



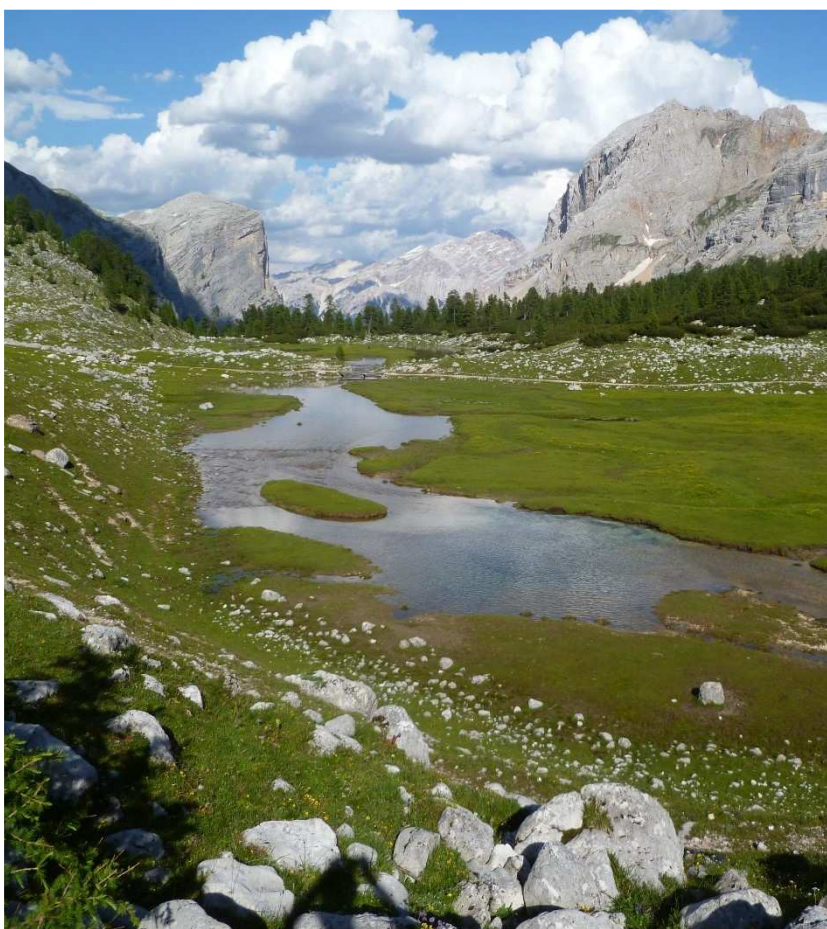
PIANO DI TUTELA DELLE ACQUE

**PROVINCIA AUTONOMA DI
BOLZANO - ALTO ADIGE**

VOLUME E

**Registro delle aree
protette**

15.06.2021



VOLUME E

Registro delle aree protette della Provincia di Bolzano - Aggiornamento	3
1. Aree designate per l'estrazione di acque destinate al consumo umano	6
1.1. Basi normative	6
1.2. Corpi idrici superficiali designati per l'estrazione di "Acque destinate al consumo umano"	8
1.3. Corpi idrici sotterranei designati per l'estrazione di "Acque destinate al consumo umano"	8
1.4. Aree di tutela per l'acqua potabile	8
1.5. Obiettivi specifici per i corpi idrici destinati al consumo umano	9
1.6. Corpi idrici superficiali con funzione di ricarica delle falde acquifere che risultano idonee, per quantità e qualità, per l'approvvigionamento idropotabile	9
2. Acque dolci che richiedono protezione o miglioramento per essere idonee alla vita dei pesci	10
2.1. Basi normative	10
2.2. Corpi idrici che richiedono protezione e miglioramento per essere idonei alla vita dei pesci	11
3. Corpi idrici intesi a scopo ricreativo, comprese le aree designate come acque di balneazione	13
3.1. Basi normative	13
3.2. Identificazione delle acque di balneazione	14
3.3. Monitoraggio delle acque di balneazione	15
3.4. Qualità delle acque di balneazione	17
3.5. Obiettivi specifici e monitoraggio dei corpi idrici destinati alla balneazione	17
4. Aree sensibili (Direttiva 91/271/CEE)	18
4.1. Basi normative	18
4.2. Bacini drenanti in area sensibile - Provincia di Bolzano	18
4.3. Obiettivi specifici per i corpi idrici correlati alle aree sensibili	20
4.4. Monitoraggio e risultati	20
5. Zone vulnerabili da nitrati (Direttiva 91/676/CEE)	21
5.1. Basi normative	21
5.2. Zone vulnerabili – identificazione e obiettivi specifici	21
5.3. Conclusioni sulle zone vulnerabili da nitrati	27
6. Aree designate per la protezione degli habitat e delle specie nelle quali mantenere o migliorare lo stato delle acque è importante per la loro protezione	28
6.1. Basi normative	28
6.2. Designazione delle aree per la protezione degli habitat e delle specie nelle quali mantenere o migliorare lo stato delle acque è importante per la loro protezione	29
6.3. Obiettivi specifici per i corpi idrici ricadenti in aree per la protezione degli habitat e delle specie nelle quali mantenere o migliorare lo stato delle acque è importante per la loro protezione	31

6.4. Corsi d'acqua ricadenti all'interno di aree protette	32
6.5. Corsi d'acqua con rilevante significato naturalistico.....	32

Appendice:

- valori medi e massimi delle concentrazioni di nitrati misurate nelle 124 stazioni di monitoraggio delle acque superficiali nel periodo 2008-2015
- valori medi e massimi delle concentrazioni di nitrati misurate nelle 65 stazioni di monitoraggio delle acque sotterranee nel periodo 2008-2015

Registro delle aree protette della Provincia di Bolzano - Aggiornamento

La DQA prevede, all'art. 6, che gli stati membri istituiscano *"...uno o più registri di tutte le aree... alle quali è stata attribuita una protezione speciale in base alla specifica normativa comunitaria al fine di proteggere le acque superficiali e sotterranee ivi contenute o di conservarne gli habitat e le specie presenti che dipendono direttamente dall'ambiente acquatico"*. A livello nazionale l'istituzione del registro delle aree protette è regolamentata con l'art. 117 del d.lgs. 152/2006.

Nel Piano Generale di Utilizzazione delle Acque Pubbliche (PGUAP), Parte I capitolo 14.9 è contenuta una sintesi del registro delle aree protette. Nel Piano di Gestione del distretto delle Alpi Orientali – Aggiornamento 2015-2021 (PdG) è stato aggiornato il registro delle aree protette.

In base a quanto riportato nell'Allegato IV della DQA, le aree protette sono in particolare:

- le aree designate per l'estrazione di acque destinate al consumo umano;
- le aree designate per la protezione di specie acquatiche significative dal punto di vista economico;
- i corpi idrici intesi a scopo ricreativo, comprese le acque di balneazione;
- le aree sensibili ai nutrienti a norma della direttiva 91/271/CEE e delle zone vulnerabili a norma della direttiva 91/676/CEE;
- le aree designate per la protezione degli habitat e delle specie per le quali il mantenimento o miglioramento dello stato delle acque costituisce un fattore rilevante per la loro protezione, compresi i siti pertinenti della rete Natura 2000 istituiti a norma della direttiva 92/43/CEE e della direttiva 2009/147/CE.

La DQA definisce all'art. 4 gli obiettivi ambientali che devono essere perseguiti, specificando per le aree protette che *"gli Stati membri si conformano a tutti gli standard e agli obiettivi entro 15 anni dall'entrata in vigore della presente direttiva, salvo diversa disposizione della normativa comunitaria ai sensi della quale siano state istituite le singole aree protette"*.

Nel caso in cui dei corpi idrici ricadano in aree protette valgono quindi anche gli obiettivi ambientali specifici relativi a direttive che regolamentino le specifiche aree protette (direttiva habitat, direttiva uccelli, balneazione ecc.). Nel caso in cui un corpo idrico debba rispettare più obiettivi la normativa prevede che debba essere rispettato quello più rigoroso.

In attuazione di quanto previsto dall'art. 6, comma 3 della DQA, nell'attuale fase di revisione del Piano di Tutela è stato necessario:

1. aggiornare la sintesi del registro delle aree protette inserita nel PGUAP e rivedere ed aggiornare il numero dei corpi idrici interessati alle aree protette;
2. aggiornare le informazioni riguardanti il monitoraggio delle aree protette;
3. individuare specifici obiettivi relativi alle aree protette.

Tabella 1: Registro delle aree protette con indicazioni sulle normative comunitarie, nazionali e locali che le hanno istituite.

Area protetta	Normative
Aree designate per l'estrazione di acque destinate al consumo umano	• Direttiva 98/83/CE • d.lgs. 31/2001 • d.lgs. 272002 • l.p. 8/2002 • l.p. 7/2005 • d.p.p. 35/2006 • d.p.p. 12/2006 • d.p.p. 29/2017 • d.g.p. 333/2008 • d.g.p. 1489/2016 • d.g.p. 1343/2017 • Decreto del Direttore dell'Agenzia per l'ambiente Nr.24459-2016 del 21.12.2016
Aree designate per la protezione di specie acquatiche significative dal punto di vista economico (Acque dolci idonee alla vita dei pesci)	• Direttiva 78/659/CEE • Direttiva 2006/44/CE • Direttiva 2000/60/CE • d.lgs. 130/1992 • d.lgs. 152/2006 • d.l. 91/2014 • d.g.p. 229/1994 • d.g.p. 1159/1998
Corpi idrici intesi a scopo ricreativo, comprese le acque di balneazione (direttiva 76/160/CEE)	• Direttiva 76/160/CEE • Direttiva 2006/7/CE • d.lgs. 116/2008 • d.lgs. 152/2006 • d.g.p. del 23/04/1991 • l.p. 29/1975 • l.p. 16/1970 • l.p. 8/2002
Aree sensibili a norma della direttiva 91/271/CEE	• Direttiva 91/271/CEE • d.lgs. 152/2006 • Piano Stralcio al Piano di Tutela delle Acque – d.g.p. 3243/2004
Zone vulnerabili a norma della direttiva 91/676/CEE	• Direttiva 91/676/CEE • d.lgs. 152/2006
Aree designate per la protezione degli habitat e delle specie nelle quali mantenere o migliorare lo stato delle acque è importante per la loro protezione	• Direttiva 79/409/CEE • Direttiva 92/43/CEE • Direttiva 2009/147/CE • d.p.c.m. 27/09/1997 • l.p. 16/1970 • l.p. 13/1972 • l.p. 27/1973 • l.p. 7/1981 • l.p. 14/1987 • l.p. 6/2010 • d.g.p. 229/2008 • d.g.p. 4643/2007, 4644/2007, 4645/2007 • d.g.p. 230/2008, 231/2008 • d.g.p. 3430/2008 • d.g.p. 1447/2012 • d.g.p. 651/2016 • d.g.p. 69/2017

Le "Acque a specifica destinazione", ai sensi del d.lgs. 152/2006, Parte III, Sezione 2, Titolo 2, Capo 2 sono risorse idriche che devono rispettare, oltre agli obiettivi di qualità ambientale anche obiettivi di qualità per specifica destinazione.

