



foto di Giorgio Marcazzan

PIANO DI TUTELA DELLE ACQUE 2022-2027

Sintesi non tecnica del Rapporto ambientale

Integrata successivamente alla fase di consultazione e partecipazione pubblica ai sensi dell'art. 6 comma 1 del D.P.P. 9-99/2022"



AGENZIA PROVINCIALE PER
LA PROTEZIONE DELL'AMBIENTE



PROVINCIA AUTONOMA
DI TRENTO

TRENTINO



In copertina:
- foto ing. Giorgio Marcazzan

In coerenza con gli obiettivi di conservazione delle risorse e tutela ambientale, il presente Piano di tutela delle acque, non è stato stampato, ma pubblicato esclusivamente sul sito web www.appa.provincia.tn.it

Coordinamento generale

Giorgio Marcazzan

WSCstudio - Studio di Ingegneria Ambientale
Via Dietro le Mura B,4/2
38122 Trento

Redazione a cura di

Giorgio Marcazzan

WSCstudio - Studio di Ingegneria Ambientale

Impaginazione e grafica

Giorgio Marcazzan

WSCstudio - Studio di Ingegneria Ambientale

Per informazioni

Agenzia provinciale per la protezione dell'ambiente

Settore qualità ambientale

U.O per la tutela dell'acqua

Via Mantova, 16 - 38122 Trento

acqua.appa@provincia.tn.it

Tel: 0461/497771

www.appa.provincia.tn.it

Editore:

Provincia autonoma di Trento, APPA - dicembre 2022

Si autorizza la riproduzione delle informazioni e dei dati pubblicati purché sia indicata la fonte

Sommario

1	La Valutazione Ambientale Strategica.....	5
2	Il Piano di tutela delle acque	6
2.1	Riferimenti normativi	6
2.2	Contenuti del piano.....	6
2.3	Stato di fatto.....	8
2.4	Obiettivi del piano	8
2.5	Alternative, compensazioni	11
3	Inquadramento programmatico e pianificatorio, coerenza esterna	11
3.1	Riferimenti a carattere internazionale.....	12
3.1.1	Agenda 2030	12
3.1.2	Legge europea sul Clima e COP di 26 Glasgow	12
3.1.3	Next generation UE.....	13
3.1.4	Piano d'azione per l'economia circolare	13
3.2	Riferimenti a carattere nazionale.....	13
3.2.1	Strategia energetica nazionale e contributi FER (Decreto del Ministero dello sviluppo economico 4 luglio 2019);.....	13
3.2.2	Piano nazionale integrato per l'energia ed il clima	14
3.2.3	Strategia Nazionale di Adattamento ai Cambiamenti Climatici	14
3.2.4	Piano Nazionale di Adattamento ai Cambiamenti Climatici	15
3.2.5	PNRR	15
3.2.6	Strategia nazionale di bacino.....	16
3.3	Riferimenti a carattere provinciale	16
3.3.1	SproSS.....	16
3.3.2	Piano di sviluppo provinciale.....	17
3.3.3	Piano di tutela della qualità dell'aria	18
3.3.4	Piano di gestione del rischio alluvioni	18
3.3.5	PEAP	18
3.3.6	Piano di sviluppo rurale 2014 - 2022	19
3.4	Considerazioni conclusive in merito alla coerenza esterna	19
4	Analisi di coerenza interna	20
5	Analisi del contesto ambientale del PTA	21
5.1	Distribuzione demografica e corpi idrici	21
5.2	Risorse idriche ed utilizzazioni.....	22
5.3	Presenza di siti inquinati.....	23
5.4	Aria, emissioni di ammoniaca in atmosfera	23
5.5	Clima e cambiamenti climatici	23
5.6	Agricoltura e zootecnica.....	23
5.7	Biodiversità.....	24
5.8	Paesaggio e beni culturali	24
5.9	Rischio naturale	24

5.10	Industria ed artigianato	25
5.11	Turismo.....	25
5.12	Rifiuti.....	25
5.13	Grandi opere	25
5.14	Specifici obiettivi di protezione ambientale	26
5.15	Ipotesi di non attuazione del piano	26
6	Effetto del piano sui fattori ambientali.....	28
6.1	Valutazione delle interferenze con la rete Natura 2000	30
7	Piano di monitoraggio e sua conduzione.....	30
8	Conclusioni.....	35

1 La Valutazione Ambientale Strategica

Secondo l'articolo 1 della Direttiva 2001/42/CE l'obiettivo della VAS è “*garantire un elevato livello di protezione dell'ambiente e di contribuire all'integrazione di considerazioni ambientali all'atto dell'elaborazione e dell'adozione di piani e programmi al fine di promuovere lo sviluppo sostenibile*”.

In sostanza è uno studio utile a contestualizzare il piano nel panorama di altre pianificazioni e strategie di governo e a verificare gli effetti ambientali che si vanno a determinare. Le due principali domande a cui la VAS risponde sono:

- il piano è coerente con ciò che viene promosso in altri contesti?
- che effetti sono attesi sull'ambiente?

La VAS prevede la relazione di un documento che accompagna il piano chiamato Rapporto ambientale, dove viene descritto il contesto di pertinenza e vengono forniti gli elementi per rispondere alle citate domande.

Il piano ed il Rapporto ambientale seguono un percorso di consultazione e modifica che si conclude con l'approvazione da parte della Giunta Provinciale, successivamente all'acquisizione di pareri da parte di enti pubblici e di osservazioni dei cittadini.

La provincia Autonoma di Trento ha recentemente approvato il “Regolamento sulla valutazione ambientale strategica (VAS) di piani e programmi della Provincia, di recepimento ed attuazione della direttiva 2001/42/CE, e modificazioni di disposizioni connesse” che aggiorna la regolamentazione della VAS.

SOGGETTI COMPETENTI	
<i>Agenzie e Servizi della Provincia Autonoma di Trento</i>	
Agenzia provinciale per la protezione ambiente (APPA)	Servizio antincendi e protezione civile
Agenzia provinciale per le risorse idriche e l'energia (APRIE)	Servizio autonomie locali
Agenzia per la depurazione (ADEP)	Servizio entrate, finanza e credito
Agenzia per le opere pubbliche (APOP)	Servizio bacini montani
Agenzia provinciale per i Servizi Sanitari (APSS)	Servizio urbanistica e tutela del paesaggio
Agenzia provinciale per i pagamenti (APPAG)	Soprintendenza beni culturali
Servizio agricoltura	Servizio attività culturali
Servizio politiche di sviluppo rurale	Servizio sviluppo sostenibile aree protette
Servizio prevenzione rischi	Servizio foreste e fauna
Servizio geologico	Settore autorizzazioni e controlli (APPA)
Servizio industria ricerca e minerario	Servizio turismo e sport
Dipartimento territorio e trasporti, ambiente, energia e cooperazione	
<i>Altri enti competenti</i>	
Autorità di Bacino Distrettuale delle Alpi Orientali	Parco Nazionale dello Stelvio
Autorità di Bacino Distrettuale del Fiume Po	Ente Parco Naturale Adamello Brenta
Ministero della Transizione Ecologica (MiTE)	Ente Parco Naturale Paneveggio - Pale di San Martino
MUSE (Museo delle Scienze)	Fondazione Edmund Mach

Il processo di VAS non si conclude con l'approvazione del piano ma prosegue attuando il monitoraggio, necessario a verificare il raggiungimento degli obiettivi e per eventuali correzioni in itinere

Nel caso del Piano di tutela delle acque (PTA) l'adozione preliminare è prevista nel dicembre 2021, l'adozione definitiva dopo 6 mesi di consultazione e partecipazione. Il PTA ha invece validità sessennale, ovvero dovrà essere nuovamente aggiornato nel corso del 2027.

2 Il Piano di tutela delle acque

2.1 Riferimenti normativi

La Direttiva europea 2000/60/CE, direttiva quadro in materia di acque (DQA), nasce dall'esigenza di sviluppare a livello europeo un quadro normativo in grado di sostenere una politica comunitaria integrata in materia di acque, fissando dei precisi obiettivi di tutela e miglioramento.

Per raggiungere tali obiettivi la DQA ritiene fondamentale che i temi della gestione e della tutela delle risorse idriche siano maggiormente integrati con altri temi primari quali le infrastrutture delle aree urbane, le politiche energetiche e quelle agricole, i trasporti, la pesca ed il turismo. La scala territoriale ed amministrativa alla quale la Commissione europea affida la pianificazione e programmazione delle misure necessarie al raggiungimento degli obiettivi imposti è quella del Distretto idrografico, per il quale è prevista la redazione di un Piano di gestione delle acque. I distretti idrografici di riferimento per la Provincia autonoma di Trento sono il Distretto idrografico delle Alpi Orientali ed il Distretto idrografico del Fiume Po.

L'Italia ha formalmente recepito la DQA con l'emanazione del decreto legislativo 3 aprile 2006, n. 152 "Norme in materia ambientale" ed è stata resa operativa con l'emanazione di ulteriori decreti attuativi.

Nel contesto normativo complessivo va inoltre citata l'importante Legge costituzionale 11.02.2022, n. 1 recante Modifiche agli articoli 9 e 41 della Costituzione in materia di tutela dell'ambiente.

2.2 Contenuti del piano

Il Piano di tutela delle acque (PTA) persegue la tutela e la gestione sostenibile delle risorse idriche e soddisfa a livello provinciale le prescrizioni della Direttiva Quadro Acque (DQA 2000/60/CE). In particolare, il PTA rappresenta lo strumento di pianificazione provinciale attraverso cui vengono definite le misure necessarie a raggiungere gli obiettivi generali che la DQA impone:

- prevenire il deterioramento qualitativo e quantitativo delle risorse idriche;

- migliorare lo stato delle acque e assicurare un utilizzo sostenibile, basato sulla protezione a lungo termine delle risorse idriche disponibili.

Il piano procede definendo obiettivi di qualità per ogni corpo idrico ed adottando specifiche misure, i cui effetti sono verificati lungo il percorso di validità del piano stesso. Gli obiettivi di qualità, da raggiungere entro il 2027, possono essere prorogati o derogati solo in base a criteri compatibili con l'art. 4 della DQA.

Gli obiettivi di qualità
SIA MANTENUTO O RAGGIUNTO PER I CORPI IDRICI SUPERFICIALI E SOTTERRANEI L'OBIETTIVO DI QUALITÀ AMBIENTALE CORRISPONDENTE ALLO STATO DI "BUONO" PER I CORPI IDRICI NATURALI, OVVERO AL POTENZIALE "BUONO" PER CORPI IDRICI ARTIFICIALI E FORTEMENTE MODIFICATI.
SIA MANTENUTO, OVE GIÀ ESISTENTE, LO STATO DI QUALITÀ AMBIENTALE "ELEVATO".
SIANO MANTENUTI O RAGGIUNTI PER I CORPI IDRICI A SPECIFICA DESTINAZIONE GLI OBIETTIVI DI QUALITÀ INDICATI PER LA SPECIFICA DESTINAZIONE DALLE NORMATIVE DI SETTORE.

