



Allegato 2

Determinanti, Pressioni, Stato, Impatti, Risposte

Regione Autonoma Valle d'Aosta

Assessorato opere pubbliche, territorio ed edilizia residenziale pubblica

Dipartimento programmazione, risorse idriche e territorio

Gruppo di coordinamento

Coordinamento generale

Raffaele Rocco, coordinatore Dipartimento programmazione, risorse idriche e territorio

Coordinamento scientifico-operativo

Eliana Arletti

Redazione documento

Eliana Arletti

Contributi

Regione Autonoma Valle d'Aosta

Dipartimento Agricoltura

Politiche regionali di sviluppo rurale

Alessandro Rota (dirigente), David Cantore, Giovanni Vauterin

Dipartimento Ambiente

Attività estrattive, rifiuti e tutela delle acque

Ines Mancuso (dirigente), Arlina Girardi, Fabienne Cerise, Stefania Rollandoz

Biodiversità e aree naturali protette

Santa Tutino (dirigente), Ornella Cerise, Francine Navillod

Dipartimento Industria, artigianato ed energia

Sviluppo economico e generi contingentati

Franco Bonetto (dirigente), Mario Barbero

Dipartimento Programmazione, risorse idriche e territorio

Gestione demanio idrico

Roberto Maddalena (dirigente), Laura Pia Lodi, Rudy Sandi

Opere idrauliche

Paolo Ropele (dirigente)

Assetto idrogeologico dei bacini montani

Valerio Segor (dirigente)

Dipartimento Protezione civile e vigili del fuoco

Centro Funzionale regionale

Sara Ratto (dirigente), Hervé Stevenin

Dipartimento Risorse naturali e corpo forestale

Flora e fauna

Paolo Oreiller (dirigente), Sergio Petitjacques

ARPA VdA – Agenzia Regionale per la Protezione dell'Ambiente della Valle d'Aosta

Sezione Acque superficiali

Daniela Gerbaz (responsabile), Sergio De Leo, Andrea Mammoliti Mochet, Silvia Piovano,
Valeria Roatta, Luciana Vicquéry

Sezione Suolo, rifiuti ed energia

Lorenzo Frassy (responsabile), Pietro Capodaglio, Giovanna Manassero, Fulvio Simonetto

Sezione Agenti fisici

Marco Cappio Bordolino (responsabile), Edoardo Cremonese, Umberto Morra di Cella

Consorzio regionale per la tutela, l'incremento e l'esercizio della pesca in Valle d'Aosta

Daniele Stellin, Michele Spairani

Contributo alla identificazione delle pressioni

Elisa Santelli

Banche dati ed elaborazioni informatiche

IN.VA. S.p.A.

Sistemi informativi, territoriali e geografici

Davide Freppaz (responsabile), Sergio Gilliavod, Duke Cammareri, Clara Fagnola, Diego Musso

Allegato 2: Determinanti, Pressioni, Stato, Impatti, Risposte

Indice

	Pagina
Introduzione e indicazioni metodologiche	1
1. Determinanti	5
1.1 Sviluppo urbano, turismo e sistema produttivo	6
1.2 Agricoltura	9
1.3 Produzione di energia	14
1.4 Difesa dalle alluvioni	18
2. Pressioni antropiche	24
2.1 Aspetti generali e metodologia utilizzata	24
2.1.1 Metodologia applicata per la definizione della significatività delle pressioni	32
2.1.2 Criticità emerse nell'applicazione della metodologia	37
2.2 Pressioni puntuali	41
2.3 Pressioni diffuse	47
2.4 Pressioni prelievo	55
2.5 Alterazioni idromorfologiche	59
2.6 Quadro di sintesi delle pressioni significative	61
3. Stato dei corpi idrici	63
3.1 Stato dei corpi idrici superficiali	63
3.1.1 I corpi idrici regionali	63
3.1.2 Modalità di classificazione dei corpi idrici	64
3.1.3 Corpi idrici fortemente modificati	66
3.1.4 Stato di qualità ambientale dei corpi idrici regionali	68
3.2 Stato dei corpi idrici sotterranei	73
3.3 Analisi di rischio	76

4. Impatti	83
4.1 I potenziali impatti significativi	83
4.2 Metodologia per l'analisi degli impatti	85
4.3 Gli indicatori per l'analisi delle pressioni e degli impatti	90
4.4 Quadro di sintesi degli impatti	92
5. Risposte	93
5.1 Aspetti generali	93
5.2 Tipologie chiave di misure	94
5.3 Le misure individuali identificate	97
5.4 Quadro di sintesi delle misure in relazione alle problematiche ambientali e corrispondenza con i Tavoli tecnici partecipati istituiti nell'ambito del processo di partecipazione pubblica all'aggiornamento del PTA	99

Indice delle tabelle

Pagina

Introduzione e indicazioni metodologiche

Schema generale del modello DPSIR con indicate le relazioni funzionali tra i vari elementi	2
--	---

Capitolo 1 – Determinanti

Tabella 1.1 Attività Determinanti distinte in base alla tipologia di acque su cui possono esercitare delle pressioni e degli impatti significativi	5
Tabella 1.2 Attività Determinanti e loro relazioni con le pressioni e gli impatti significativi individuati per i corpi idrici regionali	6

Capitolo 2 – Pressioni antropiche

Tabella 2.1 Elenco delle pressioni che potenzialmente insistono sui corpi idrici del distretto padano al primo livello di dettaglio	26
Tabella 2.2 Elenco delle pressioni che potenzialmente insistono sui corpi idrici del distretto padano al primo e secondo livello di dettaglio	32
Tabella 2.3 Strutture regionali che hanno partecipato al calcolo degli indicatori per definire la potenziale significatività delle pressioni	36
Tabella 2.4 Elenco dei dati idrologici caratteristici dei corpi idrici e utilizzati ai fini della definizione della significatività delle pressioni	38
Tabella 2.5 Parametri di monitoraggio di riferimento per la verifica di significatività delle pressioni diffuse sulle acque sotterranee	52
Tabella 2.6 Matrice per la conferma di significatività delle pressioni diffuse sulle acque sotterranee	52
Tabella 2.7 Quadro di sintesi delle pressioni significative. Corpi idrici superficiali	61
Tabella 2.8 Quadro di sintesi delle pressioni significative. Corpi idrici sotterranei	62

Capitolo 3 – Stato dei corpi idrici

Tabella 3.1 Elenco dei corpi idrici altamente modificati	67
Tabella 3.2 Stato ambientale dei corpi idrici superficiali della nuova rete di monitoraggio	71
Tabella 3.3 Quadro di sintesi dello stato ambientale dei corpi idrici superficiali della nuova rete di monitoraggio	72
Tabella 3.4 Stato dei corpi idrici sotterranei	76

Capitolo 4 – Impatti

Tabella 4.1	Elenco dei potenziali impatti significativi	83
Tabella 4.2	Relazione tra le pressioni e gli impatti sui corpi idrici regionali	85
Tabella 4.3	Relazione tra le problematiche ambientali e i potenziali impatti sui corpi idrici regionali	87
Tabella 4.4	Schemi DPSIR per ciascuna problematica ambientale riferita ai corpi idrici regionali	90
Tabella 4.5	Quadro di sintesi dei potenziali impatti delle pressioni significative sui corpi idrici superficiali	92

Capitolo 5 – Risposte

Tabella 5.1	Tipologie chiave di misure	95
Tabella 5.2	Relazioni funzionali Determinanti-Pressioni-Impatti-Risposte (Misure chiave) per i corpi idrici regionali	96
Tabella 5.3	Elenco delle misure individuali identificate a livello di corpo idrico	98
Tabella 5.4	Elenco delle misure individuali identificate a scala regionale	99
Tabella 5.5	Quadro sintetico della relazione tra le questioni ambientali, gli impatti e le misure e corrispondenza con i Tavoli tecnici partecipati istituiti nell'ambito del processo di partecipazione pubblica all'aggiornamento del PTA	102

Indice delle figure

Pagina

Capitolo 3 – Stato dei corpi idrici

Figura 3.1	Modalità di classificazione dello stato ambientale dei corpi idrici superficiali ai sensi del D.lgs. 152/2006	64
Figura 3.2	Stato ambientale dei corpi idrici superficiali della nuova rete di monitoraggio. % di numero per ogni classe	72
Figura 3.3	Stato ambientale dei corpi idrici superficiali della nuova rete di monitoraggio. % di km per ogni classe	73
Figura 3.4	Relazioni tra pressioni, stato e riesame dell'analisi di rischio e degli obiettivi ambientali	79

Annessi

- Annesso 2.1 Individuazione delle potenziali significatività delle pressioni - schede metodologiche
- Annesso 2.2 Caratterizzazione dei corpi idrici e degli elementi DPSIR: Determinanti, Pressioni, Stato (con indicazione degli obiettivi e della classe di rischio), Impatti, Risposte (Misure del PTA)
- Annesso 2.3 Schede dei corpi idrici
- Annesso 2.4 Elenco degli indicatori di efficacia delle misure del PTA rispetto agli impatti delle pressioni significative
- Annesso 2.5 Schede degli impatti potenziali

Introduzione e indicazioni metodologiche

In questo elaborato si illustra il lavoro svolto per l'aggiornamento delle conoscenze delle pressioni a livello di corpo idrico e per la valutazione degli impatti delle attività antropiche sullo stato dei corpi idrici valdostani, ai fini dell'individuazione delle misure del PTA VdA.

Tutta l'attività conoscitiva e le successive elaborazioni finalizzate al riesame ed aggiornamento del PTA si basano, in accordo con quanto disposto dalla Direttiva europea 2000/60/CE - Direttiva Quadro in materia di Acque (DQA), sull'analisi delle pressioni esercitate sulle acque dai determinanti antropici ed ambientali che caratterizzano il territorio regionale, sulla stima degli impatti generati dalla modifica dello stato delle acque sulla salute pubblica, sugli ecosistemi e sulle attività economiche e sulla conseguenziale definizione delle misure necessarie a raggiungere gli obiettivi fissati ai sensi dell'art. 4 della DQA per i corpi idrici regionali (per il processo di individuazione e classificazione dei corpi idrici si rimanda all'allegato 1 - Aggiornamento delle caratteristiche del bacino idrografico). Il lavoro non è esaustivo, dato che a livello ministeriale sono ancora in fase di sperimentazione alcune metodologie che diventeranno il riferimento per le successive attività conoscitive; per i prossimi anni sono previsti ulteriori approfondimenti, in particolare per i corpi idrici che non sono in uno stato buono e per i corsi d'acqua che presentano un livello di compromissione più elevato e su cui le conoscenze attuali non consentono di stimare e discriminare in modo esauriente gli impatti di più pressioni concomitanti.

L'approccio concettuale seguito è quello del modello "Determinanti Pressioni Stato Impatti Risposte - DPSIR" (EEA - Environmental European Agency), seguito a livello internazionale ed europeo per le analisi ambientali, che trova riscontro anche nel "*Piano per la salvaguardia delle risorse idriche europee (Blueprint)*" (Commissione Europea, 2012)¹ per le problematiche ambientali ritenute rilevanti. Il modello DPSIR consente di individuare le relazioni funzionali causa/effetto tra i seguenti elementi:

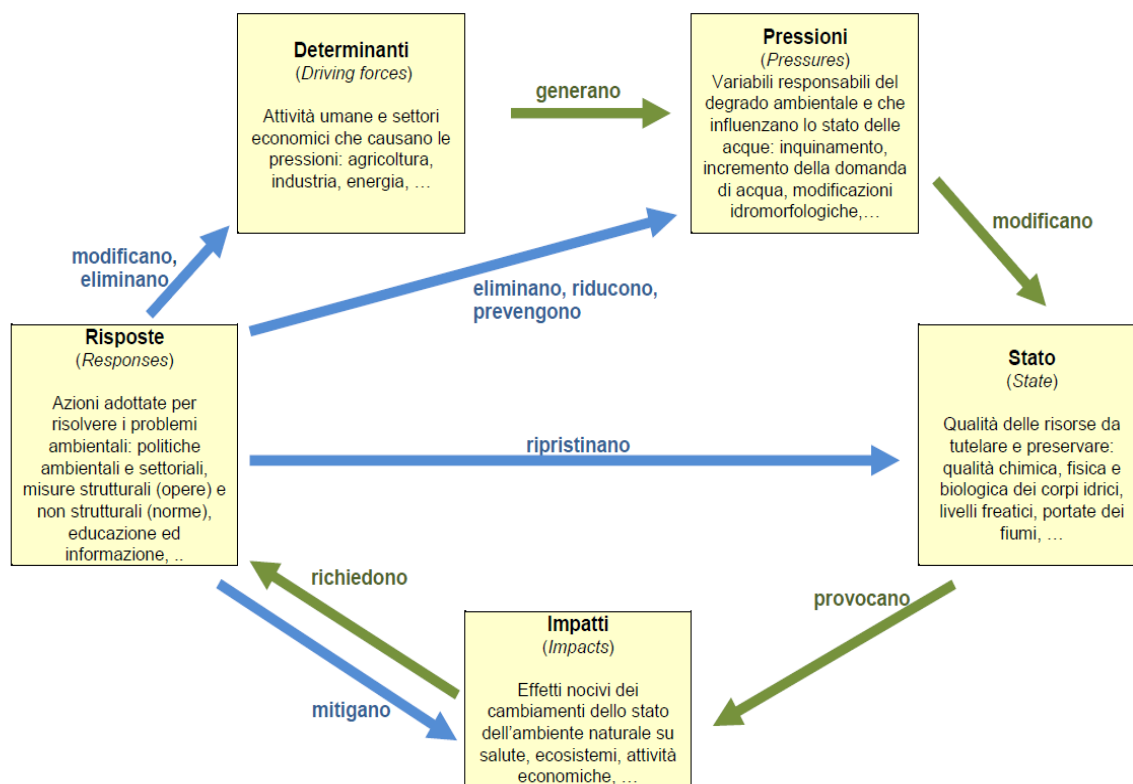
- Determinanti (D), che descrivono i fattori di presenza e di attività antropica, con particolare riguardo ai processi economici, produttivi, di consumo, degli stili di vita e che possono originare pressioni sull'ambiente, possono cioè influire, talvolta in modo significativo, sulle caratteristiche dei sistemi ambientali e sulla salute delle persone (es. sviluppo urbano, agricoltura, industria,...);
- Pressioni (P), che sono le variabili direttamente o potenzialmente responsabili del degrado ambientale (es. scarichi acque reflue urbane, dilavamento urbano, prelievi idrici, ...);
- Stato (S), che descrive la qualità dell'ambiente e delle sue risorse che occorre tutelare e preservare (es. qualità chimica ed ecologica dei fiumi, ...);

¹ Per ulteriori approfondimenti: http://ec.europa.eu/environment/water/blueprint/index_en.htm

- Impatti (I), che descrivono le ripercussioni, sulla salute pubblica e sulla natura e i suoi ecosistemi, dovute alla perturbazione della qualità dell'ambiente (es. inquinamento, alterazione degli habitat, ...);
- Risposte (R), che rappresentano le politiche, i piani, gli obiettivi, che si concretizzano in azioni, strutturali (opere) e non (norme, informazione, ecc.) messe in atto per:
 - modificare o rimuovere i determinanti,
 - ridurre, eliminare o prevenire le pressioni,
 - ripristinare o mantenere il buono stato dei corpi idrici,
 - mitigare gli impatti,
 al fine del raggiungimento degli obiettivi di protezione ambientale.

Lo schema che segue esemplifica quanto detto:

Il modello DPSIR
 (EEA – Environmental European Agency)



Schema generale del modello DPSIR con indicate le relazioni funzionali tra i vari elementi

Il presente allegato descrive i 5 elementi del modello DPSIR:

- al capitolo 1 si analizzano le attività antropiche (**D**eterminanti) ed in particolare si sintetizzano le informazioni utili a comprendere la cause delle pressioni sui corpi idrici valdostani;
- nel capitolo 2 si descrivono gli effetti delle attività umane sullo stato delle acque (**P**ressioni);
- al capitolo 3 si evidenziano le modifiche generate dalle pressioni sulla qualità della risorsa idrica (**S**tato), nonché le valutazioni della vulnerabilità dello stato dei corpi idrici rispetto alle pressioni individuate, necessarie per una previsione circa la loro capacità di raggiungere o mantenere gli obiettivi di qualità (questi ultimi elencati in allegato 4 di questo PTA) nei tempi previsti dalla normativa (analisi di *rischio*);
- il capitolo 4 tratta degli effetti dei cambiamenti dello stato dei corpi idrici (**I**mpatti);
- infine, al capitolo 5 si descrivono le misure da attuare, cioè le **R**isposte, mentre la pianificazione della loro realizzazione viene successivamente trattata nel Programma operativo delle misure (allegato 5 di questo PTA).

Per definire l'elenco dei determinanti, delle pressioni, degli impatti e delle misure chiave (KTM= Key Type Measures), il riferimento utilizzato, in coerenza con il lavoro effettuato per la revisione del Piano di gestione del distretto del Po, è il documento europeo "WFD Reporting Guidance 2016" (versione finale 6.02 del 28 ottobre 2015). Per ulteriori approfondimenti si rimanda alla documentazione messa a disposizione sul sito dell'Autorità di bacino del Po dedicato al Piano di gestione del distretto idrografico del fiume Po (<http://pianoacque.adbpo.it/piano-di-gestione-2015/>). Tutte le analisi e le elaborazioni condotte a livello regionale hanno tenuto in considerazione le peculiarità del territorio valdostano e dell'ambiente alpino in generale e si sono avvalse del supporto tecnico e conoscitivo dell'Agenzia Regionale per la Protezione dell'Ambiente (ARPA Valle d'Aosta). L'applicazione del modello DPSIR a livello di ciascun corpo idrico regionale è dettagliato nella tabella in annesso 2.2 mentre, per la rappresentazione cartografica, si rimanda all'allegato 10 di questo PTA. Nel seguente schema si anticipano le relazioni funzionali tra gli elementi del modello DPSIR, trattati nei successivi capitoli, concernenti le acque regionali. L'elenco delle risposte (misure) non è esaustivo: non sono incluse le misure di carattere generale, non dipendenti da specifiche pressioni, ad esempio la misura chiave "9-10-11 Misure relative alla politica dei prezzi dell'acqua per l'attuazione del recupero dei costi dei servizi idrici", o la "13. Misure di tutela dell'acqua potabile".

Assessorato opere pubbliche, territorio ed edilizia residenziale pubblica
Progetto di aggiornamento del Piano di Tutela delle Acque
Allegato 2: Determinanti, Pressioni, Stato, Impatti, Risposte

Determinanti (D)	Pressioni (P)		Impatti (I)	Risposte (R)	Corpo idrico
	I livello	II livello			
Sviluppo urbano (comparto civile) Turismo e usi ricreativi	1. Pressioni puntuali	1.1 Scarichi di acque reflue urbane depurate	Inquinamento da nutrienti Inquinamento organico Inquinamento microbiologico	1. Costruzione o ammodernamento di impianti di trattamento delle acque reflue	Superficiale fluente
Sviluppo urbano (comparto civile) Turismo e usi ricreativi	1. Pressioni puntuali	1.6 Siti per lo smaltimento dei rifiuti	Inquinamento organico Inquinamento chimico Inquinamento microbiologico	4. Bonifica di siti contaminati	Sotterraneo
		1.9.3 Serbatoi interrati	Inquinamento organico	4. Bonifica di siti contaminati	Sotterraneo
Produzione industriale	2. Pressioni diffuse	2.1 Dilavamento del suolo ad uso urbano	Inquinamento da nutrienti Inquinamento organico Inquinamento chimico	14. Ricerca e miglioramento dello stato delle conoscenze al fine di ridurre l'incertezza	Superficiale fluente / Sotterraneo
Produzione industriale	1. Pressioni puntuali	1.5 Siti contaminati	Inquinamento organico Inquinamento chimico	4. Bonifica di siti contaminati	Sotterraneo
Agricoltura	3. Prelievi idrici	3.1 Prelievi per uso irriguo	Alterazione degli habitat per cambiamenti idrologici	5. Miglioramento della continuità longitudinale (ad es. passaggi per pesci) 6. Miglioramento delle condizioni idromorfologiche dei corpi idrici, diverse dalla continuità longitudinale, (ad es: restauro fluviale, miglioramento delle aree ripariali, rimozione di argini, ecc.). 7. Miglioramento del regime di deflusso e/o definizione della portata ecologica 8. Misure per aumentare l'efficienza idrica per l'irrigazione, l'industria, l'energia e l'uso domestico 14. Ricerca e miglioramento dello stato delle conoscenze al fine di ridurre l'incertezza	Superficiale fluente
Produzione energia		3.6.1 Prelievi per uso idroelettrico			Superficiale fluente
Difesa dalle alluvioni	4. Alterazioni idromorfologiche	4.1 - 4.2 Alterazioni fisiche del canale/letto del corpo idrico –Dighe, barriere, chiuse	Alterazione degli habitat per cambiamenti morfologici	6. Miglioramento delle condizioni idromorfologiche dei corpi idrici, diverse dalla continuità longitudinale (ad es: restauro fluviale) 14. Ricerca e miglioramento dello stato delle conoscenze al fine di ridurre l'incertezza	Superficiale fluente

1. Determinanti

Come detto nel capitolo introduttivo, i determinanti descrivono i fattori di presenza e di attività antropica che possono originare pressioni sull'ambiente, posso cioè influire, talvolta in modo significativo, sulle caratteristiche dei sistemi ambientali e sulla salute delle persone.

Tali fattori sono già stati analizzati nel PTA 2006 e vengono qui aggiornati anche in considerazione delle linee guida della Commissione Europea ed in coerenza con le attività svolte per l'aggiornamento del Piano di gestione del distretto idrografico del fiume Po del 2015.

In particolare, per quanto riguarda le risorse idriche, le linee guida europee indicano i seguenti determinanti:

Acque superficiali	Acque sotterranee
Sviluppo urbano (comparto civile)	Sviluppo urbano (comparto civile)
Turismo e usi ricreativi	Turismo e usi ricreativi
Agricoltura e silvicoltura	Agricoltura e silvicoltura
Industria	Industria
Energia idroelettrica	
Produzione altra energia (termoelettrica, da biomassa, da fonte rinnovabile, ecc.)	Produzione energia (da biomassa, da fonte rinnovabile, ecc.)
Trasporti (infrastrutture viarie)	
Acquacoltura e pesca	Acquacoltura e pesca
Navigazione interna	
Difesa dalle alluvioni	
Cambiamenti climatici (megatendenze globali)	Cambiamenti climatici (megatendenze globali)
Trend socio-economici (megatendenze globali)	Trend socio-economici (megatendenze globali)

Tabella 1.1 - Attività Determinanti distinte in base alla tipologia di acque su cui possono esercitare delle pressioni e degli impatti significativi.

La tabella 1.2 illustra la relazione tra i determinanti, le pressioni effettivamente significative e gli impatti individuati per i corpi idrici regionali (per approfondimenti si rimanda ai successivi capitoli 2 e 4).

Determinanti (D)	Pressioni significative (P)		Impatti (I)	Tipologie di acque
	Pressioni I livello	Pressioni II livello		
Sviluppo urbano (comparto civile) Turismo e usi ricreativi Produzione industriale	1. Pressioni puntuali	1.1 Scarichi di acque reflue urbane depurate	Inquinamento da nutrienti Inquinamento organico Inquinamento microbiologico	Superficiale
		1.5 Siti contaminati	Inquinamento organico Inquinamento chimico	Sotterranea
		1.6 Siti per lo smaltimento dei rifiuti	Inquinamento organico Inquinamento chimico Inquinamento microbiologico	Sotterranea
		1.9.3 Serbatoi interrati	Inquinamento organico	Sotterranea
	2. Pressioni diffuse	2.1 Dilavamento suolo ad uso urbano	Inquinamento da nutrienti Inquinamento organico Inquinamento chimico	Sotterranea
Agricoltura	3. Prelievi idrici	3.1 Prelievi idrici per uso irriguo	Alterazione degli habitat per cambiamenti idrologici	Superficiale
Produzione energia		3.6.1 Prelievi idrici per uso idroelettrico		
Difesa dalle alluvioni	4. Alterazioni morfologiche	4.1 Alterazioni fisiche del canale/letto del corpo idrico	Alterazione degli habitat per cambiamenti morfologici	Superficiale
		4.2 Alterazioni morfologiche dighe/barriere/chiusure		

Tabella 1.2 - Attività Determinanti e loro relazioni con le pressioni e gli impatti significativi individuati per i corpi idrici regionali.

In questo capitolo si evidenziano, per ciascun determinante, le informazioni utili a comprendere la genesi delle pressioni e degli impatti sul sistema delle acque valdostane. Per ulteriori approfondimenti si rimanda all'allegato 6 – Analisi economica.

1.1 Sviluppo urbano, turismo e sistema produttivo

Lo sviluppo urbano e la distribuzione della popolazione sono fortemente condizionati dalla particolare orografia della regione. La Valle d'Aosta ha una superficie di 3.263,25 kmq ed una popolazione di 126.883 abitanti (aggiornamento 1/1/2017). Il suo territorio

è compreso tra i 300 metri sul livello del mare raggiunti nel comune di Donnas ed i 4.810 metri della vetta del Monte Bianco. Dal punto di vista amministrativo è frazionato in 74 comuni, raggruppati a loro volta in 8 Unités des Communes Valdôtaines, cui si aggiunge il comune di Aosta.

Il suo territorio può essere suddiviso in tre macro-aree:

a) *L'asse centrale*

questa area territoriale si caratterizza per un livello di accessibilità molto diverso dal restante territorio regionale, con la presenza delle grandi arterie di comunicazione. In questa fascia sono presenti significative concentrazioni di popolazione e di attività produttive appartenenti complessivamente a 30 comuni, tutti caratterizzati da un'altimetria mediana compresa tra i 350 ed i 900 m.s.l.m. La densità di popolazione raggiunge valori comparabili con quelle degli insediamenti urbani nazionali: infatti, assume un valore di circa 1600 abitanti per kmq nel caso del comune di Aosta, simile a quello delle aree metropolitane, e si attesta generalmente tra i 150 ed i 250 abitanti per kmq negli altri comuni lungo l'asta della Dora, raggiungendo però anche picchi di oltre 550 residenti per kmq, come nel caso del comune di Pont Saint Martin;

b) *L'alta montagna*

sono compresi in questa area i comuni il cui capoluogo è collocato ad un'altitudine superiore ai 1.200 m.s.l.m., complessivamente si tratta di 21 comuni;

c) *La media montagna*

a quest'area appartengono i rimanenti 23 comuni, prevalentemente posti nelle valli laterali, che sono caratterizzati essenzialmente da un'altitudine mediana compresa tra 900 e 1.000 m.s.l.m. o comuni che hanno un'incidenza della popolazione residente superiore ai 1.000 metri pari o maggiore al 20%.

In totale circa l'11% del territorio risulta antropizzato e destinato ad insediamenti residenziali e produttivi a carattere permanente¹. In particolare, nelle aree pianeggianti di fondovalle, lungo l'asta della Dora Baltea e in alcune sue valli laterali (generalmente di tipo Nord-Sud o Sud-Nord, a seconda che siano in sinistra o in destra orografica rispetto alla valle principale della Dora Baltea) si concentra la maggior parte della popolazione e le attività economiche più rilevanti. La morfologia del territorio penalizza infatti

¹ Per l'analisi sviluppata in questo paragrafo si è fatto riferimento a dati ed informazioni pubblicati sull'Annuario statistico regionale 2017.

l'accessibilità delle località situate nelle vallate laterali e condiziona l'offerta di servizi; il territorio regionale è comunque caratterizzato dalla presenza diffusa di nuclei insediativi presenti anche nelle zone a più bassa densità abitativa: nei 74 comuni della regione si contano infatti oltre 1.200 nuclei insediativi storici. Solo un comune (Aosta) conta più di 10.000 abitanti (circa 34.000); tutti gli altri hanno una popolazione inferiore ai 5.000 residenti e soltanto in tre casi (Saint-Vincent, Châtillon e Sarre) tale livello viene sfiorato, mentre 17 comuni hanno un numero di residenti compreso tra 2.000 e 5.000 persone (23,0%), 42 comuni (56,8%) fanno registrare un numero di residenti inferiore a 1.000 e i restanti 14 comuni hanno una popolazione compresa tra 1.000 e 2.000 residenti.

L'area urbana, ovvero il capoluogo regionale, rappresenta lo 0,7% del territorio, mentre la restante parte è interamente classificata come rurale. All'interno delle aree rurali devono essere operati dei distinguo: la concentrazione insediativa ed economica riguarda, oltre al capoluogo, l'intero asse centrale, inteso come l'insieme dei comuni collocati nella valle centrale della regione in una fascia altimetrica inferiore o uguale a 900 m.s.l.m., che concentra il 76% della popolazione. Le ragioni della concentrazione insediativa in quest'area vanno ricercate non solo nelle caratteristiche naturali, morfologiche e orografiche della regione, ma anche nel livello di accessibilità e nella prossimità ai servizi essenziali concentrati, in larga parte, nel capoluogo. Inoltre, alcuni comuni rurali, nonostante la loro collocazione marginale rispetto al polo urbano, beneficiano di una consolidata attrattività turistica (l'insieme delle aree rurali conta il 96% dei posti letto in infrastrutture turistiche - dati ISTAT 2012, CI 30 - fortemente concentrati in alcune località maggiori) che funge da traino per l'intera economia. I territori di media e alta montagna esclusi dai principali flussi turistici sono quelli che risentono maggiormente della riduzione della popolazione, dell'invecchiamento demografico, della riduzione dell'occupazione e del grado di utilizzo del territorio. Risulta evidentemente complesso restituire in un quadro unitario i caratteri tipici dei modelli insediativi presenti in regione; semplificando, si può distinguere tra i nuclei presenti lungo la vallata centrale, quelli di media montagna e quelli di alta montagna, anche se tra questi ultimi (media e alta montagna), vi sono differenze dovute in particolare alla presenza o meno di una vocazione turistica.

L'Asse centrale può a sua volta essere distinto in base alle sue diverse componenti. In particolare, la città di Aosta è inserita in un sistema territoriale urbano di dimensioni più ampie rispetto alla sola popolazione che vi risiede. A seconda che si consideri un'area urbana più o meno ampia, il territorio attorno ad Aosta concentra tra un minimo del

51% ed un massimo del 70% dei residenti regionali, oltre a raggruppare tra il 41% ed il 51% delle imprese (al netto della pubblica amministrazione e dell'agricoltura). La media montagna (tra 901 e 1.200 m.s.l.m.) raggruppa il 13% della popolazione e si suddivide su 21 comuni, prevalentemente posti nelle valli laterali; questo territorio concentra il 10% delle imprese (al netto della pubblica amministrazione e dell'agricoltura). Infine, l'alta montagna spiega l'11% dei residenti, ovvero poco più di 14.000 abitanti, e circa il 18% delle imprese attive (al netto della pubblica amministrazione e dell'agricoltura); essa può essere distinta in montagna turistica e non turistica, in base in particolare ad una presenza significativa di impianti di risalita. La prima concentra la gran parte dei residenti in alta montagna e, d'altro canto, la stragrande maggioranza del complesso delle imprese che vi operano. Tra il 2001 ed il 2011 la popolazione è cresciuta nelle aree urbane e urbane allargate e nella media montagna, mentre nell'alta montagna e nella città di Aosta si registrano aumenti pressoché nulli.

In relazione al sistema produttivo, al netto delle aziende agricole, la struttura per settore delle imprese vede le quote più importanti spiegate dal comparto delle costruzioni (24,6%), seguito dal commercio (21,1%) e dagli alberghi e pubblici esercizi che incidono per il 17,4%, mentre le imprese dell'industria in senso stretto spiegano circa l'8,1% (dati 2016).

La rappresentazione cartografica di quanto sopra riportato si rimanda alle carta D1 – Uso del territorio e D2 – Distribuzione della popolazione, in Allegato 10.

1.2 Agricoltura

L'agricoltura irrigua valdostana, causa della pressione 3.1 "Prelievi idrici per uso irriguo", ha una genesi intimamente legata al territorio montano ed alla storia stessa della Valle d'Aosta, che si è evoluta in una realtà oggi molto complessa dal punto di vista normativo, gestionale e territoriale.

L'irrigazione in Valle d'Aosta²

L'insieme delle informazioni storiche, tecniche e ambientali relative alla costruzione dell'antico sistema irriguo della Valle d'Aosta consentono di tracciare un quadro complessivo che l'Abbé Henry nella sua opera intitolata *Histoire de la Vallée d'Aoste*, pubblicata per la prima volta nel 1929, così aveva definito « Le réseau d'irrigation de la

² Giovanni Vauterin "Gli antichi Rù della Valle d'Aosta – Profilo storico, agricolo, tecnico e ambientale dei canali irrigui in una regione di montagna" Aosta 2007, Le Château Edizioni. Alcuni dati statistici sono stati aggiornati.

Vallée d'Aoste était autrefois complet. C'était même le plus perfectionné de toute la chaîne des Alpes³ ». Pur essendo territorialmente una piccola regione, infatti, la Valle d'Aosta annovera nel suo patrimonio storico un elevato numero di canali irrigui (*ru* nel dialetto locale), eredità di un passato prettamente agricolo e di un'economia autarchica. Il censimento degli antichi canali irrigui, tuttora in corso, comprende oltre un migliaio di canali, la metà dei quali, si stima, sia ancora attiva. Sarebbe semplicistico affermare che i *ru* in Valle d'Aosta, come del resto in tutto l'arco alpino, siano stati costruiti unicamente per cercare di far fronte alle condizioni di relativa aridità cui è sottoposta la regione soprattutto nel periodo estivo. La morfologia stessa della regione, infatti, ha indotto gli antichi utilizzatori della risorsa idrica a scegliere accuratamente quei luoghi di prelievo, compatibili con le quote altimetriche dei terreni da irrigare, e quei torrenti, a regime il più possibile costante, da cui derivare l'acqua necessaria durante la stagione irrigua. È evidente che, dovendo irrigare tanti comprensori, a volte omogenei dal punto di vista agricolo e colturale ma isolati da barriere naturali, e avendo a disposizione molti corsi dai quali derivare l'acqua, le scelte spesso siano cadute sulla praticità di costruire un canale autonomo, anche piccolo, anziché ampliare, con derivazioni aggiuntive, il comprensorio sotteso da un importante *ru* che probabilmente già risentiva di una carenza di portata d'acqua. Questo motivo d'ordine pratico potrebbe spiegare l'esistenza di numerosi canali irrigui paralleli, molto vicini fra di loro.

Il sistema primario di ripartizione e di distribuzione delle acque all'interno del comprensorio agricolo situato a valle del canale principale, era costituito da numerosi canali di derivazione, normalmente alimentati da una frazione dell'intera portata d'acqua convogliata dal canale adduttore, più raramente da una piscina irrigua, secondo le *égances*⁴ stabilite dai regolamenti consortili, ed avevano il compito di addurre la quantità d'acqua necessaria ai singoli comizi irrigui del comprensorio. Qui, un nuovo e complesso reticolo di canali d'irrigazione⁵, via via sempre più piccoli, permetteva di suddividere ulteriormente le portate tra i vari proprietari aventi diritto, sintomo, questo,

³ La rete irrigua della Valle d'Aosta era anticamente completa. Era addirittura la meglio realizzata di tutto l'arco alpino.

⁴ Atto notarile o regolamento che disciplinava l'uso e la ripartizione delle acque irrigue tra gli aventi diritto ad un determinato canale irriguo. Ancor oggi i regolamenti per l'equa ripartizione delle risorse irrigue si ispirano alle antiche *égances*, rimaste vive nella cultura contadina.

⁵ L'insieme dei canali di derivazione principali, assieme a quello molto più numeroso dei secondari, costituisce un reticolo che con il passare dei secoli si è radicalizzato nel territorio e si è naturalizzato, a tal punto che, oltre all'irrigazione, tale sistema è funzionale alla regimazione delle acque superficiali e all'alimentazione delle polle sorgive.

di un'orografia accidentata del comprensorio e di un'eccessiva parcellizzazione fondiaria del territorio coltivato.

I sistemi irrigui in Valle d'Aosta

L'irrigazione ha consentito all'agricoltura valdostana di svolgere un ruolo di primaria importanza dal punto di vista del mantenimento di un minimo di popolazione attiva nelle località disagiate di montagna, della tutela ambientale, della conservazione del territorio e, rispetto alle nuove esigenze, della protezione dei suoli e della tutela delle risorse idriche. Nei paesi con particolari caratteristiche pedo-climatiche come la Valle d'Aosta, la pratica irrigua si è sempre basata su una lunga tradizione empirica. Oggi, la scelta del metodo irriguo è condizionata da vari fattori, tra cui le caratteristiche ambientali e l'indirizzo produttivo delle aziende agricole. Nelle aziende a prevalente indirizzo foraggero i metodi più diffusi sono *per aspersione* e *per scorrimento superficiale*, mentre per le colture ad elevato reddito (vigneti, frutteti e colture orticole pregiate), i sistemi più vantaggiosi dal punto di vista produttivo e del risparmio idrico risultano essere *a goccia* e similari. Il sistema di irrigazione *per scorrimento superficiale* si regge sul movimento e sulla successiva tracimazione e distribuzione di un flusso d'acqua che, a partire dal limite posto a monte della superficie dei terreni agricoli, si dirige verso valle; il metodo tramite fossatelle orizzontali, nella regione, si è rivelato particolarmente efficace a causa della presenza di numerosissimi terreni in forte pendenza. L'irrigazione *per aspersione* simula le precipitazioni atmosferiche, consentendo di controllare sia la durata dell'irrigazione che l'intensità di pioggia, con evidenti risparmi sul consumo d'acqua; essa è praticata in Valle d'Aosta a partire dal secondo dopoguerra ed è stata oggetto nel corso degli anni di importanti miglioramenti, soprattutto per quanto riguarda le apparecchiature idrauliche di nuova concezione, in grado di risolvere la quasi totalità dei problemi idraulici riscontrabili in territori, come quello valdostano, con dislivelli notevolissimi. L'irrigazione *localizzata* (a goccia o microirrigazione) ha avuto in questi ultimi anni una notevole diffusione in seguito al recupero di antichi vigneti e alla trasformazione di prati arborati in frutteti specializzati. Questa tecnica irrigua, benché conosciuta da parecchi decenni ed utilizzata ovunque con successo, ha sempre stentato ad imporsi in Valle d'Aosta, forse per la buona disponibilità idrica e per l'elevata torbidità delle acque; il principale punto critico di tale pratica è, infatti, costituito dalla frequente occlusione dei gocciolatori e dei microirrigatori, a causa delle particelle solide che riescono ad entrare nelle condotte e della formazione di calcare.

I consorzi di miglioramento fondiario

Con l'affrancamento dei censi feudali, verso la fine del XVIII secolo, il sistema dei canali irrigui è stato riscattato dalle amministrazioni comunali e dagli utilizzatori stessi della risorsa, vale a dire dalle comunità dei contadini. I consorzi d'irrigazione subentrarono progressivamente ai comuni nella gestione dei *ru*. Questo passaggio di consegne è avvenuto, in un primo momento, a delle semplici associazioni di utenti costituite con atto notarile che, in seguito, si adeguarono alle nuove norme per la bonifica integrale contenute nel regio decreto del 13 febbraio 1933, n. 215, tuttora in vigore. Possiamo quindi ritenere che, in Valle d'Aosta, i primi consorzi si siano legalmente costituiti a partire dagli inizi del Novecento. L'istanza di regolarizzazione della posizione di questi enti di natura privatistica è stata con ogni probabilità incentivata dall'esigenza di richiedere all'autorità preposta il riconoscimento ufficiale degli antichi diritti di prelievo dell'acqua, ai sensi delle numerose normative emanate in materia.

Anteriormente alla data di entrata in vigore del regio decreto n. 215 sopra citato, si erano costituiti il Consorzio Irriguo Saint-Pierre-Villeneuve con sede nel comune di Saint-Pierre (atto notarile di costituzione datato 1903), il Consorzio Ru Charvaz Inferiore di Hône (1928), il Consorzio Beaucueil di Issogne (1931) e il Consorzio Irriguo Ru d'Arbéroz di Aymavilles (1932). Tra i primi, costituitisi ai sensi del regio decreto n. 215, ricordiamo i consorzi Ru Bourgeois (con sede nel comune di Gignod), Roggia del Lys e Sponda destra del Lys (Pont-Saint-Martin), Gressan, Ru d'Orléans (Saint-Pierre), Acque del canale Borgo e Acque del canale Chaméran (Châtillon), Mères des Rives (Aosta), Ru Pompillard (Roisan), e Acque d'irrigazione in Saint-Christophe. Questi enti agivano esclusivamente nel campo irriguo: la principale preoccupazione dei loro responsabili, infatti, era di assicurare la gestione e la manutenzione del canale principale, poiché, per lungo tempo ancora, la gestione e la manutenzione dei canali secondari di derivazione o di scarico non era affidata all'intera collettività, rappresentata appunto dall'ente preposto al controllo, bensì ai diretti interessati, così come qualsiasi altra opera di miglioria concernente i fondi privati.

Oggi la gestione della quasi totalità delle derivazioni irrigue di rilievo e la conduzione della rete dei canali irrigui esistenti nell'intero territorio valdostano è assicurata dall'attività dei Consorzi irrigui e di miglioramento fondiario, che gestiscono la quasi totalità delle derivazioni irrigue (il numero totale dei Consorzi è 177, di cui 165 titolari di concessioni irrigue, mentre i restanti 12 si occupano solo di opere di miglioramento

fondario), una dozzina dei quali è di livello comunale, mentre l'irrigazione individuale è limitata soprattutto agli alpeggi di alta quota (dai 1800 ai 2400 metri).

Stato attuale delle conoscenze utili a determinare la pressione 3.1 "Prelievi idrici per uso irriguo"

In questo quadro di frammentazione e dispersione fondiaria delle aziende agricole, di presenza di miriadi di canali di irrigazione e di progressiva modifica nella gestione della rete di irrigazione, non si ha ancora oggi a disposizione un censimento completo né dei punti di derivazione delle acque usate ai fini irrigui né della rete irrigua, e manca quindi una base conoscitiva compiuta ed affidabile relativamente ai prelievi irrigui dal punto di vista sia della localizzazione che della quantità di acqua prelevata. A complicare la situazione, esiste un insieme di prelievi, i cosiddetti "antichi diritti", per i quali erano state presentate domande di riconoscimento del diritto di derivazione agli uffici del Genio Civile del Regno d'Italia, ai sensi della legge 2644/1884 e del decreto luogotenenziale 1664/1916; si tratta di circa 1.200 domande, relative ad utenze ubicate nell'attuale territorio regionale, che effettuavano il prelievo idrico in data antecedente l'entrata in vigore della legge 2644/1884. Nel corso degli anni, molte delle opere di presa in corrispondenza delle quali era esercitato l'antico diritto di prelievo non sono più state utilizzate o sono state spostate o ancora riunificate, e la Regione non dispone di un quadro attendibile sulla situazione di tali derivazioni. Sarebbe quindi necessario provvedere ad un censimento puntuale delle opere di presa al fine di aggiornare il catasto dei prelievi; tale attività sarebbe inoltre di supporto all'aggiornamento della piattaforma informatica nazionale SIGRIAN, che riunisce in una banca dati georeferenziata le informazioni relative alle reti irrigue ed alle aree irrigate a livello regionale.

Anche per quanto riguarda le superfici irrigate non sono disponibili dati aggiornati ed univoci; dall'elaborazione fatta dall'ISTAT relativa ai dati del 6° censimento dell'agricoltura dell'anno 2010 e dall'indagine SPA 2013 prevista dal Reg. CE n. 1166/2008, emerge che la superficie irrigabile in Valle d'Aosta è di 10.235 ettari e quella irrigata è pari a 9.918 ettari. Secondo i dati forniti dalla Struttura Politiche regionali di sviluppo rurale dell'Assessorato Agricoltura e Risorse naturali gli ettari coltivati e ritenibili irrigati all'interno dei Consorzi irrigui e di miglioramento fondiario sono 23.028. La carta D3 – Superficie irrigata dai Consorzi irrigui e di miglioramento fondiario, in allegato 10, rappresenta la superficie irrigata elaborata dai dati inseriti nella piattaforma informatica nazionale SIGRIAN.

Da tutto quanto esposto, è evidente che manca una base informativa, dal punto di vista della quantità di dati, della relativa distribuzione sul territorio e di affidabilità dei dati, sufficiente a svolgere un'analisi esaustiva della pressione 3.1 “Prelievi idrici per uso irriguo”, che ad oggi resta quindi parziale.

1.3 **Produzione di energia**

L'energia prodotta in regione che causa pressioni significative sullo stato dei corpi idrici è l'energia idroelettrica, determinante della pressione 3.6.1 “Prelievi idrici per uso idroelettrico”.

Nascita e sviluppo del settore idroelettrico in Valle d'Aosta

L'utilizzo delle risorse idriche ha costituito un pilastro portante dell'economia della Valle d'Aosta in ogni epoca, in ragione dell'abbondanza di acqua di cui dispone la Regione. Fin dal XV e XVI secolo l'acqua è stata sfruttata, oltre che per gli utilizzi potabili e agricoli, anche per la produzione di energia meccanica; ruote idrauliche, spinte dalla forza dell'acqua, tramite appositi ingranaggi muovevano seghe per il taglio del legname, magli e forge per la realizzazione di prodotti siderurgici, frantoi e mulini per la produzione di farine vegetali. All'epoca, però, l'energia ricavata dall'acqua non poteva essere ancora trasportata a distanza e pertanto gli opifici dovevano essere ubicati lungo i torrenti o i canali che derivavano l'acqua da questi ultimi. Tra la fine del XIX e l'inizio del XX secolo l'acqua inizia ad essere sfruttata anche per la produzione di energia elettrica (in corrente continua) al fine di provvedere all'illuminazione pubblica dei centri urbani. Nello stesso periodo la possibilità, fornita dall'utilizzo della corrente alternata, di trasferire vantaggiosamente a distanza l'energia elettrica e successivamente di ritrasformarla in forza motrice, apre la strada all'impiego dell'elettricità ai processi produttivi industriali.

Queste possibilità danno l'avvio allo sviluppo, in Valle d'Aosta, nei primi anni del XX secolo, di imprese industriali, le quali, per reperire l'energia necessaria ai processi produttivi provvedono ad avviare lo sfruttamento energetico delle risorse idriche della Regione. E' di questi anni la riforma attuata dal Regno d'Italia sulla legislazione delle acque (1916) che riconosce nell'interesse collettivo la guida all'utilizzo delle risorse idriche, con la valutazione dei progetti anche sotto il profilo della razionale utilizzazione della risorsa. I primi impianti idroelettrici realizzati a scopo industriale vengono costruiti nella bassa valle utilizzando però limitati salti geodetici. Negli anni successivi, a seguito

dell'ampliamento della rete elettrica e la realizzazione delle prime linee di distribuzione dell'energia ad alta tensione, si assiste ad una proliferazione di nuovi impianti, con ulteriore espansione conseguente allo scoppio della prima guerra mondiale, necessaria a garantire l'adeguato supporto all'industria bellica dell'epoca. Nessuno degli impianti realizzati, però, è ancora dotato di un serbatoio di accumulo stagionale. I primi bacini artificiali, infatti, verranno inaugurati agli inizi degli anni venti del XX secolo ed altri verranno concepiti al fine di assicurare il crescente fabbisogno energetico dei poli industriali delle città Piemontesi più prossime alla Valle d'Aosta.

Negli anni trenta lo sviluppo dell'idroelettrico nella Regione subisce una nuova spinta, in ragione delle politiche del governo fascista volte a sostenere la promozione dell'uso dei primi apparecchi elettrici domestici, la meccanizzazione delle attività agricole e l'elettrificazione delle linee ferroviarie. Con lo scoppio della seconda guerra mondiale l'attività nel settore idroelettrico subisce un forte arresto che riprende con nuovo vigore con la ricostruzione e la forte ripresa delle attività economiche al termine del conflitto.

Con la concessione dell'autonomia speciale alla Valle d'Aosta (1948) lo Stato italiano garantisce alla Regione la concessione gratuita delle acque a scopo idroelettrico per novantanove anni. Negli anni successivi prendono avvio i lavori per la realizzazione della diga di Beauregard in Valgrisenche (1950) e del bacino artificiale di Place Moulin in comune di Bionaz (1958).

Il 6 dicembre 1962 viene emanata la legge n. 1643 che istituisce l'Ente Nazionale per l'Energia Elettrica (ENEL), al quale viene conferito il monopolio per la produzione, l'importazione e l'esportazione, il trasporto, la trasformazione, la distribuzione la vendita dell'energia elettrica sul territorio nazionale. ENEL, quindi, assorbe la quasi totalità dei produttori di energia elettrica, con le loro centrali e linee di trasporto; i pochi produttori privati i cui impianti non sono stati acquisiti da ENEL hanno però l'obbligo di immettere l'energia generata dai loro impianti nella rete nazionale. La costituzione dell'ENEL, tuttavia, pone un limite all'esercizio delle competenze primarie della Regione in materia di utilizzo delle acque in quanto l'utilizzo delle acque nel territorio regionale risulta subordinato al preventivo soddisfacimento degli interesse nazionali dello Stato.

Solamente nel 1982 lo Stato italiano ripristinerà la potestà della Regione nel subconcedere le acque ad altri soggetti privati diversi da ENEL, oltre che ad enti locali ed ai consorzi, per la produzione idroelettrica con potenza limitata a 30 MW.

Interesse della Regione Valle d'Aosta nel settore idroelettrico

Nel 1992 l'ENEL viene trasformata in società per azioni, attuando un regime di "privatizzazione formale" dell'ente e con l'emanazione del decreto legislativo n. 79, del 16 marzo 1999 (decreto Bersani), che recepisce la direttiva comunitaria 96/92/CE del Parlamento e del Consiglio Europeo del 19 dicembre 1996, si avvia in Italia il definitivo processo di liberalizzazione del settore elettrico. L'articolo 8 del decreto prevede che, a decorrere dal 1° gennaio 2003, a nessun soggetto sia consentito produrre o importare, direttamente od indirettamente, più del 50% del totale dell'energia elettrica prodotta in Italia. Per questo motivo entro detta scadenza ENEL, fino ad allora monopolista, deve cedere parte della propria capacità produttiva, secondo un apposito piano di vendita. A seguito dell'avvio del processo di liberalizzazione del settore elettrico la Regione Valle d'Aosta aveva proceduto (1995) all'acquisto di alcuni impianti idroelettrici, che non erano nella disponibilità di ENEL, nati per garantire l'approvvigionamento energetico dell'acciaieria Cogne, che vengono affidati alla gestione della società regionale denominata Compagnia Valdostana delle Acque (CVA).

Quando, nel 1999, si avvia in maniera definitiva il processo di liberalizzazione del mercato elettrico, l'amministrazione regionale inizia la trattativa per l'acquisizione da ENEL, di parte della proprietà dei suoi impianti presenti sul territorio regionale. Nel corso della negoziazione, tuttavia, l'assetto dell'operazione prende un indirizzo di ben maggiore rilevanza che porterà la Regione Autonoma Valle d'Aosta ad acquisire il 100% delle attività produttive di ENEL localizzate in Valle.

Il 21 dicembre 2001, con effetto retroattivo dal 1° gennaio 2001, la società GEVAL incorpora la preesistente società CVA, di proprietà della Regione, acquisendone i siti produttivi e assumendo la nuova denominazione di CVA S.p.A.- Compagnia Valdostana delle Acque - Compagnie Valdôtaine des Eaux S.p.A. Da quel momento la società CVA S.p.A. viene ad assumere la proprietà di 31 impianti idroelettrici dotati di opere di presa ubicate nel territorio valdostano, per una potenza nominale di concessione pari a oltre 456 MW.

Situazione attuale - meccanismi di incentivazione statali e proliferazione delle iniziative

La situazione attuale vede un forte interesse imprenditoriale per la realizzazione di nuovi impianti idroelettrici, dovuto, in gran parte, ai meccanismi particolarmente remunerativi riguardanti la vendita dell'energia da questi generata. Sin dal 1992, infatti, lo Stato italiano ha varato dei provvedimenti (CIP6) volti ad incentivare la produzione di

energia elettrica da fonti rinnovabili mediante il riconoscimento di speciali tariffe di vendita.

Nel 1999, quindi, è stato istituito il sistema di incentivazione dell'energia elettrica prodotta da fonti rinnovabili, definito con il nome di Certificati Verdi, consistente in un complesso meccanismo riguardante titoli scambiabili/negoziabili sul mercato, derivante dalle disposizioni del decreto legislativo 16 marzo 1999, n. 79. In pratica è stato introdotto ex legge un meccanismo di mercato, con l'obbligo per i produttori di immettere annualmente una prestabilita quota di elettricità prodotta da fonte energetica rinnovabile. Tale obbligo può essere assolto mediante la produzione diretta dell'energia rinnovabile o con l'acquisto sul mercato dei Certificati Verdi.

La Finanziaria 2008 ha quindi introdotto alcune modifiche nel meccanismo, applicate un anno più tardi con il decreto del Ministero dello Sviluppo economico 18 dicembre 2008 e tra queste l'introduzione della Tariffa onnicomprensiva. La suddetta tariffa è detta "onnicomprensiva" in quanto il suo valore include sia la componente incentivante sia la componente relativa alla remunerazione derivante dalla vendita dell'energia immessa nella rete elettrica. La contemporanea presenza di questi meccanismi di incentivazione con la situazione di crisi economica che si è verificata nel territorio italiano a partire dall'anno 2008, la quale si è progressivamente inasprita ed ha colpito anche la nostra Regione, ha portato molti imprenditori a considerare con interesse il comparto idroelettrico quale possibile settore di sviluppo alternativo a quelli tradizionali dell'edilizia o dell'investimento finanziario. Sono quindi proliferate le iniziative riguardanti la realizzazione di impianti idroelettrici da destinare alla produzione di energia per la vendita attraverso la sua immissione in rete.

In relazione alla progressiva saturazione delle più consistenti risorse idriche, già ampiamente sfruttate con la costruzione dei grandi impianti nel secolo scorso, le attenzioni si sono rivolte alla realizzazione degli impianti di più piccola taglia. Le domande per lo sfruttamento idroelettrico dei corpi idrici valdostani sono così progressivamente aumentate nel corso degli anni. In particolare a partire da metà degli anni 80 dello XX secolo si è assistito ad un consistente aumento delle domande di subconcessione di derivazione d'acqua ad uso idroelettrico, che da poche unità all'anno sono passate in doppia cifra, fino a superare il numero di venti all'anno con l'inizio del nuovo millennio.

L'aumento delle richieste è continuato a crescere sino all'anno 2007 dove è stata toccata la massima cifra di 57 richieste in un singolo anno. Tale crescita esponenziale

della domanda porta all'esigenza di salvaguardare le risorse idriche valdostane da un eccessivo sfruttamento e a fine anno 2008 vengono approvate dalla Giunta regionale delle disposizioni volte a limitare la presentazione di nuove domande di derivazione d'acqua ad uso idroelettrico.

Tali limitazioni vengono ulteriormente inasprite con provvedimenti della Giunta regionale dell'anno 2012, dell'anno 2015 e dell'anno 2016, con le quali, sostanzialmente, viene data possibilità di presentare nuove domande di sfruttamento idroelettrico solo nel caso di situazioni di isolamento energetico (alpeggi e rifugi alpini), in caso di co-utilizzo della risorsa idrica (ad esempio idroelettrico e irriguo o idroelettrico e potabile) nei limiti dei quantitativi di prelievo già assentiti, o nel caso di modifica degli impianti idroelettrici già esistenti. I forti incentivi garantiti a livello nazionale per la produzione di energia idroelettrica, tuttavia, anche in presenza delle suddette limitazioni, hanno determinato la presentazione di numerose nuove richieste che, sebbene non abbiano raggiunto il valore limite dell'anno 2007, hanno comunque superato abbondantemente le venti unità e in alcuni casi anche la trentina (anni 2015 e 2016). Al 31 dicembre 2016, nel territorio regionale sono presenti 267 impianti idroelettrici, di cui 30 sono grandi derivazioni (caratterizzati cioè da una potenza nominale di concessione superiore a 3 MW) e 119 sono piccole centrali (di potenza inferiore a 20 kW), generalmente destinate all'approvvigionamento energetico in situazioni di isolamento. Alla data del 31 dicembre 2016, inoltre, sono stati rilasciati 86 nuovi titoli concessori relativi a derivazioni ad uso idroelettrico destinate ad alimentare nuovi impianti non ancora realizzati o entrati in funzione e sono in fase istruttoria ulteriori 74 domande di subconcessione ad uso idroelettrico. Sul geoportale della Regione (geonavigatore SCT – sistema delle conoscenze territoriali), indirizzo pagina web: <http://geonavsct.partout.it/pub/geoh2ocns/>, sono in fase di caricamento i dati relativi alle concessioni e subconcessioni di derivazione d'acqua (e quindi anche quelle riguardanti l'uso idroelettrico) presenti sul territorio della Regione.

La carta D5 – Produzione idroelettrica, in allegato 10, restituisce i dati relativi alla localizzazione delle centrali idroelettriche nel territorio regionale, suddivise per quantità di energia prodotta.

1.4 Difesa dalle alluvioni

La difesa dalle alluvioni rappresenta la principale causa della pressioni 4 “Alterazioni morfologiche”.