In considerazione di quanto definito in sede di elaborazione del PdG, è stato deciso di inserire nel registro delle aree protette le acque dolci idonee alla vita dei pesci secondo l'art.84 e 85 del d.lgs 152/2002.

In conformità a quanto effettuato dalle altre amministrazioni all'interno del distretto delle Alpi Orientali, il registro delle aree protette contiene i corpi idrici a specifica destinazione che risultano individuati ai sensi della DQA. Nei successivi capitoli del PTA, riguardanti ogni singola categoria di area protetta, vengono elencati i corpi idrici inseriti nel registro delle aree protette e descritti quelli di minore estensione presenti sul territorio provinciale.

Di ogni categoria, viene dato un inquadramento normativo e un'attuale lista dei corpi idrici interessati. Gli obiettivi ambientali secondo la DQA sono poi armonizzati con gli obiettivi specifici derivanti dalle rispettive normative che le hanno istituite. Si descrivono inoltre i programmi di monitoraggio a cui sono sottoposti i corpi idrici nonché le conformità rilevate.

1. Aree designate per l'estrazione di acque destinate al consumo umano

Possono essere distinti due tipi di designazione.

1. Tipo 1: individuazione dei corpi idrici superficiali e sotterranei utilizzati per l'estrazione di acque destinate al consumo umano.
2. Tipo 2: individuazione delle aree di salvaguardia dei punti di prelievo delle acque potabili e minerali (pozzi, sorgenti e prese superficiali). Vanno coordinate con il tipo 1.

Come definito all'interno del Piano di gestione sono considerate aree protette designate "per l'estrazione di acqua destinata al consumo umano", in accordo con la Guidance n. 16/2007 della DQA (2000/60/CE) denominata "Guidance on groundwater in Drinking water Protected areas", i corpi idrici superficiali e sotterranei designati per il prelievo delle acque destinate per il consumo umano. I primi coincidono con i corpi idrici superficiali sui quali insistono opere di presa idropotabili ed i secondi con la porzione o l'intero corpo idrico sotterraneo da cui l'acqua è prelevata.

Le competenze relative alle acque destinate al consumo umano in Provincia di Bolzano sono trasversali ed è quindi necessario il coordinamento tra chi controlla ed effettua il monitoraggio specifico, ovvero l'Ufficio provinciale Gestione sostenibile delle risorse idriche presso l'Agenzia provinciale per l'ambiente e tutela del clima (di seguito Agenzia per l'ambiente), i comuni, la Ripartizione provinciale Foreste e il Servizio per l'igiene e la sanità pubblica dell'azienda sanitaria territorialmente competente.

1.1. Basi normative

Normative comunitarie:

- **direttiva 98/83/CE:** concerne la qualità delle acque destinate al consumo umano. Stabilisce gli standard di qualità dell'acqua potabile ed i relativi criteri per la tutela della salute pubblica garantendo la salubrità e la pulizia dell'acqua potabile.
- **direttiva 2000/60/CE (DQA):** all'art. 7 prevede di individuare tutti i corpi idrici utilizzati per l'estrazione di acque destinate per il consumo umano che forniscano in media oltre 10 m³ al giorno o servano più di 50 persone, nonché i corpi idrici destinati a tale uso futuro. Gli Stati membri provvedono alla necessaria protezione dei corpi idrici individuati al fine di impedire il peggioramento della loro qualità. Gli Stati membri possono definire zone di salvaguardia per tali corpi idrici.
- **direttiva 2006/118/CE:** istituisce un quadro per prevenire il deterioramento dello stato di tutti i corpi idrici sotterranei. Vanno istituite misure specifiche per prevenire l'inquinamento delle acque sotterranee.
- **direttiva (UE) 2015/1787:** essa modifica gli Allegati II e III della direttiva 98/83/CE concernente la qualità delle acque destinate al consumo umano". Quest'ultima direttiva convalida i metodi d'analisi accettati a livello internazionale, cui gli Stati membri si sono dovuti conformare entro il 27 ottobre 2017.

Normative nazionali:

- **d.lgs 31/2001 e s.m.i:** La "Attuazione della direttiva 98/83/CE relativa alla qualità delle acque destinate al consumo umano", disciplina la qualità delle acque destinate al consumo umano garantendone salubrità e pulizia. Il decreto fissa standard di qualità relativi all'acqua distribuita a scopo idropotabile tramite reti acquedottistiche, bottiglie o cisterne, nonché impiegata nelle industrie per la preparazione degli alimenti; introduce la ricerca di nuovi parametri di controllo, come per es. i fitofarmaci e stabilisce valori più restrittivi per alcuni parametri tossici, come piombo, nichel ed arsenico. Sono fuori dal campo di applicazione del decreto le acque minerali naturali riconosciute e le

acque destinate esclusivamente a quegli usi per i quali la qualità delle stesse non ha ripercussioni, dirette o indirette, sulla salute dei consumatori interessati.

- **Art. 79, 80 e 82 del d.lgs. 152/2006 e s.m.i:** contengono disposizioni relative alle acque a specifica destinazione tra le quali sono inserite le "Acque dolci superficiali destinate alla produzione di acqua potabile". Vengono definiti i criteri per l'identificazione, la classificazione in funzione del trattamento a cui devono essere sottoposte per essere destinate all'uso potabile, gli obiettivi di qualità da raggiungere nonché le Autorità competenti a tale designazione.
- **Art. 94 del d.lgs. 152/2006 e s.m.i:** disciplina "le aree di salvaguardia delle acque superficiali e sotterranee destinate al consumo umano". Si distinguono zone di tutela assoluta della captazione e la relativa zona di rispetto, nonché le zone di protezione del patrimonio idrico in senso lato che vengono istituite dalle Regioni e Province autonome.
- **d.lgs. 30/2009:** che recepisce la direttiva 2006/118/CE concernente la protezione delle acque sotterranee.
- **d.lgs. 28/2016:** "Attuazione della direttiva 2013/51/EURATOM del Consiglio, del 22 ottobre 2013", stabilisce i requisiti per la tutela della salute della popolazione in relazione alle sostanze radioattive presenti nelle acque destinate al consumo umano. In particolare, stabilisce i principi e disciplina le modalità del controllo delle sostanze radioattive mediante parametri indicatori, nonché i relativi valori limite di parametro.

A livello provinciale la concessione e la tutela di acque destinate al consumo umano e relative alle acque minerali sono regolamentate dalle l.p. 8/2002 e l.p. 7/2005. La prima regola l'istituzione delle aree di tutela delle acque ad uso potabile allo scopo di "assicurare, mantenere e migliorare le caratteristiche qualitative e quantitative delle risorse idriche destinate all'approvvigionamento potabile pubblico". Ulteriori disposizioni sono sancite dal relativo regolamento di esecuzione d.p.p. 35/2006 (Regolamento sulle aree di tutela dell'acqua potabile) nonché dai d.p.p. 12/2006 (Regolamento sul servizio idropotabile) e d.p.p. 29/2017, n. 29 (Regolamento relativo alle tariffe per l'acqua potabile).

Deliberazioni dalla Giunta Provinciale:

d.g.p. 28/2018: Standard minimi delle misure di sicurezza per la protezione degli impianti di approvvigionamento idropotabile pubblico;

d.g.p. 752/2018: Elenco delle acque minerali e termali nonché delle sorgenti e delle acque sotterranee con caratteristiche chimiche particolari in Alto Adige;

d.g.p. 142/2019: Aggiornamento dell'elenco dei fitofarmaci che possono essere usati nelle aree di tutela dell'acqua potabile;

d.g.p. 1343/2017: Tariffe idriche per l'utilizzazione di acqua minerale;

d.g.p. 333/2008: Linee guida per lo svolgimento di controlli di qualità interni;

d.g.p. 6888/1987: Identificazione delle acque superficiali destinate alla produzione di acqua potabile e classificazione nella categoria A1 secondo quanto è previsto dalla normativa comunitaria 75/440/CEE.

Decreti del Presidente della Provincia:

d.p.p. 29/2017: Regolamento d'esecuzione relativo alle tariffe per l'acqua potabile;

d.p.p. 35/2006: Regolamento sulle aree di tutela dell'acqua potabile;

d.p.p. 12/2006: Regolamento sul servizio idropotabile.

Con i Decreti del Direttore dell'Agenzia per l'ambiente n. 26238/2018 sono state definite le direttive relative agli indennizzi per limitazioni all'utilizzo agricolo o forestale in aree di tutela dell'acqua potabile e con n. 14252-2018 gli standard di qualità nella progettazione, nella costruzione e nell'esercizio degli acquedotti ad uso potabile.

1.2. Corpi idrici superficiali designati per l'estrazione di "Acque destinate al consumo umano"

L'art. 80 del d.lgs. 152/2006 prevede che le Regioni e le Province autonome provvedano alla classificazione delle acque dolci superficiali alle quali, per essere utilizzate o destinate alla produzione di acqua potabile, e alla attribuzione delle categorie A1, A2 o A3, secondo le caratteristiche fisiche, chimiche e microbiologiche di cui alla tabella 1/A dell'Allegato 2 alla parte terza dello stesso decreto citato.

Con d.g.p. 6888/1987 i corsi d'acqua rio della Madonnina (F.110.5), rio Lana (F.110.5.15) e rio Kleebach (non è iscritto nell'elenco delle acque pubbliche, ma fa parte dell'origine del Rio d'Auna F.55) sono stati identificati come acque superficiali destinate alla produzione d'acqua potabile e classificati nella categoria A1 secondo quanto è previsto dalla normativa comunitaria 1975/440/CEE.

Dal 1991 l'acqua prelevata dai tre corsi d'acqua viene convogliata nel bacino artificiale denominato "Schussmoos" per coprire, nei periodi di siccità o importante richiesta (stagione estiva con forte turismo) e dopo un'adeguata potabilizzazione, il fabbisogno idropotabile del comune di Renon.

Essendo le tre derivazioni particolarmente vicine, nel registro delle aree protette è stato inserito solo il rio della Madonnina (F.110.5). Le aree di salvaguardia sono state delimitate assicurando una tutela adeguata a tutti e tre i corsi d'acqua.

L'acqua viene trattata con impianto di deacidificazione e raggi UV prima di essere immessa nella rete idropotabile.

1.3. Corpi idrici sotterranei designati per l'estrazione di "Acque destinate al consumo umano"

Ai sensi dell'art. 7 della DQA e dell'art. 82 del d.lgs. 152/06 i corpi idrici (superficiali e sotterranei) utilizzati per l'estrazione di acque destinate per il consumo umano che forniscono in media oltre 10 m³ al giorno o servono più di 50 persone (nonché i corpi idrici destinati a tale uso futuro) vanno inseriti nel Registro delle aree protette in quanto destinati al consumo umano.

Nella Provincia autonoma di Bolzano sono stati inseriti nel Registro delle aree protette tutti i corpi idrici sotterranei identificati (tabella 11 del volume A, capitolo 3).

1.4. Aree di tutela per l'acqua potabile

L'Agenzia per l'ambiente è competente per l'istituzione e l'aggiornamento delle aree di tutela dell'acqua potabile per l'approvvigionamento idropotabile pubblico (art. 15, l.p. 8/2002) e per le fonti di acqua minerale (art. 13 l.p. 7/2005). Lo scopo è di tutelare a lungo termine queste risorse migliorandone le caratteristiche qualitative e quantitative. Queste aree di tutela con le relative prescrizioni vengono suddivise in zone di tutela I, II, e III sulla base di appositi studi idrogeologici.