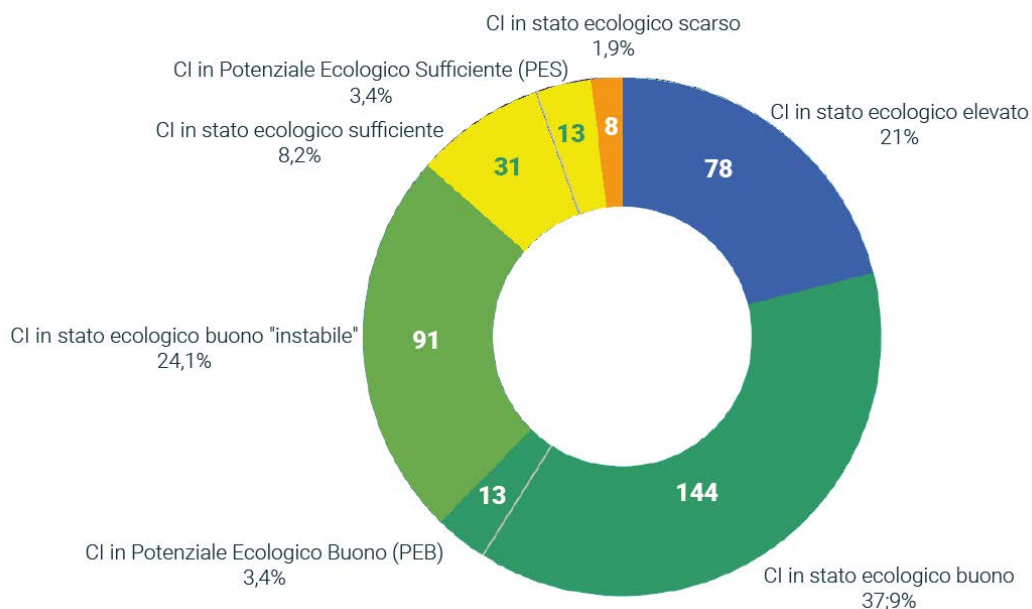
Il piano si occupa dei corpi idrici fluviali (torrenti e fiumi), dei corpi idrici lacustri (comprendenti laghi e bacini artificiali), dei corpi idrici sotterranei (falde acquifere e sorgenti). Risultano inoltre oggetto di specifico controllo alcuni corpi idrici non compresi tra le precedenti fattispecie oltre ad aree che necessitano di specifica tutela (compresi nel registro delle aree protette) quali:

- aree designate per l'estrazione di acque destinate al consumo umano (comprendenti acque sotterranee e acque superficiali);
- aree designate per la protezione di specie acquatiche significative dal punto di vista economico (idonee alla vita pesci);
- corpi idrici a scopo ricreativo, comprese le acque di balneazione;
- aree sensibili ai nutrienti, zone vulnerabili ai nitrati di origine agricola e prodotti fitosanitari;
- aree designate per la protezione degli habitat e delle specie (il PTA conserva il registro delle aree protette).

Per tali corpi idrici sono definiti specifici obiettivi di qualità ed azioni di tutela.

2.3 Stato di fatto

I corpi idrici fluviali individuati ed oggetto di monitoraggio sono 377, la classificazione presentata dal piano evidenza come 248 abbiano raggiunto l'obiettivo di qualità previsto al 2027.



I laghi oggetto di classificazione risultano 7 e per cinque di essi non è stato raggiunto lo stato di

Stato Ecologico sessennio 2014-2019	Numero corpi idrici lacustri
ELEVATO	0
BUONO	2
SUFFICIENTE	5
SCARSO	0
CATTIVO	0

qualità buono (che rimane l'obiettivo di qualità al 2027). Solo due laghi (Levico e Molveno) sui sette classificati raggiungono invece l'obiettivo di qualità.

La principale problematica che determina la qualità dei laghi trentini è data dall'eutrofizzazione. Per quanto riguarda lo Stato Chimico, nessun corpo idrico lacustre risulta in stato "Non Buono". Il Lago di Garda, che ricade sul territorio di differenti regioni, ha raggiunto l'obiettivo di qualità essendo classificato come buono.

I 22 corpi idrici sotterranei risultano monitorati a partire da 28 punti di monitoraggio qualitativo tramite prelievo analitico e verifiche piezometriche su 11 accessi alla falda del fondovalle. La classificazione avviene in alcuni casi per accorpamento come consentito dal D.lgs. 152/06. Il giudizio fornisce uno stato qualitativo di buono per 21 corpi idrici, purtroppo la presenza di PFOS non ha fatto raggiungere tale obiettivo al corpo idrico posto nella bassa valle del Chiese.

2.4 Obiettivi del piano

Il PTA, alla luce degli obiettivi generali della DQA e delle questioni di interesse comunitario, fissa i dieci obiettivi strategici.

COD	Descrizione obiettivo
O1	Raggiungimento o mantenimento per i corpi idrici naturali superficiali e sotterranei dell'obiettivo di qualità ambientale corrispondente allo stato di "buono"; ovvero di potenziale "buono" per corpi idrici artificiali e fortemente modificati.
O2	Mantenimento, ove già esistente, dello stato ambientale di qualità elevato
O3	Mantenimento o raggiungimento per i corpi idrici a specifica destinazione degli obiettivi di qualità indicati dalle normative di settore.
O4	Armonizzazione del DMV da PGUAP al Deflusso Ecologico.
O5	Riduzione degli apporti di nutrienti (fosforo e azoto) nelle acque.
O6	Riduzione/eliminazione delle sostanze pericolose prioritarie nelle acque, con particolare attenzione ai prodotti fitosanitari.
O7	Mitigazione delle problematiche morfologiche nei corsi d'acqua.
O8	Mitigazione delle pressioni idrologiche.
O9	Recupero di costi ambientali e della risorsa.
O10	Adattamento ai cambiamenti climatici delle risorse idriche, degli ecosistemi di acque interne, dei settori socio-economici correlati alla risorsa idrica, ad alto valore strategico ai cambiamenti climatici.

Gli obiettivi sopra esposti acquisiscono specificità e priorità in relazione al singolo corpo idrico considerato ed in relazione al quadro conoscitivo desumibile dai monitoraggi e dall'analisi delle pressioni. Le azioni e gli interventi di carattere generale previsti del Piano di Tutela, in accordo con quelli previsti dal Piano di gestione distrettuale, si possono raggruppare in 6 aree tematiche:

- DEPURAZIONE E RIDUZIONE DELL'INQUINAMENTO:** potenziamento del trattamento delle acque reflue e riduzione dell'inquinamento chimico;
- AGRICOLTURA:** protezione delle acque dall'inquinamento dei nitrati (e del fosforo) di origine agricola e fitofarmaci e relativa integrazione con le condizionalità fissate dal Piano di azione comunitaria e Piano di sviluppo rurale;
- UTILIZZI IDRICI:** riequilibrio del bilancio idrico assicurando la presenza del Deflusso Ecologico in alveo (disciplinando il rilascio dalle derivazioni d'acqua);
- RIQUALIFICAZIONE ECOLOGICA:** riqualificazione dei corsi d'acqua mediante una strategia finalizzata a migliorare la qualità idromorfologica dei corpi idrici, ad arrestare la perdita di biodiversità e ad aumentare la capacità di auto-depurazione dei corpi idrici (istituzione delle fasce riparie, fasce perilacuali, ecc.).
- RECUPERO DEI COSTI AMBIENTALI E DELLA RISORSE:** implementare criteri e priorità per attuare il recupero di costi ambientali e della risorsa per mezzo di appropriate conoscenze scientifiche.
- STRATEGIE DI ADATTAMENTO AI CAMBIAMENTI CLIMATICI:** attuare una strategia di adattamento ai cambiamenti climatici sui differenti ambiti del PTA che dovrà essere armonizzata con quanto individuato dalla Strategia provinciale di mitigazione e adattamento ai cambiamenti climatici.

La tabella seguente tabella raggruppa le misure individuate dal PTA.

Misura	Descrizione misura
M1	Attuazione dei rilasci al fine di soddisfare il Deflusso Ecologico.
M2	Riduzione dell'apporto di nutrienti (fosforo e azoto) provenienti da fonti di origine puntuale, con particolare riferimento al comparto depurativo civile.
M3	Ricognizione dei corretti allacciamenti alle pubbliche fognature e allo sdoppiamento della rete acque bianche e nere e relativo adeguamento (riduzione degli sfiori e miglioramento del processo depurativo).
M4	Prevenzione e riduzione degli inquinanti negli scarichi industriali (sostanze prioritarie e nutrienti).
M5	Realizzazione di centri di lavaggio delle attrezzature per la distribuzione dei prodotti fitosanitari di cui all'azione A.6 del PAN.
M6	Realizzazione di biodigestori per il trattamento di effluenti zootecnici.
M7	Accordo di programma tra Provincia autonoma di Trento, Fondazione Edmund Mach, Federazione provinciale allevatori, Associazione consorziale dei produttori ortofrutticoli trentini (APOT) e Consorzio di tutela dei vini del Trentino per l'attuazione di misure per una gestione sostenibile degli effluenti zootecnici al fine di ottenere un miglioramento dello stato qualitativo dei corpi idrici riducendo il possibile impatto derivato dall'attività zootecnica.
M8	Accordo di programma tra Provincia autonoma di Trento, Fondazione Edmund Mach, Associazione consorziale dei produttori ortofrutticoli trentini (APOT) e Consorzio di tutela dei vini del Trentino per l'attuazione delle misure per il miglioramento dello stato qualitativo dei corpi idrici con impatti da fitofarmaci utilizzati in agricoltura.
M9	Attuazione delle misure di tutela dell'ambiente acquatico di cui all'azione A.5 del Piano d'azione nazionale per l'uso sostenibile dei prodotti fitosanitari (PAN) e del DM 10 marzo 2015, previste dalla deliberazione della Giunta provinciale n. 736 di data 12 maggio 2017 e successive modifiche.
M10	Predisposizione del programma d'azione per l'utilizzazione agronomica degli effluenti di allevamento, delle acque reflue, del digestato, dei concimi azotati e degli ammendanti organici nelle zone designate vulnerabili da nitrati di origine agricola.
M11	Riduzione delle alterazioni idromorfologiche e riqualificazione ecologica attraverso la salvaguardia/ricostituzione delle fasce riparie dei corsi d'acqua.
M12	Assoggettamento o aumento del rilascio del DMV fino ai valori previsti nel Piano Generale di Utilizzazione delle Acque Pubbliche in occasione di rinnovi/varianti alle concessioni d'acqua pubblica.
M13	Diminuzione della dotazione idrica delle concessioni ad uso irriguo fino ai valori previsti dal Piano Generale di Utilizzazione delle Acque Pubbliche in occasione di varianti/rinnovi d'acqua pubblica.
M14	Imposizione di stazioni di misura della portata in alveo su tratti sottesi o a valle della restituzione di concessioni d'acqua ad uso idroelettrico in occasione di procedimenti di rinnovo/riassegnazione delle concessioni a derivare o procedure di assoggettabilità alla VIA.
M15	In occasione di rinnovi/varianti alle concessioni d'acqua pubblica ricadenti nei corpi idrici posti idrologicamente a monte del corpo idrico interessato sul quale è stata rilevata la pressione significativa da derivazione cumulata verranno applicate, in funzione della tipologia di derivazione, le misure specifiche sopra indicate, dalla MISURA 12 alla MISURA 14.
M16	Progetti di efficientamento e potenziamento delle reti irrigue.
M17	Promozione di attività di indagine per conoscere le dinamiche della presenza di PFOS nella valle del Chiese.
M18	Approfondimento sui regimi idrologici perenni e temporanei: analisi degli effetti dei cambiamenti climatici sulla scarsità dei deflussi naturali e siccità e adeguamento dei piani di monitoraggio ai sensi della DQA.
M19	Definizione di criteri per rafforzare l'integrazione nella pianificazione territoriale e di settore delle politiche perseguite dal PNACC in termini di interventi green, blue e grey, di cui all'All. 1 del D.D. n. 117 del 15.04.2021 (MiTE).
M20	Individuazione delle aree vulnerabili alla desertificazione. al fine di adottare specifiche misure di tutela (ai sensi dell'art. 93 del D.Lgs. 152/2006, c1 e c.2).
M21	Individuazione di nuovi paradigmi di gestione delle risorse idriche a scala di distretto che tengano conto dei possibili scenari climatici e socio-economici futuri.
M22	Ampliamento dell'analisi economica degli usi dei servizi idrici.

Misura	Descrizione misura
M23	Bonifica delle rogge demaniali di Trento nord.
M24	Approfondimenti conoscitivi sui corpi idrici fluviali.
M25	Approfondimenti conoscitivi sui corpi idrici lacustri.
M26	Promozione di specifiche azioni di salvaguardia e di riduzione dell'artificializzazione delle sponde dei laghi.

