORT (2018)

Venezia Trento – Febbraio 2020

Autorità di Bacino Distrettuale delle Alpi Orientali

www.alpiorientali.it – PEC: alpiorientali@legalmail.it – Mail: segreteria@distrettoalpiorientali.it

Sede di Venezia – Cannaregio, 4314

sede di Trento – Piazza A. Vittoria, 5

Tel. 041 714444 – Fax 041 714313

Tel. 0461 236000 – Fax 0461 233604

SOMMARIO

1.	Premessa	1
2.	Il Piano di Gestione del Rischio Alluvioni	1
2.1.	Ambito territoriale di competenza	1
2.2.	Definizione degli obiettivi generali di Piano	3
2.3.	Definizione delle tipologie di misure per il raggiungimento degli obiettivi	4
3.	Il Rapporto ambientale	7
4.	Verso la redazione del Piano di monitoraggio	8
5.	Il Piano di monitoraggio	11
5.1.	Inquadramento metodologico	11
5.2.	Monitoraggio del contesto	12
5.3.	Monitoraggio del contributo del Piano alla variazione del contesto (Contributo)	16
5.4.	Monitoraggio del processo	16
5.5.	Gli indicatori del Piano di Monitoraggio	17
5.6.	Metodologia di Valutazione del trend degli indicatori	19
6.	Esiti del monitoraggio per l'anno 2018	20
6.1.	Risultati del monitoraggio 2018	20
6.1.1.	Monitoraggio di contributo e di contesto	27
6.1.2.	Monitoraggio di processo	29
6.2.	Conclusioni	31

Acronimi utilizzati nel testo

AdB	Autorità di Bacino
AO	Alpi Orientali
MATTM	Ministero dell’Ambiente e della Tutela del Territorio e del Mare
MIBACT	Ministero per i Beni e le Attività Culturali e del Turismo
VAS	Valutazione Ambientale Strategica
PGRA	Piano di Gestione del Rischio Alluvioni delle Alpi Orientali
PdGA	Piano di Gestione delle Acque
RA	Rapporto ambientale
PM	Piano di Monitoraggio del Piano di gestione, ai sensi dell’art. 18 del D.Lgs. 152/2006
AC	Autorità competente (MATTM di concerto con MIBACT)
AP	Autorità procedente (Autorità di bacino)

1. Premessa

Il presente documento costituisce il Report di Monitoraggio VAS del primo ciclo di pianificazione relativo al Piano di Gestione del Rischio Alluvioni del Distretto delle Alpi Orientali definitivamente approvato con DPCM del 27 Ottobre 2016.

Il monitoraggio degli effetti ambientali significativi del piano è parte integrante e fondamentale del processo di Valutazione Ambientale Strategica. Il monitoraggio è infatti lo strumento che permette di verificare in itinere ed ex post le previsioni contenute nel Piano e nel suo Rapporto Ambientale, validandole o suggerendo revisioni.

L'art. 18 del D. Lgs. 152/06 e ss. mm. ii. prevede infatti che siano controllati gli impatti significativi sull'ambiente derivanti dall'attuazione dei piani e programmi approvati e che venga verificato il raggiungimento degli obiettivi di sostenibilità ambientale prefissati, così da individuare tempestivamente gli impatti imprevisti ed adottare le opportune misure correttive.

2. Il Piano di Gestione del Rischio Alluvioni

2.1. 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 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 Piano 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" (per approfondimenti: www.alpiorientali.it/15-alpiorientali.html).

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 nordorientali 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.

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 1 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 successiva Tabella 1 riporta invece, per la sola componente italiana del distretto, i dati di estensione territoriale e di popolazione 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.

Con riguardo invece alla presenza antropica, il distretto idrografico, sulla base della elaborazione dei dati Istat riferiti al Censimento 2011, conta più di 6 milioni di abitanti, la gran parte dei quali (5 milioni) sono concentrati nel settore collocato ad occidente rispetto al bacino del fiume Piave.



Figura 1 - Distretto idrografico delle Alpi orientali e i 14 bacini idrografici

Bacini	Popolazione (stima su Censimento Istat del 2011)	Superficie (Kmq)
Adige	1.367.481	12.016
Drava italiana	5.160	162
Brenta Bacchiglione	1.594.571	5.720
Bacino scolante laguna di Venezia	1.100.921	2.528
Sile	361.318	754
Piave	322.164	4.023
Pianura tra Piave e Livenza	106.831	452
Livenza	406.234	2.216
Lemene	150.630	859
Tagliamento	127.895	2.742
Slizza	4.042	189
Laguna Marano Grado	349.517	1.629
Isonzo	170.809	1.102
Levante	282.124	335
DISTRETTO ALPI ORIENTALI	6.349.697	34.726

Tabella 1: Popolazione e superficie dei bacini che compongono il Distretto idrografico delle Alpi Orientali

2.2. Definizione degli obiettivi generali di Piano

Nell'ambito delle attività preliminari sono stati discussi i possibili obiettivi da assegnare al PGRA. L'esito delle valutazioni ha portato a confermare gli obiettivi già indicati nell'art. 7 della direttiva 2007/60 CE e in particolare:

- OS1: riduzione delle conseguenze negative delle alluvioni per la salute umana;
- OS2: riduzione delle conseguenze negative delle alluvioni per l'ambiente;
- OS3: riduzione delle conseguenze negative delle alluvioni per il patrimonio culturale;
- OS4: riduzione delle conseguenze negative delle alluvioni per le attività economiche.

È stato ritenuto, infatti, che nei quattro obiettivi siano ampiamente rappresentabili e riconoscibili i diversi aspetti inerenti ai corrispondenti beni esposti. Con riguardo ai possibili contenuti da assegnare agli obiettivi sopraccitati e che conducono alla tutela dei rispettivi beni esposti, si riportano alcune specificazioni per i singoli obiettivi:

- tutela della salute umana:
 - o tutela della salute da impatti diretti o indiretti, quali potrebbero derivare dall'inquinamento o interruzione dei servizi legati alla fornitura di acqua;
 - o tutela delle comunità dalle conseguenze negative, come ad esempio gli impatti negativi sulla governance locale, interventi di emergenza, istruzione, sanità e servizi sociali (come gli ospedali);

- tutela dell'ambiente:
 - o tutela delle aree protette/corpi idrici (rete natura 2000, acque potabili, zone balneabili) dalle conseguenze permanenti o di lunga durata delle alluvioni;
 - o tutela dall'inquinamento provocato in conseguenza dell'interessamento da parte di alluvioni di fonti industriali (EPRTR o SEVESO), puntuali o diffuse anche con riferimento alle aree antropizzate;
 - o altri potenziali impatti ambientali negativi permanenti o di lunga durata, come quelli sul suolo, biodiversità, flora e fauna, ecc;
- tutela del patrimonio culturale:
 - o tutela dei beni archeologici, architettonici e storico artistici (ad esempio monumenti e aree archeologiche, musei, biblioteche, luoghi di culto, depositi di beni culturali, immobili dichiarati di interesse culturale o contenitori di beni culturali) e dei beni paesaggistici (in particolare ville, giardini e parchi non tutelati dalle disposizioni della parte II del D.lgs. 42/2004, che si distinguono per la loro non comune bellezza, centri e nuclei storici, zone di interesse archeologico) dalle conseguenze negative permanenti o a lungo termine causate dall'acqua;
- tutela delle attività economiche:
 - o tutela della proprietà dalle conseguenze negative delle alluvioni (comprese anche le abitazioni);
 - o tutela delle infrastrutture (reti stradali, elettriche, acquedottistiche, telecomunicazioni, ecc);
 - o tutela delle attività agricole (allevamenti e coltivazioni), selvicolturali, e di pesca;
 - o tutela delle altre attività economiche come servizi ed altre fonti di occupazione.

2.3. Definizione delle tipologie di misure per il raggiungimento degli obiettivi

Il PGRA, ai sensi dell'art. 7 della Direttiva Alluvioni, riassume i vari aspetti della gestione del rischio di alluvioni, e in particolare la prevenzione, la protezione e la preparazione, comprese le previsioni di alluvioni e i sistemi di allertamento (Figura 2). A tal proposito è utile specificare cosa si intende con questi concetti:

- **Prevenzione:** agisce sulla riduzione della vulnerabilità e dell'esposizione dei beni (edifici, infrastrutture, patrimonio culturale, bene ambientale), concetti che descrivono la propensione a subire danneggiamenti o la possibilità di ricadere in un'area allagata. Si sostanzia in:
 - o evitare la costruzione di case e industrie in aree a rischio di inondazione presenti e future;
 - o adattare i recettori esistenti al rischio di inondazioni e garantire che lo sviluppo del territorio tenga in considerazione i rischi di inondazione;
 - o promuovere usi adeguati del territorio.
- **Protezione:** agisce sulla pericolosità, vale a dire sulla probabilità che accada un evento alluvionale. Si sostanzia in misure, sia strutturali che non strutturali, per ridurre la probabilità di inondazioni in un punto specifico.
- **Preparazione:** agisce sull'esposizione, migliorando la capacità di risposta dell'amministrazione nel gestire persone e beni esposti (edifici, infrastrutture, patrimonio culturale, bene ambientale) per metterli in sicurezza durante un evento alluvionale. Si sostanzia in misure quali, ad esempio, l'attivazione/potenziamento dei sistemi di allertamento, l'informazione della popolazione sui rischi di inondazione e l'individuazione di procedure da attivare in caso di emergenza.