- Zona I: garantisce la tutela del punto di prelievo (captazione di sorgente oppure pozzo) e la prevenzione da inquinamenti e danneggiamenti. In questa zona sono permesse soltanto attività connesse con l'approvvigionamento idropotabile.
- Zona II: protegge il corpo idrico sotterraneo da inquinamento biologico e batteriologico nonché da inquinamenti da sostanze chimiche anche facilmente degradabili nel sottosuolo. La delimitazione avviene in base all'isocrona dei 50 giorni dal punto di presa.
- Zona III: deve garantire la tutela da inquinamenti di sostanze tossiche non facilmente degradabili nel sottosuolo nonché da danni generali alle risorse idriche.

Le prescrizioni dei Piani di tutela riguardano, ai sensi del d.p.p. 35/2006, tra l'altro: lavori di scavo, concimazione, pascolo, fitofarmaci, posa di condotte fognarie, modifiche al PUC etc. In caso di limitazioni all'utilizzazione agricola o forestale all'interno dell'area di tutela dell'acqua potabile, è previsto l'indennizzo per il proprietario fondiario a carico del gestore dell'acquedotto

pubblico / impianto di utilizzazione di acqua minerale (art. 17 della l.p. 8/2002, Direttive stabilite dal Direttore dell'Agenzia provinciale per l'ambiente – Decreto 26238-2018). I Piani di tutela vengono inseriti nei Piani urbanistici comunali d'Ufficio.

1.5. Obiettivi specifici per i corpi idrici destinati al consumo umano

I corpi idrici designati al consumo umano devono rispettare numerosi obiettivi di qualità. Secondo l'art. 4 della DQA tutti i corpi idrici devono rispettare obiettivi ambientali. La medesima direttiva stabilisce all'articolo 7, comma 3, che gli stati membri provvedano alla necessaria protezione delle acque utilizzate per l'estrazione di acqua potabile al fine di impedire il peggioramento della loro qualità.

Ai sensi del d.lgs. 31/2001 l'acqua potabile distribuita deve rispettare degli obiettivi di potabilità. A tale scopo l'acqua può essere potabilizzata prima di essere immessa nella rete di distribuzione.

1.6. Corpi idrici superficiali con funzione di ricarica delle falde acquifere che risultano idonee, per quantità e qualità, per l'approvvigionamento idropotabile

Numerosi tratti fluviali alimentano le falde libere alloggiate nei sedimenti alluvionali del fondovalle che vengono utilizzati per gli attingimenti idropotabili. Una delle falde acquifere da questo punto di vista più importante in Alto Adige è quella della conca di Bolzano che viene ricaricata prevalentemente dall'alveo del torrente Isarco. Oltre 100.000 persone e tutti gli insediamenti produttivi della città di Bolzano attingono il loro fabbisogno quotidiano da tale falda.

Molti altri tratti fluviali terminali di affluenti minori sul territorio altoatesino esplicano un ruolo importante nella ricarica delle falde sotterranee. Questi corsi d'acqua vanno tutelati dall'inquinamento e sovrasfruttamento. Al fine di garantire per il futuro una sufficiente ricarica quantitativa e qualitativa dell'acqua sotterranea, si escludono da nuovi utilizzi idroelettrici diversi corsi d'acqua riportati nel capitolo 5.4 del Volume F.

Nuove derivazioni d'acqua superficiale da acquiferi superficiali sono soggette a specifici studi idrogeologici se progettate in zone di tutela per l'acqua potabile II.

2. Acque dolci che richiedono protezione o miglioramento per essere idonee alla vita dei pesci

Questo capitolo descrive "la qualità dell'acqua dolce che richiedono protezione o miglioramento per essere idonee alla vita dei pesci" come previsto dalla d.lgs. 152/2006. Di conseguenza, non si riferisce alle acque da pesca identificate dall'Ufficio della caccia e pesca e considerate all'interno dei piani di coltivazione delle acque.

Ai sensi della DQA vengono selezionati corpi idrici designati come acque salmonicole o ciprinicole che richiedono protezione o miglioramento per essere idonee alla vita dei pesci, includendoli nell'elenco delle aree protette. Per questi corpi idrici vengono analizzati una serie di parametri chimici e viene verificata la loro conformità in riferimento al rispetto di valori guida ed imperativi indicati nella normativa nazionale (d.lgs. 152/2006, Allegato 2, Tabella 1/B). Considerando che le disposizioni giuridiche pertinenti sono state modificate più volte, viene presentata una panoramica dell'evoluzione delle disposizioni, delle acque designate e dei risultati ottenuti negli anni.

2.1. Basi normative

Le normative comunitarie che regolamentano le acque dolci che richiedono protezione o miglioramento per essere idonee alla vita dei pesci sono:

- la **direttiva 78/659/CEE** relativa alla "qualità delle acque dolci che richiedono protezione o miglioramento per essere idonee alla vita dei pesci";
- la **direttiva 2000/60/CE (DQA)**, art. 22, comma 2 che stabilisce che la direttiva 78/659/CEE sarebbe stata abrogata entro il 22 dicembre 2013, considerando sufficiente il regime di tutela prevista dalla DQA e ritenendo il monitoraggio effettuato ai sensi della DQA "monitoraggio dello stato ecologico e chimico delle acque superficiali" adeguato a garantire anche la qualità delle acque idonee alla vita dei pesci.
- la **direttiva 2006/44/CE**, che abroga e sostituisce la direttiva 78/659/CEE senza modificarne le disposizioni di base, stabilendo i criteri minimi di qualità che devono essere soddisfatti dalle acque dolci per essere idonee alla vita dei pesci, definendo le caratteristiche fisiche, chimiche e microbiologiche, i valori limite vincolanti, nonché la frequenza minima di campionamento e i metodi di riferimento per l'analisi delle acque rientranti in tali categorie;

Le normative nazionali relative a questo settore erano /sono:

- il **d.lgs. 130/1992** con cui era recepita la direttiva 78/659/CEE e che prevedeva la designazione delle acque dolci idonee alla vita pesci, classificandole in acque salmonicole e ciprinicole;
- il **d.lgs. 152/2006** che abroga il d.lgs. 130/1992 e definisce i programmi di monitoraggio relativi alle aree protette a specifica destinazione e quindi anche per le "Acque destinate alla vita pesci" specificando che tale monitoraggio va effettuato fino al 22 dicembre 2013. Il **d.lgs. 152/2006** specifica che la designazione e la classificazione delle acque destinate alla "Vita dei Pesci" viene effettuata dalle Regioni o Province autonome e prevede una revisione in funzione di elementi imprevisti o sopravvenuti. Negli articoli 84 e 85 definisce i criteri per la designazione e classificazione delle acque dolci superficiali idonee alla vita dei pesci, specificando che, ai fini della vocazione ittica, la designazione in acque dolci "salmonicole" o "ciprinicole" avviene secondo i parametri di qualità previsti dalla Tabella 1/B dell'Allegato 2 del d.lgs. 152/2006.
- il **d.l. 24 giugno 2014, n. 91** (convertito in legge con modificazioni, dalla l. 116/2014), ha disposto che le parole "fino al 22 dicembre 2013", fossero soppresse, rendendo il monitoraggio per le acque destinate alla vita dei pesci permanente e non considerando abbastanza cautelativa la normativa europea. Di fatto, quindi, le acque

dolci idonee alla vita dei pesci, anche se non d'interesse economico, devono essere mantenute nel registro delle aree protette.

A livello provinciale, negli anni novanta sono state adottate due delibere della giunta provinciale che hanno attuato il d.lgs. 130/1992:

- la d.g.p. 229/1994 che indicava la "Designazione delle acque dolci superficiali richiedenti protezione o miglioramento per essere idonee alla vita dei pesci";
- la d.g.p. 1159/1998 che contiene la "Classificazione delle acque dolci superficiali quali acque idonee alla vita dei pesci";
- Ai sensi del d.lgs. 152/2006, art. 79, comma 3 il PTA sostituisce la d.g.p. 1159/1998.

2.2. Corpi idrici che richiedono protezione e miglioramento per essere idonei alla vita dei pesci

Con d.g.p. 229/1994 sono state designati e classificati per la prima volta i corpi idrici che richiedono protezione e miglioramento per essere idonei alla vita dei pesci. Tra loro c'erano:

- 20 tratti di corsi d'acqua come acque salmonicole;
- 7 laghi a vocazione salmonicola;
- 3 laghi a vocazione ciprinicola.

Successivamente, negli anni 1994 – 96 sono state effettuati controlli analitici mensili. Infine, con d.g.p. n. 1159/1998 sono stati redesignati 21 tratti di fiume (tutti salmonicoli), 5 laghi a vocazione salmonicola e 3 laghi a vocazione ciprinicola come tratti idonei alla vita dei pesci.

Con il piano di gestione per le Alpi Orientali (2015-2021), le acque superficiali designate sono state nuovamente riesaminate. Secondo le indicazioni contenute nel d.lgs. 152/2006, art. 84, otto corsi d'acqua e quattro laghi sono stati inclusi nell'elenco delle aree protette come corpi idrici che necessitano di protezione o miglioramento per essere idonei alla vita dei pesci. Tali corpi idrici devono rispettare i valori guida e imperativi riportati nella Tabella 1/B, Sezione B, Allegato 2, Parte III del d.lgs.152/2006 (art.85, d.lgs.152/2006) e sono stati sottoposti a monitoraggio specifico dal 1994 fino al 2013. Nel 2014, in applicazione a quanto previsto dalla normativa europea, il monitoraggio di queste acque era stato temporaneamente ridotto. Infatti, il monitoraggio specifico per le acque idonee alla vita dei pesci sarebbe dovuto cessare col 22 dicembre 2013. In Italia con la l. 116/2014 questo termine è stato eliminato.

A partire dal 2016, per il ciclo di pianificazione 2014-2019 viene svolto il monitoraggio specifico per la verifica della conformità dei corpi idrici che richiedono protezione e miglioramento per essere idonei alla vita dei pesci. Secondo quanto previsto al d.lgs. 152/2006, Parte III, Allegato 2, sezione B, Punto 2 la frequenza di campionamento è stata ridotta avvalendosi della facoltà di:

- a) ridurre la frequenza del campionamento nei laghi ed in 6 tratti di fiume, perché le acque risultano di accertata qualità;
- b) esentare dal campionamento periodico le acque per le quali risulta accertato che non esistono cause di inquinamento o rischio di deterioramento.

Per i laghi designati e classificati la frequenza di monitoraggio è ridotta (2 volte l'anno) in quanto si tratta di laghi a media – alta quota, dove non sussiste pericolo di deterioramento o di inquinamento ovvero perché le acque risultano di accertata qualità.