2.5 Alternative, compensazioni

Per ciò che concerne la Valutazione Ambientale Strategica (VAS) occorre ribadire che il Piano, per sua natura e per le sue finalità, è mirato alla preservazione complessiva dell'ambiente acquatico.

L'ipotesi di non attuazione del Piano e degli interventi in esso previsti costituirebbe un sicuro elemento negativo, in quanto impedirebbe di mantenere e migliorare la qualità delle acque, lasciando le stesse soggette a pressioni antropiche non controllate con un probabile trend di degrado crescente. Non risulterebbe quindi sostenibile l'opzione zero (non intervento).

Il Piano lascia però dei margini sulle alternative di intervento in virtù di un set di misure disponibili per ottenere l'obiettivo di qualità. In relazione al contesto e ai valori dello sviluppo sostenibile sarà possibile decidere quali misure saranno le più adatte tenendo conto dello sviluppo economico-sociale, e dell'impossibilità di ottenere determinati risultati in riferimento alle possibili esenzioni (rif. allegato N al PTA). Non è possibile a priori la determinazione delle alternative necessarie a definire la migliore configurazione di tali azioni per ogni singolo corpo idrico. In tale direzione l'analisi economica adottata dal PTA costituisce una base metodologica e conoscitiva coerente con gli indirizzi dell'art. 9 della DQA per la definizione delle alternative del PTA. L'applicazione del criterio di "chi inquina paga", la valutazione del valore dei servizi ecosistemici e del valore delle economie locali potranno così contribuire a definire valide alternative nell'ambito dei contratti di fiume introdotti all'art. 68 bis del d.lgs. 152/06.

Considerando l'assetto complessivo del piano, nel quale le misure proposte sono mirate alla mitigazione dell'impatto antropico sugli ecosistemi acquatici, rappresenterebbe una contraddizione la predisposizione di ulteriori mitigazioni per tali azioni. Il PTA opera piuttosto sulla compensazione in quanto parte delle misure di piano possono essere oggetto di finanziamento a livello provinciale, nazionale, europeo.

3 Inquadramento programmatico e pianificatorio, coerenza esterna

Il Piano è inserito in un quadro programmatico a livello internazionale, nazionale e provinciale che deve essere considerato al fine della valutazione di coerenza. Si riportano una sintesi degli obiettivi e delle strategie valutate maggiormente pertinenti per le tematiche del Piano di Tutela delle Acque (non tutte le pianificazioni trattate nel Rapporto ambientale sono riportate nel seguito).

3.1 Riferimenti a carattere internazionale

3.1.1 Agenda 2030

L'Agenda 2030 per lo sviluppo sostenibile, adottata il 25 settembre 2015 dalle Nazioni Unite, stabilisce un quadro globale per il conseguimento dello sviluppo sostenibile entro il 2030, sulla base degli Obiettivi di sviluppo del millennio, adottati nel 2000. L'Agenda 2030 prevede un insieme ambizioso di 17 Obiettivi di sviluppo sostenibile e 169 obiettivi associati, che richiedono per la loro realizzazione, la mobilitazione di tutti i paesi e di tutte le parti interessate e che incidono sulle politiche nazionali. Temi pertinenti con Il PTA sono identificati nella seguente tabella.

Argomento	Obiettivo
6. Acqua pulita e servizi igienico-sanitari.	Garantire a tutti la disponibilità e la gestione sostenibile dell'acqua e delle strutture igienico-sanitarie.
7. Energia pulita e Accessibile.	Assicurare a tutti l'accesso a sistemi di energia economici, affidabili, sostenibili e moderni.
8. Lavoro dignitoso e crescita economica	Incentivare una crescita economica duratura, inclusiva e sostenibile, un'occupazione piena e produttiva ed un lavoro dignitoso per tutti.
9. Industria, innovazione e infrastrutture.	Costruire un'infrastruttura resiliente e promuovere l'innovazione ed una industrializzazione equa, responsabile e sostenibile.
11. Città e comunità sostenibili.	Rendere le città e gli insediamenti umani inclusivi, sicuri, duraturi e sostenibili.
12. Consumo e produzione responsabili.	Garantire modelli sostenibili di produzione e di consumo.
13. Lotta contro il cambiamento climatico.	Promuovere azioni, a tutti i livelli, per combattere il cambiamento climatico.
14. La vita sott'acqua.	Conservare e utilizzare in modo durevole gli oceani, i mari e le risorse marine per uno sviluppo sostenibile.
15. La vita sulla terra.	Proteggere, ripristinare e favorire un uso sostenibile dell'ecosistema terrestre.

3.1.2 Legge europea sul Clima e COP di 26 Glasgow

Obiettivi rilanciati dalla COP26
Accelerare il processo di decarbonizzazione
Ridurre la deforestazione
Accelerare la transizione verso i veicoli elettrici
Incoraggiare gli investimenti nelle energie rinnovabili
Proteggere i propri ecosistemi
Costruire sistemi di difesa, allerta e infrastrutture e agricolture più resilienti per contrastare la perdita di abitazioni, mezzi di sussistenza e persino di vite umane

La legge europea sul clima fa seguito a quanto concordato durante la XXI Conferenza delle Parti della Convenzione Quadro per la lotta contro i cambiamenti climatici, svoltasi a Parigi nel 2015, che con decisione 1/CP21 ha adottato l'Accordo di Parigi. Il piano degli obiettivi climatici prevede investimenti al fine di assicurare la neutralità climatica. L'obiettivo, che aggiorna quanto precedentemente concordato ed ottenuto con il pacchetto 20-20-20 e concretizza

l'impegno politico del Green Deal, prevede di raggiungere la neutralità climatica entro il 2050.

La conferenza delle Nazioni Unite sui cambiamenti climatici tenutasi a Glasgow (COP26) nel novembre 2021, che si è conclusa dopo due settimane di negoziati tra le parti della convenzione delle Nazioni Unite sui cambiamenti climatici, ha fatto registrare alcuni ulteriori progressi in merito agli impegni per mitigare il cambiamento climatico.

3.1.3 Next generation UE

Next generation UE è un piano di ripresa che aiuterà l'Unione europea a riparare i danni economici e sociali causati

Missioni di Next generation UE
Digitalizzazione, innovazione, competitività, cultura e turismo
Rivoluzione verde e transizione ecologica
Infrastrutture per una mobilità sostenibile
Istruzione e Ricerca
Inclusione e Coesione
Salute

dall'emergenza sanitaria da coronavirus e contribuire a gettare le basi per rendere le economie e le società dei paesi europei più sostenibili, resilienti e preparate alle sfide e alle opportunità della transizione ecologica e digitale. Uno dei principali strumenti di questo piano è il Recovery and Resilience Facility, RRF (abbreviato

Recovery Fund). Il piano si articola in 6 missioni.

3.1.4 Piano d'azione per l'economia circolare

Il piano, parte delle strategie previste dal Green Deal europeo, è stato adottato l'11 marzo 2020, e stabilisce il programma per costruire un'Europa più pulita e competitiva, promuovendo una progettazione e produzione funzionali all'economia circolare. Di rilievo per le tematiche del PTA si evidenziano le strategie mirate al riutilizzo delle acque in campo agricolo e dei nutrienti per la tutela dei corpi idrici dai fenomeni di eutrofizzazione. Si rileva inoltre che in generale l'economia circolare mira alla riduzione dell'immissione nell'ambiente di rifiuti coinvolgendo anche le plastiche (microplastiche), nuovi inquinanti ed inquinanti prioritari.

3.2 Riferimenti a carattere nazionale

3.2.1 Strategia energetica nazionale e contributi FER (Decreto del Ministero dello sviluppo economico 4 luglio 2019);

Con Decreto del Ministro dello Sviluppo Economico e del Ministro dell'Ambiente e della Tutela del Territorio e del Mare, il 10 novembre 2017 è stata adottata la nuova Strategia Energetica Nazionale (SEN), che costituiva un punto di partenza per la preparazione del Piano Nazionale Integrato per l'Energia e il Clima (PNIEC) poi pubblicato il 21 gennaio 2020.

Argomento	Obiettivo
Produrre almeno il 30% da FER	Aumentare la quota di energia da FER nei consumi finali di energia almeno al 30% (obiettivo UE 32%) ed in particolare nei trasporti raggiungere la quota del 21,6% (obiettivo UE 14%).
Ridurre del 33% le emissioni di	Ridurre le emissioni di gas ad effetto serra (GHG) di almeno il 33% rispetto al livello del 2005.

Argomento	Obiettivo
gas serra	

3.2.2 Piano nazionale integrato per l'energia ed il clima

Il Piano nazionale integrato per l'energia ed il clima edito dal Ministero infrastrutture dei Trasporti nel dicembre 2019 è mirato a *“concorrere ad un'ampia trasformazione dell'economia, nella quale la decarbonizzazione, l'economia circolare, l'efficienza e l'uso razionale ed equo delle risorse naturali rappresentano insieme obiettivi e strumenti per un'economia più rispettosa delle persone e dell'ambiente, in un quadro di integrazione dei mercati energetici nazionale nel mercato unico e con adeguata attenzione all'accessibilità dei prezzi e alla sicurezza degli approvvigionamenti e delle forniture”*. L'Italia, quindi, condivide l'approccio proposto che mira a una strategia organica e sinergica. Di interesse per la tutela delle acque è l'intenzione di preservare ed incrementare la produzione idroelettrica, vista in termini strategici anche in relazione alla capacità di accumulo che tale produzione permette al fine di limitare la sovrapproduzione elettrica. Il piano sottolinea in ogni caso la necessità di assicurare:

- la definizione dei miglioramenti minimi in termini energetici, di potenza di generazione e di producibilità da raggiungere nel complesso delle opere di derivazione, adduzione, regolazione e condotta dell'acqua e degli impianti di generazione, trasformazione e connessione elettrica con riferimento agli obiettivi strategici nazionali in materia di sicurezza energetica e fonti energetiche rinnovabili, compresa la possibilità di dotare le infrastrutture di accumulo idrico per favorire l'integrazione delle stesse energie rinnovabili nel mercato dell'energia;
- i livelli minimi in termini di miglioramento e risanamento ambientale del bacino idrografico di pertinenza, in coerenza con gli strumenti di pianificazione a scala di distretto idrografico in attuazione della Direttiva 2000/60/CE (Direttiva quadro acque), determinando obbligatoriamente una quota degli introiti derivanti dall'assegnazione, da destinare al finanziamento delle misure dei piani di gestione distrettuali o dei piani di tutela finalizzate alla tutela e al ripristino ambientale dei corpi idrici interessati dalla derivazione;

3.2.3 Strategia Nazionale di Adattamento ai Cambiamenti Climatici

Il documento, nato per far fronte all'assenza di un quadro di riferimenti nazionale, è mirato a fornire riferimenti per il raggiungimento di cinque obiettivi generali.

Obiettivo
1. Migliorare le attuali conoscenze sui cambiamenti climatici e sui loro impatti.
2. Descrivere la vulnerabilità del territorio, le opzioni di adattamento per tutti i sistemi naturali ed i settori socio-economici rilevanti, e le opportunità eventualmente associate.
3. Promuovere la partecipazione ed aumentare la consapevolezza dei portatori di interesse nella definizione di strategie e piani di adattamento settoriali attraverso un ampio processo di comunicazione e dialogo, anche al fine di integrare l'adattamento all'interno delle politiche di settore in maniera più efficace.
4. Supportare la sensibilizzazione e l'informazione sull'adattamento attraverso una capillare attività di

Obiettivo
comunicazione sui possibili pericoli, i rischi e le opportunità derivanti dai cambiamenti climatici.
5. Specificare gli strumenti da utilizzare per identificare le migliori opzioni per le azioni di adattamento, evidenziando anche i co-benefici.