La tutela del territorio regionale da eventi in grado di generare situazioni di rischio di natura idrogeologica costituisce una delle attività fondamentali dell'Amministrazione regionale. Lo sviluppo economico e sociale ha esteso le aree occupate del territorio non solo con abitazioni, ma con infrastrutture viarie e produttive fondamentali nel mantenimento dell'insieme di relazioni economiche e sociali che caratterizzano l'attuale società umana. Questa occupazione di spazi ha portato all'utilizzo di aree che tradizionalmente erano destinate ad altre attività (quali l'agricoltura) o ad altre funzioni (le aree di espansione dei corsi d'acqua in caso di piena).

Diventa sempre più difficile bilanciare la necessità di sicurezza, con le esigenze di utilizzo del suolo e di preservare l'ambiente e il territorio: una moderna politica di uso del territorio deve permettere un armonico equilibrio tra popolazione, risorse produttive e ambiente fisico attraverso le proprie scelte insediative.

Gli eventi alluvionali degli ultimi anni hanno dimostrato che la sicurezza assoluta e totale è però solo un'illusione e quindi nella protezione contro i rischi naturali, l'accettazione di un certo grado di rischio è necessaria: si tratta di definire che cosa sia prioritario da proteggere e quali strategie attuare in tale senso. La popolazione e i loro beni vanno difesi contro i rischi naturali attraverso misure di protezione ecologicamente compatibili, socialmente eque ed economicamente efficienti. Tali scelte si fondano su precisi criteri di natura economica, ma sono anche fortemente condizionate da esigenze e valori culturali, etici, storici, nonché dalle condizioni geomorfologiche del territorio. In questo contesto, l'aspetto economico rischia di divenire fondamentale nel definire fino a che punto garantire la sicurezza e quindi quale livello di rischio diviene accettabile, così come l'uso del territorio diviene il fattore determinante per individuare le misure di protezione necessarie dal punto di vista tecnico, economico, sociale e ambientale.

Per pianificare la politica contro i rischi naturali bisogna quindi puntare ad una gestione generale del rischio che tenga conto di tutte le possibili tipologie con misure appropriate di valutazione del relativo livello di magnitudo, di verifica dell'efficacia delle azioni possibili, tenendo in considerazione anche l'accettazione di un certo livello di rischio residuo, dei costi a secondo del grado di sicurezza conseguibile.

La normativa regionale che affronta la materia della difesa del suolo recepisce i principi contenuti nella normativa nazionale, come elaborati dalla pianificazione del bacino del fiume Po. A livello regionale particolare importanza è stata attribuita agli aspetti relativi alla regolamentazione dell'utilizzo del territorio. Con il capo V della l.r. 11/1998 e con la DGR 2939/2008, infatti, sono stati recepiti gli indirizzi del PAI in materia urbanistica e

introdotti di fatto negli strumenti di pianificazione territoriale comunali, imponendo delle forti limitazioni alle attività edificatorie in presenza di potenziali rischi di carattere idrogeologico. In aggiunta, l'art. 1 della Legge regionale 18 gennaio 2001, n. 5 "Organizzazione delle attività regionali di protezione civile" stabilisce, inoltre, che "la Regione provvede agli interventi di propria competenza al fine di prevedere e prevenire il verificarsi di calamità naturali, di catastrofi e di altri eventi calamitosi e, in relazione al verificarsi di tali eventi, attua le misure previste dalla presente legge per le attività di soccorso e di superamento dell'emergenza".

La legge regionale n. 5/2001 definisce quindi i compiti dei privati e degli enti locali nelle attività di prevenzione, sorveglianza, pianificazione dell'uso e realizzazione di opere di difesa e di protezione civile con i correlati ambiti di responsabilità, distinguendo tra le attività di prevenzione, quelle in occasione di una calamità di ridotte dimensioni e la calamità che interessa vaste porzioni del territorio regionale.

Il rischio costituisce un indicatore delle interazioni tra il sistema territoriale e i fenomeni naturali di carattere idrogeologico che caratterizzano i corsi d'acqua. Il rischio non può mai essere nullo, non essendo eliminabili i fenomeni naturali di dissesto, né potendo le misure di intervento garantire il controllo di qualsiasi evento indipendentemente dalla sua gravosità.

L'obiettivo di ricercare una condizione di rischio compatibile è rivolto a una riduzione consistente dello stesso, in rapporto ai costi connessi alle misure di intervento e alla fattibilità tecnica del controllo dei fenomeni di dissesto.

L'individuazione delle aree a rischio e lo studio delle cause che determinano la specifica situazione di rischio permettono di identificare l'insieme degli interventi attuabili per la loro mitigazione.

In armonia con quanto disposto dalla l.r. 5/2001 e con le linee definite dal PAI, l'azione della regione per garantire la sicurezza del territorio dai rischi idrogeologici si sviluppa secondo più linee di intervento integrate e coordinate tra loro costituite sia da azioni strutturali (opere di difesa, di consolidamento, di controllo e contenimento del dissesto) che da azioni non strutturali (monitoraggio dei fenomeni meteorologici, studio della propensione al dissesto del territorio, sorveglianza e monitoraggio dei dissesti, perimetrazione delle aree a rischio, limitazione delle modalità di utilizzo del suolo, rilocalizzazione delle attività e degli immobili a rischio ed infine procedure di gestione dei fenomeni critici).

In particolare l'azione regionale per la difesa dai rischi idrogeologici è impostata su 4 specifiche linee di intervento così riassumibili (il presente elenco rispecchia anche l'ordine di priorità di intervento):

1. studio delle condizioni del territorio regionale e individuazione dei fenomeni e delle cause che possono generare calamità, determinazione del livello di pericolosità degli eventi considerati, identificazione delle zone soggette a rischio e quindi degli interventi possibili per la loro mitigazione;
2. gestione di un sistema di monitoraggio meteo-idrologico diffuso sul territorio regionale con compiti di previsione in tempo reale delle condizioni meteo, che possono evolversi in situazioni di pericolo idrogeologico, e per la sorveglianza dei principali movimenti franosi ai fini dell'attivazione delle procedure di protezione civile d'emergenza;
3. regolamentazione dell'uso del suolo attraverso specifici vincoli di utilizzo del territorio desunti dalla perimetrazione delle aree a rischio idraulico e geologico ai sensi della l.r. 11/98 contenuti nella DGR 2939/2008. Il territorio regionale è classificato in tre diverse classi di pericolosità (elevata, media e bassa pericolosità) per ciascuna tipologia di rischio (esondazione, debris flow, frane o valanghe) e per ogni classe di pericolosità individua le attività edilizie ammissibili, in quanto compatibili con il livello di pericolosità dell'area;
4. realizzazione di opere strutturali di protezione dei beni e delle popolazioni e per il per il mantenimento delle condizioni di assetto del territorio e dei sistemi idrografici e regolamentazione delle iniziative di delocalizzazione dalle aree a rischio.

Gli interventi strutturali consistono nella realizzazione di opere di contenimento e/o controllo dei dissesti ad integrazione e completamento dei sistemi di difesa esistenti e per il mantenimento delle condizioni di assetto del territorio e dei sistemi idrografici.

Un problema particolarmente complesso, che mette in diretta correlazione la dinamica dei versanti e quella delle reti idrografiche secondarie, è costituito dal trasporto di massa e sovralluvionamento su conoidi (debris-flow); la sua rilevanza è determinata dalla pericolosità, dalla scarsa prevedibilità (a scala temporale, mentre a scala spaziale è possibile individuare con appositi studi i siti con la maggiore probabilità di esposizione) e dal fatto che molto frequentemente nelle aree montane i conoidi sono sistematicamente interessati dagli insediamenti e dalle infrastrutture viarie di maggiore

importanza. La combinazione delle caratteristiche citate rende il fenomeno di conoide una delle situazioni di maggior rischio sul territorio montano e a più elevata diffusione.

Per questi tipi di fenomeno, gli interventi di protezione sono finalizzati a contenere il più possibile il materiale che potenzialmente può essere trasportato attraverso il deposito dello stesso in aree approntate allo scopo e il controllo dei dissesti nel bacino per diminuire i quantitativi di materiale movimentabile.

La realizzazione delle suddette opere può essere attuata attraverso una precisa programmazione (individuato un particolare fenomeno la cui evoluzione può porre in pericolo delle attività antropiche vengono predisposte le azioni progettuali e la realizzazione dell'opera prima della manifestazione parossistica del fenomeno stesso) oppure in via d'urgenza (quando la manifestazione oppure l'accelerazione del fenomeno determina un pericolo immediato per attività antropiche).

Secondo la filosofia d'intervento, quindi, la realizzazione di opere strutturali deve essere indirizzata in particolare:

- a mettere in sicurezza abitati e infrastrutture interessati da eventi di piena, limitando gli interventi artificiali di contenimento delle piene a scapito dell'espansione naturale delle stesse, e privilegiando, per la difesa degli abitati, interventi di laminazione controllata, al fine di non aumentare il deflusso sulle aste principali;
- a salvaguardare e, ove possibile, ampliare le aree naturali di esondazione dei corsi d'acqua e a ridurre le interferenze antropiche con la dinamica evolutiva degli alvei e dei sistemi fluviali;
- promuovere la manutenzione delle opere di difesa e degli alvei, quale strumento indispensabile per il mantenimento in efficienza dei sistemi difensivi e assicurare affidabilità nel tempo agli stessi.

I criteri di intervento puntano pertanto alla messa in sicurezza rispetto ai fenomeni di dissesto la cui natura, localizzazione e magnitudo comporti condizioni di rischio non accettabile e costituisca cioè una minaccia per vite umane, centri abitati, strade o altre infrastrutture importanti nel rispetto dei principi e delle misure che ben si inquadrano nel piano alluvioni di cui alla Direttiva Europea 2007/60/CEE, recepita nel diritto italiano con D.Lgs. 49/2010. Come ricordato, la Regione Valle d'Aosta ha partecipato all'elaborazione del Piano di Gestione Rischio Alluvioni, approvato con deliberazione n.2/2016 nella seduta di Comitato Istituzionale del 3 marzo 2016, al quale si rimanda per ogni ulteriore approfondimento (<http://pianoalluvioni.adbpo.it/il-piano/>).

La carta D4 - Difesa dalle alluvioni (in allegato 10) evidenzia gli ambiti inedificabili per fenomeni di trasporto in massa (colate detritiche sui torrenti) e fenomeni di inondazione; le carte sono prodotte dai Comuni rispettivamente ai sensi degli articoli 35, commi 2, e 36 della l.r. 11/1998 e ss.mm.ii. (la legge regionale in materia di urbanistica).

L'art. 35 della citata legge definisce le pericolosità alta (DF1), media (DF2) e bassa (DF3) dei terreni delle aree interessate da colate detritiche. La perimetrazione di tali aree avviene secondo le modalità e le procedure previste ai sensi dell'art. 38 della l.r. 11/1998, sulla base di idonei studi realizzati secondo metodiche di valutazione della pericolosità definite dalla DGR n. 2939/2008.

Analogamente l'art. 36 della succitata legge e la DGR n. 2939/2008 definiscono la pericolosità dei terreni soggetti in fascia A (FA, alta pericolosità), fascia B (FB, media pericolosità) e FC (fascia C, bassa pericolosità), in funzione dei tempi di ritorno dei fenomeni alluvionali. La DGR 2939/2008 oltre a definire i criteri di perimetrazione delle fasce a diversa pericolosità per frana e per colata detritica, individua le trasformazioni, gli interventi e gli usi e le attività consentite in funzione della pericolosità delle aree.

2. Pressioni antropiche

In questo capitolo si descrive il risultato delle attività conoscitive e delle successive elaborazioni relativamente all'individuazione delle pressioni, cioè delle variabili direttamente o potenzialmente responsabili del degrado ambientale (es. scarichi acque reflue urbane, dilavamento urbano, prelievi idrici, ..).¹, distinte in tipologie diverse in funzione dei loro impatti sulla qualità, quantità e morfologia dei corpi idrici.

Nei paragrafi che seguono sono inizialmente descritti gli aspetti generali e la metodologia utilizzata; successivamente, per ciascuna delle pressioni individuate come potenzialmente significative, sono riportati i criteri di individuazione delle pressioni, le soglie di individuazione della significatività potenziale ed i risultati ottenuti dall'analisi effettuata per il passaggio dalla significatività potenziale alla significatività effettiva (per i criteri di identificazione delle pressioni e delle soglie di significatività potenziale relativi alle pressioni individuate come potenzialmente non significative, si rimanda all'elaborato 2 del PdgPo2015: <http://pianoacque.adbpo.it/piano-di-gestione-2015>). Infine, si fornisce un quadro di sintesi delle pressioni significative individuate per i corpi idrici regionali.

Il dettaglio a livello di ciascun corpo idrico (la relazione tra determinanti, pressioni, stato impatti e risposte), è consultabile nella tabella in annesso 2.2, mentre per la rappresentazione cartografica si rimanda all'allegato 10 di questo PTA.

2.1 Aspetti generali e metodologia utilizzata

L'analisi delle pressioni deve consentire di individuare quelle ritenute significative per lo stato dei corpi idrici. Una pressione è definita "*significativa*" qualora da sola, o in combinazione con altre, contribuisce ad un impatto (un peggioramento dello stato) che può mettere a rischio il raggiungimento degli obiettivi ambientali di cui all'art. 4, comma 1, della Direttiva 2000/60/CE, che comprendono il raggiungimento dello stato buono, il non deterioramento dello stato elevato, l'impedimento della tendenza all'aumento

¹ Si ricorda che, come detto nella parte introduttiva di questo allegato, l'approccio concettuale scelto per il lavoro di riesame ed aggiornamento del PTA, in coerenza con il criterio utilizzato a livello distrettuale, è quello del modello "Determinanti Pressioni Stato Impatti Risposte - DPSIR" (EEA - Environmental European Agency), seguito a livello internazionale ed europeo per le analisi ambientali. L'unità base delle analisi è rappresentata dai corpi idrici (il processo di individuazione e classificazione dei corpi idrici è descritto all'allegato 1 di questo PTA).

dell'inquinamento delle acque sotterranee e il raggiungimento degli obiettivi per le aree protette.

In assenza di linee guida nazionali, la metodologia individuata per l'analisi delle pressioni significative è il risultato di un intenso lavoro di collaborazione svolto con le Regioni e la Provincia Autonoma di Trento e il Sistema delle Agenzie Ambientali del distretto padano, in occasione dell'aggiornamento/revisione del Piano di Gestione del distretto idrografico del fiume Po (PdGPo2015). Anche per il PTA VdA, si è coerentemente utilizzata la metodologia concordata a livello distrettuale. Per alcuni temi specifici (fitofarmaci, effetti dei cambiamenti climatici, perdita di biodiversità, sostanze prioritarie emergenti, ecc.), sulla base delle informazioni disponibili raccolte negli ultimi anni, si stanno predisponendo a livello nazionale programmi di approfondimento delle conoscenze, alle quali la Valle d'Aosta partecipa in collaborazione con l'Autorità di bacino del fiume Po e con le altre regioni del distretto.

Per definire l'elenco delle pressioni da analizzare, il riferimento utilizzato, in coerenza con il lavoro effettuato per la revisione del Piano di gestione del distretto del Po, è il documento europeo "WFD Reporting Guidance 2016" (Commissione europea, versione 28 ottobre 2015); tale elenco è schematizzato in tabella 2.1 per le pressioni al primo livello di dettaglio e in tabella 2.2 per le pressioni al secondo livello di dettaglio.

Codice	Denominazione	Tipologia di acque per cui la pressione può essere rilevante
1.	Pressioni puntuali (sorgenti di inquinamento chimico puntuale)	Acque superficiali Acque sotterranee
2.	Pressioni diffuse (sorgenti di inquinamento chimico diffuso)	Acque superficiali Acque sotterranee
3.	Prelievi idrici (alterazioni delle caratteristiche idrauliche dei corpi idrici attraverso prelievi di acqua -pressioni quantitative)	Acque superficiali Acque sotterranee
4.	Alterazioni morfologiche e regolazioni di portata (alterazioni idromorfologiche dei corpi idrici, includendo anche le fasce riparie)	Acque superficiali

Assessorato opere pubbliche, territorio ed edilizia residenziale pubblica
 Progetto di aggiornamento del Piano di Tutela delle Acque
 Allegato 2: Determinanti, Pressioni, Stato, Impatti, Risposte

5.	Altre pressioni sulle acque superficiali	Acque superficiali
6.	Cambiamenti del livello e del flusso idrico delle acque sotterranee	Acque sotterranee
7.	Altre pressioni antropiche	Acque superficiali Acque sotterranee
8.	Pressioni sconosciute	Acque superficiali Acque sotterranee
9.	Inquinamento remoto/storico	Acque superficiali Acque sotterranee

Tabella 2.1 - Elenco delle pressioni che potenzialmente insistono sui corpi idrici del distretto padano al primo livello di dettaglio (WFD Reporting Guidance 2016)

I Livello	II Livello	Tipologia di acque per cui la pressione può essere rilevante	Principali determinanti	Note
1. Pressioni puntuali	1.1 Puntuali – Scarichi acque reflue urbane depurate	RW, LW, TW, CW	Sviluppo urbano (comparto civile) - Turismo e usi ricreativi	
	1.2 Puntuali – Sfiatori di piena	RW, LW, TW, CW	Sviluppo urbano (comparto civile) - Turismo e usi ricreativi	
	1.3 Puntuali – Scarichi acque reflue industriali IPPC (inclusi in E-PRTR e altro)	RW, LW, TW, CW	Produzione industriale	
	1.4 Puntuali – Scarichi acque reflue industriali non IPPC	RW, LW, TW, CW	Produzione industriale	
	1.5 Puntuali – Siti contaminati, potenzialmente contaminati e siti produttivi abbandonati	Tutti	Produzione industriale	

Assessorato opere pubbliche, territorio ed edilizia residenziale pubblica
 Progetto di aggiornamento del Piano di Tutela delle Acque
 Allegato 2: Determinanti, Pressioni, Stato, Impatti, Risposte

I Livello	II Livello	Tipologia di acque per cui la pressione può essere rilevante	Principali determinanti	Note
	1.6 Puntuali – Siti per lo smaltimento dei rifiuti	Tutti	Sviluppo urbano (comparto civile) - Produzione industriale	
	1.8 Puntuali – Acquacoltura	LW-TW	Acquacoltura e pesca	<i>Prese in esame negli scarichi di acque reflue industriali.</i>
	1.9.1 Puntuali – Altro: Rilascio dei sedimenti a valle delle dighe	RW-LW	Produzione elettrica - Sviluppo urbano (comparto civile)	
	1.9.2 Puntuali – Altro: scarico delle idrovore per le bonifiche dei terreni	TW	Tutti	
	1.9.3 Puntuali – Serbatoi interrati	GW	Da definire	
	1.9x Puntuali – Altro	Tutti	Da definire	
2. Pressioni diffuse	2.1 Diffuse – Dilavamento urbano (run off)	Tutti	Sviluppo urbano (comparto civile) - Turismo e usi ricreativi - Produzione industriale	
	2.2 Diffuse – Dilavamento terreni agricoli (Agricoltura)	Tutti	Agricoltura e silvicoltura	
	2.4 Diffuse – Trasporti e infrastrutture	RW, LW, TW, CW	Sviluppo urbano (comparto civile) - Turismo e usi ricreativi - Produzione industriale - Navigazione	
	2.5 Diffuse – Siti contaminati e siti industriali abbandonati	Tutti	Produzione industriale	<i>Prese in esame tra le pressioni puntuali</i>
	2.6 Diffuse - Scarichi non allacciati alla fognatura	Tutti	Sviluppo urbano (comparto civile) - Turismo e usi ricreativi	

Assessorato opere pubbliche, territorio ed edilizia residenziale pubblica
 Progetto di aggiornamento del Piano di Tutela delle Acque
 Allegato 2: Determinanti, Pressioni, Stato, Impatti, Risposte

I Livello	II Livello	Tipologia di acque per cui la pressione può essere rilevante	Principali determinanti	Note
	2.7 Diffuse – Deposizioni atmosferiche	RW, LW, TW, CW	Sviluppo urbano (comparto civile) - Turismo e usi ricreativi - Produzione industriale ed elettrica non idro – Agricoltura - Trasporti	
	2.9 Diffuse – Acquacoltura	LW-TW	Acquacoltura e pesca	<i>Prese in esame negli scarichi di acque reflue industriali.</i>
3. Prelievi idrici <i>(includendo anche le diversioni di portata)</i>	3.1 Prelievi/Diversione di portata- Agricoltura	RW, LW, GW	Agricoltura	
	3.2 Prelievi/Diversione di portata – Civile (uso potabile)	RW, LW, GW	Sviluppo urbano (comparto civile) - Turismo e usi ricreativi -	
	3.3 Prelievi/Diversione di portata - Industria	RW, LW, GW	Produzione industriale	
	3.4 Prelievi/Diversione di portata – Acque per raffreddamento (termoelettrico)	RW, LW, GW	Produzione energia	
	3.5 Prelievi/Diversione di portata - Piscicoltura	Tutti	Acquacoltura e pesca	<i>Nel WFD Reporting Guidance (vers. 6.0.2 del 28 ott.15) la codifica utilizzata per questa pressione è 3.6</i>
	3.6.1 Prelievi/Diversione di portata - Idroelettrico	RW, LW, GW	Produzione energia	<i>Nel WFD Reporting Guidance (vers. 6.0.2 del 28 ott.15) la codifica utilizzata per questa pressione è 3.5</i>

Assessorato opere pubbliche, territorio ed edilizia residenziale pubblica
 Progetto di aggiornamento del Piano di Tutela delle Acque
 Allegato 2: Determinanti, Pressioni, Stato, Impatti, Risposte

I Livello	II Livello	Tipologia di acque per cui la pressione può essere rilevante	Principali determinanti	Note
	3.6.2 Prelievi/Diversione di portata - Altro geotermico	GW	Produzione energia	<i>Nel WFD Reporting Guidance (vers. 6.0.2 del 28 ott.15) la codifica utilizzata per questa pressione è 3.7</i>
4. Alterazioni idromorfologiche	4.1.1 Alterazioni morfologiche -Alterazioni fisiche del canale/letto del corpo idrico – Difesa dalle alluvioni	RW, LW, TW, CW	Difesa dalle alluvioni	
	4.1.2 Alterazioni morfologiche -Alterazioni fisiche del canale/letto del corpo idrico - Agricoltura	RW, LW, TW, CW	Agricoltura	
	4.1.3 Alterazioni morfologiche - Alterazioni fisiche del canale/letto del corpo idrico - Navigazione	RW, LW, TW, CW	Navigazione interna	
	4.1.4 Alterazioni morfologiche - Alterazioni fisiche del canale/letto del corpo idrico – Altro – Estrazione inerti	RW, LW, TW, CW	Produzione industriale	
	4.1.5 Alterazioni morfologiche - Alterazioni fisiche del canale/letto del corpo idrico – Non conosciute o obsolete	RW, LW, TW, CW	Da definire	
	4.2.1 Alterazioni morfologiche - Dighe, barriere e chiuse - Idroelettrico	RW, LW, TW, CW	Produzione energia	
	4.2.2 Alterazioni morfologiche - Dighe, barriere e chiuse – Difesa dalle inondazioni	RW, LW, TW, CW	Difesa dalle alluvioni	
	4.2.3 Alterazioni morfologiche - Dighe, barriere e chiuse – Acqua potabile	RW, LW, TW, CW	Sviluppo urbano (comparto civile) - Turismo e usi ricreativi -	
	4.2.4 Alterazioni morfologiche - Dighe, barriere e chiuse – Agricoltura: irrigazione	RW, LW, TW, CW	Agricoltura (usi irrigui)	

Assessorato opere pubbliche, territorio ed edilizia residenziale pubblica
 Progetto di aggiornamento del Piano di Tutela delle Acque
 Allegato 2: Determinanti, Pressioni, Stato, Impatti, Risposte

I Livello	II Livello	Tipologia di acque per cui la pressione può essere rilevante	Principali determinanti	Note
	4.2.5 Alterazioni morfologiche - Dighe, barriere e chiuse - Usi ricreativi	RW, LW, TW, CW	Sviluppo urbano (comparto civile) - Turismo e usi ricreativi -	
	4.2.6 Alterazioni morfologiche - Dighe, barriere e chiuse - Industria	RW, LW, TW, CW	Produzione Industriale - Produzione energia non idroelettrica	
	4.2.7 Alterazioni morfologiche - Dighe, barriere e chiuse - Navigazione	RW, LW, TW, CW	Navigazione	
	4.2.8 Alterazioni morfologiche - Dighe, barriere e chiuse - Altro	RW, LW, TW, CW	Da definire	
	4.2.9 Alterazioni morfologiche - Dighe, barriere e chiuse - Non conosciute o obsolete	RW, LW, TW, CW	Da definire	
	4.3.1 Alterazioni idrologiche - Alterazioni del livello idrico o del volume - Agricoltura	RW, LW, TW	Agricoltura	
	4.3.2 Alterazioni idrologiche - Alterazioni del livello idrico o del volume - Trasporti	RW, LW, TW	Trasporti	
	4.3.3 Alterazioni idrologiche - Alterazioni del livello idrico o del volume - Idroelettrico	RW, LW, TW	Idroelettrico	
	4.3.4 Alterazioni idrologiche - Alterazioni del livello idrico o del volume - Pubblica fornitura	RW, LW, TW	Sviluppo urbano (comparto civile) - Turismo e usi ricreativi	
	4.3.5 Alterazioni idrologiche - Alterazioni del livello idrico o del volume - Agricoltura	RW, LW, TW	Acquacoltura e pesca	
	4.3.6 Alterazioni idrologiche - Deviazione della portata	RW, LW, TW	Agricoltura - Produzione energia - Navigazione interna - Trasporti (infrastrutture viarie) - Difesa dalle alluvioni	

Assessorato opere pubbliche, territorio ed edilizia residenziale pubblica
 Progetto di aggiornamento del Piano di Tutela delle Acque
 Allegato 2: Determinanti, Pressioni, Stato, Impatti, Risposte

I Livello	II Livello	Tipologia di acque per cui la pressione può essere rilevante	Principali determinanti	Note
	4.3.7 Alterazioni idrologiche - Alterazioni del livello idrico o del volume - Altro	RW, LW, TW	<i>Da definire</i>	
	4.4 Alterazioni morfologiche - Perdita fisica totale o in parte del corpo idrico	RW, LW, TW, CW	Agricoltura - Difesa dalle alluvioni Cambiamenti climatici	
	4.5.1 Alterazioni morfologiche -Altro- Modifiche della zona riparia/piana alluvionale/litorale dei corpi idrici	RW, LW, TW, CW	Sviluppo urbano (comparto civile) - Turismo e usi ricreativi - Agricoltura - Navigazione interna Trasporti (infrastrutture viarie) - Difesa dalle alluvioni	
	4.5x Alterazioni idromorfologiche- Altro	RW, LW, TW, CW	<i>Da definire</i>	
5. Altre pressioni sulle acque superficiali	5.1 Altre pressioni - Introduzioni di specie e malattie	RW, LW, TW, CW	Agricoltura - Acquacoltura e pesca	
	5.2 Altre pressioni - Sfruttamento/rimozione di animali/vegetali	RW, LW, TW, CW	Agricoltura - Acquacoltura e pesca	
	5.3 Altre pressioni - Discariche/sversamenti abusivi	RW, LW, TW, CW	Sviluppo urbano (comparto civile) - Turismo e usi ricreativi - Produzione industriale - Agricoltura - Navigazione interna	
6. Cambiamenti del livello e del flusso idrico delle acque sotterranee	6.1 Ricarica delle acque sotterranee	GW	Sviluppo urbano (comparto civile) - Turismo e usi ricreativi - Produzione industriale - Produzione elettricità - Agricoltura	

I Livello	II Livello	Tipologia di acque per cui la pressione può essere rilevante	Principali determinanti	Note
	6.2 Alterazione del livello o del volume delle acque sotterranee	GW	Produzione industriale - Sviluppo urbano (comparto civile) - Turismo e usi ricreativi	
7. Pressioni antropiche - Altro		Tutti	<i>Da definire</i>	
8. Pressioni antropiche - Pressioni sconosciute		Tutti	<i>Da definire</i>	
9. Pressioni antropiche - Inquinamento remoto/storico		Tutti	<i>Da definire</i>	

Tabella 2.2 - Elenco delle pressioni che potenzialmente insistono sui corpi idrici del distretto padano al primo e secondo livello di dettaglio (RW: fiumi, LW: laghi, TW: acque di transizione, CW: acque marino-costiere, GW: acque sotterranee) (WFD Reporting Guidance 2016)

2.1.1 Metodologia applicata per la definizione della significatività delle pressioni

L'individuazione della significatività delle pressioni è avvenuta attraverso una preventiva definizione, per ciascuna tipologia di pressione, di criteri, condivisi a scala distrettuale, in base ai quali è stato possibile distinguere una potenziale significatività di alcune pressioni rispetto ad altre presenti e concomitanti. L'individuazione della significatività delle pressioni ha seguito il seguente approccio metodologico:

1. identificazione di opportuni indicatori utili a caratterizzare le singole tipologie di pressioni, soprattutto in termini di magnitudo;
2. definizione, per ciascuna tipologia di pressione ed in relazione ad evidenze di carattere sperimentale ovvero ad indicazioni di carattere normativo, di soglie di significatività, da applicare ai suddetti indicatori ed il cui superamento possa identificare le pressioni potenzialmente significative;
3. identificazione delle pressioni effettivamente significative, attraverso l'analisi delle relazioni causa-effetto tra le pressioni potenzialmente significative, lo stato del corpo idrico e gli elementi di qualità monitorati responsabili del declassamento della classe di qualità e/o del non raggiungimento dello stato/potenziale buono; tale

analisi, nei casi in cui gli elementi di qualità monitorati non siano risultati sensibili all'impatto della pressione presente, è stata effettuata anche attraverso il giudizio esperto. Infatti, alcune metriche e i protocolli utilizzati per definire lo stato ecologico sono scarsamente sensibili alle alterazioni quantitative e morfologiche dei corpi idrici, e questo per alcuni corpi idrici può significare una sovrastima dello stato attuale.

La metodologia formulata per il livello distrettuale in funzione delle finalità della DQA, in particolare per le soglie individuate per la significatività delle pressioni e per gli attributi descrittivi, rappresenta una guida che è stata per la prima volta applicata da tutte le Regioni del distretto in collaborazione con le ARPA; in alcuni casi è stata anche raffinata o modificata in funzione dei risultati ottenuti e delle diverse conoscenze a disposizione e delle specificità territoriali presenti.

Per valutare gli esiti dell'applicazione delle soglie proposte e per definire la significatività delle pressioni attraverso un metodo comune di riferimento, in coerenza con quanto concordato per il PdGPo2015, si è deciso di:

- prendere in esame solo i corpi idrici monitorati e i dati per le seguenti tipologie di pressioni: puntuali, diffuse, prelievi, modificazioni idromorfologiche;
- procedere con la revisione delle soglie nei casi che sono risultati particolarmente critici, come nel caso di corpi idrici per cui è risultato che:
 - stato ecologico, stato chimico, stato quantitativo (per i corpi idrici sotterranei) elevato/buono e almeno una pressione significativa. In questi casi sono state fatte valutazioni particolari sulla base delle tipologie di pressioni che sono risultate significative e, attraverso il *giudizio esperto*, questi corpi idrici sono stati inseriti nella categoria "a rischio di deterioramento";
 - stato ecologico, stato chimico, stato quantitativo (per i corpi idrici sotterranei) inferiore a buono e nessuna pressione significativa. Nel caso di discordanza tra i giudizi dei diversi stati si è preso in esame solo lo stato con il giudizio peggiore.
- nel caso di più pressioni significative presenti sullo stesso corpo idrico, per l'analisi del rischio e per l'individuazione delle misure appropriate da intraprendere, assumerle tutte come tali, in attesa di informazioni di maggiore dettaglio sulle relazioni pressioni/impatti/stato;

- nel caso di pressioni non significative, i cui impatti possono diventare significativi in combinazione con pressioni significative, valutare entrambe significative (par 2.2 WFD Reporting guidance 2016).

Il passaggio dalla significatività potenziale alla significatività effettiva ha richiesto approfondimenti che hanno tenuto conto delle conoscenze attuali, dei dati del monitoraggio e delle relazioni individuate con le diverse tipologie di impatti che una pressione può determinare. Ulteriori approfondimenti programmati riguardano anche l'analisi delle pressioni indirette che possono influenzare lo stato dei corpi idrici e la significatività degli impatti misurati; l'analisi delle pressioni potenzialmente significative è stata infatti elaborata in via preliminare per le pressioni dirette al corpo idrico in funzione della delimitazione del bacino afferente. Per questa ragione sono stati previsti ulteriori approfondimenti da effettuarsi in funzione del prossimo riesame del Piano.

Le analisi e le successive elaborazioni condotte in Valle d'Aosta ai fini del PTA hanno tenuto in considerazione le peculiarità dell'ambiente alpino in generale e del territorio valdostano in particolare e si sono avvalse del supporto tecnico e conoscitivo dell'ARPA. Inoltre, nel 2015 l'ARPA, in accordo con gli assessorati regionali competenti, ha modificato la precedente rete di monitoraggio, allo scopo di renderla più funzionale agli scopi della direttiva. Si è quindi reso necessario rivedere il lavoro di analisi svolto in fase di aggiornamento e revisione del PdGPO2015, che si era basato sulla precedente rete e su dati aggiornati al 2014. A partire dal mese di marzo 2016 e per tutto il 2016, il Dipartimento programmazione, risorse idriche e territorio ha proceduto a rivedere ed aggiornare l'analisi delle pressioni potenzialmente significative, in stretta collaborazione con le strutture regionali direttamente interessate al processo e con il sostanziale contributo di ARPA e, per l'elaborazione informatica dei dati, di INVA.

In seguito a tale revisione sono state identificate 16 pressioni potenzialmente significative:

- 1.1 Puntuali – Scarichi di acque reflue urbane depurate
- 1.2 Puntuali – Sfiatori di piena
- 1.3 Puntuali – Scarichi acque reflue industriali IPPC (soggetti ad autorizzazione integrata ambientale)
- 1.4 Puntuali – Scarichi acque reflue industriali non IPPC (non soggetti ad autorizzazione integrata ambientale)

- 1.5 Puntuali – Siti contaminati, potenzialmente contaminati e siti produttivi abbandonati
- 1.6 Puntuali – Siti per lo smaltimento dei rifiuti (discariche)
- 1.9.3 Puntuali – Serbatoi interrati
- 2.1 Diffuse - Dilavamento urbano (run-off)
- 2.2 Diffuse - Dilavamento terreni agricoli (agricoltura)
- 2.6 Diffuse – Scarichi non allacciati alla fognatura
- 3.1 Prelievi per uso irriguo (estivi ed invernali)
- 3.alt Prelievi per altri usi (estivi ed invernali)
- 3.6.1 Prelievi per uso idroelettrico (estivi ed invernali)
- 4.1 Alterazioni morfologiche – Alterazioni fisiche del canale/letto del corpo idrico
- 4.2 Alterazioni morfologiche – Dighe, barriere e chiuse
- 4.4 Alterazioni morfologiche – Perdita fisica totale o parziale del corpo idrico

Le strutture che hanno partecipato al calcolo degli indicatori per definire la potenziale significatività delle pressioni sono state:

Strato informativo (codice WISE)	Strutture coinvolte
1.1 Pressione puntuale - Scarichi di acque reflue urbane depurate (impianti di depurazione)	<ul style="list-style-type: none"> ○ ARPA - Acque superficiali ○ Assessorato Territorio e Ambiente - Tutela qualità aria e acque
1.2 Pressione puntuale - Sfiatori di piena (relativi agli impianti di depurazione). Valutata come pressione diffusa, codice WISE 2.10, non essendo disponibili le portate degli sfiatori, né misurate né autorizzate.	<ul style="list-style-type: none"> ○ ARPA - Acque superficiali ○ Assessorato Territorio e Ambiente - Tutela qualità aria e acque
1.3 Pressione puntuale - Scarichi acque reflue industriali IPPC (soggetti ad autorizzazione integrata ambientale)	<ul style="list-style-type: none"> ○ ARPA - Acque superficiali ○ Assessorato Territorio e Ambiente – Pianificazione e valutazione ambientale
1.4 Pressione puntuale - Scarichi acque reflue industriali non IPPC (non soggetti ad autorizzazione integrata ambientale)	<ul style="list-style-type: none"> ○ ARPA - Acque superficiali ○ Assessorato Territorio e Ambiente - Tutela qualità aria e acque
1.5 Pressione puntuale - Siti contaminati, potenzialmente contaminati e siti produttivi	<ul style="list-style-type: none"> ○ ARPA - Suolo, rifiuti ed energia ○ Assessorato Territorio e Ambiente -

Strato informativo (codice WISE)	Strutture coinvolte
abbandonati - Acque superficiali - Acque sotterranee	Attività estrattive e rifiuti
1.6 Pressione puntuale - Siti per lo smaltimento dei rifiuti (discariche) - Acque superficiali - Acque sotterranee	<ul style="list-style-type: none"> ○ ARPA - Suolo, rifiuti ed energia ○ Assessorato Territorio e Ambiente - Attività estrattive e rifiuti
1.9.3 Pressione puntuale - Serbatoi interrati	<ul style="list-style-type: none"> ○ ARPA - Suolo, rifiuti ed energia ○ Assessorato attività produttive – Sviluppo economico e generi contingentati
2.1 e 2.2 Pressione diffusa - Dilavamento urbano (run off) e Dilavamento terreni agricoli (agricoltura)	<ul style="list-style-type: none"> ○ INVA ○ Assessorato agricoltura – Politiche regionali di sviluppo rurale
2.6 Pressione diffusa - Scarichi non allacciati alla fognatura	<ul style="list-style-type: none"> ○ ARPA - Acque superficiali ○ Assessorato Territorio e Ambiente - Tutela qualità aria e acque
2.10 Pressione diffusa - Sfiotori di piena (relativi agli impianti di depurazione). La pressione è stata valutata come diffusa e non puntuale (codice WISE 1.2) non essendo disponibili le portate degli sfiotori, né misurate né autorizzate.	<ul style="list-style-type: none"> ○ ARPA - Acque superficiali ○ Assessorato Territorio e Ambiente - Tutela qualità aria e acque
3.1, 3 alt, 3.6.1 Pressione prelievo: - Prelievi irrigui estivi ed invernali- acque superficiali - Prelievi estivi ed invernali altri usi- acque superficiali - Prelievi estivi ed invernali - acque sotterranee - Prelievi estivi ed invernali per uso idroelettrico	<ul style="list-style-type: none"> ○ Assessorato opere pubbliche, difesa del suolo e edilizia residenziale pubblica - Dipartimento programmazione, risorse idriche e territorio - Affari generali, demanio e risorse idriche
4.1, 4.2 e 4.4 Alterazioni morfologiche - Opere che alterano la morfologia dei corpi idrici	<ul style="list-style-type: none"> ○ Assessorato opere pubbliche, difesa del suolo e edilizia residenziale pubblica - Dipartimento programmazione, risorse idriche e territorio – Opere idrauliche + Assetto idrogeologico dei bacini montani

Tabella 2.3 - Strutture regionali che hanno partecipato al calcolo degli indicatori per definire la potenziale significatività delle pressioni

Le relazioni metodologiche elaborate dalle suddette strutture nella ricognizione delle pressioni e nella definizione delle relative significatività potenziali, con evidenziate eventuali criticità riscontrate e soluzioni adottate, sono incluse nell'annesso 2.1.

2.1.2 Criticità emerse nell'applicazione della metodologia

Di seguito si evidenziano alcune criticità riscontrate già in fase di revisione del PdGPO2015.

Elementi di qualità utilizzati per la definizione dello stato dei corpi idrici

Ad oggi gli elementi di qualità utilizzati per definire lo stato dei corpi idrici non risultano essere significativi per alcune pressioni ed in particolare per quelle appartenenti alla tipologia *Prelievi e Alterazioni idromorfologiche*. Questo problema potrà essere risolto solo a livello nazionale e attraverso conoscenze scientifiche adeguate per le esigenze di pianificazione che pone il processo di attuazione della DQA.

Dati relativi alle grandezze idrologiche

Un'altra criticità del processo di individuazione delle pressioni significative è relativa alla produzione, per ogni corpo idrico, dei dati sulle *diverse grandezze idrologiche*. In tabella 2.4 si riporta l'elenco di tali grandezze e le note esplicative per indicare se i valori stimati possano derivare dall'utilizzo di modelli oppure dall'applicazione di formule di regionalizzazione. Per ogni dato fornito è stato descritto il metodo di calcolo. A livello distrettuale, nel corso della revisione del PdGPO, si è concordato quanto segue:

- la portata naturalizzata viene utilizzata per tutti gli indicatori di significatività potenziale delle pressioni in cui viene richiesta la definizione di un valore di portata del corpo idrico;
- se disponibile il dato di prelievo reale è possibile utilizzare anche questo dato in aggiunta al dato di concessione richiesto per garantire un'omogeneità di analisi a livello distrettuale;
- in assenza di dati utili per le analisi previste, è possibile ricorrere ad altre modalità, purché esplicitate e adeguate a raggiungere le finalità condivise a livello distrettuale.

Tipo di parametro	Descrizione
PORTATA MEDIA ANNUALE OSSERVATA di lungo periodo	Rappresenta la portata media annua osservata, misurata, stimata o ricostruita tramite modello, nel CI, calcolata rispetto alla più lunga serie disponibile di osservazioni validate.
PORTATA MEDIA ANNUALE NATURALIZZATA di lungo periodo, CI con stazione idrometrica o senza	Rappresenta la stima della portata media annua naturale, cioè ricostruita in assenza di prelievi, nel CI, calcolata rispetto alla più lunga serie di dati disponibili, ricostruita o stimata.
PORTATA MEDIA STAGIONALE NATURALIZZATA di lungo periodo, CI con stazione idrometrica o senza	Rappresenta la stima della portata media stagionale naturale, cioè ricostruita in assenza di prelievi, nel CI, calcolata rispetto alla più lunga serie di dati disponibili, ricostruita o stimata. I periodi di riferimento stagionale sono: - stagione estiva: aprile-settembre e corrispondente al periodo irriguo; - stagione invernale: mesi rimanenti dell'anno
Portata MEDIA MENSILE OSSERVATA di lungo periodo	Rappresenta la portata media mensile osservata, misurata, stimata o ricostruita tramite modello, nel CI, calcolata rispetto alla più lunga serie disponibile di osservazioni validate.
Portata MEDIA MENSILE NATURALIZZATA di lungo periodo, CI con stazione idrometrica o senza.	Rappresenta la stima della portata media mensile naturale, cioè ricostruita in assenza di prelievi, nel CI, calcolata rispetto alla più lunga serie di dati disponibili, ricostruita o stimata
Portata massima storica	Rappresenta il massimo valore di portata istantanea che è stato osservato (o ricostruito tramite modello) nel CI.
Portata minima storica	Rappresenta il minimo valore di portata istantanea che è stato osservato (o ricostruito tramite modello) nel CI.
DMV	E' costituito dalla media dei valori di DMV di riferimento per l'intero corpo idrico.
<p>Osservazioni: si intende per "ricostruito" il dato di portata naturalizzata determinato a partire da un dato misurato depurato dagli effetti antropici come ad esempio quelli dovuti a prelievi ovvero a regolazione da parte di invasi o ad altri effetti. Si intende, invece, per "stimato" il dato di portata naturalizzata interamente derivato dall'applicazione di strumenti di modellistica idrologica. (RIF: ISPRA - Implementazione della Direttiva 2000/60/CE - Analisi e valutazione degli aspetti idromorfologici). La portata naturale è quella che si verifica in un corpo idrico in assenza di prelievi e/o modificazioni antropiche del regime idrologico sul corpo idrico stesso e a monte di esso (stato idrologico indisturbato).</p>	

Tabella 2.4 - Elenco dei dati idrologici caratteristici dei corpi idrici e utilizzati ai fini della definizione della significatività delle pressioni

Per il PTA VdA, in assenza di serie storiche di portata osservata, si è utilizzato il modello Continuum per la modellazione del ciclo idrologico su 158 sezioni in due modalità:

- per un periodo di più di 7 anni, dal 01/05/2008 al 31/12/2015, considerando la presenza di opere idrauliche (impianti a serbatoio e ad acqua fluente);
- per un periodo di 13 anni, dal 01/01/2003 al 31/12/2015, non considerando le opere idrauliche.

Per 11 corpi idrici di lunghezza minima (0570091va, 0611va, 0711wva, 0401va, 0361va, 0760042wva, 0791va, 0301wva, 0291va, 0971wva, 1040401va), si è deciso di assumere i valori di portata, calcolati dal modello, del corpo idrico immediatamente sottostante e, in un solo caso, del corpo idrico immediatamente superiore.

Per il calcolo delle portate da modello Continuum si rimanda all' Annesso 1.1 (Relazione sul calcolo delle portate per corpo idrici e schede idrografiche) dell'Allegato 1 (Aggiornamento delle caratteristiche del bacino idrografico).

Definizione delle soglie di significatività

Un'ulteriore difficoltà affrontata durante l'applicazione della metodologia nel corso dell'aggiornamento del PdGPo2015, è stata la valutazione a priori dell'idoneità di talune soglie di significatività previste. Per ovviare a tale problematicità, al termine della prima applicazione la Valle d'Aosta, come altre regioni, attraverso il giudizio esperto debitamente motivato ha apportato modifiche o correttivi ai valori assunti come riferimento, pur garantendo il conseguimento delle stesse finalità e dello stesso livello informativo richiesto per il livello distrettuale. In fase di elaborazione del PTA VdA, anche grazie all'esperienza fatta a livello distrettuale, il giudizio esperto è stato usato per passare dalla significatività potenziale alla significatività reale nei casi in cui l'applicazione tout court del metodo ha evidenziato una sostanziale discrepanza con quanto indicato dalla conoscenza diretta del territorio, sempre comunque in funzione cautelativa rispetto alla tutela delle acque.

Di seguito, per ciascuna delle 16 pressioni individuate come potenzialmente significative, suddivise per tipologia di pressione (pressioni puntuali, diffuse, prelievi, alterazioni morfologiche), sono schematizzati:

- i criteri di individuazione delle pressioni e le soglie di individuazione della significatività potenziale delle pressioni
- i risultati ottenuti dall'analisi effettuata per il passaggio dalla potenziale significatività alla significatività effettiva (attraverso l'incrocio con i dati del

monitoraggio e le relazioni individuate con le diverse tipologie di impatti che la pressione può determinare).

Per i criteri di identificazione delle pressioni e delle soglie di significatività potenziale relativi alle pressioni individuate come potenzialmente non significative, si rimanda all'elaborato 2 del PdgPo2015 (<http://pianoacque.adbpo.it/piano-di-gestione-2015>).

I codici delle pressioni sono i codice WISE nel WFD Reporting Guidance versione 6.0.2.

2.2 Pressioni puntuali (cod. WISE 1)

ACQUE SUPERFICIALI

Tipo di corpo idrico	Acque superficiali															
Codice WISE	1.1 Puntuale – Scarichi di acque reflue urbane depurate															
Criterio di identificazione della pressione e definizione delle soglie di significatività potenziale	<p>Comprende gli impianti di depurazione con le seguenti potenzialità: < 2.000 AE 2.000-10.000 AE 10.000-15.000 AE 15.000-150.000 AE >150.000 AE</p> <p>La pressione indotta dalla presenza degli impianti di depurazione è valutata rapportando l'entità dello scarico alla Portata Media Naturalizzata ricostruita sulla base della serie storica più attendibile a disposizione.</p> <p>Il rapporto tra portata media del corpo idrico e la portata dello scarico (Q_{ci}/Q_{sc}) consente di collocare ogni pressione in una delle classi successive e di riconoscere la significatività in caso di appartenenza alla classe 4 o 5.</p> <table style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <tr> <td style="padding: 5px;">Assenza scarichi:</td> <td style="padding: 5px;">classe 1</td> <td style="padding: 5px;">pressione non significativa</td> </tr> <tr> <td style="padding: 5px;">$Q_{ci}/Q_{sc} > 1000$</td> <td style="padding: 5px;">classe 2</td> <td style="padding: 5px;">pressione non significativa</td> </tr> <tr> <td style="padding: 5px;">$100 > Q_{ci}/Q_{sc} \leq 1000$</td> <td style="padding: 5px;">classe 3</td> <td style="padding: 5px;">pressione non significativa</td> </tr> <tr> <td style="padding: 5px;"><u>$10 > Q_{ci}/Q_{sc} \leq 100$</u></td> <td style="padding: 5px;"><u>classe 4</u></td> <td style="padding: 5px;"><u>pressione significativa</u></td> </tr> <tr> <td style="padding: 5px;"><u>$Q_{ci}/Q_{sc} \leq 10$</u></td> <td style="padding: 5px;"><u>classe 5</u></td> <td style="padding: 5px;"><u>pressione significativa</u></td> </tr> </table> <p>In mancanza di dati misurati, le portate scaricate sono stimate in base alla potenzialità (espressa in Abitanti Equivalenti) degli impianti di depurazione attraverso un fattore di conversione, pari a 1 A.E. = 250 l/giorno. Per il calcolo della portata complessiva scaricata sono considerati gli scarichi diretti nel corpo idrico e gli scarichi indiretti recapitanti in acque superficiali non tipizzate del bacino ad esso afferente, utilizzando la seguente formula:</p> <p style="text-align: center;">AE TOT: AE totali diretti su corpo idrico + (AE totali su bacino non recapitanti/2)</p> <p>Tutti i metodi di calcolo e gli attributi di caratterizzazione di questa pressione devono fare riferimento a quanto utilizzato per i questionari per la direttiva 271/91/CEE e dovranno essere espressamente</p>	Assenza scarichi:	classe 1	pressione non significativa	$Q_{ci}/Q_{sc} > 1000$	classe 2	pressione non significativa	$100 > Q_{ci}/Q_{sc} \leq 1000$	classe 3	pressione non significativa	<u>$10 > Q_{ci}/Q_{sc} \leq 100$</u>	<u>classe 4</u>	<u>pressione significativa</u>	<u>$Q_{ci}/Q_{sc} \leq 10$</u>	<u>classe 5</u>	<u>pressione significativa</u>
Assenza scarichi:	classe 1	pressione non significativa														
$Q_{ci}/Q_{sc} > 1000$	classe 2	pressione non significativa														
$100 > Q_{ci}/Q_{sc} \leq 1000$	classe 3	pressione non significativa														
<u>$10 > Q_{ci}/Q_{sc} \leq 100$</u>	<u>classe 4</u>	<u>pressione significativa</u>														
<u>$Q_{ci}/Q_{sc} \leq 10$</u>	<u>classe 5</u>	<u>pressione significativa</u>														

	<p>dichiarati. In caso di disponibilità di informazioni specifiche relative gli scarichi, queste possono essere utilizzate per discriminare situazioni di incertezza in particolare se ricadenti nella classe 4. Per le fosse Imhoff e i piccoli depuratori (<500 AE) indipendentemente dalla loro localizzazione rispetto agli agglomerati:</p> <ul style="list-style-type: none"> - se è noto il punto di scarico andranno valutate come pressioni puntuali e la loro significatività è valutata su base giudizio esperto. - se invece i loro scarichi risultano difficili da localizzare, saranno considerati come rientranti nella pressione 2.6 (scarichi non allacciati alla fognatura), quindi tra le pressioni diffuse.
Risultato analisi per conferma effettiva significatività	Pressione significativa (30 corpi idrici)

Tipo di corpo idrico	Acque superficiali															
Codice WISE	1.2 Puntuale – Sfiatori di piena															
Criterio di identificazione della pressione e definizione delle soglie di significatività potenziale	<p>Qualora siano disponibili i dati che caratterizzano il funzionamento degli sfiatori di piena, tale pressione è considerata nelle tipologie puntuali e la significatività potenziale è valutata in funzione della dimensione dell'agglomerato sotteso e dalle caratteristiche idrologiche del corpo idrico recettore. E' stato proposto in via preliminare di effettuare una stima dell'apporto in termini di Volume ($Mm^3/anno$) e di carichi annui di N e P sul sotto-bacino sotteso e di valutare la significatività in termini di stima del volume annuo apportato dagli scaricatori di piena (V_{scar}) sulla base delle seguenti soglie:</p> <table style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <tr> <td style="width: 33%;">Assenza apporti</td> <td style="width: 33%;">classe 1</td> <td style="width: 33%;">pressione non significativa</td> </tr> <tr> <td>$V_{scar} < 0.05$</td> <td>classe 2</td> <td>pressione non significativa</td> </tr> <tr> <td>$0.05 < V_{scar} \leq 0.2$</td> <td><u>classe 3</u></td> <td><u>pressione significativa</u></td> </tr> <tr> <td>$0.2 < V_{scar} \leq 1$</td> <td><u>classe 4</u></td> <td><u>pressione significativa</u></td> </tr> <tr> <td>$V_{scar} > 1$</td> <td><u>classe 5</u></td> <td><u>pressione significativa</u></td> </tr> </table> <p>Criticità riscontrate: non essendo disponibili le portate degli sfiatori, né misurate né autorizzate, la pressione è stata valutata come pressione diffusa (codice WISE 2.10).</p>	Assenza apporti	classe 1	pressione non significativa	$V_{scar} < 0.05$	classe 2	pressione non significativa	$0.05 < V_{scar} \leq 0.2$	<u>classe 3</u>	<u>pressione significativa</u>	$0.2 < V_{scar} \leq 1$	<u>classe 4</u>	<u>pressione significativa</u>	$V_{scar} > 1$	<u>classe 5</u>	<u>pressione significativa</u>
Assenza apporti	classe 1	pressione non significativa														
$V_{scar} < 0.05$	classe 2	pressione non significativa														
$0.05 < V_{scar} \leq 0.2$	<u>classe 3</u>	<u>pressione significativa</u>														
$0.2 < V_{scar} \leq 1$	<u>classe 4</u>	<u>pressione significativa</u>														
$V_{scar} > 1$	<u>classe 5</u>	<u>pressione significativa</u>														
Risultato analisi per conferma effettiva significatività	Pressione non significativa															

Tipo di corpo idrico	Acque superficiali
Codice WISE	1.3 Puntuale – Scarichi acque reflue industriali IPPC (soggetti ad

	autorizzazione integrata ambientale inclusi in E-PRTR o altro)															
Criterio di identificazione della pressione e definizione delle soglie di significatività potenziale	<p>Per l'analisi di significatività si fa riferimento agli stessi criteri utilizzati per gli scarichi civili e alle seguenti classi:</p> <table border="0"> <tr> <td>Assenza scarichi</td> <td>classe 1</td> <td>pressione non significativa</td> </tr> <tr> <td>$Q_{Cl}/Q_{Sc} > 500$</td> <td>classe 2</td> <td>pressione non significativa</td> </tr> <tr> <td>$50 > Q_{Cl}/Q_{Sc} \leq 500$</td> <td>classe 3</td> <td>pressione non significativa</td> </tr> <tr> <td>$5 > Q_{Cl}/Q_{Sc} \leq 50$</td> <td><u>classe 4</u></td> <td><u>pressione significativa</u></td> </tr> <tr> <td>$Q_{Cl}/Q_{Sc} \leq 5$</td> <td><u>classe 5</u></td> <td><u>pressione significativa</u></td> </tr> </table> <p>Per questa tipologia di pressione occorre fare riferimento ai soli scarichi industriali recapitanti direttamente in corpo idrico e gli scarichi industriali indiretti recapitanti in acque superficiali non tipizzate del bacino ad esso afferente. Devono essere considerati anche gli scarichi da allevamenti ittici e agricoli e zootecnici se rientranti tra gli impianti IPPC.</p> <p>Per la portata del corpo idrico si rimanda a quanto riportato per la pressione 1.1. In mancanza di dati misurati delle portate scaricate, è utilizzata una procedura di calcolo basata sul numero di addetti, la tipologia di attività e i dati effettivi delle portate delle tipologie analoghe, oppure in base alle portate autorizzate, in assenza di quelle effettive (siano misurate o stimate).</p>	Assenza scarichi	classe 1	pressione non significativa	$Q_{Cl}/Q_{Sc} > 500$	classe 2	pressione non significativa	$50 > Q_{Cl}/Q_{Sc} \leq 500$	classe 3	pressione non significativa	$5 > Q_{Cl}/Q_{Sc} \leq 50$	<u>classe 4</u>	<u>pressione significativa</u>	$Q_{Cl}/Q_{Sc} \leq 5$	<u>classe 5</u>	<u>pressione significativa</u>
	Assenza scarichi	classe 1	pressione non significativa													
$Q_{Cl}/Q_{Sc} > 500$	classe 2	pressione non significativa														
$50 > Q_{Cl}/Q_{Sc} \leq 500$	classe 3	pressione non significativa														
$5 > Q_{Cl}/Q_{Sc} \leq 50$	<u>classe 4</u>	<u>pressione significativa</u>														
$Q_{Cl}/Q_{Sc} \leq 5$	<u>classe 5</u>	<u>pressione significativa</u>														
Risultato analisi per conferma effettiva significatività	Pressione non significativa															