Dal 2001 in poi, tutti i punti campionati (allora 21 tratti di fiume a vocazione salmonicola, 5 laghi a vocazione salmonicola e 3 laghi a vocazione ciprinicola) sono risultati conformi ai limiti imposti per legge. L'occasionale mancato rispetto di alcuni parametri rilevati per alcuni corsi d'acqua era ascrivibile a fenomeni naturali quali temporali o frane. Per i laghi invece, l'occasionale mancato rispetto dei valori limite inferiori per l'ossigeno disciolto era ascrivibile a fenomeni naturali. Infatti, in alcuni laghi l'ossigeno disciolto andava talvolta al di sotto dei limiti

(laghi di Valdurna e di Dobbiaco) durante il periodo invernale quando la copertura della superficie con spessa coltre di ghiaccio impediva gli scambi gassosi con l'atmosfera e quindi l'arricchimento d'ossigeno. Prevalevano in questo caso i processi degradativi degli strati inferiori del fondo, particolarmente nel lago di Dobbiaco di profondità molto ridotta.

I corpi idrici designati in Provincia autonoma di Bolzano hanno raggiunto l'obiettivo specifico previsto, rispettando i requisiti di legge. Inoltre, non presentano pressioni tali da ritenere necessaria una designazione specifica.

Pertanto, non si ritiene più necessaria una designazione a specifica destinazione d'uso per corpi idrici che richiedano protezione o miglioramento per essere idonei alla vita dei pesci.

Le acque continueranno a essere monitorate conformemente alle disposizioni della DQA.

3. Corpi idrici intesi a scopo ricreativo, comprese le aree designate come acque di balneazione

Come descritto nel PGUAP capitolo 8, sono considerati utilizzi ricreativi della risorsa idrica **la pesca, la balneazione e le attività sportive quali vela, windsurf, canottaggio, rafting e canyoning**. In questo capitolo del Piano di Tutela vengono analizzate in dettaglio le acque di balneazione. Le norme europee e nazionali disciplinano il monitoraggio, la classificazione, gli obiettivi ambientali da raggiungere e il tipo di misure da adottare per le acque di balneazione in caso di non conformità.

Secondo quanto previsto dalla direttiva 2006/7/CE, col termine "acque di balneazione" sono considerate "tutte le acque superficiali nelle quali l'autorità competente preveda che un congruo numero di persone pratichi la balneazione e non abbia imposto un divieto permanente di balneazione, né emesso un avviso che sconsigli permanentemente la balneazione. Non sono considerate tali: piscine e terme, acque confinate soggette a trattamento o utilizzate a fini terapeutici ed acque confinate create artificialmente e separate dalle acque superficiali e dalle acque sotterranee".

3.1. Basi normative

Normative comunitarie:

- **direttiva 76/160/CEE** abrogata dalla successiva
- **direttiva 2006/7/CE** che stabilisce:
 - disposizioni in materia di monitoraggio;
 - classificazione della qualità delle acque di balneazione, secondo la scala qualitativa scarsa, sufficiente, buona o eccellente, in riferimento ai criteri di cui all'Allegato II della direttiva stessa;
 - gestione della qualità delle acque di balneazione
 - informazione al pubblico.

Gli obiettivi della direttiva 2006/7/CE sono la preservazione, la protezione e il miglioramento della qualità delle acque di balneazione e la protezione della salute umana.

Legislazione nazionale:

- **d.p.r. 470/1982**, in attuazione della direttiva 76/160/CEE relativa alla qualità delle acque di balneazione; abrogato dal successivo
- **d.lgs. 116/2008**, che recepisce la direttiva 2006/7/CE. Il d.lgs. 116/2008 stabilisce all'art.17 che "le disposizioni di cui al d.p.r. 470/1982, cessano di avere efficacia a decorrere dal 31 dicembre 2014. Le norme tecniche adottate ai sensi del d.p.r. 470/1982, restano in vigore, ove compatibili, con le disposizioni del presente decreto, fino all'adozione di diverse specifiche tecniche in materia."
- **d.m. del 30 marzo 2010** con oggetto "Definizione dei criteri per determinare il divieto di balneazione, nonché modalità e specifiche tecniche per l'attuazione del d.lgs. 116/2008, di recepimento della direttiva 2006/7/CE, relativa alla gestione della qualità delle acque di balneazione".
- **d.m. del 19 aprile 2018**, che modifica alcuni articoli del precedente d.m. del 30 marzo 2010, con l'adozione dei criteri di monitoraggio indicati nelle linee guida per fioriture algali e cianobatteri, pubblicate dall'Istituto superiore di sanità nei rapporti Istisan 14/19 e 14/20.

Norme provinciali:

L'individuazione delle zone idonee alla balneazione è di competenza dell'Agenzia provinciale per l'Ambiente e viene effettuata per ogni stagione balneare con decreto provinciale.

Tale decreto stabilisce, secondo quanto definito dal d.lgs. 116/2008, art. 4:

1. l'elenco dei corpi idrici idonei alla balneazione,
2. i punti di monitoraggio,
3. il programma di monitoraggio per la stagione balneare.

Tali informazioni sono poi trasmesse al Ministero della Salute ed al Ministero dell'Ambiente e della Tutela del Territorio e del Mare.

3.2. Identificazione delle acque di balneazione

Le aree balneabili da far rientrare nel registro delle aree protette (ai sensi del d.lgs. 152/2006, Allegato I alla Parte Terza) sono:

- acque di balneazione interne - corpi idrici lacustri di superficie maggiore di 0,5 km²;
- acque di balneazione interne - corpi idrici lacustri di superficie compresa tra 0,2 e 0,5 km², per le quali le competenti amministrazioni locali (Regioni/Province autonome) abbiano riconosciuto particolari caratteristiche ecologiche ed ambientali di pregio.

Nel registro delle aree protette per la Provincia autonoma di Bolzano è stato designato il lago di Caldaro, suddiviso in tre aree protette.

I laghi presenti in Provincia di Bolzano, che è possibile utilizzare a tale scopo, sono in numero molto ridotto e sono, di fatto, i laghi che raggiungono nel periodo estivo temperature superiori a 20°C. Per questo motivo, essi sono generalmente situati sotto i 1200 metri di altitudine.

I laghi classificati balneabili nella stagione 2018 sono elencati in Tabella 2 e rappresentati in Figura 1.

Tabella 2: Laghi balneabili in Alto Adige: solamente il lago di Caldaro è tipizzato e classificato ai sensi della DQA .

Laghi balneabili in Alto Adige					
Codice CI	Nome corpo idrico	Sup. km ²	Aree designate	Altitudine m slm	Profond.max m
S143	Lago di Caldaro	1,31	3	215	5,6
S142	Lago Grande di Monticolo	0,169	2	492	12,5
S141	Lago Piccolo di Monticolo	0,049	1	519	14,8
S216	Lago di Santa Maria (Tret)	0,035	1	1604	3,0
S209	Lago di Costalovara	0,037	2	1176	4,0
S206	Lago di Varna (Lago Soprano)	0,017	1	678	3,5
S228	Lago di Favogna	0,015	1	1034	4,0
S17	Lago di Fiè	0,030	2	1056	4,0

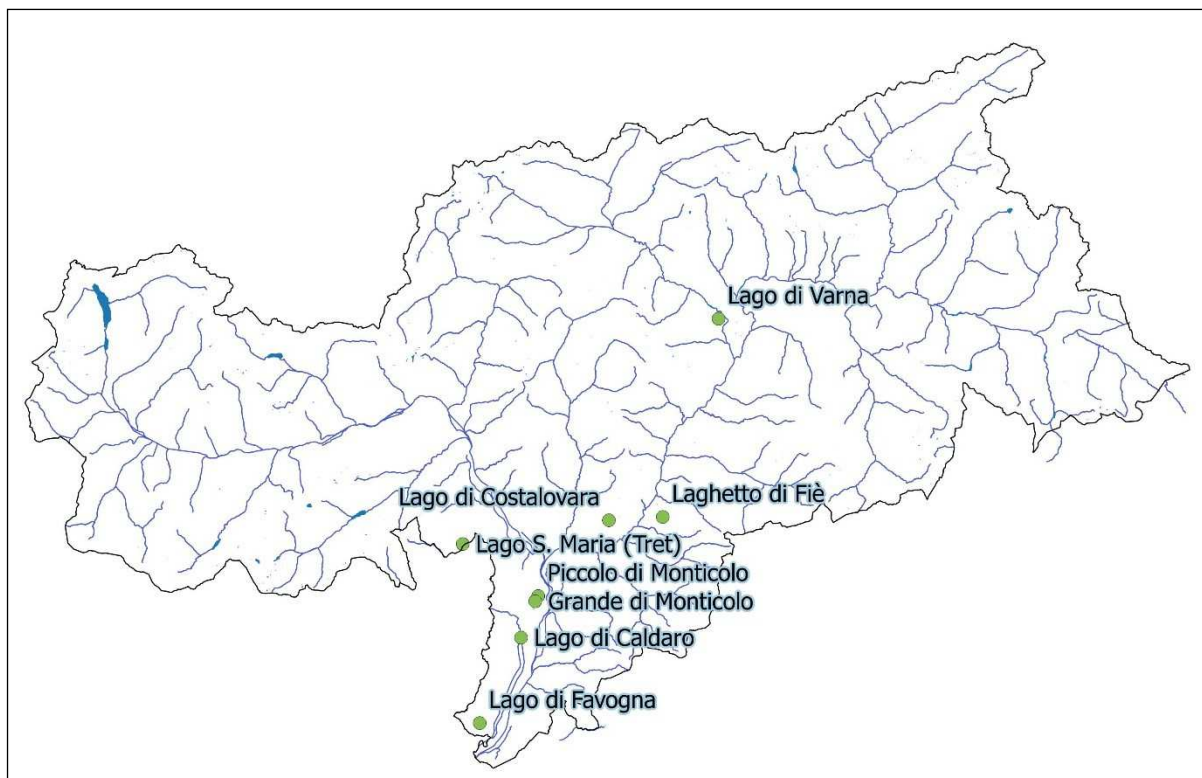


Figura 1: I laghi balneabili della Provincia di Bolzano.

3.3. Monitoraggio delle acque di balneazione

Fino al 2009 il d.lgs. 152/2006 prevedeva che le acque destinate alla balneazione dovessero soddisfare i seguenti requisiti, di cui al d.p.r. 470/1982, per essere classificate idonee alla balneazione:

- per ogni acqua di balneazione, nel periodo di campionamento stabilito dal decreto (1° aprile - 30 settembre), doveva essere garantito un numero minimo di 12 campioni, prelevati con frequenza almeno bimensile;
- l'80% dei campioni doveva risultare conforme per i parametri "coliformi totali", "coliformi fecali" e "streptococchi fecali";
- il 90% dei campioni doveva essere conforme per gli altri parametri (pH, colorazione, trasparenza, oli minerali, sostanze tensioattive, fenoli, ossigeno disciolto).

Se, durante la stagione balneare, uno dei campioni routinari fosse risultato non conforme, bisognava procedere all'analisi di cinque campioni supplementari; una non conformità di due di questi campioni, anche per un solo parametro, determinava un divieto temporaneo di balneazione nella zona interessata. La balneabilità poteva essere ripristinata solo con due campionamenti consecutivi favorevoli. Se, invece, le analisi relative a quattro campioni supplementari, anche non consecutivi, avesse dato esito favorevole per tutti i parametri, veniva mantenuto il giudizio di idoneità alla balneazione.