3.2.4 Piano Nazionale di Adattamento ai Cambiamenti Climatici

Il piano fa seguito all'individuazione delle strategie di Adattamento ai Cambiamenti Climatici. Per quanto di interesse per Il PTA si riportano le azioni di adattamento previsti per l'ambito Ecosistemi e biodiversità in acque interne di transizione:

Obiettivi	Azioni
Garantire la funzionalità degli ecosistemi fluviali anche in periodi di magra, la sostenibilità ambientale degli usi delle risorse idriche, la sostenibilità socioeconomica dell'attività ad essi legate.	EA004. Revisione e rimodulazione del deflusso minimo vitale in relazione agli scenari climatici attesi. EA005. Linee guida per la definizione del flusso ecologico, funzionale al mantenimento e al raggiungimento degli obiettivi di qualità dei corsi d'acqua.
Regolamentare le concessioni e gli usi dell'acqua in un'ottica di gestione ecosistemica.	EA003. Redazione di un piano di bilancio idrico a livello di distretto idrografico.
Monitorare l'apporto di nutrienti e di solidi sospesi negli ambienti di transizione per programmare interventi a monte o a valle dei corsi d'acqua che confluiscono nei sistemi di transizione.	EA001. Monitoraggio di indicatori trofici e di stato ecologico alla foce dei corsi d'acqua che confluiscono negli ambienti di transizione.
Ripristinare le condizioni ottimali degli ambienti di transizione e ricreare le condizioni di rifugio e trofia per la macrofauna bentonica e ittica con incremento delle specie di interesse conservazionistico ma anche con rilancio della pesca tradizionale delle specie residenti o in transito.	EA002. Ripristino della vegetazione di piante acquatiche neibassofondali e di barriere vegetazionali a Canneto (<i>Phragmites australis</i> (Cav.) Trin. ex Steud) alla foce dei corsi d'acqua dolce.

3.2.5 PNRR

Il Piano Nazionale di ripresa e resilienza – anche detto Recovery Plan – è il programma di investimenti del Governo italiano volto a sostenere la ripresa del paese, a seguito della crisi dovuta al Covid-19, e a favorire il rilancio e sviluppo economico del tessuto produttivo. Il Piano delinea un “*pacchetto completo e coerente di riforme e investimenti*” necessario ad accedere alle risorse finanziarie messe a disposizione dall'Unione europea con il Dispositivo per la ripresa e la resilienza, perno della strategia di ripresa post-pandemica finanziata tramite il programma Next Generation EU, di cui ricalca le 6 missioni. Si riportano nel seguito alcune misure di specifico interesse per il PTA.

COMPONENTE	Azioni
M2C1 - ECONOMIA CIRCOLARE E	Investimento 3.2: Green communities (0,14 miliardi). Investimenti per favorire “la nascita e la crescita di comunità locali, anche tra loro coordinate e/o associate

COMPONENTE	Azioni
AGRICOLTURA SOSTENIBILE	(le Green communities), attraverso il supporto all'elaborazione, il finanziamento e la realizzazione di piani di sviluppo sostenibili dal punto di vista energetico, ambientale, economico e sociale".
M2C2: ENERGIA RINNOVABILE IDROGENO, RETE E TRANSIZIONE ENERGETICA E MOBILITA' SOSTENIBILE	Investimento 1.2: Promozione rinnovabili per le comunità energetiche e l'auto-consumo (2,20 miliardi). L'investimento punta alla realizzazione di impianti di produzione di energia rinnovabile in piccoli centri: "L'investimento, infatti, individua Pubbliche Amministrazioni, famiglie e microimprese in Comuni con meno di 5.000 abitanti, sostenendo così l'economia dei piccoli Comuni, spesso a rischio di spopolamento, e rafforzando la coesione sociale".
M2C4: TUTELA DEL TERRITORIO E DELLA RISORSA IDRICA	Investimento 2.1: Misure per la gestione del rischio di alluvione e per la riduzione del rischio idrogeologico (2,49 miliardi). "Nelle aree colpite da calamità saranno effettuati interventi di ripristino di strutture e infrastrutture pubbliche danneggiate, nonché interventi di riduzione del rischio residuo, finalizzato alla tutela dell'incolumità pubblica e privata, in linea con la programmazione e gli strumenti di pianificazione esistenti".
	Investimento 4.1: Investimenti in infrastrutture idriche primarie per la sicurezza dell'approvvigionamento idrico (2,00 miliardi). "investimenti in 75 progetti di manutenzione straordinaria e nel potenziamento e completamento delle infrastrutture di derivazione, stoccaggio e fornitura primaria" (p.201).
	Investimento 4.2: Riduzione delle perdite nelle reti di distribuzione dell'acqua, compresa la digitalizzazione e il monitoraggio delle reti (0,90 miliardi).
	Investimento 4.4: Investimenti in fognatura e depurazione (0,60 miliardi).

3.2.6 Strategia nazionale di bacino

Il piano di Tutela delle Acque definisce obiettivi e misure in ottemperanza alla DQA mantenendo, seppur con scelte specifiche nel contesto Trentino, la coerenza con i Piani di Gestione Distrettuali. L'ambito di competenza del PTA è compreso nei bacini idrografici di interesse del distretto idrografico delle Alpi Orientali e del Distretto idrografico del fiume Po.

3.3 Riferimenti a carattere provinciale

3.3.1 SproSS

Il 13 dicembre 2019 la Giunta provinciale ha approvato il documento "Trentino Sostenibile" che definisce il posizionamento del Trentino rispetto al raggiungimento degli obiettivi strategici nazionali. Le acque rientrano in più argomenti della strategia intrapresa.

Argomento	Obiettivo	Azioni
Agricoltura	Proteggere e ripristinare le risorse genetiche e gli ecosistemi naturali connessi ad agricoltura, silvicoltura e acquacoltura e garantire la sostenibilità di agricoltura e silvicoltura lungo l'intera filiera.	A Presidiare il territorio, la biodiversità e la qualità del paesaggio. C Rendere il sistema agricolo e agro-alimentare competitivo, sostenibile, sicuro e di qualità. D Innovare continuamente con le tecnologie più avanzate.
Turismo sostenibile	Promuovere la domanda e accrescere l'offerta di turismo	A Potenziare la governance per un turismo sostenibile. C Promuovere la sostenibilità delle strutture ricettive.

Argomento	Obiettivo	Azioni
	sostenibile e ridurre l'impronta ecologica del turista.	E Tutelare l'ambiente e monitorare la capacità di carico delle destinazioni.
Acqua	Minimizzare i carichi inquinanti nei suoli, corpi idrici e falde acquifere, tenendo in considerazione i livelli di buono stato ecologico dei sistemi, massimizzando l'efficienza idrica e adeguando i prelievi alla scarsità d'acqua.	A Tutelare gli ecosistemi acquatici e mantenere o aumentare la loro funzionalità ecologica. B Innovare e potenziare la governance dell'acqua. C Potenziare la conoscenza, il monitoraggio e le tecnologie. D Coltivare consapevolezza e buone pratiche inclusive e innovative.
Biodiversità	Salvaguardare e migliorare lo stato di conservazione di specie e habitat per gli ecosistemi, aumentare la superficie protetta e favorire le connessioni ecologiche urbano/rurali.	A Mantenere la biodiversità dei paesaggi e delle aree sensibili. B Innovare norme e procedure e potenziare la governance. D Coltivare consapevolezza e buone pratiche inclusive e innovative.
Riduzione delle emissioni	Abbattere le emissioni climateranti e incrementare l'efficienza energetica e la produzione di energia da fonte rinnovabile	A Incremento e differenziazione della produzione energetica da fonti rinnovabili. B Ridurre le emissioni nei settori agricoltura e zootecnia.
Sicurezza del territorio	Prevenire i rischi naturali e antropici e rafforzare le capacità di resilienza di comunità e territori e garantire la gestione sostenibile delle foreste	A Prevenire e diminuire l'esposizione ai rischi naturali. C Responsabilizzare e sensibilizzare alla cura del territorio come strumento di mitigazione dei rischi.

3.3.2 Piano di sviluppo provinciale

Le linee guida del PSP per la XVI legislatura si propone di promuovere l'evoluzione della società, favorendo al contempo il libero dispiegarsi delle energie e delle potenzialità presenti al suo interno, consolidando quel senso di responsabilità necessario al fine di perseguire uno sviluppo equilibrato e armonico. L'obiettivo generale dell'area strategica 4 introduce la questione più prettamente ambientale proponendo alcuni obiettivi di interesse per il PTA ovvero:

- **Obiettivo 4.1** Vivibilità e attrattività dei territori con uno sviluppo paesaggistico di qualità, per uno spazio di vita dinamico nel quale riconoscersi e riconoscere le nostre specificità.
- **Obiettivo 4.2** Elevato livello di tutela dell'ambiente, della biodiversità e della ricchezza ecosistemica, assicurando l'equilibrio uomo-natura e la qualità delle sue diverse componenti, compresa la disponibilità e la gestione sostenibile dell'acqua. In tale obiettivo il PTA è coinvolto nelle strategie **Tutela attiva e monitoraggio della biodiversità, Pianificazione e monitoraggio dell'aria e dell'acqua, Ripristino ambientale;**
- **Obiettivo 4.3** Incremento dell'utilizzo delle fonti di energia rinnovabile, maggiore efficienza energetica e riduzione degli impatti sul clima. Gli argomenti di diretto interesse per il PTA sono le strategie **Concessioni delle derivazioni a scopo idroelettrico, Energia da fonti rinnovabili.**

Nell'area strategica 5 sono presenti ulteriori obiettivi che in maniera indiretta possono essere interessanti per la tutela delle acque ovvero l'obiettivo 5.4 (Sicurezza del territorio, con particolare riferimento alla stabilità idrogeologica, e più elevato livello di tutela dell'incolumità pubblica e dell'integrità dei beni e dell'ambiente, rispetto al verificarsi di calamità e di eventi eccezionali, anche in relazione ai cambiamenti climatici in atto) relativamente alle strategie

Pianificazione ambientale, Investimenti per la sistemazione idraulica e forestale, Prevenzione delle calamità,

3.3.3 Piano di tutela della qualità dell'aria

Il Piano Provinciale di Tutela della Qualità dell'Aria, approvato con Deliberazione della Giunta Provinciale n. 1387 del 1.08.2018, è lo strumento di pianificazione e coordinamento delle strategie d'intervento volte a garantire il mantenimento della qualità dell'aria nel territorio provinciale, laddove è buona, e il suo miglioramento, nei casi in cui siano stati individuati elementi di criticità.

Argomento	Obiettivo	Settore
2. Energia rinnovabile	CIV2. Promuovere fonti di energia rinnovabile	Settore civile energetico
7. Buone pratiche gestionali	AGR1. Ridurre il contributo emissivo del comparto agro-zootecnico	Settore agricoltura e allevamento

Per raggiungere gli obiettivi prefissati, la strategia del Piano si delinea secondo le linee di intervento, tra le quali alcune sono di interesse per il PTA.

3.3.4 Piano di gestione del rischio alluvioni

Stante gli obiettivi a carattere generale contenuti nella Direttiva europea mirati a tutelare la salute umana, l'ambiente, il patrimonio culturale e l'attività economica, la Provincia Autonoma di Trento ha adottato quattro principi cardine per la propria strategia per la gestione del rischio delle alluvioni.

N.	Obiettivo
1	Ridurre il pericolo derivante da fenomeni alluvionali e torrentizi nei corsi d'acqua, attraverso il contenimento delle piene e il controllo del trasporto solido.
2	Ridurre il pericolo nei centri abitati, attraverso la costruzione di opere di ritenuta, di laminazione o di deviazione delle portate liquide o solide.
3	Controllare l'apporto solido nei corsi d'acqua e ridurre l'erosione, attraverso interventi di sistemazione del terreno sui versanti instabili.
4	Conservare in efficienza le opere già realizzate e mantenere una sufficiente sezione di deflusso e il buon regime dei corsi d'acqua, attraverso lavori di ordinaria e straordinaria manutenzione delle opere e degli alvei, come il trattamento della vegetazione in alveo. Questi interventi sono attuati nel rispetto delle esigenze di carattere ecologico, paesaggistico e ambientale dell'ecosistema fluviale, oltre che di efficienza idraulica.