A questi aspetti si aggiunge il

- **Ripristino:** agisce successivamente al verificarsi dell'evento alluvionale da un lato riportando il territorio alle condizioni sociali economiche ed ambientali pre-evento e dall'altro raccogliendo informazioni utili all'affinamento delle conoscenze.



Figura 2 - Le linee di azione del PGRI

Le linee guida n.29 della Commissione Europea (European Commission, 2013) riportano uno schema delle tipologie di misure attivabili raggruppate secondo 6 macrogruppi, caratterizzati al loro interno da una omogenea impostazione di gestione del rischio di alluvioni.

Le tipologie di misure sono state riprese anche nella documentazione elaborata da ISPRA (ISPRA, 2015) a supporto delle attività di reporting previste ai sensi dell'art. 15 della Direttiva Alluvioni.

Di concerto con le Amministrazioni è stato stabilito di assumere a scala distrettuale lo schema delle misure proposto dalle citate linee guida, adattandole, nei termini, alle peculiarità del distretto.

Di seguito (Figura 3 e Tabella 2) si riportano le tipologie di misure utilizzate nel seguente piano (rispetto allo schema originale sono state omesse le tipologie "M1-Nessuna azione" e "M6-Altro" in quanto non rappresentate nel PGRI).

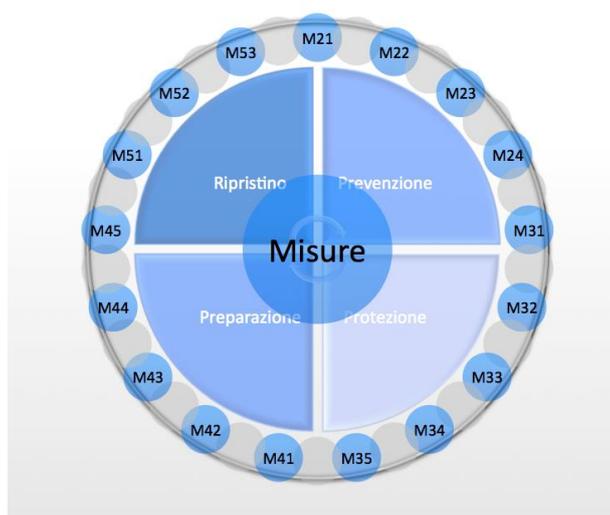


Figura 3 - Le tipologie di misure del PGRI (secondo indicazioni ISPRA)

Aspetto	Tipo	Sintesi	Descrizione
M2-Prevenzione	M21	Divieti	Norme per impedire la localizzazione di nuovi recettori (p.es. nuove edificazioni) in aree soggette a inondazioni, inserite nella pianificazione o regolamentazione dell'uso del suolo
	M22	Rilocalizzazione	Rilocalizzazione di recettori in aree non soggette ad allagamenti
	M23	Riduzione	Interventi per la riduzione della vulnerabilità su elementi esposti (edifici, infrastrutture a rete ecc..)
	M24	prevenzione	Altre misure di prevenzione tra cui la predisposizione di modelli di rischio, modelli di valutazione della vulnerabilità, programmi di manutenzione, politiche sul territorio
M3-Protezione	M31	Gestione dei deflussi e della capacità laminante attraverso sistemi naturali	Misure volte a limitare i deflussi utilizzando sistemi di drenaggio naturali o artificiali, utilizzando lo stoccaggio delle acque ed in generale tutti gli interventi idonei al ripristino dei naturali tempi di corrivazione delle acque, nonché dei naturali effetti di laminazione
	M32	Regolazioni della portata	Interventi strutturali di laminazione che hanno un significativo impatto sul regime idrologico
	M33	Opere di mitigazione	Interventi strutturali nella rete idrografica (di qualsiasi ordine), negli apparati di foce o lungo l'apparato di costa che prevedono costruzione /modifiche/ rimozione di opere idrauliche (di difesa o di regimazione), nonché la manutenzione dei corsi d'acqua attraverso la gestione dei sedimenti.
	M34	Gestione delle acque superficiali	Interventi strutturali rivolti a ridurre le aree di allagamento tipici in ambiente urbano senza escludere altre situazioni promuovendo la capacità di drenaggio artificiale o quella sostenibile
	M35	Altre misure di protezione	Altre misure per migliorare la protezione contro le inondazioni che possono includere programmi e politiche di manutenzione delle opere di difesa
M4-Preparazione	M41	Sistemi previsionali	Misure per realizzare o migliorare i sistemi di allarme e di previsione delle piene
	M42	Pianificazione della risposta allo stato di emergenza	Misure per stabilire o rafforzare la capacità di risposta delle istituzioni in situazione di emergenza da alluvione
	M43	Opinione pubblica e preparazione	Misure per stabilire o migliorare la consapevolezza pubblica e la preparazione alle alluvioni
	M44	Altre misure di preparazione	Ulteriori misure per preparare la popolazione agli eventi di piena e ridurre le conseguenze avverse
M5-Ricostruzione e valutazione post-evento	M51	Processi di ritorno alla normalità individuale e sociale	Ripristino delle attività (pulizia degli edifici, ripristino della viabilità ecc..), azioni di sostegno alla salute psicofisica delle persone, assistenza finanziaria, rilocalizzazione temporanea o permanente
	M52	Ripristino ambientale	Ripristino della qualità ambientale dopo l'evento alluvionale (p.es. sicurezza dei pozzi, protezione da/di materiali pericolosi)
	M53	Altre misure di recupero	Studio dei fenomeni accaduti e acquisizione delle esperienze maturate in esito alle situazioni parossistiche manifestatesi; politiche assicurative

Tabella 2 - Tipologie di misure previste nel PGRA

3. Il Rapporto Ambientale

Il Rapporto Ambientale ai sensi dell'art. 13 del D.Lgs. 152/2006 costituisce parte integrante del PGRA ed ha la funzione di individuare, descrivere e valutare gli impatti significativi che l'attuazione del piano potrebbe avere sull'ambiente e sul patrimonio culturale, prevedendo apposite misure atte alla riduzione o compensazione di tali impatti negativi.

Per l'elaborazione del Rapporto Ambientale, la scelta della metodologia di analisi del PGRA ha tenuto conto dei seguenti aspetti di ordine territoriale, normativo e procedurale:

1. carattere transfrontaliero del distretto oggetto del PGRA;
2. presenza di aree di particolare interesse/rilievo: Siti Inquinati di interesse Nazionale (ex Legge n. 426 del 1998 e s.m.i.); siti sottoposti a regimi normativi speciali (laguna di Venezia: Legge speciale 171/73 e s.m.i.); siti di rilievo a livello internazionale (UNESCO);
3. alta variabilità e disomogeneità territoriale (morfologica, idrogeologica ed idrologica) dei 14 bacini componenti il distretto;
4. variabilità amministrativa (2 Regioni a statuto ordinario, Veneto e Lombardia, una Regione a statuto speciale, il Friuli Venezia Giulia, e 2 Province autonome, Trento e Bolzano, con conseguente diversa autonomia legislativa e competenza territoriale);
5. prescrizioni e pareri pervenuti nell'ambito dell'approvazione della procedura di VAS del PGRA.

Sulla base delle suddette premesse, il Rapporto Ambientale è stato sviluppato secondo i seguenti criteri metodologici:

- la normativa di riferimento in materia di VAS, dovendo tenere conto della presenza di altri stati (membri e non dell'Unione Europea) per il presente documento è stata la Direttiva 2001/42/CE, come declinata nella normativa italiana in particolare dall'allegato VI alla Parte seconda del D.Lgs. 04/08, che definisce i contenuti del RA;
- la scala di analisi del PGRA e del territorio interessato ha mantenuto come riferimento, a scala maggiore, il livello provinciale, tenuto conto della presenza delle province autonome di Trento e Bolzano;
- l'analisi si è basata su dati ed indicatori reperibili e facilmente fruibili.

Il Rapporto Ambientale contiene dunque:

- la descrizione del PGRA in termini di obiettivi e misure che lo compongono e l'analisi della sua coerenza rispetto ad altri piani vigenti sul territorio;
- l'analisi della coerenza interna del PGRA intesa come verifica dell'interazione fra gli obiettivi del PGRA e le principali problematiche ambientali del distretto;
- l'analisi della coerenza esterna del PGRA intesa come verifica dell'interazione fra gli obiettivi del PGRA e gli obiettivi di sostenibilità dell'Unione Europea;
- l'analisi dello stato del sistema ambientale;
- l'analisi degli impatti sull'ambiente del PGRA e le conseguenti misure di mitigazione e compensazione;
- le conclusioni e le conseguenti esigenze di monitoraggio e controllo del PGRA.

Il parere positivo dichiarato dall'Autorità Competente per la procedura VAS del PGRA, come indicato al paragrafo 4.1, ha sostanzialmente oggettivato la validità delle valutazioni ambientali, con le conseguenti misure di mitigazione degli impatti definite nel Rapporto Ambientale del Gennaio 2015.