A decorrere dalla stagione balneare 2010, con il d.lgs. 116/2008 e con la successiva pubblicazione del relativo d.m. di attuazione del 30 marzo 2010, l'Italia ha recepito la direttiva europea 2006/7/CE, che regola la gestione delle acque di balneazione. La nuova normativa ha portato alcune innovazioni:

1. passaggio dal concetto di "conformità" delle acque di balneazione al concetto di "classificazione", inteso come valutazione della qualità delle acque di balneazione;
2. introduzione del "profilo" delle acque di balneazione;

3. introduzione di un programma di monitoraggio stabilito prima dell'inizio di ogni stagione balneare;
4. sostituzione dei parametri "coliformi totali", "coliformi fecali" e "streptococchi fecali" con i parametri "enterococchi intestinali" e "Escherichia coli" (Tabella 3).

La nuova normativa prevede un programma di monitoraggio con campionamenti da svolgersi mensilmente, per il periodo maggio - settembre di ogni anno, con un intervallo tra le date di prelievo che non supera mai la durata di un mese. Inoltre, in ciascuna area è previsto un campione aggiuntivo prima dell'inizio della stagione.

Tabella 3: La rilevazione mensile prevede il controllo di Escherichia coli ed enterococchi intestinali.

Valori limite per un singolo campione per le acque interne	
Escherichia coli	1000 * n /100 ml
Enterococchi intestinali	500 * n /100 ml

* n = UFC o MPN (in base al metodo utilizzato)

Escherichia coli è una specie batterica termoresistente il cui habitat naturale è l'intestino umano e animale. La sua presenza è un indizio sicuro di contaminazione fecale. Anche gli Enterococchi sono ospiti abituali dell'intestino dell'uomo e degli animali e hanno una capacità di sopravvivenza nell'ambiente maggiore rispetto a quella di Escherichia coli.

Il superamento del valore limite per un singolo campione determina il divieto temporaneo di balneazione, stabilito con apposita ordinanza del sindaco, e l'obbligo dell'informazione ai bagnanti con segnali di divieto, per tutta l'acqua di pertinenza del punto di monitoraggio. Tale misura di gestione è revocata quando la qualità dell'acqua ritorna nei limiti normativi dimostrati da un successivo esito analitico favorevole.

Al termine di ogni stagione balneare a ciascuna acqua di balneazione viene attribuita una classe di qualità, sulla base dei valori dei parametri microbiologici Escherichia coli ed Enterococchi intestinali relativi alla stagione balneare appena conclusa e alle tre stagioni balneari precedenti; le acque di balneazione sono classificate secondo quattro classi di qualità:

- eccellente
- buona
- sufficiente
- scarsa.

Tale classificazione, basata secondo decreto su un calcolo statistico, ha validità fino all'inizio della stagione balneare successiva.

Ai fini di una completa valutazione delle caratteristiche delle acque di balneazione e dei rischi di inquinamento derivanti da attività antropiche, per ogni acqua di balneazione è predisposto un "profilo", contenente informazioni sulle caratteristiche fisiche, geografiche e idrologiche del territorio circostante, utili per individuare le principali fonti di contaminazione e la loro relazione con la qualità delle acque di balneazione, per una migliore gestione dei rischi.

Per ogni punto di prelievo sono effettuate anche rilevazioni di parametri ambientali (temperatura dell'aria, temperatura dell'acqua, vento, stato del lago, corrente superficiale, condizioni meteorologiche). Inoltre, in accordo con quanto previsto dalla DQA art.9, tramite un'ispezione visiva vengono individuati eventuali residui bituminosi, vetro, plastica o altri rifiuti. Infine, secondo quanto previsto dalla DQA art.8, qualora il profilo delle acque di balneazione indichi un potenziale di proliferazione cianobatterica, viene effettuato un monitoraggio adeguato, che preveda l'adozione immediata di misure di gestione adeguate, nel caso si individui un rischio per la salute. Con la pubblicazione del Decreto 19 aprile 2018, tale

monitoraggio deve essere effettuato secondo i criteri individuati nelle linee guida pubblicate dall'Istituto superiore di sanità nel rapporto Istisan n. 14/20.

3.4. Qualità delle acque di balneazione

In Provincia di Bolzano, il Laboratorio Biologico dell'Agenzia per l'ambiente si occupa del monitoraggio e della valutazione della qualità degli 8 laghi balneabili, analizzando complessivamente 13 punti di monitoraggio (alcuni laghi hanno più punti/aree balneabili).

Nell'anno 2009, sulla base del decreto allora in vigore (d.p.r. 470/82), si sono verificati due superamenti temporanei dei limiti dei parametri microbiologici (lago di Caldaro e lago di Costalovara), senza peraltro dover esprimere un giudizio di temporanea non balneabilità per le zone in questione, perché i prelievi suppletivi hanno sempre dato esito favorevole. Tutti i corpi idrici monitorati sono stati giudicati acque idonee alla balneazione per la stagione balneare successiva.

Nel 2013 si è verificato un solo superamento dei limiti del parametro *Escherichia coli* (lago di Caldaro), con adozione di divieto temporaneo di balneazione nell'area interessata (in ottemperanza al nuovo d.lgs. 116/2008), e successivo immediato ripristino della balneazione, in seguito ai prelievi supplementari previsti. Si è trattato, quindi, di un "inquinamento di breve durata" che non influisce sulla qualità delle acque di balneazione.

Nel periodo 2010-2014, sulla base della nuova normativa, la valutazione della qualità delle acque di balneazione ha fornito per tutte qualità eccellente. Tutte le acque di balneazione della Provincia autonoma di Bolzano sono state giudicate idonee alla balneazione e classificate di qualità eccellente per tutti gli anni successivi.

Anche per il quadriennio 2015-2018, con decreto del Direttore di Ripartizione competente n. 25071/2018 del 04/12/2018 tutte le acque di balneazione sono state giudicate idonee alla balneazione e classificate di qualità eccellente.

I risultati del monitoraggio e i giudizi di balneabilità dei singoli laghi altoatesini sono visualizzabili online in tempo reale, per tutta la durata della stagione balneare, sul sito web dell'Agenzia per l'ambiente, al seguente link:

<http://ambiente.provincia.bz.it/acqua/laghi-balneabili-alto-adige.asp>

3.5. Obiettivi specifici e monitoraggio dei corpi idrici destinati alla balneazione

Gli obiettivi specifici dei corpi idrici correlati alle acque di balneazione sono:

1. il rispetto dei limiti previsti per i due parametri microbiologici *Escherichia coli* ed *Enterococchi intestinali* durante la stagione balneare in corso;
2. il raggiungimento dell'obiettivo previsto dalla direttiva 2006/7/CE, art. 5, in base al quale tutte le acque di balneazione, entro la fine della stagione balneare 2015, devono raggiungere almeno la classe di qualità "sufficiente".

A tutte le acque di balneazione provinciali è stata attribuita la classe di qualità "eccellente" (capitolo 3.4). L'obiettivo specifico per le acque di balneazione è stato ampiamente soddisfatto.

4. Aree sensibili (Direttiva 91/271/CEE)

4.1. Basi normative

A livello europeo, la direttiva 91/271/CEE (modificata e integrata dalla direttiva 98/15/CEE), concernente il "trattamento delle acque reflue urbane" regola la raccolta, il trattamento e lo scarico delle acque reflue urbane, nonché il trattamento e lo scarico delle acque reflue originate da alcuni settori industriali e ha l'obiettivo di proteggere l'ambiente dalle ripercussioni negative provocate dallo scarico delle acque reflue.

La direttiva determina l'obbligo di realizzare adeguati sistemi di raccolta e depurazione delle acque reflue urbane e prevede, applicando criteri previsti all'interno della direttiva stessa, l'individuazione di "aree sensibili". L'istituzione ha lo scopo di preservare i corpi idrici da fenomeni di eutrofizzazione legati al rilascio di nutrienti provenienti da scarichi di tipo puntuale.

A livello nazionale, la direttiva 91/271/CEE è stata recepita inizialmente con il d.lgs. 152/1999 e, successivamente, con il **d.lgs. 152/2006**.

Il d.lgs. 152/2006, in applicazione della direttiva 91/271/CEE, fissa standard minimi di trattamento per le acque reflue urbane. I livelli di trattamento a cui sottoporre le acque reflue urbane devono essere proporzionali alla dimensione degli agglomerati, espressa in abitanti equivalenti (a.e.), oltre allo stato di qualità del recettore finale e alla presenza dello scarico in aree sensibili o bacini drenanti in aree sensibili. L'individuazione dell'area sensibile o di bacino drenante in area sensibile determina la necessità del rispetto di limiti d'emissione per gli scarichi di acque reflue urbane con potenzialità superiore a 10.000 a.e. più restrittivi per i nutrienti azoto totale e fosforo totale (Allegato 5 della Parte III del d.lgs. 152/2006).

La normativa comunitaria prevede la possibilità di astenersi dall'obbligo di applicare un trattamento più spinto sui singoli impianti di depurazione in aree sensibili se viene dimostrato che la percentuale minima di riduzione del carico complessivo in ingresso a tutti gli impianti di trattamento delle acque reflue urbane in quella determinata area, sia pari almeno al 75 % per il fosforo totale e almeno al 75 % per l'azoto totale.

A livello provinciale il trattamento delle acque reflue è regolamentato dalla **l.p. n.8/2002** e il rispettivo regolamento di esecuzione d.p.p. 21 gennaio 2008, n. 6.

Tale legge stabilisce all'art. 33, comma 2 lett. a) che entro il 2005 lo scarico proveniente da agglomerati con 2.000 o più a.e. va sottoposto ad un trattamento secondario atto al rispetto dei valori limite di emissione di cui all'Allegato A. I limiti relativi al fosforo totale e all'azoto totale vanno stabiliti con l'autorizzazione allo scarico e possono riguardare uno o entrambi i parametri a seconda della situazione locale.

Con d.g.p. 3243/2004, la Giunta provinciale ha approvato il Piano Stralcio al Piano di Tutela delle Acque riguardante la delimitazione dei bacini drenanti in aree sensibili e le misure di adeguamento degli impianti di depurazione.

Il presente capitolo sostituisce quanto definito con il Piano Stralcio del 2004 che viene abrogato.

4.2. Bacini drenanti in area sensibile - Provincia di Bolzano

Nel presente capitolo si riprendono le indicazioni già definite nel Piano stralcio e si provvede a:

1. delimitare l'area del bacino del fiume Adige ricadente nel territorio provinciale quale bacino drenante nell'area sensibile "Adriatico Nord-Occidentale";
2. definire gli obiettivi specifici per i corpi idrici correlati alle aree sensibili.

Considerato che l'intero bacino del corso d'acqua che sfocia in area sensibile va identificato come bacino drenante in area sensibile¹ e dal momento che l'area costiera dell'Adriatico-Nord Occidentale dalla foce dell'Adige a Pesaro è stata designata quale area sensibile, tutto il bacino del fiume Adige, ubicato nella Provincia autonoma di Bolzano viene classificato come **bacino drenante in area sensibile**.

La porzione di bacino imbrifero del fiume Adige in Provincia di Bolzano comprende gran parte del territorio provinciale, ad esclusione delle porzioni del bacino drenante del fiume Drava a est di Dobbiaco (160 km²) e del bacino drenante del fiume Inn nei pressi del passo Resia (21 km²). Questi ultimi scolano entrambi nel Danubio, riversando così le acque nel mar Nero (Figura 2).