Tipo di corpo idrico	Acque superficiali															
Codice WISE	1.4 Puntuale – Scarichi acque reflue industriali non IPPC (non soggetti ad autorizzazione integrata ambientale)															
Criterio di identificazione della pressione e definizione delle soglie di significatività potenziale	<p>Per l'analisi di significatività si fa riferimento agli stessi criteri utilizzati per gli scarichi civili e alle seguenti classi:</p> <table border="0"> <tr> <td>Assenza scarichi</td> <td>classe 1</td> <td>pressione non significativa</td> </tr> <tr> <td>$Q_{Cl}/Q_{Sc} > 500$</td> <td>classe 2</td> <td>pressione non significativa</td> </tr> <tr> <td>$50 > Q_{Cl}/Q_{Sc} \leq 500$</td> <td>classe 3</td> <td>pressione non significativa</td> </tr> <tr> <td>$5 > Q_{Cl}/Q_{Sc} \leq 50$</td> <td><u>classe 4</u></td> <td><u>pressione significativa</u></td> </tr> <tr> <td>$Q_{Cl}/Q_{Sc} \leq 5$</td> <td><u>classe 5</u></td> <td><u>pressione significativa</u></td> </tr> </table> <p>Per questa tipologia di pressione occorre fare riferimento ai soli scarichi industriali recapitanti direttamente in corpo idrico e gli scarichi industriali indiretti recapitanti in acque superficiali non</p>	Assenza scarichi	classe 1	pressione non significativa	$Q_{Cl}/Q_{Sc} > 500$	classe 2	pressione non significativa	$50 > Q_{Cl}/Q_{Sc} \leq 500$	classe 3	pressione non significativa	$5 > Q_{Cl}/Q_{Sc} \leq 50$	<u>classe 4</u>	<u>pressione significativa</u>	$Q_{Cl}/Q_{Sc} \leq 5$	<u>classe 5</u>	<u>pressione significativa</u>
	Assenza scarichi	classe 1	pressione non significativa													
$Q_{Cl}/Q_{Sc} > 500$	classe 2	pressione non significativa														
$50 > Q_{Cl}/Q_{Sc} \leq 500$	classe 3	pressione non significativa														
$5 > Q_{Cl}/Q_{Sc} \leq 50$	<u>classe 4</u>	<u>pressione significativa</u>														
$Q_{Cl}/Q_{Sc} \leq 5$	<u>classe 5</u>	<u>pressione significativa</u>														

	<p>tipizzate del bacino ad esso afferente. Sono considerati anche gli scarichi da allevamenti ittici e agricoli e zootecnici se rientranti tra gli impianti non IPPC.</p> <p>Per la portata del corpo idrico si rimanda a quanto riportato per la pressione 1.1. In mancanza di dati misurati delle portate scaricate, è utilizzata una procedura di calcolo basata sul numero di addetti, la tipologia di attività e i dati effettivi delle portate delle tipologie analoghe, oppure in base alle portate autorizzate, in assenza di quelle effettive (siano misurate o stimate).</p>
Risultato analisi per conferma effettiva significatività	Pressione non significativa

Tipo di corpo idrico	Acque superficiali
Codice WISE	1.5 Puntuale – Siti contaminati (aree di contaminazione diretta per il corpo idrico)
Criterio di identificazione della pressione e definizione delle soglie di significatività potenziale	<p>I siti contaminati, potenzialmente contaminati e produttivi abbandonati sono da considerarsi nella tipologia delle pressioni puntuali, qualora siano fonte di contaminazione diretta per il corpo idrico superficiale considerato e all'interno di un <i>buffer</i> ad una distanza minima dal corpo idrico.</p> <p>E' stato proposto indicativamente di fissare tale distanza minima dal corpo a circa 500 m, che può quindi variare, se necessario, sulla base della tipologia di corpo idrico analizzato.</p> <p>La presenza di un sito contaminato di dimensioni maggiori di 1000 m² costituisce una pressione significativa potenziale per il corpo idrico su cui insiste. La significatività è assegnata sulla base del giudizio esperto adeguatamente motivato.</p> <p>In <u>Valle d'Aosta</u> nel 2016 la significatività della pressione era stata dichiarata effettiva per 1 corpo idrico (0942wva, Torrent Evançon), dovuto a contaminazione da idrocarburi a Champoluc. Il problema è stato in seguito risolto e, ad agosto 2017, il sito è stato dichiarato non contaminato.</p>
Risultato analisi per conferma effettiva significatività	Pressione non significativa

Tipo di corpo idrico	Acque superficiali
Codice WISE	1.6 Puntuale – Siti per lo smaltimento dei rifiuti (discariche)
Criterio di identificazione della	La presenza di un sito per lo smaltimento dei rifiuti (discariche) costituisce una pressione significativa potenziale qualora sia fonte di

pressione e definizione delle soglie di significatività potenziale	contaminazione diretta per il corpo idrico superficiale considerato e all'interno di un buffer ad una distanza minima dal corpo idrico di circa 500 m. La significatività è assegnata sulla base del giudizio esperto adeguatamente motivato.
Risultato analisi per conferma effettiva significatività	Pressione non significativa

ACQUE SOTTERRANEE

Tipo di corpo idrico	Acque sotterranee
Codice WISE	1.5 Puntuale – Siti contaminati
Criterio di identificazione della pressione e definizione soglie di significatività potenziale	La presenza di un sito contaminato di dimensioni maggiori di 1000 m ² costituisce una pressione significativa potenziale per il corpo idrico su cui insiste. La significatività è assegnata sulla base del giudizio esperto adeguatamente motivato.
Risultato analisi per conferma effettiva significatività	Pressione significativa (2 corpi idrici)

Tipo di corpo idrico	Acque sotterranee
Codice WISE	1.6 Puntuale – Siti per lo smaltimento dei rifiuti (discariche)
Criterio di identificazione della pressione e definizione soglie di significatività potenziale	La presenza di un sito per lo smaltimento dei rifiuti (discariche, vecchie discariche abusive o incontrollate) costituisce una pressione significativa potenziale per il corpo idrico su cui insiste. La significatività è assegnata sulla base del giudizio esperto adeguatamente motivato.
Risultato analisi per conferma effettiva significatività	Pressione significativa (1 corpo idrico)

Tipo di corpo idrico	Acque sotterranee
Codice WISE	1.9.3 Puntuale – Serbatoi interrati
Criterio di identificazione della pressione e definizione soglie di significatività potenziale	La potenziale significatività è assegnata sulla base del giudizio esperto adeguatamente motivato.
Risultato analisi per conferma effettiva significatività	Pressione significativa (6 corpi idrici)

2.3 Pressioni diffuse (cod. WISE 2)

ACQUE SUPERFICIALI

Tipo di corpo idrico	Acque superficiali															
Codice WISE	2.1 Diffusa – Dilavamento urbano (run off)															
Criterio di identificazione della pressione e definizione delle soglie di significatività potenziale	<p>La pressione è valutata a scala di corpo idrico attraverso l'indicatore USO URBANO DEL SUOLO. Tale indicatore è costruito calcolando l'estensione percentuale delle aree ad uso urbano e industriale all'interno del bacino afferente al singolo corpo idrico (v. annesso 2.1), senza tener conto dei bacini afferenti ai corpi idrici di monte.</p> <p>L'individuazione delle superfici ad uso urbano e industriale è effettuata sulla base della carta di uso del suolo Corine Land Cover nella versione più aggiornata e, in particolare, isolando le seguenti classi:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Urban fabric / Zone urbanizzate di tipo residenziale, - Industrial, commercial and transport units / Zone industriali, commerciali ed infrastrutturali <p><i>La Regione Valle d'Aosta, a partire dall'analisi effettuata nell'ambito del Programma Europeo Corine Land Cover, ha realizzato uno strumento di analisi e monitoraggio dell'uso del suolo (v. Annesso 2.1), omogeneo su tutto il territorio e condiviso tramite il Geoportale, che è stato usato in sostituzione del Corine Land Cover.</i></p> <p>Per la definizione di significatività potenziale della pressione è adottata la seguente classificazione:</p> <table style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <tr> <td style="width: 20%;">classe 1</td> <td style="width: 30%; text-align: center;"><5%</td> <td style="width: 50%;">pressione non significativa</td> </tr> <tr> <td>classe 2</td> <td style="text-align: center;">≥5% e <10%</td> <td>pressione non significativa</td> </tr> <tr> <td>classe 3</td> <td style="text-align: center;">≥10% e <20%</td> <td>pressione non significativa</td> </tr> <tr> <td>classe 4</td> <td style="text-align: center;">≥20% e <30%</td> <td>pressione non significativa</td> </tr> <tr> <td><u>classe 5</u></td> <td style="text-align: center;"><u>≥30%</u></td> <td><u>pressione significativa</u></td> </tr> </table> <p>La pressione è giudicata potenzialmente significativa per valori dell'indicatore compresi nella classe 5, cioè con il raggiungimento o superamento della soglia del 30%. Tale soglia è abbassata al 20% qualora venissero caratterizzate pressioni concorrenti della tipologia 2.2 con entità vicina alla significatività, cioè al verificarsi di una o entrambe le seguenti condizioni:</p> <ul style="list-style-type: none"> - USO AGRICOLO DEL SUOLO tra 40% e 70%; - SURPLUS DI AZOTO tra 50 kgN/ha*anno e 100 kgN/ha*anno. 	classe 1	<5%	pressione non significativa	classe 2	≥5% e <10%	pressione non significativa	classe 3	≥10% e <20%	pressione non significativa	classe 4	≥20% e <30%	pressione non significativa	<u>classe 5</u>	<u>≥30%</u>	<u>pressione significativa</u>
classe 1	<5%	pressione non significativa														
classe 2	≥5% e <10%	pressione non significativa														
classe 3	≥10% e <20%	pressione non significativa														
classe 4	≥20% e <30%	pressione non significativa														
<u>classe 5</u>	<u>≥30%</u>	<u>pressione significativa</u>														

	Per la metodologia utilizzata in Valle d'Aosta nella definizione del Surplus di azoto si rimanda all'Annesso 2.1.
Risultato analisi per conferma effettiva significatività	Pressione non significativa

Tipo di corpo idrico	Acque superficiali															
Codice WISE	2.2 Diffusa – Dilavamento terreni agricoli (agricoltura)															
Criterio di identificazione della pressione e definizione delle soglie di significatività potenziale	<p>La pressione è valutata a scala di corpo idrico attraverso due indicatori:</p> <ul style="list-style-type: none"> - l'indicatore USO AGRICOLO DEL SUOLO, per la caratterizzazione delle pressioni e degli impatti legati all'uso di prodotti fitosanitari e alla contaminazione da nitrati di origine agrozootecnica; - l'indicatore SURPLUS DI AZOTO, per la caratterizzazione delle pressioni e degli impatti legati alla contaminazione da nitrati di origine agrozootecnica. <p>Tali indicatori di significatività sono valutati in maniera distinta e indipendente l'uno dall'altro, al fine di caratterizzare la presenza di una o di entrambe le sotto-tipologie di pressione sopra individuate.</p> <p><u>USO AGRICOLO DEL SUOLO</u></p> <p>Tale indicatore è costruito calcolando l'estensione percentuale delle aree ad agricoltura all'interno del bacino afferente al singolo corpo idrico (v. annesso 2.1), senza tener conto dei bacini afferenti ai corpi idrici di monte.</p> <p>L'individuazione delle superfici ad uso agricolo è effettuata sulla base della carta di uso del suolo Corine Land Cover più aggiornata, e in particolare isolando le seguenti classi: 2.1. Arable land / Seminativi e 2.2. Permanent crops / Colture permanenti.</p> <p><i>La Regione Valle d'Aosta, a partire dall'analisi effettuata nell'ambito del Programma Europeo Corine Land Cover, ha realizzato uno strumento di analisi e monitoraggio dell'uso del suolo (v. Annesso 2.1), omogeneo su tutto il territorio e condiviso tramite il Geoportale, che è stato usato in sostituzione del Corine Land Cover.</i></p> <p>Per la definizione di significatività potenziale della pressione è adottata la seguente classificazione:</p> <table border="0"> <tr> <td>classe 1</td> <td><20%</td> <td>pressione non significativa</td> </tr> <tr> <td>classe 2</td> <td>≥20% e <40%</td> <td>pressione non significativa</td> </tr> <tr> <td>classe 3</td> <td>≥40% e <70%</td> <td>pressione non significativa</td> </tr> <tr> <td><u>classe 4</u></td> <td><u>≥70% e <90%</u></td> <td><u>pressione significativa</u></td> </tr> <tr> <td><u>classe 5</u></td> <td><u>≥90%</u></td> <td><u>pressione significativa</u></td> </tr> </table>	classe 1	<20%	pressione non significativa	classe 2	≥20% e <40%	pressione non significativa	classe 3	≥40% e <70%	pressione non significativa	<u>classe 4</u>	<u>≥70% e <90%</u>	<u>pressione significativa</u>	<u>classe 5</u>	<u>≥90%</u>	<u>pressione significativa</u>
classe 1	<20%	pressione non significativa														
classe 2	≥20% e <40%	pressione non significativa														
classe 3	≥40% e <70%	pressione non significativa														
<u>classe 4</u>	<u>≥70% e <90%</u>	<u>pressione significativa</u>														
<u>classe 5</u>	<u>≥90%</u>	<u>pressione significativa</u>														

	<p>La pressione è giudicata potenzialmente significativa per valori dell'indicatore compresi nella classe 4 o 5, cioè con il raggiungimento o superamento della soglia del 70%.</p> <p>SURPLUS DI AZOTO</p> <p>Tale indicatore è costruito calcolando il carico ettariale di azoto apportato al terreno con la concimazione organica e minerale e che eccede le asportazioni effettuate attraverso il raccolto. Tale carico è stimato con riferimento al bacino idrografico afferente al singolo corpo idrico.</p> <p>Per la definizione di significatività potenziale della pressione è adottata la seguente classificazione:</p> <table data-bbox="587 846 1378 1048"> <tr> <td>classe 1</td> <td><20 kgN/ha*anno</td> <td>pressione non significativa</td> </tr> <tr> <td>classe 2</td> <td>≥20 e <50 kgN/ha*anno</td> <td>pressione non significativa</td> </tr> <tr> <td>classe 3</td> <td>≥50 e <100 kgN/ha*anno</td> <td>pressione non significativa</td> </tr> <tr> <td>classe 4</td> <td>≥100 e <200 kgN/ha*anno</td> <td>pressione significativa</td> </tr> <tr> <td>classe 5</td> <td>≥200 kgN/ha*anno</td> <td>pressione significativa</td> </tr> </table> <p>La pressione è giudicata potenzialmente significativa per valori dell'indicatore compresi nelle classi 4 e 5, cioè con il raggiungimento o superamento della soglia dei 100 kgN/ha*anno.</p> <p>Pur garantendo le finalità condivise a livello distrettuale, per le valutazioni del carico di azoto la Valle d'Aosta, come altre Regioni, ha effettuato il calcolo applicando una metodologia diversa in funzione delle specificità territoriali e dei dati storici disponibili. Per la metodologia utilizzata in Valle d'Aosta nella definizione del carico di azoto si rimanda all'Annesso 2.1.</p>	classe 1	<20 kgN/ha*anno	pressione non significativa	classe 2	≥20 e <50 kgN/ha*anno	pressione non significativa	classe 3	≥50 e <100 kgN/ha*anno	pressione non significativa	classe 4	≥100 e <200 kgN/ha*anno	pressione significativa	classe 5	≥200 kgN/ha*anno	pressione significativa
classe 1	<20 kgN/ha*anno	pressione non significativa														
classe 2	≥20 e <50 kgN/ha*anno	pressione non significativa														
classe 3	≥50 e <100 kgN/ha*anno	pressione non significativa														
classe 4	≥100 e <200 kgN/ha*anno	pressione significativa														
classe 5	≥200 kgN/ha*anno	pressione significativa														
Risultato analisi per conferma effettiva significatività	Pressione non significativa															

Tipo di corpo idrico	Acque superficiali
Codice WISE	2.6 Diffusa – Scarichi non allacciati alla fognatura
Criterio di identificazione della pressione e definizione delle soglie di significatività potenziale	<p>La pressione è valutata a scala di corpo idrico attraverso l'indicatore CARICO POTENZIALE DI AZOTO PER UNITÀ DI AREALE.</p> <p>L'indicatore è costruito sulla base dei dati ISTAT 2011 e sulla identificazione degli agglomerati, definiti ai sensi della Direttiva 91/271/CEE quali unità fondamentali di riferimento per il collettamento delle acque reflue. In alternativa ai dati aggiornati saranno utilizzati i dati delle medesime fonti più recenti a disposizione. Incrociando la mappa delle sezioni censuarie ISTAT con la mappa degli agglomerati sono identificate le aree completamente coltate e le aree non coltate, e ricavata per ciascuna una stima</p>

	<p>della popolazione residente. Si assume che tutta la popolazione comunale residente nelle aree comprese in agglomerato sia allacciata a fognatura, mentre la popolazione residente nelle aree esterne all'agglomerato sia priva di allacciamento.</p> <p>Per le fosse Imhoff e i piccoli depuratori (<500 AE) indipendentemente dalla loro localizzazione rispetto agli agglomerati:</p> <ul style="list-style-type: none"> - se è noto il punto di scarico sono valutate come pressioni puntuali (Cod. 1.1) e la loro significatività è valutata su base giudizio esperto - se invece i loro scarichi risultano difficili da localizzare, sono considerati sotto questa pressione diffusa. <p>In base alla geometria dei bacini afferenti (v. annesso 2.1) ai corpi idrici superficiali e alle porzioni di aree non allacciate comprese, è stimato, per ciascun bacino, il totale della popolazione residente non allacciata. Il carico ettariale (derivante dalla popolazione non allacciata) associato a ciascun bacino è stato stimato applicando un fattore di conversione pari a 4,7 kgN/anno per abitante e dividendo il carico risultante per la superficie del bacino. Per la definizione di significatività potenziale della pressione è adottata la seguente classificazione:</p> <table style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <tr> <td style="width: 15%;">classe 1</td> <td style="width: 55%;">≤1 kgN/ha*anno</td> <td style="width: 30%;">pressione non significativa</td> </tr> <tr> <td>classe 2</td> <td>>1 e ≤150 kgN/ha*anno</td> <td>pressione non significativa</td> </tr> <tr> <td>classe 3</td> <td>>150 e ≤300 kgN/ha*anno</td> <td>pressione non significativa</td> </tr> <tr> <td>classe 4</td> <td>>300 e ≤500 kgN/ha*anno</td> <td><u>pressione significativa</u></td> </tr> <tr> <td>classe 5</td> <td>>500 kgN/ha*anno</td> <td><u>pressione significativa</u></td> </tr> </table> <p>La pressione è giudicata potenzialmente significativa per valori dell'indicatore compresi nella classe 4 o 5, cioè con il raggiungimento o superamento della soglia dei 300 kgN/ha*anno.</p>	classe 1	≤1 kgN/ha*anno	pressione non significativa	classe 2	>1 e ≤150 kgN/ha*anno	pressione non significativa	classe 3	>150 e ≤300 kgN/ha*anno	pressione non significativa	classe 4	>300 e ≤500 kgN/ha*anno	<u>pressione significativa</u>	classe 5	>500 kgN/ha*anno	<u>pressione significativa</u>
classe 1	≤1 kgN/ha*anno	pressione non significativa														
classe 2	>1 e ≤150 kgN/ha*anno	pressione non significativa														
classe 3	>150 e ≤300 kgN/ha*anno	pressione non significativa														
classe 4	>300 e ≤500 kgN/ha*anno	<u>pressione significativa</u>														
classe 5	>500 kgN/ha*anno	<u>pressione significativa</u>														
Risultato analisi per conferma effettiva significatività	Pressione non significativa															

Tipo di corpo idrico	Acque superficiali
Codice WISE	2.10 Diffusa – Altro: Sfiotori di piena
Criterio di identificazione della pressione e definizione delle soglie di significatività potenziale	<p>La significatività potenziale è valutata in funzione della dimensione dell'agglomerato sotteso e delle caratteristiche idrologiche del corpo idrico recettore. In assenza di dati, la pressione è considerata significativa qualora il rapporto tra gli AE serviti da rete fognaria nell'agglomerato e la portata media annua naturalizzata del corso d'acqua recettore degli scarichi di acque di sfioro sia superiore a un valore di 10.000, quindi:</p> <p style="text-align: right;">$AE / QCI > 10.000$</p>

	<p>Nel caso di disponibilità di dati è stata effettuata una stima dell'apporto in termini di Volume (Mm^3/anno) e di carichi annui di N e P sul sotto-bacino sotteso e valutata la significatività in termini di stima del volume annuo apportato dagli scaricatori di piena (V_{scar}) sulla base delle seguenti soglie:</p> <table data-bbox="587 577 1380 779"> <tr> <td>Assenza apporti</td> <td>classe 1</td> <td>pressione non significativa</td> </tr> <tr> <td>$V_{scar} < 0.05$</td> <td>classe 2</td> <td>pressione non significativa</td> </tr> <tr> <td>$0.05 < V_{scar} \leq 0.2$</td> <td><u>classe 3</u></td> <td><u>pressione significativa</u></td> </tr> <tr> <td>$0.2 < V_{scar} \leq 1$</td> <td><u>classe 4</u></td> <td><u>pressione significativa</u></td> </tr> <tr> <td>$V_{scar} > 1$</td> <td><u>classe 5</u></td> <td><u>pressione significativa</u></td> </tr> </table> <p>Questa pressione è stata valutata come pressione diffusa e non puntuale (codice WISE 1.2) in quanto non sono disponibili i dati puntuali sulle portate degli sfioratori, né misurate né autorizzate.</p>	Assenza apporti	classe 1	pressione non significativa	$V_{scar} < 0.05$	classe 2	pressione non significativa	$0.05 < V_{scar} \leq 0.2$	<u>classe 3</u>	<u>pressione significativa</u>	$0.2 < V_{scar} \leq 1$	<u>classe 4</u>	<u>pressione significativa</u>	$V_{scar} > 1$	<u>classe 5</u>	<u>pressione significativa</u>
Assenza apporti	classe 1	pressione non significativa														
$V_{scar} < 0.05$	classe 2	pressione non significativa														
$0.05 < V_{scar} \leq 0.2$	<u>classe 3</u>	<u>pressione significativa</u>														
$0.2 < V_{scar} \leq 1$	<u>classe 4</u>	<u>pressione significativa</u>														
$V_{scar} > 1$	<u>classe 5</u>	<u>pressione significativa</u>														
<p>Risultato analisi per conferma effettiva significatività</p>	<p>Pressione non significativa</p>															

ACQUE SOTTERRANEE

La valutazione della significatività potenziale delle pressioni diffuse è stata effettuata dall'analisi congiunta della loro magnitudo con i dati di monitoraggio dello stato dei corpi idrici sotterranei e gli indicatori di pressione sono stati calcolati direttamente come rapporto tra estensione delle pressioni ed estensione dei corpi idrici. La conferma della significatività potenziale delle singole pressioni è stata svolta sulla base dei dati di monitoraggio relativi a parametri di interesse specifico, come specificato nella tabella sotto riportata:

Tipologia pressione	Indicatore di magnitudo della pressione	Parametri di monitoraggio
2.1 Diffusa – Dilavamento del suolo ad uso urbano	Uso urbano del suolo	Composti alogenati e metalli pesanti, prodotti fitosanitari, nitrati, altri inquinanti
2.2 Diffusa – Dilavamento terreni agricoli	Surplus di azoto	Nitrati
	Uso agricolo del suolo	Prodotti fitosanitari
2.6 Diffusa – Scarichi non allacciati alla fognatura	Carico potenziale di azoto per unità areale	Nitrati

Tabella 2.5 - Parametri di monitoraggio di riferimento per la verifica di significatività delle pressioni diffuse sulle acque sotterranee

La conferma di significatività, a scala di corpo idrico e per la singola pressione, è definita incrociando la classe di rischio basata sul monitoraggio con la significatività potenziale della pressione, in accordo con la seguente matrice:

			Valutazione dati di monitoraggio	
			NR	R
Significatività potenziale della pressione	PS	NS	S	
	PNS	NS	S	

Tabella 2.6 - Matrice per la conferma di significatività delle pressioni diffuse sulle acque sotterranee (NR: non a rischio in base ai dati di monitoraggio; R: a rischio in base ai dati di monitoraggio; PS: pressione potenzialmente significativa; PNS: pressione potenzialmente non significativa; S: pressione significativa; NS: pressione non significativa)

Qualora i dati di monitoraggio siano mancanti o insufficienti e la pressione sia stata giudicata potenzialmente significativa, la pressione è stata confermata effettivamente significativa.

Tipo di corpo idrico	Acque sotterranee															
Codice WISE	2.1 Diffusa – Dilavamento urbano (run off)															
Criterio di identificazione della pressione e definizione delle soglie di significatività potenziale	<p>La magnitudo della pressione è valutata attraverso l'indicatore USO URBANO DEL SUOLO.</p> <p>Tale indicatore è costruito calcolando l'estensione percentuale delle aree ad uso urbano e industriale rispetto all'estensione del corpo idrico sotterraneo considerato.</p> <p>L'individuazione delle superfici ad uso urbano e industriale è effettuata sulla base della carta di uso del suolo Corine Land Cover più aggiornata possibile, e in particolare isolando le seguenti classi:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Urban fabric / Zone urbanizzate di tipo residenziale, - Industrial, commercial and transport units / Zone industriali, commerciali ed infrastrutturali <p><i>La Regione Valle d'Aosta, a partire dall'analisi effettuata nell'ambito del Programma Europeo Corine Land Cover, ha realizzato uno strumento di analisi e monitoraggio dell'uso del suolo (v. Annesso 2.1), omogeneo su tutto il territorio e condiviso tramite il Geoportale, che è stato usato in sostituzione del Corine Land Cover.</i></p> <p>L'indicatore è classificato, ai fini della caratterizzazione della classe di magnitudo della pressione, nel seguente modo:</p> <table style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <tr> <td style="width: 20%;">classe 1</td> <td style="width: 30%; text-align: center;"><5%</td> <td style="width: 50%;">pressione non significativa</td> </tr> <tr> <td>classe 2</td> <td style="text-align: center;">≥5% e <10%</td> <td>pressione non significativa</td> </tr> <tr> <td>classe 3</td> <td style="text-align: center;">≥10% e <15%</td> <td>pressione non significativa</td> </tr> <tr> <td>classe 4</td> <td style="text-align: center;">≥15% e <20%</td> <td>pressione non significativa</td> </tr> <tr> <td><u>classe 5</u></td> <td style="text-align: center;"><u>≥20%</u></td> <td><u>pressione significativa</u></td> </tr> </table> <p>La pressione è giudicata potenzialmente significativa per valori dell'indicatore compresi nella classe 5, cioè con il raggiungimento o superamento della soglia del 20%. La valutazione di dati di monitoraggio avverrà in accordo con il metodo descritto, considerando la serie storica disponibile delle concentrazioni di composti alogenati rilevate nei punti di campionamento disponibili.</p>	classe 1	<5%	pressione non significativa	classe 2	≥5% e <10%	pressione non significativa	classe 3	≥10% e <15%	pressione non significativa	classe 4	≥15% e <20%	pressione non significativa	<u>classe 5</u>	<u>≥20%</u>	<u>pressione significativa</u>
classe 1	<5%	pressione non significativa														
classe 2	≥5% e <10%	pressione non significativa														
classe 3	≥10% e <15%	pressione non significativa														
classe 4	≥15% e <20%	pressione non significativa														
<u>classe 5</u>	<u>≥20%</u>	<u>pressione significativa</u>														
Risultato analisi per conferma effettiva significatività	Pressione significativa (1 corpo idrico)															

Tipo di corpo idrico	Acque sotterranee
Codice WISE	2.2 Diffusa – Dilavamento terreni agricoli
Criterio di identificazione della pressione e definizione delle soglie di significatività potenziale	<p>La significatività potenziale della pressione è stata valutata secondo il metodo già dettagliato per le acque superficiali, a cui si rimanda.</p> <p>La valutazione di dati di monitoraggio è effettuata in accordo con il metodo descritto, considerando la serie storica disponibile delle concentrazioni di prodotti fitosanitari (Uso agricolo del suolo) e di nitrati (Surplus di azoto) rilevate nei punti di campionamento disponibili.</p>
Risultato analisi per conferma effettiva significatività	Pressione non significativa

Tipo di corpo idrico	Acque sotterranee
Codice WISE	2.6 Diffusa – Scarichi non allacciati alla fognatura
Criterio di identificazione della pressione e definizione delle soglie di significatività potenziale	<p>La significatività potenziale della pressione è stata valutata secondo il metodo già dettagliato per le acque superficiali, a cui si rimanda, con la differenza che il valore dell'indicatore non è assegnato all'areale ma al corpo idrico analizzato, quindi l'indicatore attraverso cui è stata valutata la pressione è il CARICO POTENZIALE DI AZOTO PER CORPO IDRICO.</p> <p>Anche per la definizione di significatività potenziale della pressione è stata adottata la stessa classificazione adoperata per le acque superficiali.</p> <p>La valutazione dei dati di monitoraggio avviene in accordo con il metodo descritto considerando la serie storica disponibile delle concentrazioni di nitrati rilevate nei punti di campionamento disponibili.</p>
Risultato analisi per conferma effettiva significatività	Pressione non significativa

2.4 Pressioni prelievo (cod. WISE 3)

ACQUE SUPERFICIALI

Tipo di corpo idrico	Acque superficiali
Codice WISE	3.1 Prelievi/Diversione di portata – Agricoltura (uso irriguo)
Criterio di identificazione della pressione e definizione delle soglie di significatività potenziale	<p>L'indicatore di tale pressione è dato dal rapporto tra la Portata massima derivabile per il periodo in esame e la Portata media mensile naturalizzata per il corpo idrico. In caso di mancanza del dato di portata media mensile naturalizzata, ci si può riferire ad un valore di portata media naturalizzata stagionale.</p> <p>La Portata massima derivabile è la somma delle portate massime derivabili, come deducibili dai disciplinari di tutte le concessioni di prelievo sul corpo idrico considerato (grandi derivazioni, piccole derivazioni) per il periodo in esame. Gli attingimenti e i prelievi discontinui o turnati non si considerano. Ai fini della significatività si considerano, convenzionalmente, discontinui i prelievi irrigui di portata massima inferiore a 50 l/s dei quali deve comunque essere indicato il numero e stimata l'incidenza in relazione alla loro numerosità e al tipo di scorrimento del corpo idrico (piccolo e medio piccolo). La pressione è valutata come potenzialmente significativa:</p> <ul style="list-style-type: none"> - se il rapporto tra portata massima derivabile e la portata media naturalizzata del corpo idrico è <u>superiore al 50%</u>; <p>E' preso a riferimento il valore dell'indicatore per la stagione estiva (aprile-settembre) e per la stagione invernale.</p> <p>Ove se ne valuti l'opportunità (ad es. nel caso di pressioni significative sui corpi idrici collocati gerarchicamente a monte), possono essere definiti significativi prelievi con criteri diversi più restrittivi (es: considerare qualsiasi pressione di tipo "prelievo" potenzialmente significativa,...) , adeguatamente motivati.</p> <p>Le valutazioni condotte sulle portate concesse, qualora il dato esista e sia ritenuto attendibile e documentabile, possono essere affiancate da altre valutazioni effettuate ad esempio sulla base delle portate medie effettivamente derivate oppure delle stime per definire il bilancio idrico.</p> <p><u>Criticità riscontrate</u>: i dati di prelievo irriguo disponibili non sono esaustivi; non comprendono infatti i cosiddetti "antichi diritti", prelievi per i quali erano state presentate domande di riconoscimento del diritto di derivazione agli uffici del Genio Civile del Regno d'Italia, ai sensi della legge 2644/1884 e del decreto luogotenenziale 1664/1916.</p>

	Si tratta di complessivamente 1203 domande, relative ad utenze ubicate nell'attuale territorio regionale, che effettuavano il prelievo idrico in data antecedente l'entrata in vigore della legge 2644/1884 (per approfondimenti si rimanda all'Annesso 2.1).
Risultato analisi per conferma effettiva significatività	Pressione significativa (29 corpi idrici)

Tipo di corpo idrico	Acque superficiali
Codice WISE	3 alt Prelievi/Diversione di portata – Altri usi
<p> Criterio di identificazione della pressione e definizione delle soglie di significatività potenziale </p>	<p>L'indicatore di tale pressione è dato dal rapporto tra la Portata massima derivabile per il periodo in esame e la Portata media mensile naturalizzata per il corpo idrico. In caso di mancanza del dato di portata media mensile naturalizzata, ci si può riferire ad un valore di portata media naturalizzata stagionale.</p> <p>La Portata massima derivabile è la somma delle portate massime derivabili, come deducibili dai disciplinari di tutte le concessioni di prelievo sul corpo idrico considerato (grandi derivazioni, piccole derivazioni) per il periodo in esame. Gli attingimenti e i prelievi discontinui o turnati non si considerano. Ai fini della significatività si considerano, convenzionalmente, discontinui i prelievi irrigui di portata massima inferiore a 50 l/s dei quali deve comunque essere indicato il numero e stimata l'incidenza in relazione alla loro numerosità e al tipo di scorrimento del corpo idrico (piccolo e medio piccolo). La pressione è valutata come potenzialmente significativa:</p> <ul style="list-style-type: none"> - se il rapporto tra portata massima derivabile e la portata media naturalizzata del corpo idrico è <u>superiore al 50%</u>; <p>E' preso a riferimento il valore dell'indicatore per la stagione estiva (aprile-settembre) e per la stagione invernale.</p> <p>Ove se ne valuti l'opportunità, possono essere definiti significativi prelievi con criteri diversi più restrittivi, adeguatamente motivati.</p> <p>Le valutazioni condotte sulle portate concesse, qualora il dato esista e sia ritenuto attendibile e documentabile, possono essere affiancate da altre valutazioni.</p> <p>La valutazione è stata effettuata per i seguenti usi:</p> <ul style="list-style-type: none"> - antincendio, - civile, - igienico e assimilati, - industriale, - innevamento artificiale, - potabile,

	<ul style="list-style-type: none"> - zootecnico, - misto (idroelettrico e potabile, industriale e potabile, antincendio e irriguo).
Risultato analisi per conferma effettiva significatività	Pressione non significativa

Tipo di corpo idrico	Acque superficiali
Codice WISE	3.6.1 Prelievi/Diversione di portata – Idroelettrico (3.5, nuovo codice nel WFD Guidance vers. 6.0.2)
Criterio di identificazione della pressione e definizione delle soglie di significatività potenziale	<p>L'indicatore valuta solo la pressione del prelievo per uso idroelettrico (le alterazioni morfologiche causate dagli impianti idroelettrici sono valutati nella tipologia di pressione di livello 4) che comporta la sottrazione significativa di acqua dal corpo idrico per estesi tratti. Non è quindi applicabile ad impianti ad acqua fluente dal momento che si ritiene che essi non determinino sottrazione di acqua dell'alveo naturale, ma garantiscano la restituzione di quanto prelevato subito a valle del salto. Per valutare la significatività di questa tipologia di pressione si utilizzano i seguenti indicatori:</p> <ul style="list-style-type: none"> - <u>Portata media mensile naturalizzata per il corpo idrico</u>. In caso di mancanza del dato di portata media mensile naturalizzata, ci si può riferire ad un valore di portata media naturalizzata stagionale; - <u>Percentuale di lunghezza del corpo idrico sottesa dalle opere di derivazione</u> (distanza tra la sezione di presa e quella di restituzione); - <u>Portata massima derivabile</u>, il valore più elevato tra le portate massime derivabili, come deducibili dai disciplinari di tutte le concessioni di prelievo rilasciate sul corpo idrico (grandi e piccole derivazioni) dagli impianti incidenti sul corpo idrico. <p>La pressione è valutata come potenzialmente significativa in presenza di prelievi la cui portata massima concessa <u>eccede la portata media naturalizzata del corpo idrico</u> e che, singolarmente o nel loro complesso, <u>comportano la sottensione di oltre il 30% dello stesso</u>.</p> <p>E' preso a riferimento il valore dell'indicatore per la stagione estiva (aprile-settembre) e per la stagione invernale.</p>
Risultato analisi per conferma effettiva significatività	Pressione significativa (82 corpi idrici)

ACQUE SOTTERRANEE

Tipo di corpo idrico	Acque sotterranee
Codice WISE	<p>3.1 Prelievi – Agricoltura (uso irriguo e zootecnico)</p> <p>3.2 Prelievi – Civile (uso potabile)</p> <p>3.3 Prelievi – Industria</p> <p>3.5 Prelievi – Piscicoltura (3.6, nuovo codice nel WFD Reporting Guidance vers. 6.0.2)</p> <p>3.6.2 Prelievi – Geotermico (3.7.2, nuovo codice nel WFD Reporting Guidance vers. 6.0.2)</p> <p>3.6.x Prelievi – Altro (3.7.x, nuovo codice nel WFD Reporting Guidance vers. 6.0.2)</p>
Criterio di identificazione della pressione e definizione delle soglie di significatività potenziale	<p>Per la significatività di questa pressione non si valuterà preliminarmente la potenziale significatività, ma si prenderà direttamente in considerazione lo stato dei prelievi attuali rispetto allo stato quantitativo del corpo idrico così come definito da ciascuna regione per l'aggiornamento dello stato dei corpi idrici sul primo triennio di monitoraggio.</p> <p>La potenziale significatività è assegnata attraverso giudizio esperto adeguatamente motivato.</p> <p>In <u>Valle d'Aosta</u> nella categoria "Altro" è incluso il prelievo per autolavaggio. ARPA ha cautelativamente indicato come soglia di significatività potenziale il prelievo di 100.000 mc/anno (Annesso 2.1). Tale soglia viene superata in tutti i 6 corpi idrici sotterranei; considerando tuttavia l'assenza di rischio di deterioramento dello stato quantitativo, ARPA non ha confermato come effettiva la significatività potenziale della pressione.</p>
Risultato analisi per conferma effettiva significatività	Pressione non significativa

2.5 Alterazioni idromorfologiche (cod. WISE 4)

Tipo di corpo idrico	Acque superficiali
Codice WISE	4.1 Alterazioni morfologiche - Alterazioni fisiche del canale/letto del corpo idrico
Criterio di identificazione della pressione e definizione delle soglie di significatività potenziale	<p>Le pressioni appartenenti a questa tipologia sono riferibili a modificazioni dell'alveo riconducibili sia a opere trasversali sia opere longitudinali; è stato, quindi, individuato un criterio che tiene conto di entrambi questi aspetti.</p> <p>Per quanto riguarda le opere trasversali, il criterio proposto per l'individuazione della magnitudo della pressione potenziale è dato dal rapporto tra la numerosità di tali opere e la lunghezza del corpo idrico. Per quanto riguarda invece le opere che possono interferire longitudinalmente con il corpo idrico l'indicatore di pressione è dato dal rapporto tra la lunghezza di corpo idrico interessato dalle opere longitudinali e la lunghezza totale del corpo idrico espresse in km. Pertanto la significatività potenziale di tale pressioni è definita al verificarsi di almeno una delle seguenti condizioni:</p> <ul style="list-style-type: none"> - <u>numerosità/(lunghezza CI/100) >3 in montagna oppure >1 in pianura</u> - <u>lunghezza tratto interessato da opere/lunghezza totale corpo idrico > 50%</u> <p>Le soglie individuate fanno riferimento al DM n. 156/2013 "Criteri tecnici per l'identificazione dei corpi idrici artificiali e fortemente modificati per le acque fluviali e lacustri per la modifica delle norme tecniche del D.Lgs. 3 aprile 2006. n. 152", ed in particolare ai criteri di significatività individuati per le modificazioni idromorfologiche.</p> <p>In questa tipologia di pressione non si considerano le opere trasversali di maggiori dimensioni che sono valutate nella pressione 4.2; invece sono valutate le briglie di piccole dimensioni che non sono qualificate come barriere e chiuse. Come criterio di distinzione tra le due tipologie di pressione 4.1 e 4.2 si è assunto di inserire in questa pressione tutte le opere trasversali che non comportino alterazioni del trasporto solido a valle e, quindi, non costituiscano interruzioni continue della continuità longitudinale delle portate solide.</p>
Risultato analisi per conferma effettiva significatività	Pressione significativa (57 corpi idrici)

Tipo di corpo idrico	Acque superficiali
Codice WISE	4.2 Alterazioni morfologiche - Dighe, barriere e chiuse
Criterio di identificazione della pressione e definizione delle soglie di significatività potenziale	<p>L'indicatore individuato per tale pressione è dato dal rapporto tra la numerosità di tali opere e la lunghezza del corpo idrico espressa in km. La significatività della pressione è individuata, sulla base delle esperienze maturate dalle singole Amministrazioni, al verificarsi della seguente condizione: <u>numerosità/lunghezza CI > 0,5</u></p> <p>In presenza di dighe, come definite dalla specifica normativa, l'esito dell'applicazione della metodologia è validato/corretto mediante giudizio esperto.</p> <p>In questa tipologia di pressione si considerano le opere trasversali di maggiori dimensioni che non sono state valutate nella pressione 4.1. Come criterio di distinzione si è deciso di inserire in questa pressione tutte le opere trasversali che possono comportare alterazioni del trasporto solido a valle e/o fenomeni di rigurgito a monte. Nel caso in cui sia presente una diga che origina a monte un corpo idrico "invaso artificiale", tale sbarramento è valutato come elemento di pressione per il corpo idrico "fiume" di valle.</p>
Risultato analisi per conferma effettiva significatività	Pressione significativa (13 corpi idrici)

Tipo di corpo idrico	Acque superficiali
Codice WISE	4.4 Alterazioni morfologiche - Perdita fisica totale o parziale del corpo idrico
Criterio di identificazione della pressione e definizione delle soglie di significatività potenziale	<p>La potenziale significatività di questa pressione è assegnata al corpo idrico attraverso il giudizio esperto adeguatamente motivato. In alcuni casi la presenza di tale tipologia di pressione è condizione per assumere quella pressione potenzialmente significativa per il corpo idrico interessato. Questa tipologia di pressione può avvenire anche per interventi di difesa idraulica. Si segnala in particolare che nel caso di diversioni sul reticolo secondario, per usi urbani (passaggio di una strada, costruzione di un parcheggio) o di difesa idraulica, si osserva la perdita completa di tratti di corpi idrici, fenomeni comuni in zone ad alta densità urbanistica.</p>
Risultato analisi per conferma effettiva significatività	Pressione non significativa

2.6 Quadro di sintesi delle pressioni significative

In seguito alle elaborazioni effettuate per il passaggio dalla significatività potenziale alla significatività effettiva, descritte nei precedenti paragrafi, delle 16 pressioni individuate come potenzialmente significative sono state identificate 9 pressioni significative, di cui 5 per i corpi idrici superficiali (sintetizzate nella tabella 2.7) e 4 per i corpi idrici sotterranei (sintetizzate nella tabella 2.8). Il dettaglio a livello di ciascun corpo idrico è consultabile nella tabella in annesso 2.2, mentre per la rappresentazione cartografica si rimanda all'allegato 10.

	N. corpi idrici	% sul totale dei corpi idrici	% sul totale dei corpi idrici con pressioni significative
Corpi idrici superficiali	168	100%	
Presenza di pressioni significative	114	68%	100%

Pressioni significative	N. corpi idrici	% sul totale dei corpi idrici	% sul totale dei corpi idrici con pressioni significative
1.1 Pressione puntuale - Scarichi di acque reflue urbane depurate	30	18%	26%
3.1 Pressione prelievo - Prelievi per uso irriguo	29	17%	25%
3.6.1 Pressione prelievo - Prelievi per uso idroelettrico	82	49%	72%
3. Totale prelievi	97	58%	85%
4.1 Alterazioni morfologiche - Alterazioni fisiche del canale/letto del corpo idrico	57	34%	50%
4.2 Alterazioni morfologiche - Dighe, barriere e chiuse	14	8%	11%
4 Totale Alterazioni morfologiche	59	35%	52%

Tabella 2.7 - Quadro di sintesi delle pressioni significative. Corpi idrici superficiali

	N. corpi idrici	% sul totale dei corpi idrici
Corpi idrici sotterranei	6	100%
Presenza di pressioni significative	6	100%

Principali pressioni significative	N. corpi idrici	% sul totale dei corpi idrici
1.5 Pressione puntuale - Siti contaminati	2	33%
1.6 Pressione puntuale - Siti per lo smaltimento dei rifiuti	1	17%
1.9.3 Pressione puntuale - Serbatoi interrati	6	100%
2.1 Pressione diffusa - Dilavamento suolo ad uso urbano	1	17%

Tabella 2.8 - Quadro di sintesi delle pressioni significative. Corpi idrici sotterranei

3. Stato dei corpi idrici

La DQA - Direttiva Quadro sulle Acque (2000/60/CE), recepita in Italia con il D.lgs. 152/2006, è volta alla tutela delle acque superficiali, sotterranee, di transizione e marino-costiere, per le quali impone il raggiungimento/mantenimento dello stato ambientale *buono* o il mantenimento dello stato *elevato*. Il corpo idrico viene individuato come elemento base per rilevare la presenza di pressioni e impatti significativi, lo stato di qualità, il raggiungimento degli obiettivi, le misure da mettere in atto per raggiungere lo stato ambientale buono e le eventuali deroghe.

La metodologia utilizzata per la classificazione dei corpi idrici regionali è descritta nei capitoli 2 (per le acque superficiali) e 3 (per le acque sotterranee) dell'allegato 1 (Aggiornamento delle caratteristiche del bacino idrografico) di questo PTA, a cui si rimanda. Di seguito si riprendono alcuni concetti utili a comprendere l'esito dell'elaborazione dei risultati ottenuti dal monitoraggio e si riporta infine lo stato dei corpi idrici. La rappresentazione di dettaglio a livello di ciascun corpo idrico (relazione con determinanti, pressioni, impatti e risposte), è consultabile nella tabella in annesso 2.2 mentre, per la restituzione cartografica dello stato dei corpi idrici regionali, si rimanda all'allegato 10 di questo PTA.

3.1 Stato dei corpi idrici superficiali

3.1.1 I corpi idrici regionali

Il monitoraggio prende in considerazione l'ecosistema fiume in tutte le sue componenti acquatiche (diatomee, macroinvertebrati, macrofite, ittiofauna); inoltre prende in considerazione per la prima volta gli aspetti idromorfologici, oltre naturalmente al controllo chimico della componente acqua. Poiché la struttura delle comunità biologiche varia da regione a regione e da monte verso valle, i corsi d'acqua sono stati suddivisi in tipologie differenti. Per ogni tipologia viene individuata una comunità biologica di riferimento, rilevata in un corpo idrico della stessa tipologia, in assenza di pressioni antropiche significative. I risultati ottenuti nel sito di riferimento vengono utilizzati per valutare l'impatto che le pressioni antropiche hanno determinato sulla struttura delle comunità biologiche nei siti della rete di monitoraggio.

La prima individuazione dei corpi idrici ai sensi della DQA è stata effettuata da ARPA nel 2010, secondo la metodologia condivisa a livello distrettuale, in occasione della

costruzione del Piano di Bacino idrografico del Po (PdGPo). Nel 2015 ARPA ha modificato la rete di monitoraggio precedentemente identificata, allo scopo di renderla più funzionale agli scopi della direttiva.

A seguito di tale lavoro di revisione, ARPA ha identificato un totale di 168 corpi idrici che compongono i corsi d'acqua individuati ai fini del monitoraggio del PTA VdA.

3.1.2 Modalità di classificazione dei corpi idrici

Uno dei principali elementi di novità derivante dall'implementazione della DQA, riguarda il sistema di classificazione dei corpi idrici.

Per i corpi idrici superficiali è previsto lo "*stato ambientale*", espressione complessiva dello stato del corpo idrico, che deriva dalla valutazione attribuita allo "*stato ecologico*" e allo "*stato chimico*" del corpo idrico stesso.

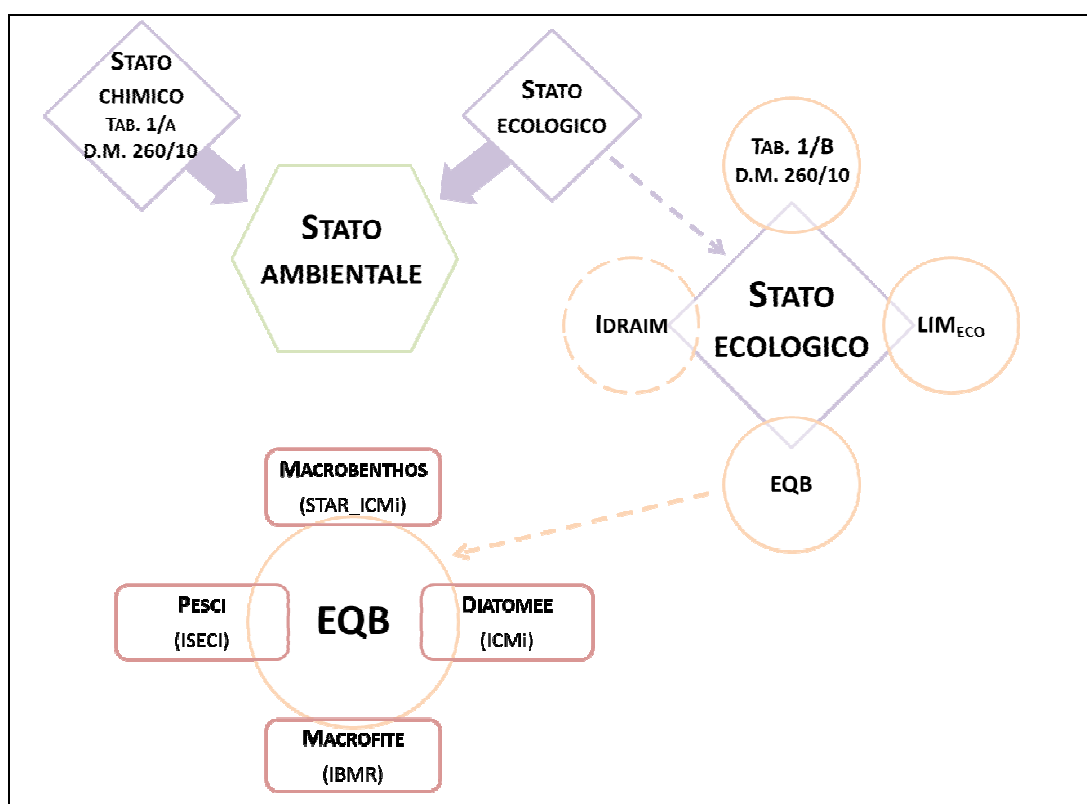


Figura 3.1 – Modalità di classificazione dello stato ambientale dei corpi idrici superficiali ai sensi del D.lgs. 152/2006

Stato ecologico

La classificazione dello stato ecologico viene espressa attraverso 5 giudizi o classi: *elevato, buono, sufficiente, scarso e cattivo*.

Alla definizione di stato ecologico (visto come espressione della qualità della struttura e del funzionamento degli ecosistemi acquatici) concorre la valutazione di:

- Elementi di Qualità Biologica (EQB);
- Elementi fisico-chimici e chimici (inquinanti specifici), a sostegno degli elementi biologici;
- Elementi idromorfologici, a sostegno degli elementi biologici.

Per gli elementi biologici, la classificazione si effettua sulla base del valore di *Rapporto di Qualità Ecologica (RQE)*, ossia del rapporto tra valore del parametro biologico osservato e valore dello stesso parametro, corrispondente alle condizioni di riferimento per la “tipologia” di corpo idrico in osservazione. Con *sito di riferimento* si intende un tratto di corso d’acqua caratterizzato da assenza di pressioni antropiche (o il più possibile contenute) e che, di conseguenza, presenta condizioni ambientali il più possibile inalterate. L’analisi delle comunità presenti in questi siti permette di definire le comunità attese nei corpi idrici di analoga tipologia (condizioni di riferimento). Lo stato ecologico si calcola confrontando il risultato peggiore ottenuto dagli elementi biologici con il risultato del LIMeco (Fase I); il giudizio ottenuto viene confrontato con la valutazione degli elementi chimici a sostegno (Fase II). In caso di risultato *elevato* si procede alla valutazione degli elementi idromorfologici (IQM/IDRAIM): se questi ultimi non sono *elevati* si declassa lo stato ecologico a *buono* anche se l’IQM dovesse risultare *sufficiente, scarso o cattivo*.

Stato chimico

Per la definizione dello stato chimico di un corpo idrico occorre fare riferimento agli inquinanti presenti nell’*elenco di priorità* e indicati in Tab. 1/A del D.M. 260/2010 e valutarne le concentrazioni media e massima annuali per verificare il rispetto degli *standard di qualità ambientale (SQA)* previsti dal decreto stesso. Le sostanze dell’elenco di priorità sono: le sostanze *prioritarie (P)*, le sostanze *pericolose prioritarie (PP)* e le *rimanenti sostanze (E)*. Sono da monitorare le sostanze per le quali, a seguito di un’analisi delle pressioni e degli impatti, risultano attività che ne comportino scarichi,

emissioni, rilasci e perdite nel bacino idrografico. Nell'analisi delle attività antropiche che possono provocare la presenza nelle acque di sostanze dell'elenco di priorità, è necessario tenere conto non solo delle attività in essere, ma anche di quelle pregresse.

La classificazione dello stato chimico prevede due classi di qualità:

- *Stato buono*: se tutte le concentrazioni rilevate rispettano gli standard di qualità ambientale previsti dalla normativa
- *Stato non buono*: qualora si abbia un superamento degli standard di qualità ambientale (concentrazione media annua o concentrazione massima ammissibile o entrambe).

Stato ambientale delle acque superficiali

Si intende *l'espressione complessiva dello stato di un corpo idrico superficiale, determinato dal valore più basso del suo stato ecologico e chimico* (D.Lgs.152/2006 art. 74, comma 2, lettera p). **Poiché in Valle d'Aosta, a fine 2015, tutti i corpi idrici presentano uno stato chimico buono, di fatto lo stato delle acque superficiali è dato dal valore di stato ecologico.**

3.1.3 Corpi idrici fortemente modificati

I corpi idrici "fortemente modificati" (in inglese, HMWB High Modified Water Bodies) sono corpi idrici che, scorrendo in un territorio fortemente antropizzato, prima della confluenza in Dora Baltea, sono stati pesantemente modificati dal punto di vista morfologico per difendere i centri abitati dal rischio di esondazioni alluvionali. ARPA ha classificato come tali 16 corpi idrici (l'elenco non deve considerarsi definitivo e potrà essere integrato in funzione dei risultati dell'Indice Morfologico ottenuti nei prossimi anni di monitoraggio):

Corso d'acqua	Codice corpo idrico
Torrent Boccoil	0122va
Torrent Buthier	0766va
Torrent Chalamy	0144va
Torrent Clavalité	0283va

Torrent Clou Neuf	0752va
Torrent de Clusellaz	0712wva
Torrent de Comboé	0362va
Torrent de Crétaz	0821va
Torrent de Gressan	0402va
Torrent de Saint-Barthélemy	0804wva
Torrent de Tsapy	0570092va
Torrent de Va	0972wva
Torrent de Verrogne	0702wva
Torrent des Laures	0302wva
Torrent du Château de Quart	0792va
Torrent Saint-Marcel	0292va

Tabella 3.1 – Elenco dei corpi idrici altamente modificati

In questo caso non si parla di stato ma di potenziale ecologico. Il **potenziale ecologico** è l'obiettivo al 2015 (D.M. 260/2010) che devono raggiungere i corpi idrici classificati come fortemente modificati, ovvero i corpi idrici che hanno subito profonde alterazioni morfologiche e, a causa di queste, non sono più in grado di raggiungere il *buono* stato ecologico. Il potenziale ecologico massimo (PEM) corrisponde alla condizione di riferimento su cui si basa la classificazione dello stato per i corpi idrici fortemente modificati (CIFM) e artificiali (CIA). Il PEM rappresenta quindi la qualità ecologica massima che può essere raggiunta qualora siano state attuate tutte le misure di mitigazione idromorfologiche, che non abbiano effetti negativi significativi sul loro uso specifico ovvero per l'ambiente in senso più ampio.

A giugno 2016 è stata definita e approvata a livello ministeriale, per l'avvio di una fase sperimentale, la metodologia per la classificazione dei corpi idrici fortemente modificati, artificiali, fluviali e lacustri riportata negli allegati del decreto denominato *"Classificazione del potenziale ecologico per i corpi idrici fortemente modificati e artificiali fluviali e lacustri"*¹. Come per i corpi idrici naturali, in generale, anche per i CIFM e CIA la classificazione è effettuata utilizzando i dati di monitoraggio degli elementi di qualità. Al paragrafo 2 dell'Allegato 1 di questo decreto sono riportati i metodi di

¹ Decreto direttoriale – prot. 0000341/STA del 30/5/2016

classificazione per ciascun elemento di qualità con i relativi limiti di classe, per la categoria fiumi e laghi, eccetto per quegli elementi per i quali non si è ancora conclusa la procedura di definizione del metodo specifico per CIFM e CIA (elementi idromorfologici e pesci per fiumi e laghi, macrofite dei laghi e dei corpi idrici artificiali fluviali e macroinvertebrati dei laghi) e per i quali, transitoriamente, ai fini della classificazione si dovrà applicare il *Processo Decisionale Guidato sulle Misure di Mitigazione Idromorfologica (PDG-MMI)* di cui all'allegato 2 del succitato decreto.