Per un approfondimento in merito si rimanda al Rapporto Ambientale scaricabile dal sito: http://www.alpiorientali.it/dati/direttive/alluvioni/fd_20160309/ALLEGATI_VII_VIII_IX_PGRA_15_02_1_6.pdf

4. Verso la redazione del Piano di Monitoraggio

L'Autorità di Bacino dei fiumi Isonzo, Tagliamento, Livenza, Piave e Brenta-Bacchiglione e l'Autorità di Bacino del fiume Adige, nella qualità di Autorità procedenti, hanno dato avvio alla procedura VAS del Piano di Gestione del Rischio Alluvioni del Distretto idrografico delle Alpi Orientali sulla base del "Rapporto Preliminare", predisposto ai sensi dell'art. 12, comma 1, del D.Lgs. 152/2006, trasmettendolo il 20 Dicembre del 2013 sia alle Autorità Competenti che ai Soggetti Competenti in Materia Ambientale.

Terminata la fase di consultazione sul Rapporto Preliminare tra Autorità Competenti e Soggetti Competenti in Materia Ambientale, nel Gennaio 2015 è avvenuta la pubblicazione del Progetto di Piano, del Rapporto Ambientale e della Sintesi Non Tecnica sul sito dell'AdB.

Ottenuti poi il Parere della Commissione Tecnica di verifica dell'impatto ambientale – VIA e VAS (numero 1859 del 4 Agosto 2015) ed il Parere tecnico istruttorio del MIBACT – Direzione generale Belle Arti e Paesaggio (del 29 Settembre 2015 con successiva parziale modifica del 21 Ottobre 2015), con DM 247 del 20 Novembre 2015, è stato espresso dal Ministero dell'Ambiente e della Tutela del Territorio e del Mare, di concerto con il Ministero dei Beni e delle Attività Culturali e del Turismo, il parere *POSITIVO* sul Piano di Gestione del Rischio Alluvioni e sul relativo Rapporto Ambientale e sulla proposta di impostazione del Piano di Monitoraggio, con le specifiche raccomandazioni, condizioni e osservazioni.

In Tabella 3 sono riepilogate le principali tappe di approvazione della procedura VAS.

Data	Procedimento	Attore
20 Dicembre 2013	Trasmissione all'Autorità Competente del Rapporto preliminare	Autorità procedente (AdB)
Gennaio 2015	Pubblicazione del Progetto di Piano di Gestione del Rischio Alluvioni, del Rapporto Ambientale e della Sintesi Non Tecnica	Autorità competente (MATTM e MIBACT)
4 Agosto 2015	Parere della Commissione Tecnica di verifica dell'impatto ambientale – VIA e VAS	Autorità competente (MATTM)
29 Settembre 2015 e 21 Ottobre 2015	Parere tecnico istruttorio del MIBACT – Direzione generale Belle Arti e Paesaggio	Autorità competente (MIBACT)
20 Novembre 2015	Parere POSITIVO sul PGRA-AO e sul relativo RA e sul Piano di Monitoraggio	Autorità competente (MATTM e MIBACT)

Tabella 3 – Cronistoria dei procedimenti di approvazione della procedura VAS.

Nel sopracitato DM 247 del 20 Novembre 2015, fra le raccomandazioni erano presenti alcuni riferimenti alla necessità di adeguamento delle misure di monitoraggio VAS che si riportano di seguito.

Raccomandazioni dal MATTM:

“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:
 - Siti oggetto di procedimento di bonifica di interesse regionale con procedimento amministrativo concluso;
 - Superficie sottoposta a tutela nel distretto;
 - Corpi idrici sotterranei con stato chimico buono (SCAS);
- 2) Per la definizione degli ulteriori impatti sono stati inseriti alcuni specifici nuovi indicatori secondo la tabella seguente (Tabella 4):

Questione	Indicatori presenti
- 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
- 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
- il sovrasfruttamento temporaneo o permanente degli acquiferi e parziale alterazione della naturale dinamica di ricarica degli stessi	Stato chimico delle acque sotterranee
- le perdite economiche nei settori agricolo, turistico, energetico ed industriale	Produzione netta di energia elettrica attraverso impianti idrici Produttività dei terreni agricoli

Tabella 4: Indicatori integrati in recepimento delle raccomandazioni del Parere VAS

Raccomandazioni dal MIBACT:

“ Il Piano di Monitoraggio, che questa Direzione Generale propone con cadenza annuale, dovrà essere meglio definito e implementato, inserendo specifici indicatori riferiti al paesaggio e al patrimonio culturale (beni culturali e beni paesaggistici) associati ai suddetti riferimenti di tutela previsti dal Codice D.Lgs. n. 42/2004 e ss.mm e ii., nel caso di aree territoriali o beni culturali eventualmente interferiti, direttamente o indirettamente, dalle azioni, dalle misure e dagli interventi. Si suggerisce di inserire nel monitoraggio anche il consumo del suolo e il bilancio attivo di nuove aree verdi recuperate a seguito del riuso di aree dismesse, nonché il dato riferito al recupero, in termini di superficie e volume, di edilizia dismessa, rapportando il tutto, in termini di percentuale, e quanti dei suddetti interventi di recupero e riqualificazione risultino all'interno di aree soggette a vincolo paesaggistico. Dovrà essere eventualmente considerato, attraverso appositi accordi e intese con l'Autorità di Gestione del PGRA, il ruolo delle Soprintendenze di settore del MiBACT, nell'ambito delle attività di monitoraggio VAS del Piano.”

Tali indicazioni sono state recepite inserendo alcuni specifici indicatori (Tabella 5):

Questione	Indicatori presenti
-beni culturali e beni paesaggistici associati ai suddetti riferimenti di tutela previsti dal Codice D.Lgs. n. 42/2004 e ss.mm e ii., nel caso di aree territoriali o beni culturali eventualmente interferiti, direttamente o indirettamente, dalle azioni, dalle misure e dagli interventi	Numero di beni culturali e architettonici in zone di allagamento Numero di aree archeologiche in zone di allagamento Numero di beni paesaggistici in zone di allagamento
- consumo del suolo	Superfici impermeabili in zone di allagamento
- bilancio attivo di nuove aree verdi recuperate a seguito del riuso di aree dismesse	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

Tabella 5: Indicatori integrati in recepimento delle raccomandazioni del Parere VAS

La progettazione del sistema di monitoraggio e l'individuazione degli indicatori ha inoltre seguito come riferimento il documento "Verso le Linee Guida per il monitoraggio VAS" (Cossu M. et al.2010) e il materiale messo a disposizione nel sito ISPRA, frutto di un tavolo di coordinamento sulla Valutazione Ambientale Strategica (VAS) che la Direzione Generale per la Salvaguardia Ambientale (DSA) del MATTM ha attivato con le Regioni e Province Autonome.

Recepite da un lato le indicazioni delle Autorità Competenti e dall'altro le linee guida operative, è stato possibile dare forma a un Piano di Monitoraggio in grado di offrire un focus sulla coerenza degli obiettivi e delle misure del PGRA con gli obiettivi di sostenibilità generale.

5. Il Piano di monitoraggio

5.1. Inquadramento metodologico

Il Piano di Monitoraggio ha lo scopo di supportare il decisore nell'azione di riprogrammazione/riorientamento, secondo le scadenze e le ciclicità già individuate dalla direttiva alluvioni 2007/60 CE (il Piano deve infatti essere aggiornato ogni sei anni).

Alla luce di quanto descritto al paragrafo 4, è stato aggiornato il Piano di Monitoraggio introducendo opportuni indicatori che affinano l'ipotesi dei due macro ambiti contenuta nel Rapporto Ambientale del 2015, con lo scopo di individuare i criteri che descrivono al meglio il rapporto tra gli obiettivi e le misure del PGRA con gli effetti che essi possono produrre nell'ambito della sostenibilità ambientale e socio-economica (Tabella 6).

Vecchia denominazione (2015)	Nuova denominazione (2015-2021)
Monitoraggio del contesto	Monitoraggio di contesto
Monitoraggio del piano	Monitoraggio di contributo del Piano alla variazione del contesto (contributo)
	Monitoraggio di processo

Tabella 6 – Nomenclatura secondo il documento “Verso le Linee guida sul monitoraggio Vas”

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

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

Di seguito si riporta uno schema illustrativo delle relazioni fra obiettivi e struttura del monitoraggio (Figura 4).