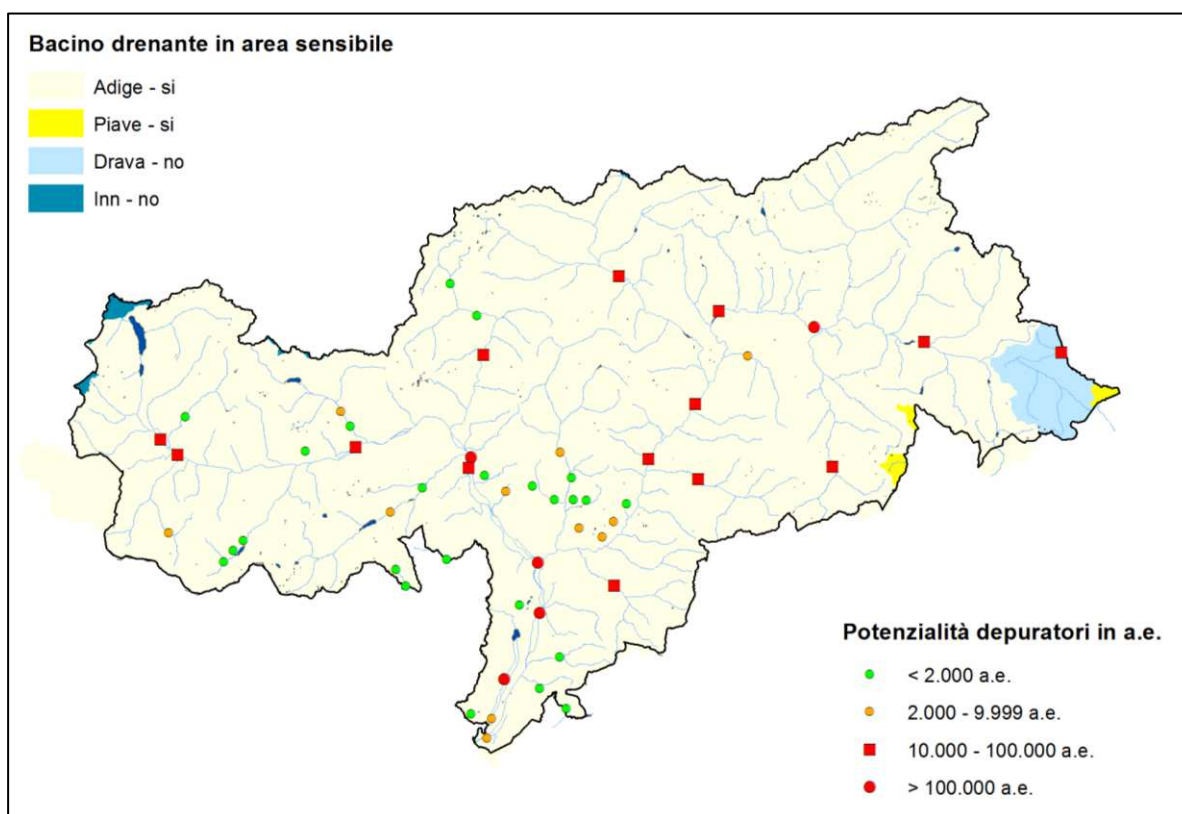


Figura 2: Territorio provinciale designato come bacino drenante in area sensibile Adriatico-Nord Occidentale.

¹ Con la sentenza del 25.04.2002 – Causa 396/00 - la Corte di Giustizia della Comunità Europea ha chiarito che l'intero bacino del corso d'acqua che sfocia in un'area sensibile debba essere identificato come bacino drenante in area sensibile e non soltanto il tratto fino a 10 km dalla costa.

4.3. Obiettivi specifici per i corpi idrici correlati alle aree sensibili

Al fine di prevenire o almeno contenere l'inquinamento delle aree sensibili, la direttiva 91/271/CEE all'art.5 e il d.lgs. 152/2006 all'art.106 prevedono che le acque reflue urbane siano sottoposte ad un trattamento di depurazione più spinto tale da garantire alternativamente uno dei due seguenti obiettivi di conformità:

- rispetto di concentrazioni massime ammissibili per i parametri Azoto totale e Fosforo totale per gli scarichi dei singoli impianti di depurazione con potenzialità pari o superiore a 10.000 a.e.;
- rispetto di una percentuale di riduzione del carico complessivo in ingresso a tutti gli impianti di depurazione pari almeno al 75 % per il fosforo totale e per l'azoto totale.

Gli scarichi degli impianti di depurazione delle acque reflue della Provincia di Bolzano sono regolamentati secondo quanto stabilito con l.p. 8/2002 e devono rispettare dei valori limite allo scarico secondo quanto previsto dalle singole autorizzazioni allo scarico.

Al fine del rispetto degli obiettivi stabiliti a livello nazionale e comunitario in relazione alla designazione a bacino drenante in area sensibile, con il presente piano si definisce che in Provincia di Bolzano trova applicazione il rispetto della percentuale minima di riduzione del carico complessivo in ingresso a tutti gli impianti di trattamento delle acque reflue urbane pari almeno al 75 % per il fosforo totale e almeno il 75% per l'azoto totale.

4.4. Monitoraggio e risultati

Dal Volume B si evince che per il 2018 sono state raggiunte le seguenti percentuali di riduzione del carico complessivo in ingresso a tutti gli impianti di depurazione:

89,8% per il fosforo totale e 83,5% per l'azoto totale.

5. Zone vulnerabili da nitrati (Direttiva 91/676/CEE)

5.1. Basi normative

A livello europeo, le Zone vulnerabili da nitrati sono regolamentate con la **direttiva 91/676/CEE**, che ha come principali obiettivi la prevenzione e la riduzione dell'inquinamento delle acque causato direttamente o indirettamente dai nitrati di origine agricola. Secondo quanto stabilito dalla direttiva gli Stati membri devono delimitare in casi specifici stabiliti nell'Allegato I le zone vulnerabili da nitrati e devono fissare codici di buona pratica agricola concernenti modalità, periodi e condizioni per le operazioni di fertilizzazione e le indicazioni gestionali dei terreni (Allegato II).

Per le zone vulnerabili disignate gli Stati membri devono elaborare e applicare i cosiddetti "Programmi di Azione per le zone vulnerabili" contenenti misure vincolanti (Allegato III) e modalità di applicazione degli effluenti in rapporto all'uso del suolo. Queste misure devono garantire che il quantitativo di effluenti di allevamento sparso sul terreno ogni anno, compreso quello distribuito dagli animali stessi, non sia superiore alla soglia di 170 kg di azoto per ettaro. È comunque consentito agli Stati membri fissare quantitativi diversi in presenza di particolari condizioni.

A livello nazionale, la direttiva 91/676/CEE è stata recepita con il d.lgs. 152/2006. In particolare, l'Allegato VII/A-I del citato decreto 152/2006, definisce le zone vulnerabili come: *"...le zone di territorio che scaricano direttamente o indirettamente composti azotati in acque già inquinate o che potrebbero esserlo in conseguenza di tali scarichi"*.

Per l'individuazione di tali acque il decreto stabilisce i seguenti criteri, recepiti dalla direttiva 91/676/CEE:

- a) la presenza di nitrati o la loro possibile presenza ad una concentrazione superiore a **50 mg/L (NO_3^-) nelle acque dolci superficiali**, in particolare quelle destinate alla produzione di acqua potabile, se non si interviene;
- b) la presenza di nitrati o la loro possibile presenza ad una concentrazione superiore a **50 mg/L (NO_3^-) nelle acque dolci sotterranee**, se non si interviene;
- c) la **presenza di eutrofizzazione** oppure la possibilità del verificarsi di tale fenomeno nell'immediato futuro nei laghi naturali di acque dolci o altre acque dolci, estuari, acque costiere e marine, se non si interviene.

5.2. Zone vulnerabili – identificazione e obiettivi specifici

La normativa consiglia, al fine di individuare le zone vulnerabili da nitrati di procedere ad un'indagine preliminare di riconoscimento, che deve essere in seguito revisionata sulla base di aggiornamenti successivi conseguenti ed eventuali ulteriori indagini di maggiore dettaglio. Obiettivo dell'indagine di riconoscimento è l'individuazione delle porzioni di territorio dove le acque sotterranee e superficiali sono particolarmente esposte a contaminazione.

Per identificare la situazione di partenza e individuare le zone più a rischio sono stati raccolti i valori delle concentrazioni di nitrati sia delle acque superficiali che delle acque sotterranee degli ultimi otto anni rilevati nell'ambito dei monitoraggi eseguiti dagli uffici provinciali. I dati sono stati suddivisi in due periodi, il primo dal 2008 al 2011 e il secondo dal 2012 al 2015.

Corsi d'acqua superficiali

La prima cartina (Figura 3) riporta i dati dei valori medi di nitrati misurati sulle **acque correnti superficiali** (124 punti di monitoraggio) durante il periodo 2008-2015, mentre la seconda (Figura 4) rappresenta i dati dei valori massimi di nitrati misurati sullo stesso periodo e medesimi punti di campionamento.

Il valore soglia per identificare una zona vulnerabile da nitrati sia per le acque superficiali sia per le sotterranee è definito pari a 50 mg/l di concentrazione massima ammissibile, come indicato dalla direttiva 91/676/CEE e recepito dal d.lgs. 152/2006, Allegato 7/A.

L'analisi dei parametri chimici delle acque superficiali dei punti di campionamento della rete di monitoraggio della Provincia di Bolzano ha evidenziato che il limite posto nella direttiva di **50 mg/l** viene rispettato **in tutti i campioni** analizzati. Inoltre, le concentrazioni di nitrati nelle acque superficiali sono nettamente **inferiori alla soglia di 25 mg/l**, garantendo un ampio margine ai sensi della normativa comunitaria e nazionale in vigore. Solamente nella fossa di Caldaro, è stato rilevato in un unico campione pari a 25 mg/l. Tale fossa presenta notevoli impatti antropici, sia puntuali che diffuse (vedi scheda relativa al corpo idrico A.15, dell'Allegato 2).

L'analisi delle serie storiche (ultimi otto anni) è stata effettuata per verificare la significatività dei risultati attuali e la stabilità della situazione nel tempo.

Nell'intera provincia la situazione relativa alle concentrazioni dei nitrati nelle acque superficiali risulta molto positiva, riscontrando valori molto bassi, i cui valori medi nel periodo 2008 -2015 si collocano per la maggior parte dei campioni monitorati da valori da 0 a 5,4 mg/l.

Paragonando il valore medio del periodo 2008-2011 con quello medio del periodo 2011-2015 si evince un trend stabile, che per le situazioni con maggior concentrazione di nitrati riscontrati risulta addirittura positivo, con concentrazioni medie in diminuzione nel tempo.

Ai sensi della normativa, i risultati delle analisi chimiche non impongono quindi l'individuazione di aree vulnerabili da nitrati e tanto meno di eventuali piani d'azione per ridurre i carichi di nutrienti.