3.1.4 Stato di qualità ambientale dei corpi idrici regionali

Come detto, l'elenco dei corpi idrici appartenenti alla rete di monitoraggio delle acque superficiali regionali è stato modificato rispetto a quello del I Piano di Gestione del distretto idrografico del fiume Po. Si è così reso necessario attribuire anche ai nuovi corpi idrici (distinti dal suffisso -wva) uno stato di qualità ambientale, basandosi sui dati di monitoraggio acquisiti nei siti della rete 2010-2015. Tale classificazione deve considerarsi provvisoria e finalizzata a supportare la stesura del Piano di Tutela delle Acque. Il D.lgs. 152/2006 prevede, infatti, che l'attribuzione di uno stato di qualità ambientale ai corpi idrici abbia cadenza sessennale. Nell'ambito del gruppo di lavoro composto da Autorità di Bacino del Fiume Po, Regioni ed ARPA è stato concordato di considerare come prossimo sessennio di valutazione il periodo 2014-2019, per poter disporre dei dati di classificazione in tempo utile per la predisposizione del III Piano di Gestione del distretto idrografico del fiume Po (2021-2027).

I criteri utilizzati per la classificazione dei corpi idrici "-wva", ad eccezione del corpo idrico 02wva, sono i seguenti:

1. per ogni corpo idrico accorpato sono stati presi in considerazione i dati di monitoraggio relativi ai siti ricadenti all'interno del nuovo corpo idrico secondo la rete di monitoraggio pregressa
2. se necessario sono stati utilizzati i dati relativi a siti ricadenti nel corpo idrico di valle, rispetto a quello accorpato, tenendo conto che lo stato di qualità, rilevato in un determinato sito, si estende fino al sito posto più a monte
3. per ogni indice considerato, lo stato di qualità del corpo idrico accorpato deriva dallo stato di qualità dei siti ricadenti in esso:

- a. se tutti i siti presentano lo stesso stato di qualità, questo viene attribuito al nuovo corpo idrico
 - b. se i siti presentano stato di qualità differente, questo viene calcolato mediante la media dei risultati dei vari siti ponderata rispetto all'estensione dei tratti a cui i siti si riferiscono
4. per quanto riguarda la conferma dello stato ecologico *elevato*, ci si è basati sul valore dell'Indice di Qualità Morfologica, ricalcolato sui nuovi corpi idrici, e/o sul "parere esperto" formulato tenendo conto delle pressioni significative elaborate per il PTA VdA.

Per il corpo idrico 02wva – Dora Baltea, risultato dall'accorpamento dei corpi idrici 02va, 03va e 04va, si è deciso di esprimere un parere esperto in base non soltanto ai risultati di monitoraggio più recenti, ma anche di quelli ottenuti in anni precedenti di monitoraggio, ai sensi del D.lgs. 152/99. Il tratto di Dora Baltea considerato risulta infatti estremamente impattato dalla presenza di numerosi reflui parzialmente trattati; si è deciso di assegnare cautelativamente al corpo idrico lo stato *sufficiente*, non considerando significativo lo stato *elevato* del breve tratto del corpo idrico 02va (circa 800 m su un totale di circa 7 Km di lunghezza del corpo idrico 02wva).

Lo stato di qualità ambientale elaborato da ARPA per la nuova rete di corpi idrici è indicato nella tabella 3.2 e rappresentato nella figura 3.4.

Corso d'acqua	Codice corpo idrico	Stato ambientale PTA	Corso d'acqua	Codice corpo idrico	Stato ambientale PTA
Doire Baltèe	01va	Buono	Torrent de Grosos	0430080021va	Buono
Doire Baltèe	02wva	Sufficiente	Torrent de Laris	0050121va	Elevato
Doire Baltèe	04wva	Buono	Torrent de Levionaz	0440081va	Buono
Doire Baltèe	07va	Buono	Torrent de Mandaz	0050071va	Elevato
Doire Baltèe	08va	Buono	Torrent de Messuère	0940161va	Buono
Doire Baltèe	09va	Buono	Torrent de Pacola	1040401va	Elevato
Doire Baltèe	010va	Buono	Torrent de Pacola	1040402va	Buono
Doire Baltèe	011wva	Buono	Torrent de Petit Monde	0850021va	Buono
Doire Baltèe	012wva	Buono	Torrent de Petit Monde	0850022va	Buono
Doire Baltèe	013va	Buono	Torrent de Planaval	0450301va	Buono
Doire Baltèe	014va	Buono	Torrent de Promiod	0850181va	Buono
Doire Baltèe	015va	Buono	Torrent de Saint-Barthélemy	0801va	Elevato

Corso d'acqua	Codice corpo idrico	Stato ambientale PTA	Corso d'acqua	Codice corpo idrico	Stato ambientale PTA
Doire Baltée	016va	Buono	Torrent de Saint-Barthélemy	0802va	Buono
Doire de La Thuile	0561va	Elevato	Torrent de Saint-Barthélemy	0803wva	Buono
Doire de La Thuile	0562va	Buono	Torrent de Saint-Barthélemy	0804wva	Sufficiente
Doire de La Thuile	0563va	Buono	Torrent de Saint-Vincent	0861va	Buono
Doire de La Thuile	0564va	Buono	Torrent de Saint-Vincent	0862va	Buono
Doire de Nivolet	0440131va	Elevato	Torrent de Savoney	0280061va	Elevato
Doire de Rhemes	0440281va	Buono	Torrent de Tsapy	0570091va	Elevato
Doire de Rhemes	0440282wva	Buono	Torrent de Tsapy	0570092va	Buono
Doire de Rhemes	0440284wva	Buono	Torrent de Tsignanaz	0850041va	Elevato
Doire de Rhemes	0440285wva	Buono	Torrent de Tsignanaz	0850042va	Buono
Doire de Val Ferret	0570081va	Buono	Torrent de Va	0971wva	Elevato
Doire de Val Ferret	0570082va	Buono	Torrent de Va	0972wva	Scarso
Doire de Valgrisenche	0451wva	Elevato	Torrent de Valeille	0430080101va	Elevato
Doire de Valgrisenche	0454wva	Buono	Torrent de Valnontey	0430091va	Elevato
Doire de Valgrisenche	0456wva	Buono	Torrent de Valnontey	0430092va	Buono
Endrebach	1040201va	Buono	Torrent de Verrogne	0701wva	Buono
Loobach	1040331va	Elevato	Torrent de Verrogne	0702wva	Cattivo
Ruessobach	1040211va	Elevato	Torrent Deche	0800011va	Buono
Ruessobach	1040212va	Buono	Torrent des Chavannes	0560020041va	Elevato
Torrent Artanavaz	0760011va	Buono	Torrent des Eaux Blanches	0760040101va	Buono
Torrent Artanavaz	0760012va	Buono	Torrent des Laures	0301wva	Buono
Torrent Artanavaz	0760013va	Buono	Torrent des Laures	0302wva	non classificato
Torrent Ayasse	0051va	Elevato	Torrent d'Orein	0760050131va	Elevato
Torrent Ayasse	0052va	Elevato	Torrent du Bois	0050101va	Elevato
Torrent Ayasse	0053va	Buono	Torrent du Chateau de Quart	0791va	Elevato
Torrent Ayasse	0054va	Buono	Torrent du Chateau de Quart	0792va	Sufficiente
Torrent Ayasse	0055va	Buono	Torrent du Grand-Saint-Bernard	0760010071va	Buono
Torrent Ayasse	0056va	Buono	Torrent du Ruitor	0560011va	Elevato
Torrent Boccoil	0121va	Buono	Torrent du Ruitor	0560012wva	Buono
Torrent Boccoil	0122va	Sufficiente	Torrent Evançon	0941va	Elevato
Torrent Brenve	0050061va	Buono	Torrent Evançon	0942wva	Buono
Torrent Buthier	0761va	Elevato	Torrent Evançon	0943wva	Buono
Torrent Buthier	0762wva	Buono	Torrent Evançon	0945va	Buono
Torrent Buthier	0763wva	Buono	Torrent Fenetre	0760040100021va	Elevato
Torrent Buthier	0764va	Buono	Torrent Fert	0031va	Elevato
Torrent Buthier	0765va	Buono	Torrent Fontaney	0050011wva	non monitorato
Torrent Buthier	0766va	Buono	Torrent Grand Eyvia	0431wva	Elevato
Torrent Buthier d'Ollomont	0760041wva	Buono	Torrent Grand Eyvia	0433va	Buono

Corso d'acqua	Codice corpo idrico	Stato ambientale PTA	Corso d'acqua	Codice corpo idrico	Stato ambientale PTA
Torrent Buthier d'Ollomont	0760042wva	Cattivo	Torrent Grand Eyvia	0434wva	Buono
Torrent Buthier d'Ollomont	0760043wva	Buono	Torrent Grand Eyvia	0436va	Buono
Torrent Chalamy	0141va	Elevato	Torrent Grand Eyvia	0437va	Buono
Torrent Chalamy	0142va	Buono	Torrent Lantaney	0521va	Buono
Torrent Chalamy	0143va	Buono	Torrent Lys	1041va	Elevato
Torrent Chalamy	0144va	Cattivo	Torrent Lys	1042wva	Buono
Torrent Chasten	0940191va	Elevato	Torrent Lys	1044va	Buono
Torrent Clavalité	0281wva	Elevato	Torrent Lys	1045va	Buono
Torrent Clavalité	0282wva	Buono	Torrent Lys	1046va	Buono
Torrent Clavalité	0283va	Scarso	Torrent Lys	1047wva	Buono
Torrent Clou Neuf	0751va	Buono	Torrent Lys	1049wva	Buono
Torrent Clou Neuf	0752va	Sufficiente	Torrent Lys	10411va	Buono
Torrent Colombaz	0611va	Buono	Torrent Marmore	0851wva	Buono
Torrent Colombaz	0612va	Buono	Torrent Marmore	0852wva	Buono
Torrent d'Arpy	0551va	Elevato	Torrent Marmore	0853wva	Buono
Torrent d'Arpy	0552va	Buono	Torrent Marmore	0854wva	Buono
Torrent de Bardonney	0430080081va	Elevato	Torrent Marmore	0856wva	Buono
Torrent de Chaleby	0800041va	Elevato	Torrent Marmore	0857wva	Buono
Torrent de Chamois	0850151va	Buono	Torrent Menouvry	0760010101va	Buono
Torrent de Cheney	0850141va	Elevato	Torrent Nantey	1040021va	Elevato
Torrent de Cleyva Groussa	0850131va	Buono	Torrent Roesaz	0940211va	Elevato
Torrent de Clusellaz	0711wva	Buono	Torrent Roèse di Bantse	0050131va	Elevato
Torrent de Clusellaz	0712wva	Scarso	Torrent Saint-Marcel	0291va	Buono
Torrent de Comboué	0361va	Elevato	Torrent Saint-Marcel	0292va	Sufficiente
Torrent de Comboué	0362va	Scarso	Torrent Savara	0441va	Elevato
Torrent de Courthoud	0940071va	Buono	Torrent Savara	0442va	Buono
Torrent de Crétaz	0821va	Sufficiente	Torrent Savara	0443wva	Buono
Torrent de Giasset	0050151wva	non monitorato	Torrent Savara	0445wva	Buono
Torrent de Giassit	1040441va	Buono	Torrent Savara	0447wva	Buono
Torrent de Graines	0940171va	Buono	Torrent Tourisson (Türrudschunbach)	1040391wva	non monitorato
Torrent de Grand Alpe	0450251va	Elevato	Torrent Vertosan	0651wva	Elevato
Torrent de Grand Chamin	0760050111va	Elevato	Torrent Vessonaz	0760050261va	Elevato
Torrent de Grand Nomenon	0430161va	Elevato	Walkchunbach	1040051va	Elevato
Torrent de Gressan	0401va	Buono			
Torrent de Gressan	0402va	Sufficiente			

Tabella 3.2 – Stato ambientale dei corpi idrici superficiali della nuova rete di monitoraggio

Lo stato di qualità ambientale dei corpi idrici è sintetizzato nella seguente tabella:

	N. corpi idrici	% sul totale dei corpi idrici	% in km sul totale dei corpi idrici monitorati
Elevato	46	27%	30%
Buono	103	61%	67%
Sufficiente	8	5%	2%
Scarso	4	2%	1%
Cattivo	3	2%	0%
Non ancora monitorato/classificato	4	2%	0%
Totale	168	100%	100%

Tabella 3.3 – Quadro di sintesi dello stato ambientale dei corpi idrici superficiali della nuova rete di monitoraggio

Nei grafici delle figure 3.2 e 3.3 vengono rappresentate le percentuali di corpi idrici appartenenti alle varie classi di qualità ambientale espresse rispettivamente come numero di corpi idrici e come % di Km di corso d'acqua; sono stati considerati i corpi idrici a cui è stata assegnata una classe di qualità, escludendo i torrenti Fontaney, Giasset e Tourisson, non soggetti a monitoraggio (capitolo 2, par. 1.1.2.2 dell'Allegato 1 di questo PTA), e il torrente Des Laures (corpo idrico di valle) perché monitorato nel 2016, quindi non classificato a chiusura del I PdGPo.

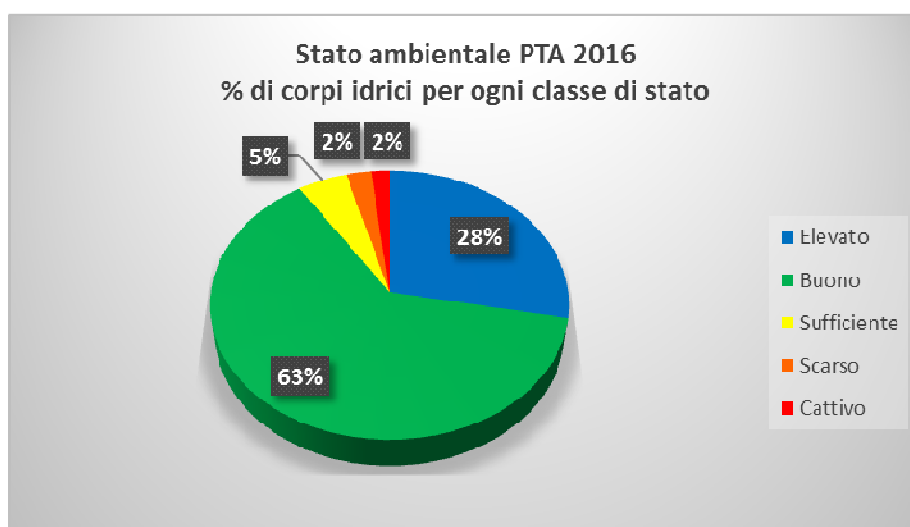


Figura 3.2 – Stato ambientale dei corpi idrici superficiali della nuova rete di monitoraggio. % di numero per ogni classe

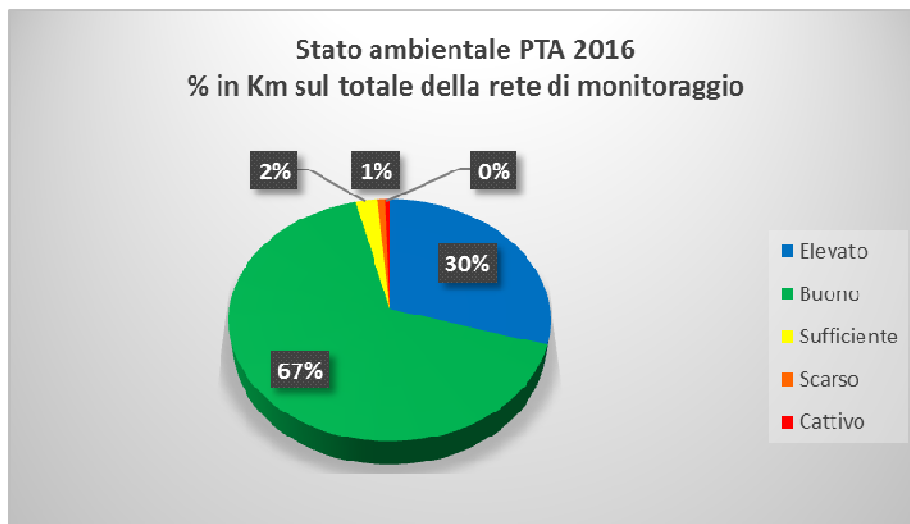


Figura 3.3 – Stato ambientale dei corpi idrici superficiali della nuova rete di monitoraggio. % di Km per ogni classe

Per la rappresentazione cartografica dello stato di qualità ambientale della nuova rete di corpi idrici superficiali si rimanda all'allegato 10 di questo PTA.

3.2 Stato dei corpi idrici sotterranei

La metodologia utilizzata per la classificazione dei corpi idrici sotterranei è descritta al paragrafo 3.3 dell'allegato 1 (Aggiornamento delle caratteristiche del bacino idrografico) di questo PTA. Di seguito si riprendono alcuni concetti utili a comprendere l'esito dell'elaborazione dei risultati ottenuti dal monitoraggio, eseguito ai sensi del D.lgs. 30/2009, per il periodo 2010-2015, su un totale di n. 6 acquiferi (Piana di Aosta, Piana di Pont St. Martin, Piana di Verrès, Piana di Morgex, Conca di Courmayeur e Conca di Châtillon); per gli ultimi due (Conca di Courmayeur e Conca di Châtillon) il monitoraggio è iniziato nel 2015 e non si dispone ancora di una classificazione, ma i quattro acquiferi classificati sono comunque quelli sui quali si concentrano le maggiori pressioni.

Secondo l'art. 74 della parte III del D. lgs. 152-2006, con "**Stato delle acque sotterranee**" si definisce l'espressione complessiva dello stato di un corpo idrico sotterraneo, determinato dal valore più basso del suo **stato quantitativo e chimico**.

Lo stato quantitativo è definito “buono” dal D.lgs. 30/2009 quando l’andamento nel tempo del livello freaticometrico è “positivo o stazionario”. Tuttavia per la classificazione quantitativa la normativa non riporta alcun criterio ed “algoritmo” per giungere ad una classificazione oggettiva e riproducibile.

In mancanza di metodologie specifiche fornite dalla normativa², la valutazione viene al momento effettuata valutando i trend relativi alla serie storica esistente, al fine di individuare eventuali abbassamenti anomali ascrivibili a prelievi eccessivi, che comporterebbero la classificazione in stato “scarso”.

Di fatto la metodologia ad oggi maggiormente utilizzata da parte delle varie ARPA è un’analisi dei trend freaticometrici pluriennali, secondo cui:

- se il trend risulta positivo o stazionario si definisce il corpo idrico in stato quantitativo “buono”
- se il trend risulta negativo il corpo idrico viene definito “a rischio” e devono essere fatte ulteriori analisi ai fini di stabilire la causa e l’entità del rischio, per valutare poi le eventuali azioni da intraprendere.
- se il trend risulta negativo, ma il corpo idrico non è sottoposto a pressioni quantitative, il corpo idrico non è a rischio, in quanto si considera che il trend negativo sia indotto da fattori naturali.

In particolare in Valle d’Aosta, e più in generale nelle valli alpine, si trovano le condizioni in assoluto più favorevoli al reperimento della risorsa idrica sotterranea, in quanto coesistono condizioni ottimali sia idrogeologiche (elevata permeabilità dei sedimenti alluvionali di fondovalle) che climatiche (ghiacciai in quota e conseguente alimentazione garantita anche in condizioni altrove siccitose). Pertanto l’aspetto quantitativo non costituisce generalmente una problematica significativa. In Valle d’Aosta il parametro utilizzato per la classificazione dello stato quantitativo è essenzialmente il livello freaticometrico (si è infatti verificato che le pluviometrie non influiscono sensibilmente).

² ARPA Valle d’Aosta partecipa attualmente a un Gruppo di lavoro ISPRA mirato all’individuazione di metodologie per la determinazione dello stato quantitativo che tengano conto, oltre alle misure di livello, anche degli altri fattori del bilancio idrico (in primis ricarica e prelievi). Tali metodologie di maggiore robustezza scientifica potrebbero essere applicate a partire dall’anno 2017.

La definizione dello stato chimico delle acque sotterranee, secondo le Direttive 2000/60 e 2006/118, si basa sul rispetto di norme di qualità, espresse attraverso concentrazioni limite (“valori soglia”), definite a livello europeo per nitrati e pesticidi ed a livello nazionale per gli altri inquinanti.

Lo stato qualitativo di un corpo idrico è da considerarsi buono innanzitutto quando nessun valore soglia è superato, quando non ci sono intrusioni saline o di altro tipo, nonché quando lo “standard di qualità delle acque sotterranee o il valore soglia è superato in uno o più siti di monitoraggio, che comunque rappresentino non oltre il 20 per cento dell'area totale o del volume del corpo idrico...”.

Si rende pertanto necessario estendere i risultati dei singoli punti di misura all'intero corpo idrico, attribuendo a ogni punto di misura un volume, o area, di “pertinenza” in cui i dati chimici e piezometrici si suppongono costanti; a tale proposito sono di norma utilizzate due metodologie:

- se la rete di monitoraggio è distribuita abbastanza omogeneamente sul corpo idrico, si può considerare direttamente il numero di punti di misura ricadenti in stato scarso (classificando il corpo idrico in stato “buono” quando i punti in stato scarso non superano il 20% dei punti totali).
- i classici metodi statistico-geometrici (es. poligoni di Thiessen) - che prevedono una suddivisione bidimensionale del corpo idrico, poi arbitrariamente riportata sulle tre dimensioni - sono in linea di principio validi per acquiferi essenzialmente omogenei e a spessore costante. Tuttavia nel caso di acquiferi vallivi con sezione a “V”, il metodo non risulta applicabile in quanto aree (poligoni di Thiessen) laterali rispetto all'asse vallivo sottendono volumi assai inferiori rispetto a quelli presenti nella parte mediana del corpo idrico.

In ogni caso, a prescindere dal mero risultato numerico ottenuto e tenendo presente che ogni metodo di interpolazione comporta un grado di incertezza intrinseca, nella classificazione deve essere insito un giudizio esperto derivante dalla conoscenza del territorio e delle pressioni su di esso insistenti.

La tabella 3.4 riassume caratteristiche e stato dei corpi idrici sotterranei regionali:

Nome Corpo Idrico	Codice Corpo Idrico	Tipologia	Sistema	Area (kmq)	Stato chimico	Stato quantitativo	Stato ambientale
Piana di Aosta	IT0201VA	Alluvioni vallive	Superficiale di pianura	43,8	Scarso	Buono	Scarso
Piana di Pont St. Martin	IT0202VA	Alluvioni vallive	Superficiale di pianura	4,0	Buono	Buono	Buono
Piana di Verrès	IT0203VA	Alluvioni vallive	Superficiale di pianura	10,8	Buono	Buono	Buono
Piana di Morgex	IT0204VA	Alluvioni vallive	Superficiale di pianura	7,9	Buono	Buono	Buono
Conca di Courmayeur	IT0205VA	Acquiferi locali	Collinare montano	1,9	n.d	Buono	n.d
Conca di Châtillon	IT0206VA	Acquiferi locali	Collinare montano	3,2	n.d	Buono	n.d

Tabella 3.4 – Stato dei corpi idrici sotterranei

Per la rappresentazione cartografica dello stato di qualità ambientale dei corpi idrici sotterranei si rimanda all'allegato 10 di questo PTA.

3.3 Analisi di rischio

La definizione di *rischio* è strettamente correlata allo stato attuale dei corpi idrici, alle pressioni significative presenti, alla necessità di mantenere una certa tipologia di monitoraggio (v. cap. 2, par. 2.1.2.1.2 dell'allegato 1 di questo PTA), in particolare per i corpi idrici dove risulta necessario valutare l'efficacia delle misure che sono/verranno attuate e per supportare eventuali decisioni in merito alle proroghe/deroghe/esenzioni da decidere (DQA art. 4, commi 4,5,7). L'analisi di rischio è quindi un elemento importante nella previsione dell'adeguatezza delle misure da attuare.

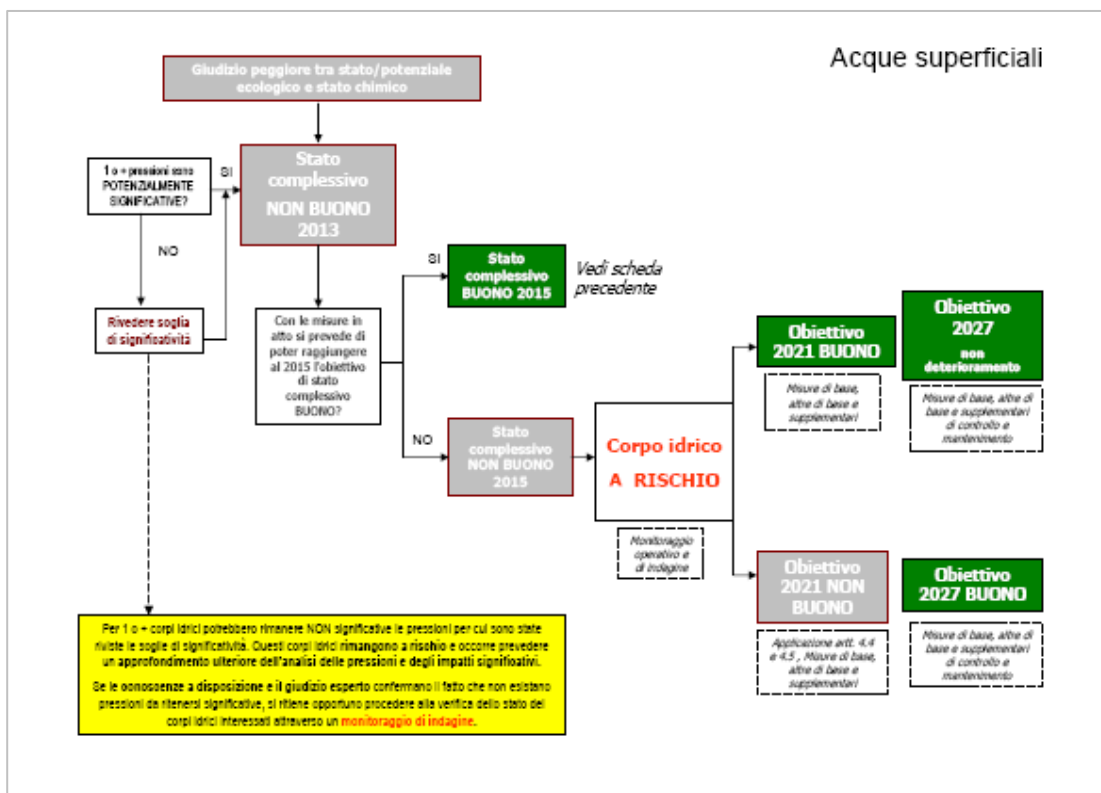
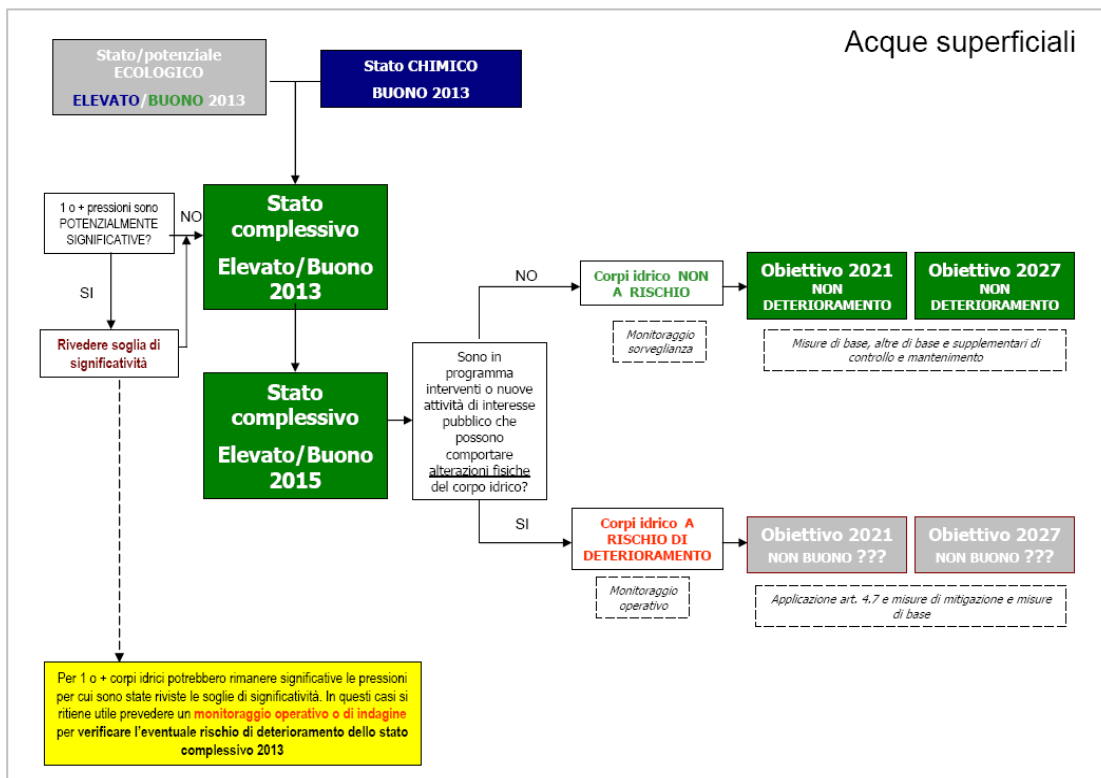
Per l'analisi del rischio, a partire dallo stato attuale dei corpi idrici, analogamente a quanto concordato a livello distrettuale per il PdGPO2015, sono state assunte due categorie:

1. a rischio:

- *di non raggiungimento degli obiettivi ambientali al 2015, al 2021, al 2027*
- *di deterioramento dello stato nel caso in cui sia stato già raggiunto lo stato di elevato/buono*

2. non a rischio.

La figura 3.4 visualizza lo schema riepilogativo di riferimento per valutare le relazioni tra le pressioni, lo stato dei corpi idrici e il riesame dell'analisi del rischio e degli obiettivi ambientali, per le acque superficiali e sotterranee.



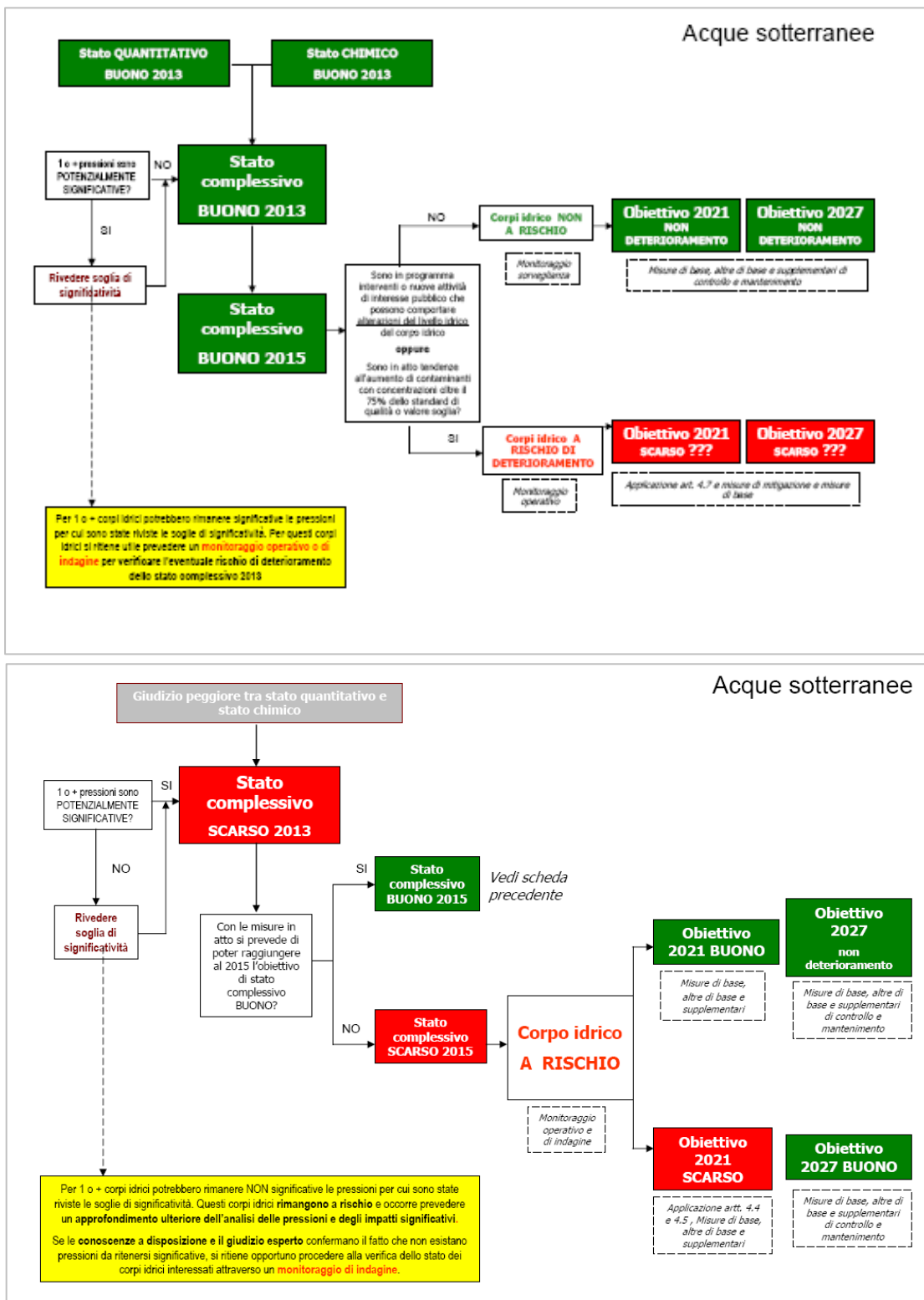


Figura 3.4 –Relazioni tra pressioni, stato e riesame dell'analisi di rischio e degli obiettivi ambientali

Per definire la classe di rischio occorre valutare la vulnerabilità dello stato di ciascun corpo idrico rispetto alle pressioni individuate e pervenire ad una previsione circa la sua capacità di raggiungere o meno gli obiettivi di qualità nei tempi previsti dalla normativa. Le elaborazioni effettuate ai fini del PTA VdA mostrano, tuttavia, una sostanziale incongruità tra lo stato dei corpi idrici e le pressioni significative, riassunte nelle tabelle seguenti:

	Corpi idrici superficiali		Corpi idrici sotterranei	
	N. corpi idrici	%	N. corpi idrici	%
Elevato	46	27%		
Buono	103	61%	3	50%
Sufficiente	8	5%		
Scarso	4	2%	1	17%
Cattivo	3	2%		
Non ancora monitorato/classificato	4	2%	2	33%
Totale	168	100%	6	100%

Stato ambientale dei corpi idrici superficiali e sotterranei

	N. corpi idrici	% sul totale dei corpi idrici	% dei c.i. con pressioni significative
Corpi idrici superficiali	168	100%	
Presenza di pressioni significative	114	68%	100%

Pressioni significative	N. corpi idrici	% sul totale dei corpi idrici	% dei c.i. i con pressioni significative
1.1 Puntuale - Scarichi di acque reflue urbane depurate	30	18%	26%
3.1 Prelievo - Prelievi uso irriguo	29	17%	25%
3.6.1 Prelievo - Prelievi uso idroelettrico	82	49%	72%
4.1 Alterazioni morfologiche - Alterazioni fisiche del canale/letto del corpo idrico	57	34%	50%
4.2 Alterazioni morfologiche - Dighe, barriere e chiuse	13	8%	11%

Quadro di sintesi delle pressioni significative. Corpi idrici superficiali

	N. corpi idrici	% sul totale dei corpi idrici
Corpi idrici sotterranei	6	100%
Presenza di pressioni significative	6	100%

Principali pressioni significative	N. corpi idrici	% sul totale dei corpi idrici
1.5 Puntuale - Siti contaminati	2	33%
1.6 Puntuale - Siti per lo smaltimento dei rifiuti	1	17%
1.9.3 Puntuale - Serbatoi interrati	6	100%
2.1 Diffusa - Dilavamento suolo ad uso urbano	1	17%

Quadro di sintesi delle pressioni significative. Corpi idrici sotterranei

Per le acque superficiali, a fronte del 68% di corpi idrici con pressioni significative, si riscontra un 88% di corpi idrici con stato elevato/buono. Questi dati evidenziano una criticità, determinata da una serie di fattori:

- per la determinazione dello stato ecologico è fondamentale la valutazione dello stato di qualità di comunità biologiche sensibili ad inquinamento di tipo chimico-microbiologico (diatomee, macroinvertebrati) e alterazioni di tipo idromorfologico (ittiofauna);
- in Valle d'Aosta esistono dei problemi di applicabilità dell'indice specifico per la valutazione della comunità ittica, in parte dovute alla presenza, all'interno della comunità biologica, di specie di allevamento immesse nei corsi d'acqua a scopo alieutico;
- le pressioni significative più diffuse riguardano gli aspetti idromorfologici, rilevabili con metodi specifici (ad es. IDRAIM), non previsti dalla normativa vigente se non per la conferma dello stato elevato, o dallo studio della comunità ittica, non applicabile in Valle d'Aosta;
- laddove gli indici morfologici sono stati applicati per la conferma dello stato elevato, hanno rilevato frequentemente uno stato morfologico del corpo idrico inferiore al buono;
- il DM 260/2010, che definisce le modalità di classificazione dei corpi idrici, non prevede l'utilizzo delle valutazioni morfologiche per la definizione dello stato ambientale.

Ai fini dell'analisi del rischio, pertanto, il percorso schematizzato nella tabella "Relazioni tra pressioni, stato e riesame dell'analisi del rischio e degli obiettivi ambientali" è inficiato da un notevole grado di incertezza. *Da qui la decisione di **assegnare cautelativamente, ed in attesa di ulteriori conoscenze specifiche, la categoria "a rischio" a tutti i corpi idrici sui quali si riscontrano pressioni significative.***

Si è cioè deciso di scegliere la strada della tutela preventiva, definendo misure volte a impedire il deterioramento dello stato dei corpi idrici anche laddove questo risulti buono/elevato ma si siano riscontrate pressioni significative. Nella categoria a rischio rientrano anche i corpi idrici fortemente modificati (v. par. 3.1.3).

Nella Tabella di caratterizzazione dei corpi idrici e degli elementi DPSIR in Annesso 2.2 sono evidenziati, per ciascun corpo idrico: Determinanti, Pressioni, Stato, Impatti, Risposte (Misure del PTA). Sono inoltre evidenziate la classe di rischio e, per i corpi idrici a rischio, la tipologia, cioè la causa che lo determina (derivazioni, morfologico, idromorfologico, varie).

4. Impatti

4.1 I potenziali impatti significativi

L'impatto delle pressioni rappresenta l'effetto che una pressione significativa può generare sullo stato di qualità dei corpi idrici, pregiudicando pertanto il raggiungimento degli obiettivi di qualità stabiliti dalla DQA. La definizione degli impatti è quindi funzionale all'individuazione delle misure da adottare per assicurare il raggiungimento di tali obiettivi (v. successivo capitolo 5). L'elenco dei potenziali impatti significativi, definito nella struttura di banca dati comunitaria WISE e nel DM 17/07/2009 ed inseguito rivisto ed aggiornato nel WFD Reporting guidance 2016 (versione finale 6.02 del 28 ottobre 2015), è riportato nella tabella 4.1.

Potenziali impatti significativi	
Acque superficiali	Acque sotterranee
<ul style="list-style-type: none"> - Inquinamento da nutrienti - Inquinamento organico - Inquinamento chimico - Inquinamento/intrusione salina - Acidificazione - Temperature elevate - Habitat alterati a causa di modifiche idrologiche - Habitat alterati a causa di modifiche morfologiche (inclusa la connettività fluviale) - Rifiuti (un impatto per la Direttiva Marine Strategy) - Inquinamento microbiologico - Altri impatti significativi 	<ul style="list-style-type: none"> - Inquinamento da nutrienti - Inquinamento organico - Inquinamento chimico - Inquinamento/intrusione salina - Inquinamento microbiologico - Diminuzione della qualità delle acque superficiali collegate per stato chimico/quantitativo delle acque sotterranee - Danno agli ecosistemi terrestri dipendenti da acque sotterranee per motivi di tipo chimico/quantitativo - Alterazioni della direzione di flusso delle acque sotterranee, causanti il fenomeno dell'intrusione salina - Abbassamento dei livelli piezometrici per prelievi eccessivi rispetto alla disponibilità delle risorse sotterranee - Altri impatti significativi

Tabella 4.1 – Elenco dei potenziali impatti significativi (WFD Report guidance 2016)

Oltre al potenziale impatto “Inquinamento/intrusione salina”, per ovvi motivi di distanza dal mare, per la Valle d’Aosta non sono presi in considerazione “Acidificazione” non ritenuto, coerentemente con quanto valutato a livello distrettuale, significativamente presente, e “Rifiuti”, oggetto questo di verifica per l’attuazione della Direttiva Marine Strategy 2008/56/CE e non specifico per la DQA. Il tema dei rifiuti è stato valutato per la qualità delle risorse idriche attraverso l’analisi delle pressioni 1.5 (Siti contaminati, potenzialmente contaminati e siti produttivi abbandonati) e 1.6 (Siti per lo smaltimento dei rifiuti). Per approfondimenti si rimanda al capitolo 2 di questo documento.

Alcuni impatti elencati per le acque sotterranee (“Diminuzione della qualità delle acque superficiali collegate per stato chimico/quantitativo delle acque sotterranee” e “Danno agli ecosistemi terrestri dipendenti da acque sotterranee per motivi di tipo chimico/quantitativo”) sono rilevabili in conseguenza degli effetti che possono determinare sullo stato dei corpi idrici superficiali e/o degli ecosistemi terrestri, assumendo che siano alquanto diffuse e significative le situazioni di connessione tra le acque sotterranee e superficiali; per quanto riguarda la Valle d’Aosta, occorre tuttavia considerare che l’interconnessione tra acque sotterranee e acque superficiali è molto forte in presenza di forti antropizzazioni del territorio, come è il caso di altre regioni che presentano zone intensamente coltivate ed irrigate artificialmente da molti anni. In generale, fatti salvi futuri approfondimenti per le interazioni tra acque superficiali e sotterranee, per l’analisi degli impatti per le acque sotterranee si ritiene di maggiore interesse valutare in via prioritaria gli impatti diretti che alterano lo stato chimico e lo quantitativo dei corpi idrici sotterranei, che non i loro eventuali impatti indiretti sui corpi idrici superficiali.

Analogamente a quanto deciso in ambito distrettuale, per il PTA i potenziali impatti significativi sono stati individuati in funzione della significatività delle pressioni rilevata a livello di corpo idrico (cap. 2), sulla base dei dati utilizzati per classificare lo stato dei corpi idrici (cap. 3) e degli approfondimenti di dettaglio effettuati con il supporto di ARPA VdA.

La relazione tra le pressioni e gli impatti, riferita ai corpi idrici regionali, è schematizzata nella tabella 4.2.

Pressioni significative		Impatti	Corpi idrici interessati
I livello	II livello		
1. Pressioni puntuali	1.1 Scarichi di acque reflue urbane depurate	Inquinamento da nutrienti Inquinamento organico Inquinamento microbiologico	Superficiale fluente
	1.5 Siti contaminati	Inquinamento organico Inquinamento chimico	Sotterraneo
	1.6 Siti per lo smaltimento dei rifiuti	Inquinamento organico Inquinamento chimico Inquinamento microbiologico	Sotterraneo
	1.9.3 Serbatoi interrati	Inquinamento organico	Sotterraneo
2. Pressioni diffuse	2.1 Dilavamento del suolo ad uso urbano	Inquinamento da nutrienti Inquinamento organico Inquinamento chimico	Superficiale fluente / Sotterraneo
3. Prelievi idrici	3.1 Prelievi per uso irriguo	Alterazione degli habitat per cambiamenti idrologici	Superficiale fluente
3. Prelievi idrici	3.6.1 Prelievi per uso idroelettrico	Alterazione degli habitat per cambiamenti idrologici	Superficiale fluente
4. Alterazioni idromorfologiche	4.1 - 4.2 Alterazioni fisiche del canale/letto del corpo idrico – Dighe, barriere, chiuse	Alterazione degli habitat per cambiamenti morfologici	Superficiale fluente

Tabella 4.2 – Relazione tra le pressioni e gli impatti sui corpi idrici regionali

La rappresentazione di dettaglio a livello di ciascun corpo idrico (relazione con determinanti, pressioni, stato e risposte), è consultabile nella tabella in annesso 2.2.

4.2 Metodologia per l'analisi degli impatti

Approfondire il tema dei potenziali impatti significativi è necessario per ragionare sui problemi ambientali e per definire con una maggiore precisione le misure da adottare nel PTA. A tal fine è utile distinguere gli effetti che le pressioni esercitano sullo stato

ecologico da quelli che invece esercitano sullo stato chimico per le acque superficiali e sullo stato chimico e sullo stato quantitativo per le acque sotterranee.

Coerentemente con quanto condiviso a livello distrettuale, per l'analisi dei potenziali impatti si è deciso di considerare in via prioritaria le questioni ambientali già indicate da AdBPo nell'Atto di indirizzo¹ e che rappresentano i problemi da affrontare con tempestività al fine del raggiungimento degli obiettivi della DQA in Valle d'Aosta e precisamente:

- l'eutrofizzazione delle acque per le elevate concentrazioni di nutrienti (azoto e fosforo) di origine civile-industriale e agro-zootecnica, che interessa anche i corsi d'acqua in condizioni di basse portate;
- l'inquinamento chimico delle acque superficiali e sotterranee, in particolare rispetto alla presenza di sostanze chimiche prioritarie e di nuova generazione;
- le alterazioni idromorfologiche e della funzionalità dei corpi idrici legate alle esigenze di utilizzo delle acque e/o alla presenza di opere di difesa idraulica a tutela delle persone e delle infrastrutture e insediamenti umani esistenti;
- la carenza idrica e siccità, legata ad un eccessivo sfruttamento delle risorse di acqua dolce e/o ai cambiamenti climatici in atto;
- la perdita di biodiversità e il degrado dei servizi ecosistemici dei corpi idrici.

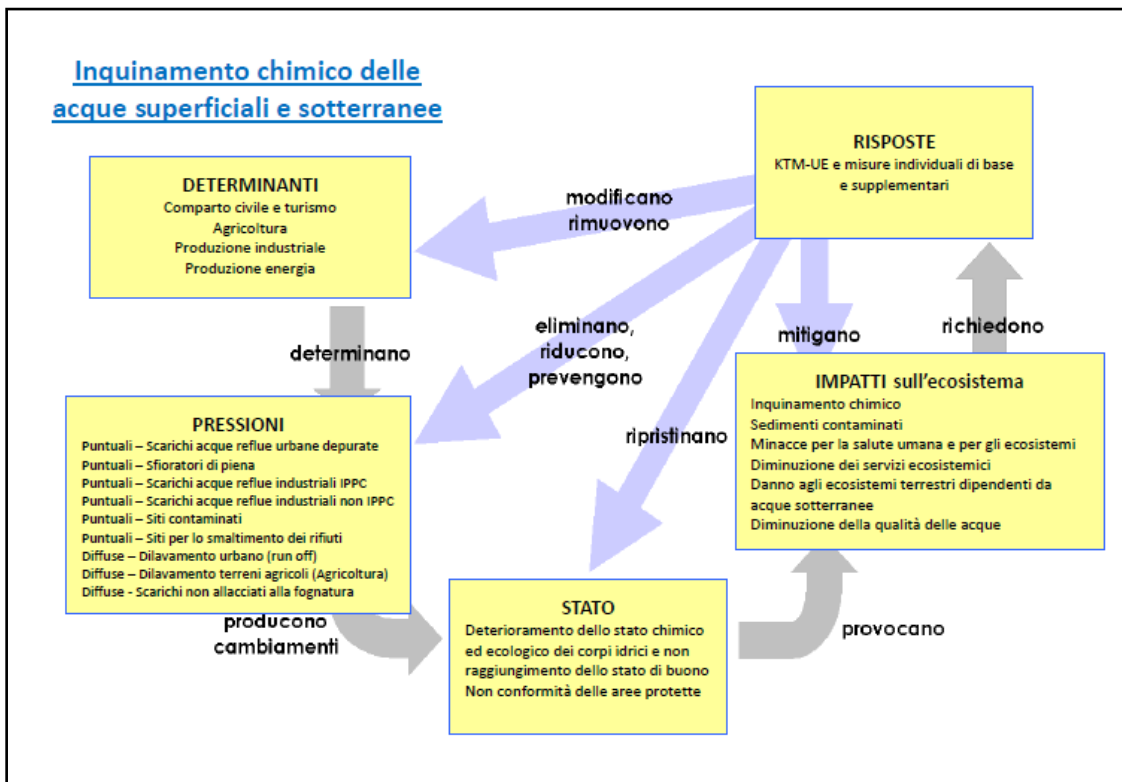
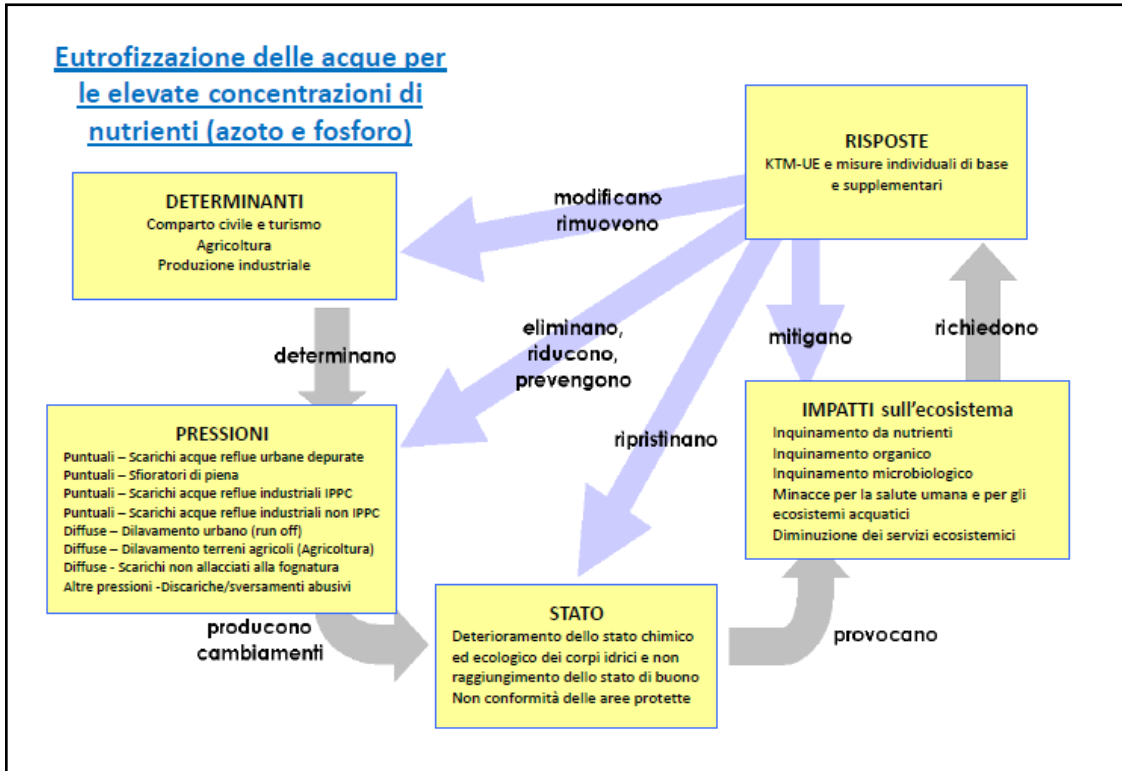
Nella tabella 4.3 si fornisce una indicazione preliminare delle relazioni tra le questioni ambientali di cui sopra e l'elenco dei potenziali impatti significativi (tabella 4.1) sui corpi idrici regionali.

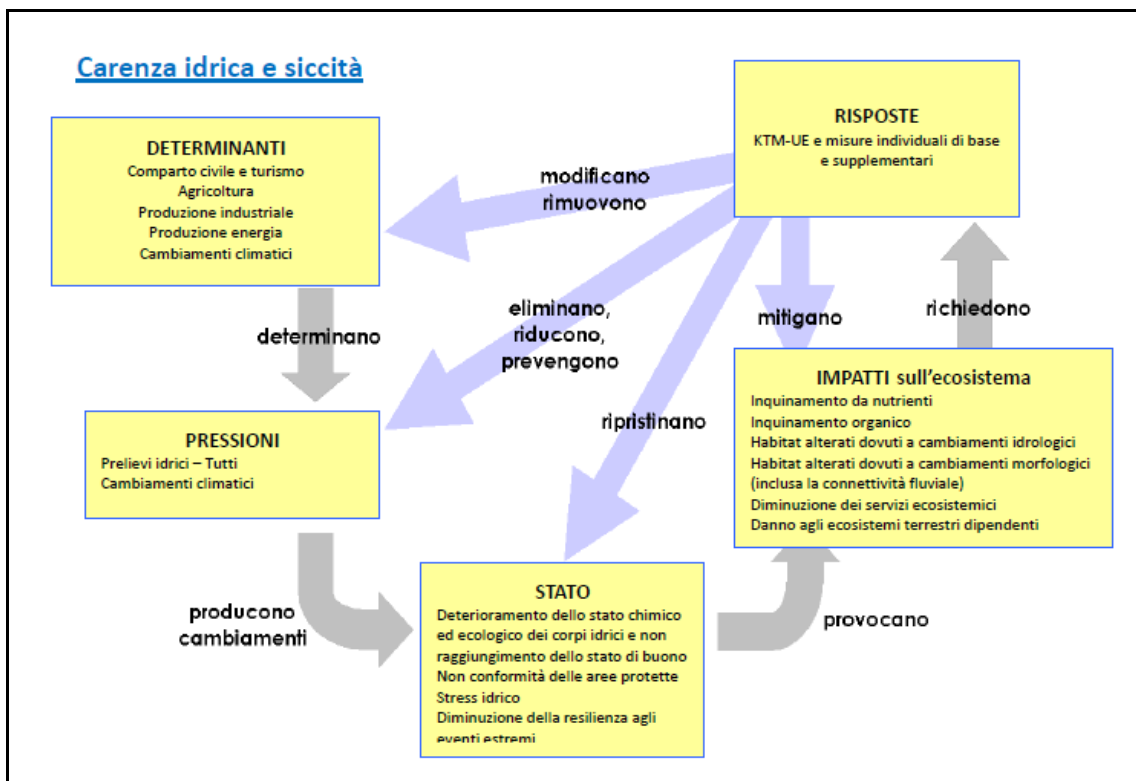
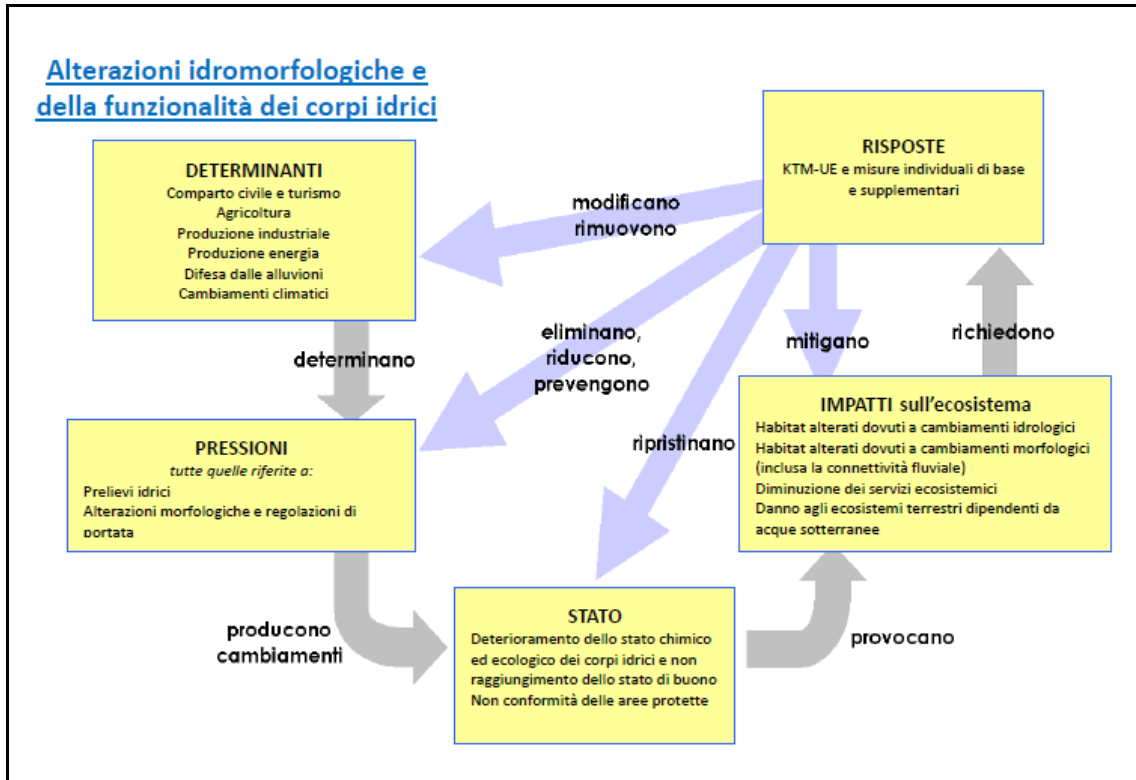
¹ Atto di indirizzo per il coordinamento dei piani di tutela delle acque e degli strumenti di programmazione regionale con il Piano di Gestione del distretto idrografico del fiume Po. Approvato in data 23 dicembre 2013 dal Comitato Istituzionale dell'Autorità di bacino del fiume Po.
<http://www.adbpo.gov.it/it/amministrazione-trasparente/delibere/delibera-12013-23-dicembre-2013-adozione-dellatto-di-indirizzo>

Problematiche ambientali	Impatti definiti a livello europeo (WFD Rep. Guidance 2016)
<u>Acque superficiali</u>	
Eutrofizzazione delle acque	Inquinamento da nutrienti
	Inquinamento organico
	Inquinamento microbiologico
Alterazioni idromorfologiche e della funzionalità dei corpi idrici	Habitat alterati dovuti a cambiamenti idrologici
	Habitat alterati dovuti a cambiamenti morfologici (inclusa la connettività fluviale)
Carenza idrica e siccità	Habitat alterati dovuti a cambiamenti idrologici
Perdita di biodiversità e diminuzione dei servizi ecosistemici	Habitat alterati dovuti a cambiamenti idrologici
	Habitat alterati dovuti a cambiamenti morfologici (inclusa la connettività fluviale)
<u>Acque sotterranee</u>	
Inquinamento chimico e organico delle acque sotterranee	Inquinamento da nutrienti
	Inquinamento organico
	Inquinamento chimico
	Inquinamento microbiologico

Tabella 4.3 – Relazione tra le problematiche ambientali e i potenziali impatti sui corpi idrici regionali

In tabella 4.4 sono riportati gli schemi DPSIR per ciascuna delle problematiche ambientali in relazione ai corpi idrici regionali.