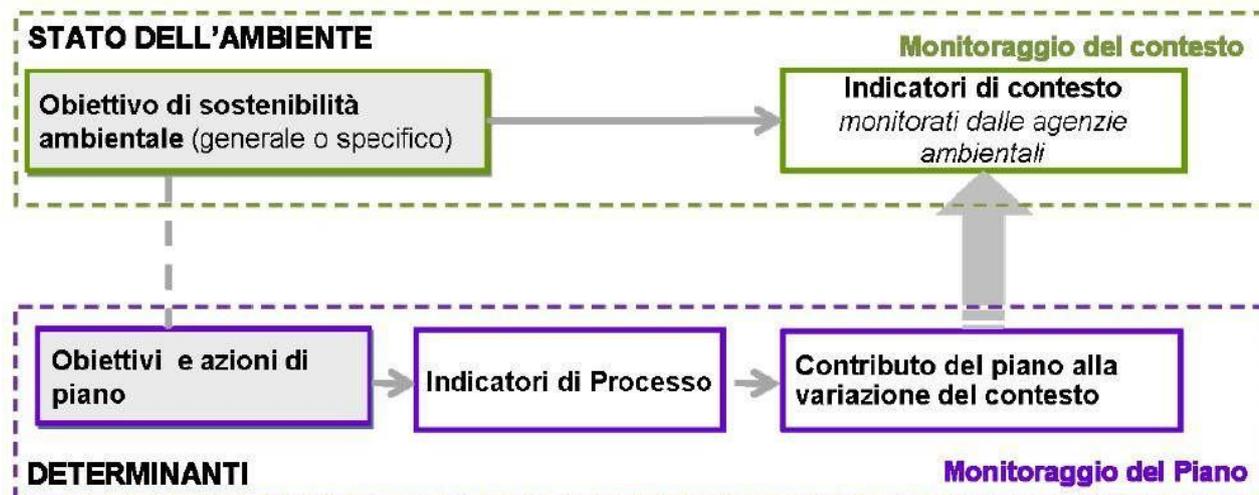


Figura 4 – Relazione tra obiettivi e struttura del monitoraggio di contesto e del piano (tratto da “Verso le linee guida sul monitoraggio VAS”)

Il PGRA ha come obiettivo fondante la riduzione delle conseguenze negative delle alluvioni e per contribuire al raggiungimento di questo risultato non può e non deve ignorare gli effetti che questi fenomeni possono produrre sull'ambiente. Ciò comporta una forte vocazione al miglioramento ambientale, tale per cui gli obiettivi del PGRA e gli obiettivi di sostenibilità hanno alcuni punti di contatto; per questo motivo parte degli indicatori associati al monitoraggio di contributo possono in alcuni casi essere anche associati al monitoraggio di contesto.

5.2. Monitoraggio del contesto

L'obiettivo del monitoraggio di contesto è valutare l'effetto del PGRA nel contesto territoriale in relazione agli obiettivi di sostenibilità ambientale e socio-economica.

Attraverso l'individuazione degli elementi rappresentativi del Piano, viene quindi verificata la coerenza tra l'applicazione del PGRA e i fattori ambientali e socio-economici, riorganizzati nel piano di monitoraggio in relazione agli obiettivi di sostenibilità definiti nelle varie politiche e pianificazioni/programmazioni di settore.

I principali fattori ambientali e socio economici su cui valutare gli effetti del PGRA 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 PGRA, individua, per ciascun fattore ambientale e socio-economico, gli elementi rappresentativi suscettibili di possibili interazioni rispetto al programma delle misure del PGRA (Tabella 7).

Fattore ambientale o socio-economico	Elemento rappresentativo
BIOSFERA/BIODIVERSITA'	Acqua
	Rete natura 2000
	Biodiversità
GEOSFERA	Qualità e uso dei suoli
	Assetto Idrogeologico
CONTESTO SOCIO ECONOMICO	Energia
	Agricoltura
	Popolazione, Salute e Sviluppo Urbano
	Turismo
	Industria
PAESAGGIO E BENI STORICO-CULTURALI	Connessioni tra zone di allagamento e beni culturali/paesaggio

Tabella 7: Fattori ambientali e socio-economici con i corrispondenti "elementi rappresentativi"

In Tabella 8 sono elencate le fonti utilizzate per selezionare gli obiettivi di sostenibilità associati a ciascun fattore ambientale e socio-economico.

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
SNB	Strategia Nazionale per la Biodiversità, 2010
D.Lgs. 152/09	"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
SNSvS	Strategia Nazionale per lo Sviluppo

Tabella 8: Fonti utilizzate per selezionare gli obiettivi di sostenibilità

Infine, sulla base delle indicazioni sopra richiamate, è stato individuato il set di indicatori di Contesto riportati in Tabella 9.

Comp. Ambientale	Obiettivo di sostenibilità generale	Fonte Obiettivi di sostenibilità	Tema	Indicatore di contesto
Biosfera/Biodiversità	Migliorare la gestione ed evitare il sovrasfruttamento delle risorse naturali rinnovabili (Acqua)	SSS	Acqua	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.
	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	
	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 la 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		
Geosfera	Proteggere le coste dai fenomeni erosivi e le aree costiere dai fenomeni di subsidenza naturale ed antropica	SNAA	Qualità e uso dei suoli	Superfici impermeabili in zone di allagamento Variazione percentuale della lunghezza di fascia costiera soggetta a erosione
	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		
	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	Assetto Idrogeologico	% di superficie in zone di allagamento
	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			

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	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	Agricoltura	Superficie agricola utile (SAU) in zone di allagamento
Contesto Socio-Economico Popolazione, Salute e Sviluppo Urbano	Ridurre il disagio abitativo	SNSvS	Popolazione, Salute e Sviluppo Urbano	Abitanti in zone di allagamento Stato chimico delle acque sotterranee (SCAS)
	Promuovere la salute pubblica a pari condizioni per tutti e migliorare la protezione contro le minacce sanitarie	SSS		
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	Numero di attività industriali e commerciali in zone di allagamento
Paesaggio e Beni Storico 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	Numero di beni culturali e architettonici in zone di allagamento Numero di aree archeologiche in zone di allagamento Numero di beni paesaggistici in zone di allagamento

Tabella 9: Indicatori di contesto

5.3. Monitoraggio del contributo del Piano alla variazione del contesto (Contributo)

Il monitoraggio di contributo del Piano alla variazione del contesto, (per brevità contributo) ha lo scopo di registrare la progressione degli obiettivi del PGRA illustrati al paragrafo 2.2, secondo gli indicatori di seguito elencati (Tabella 10).

OBIETTIVI GENERALI DI PIANO	INDICATORI DI CONTRIBUTO
Riduzione delle conseguenze negative delle alluvioni per la salute umana	famiglie che denunciano irregolarità nell'erogazione dell'acqua
	numero di ospedali presenti in zone di allagamento
	numero di scuole presenti in zone di allagamento
	abitanti in zone di allagamento
Riduzione delle conseguenze negative delle alluvioni per l'ambiente	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
	numero di impianti E-PRTR/SEVESO presenti in zone di allagamento
	numero di discariche presenti in zone di allagamento
Riduzione delle conseguenze negative delle alluvioni per il patrimonio culturale	superficie impermeabile in zone di allagamento
	numero di beni culturali e architettonici in zone di allagamento
	numero di aree archeologiche in zone di allagamento
Riduzione delle conseguenze negative delle alluvioni per le attività economiche	numero di beni paesaggistici in zone di allagamento
	km di strade in zone di allagamento
	km di ferrovie in zone di allagamento
	superficie agricola utile (SAU) in zone di allagamento
	numero di attività industriali e commerciali in zone di allagamento

Tabella 10: Lista degli indicatori di contributo

5.4. Monitoraggio del processo

Il monitoraggio di processo ha lo scopo di valutare lo stato di attuazione del programma di misure del PGRA. Nello specifico sono stati definiti due indicatori di processo che traggono informazione dallo stato di attuazione dei singoli interventi secondo le seguenti quattro tipologie:

- a) non progettato (*not started*);
- b) progettato (*project on going*);
- c) in corso di realizzazione (*on going construction*);
- d) realizzato (*completed*).

Gli indicatori individuati sono i seguenti:

- 1) Numero di misure avviate o già concluse (b+c+d) rispetto a quelli previste per il 2021;
- 2) Numero di misure concluse (d) rispetto a quelli previste per il 2021.

5.5. Gli indicatori del Piano di Monitoraggio

In totale gli indicatori di contributo, di contesto e di processo previsti dal Piano di Monitoraggio sono 25, di cui 9 sono comuni sia al monitoraggio del contributo che a quello del contesto. In Tabella 11, è riportata una catalogazione anagrafica di tali indicatori.

N°	Contributo	Contesto	Processo	Indicatore	Unità di misura	Descrizione	Fonte
1		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
2	x	x		famiglie che denunciano irregolarità nell'erogazione dell'acqua	%	% Famiglie che denunciano irregolarità nell'erogazione dell'acqua	ISTAT
3	x			numero di ospedali presenti in zone di allagamento	n	numero di ospedali presenti in zone di allagamento	Autorità di bacino
4	x			numero di scuole presenti in zone di allagamento	n	numero di scuole presenti in zone di allagamento	Autorità di bacino
5	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
6	x	x		siti della rete Natura 2000 con piano di gestione delle aree protette e misure di conservazione adottato	%	% dei siti della rete natura 2000 con Piano di gestione delle aree protette e misure di conservazione adottato/e	Regioni/ Province Autonome
7		x		stato ecologico dei 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/ Province Autonome
8		x		stato ecologico dei laghi	n		
9	x			numero di impianti E-PRTR/SEVESO presenti in zone di allagamento	n	numero di impianti E-PRTR/SEVESO presenti in zone di allagamento	Autorità di bacino
10	x			numero di discariche presenti in zone di allagamento	n	numero di discariche presenti in zone di allagamento	Autorità di bacino