3.3.5 PEAP

Il Piano Energetico Ambientale Provinciale 2021-2030 si sviluppa secondo quanto previsto dalla legge provinciale n. 20/2012. In funzione di alcuni scenari di decarbonizzazione al 2030 per la Provincia Autonoma di Trento, il PEAP sviluppa 12 obiettivi strategici. Stante l'obiettivo generale di decarbonizzazione, il PTA risulta connesso agli obiettivi **5. Mantenere il livello di produzione da idroelettrico** e **4. Incrementare e differenziare la produzione da fonti rinnovabili, confermando il potenziale idroelettrico, valorizzando le biomasse ed il teleriscaldamento, ampliando il fotovoltaico e sperimentando le potenzialità del biogas e dell'idrogeno.**

Gli obiettivi strategici sono declinati sul territorio mediante l'individuazione di azioni operative che anticipano e completano quanto sarà evidenziato dall'iniziativa "Trentino Clima 2021-2023".

3.3.6 Piano di sviluppo rurale 2014 - 2022

Il vigente Programma di Sviluppo Rurale 2017-2020 è stato recentemente oggetto di aggiornamento alla versione 8.1 estendendo il periodo di riferimento al 2022. L'aggiornamento è mirato ad integrare i finanziamenti al fine di agevolare il superamento della crisi COVID-19 puntando ad una ripresa economica resiliente, sostenibile e digitale delle aree rurali in coerenza con gli obiettivi degli impegni ambientali e climatici dell'Unione europea e con i risultati attesi dal Green Deal europeo. In tale ottica e in coerenza con il PSR 2014-2020, la strategia per favorire la ripresa economica e sociale delle aree rurali si basa su tre obiettivi generali:

- aumentare la competitività e favorire la digitalizzazione dei sistemi produttivi;
- tutelare l'ambiente, il territorio e contrastare i cambiamenti climatici;
- favorire uno sviluppo equilibrato del territorio.

3.4 Considerazioni conclusive in merito alla coerenza esterna

Si desume quanto segue:

- non sono rilevate situazioni di incoerenza ma solo di coerenza o coerenza parziale;
- il piano mostra estrema coerenza con i Piani di bacino distrettuale, il Piano d'azione per l'economia circolare ed il piano strategico next generation UE;
- i piani che promuovono la produzione di energie rinnovabili tendono a ricevere giudizi di coerenza parziale (Legge europea sul clima, Strategia Energetica Nazionale, PNIEC, Piano provinciale di tutela della qualità dell'aria, PEAP). Il confronto tra la necessità di rispettare i vincoli per il raggiungimento degli obiettivi di qualità e l'importante potenziale idroelettrico trentino imporrà la limitazione di tale produzione che dovrà avvenire nel rispetto dei principi dello sviluppo sostenibile. Tali conflitti potranno essere affrontati nel contesto di "contratti di fiume" ai sensi dell'art. 68 bis del d.lgs 152/06;
- la coerenza parziale riguarda anche gli obiettivi relativi la sicurezza del territorio in relazione ai fenomeni idrogeologici (molto evidente nei confronti del PGRA). Il compromesso tra sicurezza idraulica e qualità dei corsi d'acqua necessita anch'esso di valutazioni a scala locale con interventi da effettuarsi in ottica sostenibilità. Tali conflitti potranno essere affrontati nel contesto di "contratti di fiume" ai sensi dell'art. 68 bis del d.lgs 152/06;
- relativamente al PSR la parziale coerenza riguarda le attività del PTA mirate a ridurre la presenza di nutrienti e di prodotti sanitari nelle acque in grado di determinare conflitti di interesse che dovranno trovare soluzione nell'ambito degli accordi di programma e di soluzioni tecnologiche volte alla mitigazione degli impatti ambientali.

Il successivo grafico sintetizza quanto desunto dalla valutazione di coerenza esterna per gli obiettivi valutabili, ovvero quelli che hanno potuto ricevere un giudizio.

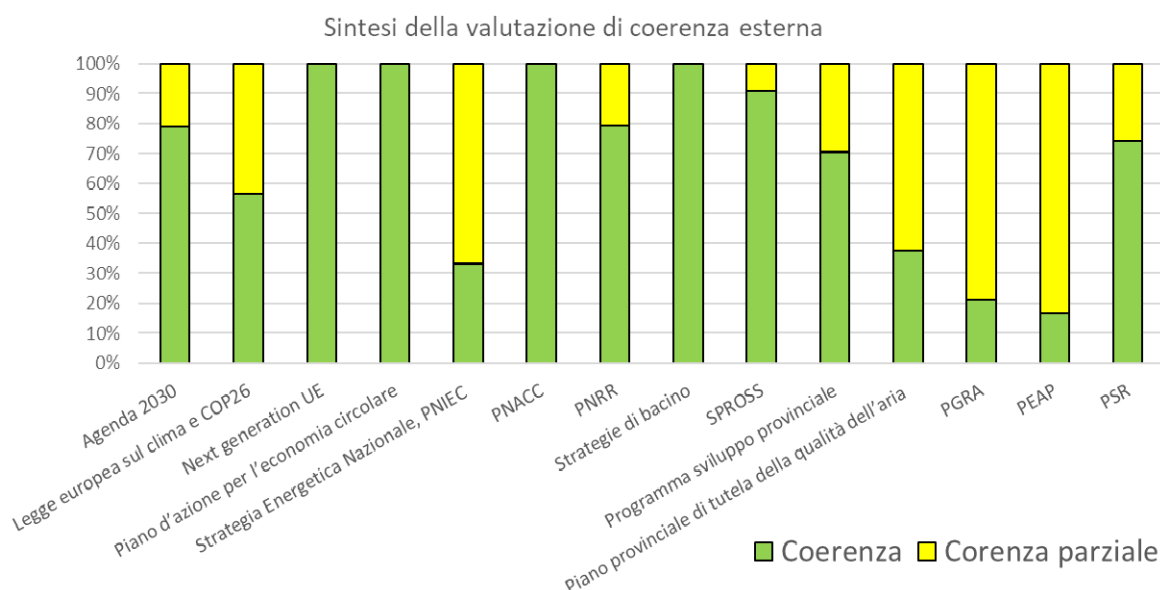


Figura 1. Sintesi della valutazione di coerenza del PTA verso le differenti pianificazioni di confronto. Dal grafico sono esclusi gli incroci matriciali non valutabili.

4 Analisi di coerenza interna

L'analisi di coerenza interna si occupa quindi di verificare la congruenza tra gli Obiettivi del Piano e le Azioni/Misure messe in atto per raggiungerli, verificando l'eventuale esistenza di contraddizioni tra finalità, misure e azioni del Piano stesso. Ogni obiettivo (10 in tutto) risulta concretizzato da almeno una misura (26 in tutto).

COD	Descrizione obiettivo	N. Azioni
O1	Raggiungimento o mantenimento per i corpi idrici naturali superficiali e sotterranei dell'obiettivo di qualità ambientale corrispondente allo stato di "buono"; ovvero di potenziale "buono" per corpi idrici artificiali e fortemente modificati.	20
O2	Mantenimento, ove già esistente, dello stato ambientale di qualità elevato.	20
O3	Mantenimento o raggiungimento per i corpi idrici a specifica destinazione degli obiettivi di qualità indicati dalle normative di settore.	20
O4	Armonizzazione del DMV da PGUAP al Deflusso Ecologico.	8
O5	Riduzione degli apporti di nutrienti (fosforo e azoto) nelle acque.	7
O6	Riduzione/eliminazione delle sostanze pericolose prioritarie nelle acque, con particolare attenzione ai prodotti fitosanitari.	6
O7	Mitigazione delle problematiche morfologiche nei corsi d'acqua.	2
O8	Mitigazione delle pressioni idrologiche.	10
O9	Recupero di costi ambientali e della risorsa.	22
O10	Adattamento ai cambiamenti climatici delle risorse idriche, degli ecosistemi di acque interne, dei settori socio-economici correlati alla risorsa idrica, ad alto valore strategico ai cambiamenti climatici.	11

In generale l'analisi rileva un livello buono di coerenza tra le finalità del piano e le misure adottate e non si riscontrano situazioni di incoerenza.

L'analisi permette di apprezzare la coerenza dei settori specifici inerenti al raggiungimento degli obiettivi di qualità (da O1 a O3) e le specifiche misure di attuazione. L'obiettivo O9, inerente al recupero dei costi ambientali e della risorsa, mostra piena coerenza con la relativa misura di approfondimento dell'analisi economica M22, mentre l'intersezione con le altre misure risulta non valutabile. In realtà è presumibile che ogni misura possa beneficiare indirettamente del raggiungimento di tale obiettivo in termini di disponibilità finanziaria per la sua realizzazione.

L'obiettivo O10 di adattamento ai cambiamenti climatici è da considerarsi trasversale a tutte le azioni del piano, alcune tra queste hanno effetti diretti su di esso mentre altre, pur contribuendo alla resilienza del territorio, avranno un ruolo meno definito.

5 Analisi del contesto ambientale del PTA

La Provincia Autonoma di Trento (6.207 km²) si colloca nella parte meridionale della Regione Autonoma Trentino – Alto Adige/Südtirol, confinando a nord con la provincia autonoma di Bolzano, ad est con la provincia di Belluno, a sud con Vicenza e Verona e a ovest con le provincie di Brescia e Sondrio. Presenta un territorio quasi esclusivamente montano e caratterizzato da una ricchezza di ambienti unici sotto diversi profili (climatico-naturalistici, storico-culturali, ...).

La gestione di quest'area molto vasta è in capo in primo luogo all'Ente Provinciale, che poi si declina nelle 16 Comunità di Valle per l'esercizio in forma associata di alcune funzioni e, infine, negli attuali 166 Comuni della provincia. Nelle zone di fondovalle troviamo le maggiori attività dell'uomo mentre nelle valli più strette e nei versanti meno pendenti si sommano tutta una serie di attività di medio-piccola dimensione.

5.1 Distribuzione demografica e corpi idrici

La popolazione del Trentino risulta aggregata in maniera disomogenea sul territorio, la polarizzazione verso i centri del fondovalle determina una distribuzione crescente dei residenti con il diminuire della quota. I dati di fine 2018 confermano che su un totale di 541.098 residenti più della metà risiede nel fondovalle. L'utilizzo civile delle acque è influenzato dall'andamento demografico determinando, nel caso specifico, una situazione di squilibrio che determina maggiori utilizzi, e quindi scarichi, verso gli ambienti acquatici del fondovalle. I maggiori prelievi idrici per il soddisfacimento delle idroesigenze tendono a concentrarsi su alcuni corpi idrici vallivi che d'altra parte risultano anche i più resilienti in virtù della loro posizione nel ciclo idrologico complessivo. Rimangono però minacce di tipo qualitativo e la loro vulnerabilità è da ritenersi elevata in relazione alla presenza di antropizzazione diffusa e di tutte le potenziali conseguenze che essa comporta.

5.2 Risorse idriche ed utilizzazioni

L'utilizzo delle acque in provincia di Trento verte sul Piano Generale di Utilizzazione delle Risorse Idriche (PGUAP) che disciplina a scala di bacino gli attingimenti idrici assentiti per mezzo di concessioni a derivare ovvero gli atti amministrativi che disciplinano nel dettaglio le modalità con cui la derivazione deve svolgersi. Al 2019 risultavano concessi 19.586 milioni di m³, equivalenti ad una portata media istantanea rapportata sull'anno pari a 621 m³/s. Si tratta di un dato rappresentativo che in realtà non considera la reale disponibilità idrica presso le captazioni, variabile in funzione dell'andamento idrologico. Al fine della salvaguardia dei corpi idrici i concessionari sono tenuti al rilascio di un deflusso (DMV) volto ad assicurare la sussistenza degli ecosistemi acquatici.