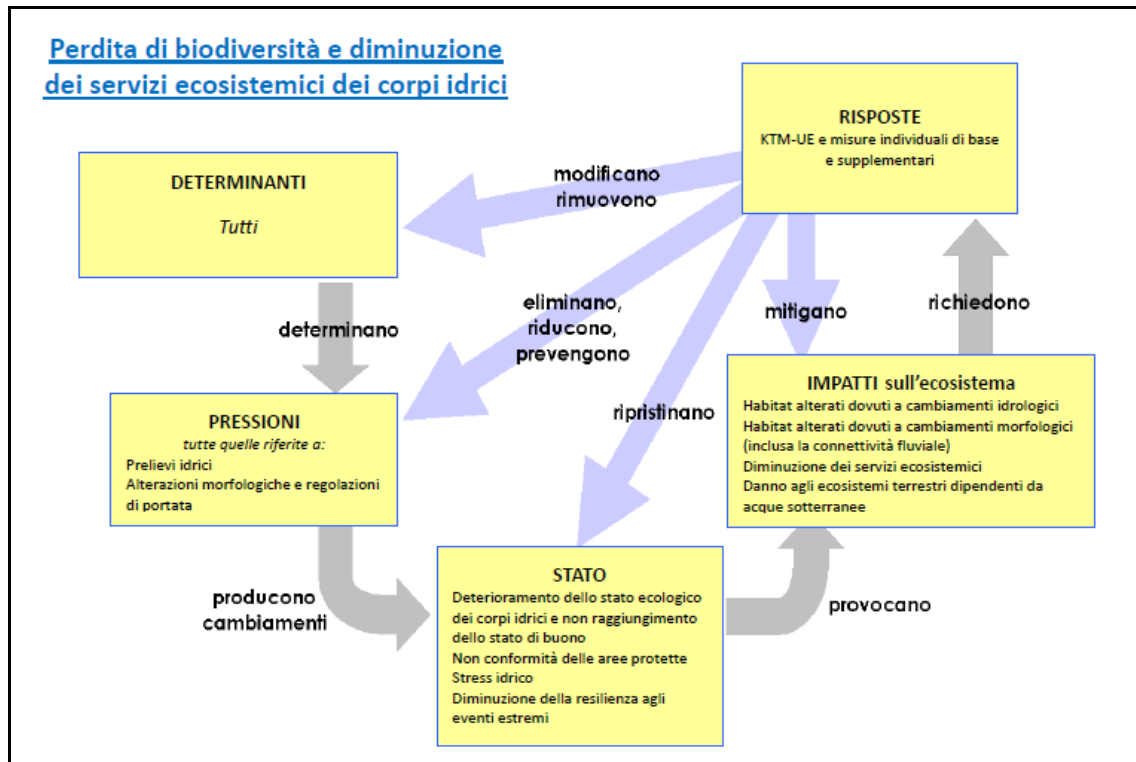


Tabella 4.4 – Schemi DPSIR per ciascuna problematica ambientale riferita ai corpi idrici regionali

4.3 Gli indicatori per l'analisi delle pressioni e degli impatti

La quantificazione degli impatti potenziali è necessaria per ottenere le indicazioni sulla efficacia del PTA e di quanto occorre ancora fare per conseguire gli obiettivi ambientali della DQA. L'individuazione di specifici indicatori quantitativi è quindi funzionale a:

- misurare la riduzione dell'impatto di ciascuna pressione significativa;
- controllare lo stato di attuazione delle misure programmate per diminuire gli impatti di ciascuna pressione significativa.

L'annesso 2.4 riporta un elenco preliminare degli indicatori proposti per valutare l'efficacia delle misure del PTA rispetto alla necessità di diminuire gli impatti delle pressioni significative che insistono sui corpi idrici, concordati a livello distrettuale in occasione della revisione del Piano di gestione del distretto idrografico del fiume Po (PdgPo 2015), e che potranno essere utilizzati per gli approfondimenti per l'analisi delle

pressioni e degli impatti partendo dalle esigenze conoscitive evidenziate (misure KTM 14, v. successivo capitolo 5 e allegato 5 di questo PTA).

L'elenco degli indicatori è stato sottoposto ad una preventiva verifica sulla concreta possibilità di popolarli attraverso le informazioni disponibili e aggiornabili detenute dalle strutture regionali: Agricoltura (Politiche regionali di sviluppo rurale, Flora fauna caccia e pesca, Aree protette), ARPA, Attività estrattive, rifiuti e tutela acque, AUSL, Centro funzionale, Consorzio regionale pesca.

Per l'analisi dei potenziali impatti è stato concordato, a livello distrettuale, di utilizzare gli elementi di qualità previsti dal D.lgs. 152/06 e ss.mm.ii che sono stati effettivamente monitorati ed utilizzati per definire lo stato dei corpi idrici. Non sono, pertanto, stati inseriti quelli che ad oggi non hanno concluso ancora il processo di standardizzazione e/o per cui mancano riferimenti metodologici nazionali per poterli utilizzare e per cui non è neppure concluso il processo di intercalibrazione europeo.

Per alcuni elementi di qualità (in particolare per quelli idromorfologici) i metodi previsti dalle norme nazionali non sono ancora standardizzati e validati e/o possono essere richiesti solo per confermare lo stato elevato dei corpi idrici (es. IQM).

In annesso 2.5 sono riportate le schede descrittive per impatto potenziale e per tipologia di corpo idrico, ripartite sulla base delle problematiche ambientali esposte al precedente capitolo 4.2. Non sono state definite delle soglie perché a livello distrettuale si è concordato di utilizzare le metriche già definite per ogni singolo elemento di qualità di cui all'allegato della parte terza del D.lgs. 152/06 e ss.mm.ii.

Va sottolineato che, allo stato attuale, le conoscenze tecnico scientifiche consentono di ottenere informazioni solo per alcuni impatti, tra cui quelli di interesse per i corpi idrici regionali sono:

- inquinamento da nutrienti,
- inquinamento organico,
- inquinamento chimico,
- inquinamento microbiologico.

Per le altre tipologie di impatto di cui al WFD Reporting guidance, l'analisi richiede dati e conoscenze specifiche che possono implicare il monitoraggio di elementi di qualità non previsti dal sistema attuale di cui al D.lgs. 152/06 e ss.mm.ii. e pertanto di difficile reperibilità.

4.4 Quadro di sintesi degli impatti

Di seguito si riporta il quadro sintetico dei potenziali impatti individuati sui corpi idrici superficiali regionali.

Per quanto riguarda i corpi idrici sotterranei, ARPA ha individuato come unico impatto l'Inquinamento chimico (Piana di Aosta).

Il dettaglio a livello di ciascun corpo idrico è consultabile nella tabella in annesso 2.2.

	N. corpi idrici	% sul totale dei corpi idrici	% sul totale dei corpi idrici con impatti
Corpi idrici superficiali	168	100%	
Presenza di impatti significativi	114	68%	100%

Impatti	N. corpi idrici	% sul totale dei corpi idrici	% sul totale dei corpi idrici con impatti
IN - Inquinamento da nutrienti	32	19%	28%
IO - Inquinamento organico	32	19%	28%
IM - Inquinamento microbiologico	30	18%	26%
HA_IDR - Alterazione degli habitat per cambiamenti idrologici	97	58%	85%
HA_MORF - Alterazione degli habitat per cambiamenti morfologici	59	35%	52%

Tabella 4.5 - Quadro di sintesi dei potenziali impatti delle pressioni significative sui corpi idrici superficiali

5. Risposte

5.1 Aspetti generali

Questo capitolo descrive le **Risposte** - ultimo elemento del modello DPSIR -, cioè le misure individuate per raggiungere gli obiettivi di qualità ambientale fissati ai sensi dell'art. 4 della DQA e che si concretizzano in azioni messe in atto per:

- modificare o rimuovere i **Determinanti**,
- ridurre, eliminare o prevenire le **Pressioni**,
- ripristinare o mantenere il buono **Stato** dei corpi idrici,
- mitigare gli **Impatti**.

La programmazione strategica e sinergica dell'attuazione delle misure identificate costituisce l'oggetto dell'allegato 5 - Programma operativo delle misure, elaborato al fine di assicurare la realizzazione di una politica coerente e sostenibile della tutela delle acque regionali, attraverso un approccio integrato dei diversi aspetti gestionali ed ambientali; nell'allegato 5 vengono:

- integrate le misure per linea strategica di tutela, per problematica ambientale e sulla base delle normative europee e nazionali di riferimento;
- descritte le fasi realizzative del programma delle misure con i relativi tempi e costi;
- definite le priorità degli interventi nel rispetto delle scadenze prescritte a livello comunitario e con l'intento di garantire un efficace coordinamento del PTA e degli altri strumenti regionali di pianificazione e di programmazione (agricoltura, difesa del suolo, energia, aree protette, ecc.).

5.2 Tipologie chiave di misure

Per la descrizione delle misure del PTA sono state assunte come riferimento le 26 Tipologie chiave di misure (Key Types of Measures – di seguito KTM) di cui al documento “WFD Reporting Guidance 2016” ed elencate nella tabella 5.1.

N° KTM	Tipologie chiave di misure
KTM.1	Costruzione o ammodernamento di impianti di trattamento delle acque reflue
KTM.2	Ridurre l'inquinamento dei nutrienti di origine agricola
KTM.3	Ridurre l'inquinamento da pesticidi in agricoltura.
KTM.4	Bonifica di siti contaminati (inquinamento storico compresi i sedimenti, acque sotterranee, suolo).
KTM.5	Miglioramento della continuità longitudinale (ad es. attraverso i passaggi per pesci, demolizione delle vecchie dighe).
KTM.6	Miglioramento delle condizioni idromorfologiche dei corpi idrici, diverse dalla continuità longitudinale (ad es: restauro fluviale, miglioramento delle aree ripariali, rimozione di argini, riconnessione dei fiumi alle loro pianure alluvionali, miglioramento delle condizioni idromorfologiche delle acque di transizione, ecc.)
KTM.7	Miglioramento del regime di deflusso e/o definizione della portata ecologica
KTM.8	Misure per aumentare l'efficienza idrica per l'irrigazione, l'industria, l'energia e l'uso domestico
KTM.9	Misure relative alla politica dei prezzi dell'acqua per l'attuazione del recupero dei costi dei servizi idrici (uso domestico)
KTM.10	Misure relative alla politica dei prezzi dell'acqua per l'attuazione del recupero dei costi dei servizi idrici (uso industriale)
KTM.11	Misure relative alla politica dei prezzi dell'acqua per l'attuazione del recupero dei costi dei servizi idrici (uso agricolo)
KTM.12	Servizi di consulenza per l'agricoltura
KTM.13	Misure di tutela dell'acqua potabile (ad esempio istituzione di zone di salvaguardia, fasce tampone, ecc)
KTM.14	Ricerca e miglioramento dello stato delle conoscenze al fine di ridurre l'incertezza
KTM.15	Misure per la graduale eliminazione delle emissioni, degli scarichi e perdite di sostanze pericolose prioritarie o per la riduzione delle emissioni, scarichi e perdite di sostanze prioritarie.

KTM.16	Ammodernamento degli impianti di trattamento delle acque reflue industriali (comprese le aziende agricole)
KTM.17	Misure per ridurre il carico di sedimenti originato da erosione dei suoli e deflusso superficiale
KTM.18	Misure per prevenire o per controllare gli impatti negativi delle specie esotiche invasive e malattie introdotte
KTM.19	Misure per prevenire o per controllare gli impatti negativi degli usi ricreativi, tra cui la pesca
KTM.20	Misure per prevenire o per controllare gli impatti negativi della pesca e dello sfruttamento / rimozione di piante e animali
KTM.21	Misure per prevenire o per controllare l'inquinamento da aree urbane e dalle infrastrutture viarie e di trasporto
KTM.22	Misure per prevenire o per controllare l'inquinamento da silvicoltura
KTM.23	Misure per la ritenzione naturale delle acque
KTM.24	Adattamento ai cambiamenti climatici
KTM.25	Misure per contrastare l'acidificazione delle acque
KTM.26	Governance

Tabella 5.1 – Tipologie chiave di misure

Le KTM individuate per i corpi idrici regionali sono le numero 1, 4, 5, 6, 7, 8, 14. Tali KTM sono state assegnate a tutti quei corpi idrici per cui sono state individuate delle pressioni significative e dei potenziali impatti sullo stato di qualità, assumendo che tali corpi idrici sono a rischio di non raggiungere gli obiettivi ambientali definiti dalla DQA o, per quelli che hanno già raggiunto lo stato di buono, di deterioramento dello stato (v. precedenti capitoli 2, 3 e 4).

Nella tabella seguente vengono collegate le attività determinanti, le pressioni significative, gli impatti e le tipologie chiave di misure necessarie al raggiungimento degli obiettivi ambientali.

Assessorato opere pubbliche, difesa del suolo e edilizia residenziale pubblica
 Progetto di aggiornamento del Piano di Tutela delle Acque
 Allegato 2: Determinanti, Pressioni, Stato, Impatti, Risposte

Determinanti (D)	Pressioni (P)		Impatti (I)	Risposte (R)	Corpo idrico
	I livello	II livello			
Sviluppo urbano (comparto civile) Turismo e usi ricreativi	1. Pressioni puntuali	1.1 Scarichi di acque reflue urbane depurate	Inquinamento da nutrienti Inquinamento organico Inquinamento microbiologico	1. Costruzione o ammodernamento di impianti di trattamento delle acque reflue	Superficiale fluente
Sviluppo urbano (comparto civile) Turismo e usi ricreativi	1. Pressioni puntuali	1.6 Siti per lo smaltimento dei rifiuti	Inquinamento organico Inquinamento chimico Inquinamento microbiologico	4. Bonifica di siti contaminati	Sotterraneo
		1.9.3 Serbatoi interrati	Inquinamento organico	4. Bonifica di siti contaminati	Sotterraneo
Produzione industriale	2. Pressioni diffuse	2.1 Dilavamento del suolo ad uso urbano	Inquinamento da nutrienti Inquinamento organico Inquinamento chimico	14. Ricerca e miglioramento dello stato delle conoscenze al fine di ridurre l'incertezza	Superficiale fluente / Sotterraneo
Produzione industriale	1. Pressioni puntuali	1.5 Siti contaminati	Inquinamento organico Inquinamento chimico	4. Bonifica di siti contaminati	Sotterraneo
Agricoltura	3. Prelievi idrici	3.1 Prelievi per uso irriguo	Alterazione degli habitat per cambiamenti idrologici	8. Misure per aumentare l'efficienza idrica per l'irrigazione, l'industria, l'energia e l'uso domestico 14. Ricerca e miglioramento dello stato delle conoscenze al fine di ridurre l'incertezza	Superficiale fluente
Produzione energia	3. Prelievi idrici	3.6.1 Prelievi per uso idroelettrico	Alterazione degli habitat per cambiamenti idrologici	5. Miglioramento della continuità longitudinale (ad es. passaggi per pesci) 7. Miglioramento del regime di deflusso e/o definizione della portata ecologica 14. Ricerca e miglioramento dello stato delle conoscenze al fine di ridurre l'incertezza	Superficiale fluente
Difesa dalle alluvioni	4. Alterazioni idromorfologiche	4.1 - 4.2 Alterazioni fisiche del canale/letto del corpo idrico –Dighe, barriere, chiuse	Alterazione degli habitat per cambiamenti morfologici	6. Miglioramento delle condizioni idromorfologiche dei corpi idrici, diverse dalla continuità longitudinale (ad es: restauro fluviale) 14. Ricerca e miglioramento dello stato delle conoscenze al fine di ridurre l'incertezza	Superficiale fluente

Tabella 5.2 - Relazioni funzionali Determinanti-Pressioni-Impatti-Risposte (Tipologie chiave di misure) per i corpi idrici regionali

Oltre alle misure individuate come risposta alle pressioni esercitate dalle attività umane sui corpi idrici, sono state identificate delle misure applicabili a scala regionale, per la maggior parte di tipo conoscitivo e regolamentare.

5.3 Le misure individuali identificate

Come detto, le KTM sono state assegnate ad ogni corpo idrico che non ha raggiunto lo stato “buono al 2015” e/o è a rischio di deterioramento per la presenza di pressioni e impatti significativi. Per ciascuna KTM, sono state successivamente individuate le misure individuali, specifiche per problema ambientale da risolvere, selezionate tra quelle che compongono l'*Atlante delle misure individuali del PdG Po 2015*, elaborato congiuntamente con le altre regioni del distretto e l'Autorità di bacino del fiume Po e elencate nell'Elaborato 7 del Piano distrettuale (<http://pianoacque.adbpo.it/piano-di-gestione-2015/>).

Ogni misura individuale è contrassegnata da un codice, caratterizzato da 3 componenti:

- 1) un numero corrispondente alla KTM (Key Type of Measure, elencate in tabella 5.1)
- 2) un numero corrispondente al Pilastro strategico (ciascuna delle misure è riconducibile a uno o più dei pilastri strategici individuati a livello distrettuale: *P1 Depurazione, P2 Nitrati e Agricoltura, P3 Bilancio idrico, P4 Servizi ecosistemici, P5 Governance*)
- 3) una lettera minuscola correlata allo Scenario di riferimento (*scenario a*: comprende le azioni realizzate o da realizzare in adempimento alle normative/direttive europee, nazionali e regionali; *scenario b*: costituito dalle misure specifiche del Piano programmate per integrare e rendere più efficace il sistema di misure; *scenario c*: include misure trasversali, ritenute essenziali per colmare le lacune conoscitive ad oggi esistenti e per l'implementazione dei sistemi di monitoraggio) seguita dal numero progressivo corrispondente alla misura individuale

Le misure individuali identificate a livello di corpo idrico sono le seguenti (per l'incrocio misura/corpo idrico si rimanda alla tabella in annesso 2.2):

a) corpi idrici superficiali:

Codice misura	Titolo misura	N. corpi idrici interessati dalla misura	% sul totale dei corpi idrici
KTM01-P1-a001	Implementazione della disciplina per gli scarichi	19	11%
KTM01-P1-a003	Adeguamento degli agglomerati e degli impianti di depurazione ai requisiti della direttiva 271/91/CEE	11	7%
KTM14-P3P4-a051	Aumento delle conoscenze sugli impatti delle modifiche del regime idrologico sulle componenti biotiche dell'ecosistema fluviale	100	60%
KTM14-P4-a049	Applicazione dell'Indice di Qualità morfologica (IQM) per i corpi idrici fluviali in stato non elevato per la definizione dello stato morfologico	38	23%

b) corpo idrico sotterraneo "Piana di Aosta":

Codice misura	Titolo misura
KTM04-P1-a017	Realizzazione di interventi di bonifica dei siti contaminati e di messa in sicurezza

Tabella 5.3 – Elenco delle misure individuali identificate a livello di corpo idrico

Come detto precedentemente, oltre alle misure individuate come risposta alle pressioni esercitate dalle attività umane sui corpi idrici, sono state identificate delle misure applicabili a scala regionale, per la maggior parte di tipo conoscitivo e regolamentare; in particolare:

Codice misura	Titolo misura
KTM05-P4-a018	Adeguamento e gestione delle opere longitudinali e trasversali per la tutela della fauna ittica
KTM050617-P4-a115	Attuare i Programmi di manutenzione ordinaria dei territori collinari-montani per garantire la qualità ambientale dei corsi d'acqua e del bacino
KTM06-P4-a020	Mantenimento e ripristino della vegetazione ripariale e retroripariale nelle aree di pertinenza fluviale, anche per garantire i processi idromorfologici ed incrementare la resilienza dei sistemi naturali ai cambiamenti climatici
KTM06-P4-b027	Realizzazione di interventi integrati di mitigazione del rischio idrogeologico, di tutela e riqualificazione degli ecosistemi e della biodiversità (integrazione dir. Acque, Alluvioni, Habitat, Uccelli, ecc.)
KTM07-P3-a029	Revisione del DMV, definizione delle portate ecologiche e controllo dell'applicazione sul territorio
KTM07-P3-a030	Attuazione a scala distrettuale della Direttiva sulla valutazione del rischio ambientale connesso alle derivazioni idriche

KTM07-P3-b033	Revisione della disciplina dei procedimenti di concessione di derivazione di acqua pubblica
KTM08-P3-b038	Applicazione delle Linee guida statali applicabili al FEASR per la definizione di criteri omogenei per regolamentare le modalità di quantificazione dei volumi idrici impiegati dagli utilizzatori finali per l'uso irriguo
KTM091011-P5-b117	Applicazione del "Regolamento recante i criteri per la definizione del costo ambientale e del costo della risorsa per i vari settori d'impiego dell'acqua"
KTM13-P1-a044	Disciplina per la definizione e gestione delle aree di salvaguardia delle acque destinate al consumo umano
KTM14-P3-b081	Calcolo del bilancio idrico per il livello regionale, di sottobacino e di corpo idrico
KTM14-P4-a047	Elaborazioni di linee guida e regolamenti per vietare la reintroduzione, l'introduzione e il ripopolamento in natura di specie e popolazioni non autoctone, con azioni mirate e coordinate a livello di bacino
KTM14-P4-a072	Aumento delle conoscenze sull'interazione tra i corpi idrici e le aree protette Rete Natura 2000
KTM14-P4-b083	Elaborazione di linee guida per la valutazione dei servizi ecosistemici
KTM14-P4-b088	Monitoraggio della situazione territoriale delle scale di risalita per la fauna ittica (analisi del funzionamento delle esistenti e censimento delle necessità di riconnessione)
KTM14-P5-a059	Integrazione e miglioramento delle reti esistenti per il monitoraggio ambientale e per la valutazione dell'efficacia del Piano
KTM14-P5-a068	Miglioramento della valutazione del contenuto equivalente d'acqua del manto nevoso (SWE), il consolidamento della catena modellistica per la previsione delle inondazioni e il servizio di modellazione e controllo delle catene operative real-time

Tabella 5.4 – Elenco delle misure individuali identificate a scala regionale

5.4 **Quadro di sintesi delle misure in relazione alle problematiche ambientali e corrispondenza con i Tavoli tecnici partecipati istituiti nell'ambito del processo di partecipazione pubblica all'aggiornamento del PTA**

Di seguito si riporta un quadro sintetico delle misure individuate, come risposte alle problematiche ambientali (i problemi da affrontare con tempestività al fine del raggiungimento degli obiettivi della DQA in Valle d'Aosta, descritti al precedente capitolo 4.2), al fine di mitigare gli impatti derivanti dalle pressioni delle attività antropiche sullo stato di qualità delle acque regionali. In tabella viene inoltre indicata la corrispondenza con i risultati dei lavori dei tavoli tecnici partecipati istituiti nell'ambito del processo di partecipazione pubblica all'aggiornamento del PTA (per una descrizione del processo di partecipazione pubblica e dei relativi risultati si rimanda all'allegato 8).

Assessorato opere pubbliche, difesa del suolo e edilizia residenziale pubblica
 Progetto di aggiornamento del Piano di Tutela delle Acque
 Allegato 2: Determinanti, Pressioni, Stato, Impatti, Risposte

Problematiche ambientali	Impatti	Risposte	Tavoli tecnici partecipati
<u>Acque superficiali</u>			
Eutrofizzazione delle acque	Inquinamento da nutrienti Inquinamento organico Inquinamento microbiologico	KTM01-P1-a001 Implementazione della disciplina per gli scarichi KTM01-P1-a003 Adeguamento degli agglomerati e degli impianti di depurazione ai requisiti della direttiva 271/91/CEE	TT "Scarichi di acque reflue urbane depurate"
Alterazioni idromorfologiche e della funzionalità dei corpi idrici	Habitat alterati dovuti a cambiamenti idrologici Habitat alterati dovuti a cambiamenti morfologici (inclusa la connettività fluviale)	KTM07-P3-a029 Revisione del DMV, definizione delle portate ecologiche e controllo dell'applicazione sul territorio KTM07-P3-b033 Revisione della disciplina dei procedimenti di concessione di derivazione di acqua pubblica KTM07-P3-a030 Attuazione a scala distrettuale della Direttiva sulla valutazione del rischio ambientale connesso alle derivazioni idriche KTM08-P3-b038 Applicazione delle Linee guida statali applicabili al FEASR per la definizione di criteri omogenei per regolamentare le modalità di quantificazione dei volumi idrici impiegati dagli utilizzatori finali per l'uso irriguo	TT "Prelievi per uso idroelettrico" TT "Prelievi per uso irriguo"
Carenza idrica e siccità	Habitat alterati dovuti a cambiamenti idrologici	KTM14-P3-b081 Calcolo del bilancio idrico per il livello regionale, di sottobacino e di corpo idrico	
Perdita di biodiversità e diminuzione dei servizi ecosistemici	Habitat alterati dovuti a cambiamenti idrologici Habitat alterati dovuti a cambiamenti morfologici (inclusa la connettività fluviale)	KTM14-P4-b088 Monitoraggio della situazione territoriale delle scale di risalita per la fauna ittica (analisi del funzionamento delle esistenti e censimento delle necessità di riconnessione) KTM05-P4-a018 Adeguamento e gestione delle opere longitudinali e trasversali per la tutela della fauna ittica KTM06-P4-a020 Mantenimento e ripristino della vegetazione ripariale e retroripariale nelle aree di pertinenza fluviale, anche per garantire i processi idromorfologici ed incrementare la resilienza dei sistemi naturali ai cambiamenti climatici KTM050617-P4-a015 Attuare i Programmi di manutenzione ordinaria dei territori collinari-montani per garantire la qualità ambientale dei corsi d'acqua e del bacino KTM06-P4-b027 Realizzazione di interventi integrati di mitigazione del rischio idrogeologico, di	TT "Alterazioni morfologiche"

		tutela e riqualificazione degli ecosistemi e della biodiversità (integrazione dir. Acque, Alluvioni, Habitat, Uccelli, ecc.)	
Altro: carenza di conoscenze		<p>KTM091011-P5-b117 Applicazione del "Regolamento recante i criteri per la definizione del costo ambientale e del costo della risorsa per i vari settori d'impiego dell'acqua"</p> <p>KTM14-P3P4-a051 Aumento delle conoscenze sugli impatti delle modifiche del regime idrologico sulle componenti biotiche dell'ecosistema fluviale</p> <p>KTM14-P4-a047 Elaborazioni di linee guida e regolamenti per vietare la reintroduzione, l'introduzione e il ripopolamento in natura di specie e popolazioni non autoctone, con azioni mirate e coordinate a livello di bacino</p> <p>KTM14-P4-a049 Applicazione dell'Indice di Qualità morfologica (IQM) per i corpi idrici fluviali in stato non elevato per la definizione dello stato morfologico</p> <p>KTM14-P4-a072 Aumento delle conoscenze sull'interazione tra i corpi idrici e le aree protette Rete Natura 2000</p> <p>KTM14-P4-b083 Elaborazione di linee guida per la valutazione dei servizi ecosistemici</p> <p>KTM14-P5-a059 Integrazione e miglioramento delle reti esistenti per il monitoraggio ambientale e per la valutazione dell'efficacia del Piano</p> <p>KTM14-P5-a068 Miglioramento della valutazione del contenuto equivalente d'acqua del manto nevoso (SWE), il consolidamento della catena modellistica per la previsione delle inondazioni e il servizio di modellazione e controllo delle catene operative real-time</p>	
<u>Acque sotterranee</u>			
Inquinamento chimico e organico delle acque sotterranee	Inquinamento chimico	KTM04-P1-a017 Realizzazione di interventi di bonifica dei siti contaminati e di messa in sicurezza	
Inquinamento chimico e organico delle acque sotterranee		KTM13-P1-a044 Disciplina per la definizione e gestione delle aree di salvaguardia delle acque destinate al consumo umano	TT "Prelievi ad uso idropotabile"

Inquinamento chimico e organico delle acque sotterranee		KTM07-P3-b033 Revisione della disciplina dei procedimenti di concessione di derivazione di acqua pubblica	TT "Acque sotterranee – geotermia"
---	--	---	------------------------------------

Tabella 5.5 – Quadro sintetico della relazione tra le questioni ambientali, gli impatti e le misure e corrispondenza con i Tavoli tecnici partecipati istituiti nell'ambito del processo di partecipazione pubblica all'aggiornamento del PTA

Per ciascuna misura è stata elaborata una scheda tecnica, con le seguenti informazioni:

- Titolo e codice della misura individuale
- Titolo e codice della tipologia chiave di misura
- Scala di riferimento (corpi idrici superficiali/sotterranei/scala regionale)
- Piano/programma e normativa di riferimento
- Descrizione della misura:
 - Descrizione
 - Pressione a cui la misura risponde
 - Linea strategica di tutela
 - Articolo di riferimento delle Norme tecniche di attuazione
 - Tipo di misura (Misura strutturale/non strutturale. Misura di base/supplementare, art. 11 DQA)
 - Eventuali potenziali ostacoli al successo dell'attuazione
 - Autorità competente responsabile per l'attuazione
 - Eventuali partner responsabili nel supportare l'attuazione
- Torrenti/corpi idrici interessati
- Costo, fonte e percentuale di copertura finanziaria, tempi di attuazione previsti

Le schede delle misure individuali sono riportate nell'annesso 5.1 dell'allegato 5 – Programma operativo delle misure.

La tabella in annesso 2.2 fornisce la rappresentazione di dettaglio delle misure individuate a livello di ciascun corpo idrico (relazione con Determinanti, Pressioni, Stato e Impatti), mentre per la rappresentazione cartografica delle misure riferite ai corpi idrici si rimanda all'allegato 10. Infine, nell'allegato 5, viene descritta la programmazione strategica e sinergica dell'attuazione delle misure.



Allegato 2

Determinanti, Pressioni, Stato, Impatti, Risposte

Annesso 2.1

**Individuazione delle potenziali significatività delle pressioni
Schede metodologiche**

Annesso 2.1

Definizione delle potenziale significatività delle pressioni – schede metodologiche

La definizione delle pressioni e delle relative significatività si è basata sulla metodologia concordata a livello distrettuale in occasione del riesame al 2015 del Piano di Gestione del distretto idrografico del fiume Po (PdGPO2015), descritta al capitolo 2 di questo allegato 2 “Determinanti, Pressioni, Stato, Impatti, Risposte”.

Il lavoro di ricognizione delle informazioni e di definizione della significatività delle pressioni è stato inizialmente condotto nel corso del 2014, in occasione del riesame del PdGPO2015: il Dipartimento programmazione, risorse idriche e territorio, in qualità di coordinatore delle attività e di responsabile del Piano, organizzò diverse riunioni con le strutture regionali competenti per la fornitura dei dati, nel corso delle quali furono concordate le modalità con le quali le strutture avrebbero fornito il proprio contributo, ciascuna per le proprie competenze e livello di coinvolgimento nel processo. A ciascuna struttura fu richiesto di elaborare i dati di propria competenza sulla base dei tracciati record, ricevuti da AdBPo per uniformare, a livello distrettuale, l’elaborazione dei dati delle pressioni e per definirne la significatività potenziale. Il Dipartimento, una volta validati i dati, provvide a definire la significatività delle pressioni. Quest’ultima fase fu realizzata in stretta collaborazione con INVA, la struttura che gestisce il geodatabase regionale, e che produsse gli shapefile della significatività delle pressioni e del confronto tra queste e lo stato dei corpi idrici superficiali e sotterranei (dato fornito da ARPA VdA). INVA, con il coordinamento operativo del Dipartimento, in molti casi elaborò file intermedi di cerniera tra i dati prodotti dalle strutture e quelli richiesti nei tracciati record ricevuti da AdBPo. Tutto il processo fu svolto in stretta collaborazione con ARPA VdA che, oltre ad avere prodotto i dati di propria competenza, partecipò attivamente agli incontri in tutte le diverse fasi di ricognizione delle pressioni.

Dopo la conclusione del lavoro di identificazione delle pressioni per il PdGPO2015, ARPA VdA, in accordo con gli assessorati regionali competenti, ha modificato la rete di monitoraggio, allo scopo di renderla più funzionale agli scopi della DQA. Si è quindi reso necessario rivedere il lavoro di analisi svolto, che si era basato sulla precedente rete e su dati aggiornati al 2014 (per ulteriori approfondimenti si rimanda al capitolo 2 dell’allegato 1 “Aggiornamento delle caratteristiche del bacino idrografico”). A partire dal mese di marzo 2016 e per tutto il 2016, il Dipartimento programmazione, risorse idriche e territorio ha quindi proceduto a rivedere ed aggiornare l’analisi

delle pressioni potenzialmente significative, in stretta collaborazione con le strutture regionali direttamente interessate al processo e sempre con il sostanziale contributo di ARPA VdA e, per l'elaborazione informatica e la restituzione cartografica dei dati, di INVA.

In seguito a tale revisione sono state identificate 16 pressioni potenzialmente significative:

- 1.1 Puntuali – Scarichi di acque reflue urbane depurate
- 1.2 Puntuali – Sfiotori di piena (valutata come pressione diffusa, codice WISE 2.10)
- 1.3 Puntuali – Scarichi acque reflue industriali IPPC (soggetti ad autorizzazione integrata ambientale)
- 1.4 Puntuali – Scarichi acque reflue industriali non IPPC (non soggetti ad autorizzazione integrata ambientale)
- 1.5 Puntuali – Siti contaminati (aree di contaminazione diretta per il CI)
- 1.6 Puntuali – Siti per lo smaltimento dei rifiuti (discariche)
- 1.9.3 Puntuali – Serbatoi interrati
- 2.1 Diffuse - Dilavamento urbano (run-off)
- 2.2 Diffuse - Dilavamento terreni agricoli (agricoltura)
- 2.6 Diffuse – Scarichi non allacciati alla fognatura
- 3.1 Prelievi per uso irriguo (estivi ed invernali)
- 3.alt Prelievi per altri usi (estivi ed invernali)
- 3.6.1 Prelievi per uso idroelettrico (estivi ed invernali)
- 4.1 Alterazioni morfologiche – Alterazioni fisiche del canale/letto del corpo idrico
- 4.2 Alterazioni morfologiche – Dighe, barriere e chiuse
- 4.4 Alterazioni morfologiche – Perdita fisica totale o parziale del corpo idrico

Analogamente a quanto prodotto per il PdGPo2015, anche per il PTA VdA le strutture coinvolte hanno elaborato delle schede metodologiche per ciascuna pressione potenzialmente significativa, dove sono state evidenziate le eventuali criticità affrontate nell'applicazione della metodologia definita a livello distrettuale. Tali schede metodologiche sono riportate per tipologia di pressione.

Le strutture che hanno partecipato al calcolo degli indicatori per definire la potenziale significatività delle pressioni sono state:

Strato informativo (codice WISE)	Strutture coinvolte
1.1 Pressione puntuale - Scarichi di acque reflue urbane depurate (impianti di depurazione)	<ul style="list-style-type: none"> ○ ARPA - Acque superficiali ○ Assessorato Territorio e Ambiente - Tutela qualità aria e acque
1.2 Pressione puntuale - Sforatori di piena (relativi agli impianti di depurazione). Valutata come pressione diffusa, codice WISE 2.10, non essendo disponibili le portate degli sfioratori, né misurate né autorizzate.	<ul style="list-style-type: none"> ○ ARPA - Acque superficiali ○ Assessorato Territorio e Ambiente - Tutela qualità aria e acque
1.3 Pressione puntuale - Scarichi acque reflue industriali IPPC (soggetti ad autorizzazione integrata ambientale)	<ul style="list-style-type: none"> ○ ARPA - Acque superficiali ○ Assessorato Territorio e Ambiente – Pianificazione e valutazione ambientale
1.4 Pressione puntuale - Scarichi acque reflue industriali non IPPC (non soggetti ad autorizzazione integrata ambientale)	<ul style="list-style-type: none"> ○ ARPA - Acque superficiali ○ Assessorato Territorio e Ambiente - Tutela qualità aria e acque
1.5 Pressione puntuale - Siti contaminati, potenzialmente contaminati e siti produttivi abbandonati (aree di contaminazione diretta per il corpi idrico) - Acque superficiali - Acque sotterranee	<ul style="list-style-type: none"> ○ ARPA - Suolo, rifiuti ed energia ○ Assessorato Territorio e Ambiente - Attività estrattive e rifiuti
1.6 Pressione puntuale - Siti per lo smaltimento dei rifiuti (discariche) - Acque superficiali - Acque sotterranee	<ul style="list-style-type: none"> ○ ARPA - Suolo, rifiuti ed energia ○ Assessorato Territorio e Ambiente - Attività estrattive e rifiuti
1.9.3 Pressione puntuale - Serbatoi interrati	<ul style="list-style-type: none"> ○ ARPA - Suolo, rifiuti ed energia ○ Assessorato attività produttive – Sviluppo economico e generi contingentati
2.1 e 2.2 Pressione diffusa - Dilavamento urbano (run off) e Dilavamento terreni agricoli (agricoltura)	<ul style="list-style-type: none"> ○ INVA ○ Assessorato agricoltura – Politiche regionali di sviluppo rurale
2.6 Pressione diffusa - Scarichi non allacciati alla fognatura	<ul style="list-style-type: none"> ○ ARPA - Acque superficiali ○ Assessorato Territorio e Ambiente - Tutela qualità aria e acque
2.10 Pressione diffusa - Sforatori di piena (relativi agli impianti di depurazione). La pressione è stata valutata come diffusa e non puntuale (codice WISE 1.2) non essendo disponibili le portate degli sfioratori, né misurate né autorizzate.	<ul style="list-style-type: none"> ○ ARPA - Acque superficiali ○ Assessorato Territorio e Ambiente - Tutela qualità aria e acque
3.1, 3 alt, 3.6.1 Pressione prelievo: - Prelievi irrigui estivi ed invernali- acque superficiali	<ul style="list-style-type: none"> ○ Assessorato opere pubbliche, difesa del suolo e edilizia residenziale pubblica - Dipartimento programmazione, risorse

Assessorato opere pubbliche, territorio ed edilizia residenziale pubblica
 Progetto di aggiornamento del Piano di Tutela delle Acque
 Allegato 2: Determinanti, Pressioni, Stato, Impatti, Risposte
 Annesso 2.1 Definizione delle potenziale significatività delle pressioni – schede metodologiche

Strato informativo (codice WISE)	Strutture coinvolte
<ul style="list-style-type: none"> - Prelievi estivi ed invernali altri usi- acque superficiali - Prelievi estivi ed invernali - acque sotterranee - Prelievi estivi ed invernali per uso idroelettrico 	idriche e territorio - Affari generali, demanio e risorse idriche
4.1, 4.2 e 4.4 Alterazioni morfologiche - Opere che alterano la morfologia dei corpi idrici	<ul style="list-style-type: none"> o Assessorato opere pubbliche, difesa del suolo e edilizia residenziale pubblica - Dipartimento programmazione, risorse idriche e territorio – Opere idrauliche + Assetto idrogeologico dei bacini montani

Schede metodologiche

SW – ACQUE SUPERFICIALI

PRESSIONI PUNTUALI

1.1 Pressione puntuale – Scarichi di acque reflue urbane depurate (impianti di depurazione) - SW

Struttura: Assessorato territorio e ambiente - Tutela qualità aria e acque (TQ)/ ARPA Sezione Acque superficiali

Responsabile: Paolo BAGNOD, Daniela GERBAZ

Responsabile operativo: Arlina GIRARDI, Giovanna MANASSERO, Sara ISABEL

Dato/i di competenza:

Scarichi di acque reflue urbane depurate (impianti di depurazione):

- Fonte dato e anno/i: Banca dati della struttura TQ, banca dati ARPA – aggiornamento dati al 31/12/2015;
- Criticità del dato di origine: le portate degli scarichi indicate sono quelle autorizzate (non misurate). Riguardo alla georeferenziazione degli scarichi solo una parte è validata dalla struttura TQ (campo Geo= G); la parte restante deriva da precedenti rilevazioni (ante 2000) effettuate dal Corpo Forestale e successivi aggiornamenti effettuati da ARPA;
- Elaborazione del dato e criteri utilizzati: come da metodologia per gli indicatori forniti per il PdgPo 2015-2021 sono state effettuate le seguenti operazioni:
 - confronto e intersezione delle banche dati TQ e ARPA, integrazione e correzione di eventuali discordanze;
 - assegnazioni del codice dello scarico sia per il PTA VdA che per la futura pubblicazione su SCT;
 - trasformazione delle portate autorizzate nell'unità di misura richiesta per il PTA VdA (mc/s);
 - assegnazione del corpo idrico recettore tipizzato;
 - calcolo della portata dimezzata nel caso in cui lo scarico sia convogliato in corso d'acqua non tipizzato;
- Descrizione dei singoli campi/colonne compilati di ogni file (es: attributi dello shape) consegnato:
Foglio: "SCARICHI_PER_PTA2016"

Geo	G = dato georeferito e validato da TQ Null = georeferenziazione non validata da TQ vedi testo
COD_SCARIC	Codice database TQ
Comune_ist	Codice ISTAT Comune
COMUNE	Denominazione Comune
COD_CARTO	Codice assegnato per SCT

Assessorato opere pubbliche, territorio ed edilizia residenziale pubblica

Progetto di aggiornamento del Piano di Tutela delle Acque

Allegato 2: Determinanti, Pressioni, Stato, Impatti, Risposte

Annesso 2.1 Definizione delle potenziale significatività delle pressioni – schede metodologiche

COD_ARPA	Codice scarico database ARPA
UTM_X	ED_1950_UTM_Zone_32N
UTM_Y	ED_1950_UTM_Zone_32N
UBICAZIONE	Localizzazione database TQ
Atto_Num	Estremi autorizzazione database TQ
Atto_data	Estremi autorizzazione database TQ
Ca_au_SIAM	Recettore database TQ
Ca_au_Arpa	Recettore database ARPA
Q_MaxAut	Portata massima autorizzata database TQ
Q_aut	Valore numerico della portata max autorizzata database TQ
um_Q_aut	Unità di misura della portata max autorizzata database TQ
QSCA_mc_s	Valore numerico portata massima autorizzata espressa in mc/s. Valore utilizzato per il calcolo della pressione
CD_DISC	Codice scarico ufficiale (corrisponde a COD_ARPA)
Cl_Si_No	Y corpo idrico recettore tipizzato N corso d'acqua non tipizzato
Nome_ca	Nome del corso d'acqua PTA VdA. Per gli scarichi recapitanti in corso d'acqua non tipizzato è stato inserito il codice del ci in cui il corso d'acqua non tipizzato confluisce. Suolo: scarico recapitante su suolo inserito per completezza ma non di diretto interesse per la valutazione delle pressioni in acque superficiali
Tipo_CI	Fiume: scarichi recapitanti in acque superficiali; Suolo: scarico recapitante su suolo inserito per completezza ma non di diretto interesse per la valutazione delle pressioni in acque superficiali
Cd_CI	Codice del corpo idrico PTA VdA. Per gli scarichi recapitanti in corso d'acqua non tipizzato è stato inserito il codice del ci in cui il corso d'acqua non tipizzato confluisce Suolo: scarico recapitante su suolo inserito per completezza ma non di diretto interesse per la valutazione delle pressioni in acque superficiali
Q_SC	Portata da utilizzare per la valutazione delle pressioni. Corrisponde a QSCA_mc_s: il valore nel caso di Cl_Si_No= N è dimezzato come richiesto dalle specifiche AdBPo ($QSCA_mc_s/2$)
QSC_Period	Campo note relativo alle portate. Le portate non sono misurate e quindi non si riferiscono ad un periodo ma corrispondono a quelle autorizzate eventualmente dimezzate
Q_CI	Portata corpo idrico non ancora disponibile
QCI_QSC	Rapporto tra portata corpo idrico QCI e portata scarico QSC

Assessorato opere pubbliche, territorio ed edilizia residenziale pubblica

Progetto di aggiornamento del Piano di Tutela delle Acque

Allegato 2: Determinanti, Pressioni, Stato, Impatti, Risposte

Annesso 2.1 Definizione delle potenziale significatività delle pressioni – schede metodologiche

Vol_CI	
Vol_QSC	
SIGNIFICAT	Da assegnare
NOTE	

Affidabilità dei dati consegnati: **buona** (i dati derivano dalle autorizzazioni allo scarico rilasciate da TQ e sono stati confrontati e verificati più volte. I dati di portata allo scarico si riferiscono alle portate massime autorizzate. La georeferenziazione è effettuata sulla base della documentazione e non sempre è stata verificata/validata in campo).

Limiti di applicabilità dei dati consegnati: i dati di portata massima autorizzata, non essendo misurati, potrebbero sovrastimare l'indicatore e originare una pressione significativa.

Disponibilità alla pubblicazione anche su SCT:

- **SI**;
- Grado di visibilità del dato su SCT: **parziale** (da valutare).

Criteri significatività: in accordo con il Dipartimento programmazione, risorse idriche e territorio, la significatività è stata attribuita, in generale, su calcoli a cura di INVA e con il metodo definito a livello distrettuale per il PdgPo2015. In alcuni casi sono state apportate variazioni relative alla significatività, sulla base della localizzazione degli scarichi, dei risultati relativi al controllo dell'efficienza dei depuratori, dei risultati dei campionamenti microbiologici e del calcolo con le portate osservate.

1.3 Pressione puntuale – Scarichi acque reflue industriali IPPC (soggetti ad autorizzazione integrata ambientale)- SW

Struttura: Assessorato territorio e ambiente - Pianificazione e valutazione ambientale (PVA)/ ARPA Sezione Acque superficiali

Responsabile: Luca Franzoso, Daniela GERBAZ

Responsabile operativo: Giovanna MANASSERO, Sara ISABEL

Dato/i di competenza:

Scarichi acque reflue industriali IPPC (soggetti ad autorizzazione integrata ambientale)

- Fonte dato e anno/i: Banca dati ARPA sulla base delle autorizzazioni AIA rilasciate da PVA – aggiornamento dati al 31/12/2015;
- Criticità del dato di origine: le portate degli scarichi indicate sono quelle medie annue misurate per tutti gli scarichi tranne il IN_AOS_2 per il cui è stata utilizzata la portata autorizzata;

- Elaborazione del dato e criteri utilizzati: come da metodologia per gli indicatori forniti per il PdgPo 2015-2021 sono state effettuate le seguenti operazioni:
 - assegnazioni del codice dello scarico per il PTA VdA;
 - calcolo della portata media annua scaricata (da piani di monitoraggio e controllo o da dichiarazione E-PRTR) e calcolo della portata media in mc/s;
 - assegnazione del corpo idrico recettore tipizzato;
- Descrizione dei singoli campi/colonne compilati di ogni file (es: attributi dello shape) consegnato:
 Foglio: **sca_industr_IPPC_20giu2016**

CD_DISC_IP	Codice scarico database ARPA – codice da utilizzare per PTA VdA
IPPC	Y: scarico non IPPC
TITOLARE	Denominazione soggetto autorizzato
UBICAZIONE	Localizzazione database TQ
COMUNE	Denominazione Comune
UTM_X	ED_1950_UTM_Zone_32N
UTM_Y	ED_1950_UTM_Zone_32N
RECET_AUT	Recettore database ARPA
Q_da_aut	Portata da autorizzazione
Q_aut	Valore numerico della portata max autorizzata database TQ
Q_aut_um	Unità di misura della portata max autorizzata database TQ
Q_a_mc_s	Valore numerico portata massima autorizzata espressa in mc/s
Q_sca_mc_a	Portata media annua effettivamente scaricata in mc/a (misurata)
Q_sca_mc_s	Portata media effettivamente scaricata in mc/s (misurata)
Nome_Recet	Recettore ci PTA VdA
CI_Si_No	Y corpo idrico recettore tipizzato
Tipo_CI	Fiume: scarichi recapitanti in acque superficiali;
Cd_CI	Codice del corpo idrico PTA VdA.
Q_SC	Valore numerico portata massima autorizzata espressa in mc/s da utilizzare per la valutazione delle pressioni
Vscar_mc_a	Portata media annua effettivamente scaricata in mc/a (misurata). Corrisponde a Q_sca_mc_a

QSC_Period	Periodo di riferimento per il calcolo della media annua delle portate: per tutti gli scarichi sono quelle medie annue misurate tranne per il IN_AOS_2 per cui è stata utilizzata la portata massima autorizzata
Q_CI	Portata corpo idrico non ancora disponibile
QCI_Period	
Q_CI_Q_SC	Rapporto tra portata corpo idrico QCI e portata scarico QSC
Vol_CI	
Vol_CI_Q_S	
SIGNIFIC	Da assegnare
NOTE	

Affidabilità dei dati consegnati: **buona** (i dati derivano sia dalle autorizzazioni allo scarico rilasciate da PVA che dalle portate effettivamente misurate dichiarate dal titolare di autorizzazione nell'ambito dei piani di monitoraggio e controllo e delle dichiarazioni E-PRTR).

Limiti di applicabilità dei dati consegnati: il dato di portata massima autorizzata, non essendo misurato, potrebbero sovrastimare l'indicatore e originare una pressione significativa.

Disponibilità alla pubblicazione anche su SCT:

- **SI**;
- Grado di visibilità del dato su SCT: **parziale** (da valutare)

Criteri significatività: attribuita dal Dipartimento programmazione, risorse idriche e territorio su calcoli a cura di INVA e con il metodo definito a livello distrettuale per il PdGPo2015, facendo riferimento alle portate autorizzate.

1.4 Pressione puntuale – Scarichi acque reflue industriali non IPPC (non soggetti ad autorizzazione integrata ambientale) - SW

Struttura: Assessorato territorio e ambiente - Tutela qualità aria e acque (TQ)/ ARPA Sezione Acque superficiali

Responsabile: Paolo BAGNOD, Daniela GERBAZ

Responsabile operativo: Arlina GIRARDI, Giovanna MANASSERO, Sara ISABEL

Dato/i di competenza:

Scarichi acque reflue industriali non IPPC (non soggetti ad autorizzazione integrata ambientale)

- Fonte dato e anno/i: Banca dati della struttura TQ, banca dati ARPA – aggiornamento dati al 31/12/2015;
- Criticità del dato di origine: le portate degli scarichi indicate sono quelle autorizzate (non misurate). Riguardo alla georeferenziazione degli scarichi solo una parte è validata dalla struttura TQ (campo Geo= G); la parte restante deriva dal database ARPA;
- Elaborazione del dato e criteri utilizzati: come da metodologia per gli indicatori forniti per il PdgPo 2015-2021 sono state effettuate le seguenti operazioni:
 - confronto e intersezione delle banche dati TQ e ARPA, integrazione e correzione di eventuali discordanze;
 - assegnazioni del codice dello scarico sia per il PTA VdA che per la futura pubblicazione su SCT;
 - calcolo delle portate autorizzate nell'unità di misura richiesta per il PTA VdA (mc/s);
 - assegnazione del corpo idrico recettore tipizzato;
- Descrizione dei singoli campi/colonne compilati di ogni file (es: attributi dello shape) consegnato
Foglio: "industriali_NONIPPC"

GEO	G = dato georeferito e validato da TQ Null = georeferenziazione non validata da TQ vedi testo
ID_SCARICO	Codice assegnato da INVA
Comune_ist	Codice ISTAT Comune
COMUNE	Denominazione Comune
COD_CARTO	Codice assegnato per SCT
UTM_X	ED_1950_UTM_Zone_32N
UTM_Y	ED_1950_UTM_Zone_32N
COD_ARPA	Codice scarico database ARPA – codice da utilizzare per PTA VdA
UNI_Indiri	Localizzazione database TQ
Titolare	Denominazione soggetto autorizzato
pratProtoc	Protocollo pratica database TQ
attoNumero	Estremi autorizzazione database TQ
CORPO_IDRI	Recettore database TQ
Q_da_aut	Portata da autorizzazione
Q_aut	Valore numerico della portata max autorizzata database TQ
Q_aut_um	Unità di misura della portata max autorizzata database TQ
IPPC	N : scarico non IPPC

Q_a_mc_s	Valore numerico portata massima autorizzata espressa in mc/s
Nome_Recet	Recettore ci PTA VdA
Cl_Si_No	Y corpo idrico recettore tipizzato N corso d'acqua non tipizzato
Tipo_CI	Fiume: scarichi recapitanti in acque superficiali
Cd_CI	Codice del corpo idrico PTA VdA
Q_SC	Valore numerico portata massima autorizzata espressa in mc/s da utilizzare per la valutazione delle pressioni
QSC_Period	Campo note relativo alle portate. Le portate non sono misurate e quindi non si riferiscono ad un periodo ma corrispondono a quelle autorizzate
Q_CI	Portata corpo idrico non ancora disponibile
QCI_Period	
Q_CI_Q_SC	Rapporto tra portata corpo idrico QCI e portata scarico QSC
Vol_CI	
Vol_CI_Q_S	
SIGNIFICAT	Da assegnare
NOTE	

Affidabilità dei dati consegnati: **buona** (i dati derivano dalle autorizzazioni allo scarico rilasciate da TQ e sono stati confrontati e verificati più volte. I dati di portata allo scarico si riferiscono alle portate massime autorizzate. La georeferenziazione è effettuata sulla base della documentazione e non sempre è stata verificata/validata in campo).

Limiti di applicabilità dei dati consegnati: i dati di portata massima autorizzata, non essendo misurati, potrebbero sovrastimare l'indicatore e originare una pressione significativa.

Disponibilità alla pubblicazione anche su SCT:

- **SI**;
- Grado di visibilità del dato su SCT: **parziale** (da valutare).

Criteria significatività: attribuita dal Dipartimento programmazione, risorse idriche e territorio su calcoli a cura di INVA e con il metodo definito a livello distrettuale per il PdgPo2015, facendo riferimento alle portate autorizzate.