11	x	x		numero di beni culturali e architettonici in zone di allagamento	n	numero di beni culturali e architettonici in zone di allagamento	Autorità di bacino
12	x	x		numero di aree archeologiche in zone di allagamento	n	numero di aree archeologiche in zone di allagamento	Autorità di bacino
13	x	x		numero di beni paesaggistici in zone di allagamento	n	numero di beni paesaggistici in zone di allagamento	Autorità di bacino
14	x	x		abitanti in zone di allagamento	n	abitanti in zone di allagamento	Autorità di bacino
15	x			km di strade in zone di allagamento	km	km di strade in zone di allagamento	Autorità di bacino
16	x			km di ferrovie in zone di allagamento	km	km di ferrovie in zone di allagamento	Autorità di bacino
17	x	x		superficie agricola utile (SAU) in zone di allagamento	ha	superficie agricola utile (SAU) in zone di allagamento	Autorità di bacino
18	x	x		numero di attività industriali e commerciali in zone di allagamento	n	numero di attività industriali e commerciali in zone di allagamento	Autorità di bacino
19			x	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	%	% siti oggetto di procedimento di bonifica di interesse regionale con procedimento amministrativo concluso.	Annuario dei dati ambientali ISPRA
20			x	produzione lorda di energia elettrica attraverso impianti idrici	GW h	Produzione lorda di energia elettrica attraverso impianti idrici	ISTAT
21	x	x		superfici impermeabili in zone di allagamento	ha	superfici impermeabili in zone di allagamento	Autorità di bacino
22			x	% di superficie in zone di allagamento	%	superfici in zone di allagamento	Autorità di bacino
23			x	variazione percentuale della lunghezza di fascia costiera soggetta a erosione	%	variazione percentuale della lunghezza di fascia costiera soggetta a erosione	Regioni/ Province Autonome
24			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
25			x	misure concluse rispetto a quelle 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

Tabella 11 - Tabella anagrafica degli indicatori di monitoraggio

5.6. Metodologia di Valutazione del trend degli indicatori

Al fine di garantire uniformità di metodo, la reportistica del PGRA è analoga a quella prevista nel PdGA: 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 12):

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 12 - 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 12 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 PGRA (2021) secondo le classi riportate in Tabella 13.

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

Tabella 13 – Metodo di assegnazione del livello di attuazione delle misure

6. Esiti del monitoraggio per l'anno 2018

6.1. Risultati del monitoraggio 2018

La Tabella 14, la Tabella 15, la Tabella 16 e la Tabella 17 sintetizzano gli esiti del monitoraggio 2018, riferendoli ai diversi ambiti territoriali che ricadono nel distretto (Provincia di Bolzano, Provincia di Trento, Regione Veneto, Regione Friuli Venezia Giulia).

Il quadro conoscitivo assunto fa riferimento:

- alla classificazione dei corpi idrici riportata nel PGRA 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).

PROVINCIA DI BOLZANO						
N°	Indicatore	Unità di misura	Periodo Precedente 2012	Periodo di riferimento	Giudizio sul trend	Note
1	corpi idrici sotterranei con stato chimico buono (SCAS)	%	100*	100**		* Dato riferito ai punti di prelievo per i complessi idrogeologici **Dato 2015 riferito ai corpi idrici Non direttamente confrontabili
2	famiglie che denunciano irregolarità nell'erogazione dell'acqua	%	1,1*	0,9*	++	* Dati riferibili alla media 2012-2014 ** Dati riferibili alla media 2014-2016
3	numero di ospedali presenti in zone di allagamento	n	n.d.	0		Elaborazione Autorità di bacino
4	numero di scuole presenti in zone di allagamento	n	n.d.	7		Elaborazione Autorità di bacino
5	superficie sottoposta a tutela nel distretto (Aree protette terrestri, Aree protette marine, Rete Natura 2000, Zone umide)	ha	149.931*	149,931**	=	*Dato 2014 **Dato 2017

6	siti della rete Natura 2000 con piano di gestione delle aree protette e misure di conservazione adottato	%	n.d.	33*		* Dato 2017 relativo ai soli piani di gestione adottati. Sono inoltre adottate a livello provinciale Misure di conservazione applicate a tutte le aree della Rete Natura 2000.
7	stato ecologico dei fiumi - elevato	n	6	8 (M=0 P=3)	-	I dati riportati fanno riferimento ai corpi sui quali nel triennio 2014/2016 è stato effettuato un monitoraggio diretto e che avevano assegnato uno stato ecologico nel triennio 2009-2013. Il giudizio sul trend è espresso complessivamente rispetto alla differenza fra corpi idrici migliorati (M) e peggiorati (P) in tutte le classi. (Fonte dati Provincia Autonoma di Bolzano, elaborazione Autorità di distretto) NB: Il giudizio negativo risente del graduale affinamento delle metodologie di monitoraggio delle acque intercorso tra il periodo precedente e il periodo di riferimento
	stato ecologico dei fiumi - buono	n	69	58 (M=2 P=10)		
	stato ecologico dei fiumi - sufficiente	n	12	15 (M=2 P=2)		
	stato ecologico dei fiumi - scarso	n	3	3 (M=0 P=0)		
	stato ecologico dei fiumi - cattivo	n	0	0 (M=0 P=0)		
8	stato ecologico dei laghi - elevato	n	1	1 (M=0 P=0)	++	I dati riportati fanno riferimento ai corpi sui quali nel triennio 2014/2016 è stato effettuato un monitoraggio diretto e che avevano assegnato uno stato ecologico nel triennio 2009-2013. Il giudizio sul trend è espresso complessivamente rispetto alla differenza fra corpi idrici migliorati (M) e peggiorati (P) in tutte le classi. (Fonte dati Provincia Autonoma di Bolzano, elaborazione Autorità di distretto) NB: Il giudizio negativo risente del graduale affinamento delle metodologie di monitoraggio delle acque intercorso tra il periodo precedente e il periodo di riferimento
	stato ecologico dei laghi - buono	n	7	8 (M=0 P=0)		
	stato ecologico dei laghi - sufficiente	n	1	0 (M=1 P=0)		
	stato ecologico dei laghi - scarso	n	0	0 (M=0 P=0)		
	stato ecologico dei laghi - cattivo	n	0	0 (M=0 P=0)		
9	% di superficie in zone di allagamento	%	n.d.	1,52		Dato espresso a scala distrettuale
10	numero di impianti E-PRTR/SEVESO presenti in zone di allagamento	n	n.d.	0		Elaborazione Autorità di bacino
11	numero di discariche presenti in zone di allagamento	n	n.d.	n.d.		
12	numero di beni culturali e architettonici in zone di allagamento	n	n.d.	140		Elaborazione Autorità di bacino
13	numero di aree archeologiche in zone di allagamento	n	n.d.	221		Elaborazione Autorità di bacino
14	numero di beni paesaggistici in zone di allagamento	n	n.d.	280		Elaborazione Autorità di bacino
15	abitanti in zone di allagamento	n	n.d.	8311		Elaborazione Autorità di bacino
16	km di strade in zone di allagamento	km	n.d.	200		Elaborazione Autorità di bacino
17	km di ferrovie in zone di allagamento	km	n.d.	12		Elaborazione Autorità di bacino
18	superficie agricola utile (SAU) in zone di allagamento	ha	n.d.	5278		Elaborazione Autorità di bacino
19	numero di attività industriali e commerciali in zone di allagamento	n	n.d.	24		Elaborazione Autorità di bacino
20	produzione lorda di energia elettrica attraverso impianti idrici	GWh	9773.4	7377,3*	--	Dato complessivo Trentino – Alto Adige *Dato 2017

21	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	%	n.d.	93*		*Dato 2017 Anagrafe istituita nel 2016
22	superfici impermeabili in zone di allagamento	ha	n.d.	6287		Elaborazione Autorità di bacino
23	variazione percentuale della lunghezza di fascia costiera soggetta a erosione	%	n.d.	n.d.		
24	misure avviate rispetto a quelle previste	%	25 *	19,7	+	Dato espresso a scala distrettuale *il PP si riferisce all'anno 2015
25	misure concluse rispetto a quelle previste	%	0*	19,6	+	Dato espresso a scala distrettuale *il PP si riferisce all'anno 2015

Tabella 14 – Indicatori elaborati per la provincia di Bolzano

PROVINCIA DI TRENTO						
N°	Indicatore	Unità di misura	Periodo Precedente 2012	Periodo di riferimento	Giudizio sul trend	Note
1	corpi idrici sotterranei con stato chimico buono (SCAS)	%	84*	100**		* Dato riferito ai punti di prelievo per i complessi idrogeologici **Dato 2015 riferito ai corpi idrici Non direttamente confrontabili
2	famiglie che denunciano irregolarità nell'erogazione dell'acqua	%	1,6*	1,3**	++	* Dati riferibili alla media 2012-2014 ** Dati riferibili alla media 2014-2016
3	numero di ospedali presenti in zone di allagamento	n	n.d.	0		Elaborazione Autorità di bacino
4	numero di scuole presenti in zone di allagamento	n	n.d.	1		Elaborazione Autorità di bacino
5	superficie sottoposta a tutela nel distretto (Aree protette terrestri, Aree protette marine, Rete Natura 2000, Zone umide)	ha	176,181*	176,217**	=	*Dato 2014 **Dato 2017
6	siti della rete Natura 2000 con piano di gestione delle aree protette e misure di conservazione adottato	%	n.d.	0*		* Dato 2017 relativo ai soli piani di gestione adottati. Sono inoltre adottate a livello provinciale Misure di conservazione applicate a tutte le aree della Rete Natura 2000.
7	stato ecologico dei fiumi - elevato	n	5	12 (M=0 P=2)	+	I dati riportati fanno riferimento ai corpi sui quali nel triennio 2014-2016 è stato effettuato un monitoraggio diretto e che avevano assegnato uno stato ecologico nel triennio 2009-2013. Il giudizio sul trend è espresso complessivamente rispetto alla differenza fra corpi idrici migliorati (M) e peggiorati (P) in tutte le classi. (Fonte dati Provincia Autonoma di Bolzano, elaborazione Autorità di distretto)
	stato ecologico dei fiumi - buono	n	72	62 (M=9 P=11)		
	stato ecologico dei fiumi - sufficiente	n	24	34 (M=7 P=1)		
	stato ecologico dei fiumi - scarso	n	12	5 (M=8 P=0)		
	stato ecologico dei fiumi - cattivo	n	0	0 (M=0 P=0)		