Le derivazioni per l'utilizzo idroelettrico rappresentano il 91,2 % del totale concesso. In tale percentuale sono compresi tutti gli impianti che producono energia idroelettrica le cui tipologie spaziano dai grandi impianti con invasi di regolazione ai piccoli impianti a portata fluente su corsi d'acqua secondari, agli impianti in serie sugli acquedotti. Il fatto che la produzione idroelettrica superi generalmente i consumi elettrici provinciali fa comprendere come tale risorsa rinnovabile sia da ritenersi strategica per il territorio provinciale.

Gli acquedotti trentini risultano fornire sostanzialmente acqua di buona qualità ad al 99,5 % della popolazione trentina, essendo però particolarmente frammentati con un capillare sistema di approvvigionamento che vanta 1901 punti di prelievo. Tale caratteristica rende il sistema soggetto ad inefficienze con perdite medie in rete stimate pari al 33,9%.

Le concessioni a derivare per uso agricolo si concentrano nel fondovalle della val D'Adige, Val di Non, Val di Sole, basso Sarca e Valsugana. I sistemi irrigui sono oggetto di rinnovamento ed efficientamento incentivati dalle misure del Piano di Sviluppo Rurale. I dati relativi al 2018 per quanto attiene l'82% dei consorzi restituisce un consumo di 0,44l/s/ha, in linea con quanto indicato dal PGUAP relativamente al fabbisogno irriguo (Capo II art. 7 comma B delle norme di attuazione).

Il turismo è legato al consumo delle risorse idriche sia per il soddisfacimento delle idroesigenze ad uso civile, in molti acquedotti trentini l'erogazione si moltiplica durante i periodi turistici, che per esigenze legate alla produzione di neve artificiale durante il periodo invernale. Esiste inoltre una terza fruizione che non è legata alle utilizzazioni ma all'esigenza di assicurare i quantitativi in alveo e nei laghi che determinano il contesto paesaggistico-culturale compreso tra le aspettative di chi frequenta il Trentino. Va fatta inoltre menzione delle correlate fruizioni a carattere ludico ricreativo quali la frequentazione con natanti, la pesca e la balneazione, attività che completano la fruizione turistica del territorio e contribuiscono alla destagionalizzazione del turismo.

L'innevamento programmato è ad oggi un'attività imprescindibile per la pratica dello sci moderno che, a desumere dalla frequentazione degli impianti di risalita, mostra una tendenza in lieve crescita negli ultimi anni. L'andamento del settore è sostenuto anche dalla qualità dell'offerta turistica che dipende in maniera preponderante dalla certezza dell'innevamento delle piste oltre che dalle caratteristiche del manto nevoso prodotto. Allo stato attuale il volume di

accumulo complessivo potenzialmente disponibile nella Provincia Autonoma di Trento, considerando anche gli invasi di recente realizzazione ed in avanzata progettazione, è pari 1.578.000 mc.

5.3 Presenza di siti inquinati

L'attività industriale e produttiva ha lasciato un retaggio di contaminazioni ambientali dovute a sversamenti, smaltimenti ed eventi accidentali che rappresentano un rischio per l'ambiente e per l'uomo. Il complesso di tali attività, oggi gestite e controllate sulla base di una normativa ambientale, si sono svolte nel passato in maniera incontrollata lasciando un'"eredità" che ha traslato nel tempo oneri e costi ambientali. Queste situazioni oggi note possono interferire con la classificazione delle acque oltre a minacciare corpi idrici utilizzati a scopo potabile.

5.4 Aria, emissioni di ammoniaca in atmosfera

La consultazione del rapporto qualità dell'aria 2020 edito da APPA conferma una situazione complessivamente positiva per il Trentino. I dati del monitoraggio rilevano alcune criticità (ovvero superamenti del valore obiettivo previsto), peraltro già note nel passato, relative ad ozono e biossido di azoto. Il piano di tutela delle acque mira alla riduzione degli apporti dei composti, causa di eutrofizzazione nelle acque, agendo tramite misure specifiche e piani d'azione previsti nel D.lgs. 152/06 sul comparto zootecnico determinando in maniera indiretta la mitigazione delle emissioni ammoniacali in atmosfera.

5.5 Clima e cambiamenti climatici

Le caratteristiche climatiche locali determinano il ciclo idrologico e le condizioni in cui gli ecosistemi acquatici sono tenuti a svilupparsi. L'andamento climatico passato ha determinato le attuali caratteristiche dei corpi idrici, ora impegnati in un cambiamento/adattamento verso i nuovi equilibri imposti dal surriscaldamento globale. Sono già molteplici gli indizi di tali cambiamenti a partire dal documentato scioglimento dei ghiacciai alpini. I cambiamenti climatici avranno effetti diretti ed indiretti sugli ecosistemi acquatici condizionando il loro stato ambientale e le attività ad essi connessi.

5.6 Agricoltura e zootecnica

L'agricoltura tradizionale ha lasciato il posto ad una agricoltura tecnologica mirata ad una maggiore efficienza che ha permesso di raggiungere produzioni di qualità che garantiscono un rinnovato valore economico del settore. La superficie agricola occupa il 13,1 % del territorio trentino e comprende frutticoltura, viticoltura, colture erbacee, zootecnia, e silvicoltura. Va inoltre detto che nel contesto trentino essa ha intrecciato importanti relazioni con il territorio che in molti casi contribuisce a preservare (come, ad esempio, nel caso della zootecnica che sostiene il mantenimento dei pascoli in quota). Sussistono però anche situazioni di difficile convivenza con l'ambiente ed in modo particolare con gli ecosistemi acquatici (si consideri il fenomeno dell'eutrofizzazione od il riscontro di presenza di prodotti fitosanitari in alcuni corsi d'acqua).

5.7 Biodiversità

Il declino degli ecosistemi e conseguentemente della biodiversità è entrato nell'agenda delle politiche ambientali europea a partire dagli anni '90. L'istituzione di reti e aree protette costituisce ad oggi il fulcro della tutela della biodiversità.

Gli ecosistemi e gli habitat direttamente correlati con le tematiche del PTA sono quelli d'acqua dolce, minacciati in genere da attività agricole e modifiche dei regimi idrici. Tali ambienti risultano inoltre gravati da pressioni derivanti dal diffondersi di specie alloctone che rappresentano una tematica non trascurabile per la loro conservazione. Il Trentino vanta la presenza di molti habitat legati alle acque dolci che necessitano di attente politiche di protezione. La rete di riserve istituita con la Legge provinciale 11/07 va nella giusta direzione della preservazione della biodiversità anche al di fuori delle aree protette come indicato nella Strategia dell'UE sulla biodiversità per il 2030 della Commissione Europea.

5.8 Paesaggio e beni culturali

Il sistema acque è piuttosto variegato nel paesaggio trentino, composto dapprima in formazioni nevose e in ghiacciai, fino a creare lungo il territorio torrenti, laghi e fiumi. La creazione di dighe per l'utilizzo delle acque per scopi industriali o alimentari ha trasformato profondamente l'aspetto di tale paesaggio.

Gli ambienti acquatici esprimono in Trentino paesaggi e scorci di impareggiabile bellezza, frutto dell'equilibrio ecosistemico e dell'attività antropica. Questo patrimonio, talvolta sconvolto nell'ambito dell'infrastrutturazione del secolo scorso (come, ad esempio, la realizzazione di grandi impianti idroelettrici), è giunto ai nostri giorni in uno stato di equilibrio con l'utilizzazione della risorsa idrica ed a difesa del territorio.

Attualmente la minaccia ai paesaggi legati all'acqua non è più legata alla realizzazione di grandi opere fuori terra quanto alle possibili carenze idriche legate a diversioni delle acque o a fenomeni di inquinamento localizzati.

5.9 Rischio naturale

Il Trentino è contraddistinto da un territorio articolato che si divide tra le "zona di montagna" e i numerosi fondivalle altamente antropizzati, i cui centri abitati spesso si trovano collocati su conoidi alluvionali di antica o "più recente" formazione, comunque memori di un processo geomorfologico in continuo movimento. L'intero territorio è inoltre solcato da una fittissima rete di corsi d'acqua, diversi per forme e dimensioni, i cui impetuosi caratteri torrentizi divengono spesso elemento comune. Gli eventi alluvionali di piccola, media o anche grande portata, hanno quindi da sempre interessato questo particolare territorio, lasciando poche zone veramente al di fuori dalla probabilità di un loro accadimento. Un'intesa rete di opere idrauliche e di difesa del suolo è stata approntata per poter evitare e, dove non fosse possibile, ridurre il rischio.

La politica di sicurezza del territorio passa per lo strumento di pianificazione rappresentato dalla Carta di sintesi della Pericolosità. L'azione di mitigazione del rischio naturale legata a corsi

d'acqua è attuata mediante la realizzazione di opere che in molti casi interessano direttamente i corpi idrici tutelati dal PTA.

5.10 Industria ed artigianato

La tendenza al terziario dell'economia ha avuto effetto anche in Trentino, i settori dove oggi sono occupate le imprese sono eterogenei e riguardano anche la fornitura di servizi. È diminuita rispetto al passato la componente del settore secondario riducendo nel contempo le attività direttamente connesse col sistema idrico (utilizzazioni e scarichi). Il settore sta affrontando la crisi determinata dalla crisi pandemica che ha determinato il fallimento di molte realtà imprenditoriali. L'industria 4.0 (Transizione 4.0) offre incentivi e strumenti per cogliere le opportunità dell'innovazione e del digitale in un contesto di ricrescita del PIL.

5.11 Turismo

I corpi idrici tutelati dal PTA rappresentano una componente importante del marchio territoriale Trentino ed è quindi fondamentale fornire al turista quanto nelle sue aspettative: corpi idrici con abbondanza idrica, fruibili per la balneazione e per la pratica di sport. Il settore turistico trentino ha registrato, negli ultimi anni, un costante incremento nelle presenze. La promozione del territorio produce un aumento della notorietà del marchio Trentino nel contesto nazionale ed internazionale tenendo la destagionalizzazione come riferimento di tale promozione.

Va valutata positivamente la tendenza al cambiamento da un turismo di massa ad un turismo più sostenibile, diffuso e destagionalizzato; è però necessario porre attenzione al fatto che tale tendenza comporterà giocoforza la frequentazione di nuove aree (meno fruite allo stato attuale) la cui vulnerabilità va valutata in modo specifico.

5.12 Rifiuti

La presenza di plastiche e microplastiche nelle acque è un problema recentemente oggetto di studio e poco indagato in Trentino che concorre allo scadimento della qualità dei corpi idrici. L'economia circolare rappresenta il principale strumento per limitare tale fenomeno che attualmente sfugge alla raccolta differenziata degli RSU.

Le discariche di RSU che stanno esaurendo la loro funzione risultano, spesso ubicate in prossimità di corsi d'acqua ed in conteste di importanti falde acquifere del fondovalle. Tali impianti dovranno essere gestiti e monitorati anche successivamente alla loro definitiva chiusura.

5.13 Grandi opere

Il Trentino è interessato da progetti a carattere nazionale per la realizzazione di opere ferroviarie e stradali promossi anche dal PNRR (Piano Nazionale di Ripresa e Resilienza). Opere interraste quali tunnel e gallerie possono mettere a rischio l'integrità di locali corpi idrici sotterranei la cui tutela è affidata al PTA.

5.14 Specifici obiettivi di protezione ambientale

L'analisi del contesto territoriale ha messo in evidenza le tendenze in atto a scala provinciale. Al fine di un confronto con obiettivi ed azioni del piano vengono determinati obiettivi specifici di protezione ambientale riguardante i differenti settori analizzati anche alla luce del contesto della pianificazione.