1.5 Pressione puntuale – Siti contaminati, potenzialmente contaminati e siti produttivi abbandonati (aree di contaminazione diretta per il CI) - SW

Struttura: Assessorato territorio e ambiente - Attività estrattive e rifiuti / ARPA Sezione Suolo, rifiuti ed energia

Responsabile: Ines MANCUSO, Lorenzo FRASSY

Responsabile operativo: Fabienne CERISE, Fulvio SIMONETTO, Pietro CAPODAGLIO

Dato/i di competenza:

- Fonte dato: anagrafe dei siti Contaminati detenuta da RAVA e ARPA aggiornata al 31 dicembre 2015 integrata con dati relativi ai siti potenzialmente contaminati detenuti anch'essi da RAVA ed ARPA, aggiornati al 31/12/2015.
- Criticità del dato di origine: l'anagrafe comprende tutti i procedimenti attivi o attivati negli anni, senza alcuna distinzione in merito alla reale entità della contaminazione o potenziale contaminazione. I dati relativi ai procedimenti ancora aperti sono soggetti a particolari restrizioni di pubblicazione in quanto oggetto di procedimento. Essendo indicati anche i dati afferenti i siti potenzialmente contaminati, è possibile che l'influenza dei siti contaminati nell'ambito del PTA sia sovrastimata rispetto alla realtà.
- Elaborazione del dato e criteri utilizzati:
 - si è voluta mantenere la struttura di quanto predisposto per la gestione dei piani di bacino nel 2013-2014 pertanto sono stati considerati i siti potenzialmente contaminati ed i siti contaminati (sia in attesa di bonifica/messa in sicurezza, sia incorso di bonifica/messa in sicurezza) mentre è stato deciso di non considerare i siti bonificati/messi in sicurezza per le stesse definizioni fornite dall'art. 240 del d.lgs. 152/2006 di bonifica* (lett. p) e messa in sicurezza permanente[†] (lett. o)
 - si ritiene fondamentale fornire un'informazione confrontabile con quanto riportato nell'anagrafe dei siti contaminati già accessibile al pubblico nell'ambito della trasparenza della pubblica amministrazione;
 - sono stati esclusi a priori n. 9 siti con contaminazione del solo suolo e in possesso di uno o più dei seguenti requisiti:
 - Presenza di soli rifiuti inerti
 - Ridotta dimensione della contaminazione (pochi mq)
 - Procedimento chiuso nei primi mesi del 2016
- Descrizione dei singoli campi/colonne compilati di ogni file consegnato

* bonifica: l'insieme degli interventi atti ad eliminare le fonti di inquinamento e le sostanze inquinanti o a ridurre le concentrazioni delle stesse presenti nel suolo, nel sottosuolo e nelle acque sotterranee ad un livello uguale o inferiore ai valori delle concentrazioni soglia di rischio (CSR);

[†] messa in sicurezza permanente: l'insieme degli interventi atti a isolare in modo definitivo le fonti inquinanti rispetto alle matrici ambientali circostanti e a garantire un elevato e definitivo livello di sicurezza per le persone e per l'ambiente. In tali casi devono essere previsti piani di monitoraggio e controllo e limitazioni d'uso rispetto alle previsioni degli strumenti urbanistici;

nome campo	contenuto	note	Visibile su SCT
Cod_sito	codice univoco del sito	corrispondente alla codifica dell'anagrafe regionale	SI
Comune	Nome comune		SI
cod_comune	ultime tre cifre Codice Istat comuni		SI
x_utm_ed50	Coordinate puntuali del centroide dell'area del sito	Lo shape file è puntuale	NO
y_utm_ed50			NO
Sito	denominazione comune del sito	informazioni necessarie per agevole identificazione sito per prossime elaborazioni	NO
Proprietà	proprietà		
matrice	Matrice interessata dalla contaminazione		SI
Stato_att	definizione stato della procedura per sito contaminato		SI
Area_mc	Area del sito in metri quadrati		SI
TIPOL_CONT	descrizione sintetica e codificata della contaminazione		SI
metalli	idrocarburi	formato 1 (vero)/0 Falso presente nell'anagrafe pubblica, utile per fornire informazione sintetica su origine della contaminazione	SI
idroc			
amianto			
I_Altro	Altri inquinanti		
PV/DepCarb	Punti Vendita / Depositi Carburante	formato 1 (vero)/0 Falso presente nell'anagrafe pubblica, utile per fornire informazione sintetica su origine della contaminazione	SI
CistPriv	Cisterne Private		
Alnd/Scor	Aree industriali attive o dismesse / scorie industriali		
AttMin_dsm	Attività minerarie dismesse		
EvAc/altro	Eventi accidentali / altro		
inq_1	Principali inquinanti e numero CAS corrispondente		NO
cas_1			
inq_2			
cas_2			
inq_3			
cas_3			
CD_CI_SUP	codice identificativo corpo idrico superficiale presente entro 500m		SI

Assessorato opere pubbliche, territorio ed edilizia residenziale pubblica

Progetto di aggiornamento del Piano di Tutela delle Acque

Allegato 2: Determinanti, Pressioni, Stato, Impatti, Risposte

Annesso 2.1 Definizione delle potenziale significatività delle pressioni – schede metodologiche

	dal sito		
Aggiorn	data ultimo aggiornamento (31 dicembre dell'anno riportato nel campo)		SI
SIGN_CISUP	significatività pressione per corpo idrico superficiale	da assegnare a seguito verifica buffer 500 m	SI
NOTE	giustificazione della significatività sopra assegnata		NO

Affidabilità dei dati consegnati: **sufficiente** – i corpi idrici superficiali non sono previsti dalla normativa come bersagli della contaminazione quindi, ad eccezione di contaminazioni che si sono palesate direttamente nelle acque superficiali, negli altri casi le valutazioni esposte risultano di tipo prettamente teorico ed è verosimile supporre che l'utilizzo di un buffer di 500m sovrastimi l'effetto dei siti contaminati/potenzialmente contaminati sulle acque superficiali, portando ad ottenere un dato conservativo.

Disponibilità alla pubblicazione anche su SCT:

- **SI**
- Grado di visibilità del dato su SCT: **parziale** sia dal punto di vista delle informazioni presenti nello shape file, non tutte ritenute pubblicabili, sia dal punto di vista delle informazioni di geolocalizzazione, per la quale si ritiene opportuno limitare lo zoom ad una scala appropriata, in entrambi i casi per le esigenze di garanzia della privacy dei soggetti coinvolti nei procedimenti. nel dettaglio:
 - la rappresentazione cartografica dei siti dovrà prevedere un limite massimo di zoom tale da non consentire di individuare nel dettaglio la proprietà del sito
 - non dovrà risultare possibile esportare le coordinate puntuali del sito (per la motivazione sopra riportata)
 - i seguenti campi **non** dovranno essere visibili :
 - x_utm_ed50
 - y_utm_ed50
 - Sito
 - proprietà
 - Inq_n
 - Cas_n
 - note

Note: Si reputa necessario prevedere per il campo "Stato_def" una legenda e una breve descrizione dell'iter procedurale previsto per i siti contaminati in modo da rendere comprensibile l'informazione e fornire al lettore la chiave di lettura del dato.

In ultimo, si ritiene opportuno evidenziare come informazioni relative ai siti contaminati siano disponibili anche sui siti istituzionali di ARPA e RAVA, illustrando inoltre le differenze tra le banche

dati (la banca dati relativa all'anagrafe dei siti contaminati, già pubblicata, la quale non riporta i dati afferenti i siti potenzialmente contaminati, e la banca dati costruita per il PTA, che invece riporta, oltre ai siti contaminati, anche quelli potenzialmente contaminati, mentre non vi sono indicazioni in merito ai siti bonificati/messi in sicurezza considerati invece nell'anagrafe di cui sopra).

Criteri significatività: la significatività della pressione è stata attribuita, su calcoli a cura di INVA, in caso di possibile scambio idrico fiume/falda (fiume vicino al sito contaminato, ovvero a una distanza < 500 m).

1.6 Pressione puntuale – Siti per lo smaltimento dei rifiuti (discariche) - SW

Struttura: Assessorato territorio e ambiente - Attività estrattive e rifiuti / ARPA Sezione Suolo, rifiuti ed energia

Responsabile: Ines MANCUSO, Lorenzo FRASSY

Responsabile operativo: Stefania ROLLANDOZ, Giovanna MANASSERO

Dato/i di competenza:

- Fonte dato: autorizzazioni alla gestione dei rifiuti, ai sensi dell'art. 208 del decreto legislativo 3 aprile 2006, n. 152, rilasciate dalla struttura competente della RAVA – dati aggiornati al 31/12/2015.
- Criticità del dato di origine: l'anagrafe comprende tutti i procedimenti per i quali è stata rilasciata l'autorizzazione unica prevista dall'art. 208 del decreto legislativo 3 aprile 2006, n. 152, riguardanti discariche attive, inattive e chiuse / impianti di recupero rifiuti inerti.
- Elaborazione del dato e criteri utilizzati: i dati coincidono con quelli utilizzati per il PdGPo 2015 e per il Geonavigatore pubblicato sul sito istituzionale della Regione, aggiornati al 31/12/2015. L'identificazione dell'ubicazione delle discariche / degli impianti corrisponde ad un marker che identifica il centroide del poligono che rappresenta l'area della discarica / dell'impianto, sulla base della corografia fornita dagli uffici regionali competenti. Inoltre, l'ubicazione è stata controllata con l'ortofoto disponibile.
- Descrizione dei singoli campi (visibili sul Geonavigatore)/colonne compilati di ogni file (es: attributi dello shape) consegnato:

COMUNE	comune in cui si trova la discarica / l'impianto
LOCALITA'	località in cui si trova la discarica / l'impianto
TITOLARE	titolare dell'autorizzazione
GESTORE	gestore della discarica / dell'impianto
INDIRIZZO	indirizzo del gestore
TELEFONO	numero di telefono del gestore
STATO	in esercizio, non in esercizio, chiusa, in gestione post operativa
CER	codici europei rifiuti autorizzati

VOLUMETRIA INIZIALE	capacità volumetrica iniziale autorizzata della discarica
VOLUMETRIA RESIDUA	capacità volumetrica disponibile della discarica al 31/12/2015
QUANTITA' MASSIMA ANNUA	quantità massima di rifiuti conferibili annualmente nella discarica
QUANTITA' ANNUA TRATTATA	quantità annua di rifiuti trattabili annualmente nell'impianto
NOTE	operazioni di recupero autorizzate

Affidabilità dei dati consegnati: l'affidabilità dei dati è **buona** in quanto derivante da un aggiornamento annuale degli stessi, sulla base delle autorizzazioni rilasciate e delle relazioni annuali sulle discariche fornite dai gestori. L'affidabilità dell'ubicazione è **elevata** in quanto verificata con le corografie di progetto delle discariche / degli impianti e con le ortofoto disponibili.

Disponibilità alla pubblicazione anche su SCT:

- **SI**
- Grado di visibilità del dato su SCT: **totale** (per i campi sopra riportati)

Note: Si precisa che per valutare l'incidenza sulle acque superficiali si ipotizza di procedere individuando un buffer di 500 metri dal centroide sopra citato e di considerare significative le discariche / gli impianti nel cui buffer siano ricompresi corpi idrici.

Si evidenzia che i dati ricomprendono oltre le discariche / gli impianti in esercizio, anche quelli non in esercizio, chiuse o in gestione post operativa, in quanto presenti sul territorio regionale.

Criteri significatività: attribuita con il metodo definito a livello distrettuale per il PdgPo2015, su calcoli a cura di INVA, facendo riferimento al buffer di 500 m.

SW – ACQUE SUPERFICIALI

PRESSIONI DIFFUSE

L'identificazione delle pressioni diffuse e delle relative significatività presuppone la definizione del **bacino afferente al singolo corpo idrico**, cioè della superficie di territorio che drena su un corpo idrico e dalla quale proviene tutta l'acqua che transita alla sezione di chiusura inferiore del corpo idrico. La delimitazione del bacino afferente consente di selezionare quali pressioni antropiche possono potenzialmente interessare il corpo idrico per il solo fatto di ricadere nell'area scolante nello stesso; in altre parole è possibile riconoscere e valutare le pressioni che insistono direttamente sul corpo idrico (pressioni puntuali) distinguendole da quelle che ricadono nel suo bacino afferente (pressioni diffuse) per poterne pesare il diverso impatto.

La rappresentazione cartografica dei bacini afferenti ai corpi idrici è riportata in allegato 10 (carta M1). Di seguito la scheda metodologica.

Struttura: Dipartimento programmazione, difesa del suolo e risorse idriche / IN.VA.

Responsabile: Dipartimento programmazione, difesa del suolo e risorse idriche

Responsabile operativo: IN.VA.

Dato/i di competenza:

- Fonte dato e anno/i: (DBPrior 10k) a partire dal 2003;
- Criticità del dato di origine: lievi criticità derivanti dal fatto che lo strato originale deriva da fotointerpretazione per la carta tecnica del 1992 con tecnologie di quegli anni;
- Elaborazione del dato e criteri utilizzati: aggiornamento speditivo su ortofoto 2015;
- Descrizione dei singoli campi/colonne compilati di ogni file:

Nome_ca	Nome corso d'acqua
Cod_ca	Codice corso d'acqua
Cod_ci	Codice corpo idrico
C_tipo	Tipologia corpo idrico
Shape_Length	Perimetro
Shape_Area	Area

Affidabilità dei dati consegnati: **elevato**, lo shape è stato verificato e condiviso insieme ai tecnici di ARPA, sezione acque superficiali.

Limiti di applicabilità dei dati consegnati: si riscontrano lievi criticità a livello delle confluenze in quanto la superficie dei bacini è stata in taluni casi tagliata manualmente visto i rimaneggiamenti subiti dai corsi d'acqua a livello di conoidi.

Disponibilità alla pubblicazione anche su SCT:

- **SI**
- Grado di visibilità del dato su SCT: **totale**

Note: ai bacini afferenti sono stati assegnati i codici dei relativi corpi idrici.

2.1 Pressione diffusa – Dilavamento urbano (run off) e

2.2 Pressione diffusa –Dilavamento terreni agricoli (agricoltura) - SW

Struttura: Assessorato opere pubbliche, difesa del suolo e edilizia residenziale pubblica – Dipartimento programmazione, risorse idriche e territorio / IN.VA. S.p.A. Area Sistemi Informativi Territoriali e Geografici

Responsabile: Raffaele ROCCO

Responsabile operativo: Sergio GILLIAVOD

Dato/i di competenza:

Strumento di analisi e monitoraggio dell'uso del suolo

La conoscenza delle dinamiche relative all'uso del suolo è strategica per la pianificazione territoriale in quanto consente di leggere lo stato attuale dei luoghi come risultante delle modificazioni intervenute in passato e di monitorare quelle in atto e di prefigurare quelle future.

A partire dall'analisi effettuata nell'ambito del Programma Europeo CORINE LAND COVER, la Regione Valle d'Aosta ha realizzato uno strumento di analisi e monitoraggio dell'uso del suolo, omogeneo su tutto e condiviso tramite il Geoportale. Tutti i livelli informativi sono confrontabili in quanto utilizzano la stessa legenda, articolata in 3 livelli principali coerenti con le specifiche CORINE LAND COVER, il primo dei quali comprende le 5 maggiori categorie di copertura (Aree antropizzate, Aree agricole, Territori boscati e ambienti seminaturali, Aree umide, Corpi idrici), progressivamente dettagliate al 2° e 3° livello.

Di seguito si riporta lo schema adottato per la descrizione delle classi di legenda con le relative spiegazioni.

1. Superfici artificiali

1.1. Aree antropizzate

Gli strati sono stati derivati dai Piani regolatori comunali approvati e/o in fase di istruttoria presso la struttura pianificazione territoriale della Regione Valle d'Aosta. Sono esclusi i comuni di Avise, Bionaz, Doues, Gaby, Ollomont, Oyace, Pontboset e Pré-Saint-Didier per i quali si è provveduto a interpretare l'ortofoto della Regione Valle d'Aosta relativa al volo del 2012.

111 - Tessuto urbano continuo

In questa classe rientrano gli spazi strutturati dagli edifici e dalla viabilità. Per i Comuni con Piano regolatore approvato o in fase di approvazione secondo le specifiche della legge Regionale 11/98 sono stati presi in considerazione gli strati informativi delle sottozone A – B – F – Eg (solo in parte fotointerpretando l'ortofoto 2012) – Ca; mentre per i restanti comuni si è proceduto a delimitare le aree tramite fotointerpretazione. Gli edifici, la viabilità e le superfici ricoperte artificialmente occupano più del 90% della superficie totale.

112 - Insediamiento discontinuo

Sono così classificati gli spazi caratterizzati dalla presenza significativa di edifici. Gli edifici, la viabilità e le superfici a *copertura* artificiale coesistono con superfici coperte da vegetazione e con suolo nudo, che occupano in maniera discontinua aree non trascurabili. Gli edifici, la viabilità e le superfici ricoperte artificialmente coprono dal 60% al 90%.

1.2. Insediamiento produttivi, grandi impianti e reti di comunicazione

121 - Zone produttive e insediamenti di grandi impianti di servizi pubblici e privati

In questa classe rientrano tutte le superfici interessate da presenza di impianti industriali, artigianali, commerciali, di servizi pubblici e privati nonché gli insediamenti produttivi agricoli

quando separabili dagli edifici residenziali. Sono inclusi anche gli spazi accessori agli impianti considerati. Gli strati sono stati derivati dai Piani regolatori comunali approvati e/o in fase di istruttoria presso la struttura pianificazione territoriale della Regione Valle d'Aosta. Sono esclusi i comuni di Aiveaz, Bionaz, Doues, Gaby, Ollomont, Oyace, Pontboset e Pré-Saint-Didier per i quali si è provveduto a fotointerpretare l'ortofoto della Regione Valle d'Aosta relativa al volo del 2012. Per i Comuni con Piano regolatore approvato o in fase di approvazione secondo le specifiche della legge Regionale 11/98 sono stati presi in considerazione gli strati informativi delle sottozone Bc – Bd – Cb – Cd e D; mentre per i restanti comuni si è proceduto a delimitare le aree tramite fotointerpretazione.

122 - Reti stradali, ferroviarie e spazi accessori

In questa classe rientrano le aree della rete stradale e ferroviaria rappresentate sulla CTR con elementi lineari ai quali sono state applicate dei buffer in funzione della loro tipologia per rendere lo strato derivato come oggetto areale; nonché, solo per l'autostrada, sono state aggiunte le superfici accessorie (aree di servizio, stazioni, parcheggi, scarpate, sistemazioni a verde, ecc...). Per tutta la rete stradale e ferroviaria sono esclusi i tratti in galleria.

La larghezza dei buffer applicati agli elementi lineari è il seguente:

- AU - Autostrada 10,0 m. (x careggiata)
- SS - Strada Statale 10,0 m.
- SR - Strada Regionale 4,0 m.
- SC - Strada Comunale 3,0 m.
- PF - Pista Forestale 2,0 m.
- FS - Ferrovia 5,0 m.
- PC - Piste Ciclabili 1,5 m.

124 - Aeroporti ed eliporti

Aeroporti ed eliporti In questa classe sono comprese le superfici per le infrastrutture aeroportuali, nonché le piste di decollo e di atterraggio, gli hangar, il terminal, i parcheggi e gli spazi annessi. Lo strato è stato derivato dai Piani regolatori comunali approvati e/o in fase di istruttoria presso la struttura pianificazione territoriale della Regione Valle d'Aosta. Sono esclusi i comuni di Aiveaz, Bionaz, Doues, Gaby, Ollomont, Oyace, Pontboset e Pré-Saint-Didier per i quali si è provveduto a fotointerpretare l'ortofoto della Regione Valle d'Aosta relativa al volo del 2012.

1.3. Aree estrattive, discariche, cantieri, terreni artefatti e abbandonati

131 - Cave

In questa classe sono comprese le aree di escavazione di cava, ivi incluse le zone adibite ai depositi, agli impianti, alle vasche di decantazione e altre pertinenze. Lo strato deriva dal piano regionale aree estrattive (PRAE 2013).

132 - Discariche

In questa classe rientrano le aree interessate dalla presenza di qualsiasi tipo di discarica. Lo strato è stato derivato dai Piani regolatori comunali approvati e/o in fase di istruttoria presso la struttura pianificazione territoriale della Regione Valle d'Aosta. Sono esclusi i comuni di Aiveaz, Bionaz, Doues, Gaby, Ollomont, Oyace, Pontboset e Pré-Saint-Didier per i quali si è provveduto a fotointerpretare l'ortofoto della Regione Valle d'Aosta relativa al volo del 2012.

1.4. Aree verdi non agricole

Gli strati sono stati derivati dai Piani regolatori comunali approvati e/o in fase di istruttoria presso la struttura pianificazione territoriale della Regione Valle d'Aosta. Sono esclusi i comuni di Aiveaz, Bionaz,

Doues, Gaby, Ollomont, Oyace, Pontboset e Pré-Saint-Didier per i quali si è provveduto a fotointerpretare l'ortofoto della Regione Valle d'Aosta relativa al volo del 2012.

142 - Aree sportive e ricreative

In questa classe rientrano le infrastrutture per il tempo libero e lo sport. Vi appartengono parchi attrezzati, campeggi strutture sportive all'aperto, parchi divertimento, aree archeologiche aperte al pubblico, ecc.

2. Aree agricole

2.1. Seminativi

211 - Seminativi semplici

In questa classe rientrano i terreni interessati da coltivazioni erbacee soggetti all'avvicendamento o alla monocoltura (ad esclusione dei prati permanenti e dei pascoli), i terreni a riposo, i terreni delle aziende orticole e floricole speciali, nonché gli orti familiari (esclusi quelli interni alle residenze private).

2.2. Colture permanenti

Gli strati sono stati acquisiti tramite fotointerpretazione dell'ortofoto della Regione Valle d'Aosta relativa al volo del 2012.

221 - Vigneti

In questa classe rientrano gli impianti di vite destinati alla produzione d'uva da tavola e da vino.

222 - Frutteti e frutti minori

In questa classe rientrano gli impianti di essenze frutticole fuori avvicendamento che occupano il terreno per un periodo di tempo anche lungo e che possono essere utilizzate per molti anni prima di essere rinnovate.

2.3. Prati stabili

231 - Prati permanenti

In questa classe rientrano le aree con coltivazioni foraggere erbacee polifite fuori avvicendamento il cui prodotto viene di norma raccolto più volte nel corso dell'annata agraria previa falciatura. Lo strato è stato realizzato sottraendo tutti gli strati delle classi 111 – 112 – 121 – 122 – 124 – 131 – 132 – 142 – 211 – 221 – 222 – 311 – 312 – 313 - 331 - 332 -333 – 334 - 335 – 411 – 511 – 512 presenti sul territorio della Valle d'Aosta.

3. Territori boscati e ambienti seminaturali

3.1. Aree boscate

Gli strati derivano dalla nuova carta forestale all'interno del progetto Renerfor nel 2011.

311 - Boschi di latifoglie

In questa classe rientrano i boschi costituiti da piante di latifoglie, destinate ad essere allevate ad alto fusto o sottoposte a tagli periodici più o meno frequenti (cedui semplici e cedui composti). Appartengono a questa sottoclasse anche i boschi di latifoglie in cui non è riconoscibile una forma di governo (fustaia - ceduo) prevalente. Le informazioni derivate dalla carta forestale sono state accorpate come segue:

- Formazione legnose riparie
- Robinieti
- Querceti di roverella
- Querceti di rovere
- Castagneti
- Acero tiglio e frassino
- Faggete

312 - Boschi di conifere

In questa classe rientrano i boschi costituiti da specie arboree appartenenti alle famiglia delle conifere. Le informazioni derivate dalla carta forestale sono state accorpate come segue:

- Abetine
- Peccete
- Pinete di pino uncinato
- Lariceti e cembrete

313 - Boschi misti di conifere e di latifoglie

In questa classe rientrano le superfici con presenza di consociazioni di piante di specie diverse, appartenenti alle conifere ed alle latifoglie ed in cui non è riconoscibile o definibile una prevalenza dei tipi che li costituiscono. Le piante possono essere governate sia a ceduo che allevate ad alto fusto. Le informazioni derivate dalla carta forestale sono state accorpate come segue:

- Arbusteti subalpini
- Arbusteti planiziali, collinari e montani
- Alneti planiziali e montani
- Boscaglie pioniere e d'invasione

3.2. Zone caratterizzate da vegetazione arbustiva e/o erbacea

321 - Aree a pascolo naturale e praterie

In questa classe rientrano le aree a pascolo naturale, praterie di alta quota, aree incolte per abbandono delle pratiche agricole; in generale formazioni vegetali costituite da vegetazione erbacea spontanea (con copertura superiore al 40%) e/ o da arbusti bassi che non raggiungono i 50 cm di altezza; l'eventuale presenza di alberi e di arbusti si mantiene sotto il 5% di copertura. Lo strato è stato derivato tra le quote 1700 e 2300 mslm sottraendo tutti gli elementi classificati ai punti 311 – 312 – 313 – 332 – 334 – 335 ricadenti all'interno del range definito.

3.3. Zone aperte con vegetazione rada e assente

332 - Accumuli detritici e affioramenti litoidi privi di vegetazione

In questa classe rientrano gli accumuli di detriti, costituiti da materiale litoide frammentato e gli affioramenti rocciosi, in cui non si riscontri affatto presenza di vegetazione pioniera o la stessa presenti una copertura molto rada (inferiore al 20% della superficie).

Lo strato deriva dal Catasto ghiacciai della regione Valle d'Aosta e sono state accorpate le informazioni relative ai seguenti strati:

- Bed Rock
- Detriti

333 - Vegetazione rada

In questa classe rientrano le aree con vegetazione erbacea ed arbustiva discontinua e rada caratteristica delle pareti rocciose e delle pietraie attive. Lo strato è stato derivato partendo dalla quota 2300 mslm sottraendo tutti gli elementi classificati ai punti 311 – 312 – 313 – 332 – 334 – 335

334 - Aree bruciate

In questa classe rientrano le aree percorse da incendi. Lo strato deriva dal catasto incendi della Regione Valle d'Aosta.

335 - Ghiacciai e nevi perenni

In questa classe rientrano le aree permanentemente coperte da ghiaccio e neve. Lo strato deriva dal Catasto ghiacciai della regione Valle d'Aosta e sono state accorpate le informazioni relative ai seguenti strati:

- Ghiacciai
- Rock Glacier

4. Aree umide

4.1. Aree umide interne

411 - Vegetazione delle aree umide interne e delle torbi

In questa classe rientrano le superfici caratterizzate dalla presenza di vegetazione prevalentemente erbacea con formazioni a canneto, caratteristica delle rive dei laghi o dei corsi d'acqua, e vegetazione degli ambienti umidi intermorenici e delle praterie acquitrinose, caratterizzati da depositi più o meno consistenti di torba e di sfagni. Lo strato è stato derivato dagli Ambiti inedificabili art .34e dai Siti di Interesse comunitario (SIC) della Regione Valle d'Aosta e verificato con l'ortofoto 2012.

5. Corpi idrici

5.1. Acque interne

511 - Alvei fluviali e corsi d'acqua artificiali

In questa classe rientrano, compatibilmente alle dimensioni minime cartografabili, le aree comprese entro il "perimetro bagnato" dei corsi d'acqua sia naturali che artificiali derivati dalla CTRN 2003.

512 - Bacini idrici

In questa classe rientrano le aree comprese entro il "perimetro bagnato" dei bacini idrici di origine sia naturale che artificiale, derivati dalla CTRN 2003 e ulteriormente aggiornati tramite l'ortofoto 2012.

Criteri significatività: attribuita dal Dipartimento programmazione, risorse idriche e territorio su calcoli a cura di INVA e con il metodo definito a livello distrettuale per il PdgPo2015.

2.2 Pressione diffusa – Dilavamento terreni agricoli (agricoltura) - SW

Struttura: Assessorato agricoltura - Politiche regionali di sviluppo rurale

Responsabile: Alessandro ROTA

Responsabile operativo: David CANTONE

Dato/i di competenza:

Surplus di azoto

1. **Stima del carico zootecnico (Nz):** il dato di carico non è rilevato a livello comunale, in quanto esistono realtà di alpeggio (AL) e di fondo valle (FV) che coesistono nello stesso comune, ma hanno dei parametri UBA/ha (unità di bovino adulto per ettaro di superficie) differenti (0,5 UBA/ha massimi per l'alpeggio e 4 UBA/ha massimo per il fondovalle). Si è ritenuto più opportuno considerare il dato a livello generale, suddiviso in aziende di fondo valle e alpeggio, così da ottenere un carico medio regionale per ciascuna tipologia di azienda. Il risultato è un carico più che coerente con tutti i limiti previsti dalla normativa UE, vale a dire rispettivamente 1,37 UBA/ha per il fondo valle e 0,22 UBA/ha per l'alpeggio, valore che sarà approfondito in seguito. Il valore relativo al bestiame (inteso come bovini, caprini, ovini ed equini) è convertito in unità di bovino adulto (UBA equivalenti), in base alla tabella 4 dell'allegato I del DM

5046/2016, ed in base ai giorni di permanenza, poi rapportato sia alle superfici coltivate nel periodo invernale (FV) che durante il periodo estivo in alpeggio (AL).

Le banche dati prese in considerazione per i suddetti calcoli derivano, per le superfici, da fascicolo aziendale presente sul sistema informativo agricolo nazionale (SIAN) , mentre per il bestiame il dato viene prelevato, alla data del 30 marzo di ogni anno, dalla banca dati regionale (SIZO) la quale, a sua volta, va ad implementare direttamente la banca dati nazionale di Teramo (BDN).

Come evidenziato nell'analisi di contesto del PSR, l'utilizzazione delle zone di fondovalle nella Regione Valle d'Aosta è caratterizzata, sotto il profilo agricolo, dalla pressoché totale presenza dell'allevamento bovino idoneo all'utilizzazione di circa 12.000 ha (80% della superficie agricola utilizzata in fondovalle – dati dichiarazioni per indennità compensative 2014) di prati e pascoli permanenti detenuti da aziende zootecniche e da aziende foraggere, in fondovalle, in stretta connessione con la filiera "Fontina DOP" considerati gli obblighi di foraggiamento locale. In tale contesto la condizione ordinaria con evidenti caratteri di estensività si differenzia dalla baseline; infatti dal valore di baseline pari a 6,09 UBA/ha corrispondenti all'input di 340 kg/ha di N, nella regione si pratica una zootecnica in base ad un carico ordinario normalmente praticato pari a 4 UBA/ha (227 kg di N). L'intervento agroambientale proposto intende andare oltre proponendo un impegno pari a 2,2 uba (pari a 127 kg di N).

Il dato di particolare rilievo è sicuramente l' 1,37 UBA/ha, riferito al carico medio regionale sulle superfici di prato/pascolo di fondovalle; in base alle nostre banche dati, infatti, risulta esistere una situazione di rapporto capi bovini, quindi deiezioni, e superficie prativa/pascoliva decisamente al di sotto del valore più restrittivo a nostra disposizione, vale a dire il 2,2 UBA/ha di limite massimo di carico per le Misure Agro ambientali.

A questo proposito si vuole porre l'attenzione sul dato relativo agli asporti e produzioni delle colture Prato/pascolo: si è voluto assimilare, con le proporzioni intero/intero/un mezzo, tre tipologie di coltura quali il prato, il pascolo fertile (PF - irrigato e concimato) infine il pascolo magro (PM - pascolato soltanto). Il PF, infatti, asporta la medesima quantità di N per ettaro di superficie e produce poco meno di un prato, mentre il PM asporta e produce la metà di un prato ed un PF, inoltre la sua utilizzazione è di gran lunga più ridotta delle altre due colture.

La conclusione del calcolo può quindi essere che nel territorio regionale non esistono zone vulnerabili ai nitrati (ZVN), ma soprattutto che non ci si trova vicini ad una soglia critica di surplus di N, per nessuna coltura; infine si fa presente che tutti i parametri di calcolo per le produzioni di N, non tengono conto della particolarità morfologica del nostro bestiame autoctono (Pezzata Rossa Valdostana), la quale ha un peso di circa 500 kg e una produzione di reflui di conseguenza ridotta, rispetto a quanto riportato in tabella 2 dell'allegato I del DM 5046/2016.

Rimane infine da segnalare il mancato riscontro della distribuzione delle deiezioni animali su terreni destinati a cereali (CE), ortaggi, sia di tipo familiare (OF) che di tipo commerciale (O), dovuto soltanto alle ridotte superfici e quindi ad un basso impatto. La qualità colturale frutta a guscio (FRG) è più che altro segnalata come coltura presente, ma non sotto forma di coltura specializzata da reddito.

2. Stima del carico minerale (NM) e del carico lordo (Nz+NM): la stima del carico di N minerale è stata calcolata sempre in base a quanto riportato nelle tabelle delle relative colture, all'interno del disciplinare di produzione integrata (DPI), insieme agli altri principali elementi nutritivi. Nello specifico si è considerato opportuno l'apporto di una certa quantità di N minerale, prontamente disponibile, con la possibilità di variare le dosi rispetto alla produzione in t/ha prevista.
- Si può poi notare che l'apporto di N minerale preso in esame risulta decisamente inferiore ai massimi consentiti ai sensi dell'allegato 2 del Report art. 5 (PdgPo2015).
- Il dato di cui sopra si potrebbe assumere in data base, visto che ogni operazione viene registrata all'interno del quaderno di campagna, obbligatorio per tutti coloro che utilizzano prodotti chimici. Al momento l'Amministrazione regionale si sta adoperando per raggiungere l'obiettivo di informatizzare il dato.
- In merito alla gestione dei prati e pascoli di fondovalle e alpeggio, si è voluto proseguire il principio del divieto della concimazione chimica della passata programmazione, soffermandosi sull'impiego di razze autoctone e il contrasto all'intensificazione degli allevamenti, favorendo la diminuzione delle emissioni derivanti dai processi digestivi e dalla decomposizione del letame (principalmente metano e protossido di azoto). copertura minima, migliora quindi il sequestro di carbonio nei suoli, con positive ricadute in termini di mitigazione degli effetti dei cambiamenti climatici.
3. Stima del surplus (carico netto) di azoto: la stima del surplus di N risulta essere, per la maggior parte delle qualità colturali coltivate, inferiore a 20 kgN/ha x anno (classe 1). Vero è che si rilevano anche dei dati di carico netto con valore negativo, ma questo è l'andamento della normale e tradizionale attività agricola, con superfici vocate alla foraggicoltura e altre vocate alle colture arboree specializzate.

Affidabilità dei dati consegnati: l'affidabilità dei dati è **buona**

Criteri significatività: attribuita dal Dipartimento programmazione, risorse idriche e territorio su calcoli a cura di INVA e con il metodo definito a livello distrettuale per il PdgPo2015.

2.6 Pressione diffusa – Scarichi non allacciati alla fognatura - SW

Struttura: Assessorato territorio e ambiente – Tutela qualità aria e acque (TQ) / ARPA Sezione Acque superficiali

Responsabile: Paolo BAGNOD, Daniela GERBAZ

Responsabile operativo: Arlina GIRARDI, Giovanna MANASSERO, Sara ISABEL

Dato/i di competenza:

Scarichi non allacciati alla fognatura:

- Fonte dato e anno/i:

Assessorato opere pubbliche, territorio ed edilizia residenziale pubblica

Progetto di aggiornamento del Piano di Tutela delle Acque

Allegato 2: Determinanti, Pressioni, Stato, Impatti, Risposte

Annesso 2.1 Definizione delle potenziale significatività delle pressioni – schede metodologiche

- fognature 2015 (shapefile Rete fognaria SII – censimento effettuato dal BIM);
- popolazione residente (shapefile stima censimento 2011 fornito da Centro Funzionale);
- bacini afferenti (shapefile Bacini_ afferenti_2016_2021 del 09 maggio 2016);
- Criticità del dato di origine: la stima degli scarichi non allacciati è avvenuta sulla base del censimento della popolazione residente al 2011; gli scarichi non allacciati dei non residenti non sono stati considerati perché ad oggi non quantificabili né in termini di ubicazione né di periodo di scarico;
- Elaborazione del dato e criteri utilizzati: come da metodologia per gli indicatori forniti per il PdgPo 2015-2021 sono state effettuate le seguenti operazioni:
 - Valutazione della popolazione residente nei vari bacini afferenti (join spaziale);
 - Valutazione della popolazione residente a 200 m dalla rete fognaria (la rete fognaria 2015 considera solo i collettori principali);
 - Valutazione della popolazione residente collettata a impianti che scaricano su suolo (buffer 200 m dalla rete fognaria);
 - Calcolo della popolazione non allacciata per sottrazione tra popolazione residente nel bacino afferente e la popolazione residente allacciata alla fognatura escludendo gli abitanti collettati a impianti di depurazione che scaricano su suolo;
 - Calcolo del carico ettariale annuo per la valutazione della significatività:
 (Popolazione non allacciata * 4.7 KgN/anno)/ area in ettari
- Descrizione dei singoli campi/colonne compilati di ogni file (es: attributi dello shape) consegnato:

Nome_ca	Nome corso d'acqua
Cod_ca	Codice corso d'acqua
Cod_ci	Codice corpo idrico PTA VdA
C_tipo	Tipologia corpo idrico
Shape_Leng	Perimetro bacino afferente
Shape_Area	Area bacino afferente
POP_TOTALE	Popolazione totale residente nel bacino afferente
Area_ha	Area espressa in ha
POPF2015	Popolazione allacciata alla fognatura (shapefile Rete fognaria SII 2015 con buffer 200 m)
pop_con_sca_ss	Popolazione allacciata alla fognatura ma collegata ad impianto di trattamento che scarica nel suolo (buffer 200 m)
POPNN15	Popolazione totale bacino afferente - (popolazione allacciata alla fognatura POPF2015 - popolazione allacciata alla fognatura con scarico su suolo pop_con_sca_ss)
CAR_HA	(POPNN15*4.7KgN/anno)/Area_ha

Affidabilità dei dati consegnati: **buona** (i dati derivano da una stima/confronto su base cartografica della popolazione non allacciata considerando i dati relativi al censimento della popolazione residente al 2011 e una stima degli abitanti allacciati alla fognatura).

Limiti di applicabilità dei dati consegnati: i dati sono stimati.

Disponibilità alla pubblicazione anche su SCT:

- **NO**;
- Grado di visibilità del dato su SCT: /

Criteri significatività: attribuita con il metodo definito a livello distrettuale per il PdgPo2015.

2.10 Pressione diffusa – Altro: Sfioratori di piena (relativi agli impianti di depurazione) - SW

Non essendo disponibili le portate degli sfioratori, né misurate né autorizzate, la pressione è stata valutata come pressione diffusa e non come puntuale (codice WISE 1.2).

Struttura: Assessorato territorio e ambiente - Tutela qualità aria e acque (TQ)/ ARPA Sezione Acque superficiali

Responsabile: Paolo BAGNOD, Daniela GERBAZ

Responsabile operativo: Arlina GIRARDI, Giovanna MANASSERO, Sara ISABEL

Dato/i di competenza:

Sfioratori di piena

- Fonte dato e anno/i:
 - popolazione residente nei bacini afferenti (elaborazione da shapefile stima censimento 2011 fornito da Centro Funzionale);
 - bacini afferenti (shapefile Bacini_afferenti_2016_2021 del 09 maggio 2016);
 - shapefile con localizzazione degli sfioratori derivante dal progetto appositamente svolto in collaborazione tra Struttura TQ e ARPA;
 - aggiornamento dati al 31/12/2015;
- Criticità del dato di origine: non sono disponibili le portate degli sfioratori, né misurate né autorizzate; la valutazione avviene quindi come pressione diffusa. La georeferenziazione degli scarichi degli sfioratori è avvenuta su base documentale e non con verifica in campo. Per quel che riguarda il calcolo degli AE, la stima è avvenuta sulla base degli abitanti serviti da rete fognaria in relazione al censimento della popolazione residente al 2011. Gli abitanti serviti stimati sono quelli ricadenti all'interno dei bacini afferenti in cui sono localizzati gli scarichi degli sfioratori.

Assessorato opere pubbliche, territorio ed edilizia residenziale pubblica

Progetto di aggiornamento del Piano di Tutela delle Acque

Allegato 2: Determinanti, Pressioni, Stato, Impatti, Risposte

Annesso 2.1 Definizione delle potenziale significatività delle pressioni – schede metodologiche

- Elaborazione del dato e criteri utilizzati: la localizzazione cartografica degli sfioratori, anche al fine della pubblicazione su SCT, è derivata da un progetto svolto in collaborazione tra la Struttura TQ e ARPA sulla base della documentazione acquisita per il rilascio delle autorizzazioni allo scarico degli sfioratori. Tale lavoro ha consentito anche di controllare puntualmente l'ubicazione degli scarichi degli impianti di depurazione ai quali gli sfioratori afferiscono e in alcuni casi di riposizionare tali scarichi.
Al fine di ottenere l'indicatore come da metodologia fornita per il PdgPo 2015-2021, sono state effettuate le seguenti operazioni:
 - confronto e intersezione delle banche dati TQ e ARPA, integrazione e correzione di eventuali discordanze;
 - assegnazioni del codice dello sfioratore per la futura pubblicazione su SCT;
 - sulla base della localizzazione cartografica degli sfioratori, sono stati considerati i soli bacini afferenti ai corpi idrici tipizzati in cui sono presenti degli sfioratori in acque superficiali;
 - calcolo della popolazione allacciata residente (differenza tra popolazione allacciata e popolazione allacciata a impianti che scaricano su suolo);
 - trasformazione della popolazione allacciata in portata espressa in abitanti equivalenti AE (250 l/giorno pro capite);
 - trasformazione della portata degli AE (l/gg) in mc/s utile per il calcolo della pressione;
- Descrizione dei singoli campi/colonne compilati di ogni file (es: attributi dello shape) consegnato:

Nome_ca	Nome corso d'acqua
Cod_ca	Codice corso d'acqua
Cod_ci	Codice corpo idrico PTA VdA
C_tipo	tipologia
Shape_Leng	Perimetro bacino afferente
Shape_Area	Area bacino afferente
pop_all	Popolazione allacciata alla fognatura
pop_sca_ss	Popolazione allacciata a impianti con scarico su suolo
diff_pop	Popolazione allacciata a impianti con scarico in acque superficiali (pop_all-pop_sca_ss)
AE_all_fgn	AE allacciati alla fognatura afferente agli sfioratori, suddivisi per bacino afferente, calcolati considerando un consumo idrico pro-capite pari a 250 litri/giorno.
AEfognmc_s	Trasformazione della portata AE_all_fgn espressa in l/gg in portata espressa in mc/s

Affidabilità dei dati consegnati: buona (i dati derivano dalla documentazione acquisita da TQ per il rilascio delle autorizzazioni allo scarico dello sfioratore. I dati di portata allo scarico non sono

disponibili e nemmeno stimabili. La georeferenziazione è effettuata sulla base della documentazione e non sempre è stata verificata/validata in campo).

Limiti di applicabilità dei dati consegnati: i dati si riferiscono, per i vari bacini afferenti, alla presenza di sfioratori e agli abitanti residenti allacciati alla fognatura. Non avendo dati misurati di portata degli sfioratori nei dati autorizzati, la pressione potrebbe essere sovrastimata. Ai fini della valutazione della pressione è opportuno considerare che lo scarico degli sfioratori non è continuo ma entra in funzione solo in particolari condizioni di carico idraulico (abbondanti piogge o rottura dei collettori fognari). L'eventuale significatività andrebbe pertanto valutata puntualmente e confermata da giudizio esperto.

Disponibilità alla pubblicazione anche su SCT:

- **SI**;
- Grado di visibilità del dato su SCT: **parziale** (da valutare)

Criteri significatività: attribuita dal Dipartimento programmazione, risorse idriche e territorio su calcoli a cura di INVA e con il metodo definito a livello distrettuale per il PdgPo2015; l'eventuale significatività va valutata puntualmente e confermata da giudizio esperto.

SW – ACQUE SUPERFICIALI

PRESSIONI PRELIEVO

3 Pressione prelievi/Diversione di portata – SW (3.6.1, 3.1, 3alt)

Struttura: Assessorato opere pubbliche, difesa del suolo e edilizia residenziale pubblica –Affari generali, demanio e risorse idriche

Responsabile: Roberto MADDALENA

Responsabile operativo: Rudy SANDI

Dato/i di competenza:

3.6.1 Prelievi estivi ed invernali - uso idroelettrico

Il vettore, denominato "**VALLE-DAOSTA_PREL_IDROEL_SW.shp**" sul pannello dei layers, è un layer di output che somma le geometrie (geopunti) dei seguenti due layer di input:

1. Un layer creato da Ivan Marguerettaz nella precedente campagna di raccolta dati riguardanti il Piano di Gestione del distretto idrografico del fiume Po dell’Autorità di bacino del fiume Po. Tale layer ha dovuto essere profondamente aggiornato da Rudy Sandi essendo intervenute nel frattempo modifiche riguardanti:
 - la collocazione/numero dei punti di captazione/scarico;
 - i dati caratteristici delle derivazioni (Moduli medi/massimi/periodi di utilizzo);
 - la denominazione dei subconcessionari.

Le modifiche relative alle subconcessioni a fini idroelettrici sono state eseguite da Sandi Rudy confrontando gli attributi dei geodati del layer con quelli contenuti nel dbase deputato al caricamento dei dati delle subconcessioni idroelettriche tramite query. I dati di questo layer costituiscono la maggioranza dei dati. I dati, dopo gli aggiornamenti, sono risultati affidabili.

2. Un layer creato da Rudy Sandi nella campagna di raccolta dati relativi all’aggiornamento del PTA. Tale layer contiene tutti i punti (opere di presa e scarico) delle nuove domande di subconcessione rilasciate dall'amministrazione regionale successivamente alla creazione del succitato layer elaborato da Ivan Marguerettaz in precedenza. Il data entry tabellare sulle nuove domande di subconcessione a fini idroelettrici è stato eseguito da Sandi Rudy utilizzando dati esportati da un dbase deputato al caricamento dei dati delle subconcessioni idroelettriche. Tale data entry ha riguardato solo i geodati di nuovo caricamento non inclusi nello shapefile della precedente campagna di raccolta dati (file compilato da Ivan Marguerettaz). Tali geodati sono una quota minoritaria dei dati totali. I dati relativi alle nuove domande sono stati esportati in formato xls, convertiti in formato csv e successivamente trasformati in file.shp ai fini della visualizzazione su GIS. I dati sono risultati estremamente affidabili.

Geoprocessando tali 2 layer si è ottenuto un layer di output contenente **253** geometrie.

L’anno di aggiornamento dei dati inseriti è il **2016** (primo semestre). Gli attributi dei geopunti provengono dal Dbase filemaker pro denominato “DB concessioni”.

Il sistema di riferimento (SR) predefinito dei geodati è il seguente: ED50 / UTM zone 32N.

La scala nominale utilizzata è 1:5.000.

La cartografia di riferimento è la Carta tecnica regionale (Carta CTR 2005).

Il sistema GIS utilizzato per le elaborazioni è "Qgis" versione 2.14.0 Essen open source.

Il tipo di geometria delle primitive presenti nel vettore di output è il punto.

Il tipo di archiviazione per questo vettore è lo ESRI Shapefile.

La struttura dell'amministrazione regionale proprietaria dei dati è denominata "affari generali, demanio e risorse idriche" ed è sita in Via Promis, n. 2/A - 11100 Aosta. La struttura dipende dall'Assessorato opere pubbliche, difesa del suolo e edilizia residenziale pubblica-Dipartimento programmazione, difesa del suolo e risorse idriche.

Il dirigente responsabile della struttura è l'ing. Roberto Maddalena-telefono:0165-272817 - @: r.maddalena@regione.vda.it.

Il tecnico responsabile del geoprocessing dei geodati e dell'elaborazione delle banche dati alfanumeriche è Rudy Sandi-telefono 0165-272306 - @: r.sandi@regione.vda.it.

Affidabilità dei dati consegnati: **buono**. I dati territoriali e quelli alfanumerici provengono entrambi da database dell'amministrazione regionale.

Limiti di applicabilità dei dati consegnati: si segnala che, in un numero limitato di disciplinari di concessione (soprattutto quelli più datati o di impianti di dimensioni importanti), i dati di produzione aggregano diverse opere di presa indicandone la produzione complessiva e non quella associata ai singoli punti di captazione. Per tali punti di captazione si è dovuto, necessariamente, operare una stima dei dati produttivi da associare alle opere di presa georeferenziate presenti sugli shapefile consegnati. Medesime considerazioni riguardano le opere di scarico laddove riuniscano le acque di più punti di captazione siti su copri idrici diversi.

Disponibilità alla pubblicazione anche su SCT:

- **SI**
- Grado di visibilità del dato su SCT: **totale**

3.1 Prelievi estivi ed invernali – uso irriguo

Il vettore, denominato "**VALLE-DAOSTA_PREL_IRR_CI-SW-1.shp**" sul pannello dei layers, è un layer di output che somma le geometrie (geopunti) dei seguenti layer di input:

1. Un layer creato da Nathalie Bethemps in collaborazione con Tony Landi. Tale layer, denominato "WP Sigria corretti Nathalie e Tony" sul pannello dei layers, contiene tutti i geopunti di captazione SIGRIAN* che, secondo Landi, corrispondono a punti di captazione

* Il sistema informativo per la gestione delle risorse idriche in agricoltura (SIGRIAN), messo a punto dal MIPAF e dalle regioni per il supporto alle politiche nazionali per le risorse idriche ai fini agricoli, monitora la gestione dell'acqua a fini irrigui a livello nazionale e regionale. Le regioni, a tal fine, hanno definito dei layers con i geopunti relativi alle opere di captazione a fini irrigui.

presenti sulle corografie relative agli antichi diritti. Nell'analisi di tale layer, è risultato necessario eliminare numerosi geopunti poiché il loro livello di affidabilità risultava basso;

2. Un layer creato da Rudy Sandi a partire da uno shapefile creato dallo studio geologico PETRA. Tale strato, denominato "IRRIGUI SIGRIA PETRA" sul pannello dei layers, contiene tutti i punti di captazione relativi agli antichi diritti. Lo strato contiene esclusivamente i geopunti (opere di presa) georeferenziati dal succitato studio a partire dalle corografie allegate alla domanda originaria e situati talmente vicini (30 m.) ai geopunti del layer SIGRIA da poter essere considerati ad essi coincidenti.
3. Un layer creato da Sandi Rudy e da Ivan Marguerettaz a partire dallo SHP denominato "derivazioni totali" che contiene tutti i geopunti (opere di presa e scarico) delle subconcessioni rilasciate dall'amministrazione regionale per tutti gli usi previsti. Tale strato, denominato "NUOVE SUBCONCESSIONI IRRIGUE CMF" sul pannello dei layers, contiene le subconcessioni rilasciate per usi irrigui. Il data entry tabellare sui nuovi dati implementati successivamente al trasferimento di Ivan Marguerettaz è stato eseguito da Sandi Rudy utilizzando dati esportati da un dbase deputato al caricamento delle nuove concessioni. Tali nuovi geodati rappresentano una quota minoritaria dei dati totali e sono stati esportati in formato xls, convertiti in formato .csv e trasformati in formato .shp ai fini della visualizzazione su GIS. I dati sono risultati estremamente affidabili. Le modifiche relative alle concessioni sono state eseguite tramite query. I dati di questo layer costituiscono la maggioranza dei dati del vettore "VALLE-DAOSTA_PREL_IRR_CI-SW-1.shp".
4. Un layer creato da Rudy Sandi (denominato "MOSQUET_AD_SIGRIA" sul pannello dei layers) a partire da due ulteriori strati:
 - il primo, denominato "MOSQUET SOLO AD" (creato da Rudy Sandi), contiene i geopunti, rilevati da Enrico Mosquet, riguardanti esclusivamente gli antichi diritti di cui veniva specificato il numero identificativo;
 - il secondo è il layer ufficiale SIGRIAN.Lo strato denominato "Mosquet_AD_SIGRIA" contiene le opere di presa pressochè coincidenti nei due succitati strati.

Geoprocessando tali layer si è ottenuto un layer di output contenente **300** geometrie. L'anno di aggiornamento dei dati inseriti è il **2016** (primo semestre). Gli attributi dei geopunti provengono dai Dbase filemaker pro denominati "DB CONCESSIONI", "ANTICHI DIRITTI" e "SIGRIA". Il sistema di riferimento predefinito dei geodati è il seguente: ED50 / UTM zone 32N. La scala nominale utilizzata è 1:5.000. La cartografia di riferimento è la Carta tecnica regionale (Carta CTR 2005). Il sistema GIS utilizzato è "Qgis" versione 2.14.0 Essen. Il tipo di geometria delle primitive presenti nel vettore di output è il punto. Il tipo di archiviazione è lo ESRI Shapefile. La struttura dell'amministrazione regionale proprietaria dei dati è denominata "affari generali, demanio e risorse idriche" ed è sita in Via Promis, n. 2/A - 11100 Aosta. La struttura dipende dall'Assessorato opere pubbliche, difesa del suolo e edilizia residenziale pubblica-Dipartimento programmazione, difesa del suolo e risorse idriche. Il dirigente responsabile della struttura è l'ing. Roberto Maddalena-telefono:0165-272817 - @: r.maddalena@regione.vda.it. Il tecnico responsabile del

geoprocessing dei geodati e dell'elaborazione delle banche dati alfanumeriche è Rudy Sandi-telefono 0165-272306 - @: r.sandi@regione.vda.it.

Affidabilità dei dati consegnati: **scarsa**. I dati territoriali sono stati geoprocessati attraverso l'unificazione ed il pattern matching di numerose basi dati territoriali ed alfanumeriche di cui alcune datate e/o imprecise.

Disponibilità alla pubblicazione anche su SCT:

- **NO**. L'informazione territoriale ed alfanumerica non risulta sufficientemente precisa. La struttura, per ovviare a tale problema, ha recentemente attivato una campagna di rilievi in campo volta ad effettuare un censimento puntuale delle opere di presa e delle relative caratteristiche al fine di aggiornare il catasto dei prelievi e le banche dati. Si ritiene, pertanto, inopportuno pubblicare tali dati considerato che saranno disponibili, nel futuro, basi dati più accurate.

3.alt Prelievi estivi ed invernali - altri usi

Il vettore, denominato "**VALLE-DAOSTA_PREL_NOIDROEL_SWshp**" sul pannello dei layers, è un layer di output che somma le geometrie (geopunti) dei seguenti layer di input:

1. Un layer creato da Ivan Marguerettaz a partire dallo SHP denominato "derivazioni totali" che contiene tutti i geopunti (opere di presa e scarico) delle subconcessioni ad uso non idroelettrico e non irriguo "shallow water" rilasciate dall'amministrazione regionale per tutti gli usi previsti.
2. Un layer creato da Rudy Sandi implementando i nuovi dati delle subconcessioni ad uso non idroelettrico e non irriguo "shallow water" successive al trasferimento di Ivan Marguerettaz. Tali dati derivano da dati esportati da un dbase deputato al caricamento delle nuove concessioni.

Geoprocessando tali layer si è ottenuto un layer di output contenente **41** geometrie. L'anno di aggiornamento dei dati inseriti è il **2016** (primo semestre).

Il sistema di riferimento predefinito dei geodati è il seguente: ED50 / UTM zone 32N. La scala nominale utilizzata è 1:5.000. La cartografia di riferimento è la Carta tecnica regionale (Carta CTR 2005). Il sistema GIS utilizzato è "Qgis" versione 2.14.0 Essen. Il tipo di geometria delle primitive presenti nel vettore di output è il punto. Il tipo di archiviazione è lo ESRI Shapefile. La struttura dell'amministrazione regionale proprietaria dei dati è denominata "affari generali, demanio e risorse idriche" ed è sita in Via Promis, n. 2/A - 11100 Aosta. La struttura dipende dall'Assessorato opere pubbliche, difesa del suolo e edilizia residenziale pubblica-Dipartimento programmazione, difesa del suolo e risorse idriche. Il dirigente responsabile della struttura è l'ing. Roberto Maddalena-telefono:0165-272817 - @: r.maddalena@regione.vda.it. Il tecnico responsabile del geoprocessing dei geodati e dell'elaborazione delle banche dati alfanumeriche è Rudy Sandi-telefono 0165-272306 - @: r.sandi@regione.vda.it.

Affidabilità dei dati consegnati: buono. I dati territoriali e quelli alfanumerici provengono entrambi da database dell'amministrazione regionale.

Disponibilità alla pubblicazione anche su SCT:

- **SI**
- Grado di visibilità del dato su SCT: **totale**

Criteri significatività: attribuita dal Dipartimento programmazione, risorse idriche e territorio su calcoli a cura di INVA e con il metodo definito a livello distrettuale per il PdgPo2015.

Note generali: I dati forniti dalla Struttura affari generali, demanio e risorse idriche concernenti le derivazioni d'acqua riguardano esclusivamente le concessioni e le subconcessioni rilasciate dalla Regione Valle d'Aosta successivamente alla promulgazione dello Statuto speciale, ossia da quando la Regione esercita direttamente le competenze in materia di acque pubbliche.

Per avere un quadro complessivo dei prelievi idrici sul territorio regionale mancano i dati relativi alle derivazioni di quelle acque che hanno assunto natura pubblica solo a seguito dell'entrata in vigore della legge 36/1994 e per le quali sono state presentate le apposite domande di riconoscimento del diritto di derivazione ai sensi dell'art. 34 della predetta norma. Tali derivazioni, nel numero complessivo di 6817, consistono principalmente in captazioni di acque sotterranee (pozzi e sorgenti). La maggior parte delle suddette domande non sono ancora state istruite.

Analogamente i dati forniti non considerano i prelievi (soprattutto irrigui) per i quali erano state presentate agli uffici del Genio Civile del Regno d'Italia, ai sensi della legge 10 agosto 1884 n. 2644 e del decreto luogotenenziale del 20 novembre 1916 n. 1664, complessivamente 1203 domande di riconoscimento del diritto di derivazione, relative ad utenze ubicate nell'attuale territorio della regione Valle d'Aosta che effettuavano il prelievo idrico in data antecedente l'entrata in vigore della legge 10 agosto 1884, n. 2644 (i cosiddetti "antichi diritti"). Nel corso degli anni molte delle opere di presa in corrispondenza delle quali era esercitato l'antico diritto di prelievo non sono utilizzate o sono state spostate oppure sono state riunificate, tuttavia la Regione non dispone di un quadro affidabile riguardante la situazione delle suddetti derivazioni. Per ovviare a tale problema, è stata recentemente attivata una campagna di rilievi in campo volta ad effettuare un censimento puntuale delle opere di presa e delle relative caratteristiche al fine di aggiornare il catasto dei prelievi e le banche dati.