8	stato ecologico dei laghi - elevato	n	0	0 (M=0 P=0)	+	NB: Il giudizio negativo risente del graduale affinamento delle metodologie di monitoraggio delle acque intercorso tra il periodo precedente e il periodo di riferimento
	stato ecologico dei laghi - buono	n	1	1 (M=0 P=0)		
	stato ecologico dei laghi - sufficiente	n	3	3 (M=0 P=0)		
	stato ecologico dei laghi - scarso	n	0	0 (M=0 P=0)		
	stato ecologico dei laghi - cattivo	n	0	0 (M=0 P=0)		
9	% di superficie in zone di allagamento	%	n.d.	1,52		Dato espresso a scala distrettuale
10	numero di impianti E-PRTR/SEVESO presenti in zone di allagamento	n	n.d.	2		Elaborazione Autorità di bacino
11	numero di discariche presenti in zone di allagamento	n	n.d.	3		Elaborazione Autorità di bacino
12	numero di beni culturali e architettonici in zone di allagamento	n	n.d.	23		Elaborazione Autorità di bacino
13	numero di aree archeologiche in zone di allagamento	n	n.d.	11		Elaborazione Autorità di bacino
14	numero di beni paesaggistici in zone di allagamento	n	n.d.	2		Elaborazione Autorità di bacino
15	abitanti in zone di allagamento	n	n.d.	2777		Elaborazione Autorità di bacino
16	km di strade in zone di allagamento	km	n.d.	189		Elaborazione Autorità di bacino
17	km di ferrovie in zone di allagamento	km	n.d.	187		Elaborazione Autorità di bacino
18	superficie agricola utile (SAU) in zone di allagamento	ha	n.d.	4437		Elaborazione Autorità di bacino
19	numero di attività industriali e commerciali in zone di allagamento	n	n.d.	86		Elaborazione Autorità di bacino
20	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	%	n.d.	68*		*Dato 2017 Anagrafe istituita nel 2016
21	produzione lorda di energia elettrica attraverso impianti idrici	GWh	9773.4	7377,3*	--	Dato complessivo Trentino – Alto Adige *Dato 2017
22	superfici impermeabili in zone di allagamento	ha	n.d.	2185		Elaborazione Autorità di bacino
23	variazione percentuale della lunghezza di fascia costiera soggetta a erosione	%	n.d.	n.d.		
24	misure avviate rispetto a quelle previste	%	25 *	19,7	+	Dato espresso a scala distrettuale *il PP si riferisce all'anno 2015
25	misure concluse rispetto a quelle previste	%	0*	19,6	+	Dato espresso a scala distrettuale *il PP si riferisce all'anno 2015

Tabella 15 – Indicatori elaborati per la provincia di Trento

REGIONE VENETO						
N°	Indicatore	Unità di misura	Periodo Precedente 2012	Periodo di riferimento	Giudizio sul trend	Note
1	corpi idrici sotterranei con stato chimico buono (SCAS)	%	86*	61**		* Dato riferito ai punti di prelievo per i complessi idrogeologici **Dato 2015 riferito ai corpi idrici Non direttamente confrontabili
2	famiglie che denunciano irregolarità nell'erogazione dell'acqua	%	4,2*	3,5**	++	* Dati riferibili alla media 2012-2014 ** Dati riferibili alla media 2014-2016
3	numero di ospedali presenti in zone di allagamento	n	n.d.	24		Elaborazione Autorità di bacino
4	numero di scuole presenti in zone di allagamento	n	n.d.	411		Elaborazione Autorità di bacino
5	superficie sottoposta a tutela nel distretto (Aree protette terrestri, Aree protette marine, Rete Natura 2000, Zone umide)	ha	418.157*	418.157**	=	*Dato 2014 **Dato 2017
6	siti della rete Natura 2000 con piano di gestione delle aree protette e misure di conservazione adottato	%	n.d.	0*		* Dato 2017 relativo ai soli piani di gestione adottati. Sono inoltre adottate a livello regionale Misure di conservazione applicate a tutte le aree della Rete Natura 2000.
7	stato ecologico dei fiumi - elevato	n	9	10 (M=0 P=2)	++	I dati riportati fanno riferimento ai corpi sui quali nel triennio 2014-2016 è stato effettuato un monitoraggio diretto e che avevano assegnato uno stato ecologico nel triennio 2009-2013. Il giudizio sul trend è espresso complessivamente rispetto alla differenza fra corpi idrici migliorati (M) e peggiorati (P) in tutte le classi. (Fonte dati Provincia Autonoma di Bolzano, elaborazione Autorità di distretto) NB: Il giudizio negativo risente del graduale affinamento delle metodologie di monitoraggio delle acque intercorso tra il periodo precedente e il periodo di riferimento
	stato ecologico dei fiumi - buono	n	29	27 (M=3 P=6)		
	stato ecologico dei fiumi - sufficiente	n	101	133 (M=5 P=7)		
	stato ecologico dei fiumi - scarso	n	37	10 (M=31 P=2)		
	stato ecologico dei fiumi - cattivo	n	9	5 (M=9 P=5)		
8	stato ecologico dei laghi - elevato	n	0	0 (M=0 P=0)	++	I dati riportati fanno riferimento ai corpi sui quali nel triennio 2014-2016 è stato effettuato un monitoraggio diretto e che avevano assegnato uno stato ecologico nel triennio 2009-2013. Il giudizio sul trend è espresso complessivamente rispetto alla differenza fra corpi idrici migliorati (M) e peggiorati (P) in tutte le classi. (Fonte dati Provincia Autonoma di Bolzano, elaborazione Autorità di distretto) NB: Il giudizio negativo risente del graduale affinamento delle metodologie di monitoraggio delle acque intercorso tra il periodo precedente e il periodo di riferimento
	stato ecologico dei laghi - buono	n	5	7 (M=0 P=0)		
	stato ecologico dei laghi - sufficiente	n	5	3 (M=2 P=0)		
	stato ecologico dei laghi - scarso	n	0	0 (M=0 P=0)		
	stato ecologico dei laghi - cattivo	n	0	0 (M=0 P=0)		
9	% di superficie in zone di allagamento	%	n.d.	1,52		Dato espresso a scala distrettuale
10	numero di impianti E-PRTR/SEVESO presenti in zone di allagamento	n	n.d.	24		Elaborazione Autorità di bacino

11	numero di discariche presenti in zone di allagamento	n	n.d.	5		Elaborazione Autorità di bacino
12	numero di beni culturali e architettonici in zone di allagamento	n	n.d.	192		Elaborazione Autorità di bacino
13	numero di aree archeologiche in zone di allagamento	n	n.d.	0		Elaborazione Autorità di bacino
14	numero di beni paesaggistici in zone di allagamento	n	n.d.	15		Elaborazione Autorità di bacino
15	abitanti in zone di allagamento	n	n.d.	524381		Elaborazione Autorità di bacino
16	km di strade in zone di allagamento	km	n.d.	2572		Elaborazione Autorità di bacino
17	km di ferrovie in zone di allagamento	km	n.d.	271		Elaborazione Autorità di bacino
18	superficie agricola utile (SAU) in zone di allagamento	ha	n.d.	37215		Elaborazione Autorità di bacino
19	numero di attività industriali e commerciali in zone di allagamento	n	n.d.	428		Elaborazione Autorità di bacino
20	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	%	n.d.	50*		*Dato 2017 Anagrafe istituita nel 2016
21	produzione lorda di energia elettrica attraverso impianti idrici	GWh	3826.1	2949.9	--	*Dato 2017
22	superfici impermeabili in zone di allagamento	ha	n.d.	30324		Elaborazione Autorità di bacino
23	variazione percentuale della lunghezza di fascia costiera soggetta a erosione	%	n.d.	n.d.		
24	misure avviate rispetto a quelle previste	%	25 *	19,7	+	Dato espresso a scala distrettuale *il PP si riferisce all'anno 2015
25	misure concluse rispetto a quelle previste	%	0*	19,6	+	Dato espresso a scala distrettuale *il PP si riferisce all'anno 2015