Contesto ambientale	COD	Obiettivo specifico
Distribuzione demografica e corpi idrici	1	Adattare il sistema della fornitura idrica e della depurazione all'evoluzione del contesto idrografico.
Utilizzazioni idriche a scopo idroelettrico	2	Aumentare la produzione di energia rinnovabile.
Utilizzazioni idriche a scopo potabile	3	Aumentare l'efficienza degli acquedotti.
Utilizzazioni idriche a scopo agricolo	4	Aumentare l'efficienza dell'irrigazione.
Utilizzazioni idriche nell'ambito turistico-civile	5	Aumentare la flessibilità di acquedotti e comparto depurativo alle fluttuazioni dell'utenza.
Utilizzazioni idriche nell'ambito turistico-innevamento	6	Realizzazione di accumuli in quota.
Presenza di siti contaminati	7	Procedere con le bonifiche ambientali.
Aria, emissioni di ammoniaca in atmosfera	8	Mitigare le emissioni di composti azotati.
Clima e cambiamenti climatici	9	Contenere le emissioni di gas serra e predisporre azioni di adattamento ai cambiamenti climatici.
Consumo di suolo	10	Arrestare il consumo di suolo.
Agricoltura e zootecnia	11	Contrastare l'abbandono delle aree agricole di montagna. Limitare l'impatto ambientale.
Biodiversità	12	Preservare la biodiversità.
Paesaggio e beni culturali	13	Preservare i paesaggi legati all'acqua e gli aspetti culturali connessi.
Rischio naturale	14	Mitigare il rischio idrogeologico.
Industria ed artigianato	15	Rinnovarsi per cogliere i cambiamenti economici in atto.
Turismo	16	Promuovere la destagionalizzazione.
Rifiuti	17	Ridurre la produzione di rifiuti ed ottimizzare la raccolta differenziata.
Grandi opere	18	Migliorare la mobilità a scala sovra-provinciale.

5.15 Ipotesi di non attuazione del piano

È utile effettuare una verifica nel caso di non attuazione del PTA 2021, ovvero ipotizzando di non modificare quanto già in atto per la tutela dei corpi idrici. Si riportano i contesti che fanno presumere un impatto.

Contesto ambientale	COD	Obiettivo	Note in merito alla mancata attuazione del PTA	Impatto della non attuazione del PTA
Utilizzazioni idriche a scopo idroelettrico	2	Aumentare la produzione di energia rinnovabile.	L'aumento dell'utilizzo idroelettrico in assenza dell'attuazione del PTA potrebbe contribuire in maniera più incisiva sull'abbattimento dell'emissione di gas serra. Si accentuerebbero però conflitti locali in merito all'utilizzo delle acque e non sarebbe perseguita la sostenibilità ambientale anche in relazione alle attese modifiche dei cicli idrologici.	N
Aria, emissioni di ammoniaca in atmosfera	8	Mitigare le emissioni di composti azotati.	Il PTA impone restrizioni sullo spargimento di composti azotati ed una regolamentazione i cui principi sono in accordo con quanto previsto per la riduzione delle emissioni di composti azotati in atmosfera.	N
Clima e cambiamenti climatici	9	Contenere le emissioni di gas serra e predisporre azioni di adattamento ai cambiamenti climatici.	Potrebbero diminuire alcuni vincoli alla produzione idroelettrica (attuazione di maggiori rilasci) ed alla realizzazione di opere torrentizie/fluviali per la mitigazione ai cambiamenti climatici.	N
Biodiversità	12	Preservare la biodiversità.	L'assenza specifiche azioni riguardanti la tutela dei corpi idrici e delle zone protette in relazione ai cambiamenti climatici inciderebbe in maniera marcatamente negativa.	NN
Paesaggio e beni culturali	13	Preservare i paesaggi legati all'acqua e gli aspetti culturali connessi.	La qualità dei corpi idrici condiziona la preservazione dei paesaggi legati all'acqua.	N
Rischio naturale	14	Mitigare il rischio idrogeologico.	La tutela qualitativa obbliga alla realizzazione di opere di mitigazione alternative che non risultano realizzabili sul breve periodo. Quindi in assenza di nuovi vincoli gli interventi di mitigazione potrebbero risultare più efficaci.	P
Turismo	16	Promuovere la destagionalizzazione	Il turismo Trentino dipende dalla qualità dell'ambiente acquatico e dalla preservazione degli ambienti protetti.	N

Legenda	Valutazione dell'impatto sul contesto ambientale in merito alla non attuazione del PTA 2021
PP	Impatto fortemente positivo
P	Impatto positivo
-	Non determina impatto
N	Impatto potenzialmente critico
NN	Impatto negativo

Un aspetto trasversale da considerare sono i cambiamenti climatici, che andranno a modificare nel breve le condizioni ambientali di contorno.

6 Effetto del piano sui fattori ambientali

L'effetto del piano sui fattori ambientali è espresso in maniera sintetica mediante la redazione di schede di sintesi per ogni misura del PTA. Si ricorda che le misure concorrono con diverse combinazioni specifiche per ogni corpo idrico al perseguimento degli obiettivi del piano. Nel PTA non sussiste una singola relazione obiettivo-misura, ma piuttosto una relazione tra combinazione di misure specifiche per corpo idrico ed obiettivo. Per questo motivo è possibile affermare che gli effetti ambientali positivi del piano hanno carattere cumulativo. Essi hanno inoltre carattere temporaneo in quanto l'allentamento delle misure del PTA condurrebbe nuovamente a situazioni di degrado. In tale contesto fanno eccezione le misure a carattere strutturale come l'allacciamento fognario di reti non servite da depuratori o il miglioramento delle performance della depurazione stessa, poiché la realizzazione di opere è poi svincolata dal mantenimento della stessa. Si ricorda però che anche le infrastrutture sono soggette a degrado, manutenzione ed adeguamento determinando un impegno manutentivo legato al ciclo di vita dell'opera.

EFFETTI SUL CONTESTO AMBIENTALE	
Effetti ambientali positivi	Effetti ambientali negativi
Miglioramento o mantenimento della qualità dei corpi idrici. Preservazione della biodiversità. Perseguimento della sostenibilità. Salvaguardia della salute umana.	Limitazione o contestuale diminuzione nella produzione di energia rinnovabile idroelettrica rispetto al potenziale disponibile in funzione alle effettive modalità di attuazione del Decreto direttoriale STA 29/2017 - Valutazione ambientale ex ante e del Decreto direttoriale STA 30/2017 - Deflusso ecologico
Effetti ambientali positivi secondari	Effetti ambientali negativi secondari
Tutela dei paesaggi legati all'acqua. Soddisfacimento dell'aspettativa ambientale dei turisti. Riduzione di costi del servizio idrico per i comuni. Diminuzione dell'impatto ambientale del trasporto per l'importazione di fertilizzante (emissioni, traffico). Riduzione delle emissioni di composti azotati in atmosfera. Conoscenza dei deflussi idrici. Conoscenze idrologiche utili all'adattamento ai cambiamenti climatici. Conoscenza degli effetti dell'attuazione del deflusso ecologico. Indicazioni in merito alla riduzione delle pressioni idrologiche. Maggiore precisione nella determinazione dei bilanci di massa delle sostanze transistanti nei	Poteniale limitazione allo sviluppo delle comunità locali. Minor contributo alla riduzione di gas-serra. Aumento di traffico di mezzi agricoli in prossimità dei biodigestori e dei centri di lavaggio delle attrezzature per la distribuzione dei prodotti fitosanitari. Consumo di suolo legato alla realizzazione di opere. Possibili contrasti con la realizzazione di opere di sicurezza idraulica.

corsi d'acqua.	
Effetti ambientali positivi secondari	Effetti ambientali negativi secondari
Determinazione di un base dati condivisa per l'applicazione di codici numerici. Attuazione più precisa del WEI (Water Exploitation Index). Affinamento delle strategie di adattamento ai cambiamenti climatici. Valutazioni in merito allo sviluppo sostenibile a scala di bacino che sono propedeutici ai "contratti di fiume" ai sensi dell'art. 68 bis del d.lgs 152. Attuazione del principio di chi "inquina paga". Pianificazione della ricaduta sul territorio dei costi ambientali.	

Gli effetti ambientali **positivi** riguardano la tutela dell'ambiente (fine ultimo del Piano di tutela delle acque) perseguito sostanzialmente da tutte le azioni previste. Di pari passo, ma in maniera meno incisiva, la tutela degli ecosistemi comporta anche la tutela della salute umana in relazione alla preservazione generale delle risorse idriche ed in particolare quelle per il consumo idropotabile. Tali effetti contribuiscono ad una serie di effetti ambientali positivi che coinvolgono diversi aspetti del settore acque. I primi ad avere vantaggi sono gli utilizzatori delle acque stesse che avranno giovamento di un sistema in equilibrio tra utilizzazioni e tutela ambientale (turismo, paesaggio in primis). Ulteriori vantaggi saranno di carattere conoscitivo e metodologico in quanto le azioni previste permetteranno di attuare in maniera più equilibrata lo sviluppo sostenibile a scala di bacino, grazie agli approfondimenti relativi al recupero dei costi del sistema idrico, e di affrontare con un bagaglio di conoscenze maggiore la sfida dei cambiamenti climatici.

Sull'altro fronte, il principale effetto **negativo** è legato al limite che sarà imposto alla produzione idroelettrica rispetto al potenziale disponibile. L'attuazione del deflusso ecologico, la mitigazione delle pressioni idrologiche ed in generale il raggiungimento degli obiettivi di qualità andranno molto probabilmente a modificare i rilasci del Deflusso Minimo Vitale. La produzione idroelettrica è inoltre da ritenersi vulnerabile ai cambiamenti climatici: gli scenari simulati ipotizzano un generale calo della produzione. Complessivamente la tutela delle acque pone quindi un limite al contributo trentino per la riduzione della produzione dei gas serra. Il dualismo tra "tutela idrica locale" e "riduzione delle missioni di gas serra" dovrà essere valutato per ogni corpo idrico in base alle strategie dello sviluppo sostenibile, cui l'analisi economica che il PTA intende realizzare andrà a contribuire.

6.1 Valutazione delle interferenze con la rete Natura 2000

La Valutazione di Incidenza è una procedura introdotta dalla Direttiva Europea 92/43/Habitat, recepita a livello nazionale ed anche provinciale (L.P. 11/07 e successivo regolamento di attuazione D.P.P. 3.11.08 n. 50-157/Leg, Titolo II), allo scopo di salvaguardare l'integrità delle aree della rete Natura 2000. Per natura del PTA le misure adottate dal medesimo sono coerenti con gli obiettivi di protezione dei corpi idrici e delle aree protette. Potrebbe in ogni caso accadere che al fine del perseguimento di un obiettivo superiore possano determinarsi interferenze a carattere minore o magari temporaneo a siti protetti. E quindi necessaria una verifica in tale direzione.

Nella maggior parte dei casi le misure proposte dal PTA hanno carattere normativo, programmatico, conoscitivo e non sono localizzabili. Per loro natura non sono evidenti incidenze con siti protetti. Parte delle misure risultano di tipo localizzativo, ovvero individuano il bacino od il corpo idrico cui le stesse sono indirizzate. Si tratta in questo caso di riqualificazioni ambientali, ammodernamenti di sistemi di collettamento dei reflui, realizzazione di biodigestori e centri di lavaggio delle attrezzature per la distribuzione di prodotti fitosanitari, potenziamento di reti irrigue.

Per quanto espresso nel PTA in merito alle misure di piano in termini localizzativi e di tipologia di intervento, il riscontro di possibili interferenze con siti Natura 2000, effettuato per mezzo di cernita ed individuazione di alcuni interventi posti nelle vicinanze di siti protetti, non ha portato a identificare la necessità di verifiche di incidenza. Eventuali aggiornamenti del piano che dovessero rendere più precise le misure in termini di ubicazione ed attività sul territorio dovranno essere oggetto di ulteriore esame.