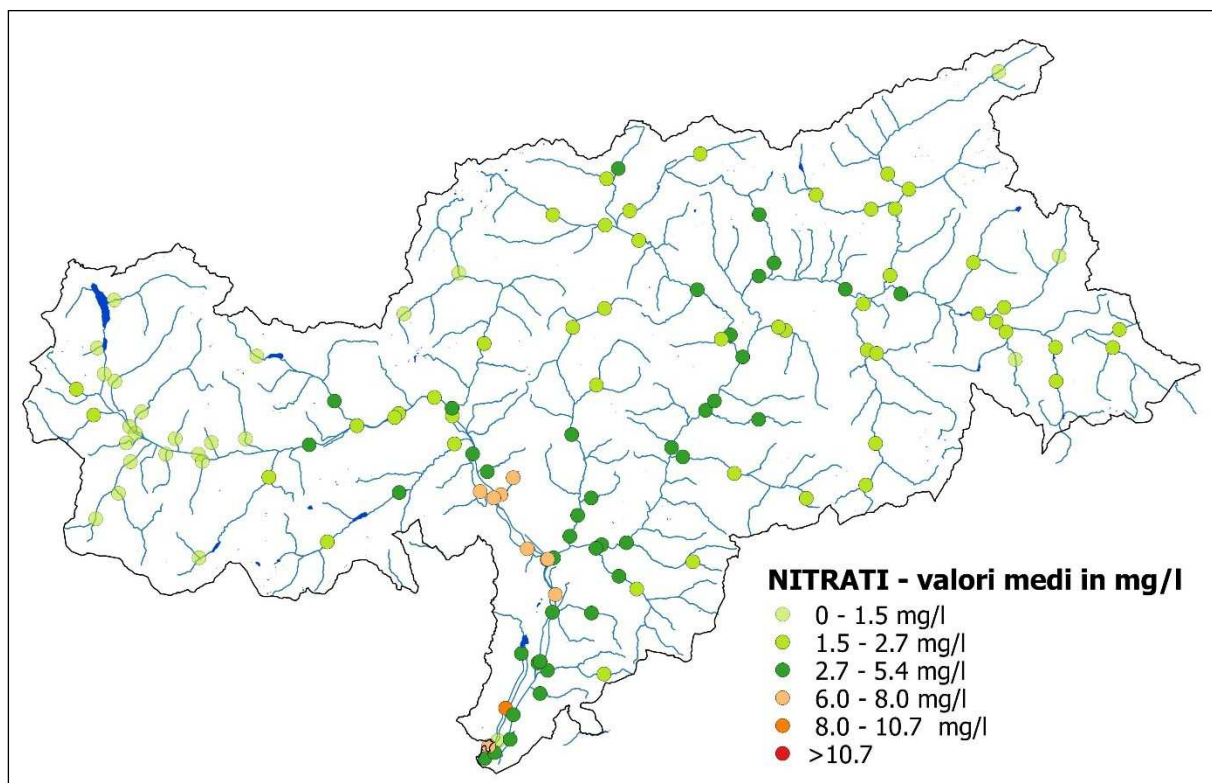


Figura 3: Punti di campionamento dei nitrati nei corsi d'acqua superficiali – valori medi nel periodo 2008-2015 (mg/l).

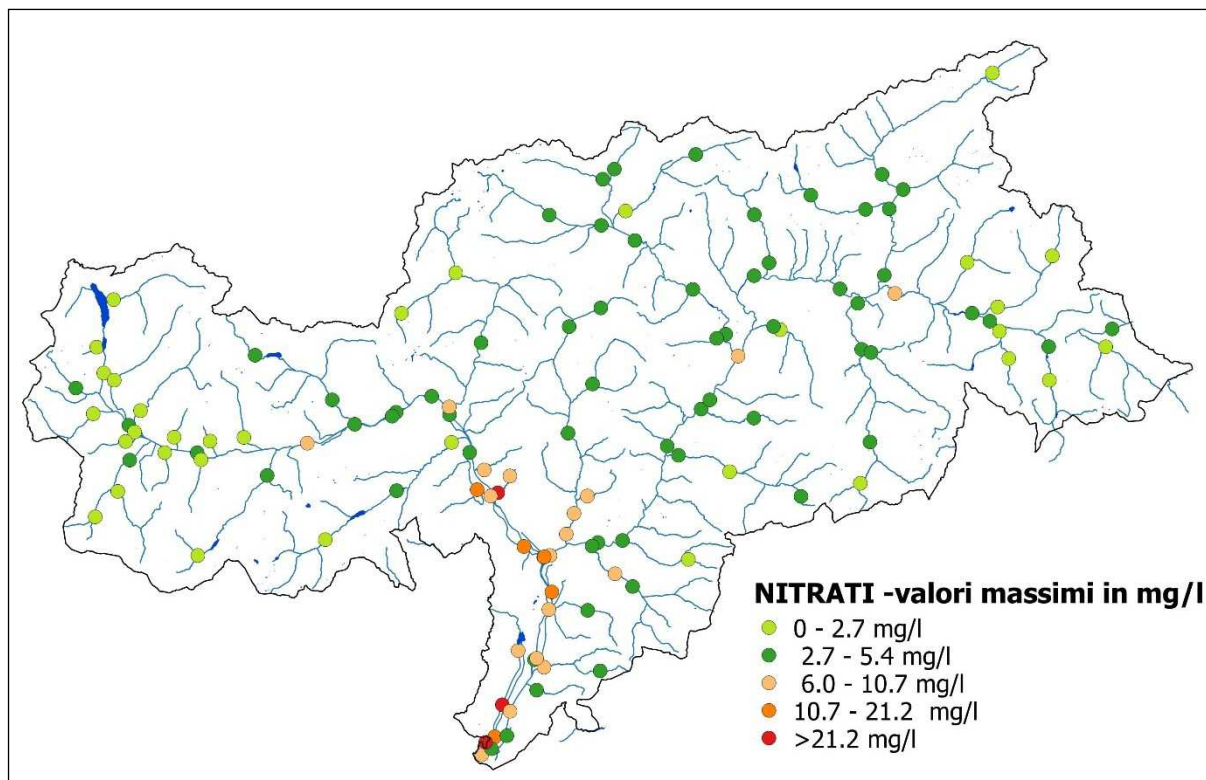


Figura 4: Punti di campionamento dei nitrati nei corsi d'acqua superficiali – valori massimi nel periodo 2008-2015 (mg/l).

In appendice viene riportata una tabella con tutti i valori medi e massimi del periodo 2008-2015 dei 124 punti di monitoraggio delle acque superficiali. Su 63 dei complessivi 124 punti campionati, è stato calcolato anche il trend, essendo disponibili dati sia nel periodo 2008-2011 che nel periodo 2011-2015. Nella maggior parte dei casi (44 stazioni analizzate) il trend risulta discendente, con valori nel 2011-2015 inferiori (e quindi migliori) rispetto a quelli analizzati nel periodo precedente. 19 stazioni di campionamento hanno invece mostrato un trend ascendente, con valori maggiori nella seconda campagna d'indagine rispetto a quella iniziale. Il range in cui si aggira il trend ascendente evidenzia delle concentrazioni solo leggermente più elevate nel secondo periodo (con una differenza rispetto al primo periodo di un massimo pari a 0,8 mg/l). Il range in cui si aggira il trend discendente evidenzia invece concentrazioni inferiori nel secondo periodo d'indagine con una differenza rispetto al primo periodo di un valore massimo pari a 2,5 mg/l.

I valori dei trend non hanno comunque mai mostrato nette modifiche evidenziando una situazione complessivamente molto stabile.

Laghi superficiali

Per quanto riguarda i laghi, sono stati analizzati i valori di nitrati riscontrati sul lago di Caldaro nel periodo da 2008 al 2015. Il lago di Caldaro è stato selezionato a tale scopo essendo l'unico lago identificato come corpo idrico significativo (con superficie superiore a 0,5 km²), non posizionato ad alta quota (216 m s.l.m.) e che per sua natura ha un grado di trofia mesotropa. Il valore medio di nitrati rilevato è 4,39 mg/l mentre il valore massimo di nitrati riscontrato è di 9,26 mg/l.

Il valore soglia per identificare una zona vulnerabile a nitrati pari a 50 mg/l di concentrazione massima ammissibile, come indicato dalla direttiva 91/676/CEE e recepito dal d.lgs. 152/2006, Allegato 7/A viene rispettato **in tutti i campioni**.

Corpi idrici sotterranei

Per quanto riguarda invece le **acque sotterranee** i valori medi e massimi delle concentrazioni di nitrati analizzati (65 punti di monitoraggio) sono riportati nelle seguenti figure (Figura 5 nonché Figura 6). Si precisa che i punti di monitoraggio nel fondovalle sono composti da pozzi utilizzati per la maggior parte a scopo idropotabile, mentre nelle zone montane sono rappresentati da sorgenti a scopo potabile.

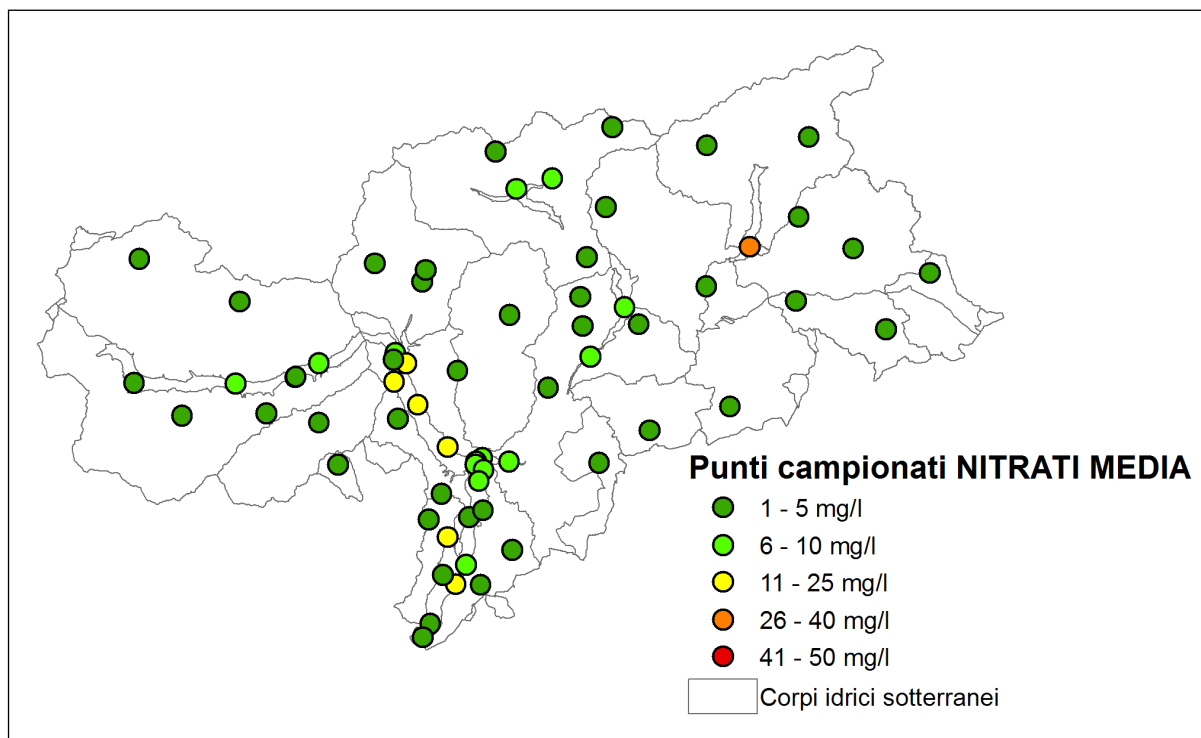


Figura 5: Punti di campionamento dei nitrati nelle acque sotterranee – valori medi nel periodo 2008-2015 (mg/l).