Tabella 16 – Indicatori elaborati per la regione Veneto

REGIONE FRIULI VENEZIA GIULIA						
N°	Indicatore	Unità di misura	Periodo Precedente 2012	Periodo di riferimento	Giudizio sul trend	Note
1	corpi idrici sotterranei con stato chimico buono (SCAS)	%	89*	68**		* Dato riferito ai punti di prelievo per i complessi idrogeologici **Dato 2015 riferito ai corpi idrici Non direttamente confrontabili
2	famiglie che denunciano irregolarità nell'erogazione dell'acqua	%	2,9*	2,0**	++	* Dati riferibili alla media 2012-2014 ** Dati riferibili alla media 2014-2016
3	numero di ospedali presenti in zone di allagamento	n	n.d.	3		Elaborazione Autorità di bacino
4	numero di scuole presenti in zone di allagamento	n	n.d.	93		Elaborazione Autorità di bacino
5	superficie sottoposta a tutela nel distretto (Aree protette terrestri, Aree protette marine, Rete Natura 2000, Zone umide)	ha	153.050*	153.962**	=	*Dato 2014 **Dato 2017
6	siti della rete Natura 2000 con piano di gestione delle aree protette e misure di conservazione adottato	%	n.d.	63*		* Dato 2017 relativo ai soli piani di gestione adottati. Sono inoltre adottate a livello regionale Misure di conservazione applicate a tutte le aree della Rete Natura 2000.
7	stato ecologico dei fiumi - elevato	n	37	n.d.		I dati riportati fanno riferimento ai corpi sui quali nel triennio 2010-2012
	stato ecologico dei fiumi - buono	n	137	n.d.		
	stato ecologico dei fiumi - sufficiente	n	111	n.d.		
	stato ecologico dei fiumi - scarso	n	34	n.d.		
	stato ecologico dei fiumi - cattivo	n	19	n.d.		
8	stato ecologico dei laghi - elevato	n	0	n.d.		I dati riportati fanno riferimento ai corpi sui quali nel triennio 2010-2012
	stato ecologico dei laghi - buono	n	6	n.d.		
	stato ecologico dei laghi - sufficiente	n	7	n.d.		
	stato ecologico dei laghi - scarso	n	0	n.d.		
	stato ecologico dei laghi - cattivo	n	0	n.d.		
9	% di superficie in zone di allagamento	%	n.d.	1,52		Dato espresso a scala distrettuale
10	numero di impianti E-PRTR/SEVESO presenti in zone di allagamento	n	n.d.	8		Elaborazione Autorità di bacino
11	numero di discariche presenti in zone di allagamento	n	n.d.	28		Elaborazione Autorità di bacino
12	numero di beni culturali e architettonici in zone di allagamento	n	n.d.	684		Elaborazione Autorità di bacino

13	numero di aree archeologiche in zone di allagamento	n	n.d.	12		Elaborazione Autorità di bacino
14	numero di beni paesaggistici in zone di allagamento	n	n.d.	2875		Elaborazione Autorità di bacino
15	abitanti in zone di allagamento	n	n.d.	103454		Elaborazione Autorità di bacino
16	km di strade in zone di allagamento	km	n.d.	2597		Elaborazione Autorità di bacino
17	km di ferrovie in zone di allagamento	km	n.d.	93		Elaborazione Autorità di bacino
18	superficie agricola utile (SAU) in zone di allagamento	ha	n.d.	3146		Elaborazione Autorità di bacino
19	numero di attività industriali e commerciali in zone di allagamento	n	n.d.	97		Elaborazione Autorità di bacino
20	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	%	n.d.	62*		*Dato 2017 Anagrafe istituita nel 2016
21	produzione lorda di energia elettrica attraverso impianti idrici	GWh	1628.8	1236,1*	--	*Dato 2017
22	superfici impermeabili in zone di allagamento	ha	n.d.	246		Elaborazione Autorità di bacino
23	variazione percentuale della lunghezza di fascia costiera soggetta a erosione	%	n.d.	n.d.		
24	misure avviate rispetto a quelle previste	%	25 *	19,7	+	Dato espresso a scala distrettuale *il PP si riferisce all'anno 2015
25	misure concluse rispetto a quelle previste	%	0*	19,6	+	Dato espresso a scala distrettuale *il PP si riferisce all'anno 2015

Tabella 17 – Indicatori elaborati per la regione Friuli Venezia Giulia

Di seguito si riportano alcune elaborazioni funzionali ad una più agevole lettura dei dati.

6.1.1. Monitoraggio di contributo e di contesto

Per quanto riguarda il **monitoraggio di contributo** e il **monitoraggio di contesto** è stata effettuata un'elaborazione di sintesi dei risultati che permettesse una valutazione sulla frequenza dei giudizi. In tal modo è possibile registrare una generale progressione del PGRA al raggiungimento degli obiettivi di piano e di sostenibilità.

I risultati sono riportati nelle Tabelle 18 e 19 e, in forma grafica, rispettivamente, nelle Figure 5 e 6.

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).

Da una prima analisi della Figura 5, si registra che tutti gli indicatori presentano un giudizio non negativo e nessun giudizio molto negativo, ad indicare tendenzialmente un effetto positivo generato dalla progressione nell'attuazione delle misure di Piano.

Per quanto riguarda il monitoraggio del contesto, nella Figura 6 si rileva, anche in questo caso, una sostanziale valutazione positiva degli indicatori. Si evidenzia che l'unico giudizio molto negativo si riferisce 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'indicatore n. 21 in questione, seppur maggiormente connesso con gli obiettivi generali del Piano di Gestione delle Acque rispetto agli obiettivi specifici del PGRA, è stato inserito nel set definitivo degli indicatori in seguito alla specifica richiesta del MATTM.

D'altra parte, il contesto critico riguardante l'evento siccitoso del 2017 è stato gestito grazie alla Misura di Piano *win win* "Osservatorio delle Risorse Idriche".

Con riferimento alla mancata disponibilità di dati per il popolamento degli indicatori (i "No Data"), va rilevato come, nonostante ciò rappresenti un elemento di criticità, le successive evoluzioni e adattamenti del monitoraggio VAS funzionali a restituire un'efficace strumento di controllo dell'evoluzione del PGRA e del contesto nel quale opera presentano comunque significativi margini di miglioramento.

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

MONITORAGGIO DI CONTRIBUTO	Giudizio sul trend	Bolzano	Trento	Veneto	Friuli Venezia Giulia
	Molto Positivo ++	1	1	1	1
	Positivo +	0	0	0	0
	Invariato =	1	1	1	1
	Negativo -	0	0	0	0
	Molto Negativo --	0	0	0	0
	No Data	14	14	14	14

Tabella 18 – Sintesi dei giudizi per gli indicatori del monitoraggio di contributo

MONITORAGGIO DI CONTESTO	Giudizio sul trend	Bolzano	Trento	Veneto	Friuli Venezia Giulia
	Molto Positivo ++	1	0	2	0
	Positivo +	0	2	0	0
	Invariato =	1	1	1	1
	Negativo -	1	0	0	0
	Molto Negativo --	1	1	1	1
	No Data	12	12	12	14

Tabella 19 – Sintesi dei giudizi per gli indicatori del monitoraggio di contesto

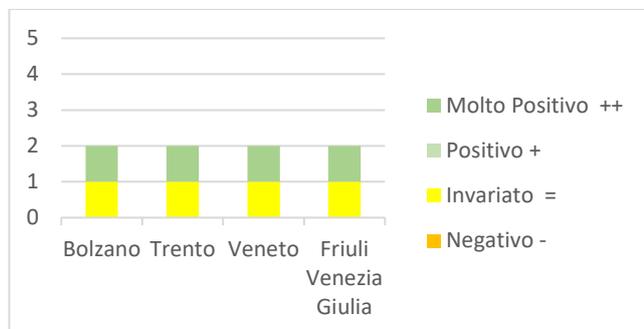


Figura 5 – Distribuzione dei giudizi sugli indicatori di contributo

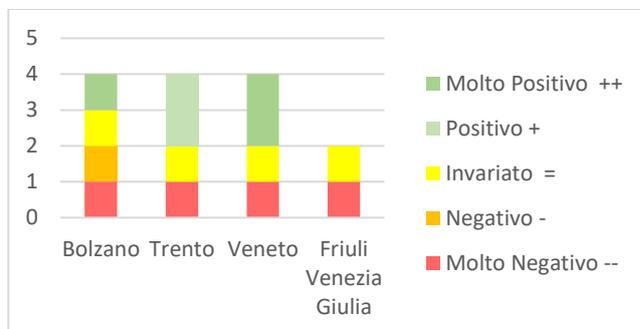


Figura 6 – Distribuzione dei giudizi sugli indicatori di contesto

6.1.2. Monitoraggio di processo

Al fine di effettuare l'analisi del monitoraggio di processo, l'Autorità di Bacino Distrettuale delle Alpi Orientali, con protocollo n. 0001933 dell'11/09/2018, ha richiesto alle Amministrazioni Regionali e Provinciali lo stato di implementazione delle misure del Piano di Gestione del Rischio Alluvioni.

Gli enti che attualmente hanno trasmesso tale aggiornamento sono MIBACT Regione Veneto (prot. 0009081 del 24/09/2018), MIBACT Regione Friuli Venezia Giulia (prot. 0005264 del 21/11/2018), Regione Veneto – Servizio Difesa del Suolo (prot. 394977 del 28/09/2018), Regione Friuli Venezia Giulia – Servizio Difesa del Suolo (nota del 06/05/2019), Provincia Autonoma di Bolzano (prot. 28608/2019) e Provincia Autonoma di Trento – Servizio Bacini Montani (nota 07/05/2019) per un totale complessivo di 675 misure su un totale di 943. I dati analizzati considerano lo stato di avanzamento delle misure secondo la seguente classificazione:

- NS = not started;
- POG = project on going;
- OGC = on going construction;
- COM = completed.

I dati trasmessi evidenziano un quadro di attuazione delle misure buono sia in riferimento alle misure avviate che alle misure concluse. Ad integrazione delle informazioni di sintesi fornite dagli indicatori, si ritiene utile riportare un dettaglio sullo stato di attuazione delle misure.