7 Piano di monitoraggio e sua conduzione

Il monitoraggio costituisce l'attività di controllo degli effetti del Piano prodotti durante il suo periodo di validità ed è finalizzato a verificare il grado di realizzazione delle azioni previste e la capacità di conseguire gli obiettivi prefissati. Serve inoltre ad intercettare tempestivamente gli eventuali effetti negativi e ad adottare le opportune misure correttive.

La natura del PTA contempla al suo interno una serie di indicatori che ne rappresentano l'ossatura (misure in relazione al raggiungimento di obiettivi verificati tramite la classificazione della qualità): tali riferimenti rappresentano gli "indicatori di contesto", essi descrivono l'evoluzione del quadro ambientale interessato.

Il raggiungimento degli obiettivi del PTA comporta l'attuazione di misure i cui effetti complessivi saranno evidenti nell'analisi degli indicatori di contesto. È però utile identificare alcuni "indicatori prestazionali", che quantificano il livello di attuazione delle misure di Piano.

Si individuano inoltre alcuni “indicatori di contributo” che misurano la variazione del contesto ambientale imputabile alle azioni del PTA; tali indicatori sono condivisi quindi con altre pianificazioni e risultano più generici.

7.1 Indicatori di contesto

COD indicatore	Obiettivi PTA di riferimento	Indicatore	U.M.	Origine del dato
01	O1 O2	Classificazione dei corpi idrici fluviali	Classificazione ai sensi del d.lgs. 152/06	APPA
02	O1 O2	Classificazione dei corpi idrici lacustri	Classificazione ai sensi del d.lgs. 152/06	APPA
03	O1 O2	Classificazione dei corpi idrici sotterranei	Classificazione ai sensi del d.lgs. 152/06	APPA
04	O6 O3	Tasso di riscontri, anche sotto i limiti di legge, di sostanze prioritarie e di nuova generazione nelle acque.	% numero di parametri che nell'anno rivelano presenza di sostanze prioritarie o di nuova generazione nelle acque, rapportato al numero complessivo di parametri analizzati nell'ambito del monitoraggio in ambito PTA. I pesticidi dovranno essere conteggiati per singolo principio attivo determinato.	APPA (monitoraggi condotti ai sensi del d.lgs. 152/06)
05	O3	Estensione delle aree protette per tipologia	ha	Servizio Sviluppo Sostenibile e Aree Protette

APPA Agenzia Provincia per la Protezione dell'Ambiente

7.2 Indicatori prestazionali

COD indicatore	Obiettivi PTA di riferimento	Indicatore	U.M.	Origine del dato
P.01	O4 O8	Quantitativi idrici concessi in base ai titoli a derivare distinti per uso e bacino.	m ³ /anno	APRIE
P.02	O4 O8	Percentuale della portata media concessa alle derivazioni che rilasciano il DMV rispetto al totale	%	APRIE
P.03	O4 O8	Determinazione dell'indice WEI (Water exploitation index) per bacino.	%	APRIE
P.04	O4 O8 O10	Numero di stazioni idrometriche predisposte per la misura in continuo delle portate dei corsi d'acqua in tutti i regimi idrologici (piena, morbida, magra).	Numero	È necessario individuare una struttura delegata alla raccolta informazioni idrologiche utili al PTA.
P.05	O4 O8 O10	Numero di curve di durata	Numero	È necessario individuare

COD indicatore	Obiettivi PTA di riferimento	Indicatore	U.M.	Origine del dato
		annuali validate per i corsi d'acqua.		una struttura delegata alla raccolta informazioni idrologiche utili al PTA.
P.06	O8 O10	Numero di serie annuali validate dell'andamento freaticometrico per i corpi idrici sotterranei.	Numero	Servizio Geologico
P.07	O5 O6 O7 O8	Determinazione del rischio in base all'analisi delle pressioni.	Numero di corpi idrici a rischio	APPA
P.08	O6	Numero di siti inquinati*	Numero	APPA
P.09	O5	Percentuale di allaccio degli scarichi ai collettori provinciali.	%	ADEP
P.10	O5	Rapporto tra portata di picco in tempo di pioggia e portata media annuale relativa ai reflui in ingresso ai depuratori provinciali.	%	ADEP
P.11	O6	Numero di centri di lavaggio delle attrezzature per la distribuzione dei prodotti fitosanitari realizzati di cui all'azione A.6 del PAN.	Numero	APPA
P.12	O5	Numero di biodigestori realizzati per il trattamento di effluenti zootecnici.	Numero	APPA
P.13	O5 O6 O8	Numero di accordi di programma sottoscritti.	Numero	APPA
P.14	O8	Numero di riqualificazioni ecologiche dei corsi d'acqua portate a termine.	Numero	APPA
P.15	Generico per tutti gli obiettivi	Numero di attività di indagine/conoscitive svolte.	Numero	APPA

APPA Agenzia Provincia per la Protezione dell'Ambiente

APRIE Agenzia Provincia per le Risorse Idriche e l'Energia

*come indicati dalla Delibera della Giunta Provinciale n. 2631 del 2003

7.3 Indicatori di contributo

COD indicatore	Strategia di riferimento	Indicatore	U.M.	Origine del dato
C.01	SProSS, SDGs	Prodotti fitosanitari distribuiti in agricoltura.	kg/ha	ISPAT
C.02	SProSS, SDGs	Acqua erogata pro-capite.	l/g/residente	ISPAT
C.03	SProSS, SDGs	Percentuale di corpi idrici che hanno raggiunto l'obiettivo di qualità ecologica.	%	ISPAT
C.04	SProSS, SDGs	Trattamento delle acque reflue.	Carichi inquinanti civili confluiti in impianti secondari e avanzati su carichi complessivi generati * 100	ISPAT
C.05	SDGs	Acque reflue urbane con trattamento secondario o avanzato.	Numero di impianti di depurazione delle acque reflue urbane con trattamento secondario o avanzato	ISPAT
C.06	SDGs	Copertura del servizio pubblico di fognatura.	Percentuale di residenti collegati alla rete fognaria pubblica	ISPAT
C.07	SProSS, SDGs	Efficienza delle reti di distribuzione dell'acqua potabile.	Volume di acqua erogata agli utenti su acqua immessa in rete * 100.	ISPAT
C.08	SDGs	Prelievi di acqua per uso potabile.	Volumi di acqua prelevata per uso potabile (escluse acque marine).	ISPAT
C.09	SProSS, SDGs	Energia elettrica da fonti rinnovabili.	Quota di energia elettrica da fonti rinnovabili sul consumo interno lordo di energia elettrica.	ISPAT

SProSS Strategia provinciale per lo Sviluppo Sostenibile

SDGs indicatori per gli obiettivi di Sviluppo Sostenibile

ISPAT Istituto di Statistica della Provincia Autonoma di Trento

Il piano dovrà essere condotto dal soggetto competente (Settore Qualità ambientale dell'Agenzia Provinciale per la Protezione dell'Ambiente) che si occuperà dell'acquisizione dei dati e delle informazioni a comporre gli indicatori di VAS, del coordinamento, della redazione di report secondo le scadenze previste, dell'eventuale adeguamento degli indicatori ed eventuali adattamenti al mutare delle condizioni di contorno.

8 Conclusioni

Il Piano di Tutela (PTA) delle acque, giunto alla sua terza edizione, aggiorna i suoi contenuti al mutato contesto ambientale e si adegua ai nuovi indirizzi normativi nell'ambito della pianificazione a scala di bacino distrettuale. Gli obiettivi e le misure proposte mantengono il fine ultimo del PTA in coerenza con la Direttiva Quadro Acque (DQA) che impone di:

- prevenire il deterioramento qualitativo e quantitativo delle risorse idriche;
- migliorare lo stato delle acque e assicurare un utilizzo sostenibile, basato sulla protezione a lungo termine delle risorse idriche disponibili.

Il presente Rapporto ambientale ha esaminato gli obiettivi di piano determinando il quadro logico delle misure proposte ed ha inquadrato così la strategia complessiva che è sintetizzata in 10 obiettivi.

L'analisi di coerenza esterna evidenzia la forte coerenza con gli obiettivi della DQA. Sono emerse possibili criticità (messe in evidenza con il giudizio di coerenza parziale) nei confronti delle pianificazioni che promuovono la produzione di energia rinnovabili (in relazione alle possibili limitazioni imposte al comparto idroelettrico) oltre a quelle legate alla sicurezza idraulica del territorio (in quanto le sistemazioni torrentizie e fluviali talvolta sono motivo di scadimento della qualità dei corpi idrici). L'analisi economica ed il suo prospettato approfondimento per definire una strategia per il recupero dei costi ambientali rappresentano la base per risolvere tali singole criticità soddisfacendo ai principi dello sviluppo sostenibile. L'analisi economica è una delle novità introdotte dal PTA 2021 ed è la base conoscitiva per i "contratti di fiume" introdotti all'art. 68 bis del d.lgs. 152/06.

Le 22 misure proposte dal piano sono state oggetto di verifica di coerenza interna tramite un confronto con gli obiettivi di piano evidenziando sostanziale coerenza maggiormente evidente per i settori di competenza specifici del piano. Parte delle misure hanno carattere normativo, programmatico e conoscitivo e non risultano quindi localizzabili. Diversamente altre misure sono a carattere realizzativo con localizzazione di interventi a scala di bacino o per corpo idrico.

La non attuazione del PTA 2021 determinerebbe un sicuro scadimento della qualità dei corpi idrici accentuando conflitti tra i fruitori del sistema idrico. Risulta non attuabile la definizione a priori di alternative al piano in quanto esse consistono, nella realtà, in una configurazione ottimale delle misure di piano per ogni singolo corpo idrico. In tale direzione l'analisi economica adottata dal PTA costituisce una base metodologica e conoscitiva coerente con gli indirizzi dell'art. 9 della DQA per la definizione delle alternative del PTA. L'applicazione del criterio di "chi inquina paga", la valutazione del valore dei servizi ecosistemici e del valore delle economie locali potranno così contribuire a definire valide alternative. Considerando l'assetto complessivo del piano, nel quale le misure proposte sono mirate alla mitigazione dell'impatto antropico sugli ecosistemi acquatici, rappresenterebbe una contraddizione la predisposizione di ulteriori mitigazioni per tali azioni. Il PTA opera piuttosto sulla compensazione in quanto parte delle

misure di piano possono essere oggetto di finanziamento a livello provinciale, nazionale, europeo.

L'analisi del contesto ambientale si è concentrata su aspetti specifici per il piano. I cambiamenti climatici, confermati da oramai consolidate evidenze, rendono tale contesto mutevole e bisognoso di informazioni e dati in merito alle modifiche in corso. La valutazione complessiva dell'azione del PTA sulle componenti ambientali è sicuramente positiva. Analogamente a quanto evidenziato nell'analisi di coerenza esterna, i principali effetti negativi si concentrano sulle possibili limitazioni alla produzione idroelettrica determinando un minor contributo alla emissione di gas serra.

Per quanto espresso nel PTA in merito alle misure di piano in termini localizzativi e di tipologia di intervento, il riscontro di possibili interferenze con siti Natura 2000 effettuato per mezzo di cernita ed individuazione di alcuni interventi posti nelle vicinanze di siti protetti non ha portato a identificare la necessità di verifiche di incidenza.

Nel Rapporto ambientale è stata effettuata una disamina delle criticità riscontrate nell'attuazione della precedente edizione del Piano di tutela delle acque al fine di definire eventuali azioni correttive nella nuova edizione. Tali analisi ha verificato la presenza di azioni correttive alcune delle quali sono contemplate dal piano di monitoraggio della VAS.

Il monitoraggio costituisce l'attività di controllo degli effetti del Piano prodotti durante il suo periodo di validità ed è finalizzato a verificare l'avanzamento lavori relativo alle azioni previste. Serve inoltre ad intercettare tempestivamente gli eventuali effetti negativi del piano e ad adottare le opportune misure correttive. Il piano di monitoraggio prevede il coordinamento da parte del soggetto competente, il quale dovrà relazionarsi con la struttura ambientale, procedere con la raccolta dati ed informazioni, rendicontare secondo un calendario.