SW – ACQUE SUPERFICIALI

ALTERAZIONI MORFOLOGICHE

4 Alterazioni morfologiche - Opere che alterano la morfologia dei corpi idrici - SW

Struttura: Assessorato opere pubbliche, difesa del suolo e edilizia residenziale pubblica-
Dipartimento programmazione, risorse idriche e territorio – Opere idrauliche

Responsabile: Paolo ROPELE

Responsabile operativo: Paolo ROPELE

Dato/i di competenza:

Opere Dora Baltea

- Fonte dato e anno: Rilievo ARPA (progetto Share - 2010)
- Criticità del dato di origine: è stato corretto il dato origine laddove venivano perimetrati in alveo le opere di difesa spondale coincidenti con i depositi alluvionali
- Elaborazione del dato e criteri utilizzati: il dato è stato elaborato sulla base dell'ortofoto 2012 adeguando planimetricamente le informazioni dello sviluppo planimetrico delle opere, il dato non è stato supportato da verifiche sul campo anche perché desunto da progetto che presupponeva un rilievo diretto delle opere
- Descrizione dei singoli campi/colonne compilati di ogni file: per i nuovi elementi introdotti sono stati compilati secondo le indicazioni impartite i campi FIRST_Tipo e NOME_ca della tabella degli attributi

Opere corsi d'acqua principali

Il dato si riferisce ai corsi d'acqua principali: Torrent Savara - Torrent Urthier - Torrent Marmore - Torrent Lys -Torrent Grand Eyvia - Torrent Evançon - Torrent Dora di Rhemes - Torrent Buthier d'Ollomont - Torrent Buthier - Torrent Artanavaz - Torrent Ayasse - Doire de Veny - Doire de Val Ferret - Doire de Rhemes - Doire de La Thuile - Doire de Valgrisenche e tratto di conoide dei torrenti: Torrent du Grand-Saint-Bernard - Torrent d'Arpy - Torrent Colombaz - Torrent Clou Neuf - Torrent Chalamy.

- Fonte dato e anno: Opere idrauliche 2016
- Criticità del dato di origine: è stato corretto il dato origine e aggiornato laddove si presentavano problemi di rappresentazione su ortofoto 2012 (scala di riferimento circa 1:1.000)
- Elaborazione del dato e criteri utilizzati: il dato è stato elaborato sulla base dell'ortofoto 2012 e non è stato supportato da verifiche sul campo
- Descrizione dei singoli campi/colonne compilati di ogni file: per i nuovi elementi introdotti sono stati compilati secondo le indicazioni impartite i campi FIRST_Tipo e NOME_ca della tabella degli attributi

Affidabilità dei dati consegnati: **buona**, solamente a seguito della conclusione del rilievo in corso relativo al catasto delle opere idrauliche ad opera dei tecnici della struttura si potrà disporre di un dato con maggior grado di affidabilità

Limiti di applicabilità dei dati consegnati: il dato è stato desunto dall'ortofoto 2012 che presenta alcuni limiti di definizione dell'immagine in particolari settori del territorio (ad es. Valdigne, Valle di Cogne) dove è anche presente copertura nivale al suolo oppure nei tratti in ombra.

Disponibilità alla pubblicazione anche su SCT:

- **SI**
- Grado di visibilità del dato su SCT: **totale**

Criteri significatività: attribuita dal Dipartimento programmazione, risorse idriche e territorio su calcoli a cura di INVA e con il metodo definito a livello distrettuale per il PdgPo2015.

4 Alterazioni morfologiche - Opere che alterano la morfologia dei corpi idrici - SW

Struttura: Assessorato opere pubbliche, difesa del suolo e edilizia residenziale pubblica- Dipartimento programmazione, risorse idriche e territorio – Assetto idrogeologico dei bacini montani / IN.VA.

Responsabile: Valerio SEGOR

Responsabile operativo: IN.VA.

Dato/i di competenza:

Opere sui corsi d'acqua dei bacini montani

I dati relativi a questa pressione sono stati rilevati da INVA aggiornando i dati elaborati per il PdgPo2015 sulla base dell'ortofoto 2012 e con la supervisione della struttura Assetto idrogeologico dei bacini montani; i dati non sono stati supportati da verifiche sul campo.

Disponibilità alla pubblicazione anche su SCT:

- **SI**
- Grado di visibilità del dato su SCT: **totale**

Criteri significatività: attribuita dal Dipartimento programmazione, risorse idriche e territorio su calcoli a cura di INVA e con il metodo definito a livello distrettuale per il PdgPo2015.

GW - ACQUE SOTTERRANEE

PRESSIONI PUNTUALI

1.5 Pressione puntuale – Siti contaminati, potenzialmente contaminati e siti produttivi abbandonati (aree di contaminazione diretta per il CI) - GW

Struttura: Assessorato territorio e ambiente - Struttura organizzativa attività estrattive e rifiuti / ARPA Sezione Suolo, rifiuti ed energia

Responsabile: Ines MANCUSO, Lorenzo FRASSY

Responsabile operativo: Fabienne CERISE, Fulvio SIMONETTO, Pietro CAPODAGLIO

Dato/i di competenza:

- Fonte dato: anagrafe dei siti Contaminati detenuta da RAVA e ARPA aggiornata al 31 dicembre 2015 integrata con dati relativi ai siti potenzialmente contaminati detenuti anch'essi da RAVA ed ARPA, aggiornati al 31/12/2015.
- Criticità del dato di origine: l'anagrafe comprende tutti i procedimenti attivi o attivati negli anni, senza alcuna distinzione in merito alla reale entità della contaminazione o potenziale contaminazione. I dati relativi ai procedimenti ancora aperti sono soggetti a particolari restrizioni di pubblicazione in quanto oggetto di procedimento. Essendo indicati anche i dati afferenti siti potenzialmente contaminati, è possibile che l'influenza dei siti contaminati nell'ambito del PTA sia sovrastimata rispetto alla realtà.
- Elaborazione del dato e criteri utilizzati:
 - si è voluta mantenere la struttura di quanto predisposto per la gestione dei piani di bacino nel 2013-2014 pertanto sono stati considerati i siti potenzialmente contaminati ed i siti contaminati (sia in attesa di bonifica/messa in sicurezza, sia incorso di bonifica/messa in sicurezza) mentre è stato deciso di non considerare i siti bonificati/messi in sicurezza per le stesse definizioni fornite dall'art. 240 del d.lgs. 152/2006 di bonifica[‡] (lett. p) e messa in sicurezza permanente[§] (lett. o)
 - si ritiene fondamentale fornire un'informazione confrontabile con quanto riportato nell'anagrafe dei siti contaminati già accessibile al pubblico nell'ambito della trasparenza della pubblica amministrazione;
 - sono stati esclusi a priori n. 9 siti con contaminazione del solo suolo e in possesso di uno o più dei seguenti requisiti:

[‡] bonifica: l'insieme degli interventi atti ad eliminare le fonti di inquinamento e le sostanze inquinanti o a ridurre le concentrazioni delle stesse presenti nel suolo, nel sottosuolo e nelle acque sotterranee ad un livello uguale o inferiore ai valori delle concentrazioni soglia di rischio (CSR)

[§] messa in sicurezza permanente: l'insieme degli interventi atti a isolare in modo definitivo le fonti inquinanti rispetto alle matrici ambientali circostanti e a garantire un elevato e definitivo livello di sicurezza per le persone e per l'ambiente. In tali casi devono essere previsti piani di monitoraggio e controllo e limitazioni d'uso rispetto alle previsioni degli strumenti urbanistici

Assessorato opere pubbliche, territorio ed edilizia residenziale pubblica

Progetto di aggiornamento del Piano di Tutela delle Acque

Allegato 2: Determinanti, Pressioni, Stato, Impatti, Risposte

Annesso 2.1 Definizione delle potenziale significatività delle pressioni – schede metodologiche

- Presenza di soli rifiuti inerti
- Ridotta dimensione della contaminazione (pochi mq)
- Procedimento chiuso nei primi mesi del 2016

- Descrizione dei singoli campi/colonne compilati di ogni file consegnato

nome campo	contenuto	note	Visibile su SCT
Cod_sito	codice univoco del sito	corrispondente alla codifica dell'anagrafe regionale	SI
Comune	Nome comune		SI
cod_comune	ultime tre cifre Codice Istat comuni		SI
x_utm_ed50	Coordinate puntuali del centroide dell'area del sito	Lo shape file è puntuale	NO
y_utm_ed50			NO
Sito	denominazione comune del sito	informazioni necessarie per agevole identificazione sito per prossime elaborazioni	NO
Proprietà	proprietà		
matrice	Matrice interessata dalla contaminazione		SI
Stato_att	definizione stato della procedura per sito contaminato		SI
Area_mc	Area del sito in metri quadrati		SI
TIPOL_CONT	descrizione sintetica e codificata della contaminazione		SI
metalli		formato 1 (vero)/0 Falso presente nell'anagrafe pubblica, utile per fornire informazione sintetica su origine della contaminazione	SI
idroc	idrocarburi		
amianto			
I_Altro	Altri inquinanti		
PV/DepCarb	Punti Vendita / Depositi Carburante	formato 1 (vero)/0 Falso presente nell'anagrafe pubblica, utile per fornire informazione sintetica su origine della contaminazione	SI
CistPriv	Cisterne Private		
AInd/Scor	Aree industriali attive o dismesse / scorie industriali		
AttMin_dsm	Attività minerarie dismesse		
EvAc/altro	Eventi accidentali / altro		
inq_1	Principali inquinanti e numero CAS corrispondente		NO
cas_1			
inq_2			

cas_2			
inq_3			
cas_3			
CD_CI_SOT	codice identificativo corpo idrico sotterraneo su cui insiste il sito		SI
Aggiorn	data ultimo aggiornamento (31 dicembre dell'anno riportato nel campo)		SI
SIGN_CISOT	significatività pressione per corpo idrico sotterraneo	prima definizione da verificare ulteriormente	SI
NOTE	giustificazione della significatività sopra assegnata		NO

Affidabilità dei dati consegnati (suddivisa per acque superficiali e sotterranee e per tipologia di dato):

- **elevato** per i siti già oggetto di indagini di caratterizzazione in quanto le attività di caratterizzazione o bonifica del sito prevedono il monitoraggio delle acque sotterranee.
- **sufficiente** per i siti ancora privi di indagini di caratterizzazione in quanto in assenza di indagini sulla falda è possibile che l'influenza dei siti potenzialmente contaminati, nell'ambito del PTA sia sovrastimata rispetto alla realtà.

Disponibilità alla pubblicazione anche su SCT:

- **SI**
- Grado di visibilità del dato su SCT: **parziale** sia dal punto di vista delle informazioni presenti nello shape file, non tutte ritenute pubblicabili, sia dal punto di vista delle informazioni di geolocalizzazione, per la quale si ritiene opportuno limitare lo zoom ad una scala appropriata, in entrambi i casi per le esigenze di garanzia della privacy dei soggetti coinvolti nei procedimenti. nel dettaglio:
 - la rappresentazione cartografica dei siti dovrà prevedere un limite massimo di zoom tale da non consentire di individuare nel dettaglio la proprietà del sito
 - non dovrà risultare possibile esportare le coordinate puntuali del sito (per la motivazione sopra riportata)
 - i seguenti campi **non** dovranno essere visibili :
 - x_utm_ed50
 - y_utm_ed50
 - Sito
 - proprietà
 - Inq_n
 - Cas_n
 - note

Note: si reputa necessario prevedere per il campo “Stato_def” una legenda e una breve descrizione dell’iter procedurale previsto per i siti contaminati in modo da rendere comprensibile l’informazione e fornire al lettore la chiave di lettura del dato. In ultimo, si ritiene opportuno evidenziare come informazioni relative ai siti contaminati siano disponibili anche sui siti istituzionali di ARPA e RAVA, illustrando inoltre le differenze tra le banche dati (la banca dati relativa all’anagrafe dei siti contaminati, già pubblicata, la quale non riporta i dati afferenti i siti potenzialmente contaminati, e la banca dati costruita per il PTA, che invece riporta, oltre ai siti contaminati, anche quelli potenzialmente contaminati, mentre non vi sono indicazioni in merito ai siti bonificati/messi in sicurezza considerati invece nell’anagrafe di cui sopra).

Criteri significatività: la significatività della pressione è stata attribuita in caso di contaminazione accertata in falda tale da dare origine a un *plume* di dimensioni maggiori rispetto all’area del sito origine della contaminazione stessa.

1.6 Pressione puntuale – Siti per lo smaltimento dei rifiuti (discariche) - GW

Struttura: Assessorato territorio e ambiente - Attività estrattive e rifiuti / ARPA Sezione Suolo, rifiuti ed energia

Responsabile: Ines MANCUSO, Lorenzo FRASSY

Responsabile operativo: Stefania ROLLANDOZ, Giovanna MANASSERO

Dato/i di competenza:

- Fonte dato: autorizzazioni alla gestione dei rifiuti, ai sensi dell’art. 208 del decreto legislativo 3 aprile 2006, n. 152, rilasciate dalla struttura competente della RAVA – dati aggiornati al 31/12/2015.
- Criticità del dato di origine: l’anagrafe comprende tutti i procedimenti per i quali è stata rilasciata l’autorizzazione unica prevista dall’art. 208 del decreto legislativo 3 aprile 2006, n. 152, riguardanti discariche attive, inattive e chiuse / impianti di recupero rifiuti inerti.
- Elaborazione del dato e criteri utilizzati: i dati coincidono con quelli utilizzati per il PdGPo 2015 e per il Geonavigatore pubblicato sul sito istituzionale della Regione, aggiornati al 31/12/2015. L’identificazione dell’ubicazione delle discariche / degli impianti corrisponde ad un marker che identifica il centroide del poligono che rappresenta l’area della discarica / dell’impianto, sulla base della corografia fornita dagli uffici regionali competenti. Inoltre, l’ubicazione è stata controllata con l’ortofoto disponibile.
- Descrizione dei singoli campi (visibili sul Geonavigatore)/colonne compilati di ogni file (es: attributi dello shape) consegnato:

COMUNE	comune in cui si trova la discarica / l’impianto
LOCALITA’	località in cui si trova la discarica / l’impianto
TITOLARE	titolare dell’autorizzazione
GESTORE	gestore della discarica / dell’impianto

Assessorato opere pubbliche, territorio ed edilizia residenziale pubblica

Progetto di aggiornamento del Piano di Tutela delle Acque

Allegato 2: Determinanti, Pressioni, Stato, Impatti, Risposte

Annesso 2.1 Definizione delle potenziale significatività delle pressioni – schede metodologiche

INDIRIZZO	indirizzo del gestore
TELEFONO	numero di telefono del gestore
STATO	in esercizio, non in esercizio, chiusa, in gestione post operativa
CER	codici europei rifiuti autorizzati
VOLUMETRIA INIZIALE	capacità volumetrica iniziale autorizzata della discarica
VOLUMETRIA RESIDUA	capacità volumetrica disponibile della discarica al 31/12/2015
QUANTITA' MASSIMA ANNUA	quantità massima di rifiuti conferibili annualmente nella discarica
QUANTITA' ANNUA TRATTATA	quantità annua di rifiuti trattabili annualmente nell'impianto
NOTE	operazioni di recupero autorizzate

Affidabilità dei dati consegnati: l'affidabilità dei dati è **buona** in quanto derivante da un aggiornamento annuale degli stessi, sulla base delle autorizzazioni rilasciate e delle relazioni annuali sulle discariche fornite dai gestori. L'affidabilità dell'ubicazione è **elevata** in quanto verificata con le corografie di progetto delle discariche / degli impianti e con le ortofoto disponibili.

Disponibilità alla pubblicazione anche su SCT:

- **SI**
- Grado di visibilità del dato su SCT: **totale** (per i campi sopra riportati)

Note: si precisa che per valutare l'incidenza sulle acque sotterranee si ipotizza di procedere individuando un buffer di 500 metri dal centroide sopra citato e di considerare significative le discariche / gli impianti nel cui buffer siano ricompresi corpi idrici.

Si evidenzia che i dati ricomprendono oltre le discariche / gli impianti in esercizio, anche quelli non in esercizio, chiuse o in gestione post operativa, in quanto presenti sul territorio regionale.

Criteri significatività: considerato che la stragrande maggioranza dei siti è rappresentata da discariche per rifiuti inerti (quindi con assenza di percolato), poste in territorio montano (in assenza di falda o comunque di corpi idrici sotterranei significativi), è stata quasi sempre attribuita la non significatività della pressione ad eccezione del caso in cui sia stata rilevata la presenza di inquinamento in falda dovuto a vecchie discariche incontrollate.

1.9.3 Pressione puntuale – Serbatoi interrati - GW

Struttura: ARPA Sezione Suolo, rifiuti ed energia

Responsabile: Lorenzo FRASSY

Responsabile operativo: Pietro CAPODAGLIO

Dato/i di competenza:

- Fonte dato: catasto serbatoi interrati ARPA (origine: Assessorato attività produttive, struttura Sviluppo economico e generi contingentati), derivante da:
 - schede di registrazione inviate dai proprietari dei serbatoi ai sensi del D.M. 246/99 (non più in vigore);
 - attività della Commissione di collaudo dei serbatoi interrati, di cui ARPA fa parte;
 - attività di ARPA nell'ambito dei siti contaminati (vedi punto 1.5).
- Criticità del dato di origine: benché il suddetto decreto, che obbligava la denuncia dei serbatoi da parte dei proprietari, non sia più in vigore, si reputa che l'affidabilità dei dati sia complessivamente soddisfacente.
- Elaborazione del dato e criteri utilizzati: a ogni serbatoio è stata attribuita un'area virtuale di 500 mq

Affidabilità dei dati consegnati: benché il suddetto decreto, che obbligava la denuncia dei serbatoi da parte dei proprietari, non sia più in vigore, si reputa che l'affidabilità dei dati sia complessivamente soddisfacente.

Disponibilità alla pubblicazione anche su SCT:

- **SI/NO**
- Grado di visibilità del dato su SCT: **parziale/totale** (per i campi sopra riportati)

Criteri significatività: la significatività della pressione è stata attribuita in caso di serbatoi monoparete o in assenza di un sistema rilevamento perdite automatico. Viceversa la pressione è stata giudicata non significativa in caso di serbatoi a doppia parete oppure se sono state eseguite prove di tenuta con esito negativo o specifiche indagini ambientali, o infine se presente il sistema di rilevamento perdite.

GW - ACQUE SOTTERRANEE

PRESSIONI DIFFUSE

2.1 Pressione diffusa – Dilavamento urbano (run off) e

2.2 Pressione diffusa –Dilavamento terreni agricoli (agricoltura) - GW

Per la descrizione si rimanda alla scheda metodologica elaborata per le acque superficiali.

Criteri significatività: attribuita dal Dipartimento programmazione, risorse idriche e territorio su calcoli a cura di INVA e con il metodo definito a livello distrettuale per il PdgPo2015.

2.6 Diffusa – Scarichi non allacciati alla fognatura - GW

Per la descrizione si rimanda alla scheda metodologica elaborata per le acque superficiali.

Criteri significatività: attribuita dal Dipartimento programmazione, risorse idriche e territorio su calcoli a cura di INVA e con il metodo definito a livello distrettuale per il PdgPo2015.

GW - ACQUE SOTTERRANEE

PRESSIONI PRELIEVO

3 Pressione prelievi tutti gli usi - GW

Struttura: Assessorato opere pubbliche, difesa del suolo e edilizia residenziale pubblica –Affari generali, demanio e risorse idriche

Responsabile: Roberto MADDALENA

Responsabile operativo: Rudy SANDI

Dato/i di competenza:

Prelievi estivi ed invernali tutti gli usi - acque sotterranee

Il vettore, denominato "**VALLE-DAOSTA_PREL_GW.shp**" sul pannello dei layers, è un layer di output che somma le geometrie (geopunti) dei seguenti layer di input:

1. Un layer creato da Ivan Marguerettaz a partire dallo SHP denominato “derivazioni totali” che contiene tutti i geopunti (opere di presa e scarico) delle subconcessioni “ground water” rilasciate dall'amministrazione regionale per tutti gli usi previsti.

2. Un layer creato da Rudy Sandi implementando i nuovi dati implementati successivamente al trasferimento di Ivan Marguerettaz utilizzando dati esportati da un dbase deputato al caricamento delle nuove concessioni.
3. Un layer creato da Rudy Sandi a partire dagli Shp funzionali alla creazione del layer "VALLE-DAOSTA_PREL_IRR_CI-SW-1.shp" sul pannello dei layers, contenente tutti i punti di captazione di acque sotterranee ad uso irriguo.

Geoprocessando tali layer si è ottenuto un layer di output contenente **157** geometrie. L'anno di aggiornamento dei dati inseriti è il **2016** (primo semestre).

Il sistema di riferimento predefinito dei geodati è il seguente: ED50 / UTM zone 32N. La scala nominale utilizzata è 1:5.000. La cartografia di riferimento è la Carta tecnica regionale (Carta CTR 2005). Il sistema GIS utilizzato è "Qgis" versione 2.14.0 Essen. Il tipo di geometria delle primitive presenti nel vettore di output è il punto. Il tipo di archiviazione è lo ESRI Shapefile. La struttura dell'amministrazione regionale proprietaria dei dati è denominata "affari generali, demanio e risorse idriche" ed è sita in Via Promis, n. 2/A - 11100 Aosta. La struttura dipende dall'Assessorato opere pubbliche, difesa del suolo e edilizia residenziale pubblica-Dipartimento programmazione, difesa del suolo e risorse idriche. Il dirigente responsabile della struttura è l'ing. Roberto Maddalena-telefono:0165-272817 - @: r.maddalena@regione.vda.it. Il tecnico responsabile del geoprocessing dei geodati e dell'elaborazione delle banche dati alfanumeriche è Rudy Sandi-telefono 0165-272306 - @: r.sandi@regione.vda.it. Il presente riassunto è stato scritto da Rudy Sandi in data 20/07/2016.

Affidabilità dei dati consegnati: **buono**. I dati territoriali e quelli alfanumerici provengono entrambi da database dell'amministrazione regionale.

Disponibilità alla pubblicazione anche su SCT:

- **SI**
- Grado di visibilità del dato su SCT: **totale**

Criteri significatività: a mero titolo cautelativo ed al fine di evidenziare le utenze più significative in termini di volumi di acqua sotterranea emunta, ARPA - Suolo, rifiuti ed energia ha assegnato una significatività potenziale ai prelievi risultanti > 100.000 mc/anno; ai fini dell'attribuzione della significatività effettiva, considerando che lo stato quantitativo di tutti i corpi idrici sotterranei è risultato sempre "buono" e data l'assenza di rischio di deterioramento di tale stato, ARPA ha valutato i prelievi in ogni caso non significativi.

Allegato 2

Determinanti, Pressioni, Stato, Impatti, Risposte

Annesso 2.2

Caratterizzazione dei corpi idrici e degli elementi DPSIR:
Determinanti, Pressioni, Stato (con indicazione degli
obiettivi e della classe di rischio), Impatti,
Risposte (Misure del PTA)

Caratterizzazione dei corpi idrici e degli elementi DPSIR: Determinanti, Pressioni, Stato (con indicazione degli obiettivi e della classe di rischio), Impatti, Risposte (Misure del PTA)

a) Corpi idrici superficiali

Nome corso d'acqua	Codice corpo idrico	Tipo	Lunghezza (m)	Natura	Uso per fortemente modificati	Determinanti	Pressioni significative	Stato ambientale	Obiettivo ambientale	Esenzione ex art 4 DQA	Motivo esenzione	Classe di rischio	Impatti	Risposte (Misure)
Doire Baltée	010va	01GH3N	9665,7	Naturale		- Sviluppo urbano - Turismo e usi ricreativi - Energia idroelettrica - Difesa dalle alluvioni	1.1; 3.6.1L; 4.1	Buono	Mantenimento dello stato Buono			Varie	IN; IO; IM; HA_IDR; HA_MORF	KTM01-P1-a001 KTM14-P4-a049 KTM14-P3P4-a051
Doire Baltée	011wva	01GH3N	5320,0	Naturale		- Sviluppo urbano - Turismo e usi ricreativi - Energia idroelettrica - Difesa dalle alluvioni	1.1; 3.6.1L; 4.1	Buono	Mantenimento dello stato Buono			Varie	IN; IO; IM; HA_IDR; HA_MORF	KTM01-P1-a001 KTM14-P4-a049 KTM14-P3P4-a051
Doire Baltée	012wva	01GH3N	3118,8	Naturale		- Sviluppo urbano - Turismo e usi ricreativi - Energia idroelettrica	1.1; 3.6.1L	Buono	Mantenimento dello stato Buono			Varie	IN; IO; IM; HA_IDR	KTM01-P1-a001 KTM14-P3P4-a051
Doire Baltée	013va	01GH3N	19561,7	Naturale		- Sviluppo urbano - Turismo e usi ricreativi - Energia idroelettrica - Difesa dalle alluvioni	1.1; 3.6.1L; 3.6.1Q; 4.1	Buono	Mantenimento dello stato Buono			Varie	IN; IO; IM; HA_IDR; HA_MORF	KTM01-P1-a001 KTM14-P4-a049 KTM14-P3P4-a051
Doire Baltée	014va	01GH3N	2680,8	Naturale		- Sviluppo urbano - Turismo e usi ricreativi - Energia idroelettrica	1.1; 3.6.1L; 3.6.1Q	Buono	Mantenimento dello stato Buono			Varie	IN; IO; IM; HA_IDR	KTM01-P1-a001 KTM14-P3P4-a051
Doire Baltée	015va	01GH3N	7822,7	Naturale		- Sviluppo urbano - Turismo e usi ricreativi - Energia idroelettrica - Difesa dalle alluvioni	1.1; 3.6.1L; 3.6.1Q; 4.1	Buono	Mantenimento dello stato Buono			Varie	IN; IO; IM; HA_IDR; HA_MORF	KTM01-P1-a001 KTM14-P4-a049 KTM14-P3P4-a051
Doire Baltée	016va	01GH4N	14102,5	Naturale		- Sviluppo urbano - Turismo e usi ricreativi - Energia idroelettrica - Difesa dalle alluvioni	1.1; 3.6.1L; 3.6.1Q; 4.1	Buono	Mantenimento dello stato Buono			Varie	IN; IO; IM; HA_IDR; HA_MORF	KTM01-P1-a003 KTM14-P4-a049 KTM14-P3P4-a051
Doire Baltée	01va	01GH1N	14855,9	Naturale				Buono	Mantenimento dello stato Buono			Non a rischio		
Doire Baltée	02wva	01GH2N	7080,1	Naturale		- Sviluppo urbano - Turismo e usi ricreativi - Energia idroelettrica - Difesa dalle alluvioni	1.1; 3.6.1L; 4.1	Sufficiente	Buono al 2027	4.5	Difesa da alluvioni	Varie	IN; IO; IM; HA_IDR; HA_MORF	KTM01-P1-a003 KTM14-P3P4-a051
Doire Baltée	04wva	01GH2N	5982,9	Naturale		- Sviluppo urbano - Turismo e usi ricreativi - Difesa dalle alluvioni	1.1; 4.1	Buono	Mantenimento dello stato Buono			Varie	IN; IO; IM; HA_MORF	KTM01-P1-a003 KTM14-P4-a049
Doire Baltée	07va	01GH2N	5756,0	Naturale		- Sviluppo urbano - Turismo e usi ricreativi - Energia idroelettrica - Difesa dalle alluvioni	1.1; 3.6.1L; 4.1	Buono	Mantenimento dello stato Buono			Varie	IN; IO; IM; HA_IDR; HA_MORF	KTM01-P1-a003 KTM14-P4-a049 KTM14-P3P4-a051
Doire Baltée	08va	01GH2N	4467,1	Naturale		- Sviluppo urbano - Turismo e usi ricreativi - Energia idroelettrica	1.1; 3.6.1L	Buono	Mantenimento dello stato Buono			Varie	IN; IO; IM; HA_IDR	KTM01-P1-a001 KTM14-P3P4-a051
Doire Baltée	09va	01GH3N	6659,9	Naturale		- Sviluppo urbano - Turismo e usi ricreativi - Energia idroelettrica - Difesa dalle alluvioni	1.1; 3.6.1L; 3.6.1Q; 4.1	Buono	Mantenimento dello stato Buono			Varie	IN; IO; IM; HA_IDR; HA_MORF	KTM01-P1-a001 KTM14-P4-a049 KTM14-P3P4-a051
Doire de La Thuile	0561va	01GH1N	8364,6	Naturale				Elevato	Mantenimento dello stato Elevato			Non a rischio		
Doire de La Thuile	0562va	01GH2N	2809,6	Naturale		- Energia idroelettrica	3.6.1L; 3.6.1Q	Buono	Mantenimento dello stato Buono			Derivazioni	HA_IDR	KTM14-P3P4-a051
Doire de La Thuile	0563va	01GH2N	3438,1	Naturale		- Sviluppo urbano - Turismo e usi ricreativi - Energia idroelettrica - Difesa dalle alluvioni	1.1; 3.6.1L; 4.1; 4.2	Buono	Mantenimento dello stato Buono			Varie	IN; IO; IM; HA_IDR; HA_MORF	KTM01-P1-a003 KTM14-P3P4-a051
Doire de La Thuile	0564va	01GH2N	4238,9	Naturale		- Sviluppo urbano - Turismo e usi ricreativi - Energia idroelettrica	1.1; 3.6.1L	Buono	Mantenimento dello stato Buono			Varie	IN; IO; IM; HA_IDR	KTM01-P1-a003 KTM14-P3P4-a051

Caratterizzazione dei corpi idrici e degli elementi DPSIR: Determinanti, Pressioni, Stato (con indicazione degli obiettivi e della classe di rischio), Impatti, Risposte (Misure del PTA)

a) Corpi idrici superficiali

Nome corso d'acqua	Codice corpo idrico	Tipo	Lunghezza (m)	Natura	Uso per fortemente modificati	Determinanti	Pressioni significative	Stato ambientale	Obiettivo ambientale	Esenzione ex art 4 DQA	Motivo esenzione	Classe di rischio	Impatti	Risposte (Misure)
Doire de Nivolet	0440131va	01SS1N	9282,8	Naturale				Elevato	Mantenimento dello stato Elevato			Non a rischio		
Doire de Rhemes	0440281va	01GH1N	5554,9	Naturale				Buono	Mantenimento dello stato Buono			Non a rischio		
Doire de Rhemes	0440282wva	01GH2N	11467,9	Naturale		- Difesa dalle alluvioni	4.1	Buono	Mantenimento dello stato Buono			Morfologico	HA_MORF	KTM14-P4-a049
Doire de Rhemes	0440284wva	01GH2N	5954,4	Naturale		- Energia idroelettrica - Difesa dalle alluvioni	3.6.1L; 4.1	Buono	Mantenimento dello stato Buono			Idromorfologico	HA_IDR; HA_MORF	KTM14-P4-a049 KTM14-P3P4-a051
Doire de Rhemes	0440285wva	01GH2N	6187,5	Naturale		- Energia idroelettrica	3.6.1L	Buono	Mantenimento dello stato Buono			Derivazioni	HA_IDR	KTM14-P3P4-a051
Doire de Val Ferret	0570081va	01GH1N	13048,4	Naturale				Buono	Mantenimento dello stato Buono			Non a rischio		
Doire de Val Ferret	0570082va	01GH1N	1362,8	Naturale		- Sviluppo urbano - Turismo e usi ricreativi - Energia idroelettrica - Difesa dalle alluvioni	1.1; 3.6.1L; 4.1	Buono	Mantenimento dello stato Buono			Varie	IN; IO; IM; HA_IDR; HA_MORF	KTM01-P1-a003 KTM14-P4-a049 KTM14-P3P4-a051
Doire de Valgrisenche	0451wva	01GH1N	9993,0	Naturale				Elevato	Mantenimento dello stato Elevato			Non a rischio		
Doire de Valgrisenche	0454wva	01GH2N	12579,3	Naturale		- Sviluppo urbano - Turismo e usi ricreativi - Energia idroelettrica	1.1; 3.6.1L; 3.6.1Q	Buono	Mantenimento dello stato Buono			Varie	IN; IO; IM; HA_IDR	KTM01-P1-a001 KTM14-P3P4-a051
Doire de Valgrisenche	0456wva	01GH2N	2062,5	Naturale		- Sviluppo urbano - Turismo e usi ricreativi - Energia idroelettrica	1.1; 3.6.1L	Buono	Mantenimento dello stato Buono			Varie	IN; IO; IM; HA_IDR	KTM01-P1-a001 KTM14-P3P4-a051
Endrebach	1040201va	01GH1N	5360,7	Naturale		- Energia idroelettrica	3.6.1L; 3.6.1Q	Buono	Mantenimento dello stato Buono			Derivazioni	HA_IDR	KTM14-P3P4-a051
Loobach	1040331va	01SS1N	7071,9	Naturale				Elevato	Mantenimento dello stato Elevato			Non a rischio		
Ruessobach	1040211va	01SS1N	1197,2	Naturale				Elevato	Mantenimento dello stato Elevato			Non a rischio		
Ruessobach	1040212va	01SS1N	3015,9	Naturale		- Energia idroelettrica	3.6.1L; 3.6.1Q	Buono	Mantenimento dello stato Buono			Derivazioni	HA_IDR	KTM14-P3P4-a051
Torrent Artanavaz	0760011va	01SS1N	8862,2	Naturale		- Energia idroelettrica	3.6.1Q	Buono	Mantenimento dello stato Buono			Derivazioni	HA_IDR	KTM14-P3P4-a051
Torrent Artanavaz	0760012va	01SS2N	5035,0	Naturale		- Agricoltura - Energia idroelettrica - Difesa dalle alluvioni	3.1; 3.6.1Q; 4.1	Buono	Mantenimento dello stato Buono			Idromorfologico	HA_IDR; HA_MORF	KTM14-P4-a049 KTM14-P3P4-a051
Torrent Artanavaz	0760013va	01SS2N	7458,1	Naturale		- Agricoltura - Energia idroelettrica	3.1; 3.6.1L; 3.6.1Q	Buono	Mantenimento dello stato Buono			Derivazioni	HA_IDR	KTM14-P3P4-a051
Torrent Ayasse	0051va	01SS1N	7720,0	Naturale				Elevato	Mantenimento dello stato Elevato			Non a rischio		
Torrent Ayasse	0052va	01SS2N	3614,2	Naturale				Elevato	Mantenimento dello stato Elevato			Non a rischio		
Torrent Ayasse	0053va	01SS2N	1557,2	Naturale		- Difesa dalle alluvioni	4.1	Buono	Mantenimento dello stato Buono			Morfologico	HA_MORF	
Torrent Ayasse	0054va	01SS2N	1880,8	Naturale				Buono	Mantenimento dello stato Buono			Non a rischio		
Torrent Ayasse	0055va	01SS2N	8151,7	Naturale		- Energia idroelettrica	3.6.1L; 3.6.1Q	Buono	Mantenimento dello stato Buono			Derivazioni	HA_IDR	KTM14-P3P4-a051
Torrent Ayasse	0056va	01SS2N	1158,8	Naturale		- Difesa dalle alluvioni	4.1	Buono	Mantenimento dello stato Buono			Morfologico	HA_MORF	
Torrent Boccoil	0121va	01SS1N	5438,2	Naturale		- Energia idroelettrica	3.6.1Q	Buono	Mantenimento dello stato Buono			Derivazioni	HA_IDR	KTM14-P3P4-a051
Torrent Boccoil	0122va	01SS1N	1216,8	Fortemente modificato	Difesa dalle alluvioni	- Difesa dalle alluvioni	4.1	Sufficiente	Buono al 2027	4.5	Difesa da alluvioni	Morfologico	HA_MORF	

Caratterizzazione dei corpi idrici e degli elementi DPSIR: Determinanti, Pressioni, Stato (con indicazione degli obiettivi e della classe di rischio), Impatti, Risposte (Misure del PTA)

a) Corpi idrici superficiali

Nome corso d'acqua	Codice corpo idrico	Tipo	Lunghezza (m)	Natura	Uso per fortemente modificati	Determinanti	Pressioni significative	Stato ambientale	Obiettivo ambientale	Esenzione ex art 4 DQA	Motivo esenzione	Classe di rischio	Impatti	Risposte (Misure)
Torrent Brenve	0050061va	01SS1N	6005,9	Naturale		- Energia idroelettrica	3.6.1L; 3.6.1Q	Buono	Mantenimento dello stato Buono			Derivazioni	HA_IDR	KTM14-P3P4-a051
Torrent Buthier	0761va	01GH1N	6301,1	Naturale				Elevato	Mantenimento dello stato Elevato			Non a rischio		
Torrent Buthier	0762wva	01GH2N	10972,4	Naturale		- Energia idroelettrica	3.6.1L; 3.6.1Q	Buono	Mantenimento dello stato Buono			Derivazioni	HA_IDR	KTM14-P3P4-a051
Torrent Buthier	0763wva	01GH2N	6043,5	Naturale		- Sviluppo urbano - Turismo e usi ricreativi - Energia idroelettrica - Difesa dalle alluvioni	1.1; 3.6.1L; 3.6.1Q; 4.1	Buono	Mantenimento dello stato Buono			Varie	IN; IO; IM; HA_IDR; HA_MORF	KTM01-P1-a003 KTM14-P4-a049 KTM14-P3P4-a051
Torrent Buthier	0764va	01GH3N	4383,8	Naturale		- Sviluppo urbano - Turismo e usi ricreativi - Energia idroelettrica	1.1; 3.6.1L; 4.1	Buono	Mantenimento dello stato Buono			Varie	IN; IO; IM; HA_IDR; HA_MORF	KTM01-P1-a003 KTM14-P4-a049 KTM14-P3P4-a051
Torrent Buthier	0765va	01GH3N	5464,6	Naturale		- Sviluppo urbano - Turismo e usi ricreativi - Energia idroelettrica	1.1; 3.6.1L	Buono	Mantenimento dello stato Buono			Varie	IN; IO; IM; HA_IDR	KTM01-P1-a003 KTM14-P3P4-a051
Torrent Buthier	0766va	01GH3N	2277,8	Fortemente modificato	Difesa dalle alluvioni	- Sviluppo urbano - Turismo e usi ricreativi - Energia idroelettrica - Difesa dalle alluvioni	1.1; 3.6.1L; 4.1	Buono	Mantenimento dello stato Buono			Varie	IN; IO; IM; HA_IDR; HA_MORF	KTM01-P1-a003 KTM14-P3P4-a051
Torrent Buthier d'Ollomont	0760041wva	01SS1N	3539,5	Naturale		- Agricoltura	3.1	Buono	Mantenimento dello stato Buono			Derivazioni	HA_IDR	KTM14-P3P4-a051
Torrent Buthier d'Ollomont	0760042wva	01SS1N	662,2	Naturale		- Energia idroelettrica - Difesa dalle alluvioni	3.6.1L; 4.2	Cattivo	Buono al 2027	4.5	Difesa da alluvioni	Idromorfologico	HA_IDR; HA_MORF	KTM14-P3P4-a051
Torrent Buthier d'Ollomont	0760043wva	01GH2N	7319,0	Naturale		- Agricoltura - Difesa dalle alluvioni	3.1; 4.1	Buono	Mantenimento dello stato Buono			Idromorfologico	HA_IDR; HA_MORF	KTM14-P4-a049 KTM14-P3P4-a051
Torrent Chalamy	0141va	01SS1N	6773,6	Naturale				Elevato	Mantenimento dello stato Elevato			Non a rischio		
Torrent Chalamy	0142va	01SS2N	4235,4	Naturale		- Energia idroelettrica	3.6.1L; 3.6.1Q	Buono	Mantenimento dello stato Buono			Derivazioni	HA_IDR	KTM14-P3P4-a051
Torrent Chalamy	0143va	01SS2N	3778,3	Naturale		- Energia idroelettrica	3.6.1L	Buono	Mantenimento dello stato Buono			Derivazioni	HA_IDR	KTM14-P3P4-a051
Torrent Chalamy	0144va	01SS2N	2040,3	Fortemente modificato	Difesa dalle alluvioni	- Energia idroelettrica - Difesa dalle alluvioni	3.6.1L; 4.1	Cattivo	Buono al 2027	4.5	Difesa da alluvioni	Idromorfologico	HA_IDR; HA_MORF	KTM14-P3P4-a051
Torrent Chasten	0940191va	01SS1N	4916,5	Naturale				Elevato	Mantenimento dello stato Elevato			Non a rischio		
Torrent Clavalité	0281wva	01SS1N	6814,2	Naturale				Elevato	Mantenimento dello stato Elevato			Non a rischio		
Torrent Clavalité	0282wva	01SS2N	7540,6	Naturale		- Agricoltura - Energia idroelettrica - Difesa dalle alluvioni	3.1; 3.6.1L; 3.6.1Q; 4.1	Buono	Mantenimento dello stato Buono			Idromorfologico	HA_IDR; HA_MORF	KTM14-P4-a049 KTM14-P3P4-a051
Torrent Clavalité	0283va	01SS2N	1654,1	Fortemente modificato	Difesa dalle alluvioni	- Difesa dalle alluvioni	4.1	Scarso	Buono al 2027	4.5	Difesa da alluvioni	Morfologico	HA_MORF	
Torrent Clou Neuf	0751va	01SS1N	4671,5	Naturale		- Agricoltura	3.1	Buono	Mantenimento dello stato Buono			Derivazioni	HA_IDR	KTM14-P3P4-a051
Torrent Clou Neuf	0752va	01SS1N	986,3	Fortemente modificato	Difesa dalle alluvioni	- Sviluppo urbano - Turismo e usi ricreativi - Agricoltura - Difesa dalle alluvioni	3.1; 4.1	Sufficiente	Buono al 2027	4.5	Difesa da alluvioni	Varie	IN; IO; HA_IDR; HA_MORF	KTM14-P3P4-a051
Torrent Colombaz	0611va	01SS1N	9664,1	Naturale		- Energia idroelettrica	3.6.1Q	Buono	Mantenimento dello stato Buono			Derivazioni	HA_IDR	KTM14-P3P4-a051
Torrent Colombaz	0612va	01SS1N	1238,1	Naturale		- Energia idroelettrica - Difesa dalle alluvioni	3.6.1L; 3.6.1Q; 4.1; 4.2	Buono	Mantenimento dello stato Buono			Idromorfologico	HA_IDR; HA_MORF	KTM14-P4-a049 KTM14-P3P4-a051
Torrent d'Arpy	0551va	01SS1N	4882,7	Naturale				Elevato	Mantenimento dello stato Elevato			Non a rischio		
Torrent d'Arpy	0552va	01SS1N	4285,6	Naturale		- Sviluppo urbano - Turismo e usi ricreativi - Energia idroelettrica	1.1; 3.6.1Q	Buono	Mantenimento dello stato Buono			Varie	IN; IO; IM; HA_IDR	KTM01-P1-a001 KTM14-P3P4-a051

Caratterizzazione dei corpi idrici e degli elementi DPSIR: Determinanti, Pressioni, Stato (con indicazione degli obiettivi e della classe di rischio), Impatti, Risposte (Misure del PTA)

a) Corpi idrici superficiali

Nome corso d'acqua	Codice corpo idrico	Tipo	Lunghezza (m)	Natura	Uso per fortemente modificati	Determinanti	Pressioni significative	Stato ambientale	Obiettivo ambientale	Esenzione ex art 4 DQA	Motivo esenzione	Classe di rischio	Impatti	Risposte (Misure)
Torrent de Bardoney	0430080081va	01SS1N	5885,2	Naturale				Elevato	Mantenimento dello stato Elevato			Non a rischio		
Torrent de Chaleby	0800041va	01SS1N	7055,2	Naturale				Elevato	Mantenimento dello stato Elevato			Non a rischio		
Torrent de Chamois	0850151va	01SS1N	4898,1	Naturale		- Sviluppo urbano - Turismo e usi ricreativi - Agricoltura - Energia idroelettrica - Difesa dalle alluvioni	1.1; 3.1; 3.6.1Q; 4.1	Buono	Mantenimento dello stato Buono			Varie	IN; IO; IM; HA_IDR; HA_MORF	KTM01-P1-a001 KTM14-P4-a049 KTM14-P3P4-a051
Torrent de Cheney	0850141va	01SS1N	6307,2	Naturale				Elevato	Mantenimento dello stato Elevato			Non a rischio		
Torrent de Cleyva Groussa	0850131va	01SS1N	5789,1	Naturale		- Agricoltura	3.1	Buono	Mantenimento dello stato Buono			Derivazioni	HA_IDR	KTM14-P3P4-a051
Torrent de Clusellaz	0711wva	01SS1N	7032,7	Naturale		- Agricoltura	3.1	Buono	Mantenimento dello stato Buono			Derivazioni	HA_IDR	KTM14-P3P4-a051
Torrent de Clusellaz	0712wva	01SS1N	1569,4	Fortemente modificato	Difesa dalle alluvioni	- Agricoltura - Difesa dalle alluvioni	3.1; 4.1; 4.2	Scarso	Buono al 2027	4.5	Difesa da alluvioni	Idromorfologico	HA_IDR; HA_MORF	KTM14-P3P4-a051
Torrent de Comboué	0361va	01SS1N	10036,5	Naturale				Elevato	Mantenimento dello stato Elevato			Non a rischio		
Torrent de Comboué	0362va	01SS1N	1265,5	Fortemente modificato	Difesa dalle alluvioni	- Difesa dalle alluvioni	4.1; 4.2	Scarso	Buono al 2027	4.5	Difesa da alluvioni	Morfologico	HA_MORF	
Torrent de Courthoud	0940071va	01GH1N	7054,8	Naturale		- Energia idroelettrica	3.6.1L	Buono	Mantenimento dello stato Buono			Derivazioni	HA_IDR	KTM14-P3P4-a051
Torrent de Crétaz	0821va	01SS1N	6179,8	Fortemente modificato	Difesa dalle alluvioni	- Agricoltura - Energia idroelettrica - Difesa dalle alluvioni	3.1; 3.6.1L; 3.6.1Q; 4.1; 4.2	Sufficiente	Buono al 2027	4.5	Difesa da alluvioni	Idromorfologico	HA_IDR; HA_MORF	KTM14-P3P4-a051
Torrent de Giasset	0050151wva	01SS1N	721,7	Naturale				N.M.				Non a rischio		
Torrent de Giassit	1040441va	01SS1N	4842,1	Naturale		- Energia idroelettrica	3.6.1Q	Buono	Mantenimento dello stato Buono			Derivazioni	HA_IDR	KTM14-P3P4-a051
Torrent de Graines	0940171va	01SS1N	8499,7	Naturale		- Agricoltura - Energia idroelettrica	3.1; 3.6.1L; 3.6.1Q	Buono	Mantenimento dello stato Buono			Derivazioni	HA_IDR	KTM14-P3P4-a051
Torrent de Grand Alpe	0450251va	01GH1N	4909,7	Naturale				Elevato	Mantenimento dello stato Elevato			Non a rischio		
Torrent de Grand Chamin	0760050111va	01GH1N	5789,4	Naturale				Elevato	Mantenimento dello stato Elevato			Non a rischio		
Torrent de Grand Nomenon	0430161va	01GH1N	5223,4	Naturale				Elevato	Mantenimento dello stato Elevato			Non a rischio		
Torrent de Gressan	0401va	01SS1N	8027,9	Naturale		- Agricoltura	3.1	Buono	Mantenimento dello stato Buono			Derivazioni	HA_IDR	KTM14-P3P4-a051
Torrent de Gressan	0402va	01SS1N	1726,3	Fortemente modificato	Difesa dalle alluvioni	- Agricoltura - Difesa dalle alluvioni	3.1; 4.1	Sufficiente	Buono al 2027	4.5	Difesa da alluvioni	Idromorfologico	HA_IDR; HA_MORF	KTM14-P3P4-a051
Torrent de Grosion	0430080021va	01SS1N	11022,4	Naturale		- Energia idroelettrica	3.6.1L	Buono	Mantenimento dello stato Buono			Derivazioni	HA_IDR	KTM14-P3P4-a051
Torrent de Laris	0050121va	01SS1N	4914,8	Naturale				Elevato	Mantenimento dello stato Elevato			Non a rischio		
Torrent de Levionaz	0440081va	01GH1N	6588,7	Naturale		- Energia idroelettrica	3.6.1Q	Buono	Mantenimento dello stato Buono			Derivazioni	HA_IDR	KTM14-P3P4-a051
Torrent de Mandaz	0050071va	01SS1N	6010,6	Naturale				Elevato	Mantenimento dello stato Elevato			Non a rischio		
Torrent de Messuère	0940161va	01SS1N	7207,0	Naturale		- Agricoltura - Energia idroelettrica	3.1; 3.6.1L; 3.6.1Q	Buono	Mantenimento dello stato Buono			Derivazioni	HA_IDR	KTM14-P3P4-a051

Caratterizzazione dei corpi idrici e degli elementi DPSIR: Determinanti, Pressioni, Stato (con indicazione degli obiettivi e della classe di rischio), Impatti, Risposte (Misure del PTA)

a) Corpi idrici superficiali

Nome corso d'acqua	Codice corpo idrico	Tipo	Lunghezza (m)	Natura	Uso per fortemente modificati	Determinanti	Pressioni significative	Stato ambientale	Obiettivo ambientale	Esenzione ex art 4 DQA	Motivo esenzione	Classe di rischio	Impatti	Risposte (Misure)
Torrent de Pacola	1040401va	01SS1N	2151,3	Naturale				Elevato	Mantenimento dello stato Elevato			Non a rischio		
Torrent de Pacola	1040402va	01SS1N	4775,1	Naturale		- Energia idroelettrica	3.6.1L; 3.6.1Q	Buono	Mantenimento dello stato Buono			Derivazioni	HA_IDR	KTM14-P3P4-a051
Torrent de Petit Monde	0850021va	01SS1N	3446,3	Naturale		- Agricoltura	3.1	Buono	Mantenimento dello stato Buono			Derivazioni	HA_IDR	KTM14-P3P4-a051
Torrent de Petit Monde	0850022va	01SS1N	4367,5	Naturale		- Agricoltura - Energia idroelettrica	3.1; 3.6.1L; 3.6.1Q	Buono	Mantenimento dello stato Buono			Derivazioni	HA_IDR	KTM14-P3P4-a051
Torrent de Planaval	0450301va	01GH1N	6294,7	Naturale		- Energia idroelettrica	3.6.1L	Buono	Mantenimento dello stato Buono			Derivazioni	HA_IDR	KTM14-P3P4-a051
Torrent de Promiod	0850181va	01SS1N	6070,7	Naturale		- Agricoltura - Energia idroelettrica	3.1; 3.6.1L; 3.6.1Q	Buono	Mantenimento dello stato Buono			Derivazioni	HA_IDR	KTM14-P3P4-a051
Torrent de Saint-Barthélemy	0801va	01SS1N	4374,6	Naturale				Elevato	Mantenimento dello stato Elevato			Non a rischio	HA_IDR	
Torrent de Saint-Barthélemy	0802va	01SS2N	10436,8	Naturale		- Agricoltura - Energia idroelettrica	3.1; 3.6.1Q	Buono	Mantenimento dello stato Buono			Derivazioni	HA_IDR	KTM14-P3P4-a051
Torrent de Saint-Barthélemy	0803wva	01SS2N	3870,3	Naturale		- Energia idroelettrica	3.6.1L; 3.6.1Q	Buono	Mantenimento dello stato Buono			Derivazioni	HA_IDR	KTM14-P3P4-a051
Torrent de Saint-Barthélemy	0804wva	01SS2N	1921,3	Fortemente modificato	Difesa dalle alluvioni	- Energia idroelettrica - Difesa dalle alluvioni	3.6.1L; 3.6.1Q; 4.1; 4.2	Sufficiente	Buono al 2027	4.5	Difesa da alluvioni	Idromorfologico	HA_IDR; HA_MORF	KTM14-P3P4-a051
Torrent de Saint-Vincent	0861va	01SS1N	3567,7	Naturale			4.2	Buono	Mantenimento dello stato Buono			Morfologico	HA_MORF	KTM14-P4-a049
Torrent de Saint-Vincent	0862va	01SS1N	2188,6	Naturale		- Difesa dalle alluvioni	4.1	Buono	Mantenimento dello stato Buono			Morfologico	HA_MORF	KTM14-P4-a049
Torrent de Savoney	0280061va	01SS1N	6216,9	Naturale				Elevato	Mantenimento dello stato Elevato			Non a rischio		
Torrent de Tsapy	0570091va	01SS1N	4163,2	Naturale				Elevato	Mantenimento dello stato Elevato			Non a rischio		
Torrent de Tsapy	0570092va	01SS1N	1045,1	Fortemente modificato	Difesa dalle alluvioni	- Difesa dalle alluvioni	4.1	Buono	Mantenimento dello stato Buono			Morfologico	HA_MORF	KTM14-P4-a049
Torrent de Tsignanaz	0850041va	01GH1N	2754,4	Naturale				Elevato	Mantenimento dello stato Elevato			Non a rischio		
Torrent de Tsignanaz	0850042va	01GH1N	2368,1	Naturale		- Energia idroelettrica	3.6.1L; 3.6.1Q	Buono	Mantenimento dello stato Buono			Derivazioni	HA_IDR	KTM14-P3P4-a051
Torrent de Va	0971wva	01SS1N	2493,6	Naturale				Elevato	Mantenimento dello stato Elevato			Non a rischio		
Torrent de Va	0972wva	01SS1N	3088,7	Fortemente modificato	Difesa dalle alluvioni	- Agricoltura - Energia idroelettrica - Difesa dalle alluvioni	3; 4	Scarso	Buono al 2027	4.5	Difesa da alluvioni	Idromorfologico	HA_IDR; HA_MORF	KTM14-P3P4-a051
Torrent de Valeille	0430080101va	01GH1N	7751,6	Naturale				Elevato	Mantenimento dello stato Elevato			Non a rischio		
Torrent de Valnontey	0430091va	01GH1N	7164,3	Naturale				Elevato	Mantenimento dello stato Elevato			Non a rischio		
Torrent de Valnontey	0430092va	01GH1N	4460,3	Naturale				Buono	Mantenimento dello stato Buono			Non a rischio		
Torrent de Verrogne	0701wva	01SS1N	6681,1	Naturale		- Agricoltura - Energia idroelettrica	3.1; 3.6.1Q	Buono	Mantenimento dello stato Buono			Derivazioni	HA_IDR	KTM14-P3P4-a051
Torrent de Verrogne	0702wva	01SS1N	1868,7	Fortemente modificato	Difesa dalle alluvioni	- Energia idroelettrica - Difesa dalle alluvioni	3.6.1Q; 4.1; 4.2	Cattivo	Buono al 2027	4.5	Difesa da alluvioni	Idromorfologico	HA_IDR; HA_MORF	KTM14-P3P4-a051
Torrent Deche	0800011va	01SS1N	7930,9	Naturale		- Agricoltura	3.1	Buono	Mantenimento dello stato Buono			Derivazioni	HA_IDR	KTM14-P3P4-a051
Torrent des Chavannes	0560020041va	01GH1N	8792,7	Naturale				Elevato	Mantenimento dello stato Elevato			Non a rischio		