Le Tabelle 19 e 20 e i relativi grafici rappresentati in Figura 7 e 8 riportano lo stato delle misure dichiarato al termine del primo ciclo di implementazione del Piano di Gestione del Rischio Alluvioni (2016) e lo stato attuale delle medesime misure (2018).

MISURE ai 2016	NS	OGC	POG	Totale
M21	17	10	2	29
M22	12	0	5	17
M23	15	0	0	15
M24	50	7	15	72
M31	3	1	5	9
M32	2	12	29	43
M33	57	153	154	364
M34	3	3	3	9
M35	29	8	7	44
M41	44	23	2	69
M42	160	1	20	181
M43	51	1	12	64
M53	20	2	5	27
Totale	463	221	259	943

Tabella 19 – Stato di Implementazione delle misure 2016

MISURE ai 2018	COM	NS	OGC	POG	Totale
M21	3	7	2	0	12
M22	0	9	1	0	10
M23	0	1	0	0	1
M24	0	9	16	14	39
M31	0	1	0	1	2
M32	5	0	11	16	32
M33	98	19	109	86	312
M34	3	0	2	1	6
M35	1	8	3	1	13
M41	14	13	19	1	47
M42	6	49	75	13	143
M43	2	8	38	0	48
M53	0	0	10	0	10
Totale	132	124	286	133	675

Tabella 20 – Stato di Implementazione delle misure 2018

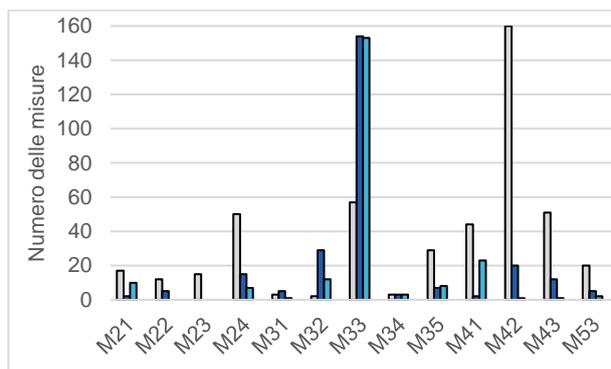


Figura 7 – Stato di Implementazione delle misure 2016

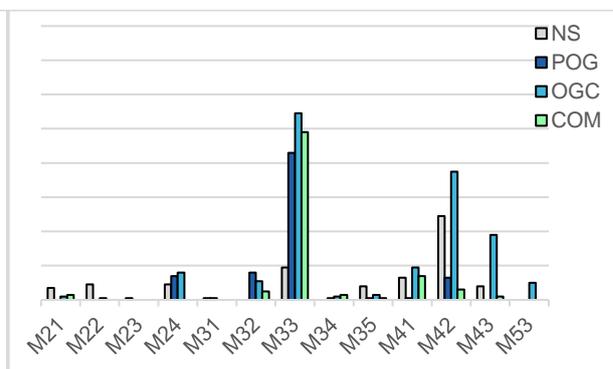


Figura 8 – Stato di Implementazione delle misure 2018

Inoltre, grazie ad un confronto tra lo stato di attuazione riferito a due momenti differenti (2016 e 2018), è stato valutato il grado di rapidità nella realizzazione degli interventi previsti dalle misure di piano.

Allo stato attuale, delle 675 misure di cui sono pervenuti i dati, 318 (47,11%) sono rimaste nella medesima classe dichiarata nel 2016, ossia non hanno visto nessun avanzamento nel processo di implementazione e sono rappresentate nella colonna 0 step; 180 (26,67%) sono progredite di uno step; 151 (22,37%) sono passate da NS ad OGC e da POG a COM (2 step) ed infine 24 (3,56%) da NS a COM (Tabella 21 e Figura 9).

In seguito alle diverse riunioni effettuate con le Amministrazioni Provinciali e Regionali, si sottolinea che il 47,11% degli interventi presenta uno stato invariante (0 steps) da un lato perché molti di essi non risultano più sufficientemente prioritari ed efficaci e dall'altro poiché si è riscontrata mancanza di dati territoriali e finanziamenti. Pertanto, in occasione del secondo ciclo di pianificazione del PGRA, si ritiene opportuno ridiscutere la priorità e l'efficacia delle suddette misure.

		0 step NS-->NS POG-->POG OGC-->OGC COM-->COM	1 step NS-->POG POG-->OGC OGC-->COM	2 step NS-->OGC POG-->COM	3 step NS-->COM
MISURE	M21	7	3	0	0
	M22	9	1	0	0
	M23	1	0	7	0
	M24	10	22	0	0
	M31	1	1	2	0
	M32	24	6	27	0
	M33	172	102	0	11
	M34	2	2	0	2
	M35	12	1	12	0
	M41	20	6	67	9
	M42	50	26	28	0
	M43	8	10	8	2
	M53	2	0	0	0
	Totale	318	180	151	24
Valore %	47.11	26.67	22.37	3.56	

Tabella 21 - Avanzamento nel processo di implementazione tra il 2016 e il 2018

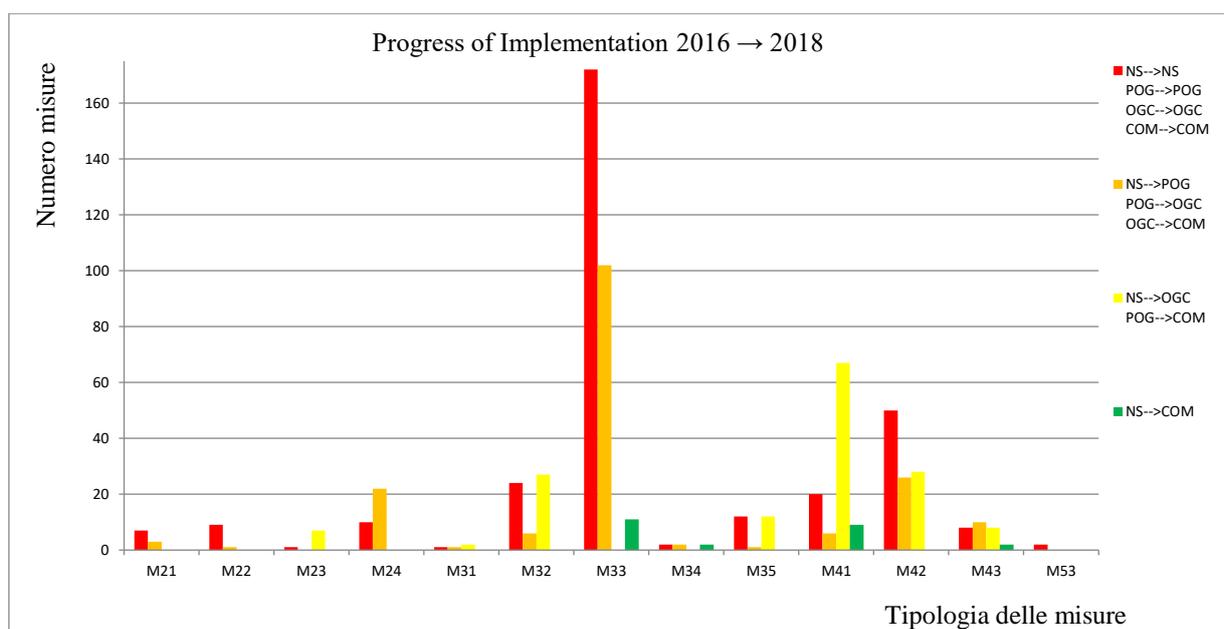


Figura 9 - Avanzamento nel processo di implementazione tra il 2016 e il 2018

6.2. Conclusioni

Una valutazione sintetica dei risultati espressi nel presente documento, ad oggi porta ad individuare un buono stato di avanzamento nell'attuazione delle misure e una buona risposta del contesto e del raggiungimento degli obiettivi del piano e degli obiettivi di sostenibilità.

Nell'analisi dei risultati del presente report è opportuno ricordare che il PGRA è stato approvato con Decreto del Presidente del Consiglio dei Ministri del 27 ottobre 2016 e che pertanto i dati degli indicatori hanno come anno di riferimento generalmente il 2017 (monitoraggio di contributo e di contesto) o il 2018 (monitoraggio di processo).

Inoltre i diversi indicatori di contributo alla variazione del contesto non trovano una corrispondenza in termini di dati con il PP (Periodo Precedente) per la mancanza di disponibilità di informazioni necessarie alla elaborazione degli stessi.

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 sono rivolte più alla sperimentazione di un efficace sistema di controllo che non all'effettiva misura degli effetti del PGRA sui diversi comparti ambientali.

In tal senso, il carattere sperimentale del presente PM impone prudenza nella valutazione degli indicatori collezionati in quanto va confermata l'effettiva capacità dell'indicatore di cogliere l'efficacia del PGRA in merito al raggiungimento degli obiettivi di piano e di sostenibilità. Come già indicato in precedenza il PGRA 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 PGRA.

Pertanto, non potendosi rilevare la presenza di specifici impatti direttamente riconducibili all'attuazione delle misure di Piano, si ritiene che l'attuale quadro conoscitivo non necessiti ad oggi di individuare specifiche misure correttive da applicare al PGRA vigente, oltre quelle già previste nel Rapporto Ambientale del 2015 comprensive delle integrazioni richieste dalle Autorità Competenti.