Caratterizzazione dei corpi idrici e degli elementi DPSIR: Determinanti, Pressioni, Stato (con indicazione degli obiettivi e della classe di rischio), Impatti, Risposte (Misure del PTA)

a) Corpi idrici superficiali

Nome corso d'acqua	Codice corpo idrico	Tipo	Lunghezza (m)	Natura	Uso per fortemente modificati	Determinanti	Pressioni significative	Stato ambientale	Obiettivo ambientale	Esenzione ex art 4 DQA	Motivo esenzione	Classe di rischio	Impatti	Risposte (Misure)
Torrent des Eaux Blanches	0760040101va	01GH1N	3195,7	Naturale		- Energia idroelettrica	3.6.1L; 3.6.1Q	Buono	Mantenimento dello stato Buono			Derivazioni	HA_IDR	KTM14-P3P4-a051
Torrent des Laures	0301wva	01GH1N	8768,7	Naturale		- Agricoltura - Energia idroelettrica	3.1; 3.6.1L; 3.6.1Q	Buono	Mantenimento dello stato Buono			Derivazioni	HA_IDR	KTM14-P3P4-a051
Torrent des Laures	0302wva	01GH1N	1521,7	Fortemente modificato	Difesa dalle alluvioni	- Agricoltura - Difesa dalle alluvioni	3.1; 4.1	N.C.				Idromorfologico	HA_IDR; HA_MORF	KTM14-P3P4-a051
Torrent d'Orein	0760050131va	01GH1N	5201,4	Naturale				Elevato	Mantenimento dello stato Elevato			Non a rischio		
Torrent du Bois	0050101va	01SS1N	8231,8	Naturale				Elevato	Mantenimento dello stato Elevato			Non a rischio		
Torrent du Chateau de Quart	0791va	01SS1N	5036,7	Naturale				Elevato	Mantenimento dello stato Elevato			Non a rischio		
Torrent du Chateau de Quart	0792va	01SS1N	1585,5	Fortemente modificato	Difesa dalle alluvioni	- Sviluppo urbano - Turismo e usi ricreativi - Difesa dalle alluvioni	4.1; 4.2	Sufficiente	Buono al 2027	4.5	Difesa da alluvioni	Varie	IN; IO; HA_MORF	KTM14-P3P4-a051
Torrent du GrandSaintBernard	0760010071va	01SS1N	7628,2	Naturale		- Energia idroelettrica	3.6.1L	Buono	Mantenimento dello stato Buono			Derivazioni	HA_IDR	KTM14-P3P4-a051
Torrent du Ruitor	0560011va	01GH1N	5095,6	Naturale				Elevato	Mantenimento dello stato Elevato			Non a rischio		
Torrent du Ruitor	0560012wva	01GH1N	4174,5	Naturale		- Energia idroelettrica	3.6.1L	Buono	Mantenimento dello stato Buono			Derivazioni	HA_IDR	KTM14-P3P4-a051
Torrent Evançon	0941va	01GH1N	5746,2	Naturale				Elevato	Mantenimento dello stato Elevato			Non a rischio		
Torrent Evançon	0942wva	01GH2N	15272,6	Naturale		- Sviluppo urbano - Turismo e usi ricreativi - Industria - Difesa dalle alluvioni	1.1; 4.1	Buono	Mantenimento dello stato Buono			Varie	IN; IO; IM; HA_MORF	KTM01-P1-a001 KTM14-P4-a049 KTM14-P3P4-a051
Torrent Evançon	0943wva	01GH2N	13893,1	Naturale		- Sviluppo urbano - Turismo e usi ricreativi - Agricoltura - Energia idroelettrica	1.1; 3.1; 3.6.1L; 3.6.1Q	Buono	Mantenimento dello stato Buono			Varie	IN; IO; IM; HA_IDR	KTM01-P1-a001 KTM14-P3P4-a051
Torrent Evançon	0945va	01GH2N	1727,8	Naturale		- Sviluppo urbano - Turismo e usi ricreativi - Agricoltura - Difesa dalle alluvioni	1.1; 3.1; 4.1; 4.2	Buono	Mantenimento dello stato Buono			Varie	IN; IO; IM; HA_IDR; HA_MORF	KTM01-P1-a001 KTM14-P4-a049 KTM14-P3P4-a051
Torrent Fenetre	0760040100021va	01GH1N	4275,7	Naturale				Elevato	Mantenimento dello stato Elevato			Non a rischio		
Torrent Fert	0031va	01SS1N	7929,8	Naturale				Elevato	Mantenimento dello stato Elevato			Non a rischio		
Torrent Fontaney	0050011wva	01SS1N	603,3	Naturale				N.M.				Non a rischio		
Torrent Grand Eyvia	0431wva	01SS1N	8273,7	Naturale				Elevato	Mantenimento dello stato Elevato			Non a rischio		
Torrent Grand Eyvia	0433va	01SS2N	2312,9	Naturale		- Energia idroelettrica - Difesa dalle alluvioni	3.6.1L; 4.1	Buono	Mantenimento dello stato Buono			Idromorfologico	HA_IDR; HA_MORF	KTM14-P4-a049 KTM14-P3P4-a051
Torrent Grand Eyvia	0434wva	01GH2N	10222,6	Naturale		- Sviluppo urbano - Turismo e usi ricreativi - Difesa dalle alluvioni	1.1; 4.1	Buono	Mantenimento dello stato Buono			Varie	IN; IO; IM; HA_MORF	KTM01-P1-a001 KTM14-P4-a049
Torrent Grand Eyvia	0436va	01GH2N	10214,1	Naturale		- Energia idroelettrica	3.6.1L	Buono	Mantenimento dello stato Buono			Derivazioni	HA_IDR	KTM14-P3P4-a051
Torrent Grand Eyvia	0437va	01GH2N	1015,3	Naturale		- Energia idroelettrica - Difesa dalle alluvioni	3.6.1L; 3.6.1Q; 4.1	Buono	Mantenimento dello stato Buono			Idromorfologico	HA_IDR; HA_MORF	KTM14-P3P4-a051
Torrent Lantaney	0521va	01SS1N	7865,7	Naturale		- Energia idroelettrica	3.6.1Q	Buono	Mantenimento dello stato Buono			Derivazioni	HA_IDR	KTM14-P3P4-a051
Torrent Lys	10411va	01GH3N	1507,0	Naturale		- Energia idroelettrica - Difesa dalle alluvioni	3.6.1L; 4.1; 4.2	Buono	Mantenimento dello stato Buono			Idromorfologico	HA_IDR; HA_MORF	KTM14-P4-a049 KTM14-P3P4-a051
Torrent Lys	1041va	01GH1N	3394,2	Naturale				Elevato	Mantenimento dello stato Elevato			Non a rischio		

Caratterizzazione dei corpi idrici e degli elementi DPSIR: Determinanti, Pressioni, Stato (con indicazione degli obiettivi e della classe di rischio), Impatti, Risposte (Misure del PTA)

a) Corpi idrici superficiali

Nome corso d'acqua	Codice corpo idrico	Tipo	Lunghezza (m)	Natura	Uso per fortemente modificati	Determinanti	Pressioni significative	Stato ambientale	Obiettivo ambientale	Esenzione ex art 4 DQA	Motivo esenzione	Classe di rischio	Impatti	Risposte (Misure)
Torrent Lys	1042wva	01GH1N	5267,8	Naturale		- Difesa dalle alluvioni	4.1	Buono	Mantenimento dello stato Buono			Morfologico	HA_MORF	KTM14-P4-a049
Torrent Lys	1044va	01GH2N	3641,7	Naturale		- Energia idroelettrica - Difesa dalle alluvioni	3.6.1L; 3.6.1Q; 4.1	Buono	Mantenimento dello stato Buono			Idromorfologico	HA_IDR; HA_MORF	KTM14-P4-a049 KTM14-P3P4-a051
Torrent Lys	1045va	01GH2N	3340,7	Naturale		- Difesa dalle alluvioni	4.1	Buono	Mantenimento dello stato Buono			Morfologico	HA_MORF	KTM14-P4-a049
Torrent Lys	1046va	01GH2N	3083,3	Naturale		- Energia idroelettrica - Difesa dalle alluvioni	3.6.1L; 3.6.1Q; 4.1	Buono	Mantenimento dello stato Buono			Idromorfologico	HA_IDR; HA_MORF	KTM14-P4-a049 KTM14-P3P4-a051
Torrent Lys	1047wva	01GH2N	10278,5	Naturale		- Sviluppo urbano - Turismo e usi ricreativi - Energia idroelettrica - Difesa dalle alluvioni	1.1; 3.6.1L; 3.6.1Q; 4.1	Buono	Mantenimento dello stato Buono			Varie	IN; IO; IM; HA_IDR; HA_MORF	KTM01-P1-a001 KTM14-P4-a049 KTM14-P3P4-a051
Torrent Lys	1049wva	01GH3N	10297,3	Naturale		- Energia idroelettrica - Difesa dalle alluvioni	3.6.1L; 3.6.1Q; 4.1	Buono	Mantenimento dello stato Buono			Idromorfologico	HA_IDR; HA_MORF	KTM14-P4-a049 KTM14-P3P4-a051
Torrent Marmore	0851wva	01GH1N	5255,8	Naturale		- Energia idroelettrica	3.6.1L; 3.6.1Q	Buono	Mantenimento dello stato Buono			Derivazioni	HA_IDR	KTM14-P3P4-a051
Torrent Marmore	0852wva	01GH2N	962,5	Naturale		- Energia idroelettrica - Difesa dalle alluvioni	3.6.1L; 3.6.1Q; 4.1	Buono	Mantenimento dello stato Buono			Idromorfologico	HA_IDR; HA_MORF	KTM14-P4-a049 KTM14-P3P4-a051
Torrent Marmore	0853wva	01GH2N	3459,0	Naturale		- Energia idroelettrica	3.6.1L	Buono	Mantenimento dello stato Buono			Derivazioni	HA_IDR	KTM14-P3P4-a051
Torrent Marmore	0854wva	01GH2N	6059,0	Naturale		- Energia idroelettrica - Difesa dalle alluvioni	3.6.1L; 3.6.1Q; 4.1; 4.2	Buono	Mantenimento dello stato Buono			Idromorfologico	HA_IDR; HA_MORF	KTM14-P4-a049 KTM14-P3P4-a051
Torrent Marmore	0856wva	01GH2N	10413,7	Naturale		- Sviluppo urbano - Turismo e usi ricreativi - Agricoltura - Energia idroelettrica - Difesa dalle alluvioni	1.1; 3.1; 3.6.1L; 3.6.1Q; 4.1	Buono	Mantenimento dello stato Buono			Varie	IN; IO; IM; HA_IDR; HA_MORF	KTM01-P1-a001 KTM14-P4-a049 KTM14-P3P4-a051
Torrent Marmore	0857wva	01GH2N	4585,9	Naturale		- Sviluppo urbano - Turismo e usi ricreativi - Energia idroelettrica - Difesa dalle alluvioni	1.1; 3.6.1L; 3.6.1Q; 4.1	Buono	Mantenimento dello stato Buono			Varie	IN; IO; IM; HA_IDR; HA_MORF	KTM01-P1-a001 KTM14-P4-a049 KTM14-P3P4-a051
Torrent Menouv	0760010101va	01SS1N	7825,7	Naturale		- Agricoltura - Energia idroelettrica	3.1; 3.6.1Q	Buono	Mantenimento dello stato Buono			Derivazioni	HA_IDR	KTM14-P3P4-a051
Torrent Nantey	1040021va	01SS1N	6603,3	Naturale				Elevato	Mantenimento dello stato Elevato			Non a rischio		
Torrent Roesaz	0940211va	01SS1N	6754,7	Naturale				Elevato	Mantenimento dello stato Elevato			Non a rischio		
Torrent Roèse di Bantse	0050131va	01GH1N	5455,4	Naturale				Elevato	Mantenimento dello stato Elevato			Non a rischio		
Torrent Saint-Marcel	0291va	01SS1N	10317,1	Naturale		- Energia idroelettrica	3.6.1Q	Buono	Mantenimento dello stato Buono			Derivazioni	HA_IDR	KTM14-P3P4-a051
Torrent Saint-Marcel	0292va	01SS1N	2174,7	Fortemente modificato	Difesa dalle alluvioni	- Difesa dalle alluvioni	4.1	Sufficiente	Buono al 2027	4.5	Difesa da alluvioni	Morfologico	HA_MORF	
Torrent Savara	0441va	01GH1N	5303,1	Naturale				Elevato	Mantenimento dello stato Elevato			Non a rischio		
Torrent Savara	0442va	01GH2N	5186,9	Naturale		- Agricoltura	3.1	Buono	Mantenimento dello stato Buono			Derivazioni	HA_IDR	KTM14-P3P4-a051
Torrent Savara	0443wva	01GH2N	8276,0	Naturale		- Difesa dalle alluvioni	4.1	Buono	Mantenimento dello stato Buono			Morfologico	HA_MORF	KTM14-P4-a049
Torrent Savara	0445wva	01GH2N	7165,1	Naturale		- Energia idroelettrica	3.6.1L	Buono	Mantenimento dello stato Buono			Derivazioni	HA_IDR	KTM14-P3P4-a051
Torrent Savara	0447wva	01GH2N	1450,8	Naturale		- Energia idroelettrica - Difesa dalle alluvioni	3.6.1L; 4.1	Buono	Mantenimento dello stato Buono			Idromorfologico	HA_IDR; HA_MORF	KTM14-P4-a049 KTM14-P3P4-a051
Torrent Vertosan	0651wva	01SS1N	12494,0	Naturale				Elevato	Mantenimento dello stato Elevato			Non a rischio		
Torrent Vessonaz	0760050261va	01SS1N	6360,3	Naturale				Elevato	Mantenimento dello stato Elevato			Non a rischio		

Caratterizzazione dei corpi idrici e degli elementi DPSIR: Determinanti, Pressioni, Stato (con indicazione degli obiettivi e della classe di rischio), Impatti, Risposte (Misure del PTA)

a) Corpi idrici superficiali

Nome corso d'acqua	Codice corpo idrico	Tipo	Lunghezza (m)	Natura	Uso per fortemente modificati	Determinanti	Pressioni significative	Stato ambientale	Obiettivo ambientale	Esenzione ex art 4 DQA	Motivo esenzione	Classe di rischio	Impatti	Risposte (Misure)
Tourisson	1040391wva	01SS1N	3804,0	Naturale				N.M.				Non a rischio		
Walkchunbach	1040051va	01SS1N	6608,4	Naturale				Elevato	Mantenimento dello stato Elevato			Non a rischio		
Lac de Place Moulin	10LG13va			HMWB	Produzione energia idroelettrica			Buono	Mantenimento dello stato Buono			Non a rischio		

Legenda

Pressioni significative	
1.1	Pressioni puntuali - Scarichi di acque reflue urbane depurate
2.1	Pressioni diffuse - Dilavamento urbano
3.1	Pressioni prelievo - Prelievi uso irriguo
3.6.1L	Pressioni prelievo - Prelievi uso idroelettrico per tratto sotteso
3.6.1Q	Pressioni prelievo - Prelievi uso idroelettrico per portata
4.1	Pressioni idromorfologiche - Alterazioni fisiche del canale/letto del corpo idrico
4.2	Pressioni idromorfologiche - Alterazioni morfologiche – Dighe, barriere e chiuse

Stato ambientale	Lo stato chimico è sempre buono, quindi lo stato ambientale corrisponde allo stato ecologico
Obiettivo ambientale	L'obiettivo chimico è sempre Mantenimento dello stato buono, quindi l'obiettivo ambientale corrisponde all'obiettivo ecologico

Impatti	
HA_IDR	Alterazione degli habitat per cambiamenti idrologici
HA_MORF	Alterazione degli habitat per cambiamenti morfologici
IM	Inquinamento microbiologico
IN	Inquinamento da nutrienti
IO	Inquinamento organico

Risposte (Misure)	
KTM01-P1-a001	Implementazione della disciplina per gli scarichi (applicazione e attività di controllo)
KTM01-P1-a003	Adeguamento degli agglomerati e degli impianti di depurazione ai requisiti della direttiva 271/91/CEE
KTM14-P4-a049	Applicazione dell'Indice di Qualità morfologica (IQM) per i corpi idrici fluviali in stato non elevato per la definizione dello stato morfologico
KTM14-P3P4-a051	Aumento delle conoscenze sugli impatti delle modifiche del regime idrologico sulle componenti biotiche dell'ecosistema fluviale

Altre misure a scala regionale

KTM05-P4-a018	Adeguamento e gestione delle opere longitudinali e trasversali per la tutela della fauna ittica
KTM050617-P4-a015	Attuare i Programmi di manutenzione ordinaria dei territori collinari-montani per garantire la qualità ambientale dei corsi d'acqua e del bacino
KTM06-P4-a020	Mantenimento e ripristino della vegetazione ripariale e retroripariale nelle aree di pertinenza fluviale, anche per garantire i processi idromorfologici ed incrementare la resilienza dei sistemi naturali ai cambiamenti climatici
KTM06-P4-b027	Realizzazione di interventi integrati di mitigazione del rischio idrogeologico, di tutela e riqualificazione degli ecosistemi e della biodiversità (integrazione dir. Acque, Alluvioni, Habitat, Uccelli, ecc.)
KTM07-P3-a029	Revisione del DMV, definizione delle portate ecologiche e controllo dell'applicazione sul territorio
KTM07-P3-a030	Attuazione della Direttiva sulla valutazione del rischio ambientale connesso alle derivazioni idriche
KTM07-P3-b033	Revisione della disciplina dei procedimenti di concessione di derivazione di acqua pubblica
KTM08-P3-b038	Applicazione delle Linee guida statali applicabili al FEASR per la definizione di criteri omogenei per regolamentare le modalità di quantificazione dei volumi idrici impiegati dagli utilizzatori finali per l'uso irriguo
KTM091011-P5-b117	Applicazione del "Regolamento recante i criteri per la definizione del costo ambientale e del costo della risorsa per i vari settori d'impiego dell'acqua"
KTM13-P1-a044	Disciplina per la definizione e gestione delle aree di salvaguardia delle acque destinate al consumo umano
KTM14-P3-b081	Calcolo del bilancio idrico per il livello regionale, di sottobacino e di corpo idrico
KTM14-P4-a047	Elaborazioni di linee guida e regolamenti per vietare la reintroduzione, l'introduzione e il ripopolamento in natura di specie e popolazioni non autoctone, con azioni mirate e coordinate a livello di bacino
KTM14-P4-a072	Aumento delle conoscenze sull'interazione tra i corpi idrici e le aree protette Rete Natura 2000
KTM14-P4-b083	Elaborazione di linee guida per la valutazione dei servizi ecosistemici
KTM14-P4-b088	Monitoraggio della situazione territoriale delle scale di risalita per la fauna ittica (analisi del funzionamento delle esistenti e censimento delle necessità di riconnessione)
KTM14-P5-a059	Integrazione e miglioramento delle reti esistenti per il monitoraggio ambientale e per la valutazione dell'efficacia del Piano
KTM14-P5-a068	Miglioramento della valutazione del contenuto equivalente d'acqua del manto nevoso (SWE), il consolidamento della catena modellistica per la previsione delle inondazioni e il servizio di modellazione e controllo delle catene operative real-time

Caratterizzazione dei corpi idrici e degli elementi DPSIR: Determinanti, Pressioni, Stato (con indicazione degli obiettivi e della classe di rischio), Impatti, Risposte (Misure del PTA)

b) Corpi idrici sotterranei

Nome corpo idrico	Codice	Tipo	Sistema	Area (kmq)	Determinanti	Pressioni significative	Stato chimico	Stato quantitativo	Stato ambientale	Obiettivo chimico	Obiettivo quantitativo	Obiettivo ambientale	Esenzione ex art 4 DQA	Motivo esenzione	Classe di rischio	Impatti	Risposte (Misure del PTA)
Piana di Aosta	IT0201VA	Alluvioni vallive	Superficiale di pianura	43,8	Industria Sviluppo urbano	1.5; 1.6; 1.9.3; 2.1	Scarso	Buono	Scarso	Buono al 2027	Mantenimento dello stato Buono	Buono al 2027	4.5	Convenzione per intervento conoscitivo in atto	Varie	IC	KTM04-P1-a017
Piana di Pont St. Martin	IT0202VA	Alluvioni vallive	Superficiale di pianura	4,0		1.5; 1.9.3	Buono	Buono	Buono	Mantenimento dello stato Buono	Mantenimento dello stato Buono	Mantenimento dello stato Buono			Non a rischio		
Piana di Verrès	IT0203VA	Alluvioni vallive	Superficiale di pianura	10,8		1.9.3	Buono	Buono	Buono	Mantenimento dello stato Buono	Mantenimento dello stato Buono	Mantenimento dello stato Buono			Non a rischio		
Piana di Morgex	IT0204VA	Alluvioni vallive	Superficiale di pianura	7,9		1.9.3	Buono	Buono	Buono	Mantenimento dello stato Buono	Mantenimento dello stato Buono	Mantenimento dello stato Buono			Non a rischio		
Conca di Courmayeur	IT0205VA	Acquiferi locali	Collinare montano	1,9		1.9.3	Non determinato	Buono	Non determinato		Mantenimento dello stato Buono				Non determinato		
Conca di Châtillon	IT0206VA	Acquiferi locali	Collinare montano	3,2		1.9.3	Non determinato	Buono	Non determinato		Mantenimento dello stato Buono				Non determinato		

Legenda

Pressioni significative	
1.5	Pressioni puntuali - Siti contaminati
1.6	Pressioni puntuali - Siti per lo smaltimento dei rifiuti (discariche)
1.9.3	Pressioni puntuali - Serbatoi interrati
2.1	Pressioni diffuse - Dilavamento urbano

Impatti	
IC	Inquinamento chimico

Misure	
KTM04-P1-a017	Realizzazione di interventi di bonifica dei siti contaminati e di messa in sicurezza

Altre misure a scala regionale

KTM13-P1-a044	Disciplina per la definizione e gestione delle aree di salvaguardia delle acque destinate al consumo umano
---------------	--

Allegato 2

Determinanti, Pressioni, Stato, Impatti, Risposte

Annesso 2.4

Elenco degli indicatori di efficacia delle misure del PTA
rispetto agli impatti delle pressioni significative

Assessorato opere pubbliche, territorio ed edilizia residenziale pubblica

Progetto di aggiornamento del Piano di Tutela delle Acque

Allegato 2: Determinanti, Pressioni, Stato, Impatti, Risposte

Annesso 2.4 Elenco degli indicatori di efficacia delle misure del PTA rispetto agli impatti delle pressioni significative

Annesso 2.4

Elenco degli indicatori di efficacia delle misure del PTA rispetto agli impatti delle pressioni significative che insistono sui corpi idrici, concordati a livello distrettuale

Codice	Indicatore	Funzione	Note
1	Codice corpo idrico (CI)	Descrizione generale CI	
2	Natura CI	Descrizione generale CI	
3	Lunghezza/Area del corpo idrico	Descrizione generale CI	
4	Superficie bacino idrografico sotteso al corpo idrico	Descrizione generale CI	
5	Superficie bacino idrografico afferente al corpo idrico	Descrizione generale CI Significatività pressione	
6	Volume del lago/invaso	Descrizione generale CI Significatività pressione	
7	Portata media naturalizzata del corpo idrico (Qci)	Descrizione generale CI Significatività pressione	Elaborazione modellistica
8	Portata complessiva degli scarichi civili (distinti per potenzialità) (Qsc)	Significatività e indicatore di pressione	
9	Portata complessiva degli scarichi industriali (distinti per codice ATECO/ISTAT) (Qsc)	Significatività e indicatore di pressione	
10	Abitanti equivalenti totali da trattare	Significatività e indicatore di pressione	
11	Abitanti equivalenti afferenti al corpo idrico	Significatività e indicatore di pressione	
12	Abitanti equivalenti trattati	Significatività e indicatore di pressione	
13	N° scolmatori fognari	Significatività e indicatore di pressione	Non disponibile/non applicabile
14	N° scarichi depurati distinti per potenzialità	Significatività e indicatore di pressione	
15	N° scarichi fognari non depurati	Significatività e indicatore di pressione	
16	Portata complessiva degli scarichi IPPC (Qsc) (distinta per codice ATECO/ISTAT)	Significatività e indicatore di pressione	
17	N° scarichi di acque reflue IPPC, distinti per codice ATECO/ISTAT	Significatività e indicatore di pressione	
18	N° addetti per tipologia di attività (codice ATECO/ISTAT)	Significatività e indicatore di pressione Descrittore di presenza per usi idrici (analisi economica)	Non disponibile/non applicabile

Assessorato opere pubbliche, territorio ed edilizia residenziale pubblica

Progetto di aggiornamento del Piano di Tutela delle Acque

Allegato 2: Determinanti, Pressioni, Stato, Impatti, Risposte

Annesso 2.4 Elenco degli indicatori di efficacia delle misure del PTA rispetto agli impatti delle pressioni significative

Codice	Indicatore	Funzione	Note
19	Portata autorizzata o stimata per singolo scarico (distinta per codice ATECO/ISTAT)	Significatività e indicatore di pressione	
20	N° scarichi inseriti nel registro E-PRTR (distinti per codice ATECO/ISTAT) (N° imprese)	Significatività e indicatore di pressione Descrittore di presenza per usi idrici (analisi economica)	
21	Portata complessiva degli scarichi NON IPPC (Qsc) (distinta per codice ATECO/ISTAT)	Significatività e indicatore di pressione	
22	N° scarichi di acque reflue NON IPPC, distinti per codice ATECO/ISTAT (N° imprese)	Significatività e indicatore di pressione Descrittore di presenza per usi idrici (analisi economica)	
23	N° addetti per tipologia di attività NON IPPC (codice ATECO/ISTAT)	Significatività e indicatore di pressione Descrittore di presenza per usi idrici (analisi economica)	Non disponibile/non applicabile
24	Portata autorizzata o stimata per singolo scarico NON IPPC (distinta per codice ATECO/ISTAT)	Significatività e indicatore di pressione	
25	Quantità di merci per anno gestite dai porti commerciali/industriali	Significatività e indicatore di pressione Descrittore di presenza per usi idrici (analisi economica)	Non disponibile/non applicabile
26	N° siti contaminati, potenzialmente contaminati e siti produttivi abbandonati	Significatività e indicatore di pressione	
27	Caratteristiche e inquinanti dei siti contaminati, potenzialmente contaminati e siti produttivi abbandonati	Significatività e indicatore di pressione	
28	N° siti per lo smaltimento di rifiuti	Significatività e indicatore di pressione	
29	N° dighe	Significatività e indicatore di pressione	
30	N° rilasci annui delle dighe	Significatività e indicatore di pressione	
31	Volume invaso a monte della diga	Significatività e indicatore di pressione	
32	N° serbatoi interrati	Significatività e indicatore di pressione	
33	Dimensione/Volume dei serbatoi interrati	Significatività e indicatore di pressione	

Assessorato opere pubbliche, territorio ed edilizia residenziale pubblica
 Progetto di aggiornamento del Piano di Tutela delle Acque
 Allegato 2: Determinanti, Pressioni, Stato, Impatti, Risposte

Annesso 2.4 Elenco degli indicatori di efficacia delle misure del PTA rispetto agli impatti delle pressioni significative

Codice	Indicatore	Funzione	Note
34	N° idrovore	Significatività e indicatore di pressione	Non disponibile/non applicabile
35	Portata max delle idrovore	Significatività e indicatore di pressione	Non disponibile/non applicabile
36	Superficie e % Uso urbano del suolo	Significatività e indicatore di pressione	
37	Superficie e % Uso agricolo del suolo	Significatività e indicatore di pressione	
38	Surplus di azoto (carico netto potenziale di azoto di origine agrozootecnica) (kg N/ha * anno)	Significatività e indicatore di pressione	
39	N° capi zootecnici distinti per tipologia	Significatività e indicatore di pressione Descrittore di presenza per usi idrici (analisi economica)	
40	Tipo di colture e distribuzione percentuale	Significatività e indicatore di pressione Descrittore di presenza per usi idrici (analisi economica)	
41	SAU del bacino afferente al corpo idrico (ha)	Significatività e indicatore di pressione Descrittore di presenza per usi idrici (analisi economica)	Non disponibile/non applicabile
42	Carico potenziale annuale di N zootecnico per corpo idrico (kg N/ha * anno)	Significatività e indicatore di pressione	
43	Carico potenziale annuale di N minerale per corpo idrico (kg N/ha * anno)	Significatività e indicatore di pressione	
44	Carico potenziale annuale di N asportato dalle colture per corpo idrico (kg N/ha * anno)	Significatività e indicatore di pressione	
45	Lunghezza della via di comunicazione	Significatività e indicatore di pressione	
46	Traffico medio giornaliero equivalente (TGME)	Significatività e indicatore di pressione	
47	N° A.E. non collettati e non depurati	Significatività e indicatore di pressione	
48	N° scarichi non collegati alla fognatura	Significatività e indicatore di pressione	
49	Carico potenziale di azoto per unità di areale (kg N/ha*anno)	Significatività e indicatore di pressione	

Assessorato opere pubbliche, territorio ed edilizia residenziale pubblica

Progetto di aggiornamento del Piano di Tutela delle Acque

Allegato 2: Determinanti, Pressioni, Stato, Impatti, Risposte

Annesso 2.4 Elenco degli indicatori di efficacia delle misure del PTA rispetto agli impatti delle pressioni significative

Codice	Indicatore	Funzione	Note
50	Quantità di sostanza deposta (deposizione atmosferica) (kg / ha * anno)	Significatività e indicatore di pressione	Non disponibile/non applicabile
51	N° prelievi distinti per uso	Significatività e indicatore di pressione	
52	Portata massima derivabile dei singoli prelievi per stagione	Significatività e indicatore di pressione	
53	Portata massima derivabile totale per stagione	Significatività e indicatore di pressione	
54	N° opere trasversali per corpo idrico e per usi prevalenti	Significatività e indicatore di pressione	
55	N° opere longitudinali (dx e sn idrografica) per corpo idrico e per usi prevalenti	Significatività e indicatore di pressione	
56	N° interventi di dragaggio per anno	Significatività e indicatore di pressione	
57	Lunghezza del tratto di corpo idrico interessato dagli interventi di dragaggio (km)	Significatività e indicatore di pressione	
58	Lunghezza del tratto di corpo idrico interessato dalle opere longitudinali (km)	Significatività e indicatore di pressione	
59	Lunghezza del fondo rivestito con sistemi permeabili e/o impermeabili (km)	Significatività e indicatore di pressione	
60	N° opere di consolidamento (soglie e rampe) per corpo idrico	Significatività e indicatore di pressione	
61	N° fenomeni hydropeaking	Significatività e indicatore di pressione	Non disponibile/non applicabile
62	Ampiezza delle formazioni funzionali presenti in fascia perfluviale (Af)	Significatività e indicatore di pressione	Non disponibile/non applicabile
63	Estensione lineare delle formazioni funzionali lungo le sponde (Ef)	Significatività e indicatore di pressione	Non disponibile/non applicabile
64	Larghezza media dell'alveo (Lalveo)	Significatività e indicatore di pressione	
65	N° di specie alloctone	Significatività e indicatore di pressione	
66	N° di specie invasive	Significatività e indicatore di pressione	
67	N° di specie totali	Significatività e indicatore di pressione	
68	N° e biomassa di specie oggetto di sfruttamento	Significatività e indicatore di pressione	Non disponibile/non applicabile

Assessorato opere pubbliche, territorio ed edilizia residenziale pubblica

Progetto di aggiornamento del Piano di Tutela delle Acque

Allegato 2: Determinanti, Pressioni, Stato, Impatti, Risposte

Annesso 2.4 Elenco degli indicatori di efficacia delle misure del PTA rispetto agli impatti delle pressioni significative

Codice	Indicatore	Funzione	Note
69	Superficie Area di concessione (Aconc)	Significatività e indicatore di pressione	Non disponibile/non applicabile
70	N° sversamenti abusivi e/o occasionali	Significatività e indicatore di pressione	Non disponibile/non applicabile
71	N° Unità locali per tipologia di attività produttiva (codice ATECO/ISTAT)	Indicatore di pressione Descrittore di presenza per usi idrici (analisi economica)	Non disponibile/non applicabile
72	Altezza della diga	Indicatore di pressione	
73	Potenza nominale dell'impianto per la produzione idroelettrica(MW)	Indicatore di pressione	
74	Deflusso minimo vitale	Indicatore di pressione	
75	Dimensioni massime dell'invaso (superficie, profondità e capacità)	Indicatore di pressione	
76	Presenza passaggi per fauna ittica	Indicatore di pressione	
77	Quantità di concimi chimici venduti ed utilizzati	Indicatore di pressione	Non disponibile/non applicabile
78	Quantità di fitofarmaci venduti ed utilizzati	Indicatore di pressione	Non disponibile/non applicabile
79	Quantità di liquame/letame prodotto e utilizzato per la concimazione	Indicatore di pressione	Non disponibile/non applicabile
80	N° Aziende per superficie aziendale	Indicatore di pressione Descrittore di presenza per usi idrici (analisi economica)	
81	Portata media derivata annuale e stagionale per usi irrigui ed idroelettrici	Indicatore di pressione	Irriguo: non esistono misuratori delle portate. Idroelettrico: dato parzialmente disponibile
82	Disponibilità di risorsa idrica media annuale e stagionale	Indicatore di pressione	Non disponibile/non applicabile
83	Superfici irrigue (ha)	Indicatore di pressione Descrittore di presenza per usi idrici (analisi economica)	Dati SIGRIAN e dati ISTAT (Censimento Agricoltura)
84	% SAU irrigua sul totale di SAU	Indicatore di pressione Descrittore di presenza per usi idrici (analisi economica)	Elaborazione dati ISTAT (Censimento Agricoltura)
85	Volumi concessi annuali per tipologia d'uso (idroelettrico, civile, irriguo, industriale, ecc.)	Indicatore di pressione	
86	Volumi erogati/derivati annuali per tipologia d'uso (idroelettrico, civile, irriguo, industriale, ecc.)	Indicatore di pressione	Irriguo: non esistono misuratori delle portate. Idroelettrico: dato parzialmente disponibile
87	N. Cave per inerti e tipologia	Indicatore di pressione	La tipologia delle cave per inerti è unica: sabbie e ghiaie

Assessorato opere pubbliche, territorio ed edilizia residenziale pubblica

Progetto di aggiornamento del Piano di Tutela delle Acque

Allegato 2: Determinanti, Pressioni, Stato, Impatti, Risposte

Annesso 2.4 Elenco degli indicatori di efficacia delle misure del PTA rispetto agli impatti delle pressioni significative

Codice	Indicatore	Funzione	Note
88	Presenza di E. coli	Indicatori di impatto	
89	Variazioni del livello piezometrico delle acque sotterranee	Indicatori di impatto	
90	Carico organico (BOD) da abbattere per raggiungere gli obiettivi(t/anno) (distinto per determinante/pressione)	Indicatore WFD Guidance 2016 Indicatore di pressione Indicatore di impatto	In corso di definizione di una metodologia distrettuale ai fini di quanto richiesto dalla WFD reporting guidance 2016
91	Carico di azoto totale da abbattere per raggiungere gli obiettivi(t/anno) (distinto per determinante/pressione)	Indicatore WFD Guidance 2016 Indicatore di pressione Indicatore di impatto	In corso di definizione di una metodologia distrettuale ai fini di quanto richiesto dalla WFD reporting guidance 2016
92	Carico di fosforo totale da abbattere per raggiungere gli obiettivi (t/anno) (distinto per determinante/pressione)	Indicatore WFD Guidance 2016 Indicatore di pressione Indicatore di impatto	In corso di definizione di una metodologia distrettuale ai fini di quanto richiesto dalla WFD reporting guidance 2016
93	Carico di sostanze prioritarie da abbattere per raggiungere gli obiettivi (t/anno) (distinto per determinante/pressione)	Indicatore WFD Guidance 2016 Indicatore di pressione Indicatore di impatto	In corso di definizione di una metodologia distrettuale ai fini di quanto richiesto dalla WFD reporting guidance 2016
94	N° CI che falliscono EQS per gli inquinanti specifici (distinto per determinante/pressione)	Indicatore WFD Guidance 2016 Indicatore di pressione Indicatore di impatto	
95	N° aree urbane (agglomerati) con scolmatori che causano o contribuiscono al fallimento degli obiettivi	Indicatore WFD Guidance 2016 Indicatore di pressione Indicatore di impatto	Disponibilità del dato da valutare a valle della definizione degli obiettivi e dell'analisi di rischio
96	N° CI che falliscono EQS per le sostanze prioritarie (distinto per determinante/pressione)	Indicatore WFD Guidance 2016 Indicatore di pressione Indicatore di impatto	
97	N° permessi (autorizzazioni allo scarico) non compatibili con il raggiungimento degli obiettivi (distinto per determinante/pressione)	Indicatore WFD Guidance 2016 Indicatore di pressione Indicatore di impatto	Disponibilità del dato da valutare a valle della definizione degli obiettivi e dell'analisi di rischio
98	N° siti contaminati che incidono sul raggiungimento degli obiettivi	Indicatore WFD Guidance 2016 Indicatore di pressione Indicatore di impatto	
99	N° siti per lo smaltimento dei rifiuti che incidono sul raggiungimento degli obiettivi	Indicatore WFD Guidance 2016 Indicatore di pressione Indicatore di impatto	

Assessorato opere pubbliche, territorio ed edilizia residenziale pubblica

Progetto di aggiornamento del Piano di Tutela delle Acque

Allegato 2: Determinanti, Pressioni, Stato, Impatti, Risposte

Annesso 2.4 Elenco degli indicatori di efficacia delle misure del PTA rispetto agli impatti delle pressioni significative

Codice	Indicatore	Funzione	Note
100	N° dighe che incidono sul raggiungimento degli obiettivi	Indicatore WFD Guidance 2016 Indicatore di pressione Indicatore di impatto	Disponibilità del dato da valutare a valle della definizione degli obiettivi e dell'analisi di rischio
101	Lunghezza/Area dei corpi idrici che non raggiungono gli obiettivi per il dilavamento urbano	Indicatore WFD Guidance 2016 Indicatore di pressione Indicatore di impatto	Disponibilità del dato da valutare a valle della definizione degli obiettivi e dell'analisi di rischio
102	N° CI che falliscono EQS per i pesticidi	Indicatore WFD Guidance 2016 Indicatore di pressione Indicatore di impatto	
103	N° CI interessati dall'emissione, scarichi e perdite di sostanze prioritarie e pericolose prioritarie di origine agricola	Indicatore WFD Guidance 2016 Indicatore di pressione Indicatore di impatto	Disponibilità del dato da valutare a valle della definizione degli obiettivi e dell'analisi di rischio
104	N° CI che non raggiungono gli obiettivi per il dilavamento agricolo	Indicatore WFD Guidance 2016 Indicatore di pressione Indicatore di impatto	Disponibilità del dato da valutare a valle della definizione degli obiettivi e dell'analisi di rischio
105	Lunghezza/Area dei corpi idrici che non raggiungono gli obiettivi per il dilavamento agricolo	Indicatore WFD Guidance 2016 Indicatore di pressione Indicatore di impatto	Disponibilità del dato da valutare a valle della definizione degli obiettivi e dell'analisi di rischio
106	N° di aziende non coperte da servizi di consulenza	Indicatore WFD Guidance 2016 Indicatore di pressione Indicatore di impatto	
107	Lunghezza/Area dei corpi idrici che non raggiungono gli obiettivi per ciascuna tipologia di pressione	Indicatore WFD Guidance 2016 Indicatore di pressione Indicatore di impatto	
108	N° di scarichi non collettati alla fognatura che causano il non raggiungimento degli obiettivi	Indicatore WFD Guidance 2016 Indicatore di pressione Indicatore di impatto	Disponibilità del dato da valutare a valle della definizione degli obiettivi e dell'analisi di rischio

Codice	Indicatore	Funzione	Note
109	Volumi prelevati (milioni di m3) da ridurre per raggiungere gli obiettivi per tipologia d'uso (idroelettrico, civile, agricolo, ecc.)	Indicatore WFD Guidance 2016 Indicatore di pressione Indicatore di impatto	Disponibilità del dato da valutare a valle della definizione degli obiettivi e dell'analisi di rischio
110	Lunghezza (km) dei corpi idrici influenzati dall'alterazione non compatibile con lo stato ecologico/potenziale ecologico buono per tipologia d'uso	Indicatore WFD Guidance 2016 Indicatore di pressione Indicatore di impatto	Disponibilità del dato da valutare a valle della definizione degli obiettivi e dell'analisi di rischio
111	N° dighe, barriere, chiuse associate all'uso che possono creare un'alterazione non compatibile con lo stato ecologico/potenziale ecologico buono	Indicatore WFD Guidance 2016 Indicatore di pressione Indicatore di impatto	Disponibilità del dato da valutare a valle della definizione degli obiettivi e dell'analisi di rischio
112	N° specie alloctone/invasive che possono ostacolare il raggiungimento dello stato ecologico/potenziale ecologico Buono	Indicatore WFD Guidance 2016 Indicatore di pressione Indicatore di impatto	Disponibilità del dato da valutare a valle della definizione degli obiettivi e dell'analisi di rischio
113	Indice WEI+	Indicatore WFD Guidance 2016 Indicatore di Impatto	Disponibilità del dato da verificare in base al bilancio idrico distrettuale
114	N° CI in stato ECOLOGICO non BUONO (SWB)	Indicatore WFD Guidance 2016 Indicatore di stato	
115	N° CI in stato CHIMICO non BUONO (SWB)	Indicatore WFD Guidance 2016 Indicatore di stato	
116	N° CI in stato CHIMICO non BUONO (GWB)	Indicatore WFD Guidance 2016 Indicatore di stato	
117	N° CI in stato QUANTITATIVO non BUONO (GWB)	Indicatore WFD Guidance 2016 Indicatore di stato	
118	N° CI a deterioramento dello stato ECOLOGICO (SWB)	Indicatore WFD Guidance 2016 Indicatore di stato	Nel monitoraggio di sorveglianza lo stato ecologico viene valutato 1 volta/6anni, per il monitoraggio operativo 2volte/6anni. Per la valutazione del deterioramento occorre attendere la disponibilità dei dati.

Assessorato opere pubbliche, territorio ed edilizia residenziale pubblica

Progetto di aggiornamento del Piano di Tutela delle Acque

Allegato 2: Determinanti, Pressioni, Stato, Impatti, Risposte

Annesso 2.4 Elenco degli indicatori di efficacia delle misure del PTA rispetto agli impatti delle pressioni significative

Codice	Indicatore	Funzione	Note
119	N° CI a deterioramento dello stato CHIMICO (SWB)	Indicatore WFD Guidance 2016 Indicatore di stato	Monitoraggio di sorveglianza: lo stato chimico non viene valutato (assenza di pressioni significative). Monitoraggio operativo: viene valutato alla fine di ogni triennio. Per la valutazione del deterioramento occorre attendere la disponibilità dei dati.
120	N° CI a deterioramento dello stato CHIMICO (GWB)	Indicatore WFD Guidance 2016 Indicatore di stato	
121	N° CI a deterioramento dello stato QUANTITATIVO (GWB)	Indicatore WFD Guidance 2016 Indicatore di stato	
122	N° CI a rischio (SWB)	Indicatore WFD Guidance 2016 Indicatore di stato	
123	N° CI a rischio (GWB)	Indicatore WFD Guidance 2016 Indicatore di stato	
124	N° CI non a rischio (SWB)	Indicatore WFD Guidance 2016 Indicatore di stato	
125	N° CI non a rischio (GWB)	Indicatore WFD Guidance 2016 Indicatore di stato	
126	Lunghezza/Superficie Aree protette per ciascuna tipologia	Indicatore WFD Guidance 2016 Indicatore di stato	Aree di salvaguardia delle acque destinate al consumo umano: solo per i Piani regolatori approvati ed a termini di legge.
127	N° Aree protette NON conformi per ciascuna tipologia	Indicatore WFD Guidance 2016 Indicatore di stato	Non disponibile/non applicabile
128	N° Aree protette conformi per ciascuna tipologia	Indicatore WFD Guidance 2016 Indicatore di stato	Aree di salvaguardia delle acque destinate al consumo umano: dato disponibile a seguito di successive elaborazioni.

Allegato 2

Determinanti, Pressioni, Stato, Impatti, Risposte

Annesso 2.5

Schede degli impatti potenziali

Annesso 2.5

Schede degli impatti potenziali

In questo annesso, che fa riferimento al capitolo 4.3 dell'allegato 2, si riportano le schede per potenziale impatto significativo e per tipologia di corpo idrico. Le schede sono ripartite sulla base delle problematiche ambientali, ovvero dei problemi da affrontare con tempestività al fine del raggiungimento degli obiettivi della DQA in Valle d'Aosta:

Problematiche ambientali	Impatti potenziali (WFD Reporting Guidance 2016)
<u>Acque superficiali</u>	
Eutrofizzazione delle acque per le elevate concentrazioni di nutrienti (azoto e fosforo)	Inquinamento da nutrienti
	Inquinamento organico
	Inquinamento microbiologico
Alterazioni idromorfologiche e della funzionalità dei corpi idrici	Habitat alterati dovuti a cambiamenti idrologici
	Habitat alterati dovuti a cambiamenti morfologici (inclusa la connettività fluviale)
Carenza idrica e siccità	Habitat alterati dovuti a cambiamenti idrologici
Perdita di biodiversità e diminuzione dei servizi ecosistemici	Habitat alterati dovuti a cambiamenti idrologici
	Habitat alterati dovuti a cambiamenti morfologici (inclusa la connettività fluviale)
<u>Acque sotterranee</u>	
Inquinamento chimico e organico delle acque sotterranee	Inquinamento chimico

ACQUE SUPERFICIALI

Problematica ambientale

Eutrofizzazione delle acque per le elevate concentrazioni di nutrienti

Impatto potenziale: Inquinamento da nutrienti

Elementi per l'analisi dell'impatto	
Scala di analisi	Corpo idrico Sottobacino Aree Protette
Matrice di analisi	Acqua
Effetti di cui al D.lgs. 152/06 e ss.mm.ii	<ul style="list-style-type: none"> - Variazioni dei carichi veicolati e/o delle concentrazioni medie annuali di N-NH₄, N-NO₃, Ntot, P-PO₄, Ptot - Aumento della biomassa vegetale - Variazione dei rapporti tra i livelli trofici (LW, TW, MW) - Variazione della struttura della comunità biologiche - Scomparsa di taxa sensibili
Elementi per la significatività dell'impatto	
Stato dei corpi idrici interessato	Stato ECOLOGICO
Indicatore di stato a livello di corpo idrico, sottobacino, area protetta	<u>A livello di corpo idrico</u> <ul style="list-style-type: none"> - Stato ECOLOGICO non BUONO - Deterioramento dello stato ECOLOGICO - Non conformità delle aree protette: <i>Aree sensibili, Zone vulnerabili, Aree per consumo umano</i> <u>A livello di sottobacino e area protetta</u> <ul style="list-style-type: none"> - N° corpi idrici a rischio - N° corpi idrici non a rischio - N° aree protette non conformi
Elementi di qualità a livello di corpo idrico fluviale	<u>Biologici</u> *Indice STAR_ICMI - macroinvertebrati *Indice ICMI - diatomee *Indice IBMR - macrofite <u>Fisico-chimici a sostegno</u> *Indice LIMeco
Elementi per le scelte di Piano	
Determinanti	Sviluppo urbano (comparto civile)

	Turismo e usi ricreativi Industria (assimilabile al civile) Agricoltura e silvicoltura
Pressioni potenziali	<u>Puntuali</u> - Scarichi di acque reflue urbane depurate - Sfiatori di piena - Scarichi di acque reflue industriali IPPC - Scarichi di acque reflue industriali NON IPPC <u>Diffuse</u> - Dilavamento urbano (run-off) - Dilavamento terreni agricoli - Scarichi non allacciati alla fognatura - Sfiatori di piena
Potenziali tipologie chiave di misure di rilevanza europea	KTM.1 Costruzione o ammodernamento di impianti di trattamento delle acque reflue KTM.2 Ridurre l'inquinamento dei nutrienti di origine agricola KTM.16 Ammodernamento degli impianti di trattamento delle acque reflue industriali (comprese le aziende agricole) KTM.17 Misure per ridurre il carico di sedimenti originato da erosione dei suoli e deflusso superficiale
Descrittori WFD Reporting Guidance	- Carico di azoto totale da abbattere per raggiungere gli obiettivi (t/anno) - Carico di fosforo totale da abbattere per raggiungere gli obiettivi (t/anno)

Impatto potenziale: Inquinamento organico

Elementi per l'analisi dell'impatto	
Scala di analisi	Corpo idrico Sottobacino Aree Protette
Matrice di analisi	Acqua Sedimenti (se monitorati)
Effetti di cui al D.lgs. 152/06 e ss.mm.ii	<ul style="list-style-type: none"> - Carichi veicolati e/o delle concentrazioni medie annuali di COD/BOD/TOC - Aumento della biomassa vegetale - Variazione dei rapporti tra i livelli trofici (LW, TW, MW) - Variazione della struttura della comunità biologiche - Scomparsa di taxa sensibili alla carenza di ossigeno - Riduzione della disponibilità di ossigeno nelle acque e nei sedimenti - Aumento della sostanza organica nella colonna d'acqua
Elementi per la significatività dell'impatto	

Stato dei corpi idrici interessato	Stato ECOLOGICO
Indicatore di stato a livello di corpo idrico, sottobacino, area protetta	<u>A livello di corpo idrico</u> - Stato ECOLOGICO non BUONO - Deterioramento dello stato ECOLOGICO - Non conformità delle aree protette: <i>Aree per consumo umano</i> <u>A livello di sottobacino e area protetta</u> - N° corpi idrici a rischio - N° CI che falliscono SQA per gli inquinanti specifici organici - N° corpi idrici non a rischio - N° aree protette non conformi
Elementi di qualità a livello di corpo idrico fluviale	<u>Biologici</u> *Indice STAR_ICMI - macroinvertebrati *Indice ICMI - diatomee *Indice IBMR - macrofite <u>Fisico-chimici a sostegno</u> *Indice LIMeco <u>Inquinanti specifici</u> *Inquinanti specifici organici monitorati di cui alla Tab.1B del D.Lgs.152/06 e ss.mm.ii.
Elementi per le scelte di Piano	
Determinanti	Sviluppo urbano (comparto civile) Turismo e usi ricreativi Industria Agricoltura e silvicoltura Trasporti e infrastrutture viarie
Pressioni potenziali	<u>Puntuali</u> - Scarichi di acque reflue urbane depurate - Sfiatori di piena - Scarichi di acque reflue industriali IPPC - Scarichi di acque reflue industriali NON IPPC - Siti contaminati, potenzialmente contaminati e siti produttivi abbandonati - Siti per lo smaltimento di rifiuti <u>Diffuse</u> - Dilavamento urbano (run-off) - Dilavamento terreni agricoli - Scarichi non allacciati alla fognatura - Sfiatori di piena
Potenziali tipologie chiave di misure di	KTM.1 Costruzione o ammodernamento di impianti di trattamento delle acque reflue KTM.2 Ridurre l'inquinamento dei nutrienti di origine agricola KTM.13 Misure di tutela dell'acqua potabile (ad esempio istituzione di zone di

rilevanza europea	salvaguardia, fasce tampone, ecc.) KTM.16 Ammodernamento degli impianti di trattamento delle acque reflue industriali (comprese le aziende agricole) KTM.21 Misure per prevenire o per controllare l'inquinamento da aree urbane e dalle infrastrutture viarie e di trasporto
Descrittori WFD Reporting Guidance	<ul style="list-style-type: none"> - Carico organico (BOD, COD, TOC) da abbattere per raggiungere gli obiettivi(t/anno) - Carico di azoto totale da abbattere per raggiungere gli obiettivi(t/anno) - Carico di fosforo totale da abbattere per raggiungere gli obiettivi (t/anno)

Impatto potenziale: Inquinamento microbiologico

Elementi per l'analisi dell'impatto	
Scala di analisi	Corpo idrico Aree Protette
Matrice di analisi	Acqua
Effetti (D.lgs. 152/06 e ss.mm.ii)	<ul style="list-style-type: none"> - Aumento/presenza dei coliformi totali e fecali - Presenza di <i>Escherichia coli</i>
Elementi per la significatività dell'impatto	
Stato dei corpi idrici interessato	Stato ECOLOGICO, come indicatore indiretto
Indicatore di stato a livello di corpo idrico, sottobacino, area protetta	<u>A livello di corpo idrico</u> <ul style="list-style-type: none"> - Stato ECOLOGICO non BUONO - Deterioramento dello stato ECOLOGICO - Non conformità delle aree protette: <i>Aree per consumo umano</i> <u>A livello di sottobacino e area protetta</u> <ul style="list-style-type: none"> - N° corpi idrici a rischio - N° corpi idrici non a rischio - N° aree protette non conformi
Elementi di qualità a livello di corpo idrico fluviale	<u>Biologici</u> * Coliformi totali * Coliformi fecali * <i>Escherichia coli</i>
Elementi per le scelte di Piano	
Determinanti	Sviluppo urbano (comparto civile) Turismo e usi ricreativi Agricoltura e silvicoltura
Pressioni	<u>Puntuali</u>

potenziali	<ul style="list-style-type: none"> - Scarichi di acque reflue urbane depurate - Sfiotori di piena - Siti per lo smaltimento di rifiuti <p><u>Diffuse</u></p> <ul style="list-style-type: none"> - Scarichi non allacciati alla fognatura - Sfiotori di piena
Potenziali tipologie chiave di misure di rilevanza europea	<p>KTM.1 Costruzione o ammodernamento di impianti di trattamento delle acque reflue</p> <p>KTM.13 Misure di tutela dell'acqua potabile (es zone di salvaguardia, fasce tampone, ecc)</p> <p>KTM.16 Ammodernamento degli impianti di trattamento delle acque reflue industriali</p> <p>KTM.21 Misure per prevenire o per controllare l'inquinamento da aree urbane e dalle infrastrutture viarie e di trasporto</p>
Descrittori WFD Reporting Guidance	<ul style="list-style-type: none"> - Carico organico (BOD, COD, TOC) da abbattere per raggiungere gli obiettivi(t/anno)

ALTRE TIPOLOGIE DI IMPATTO

Per le altre tipologie di impatto che ad oggi risultano di difficile analisi per la mancanza di metodi validati, nelle schede che seguono si riportano i riferimenti di cui al D.lgs. 152/06 e ss.mm.ii, segnalando con il carattere azzurro gli indici e i metodi di analisi ancora in fase di standardizzazione, come già precedentemente indicato. Per l'analisi di queste tipologie di impatti, la mancanza di riferimenti metodologici per gli indici indicati e il ritardo con cui si sta procedendo alla loro standardizzazione a livello nazionale, rappresenta una criticità significativa che si auspica di superare nel prossimo sessennio di pianificazione con misure di Piano finalizzate appunto a migliorare le conoscenze per attuare la DQA.

Problematiche ambientali

Alterazioni idromorfologiche e della funzionalità dei corpi idrici

Carenza idrica e siccità

Perdita di biodiversità e diminuzione dei servizi ecosistemici

Impatto potenziale: Habitat alterati dovuti a cambiamenti idrologici ed a cambiamenti morfologici (inclusa la connettività fluviale)

Elementi per l'analisi dell'impatto	
Scala di analisi	Corpo idrico Tratto omogeneo Aree Protette
Effetti di cui al D.lgs. 152/06 e ss.mm.ii	<ul style="list-style-type: none"> - Variazione dei livelli idrici/portate dei corpi idrici - Modifiche della granulometria dei sedimenti dei corpi idrici - Variazione dei fenomeni di erosione/trasporto - Aumento dell'incisione negli alvei - Alterazione degli habitat e delle specie acquatiche ad esse associate (habitat e specie prioritarie di cui alle direttive Natura) - Modifiche strutturali e funzionali della zona ripariale e dell'alveo (Sistema IDRAIM)
Elementi per la significatività dell'impatto	
Stato dei corpi idrici interessati	Stato ECOLOGICO Stato IDROLOGICO Stato MORFOLOGICO
Indicatore di stato a livello di corpo idrico, sottobacino, area protetta	<u>A livello di corpo idrico</u> <ul style="list-style-type: none"> - Stato non BUONO - Deterioramento degli stati attuali - Non conformità delle aree protette SIC/ZPS

Elementi di qualità a livello di corpo idrico fluviale	<u>Biologici</u> *Indice STAR_ICMI - macroinvertebrati *Indice IBMR - macrofite *Indice ISECI - pesci <u>Fisico-chimici a sostegno</u> *Indice LIMeco <u>Elementi idromorfologici</u> *Regime idrologico (indice IARI) *Indice WEI+ (a scala di sottobacino e/o distrettuale) *Indice IQH *Sistema IDRAIM e indice IQM
Elementi per le scelte di Piano	
Determinanti	Sviluppo urbano (comparto civile) Turismo e usi ricreativi Agricoltura e silvicoltura Industria Produzione idroelettrica Difesa dalle alluvioni Cambiamenti climatici
Pressioni potenziali	<u>Tutte le pressioni:</u> - Prelievi - Alterazioni idromorfologiche
Potenziali tipologie chiave di misure di rilevanza europea	KTM.5 Miglioramento della continuità longitudinale (ad es. attraverso i passaggi per pesci, demolizione delle vecchie dighe). KTM.6 Miglioramento delle condizioni idromorfologiche dei corpi idrici, diverse dalla continuità longitudinale, (ad es: restauro fluviale, miglioramento delle aree ripariali, rimozione di argini, riconnessione dei fiumi alle loro pianure alluvionali, miglioramento delle condizioni idromorfologiche delle acque di transizione, ecc.) KTM.7 Miglioramento del regime di deflusso e/o definizione della portata ecologica KTM.23 Misure per la ritenzione naturale delle acque
Descrittori WFD Reporting Guidance	- Volumi prelevati (milioni di m3) da ridurre per raggiungere gli obiettivi - Indice WEI+ - Lunghezza/area dei corpi idrici influenzati dall'alterazione non compatibile con lo stato buono

ACQUE SOTTERRANEE

Problematica ambientale

Inquinamento chimico e organico delle acque sotterranee

Impatto potenziale: Inquinamento chimico

Elementi per l'analisi dell'impatto	
Scala di analisi	Corpo idrico Aree Protette
Matrice di analisi	Acqua
Effetti di cui al D.lgs. 152/06 e ss.mm.ii	- Variazioni delle concentrazioni medie annuali dei composti monitorati
Elementi per la significatività dell'impatto	
Stato dei corpi idrici interessato	Stato CHIMICO
Indicatore di stato a livello di corpo idrico e area protetta	<u>A livello di corpo idrico</u> - Stato CHIMICO non BUONO - Deterioramento dello stato CHIMICO - Trend ascendenti delle concentrazioni dei composti monitorati - Non conformità delle aree protette: <i>Aree per consumo umano</i> <u>A livello di area protetta</u> - N° aree protette non conformi
Elementi di qualità	Composti monitorati
Elementi per le scelte di Piano	
Determinanti	Sviluppo urbano (comparto civile) Industria Agricoltura e silvicoltura
Pressioni potenziali	<u>Puntuali</u> - Siti contaminati, potenzialmente contaminati e siti produttivi abbandonati - Siti per lo smaltimento di rifiuti - Serbatoi interrati <u>Diffuse</u> - Dilavamento urbano (run-off) - Dilavamento terreni agricoli - Scarichi non allacciati alla fognatura

<p>Potenziali tipologie chiave di misure di rilevanza europea</p>	<p>KTM.3 Ridurre l'inquinamento da pesticidi in agricoltura.</p> <p>KTM.4 Bonifica di siti contaminati (inquinamento storico compresi i sedimenti, acque sotterranee, suolo).</p> <p>KTM.13 Misure di tutela dell'acqua potabile (ad esempio istituzione di zone di salvaguardia, fasce tampone, ecc)</p> <p>KTM.15 Misure per la graduale eliminazione delle emissioni, degli scarichi e perdite di sostanze pericolose prioritarie o per la riduzione delle emissioni, scarichi e perdite di sostanze prioritarie.</p> <p>KTM.21 Misure per prevenire o per controllare l'inquinamento da aree urbane e dalle infrastrutture viarie e di trasporto</p>
<p>Descrittori WFD Reporting Guidance</p>	<p>- Carico di composti monitorati da abbattere per raggiungere gli obiettivi(t/anno)</p>