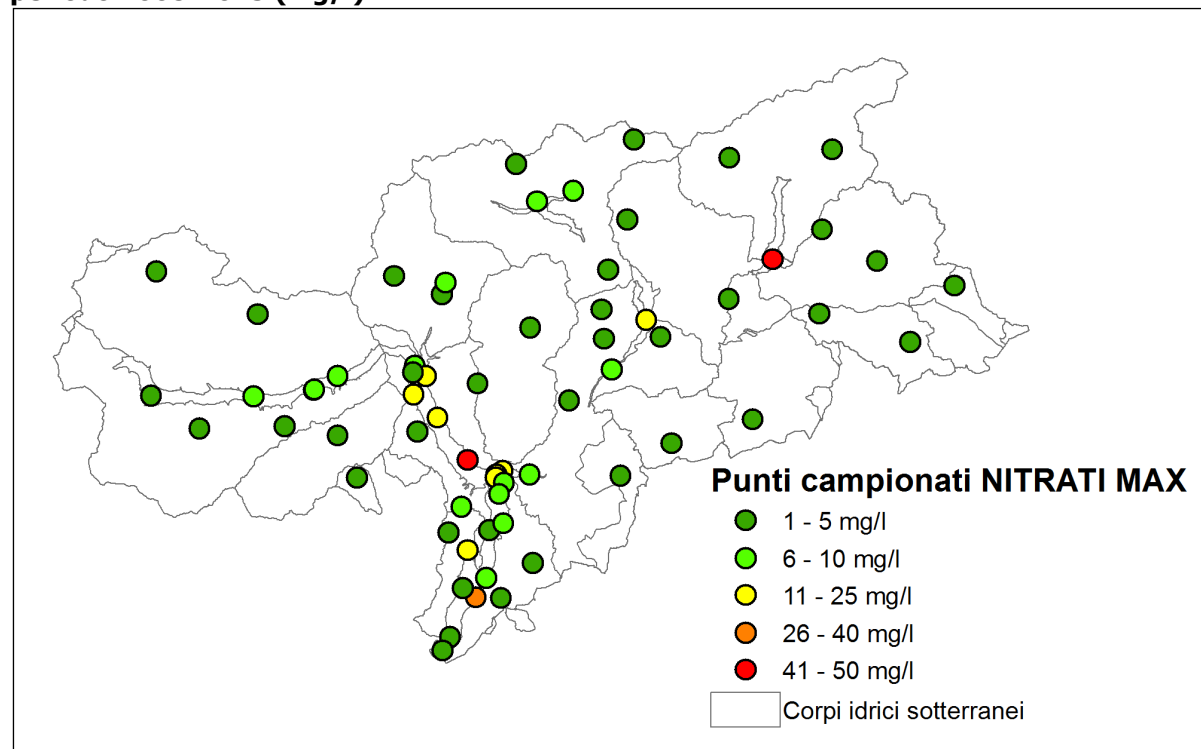


Figura 6: Punti di campionamento dei nitrati nelle acque sotterranee – valori massimi nel periodo 2008-2015 (mg/l).

Dall'analisi più approfondita dei risultati ottenuti risulta che nelle zone montane sia i valori medi che i valori massimi di nitrati non superano i 5 mg/l. In tali aree la presenza di vaste zone boschive influenza positivamente la qualità delle acque sotterranee, dove, pertanto, la pressione dell'agricoltura risulta poco significativa. Le concentrazioni di nitrati più alte si concentrano, invece, nel fondo valle e rivelano un aumento sia dei valori medi che dei valori massimi per l'intero periodo analizzato (2008-2015). Comunque, il valore limite di 50 mg/l per i nitrati nelle acque sotterranee non è mai stato superato. I valori più alti sono stati riscontrati nel corpo idrico della Val d'Adige (punti di monitoraggio "Margarethenwald" a Terlano e "Paterbrunnen" a Egna) e nel corpo idrico di Brunico (punto di monitoraggio "E-Werk Sitz"). Quest'ultimo registra i valori più elevati con un forte aumento registrato nel periodo 2000-2006. L'andamento nel tempo della concentrazione dei nitrati nella falda acquifera è evidenziato nella Figura 7.

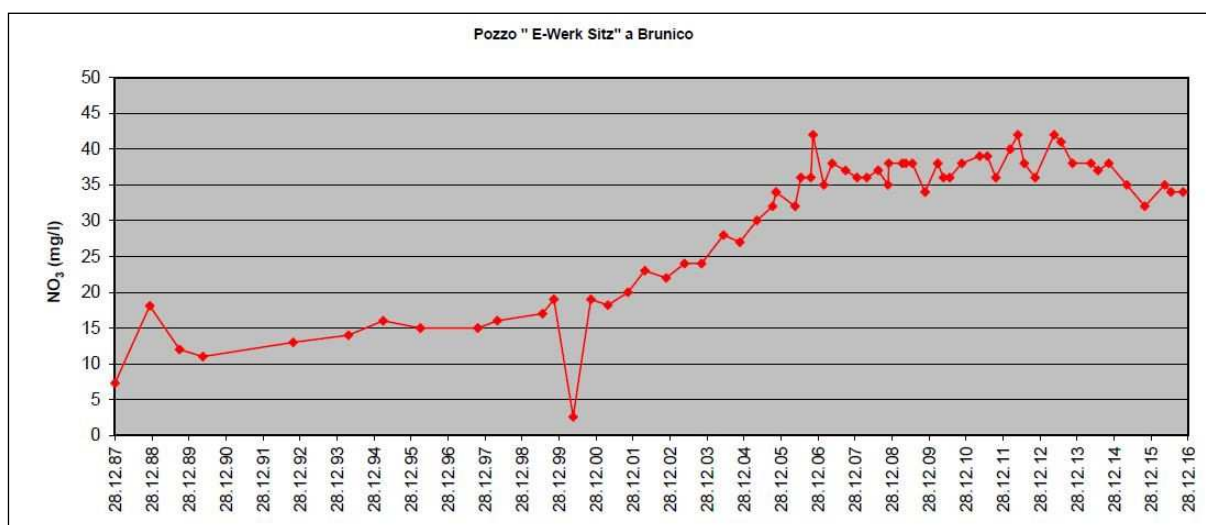


Figura 7: Evoluzione delle concentrazioni di nitrati al punto di monitoraggio "E-Werk Sitz a Brunico.

L'osservazione e il monitoraggio chimico del corpo idrico sotterraneo di Brunico ha preso inizio negli anni '80. Un aumento significativo dei nitrati si è potuto registrare nell'arco temporale dal 2000 al 2006, passando da una concentrazione di ca. 20 mg/l a una concentrazione di ca. 40 mg/l. A partire dal 2006 il contenuto di nitrati nella falda acquifera si è stabilizzato, registrando una leggera diminuzione negli ultimi anni.

Diverse campagne di sensibilizzazione con gli agricoltori locali in collaborazione con la ripartizione Agricoltura della Provincia hanno sicuramente contribuito a mitigare questa situazione. La causa dei valori elevati è riconducibile all'introduzione di colture foraggere a mais che si estendono ora per la maggior parte nelle aree limitrofe del corpo idrico di Brunico, dove la concimazione con effluenti di allevamento in seguito al carico di bestiame presente è superiore ai 170 kg di azoto per ettaro.

Un andamento anomalo si è potuto constatare negli ultimi 2 anni nel pozzo di monitoraggio a Terlano riportato nel grafico successivo (Figura 8). Questo punto di monitoraggio è stato sottoposto ad una intensa campagna di monitoraggio a partire dal 2006. Dall'anno 2016 la frequenza di prelievo è stata aumentata per rintracciare con maggior dettaglio l'andamento delle concentrazioni di nitrati. Nell'area di alimentazione del pozzo sono presenti estese aree di fruttivicultura con valori di concimazione da 30 kg a 50 kg di azoto per ettaro.

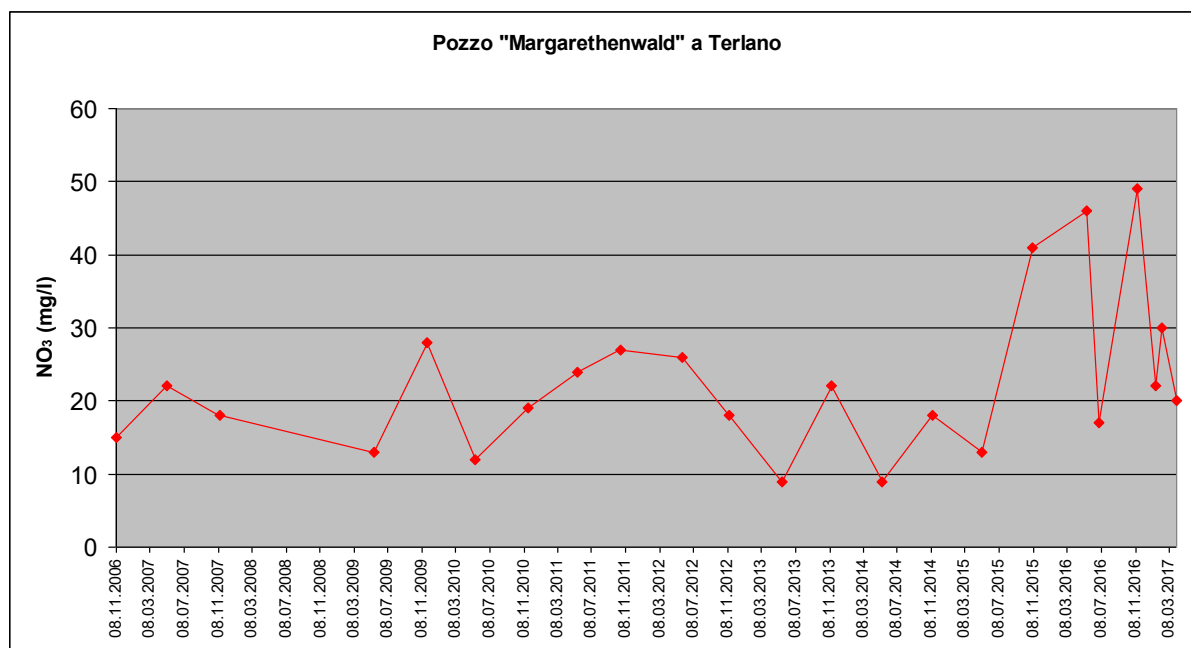


Figura 8: Punto di monitoraggio "Margarethenwald" a Terlano del corpo idrico sotterraneo Val d'Adige.

Quale prima misura preventiva è stata aumentata la frequenza di esercizio del pozzo, che ha permesso una diminuzione notevole del contenuto di nitrati nell'acqua emunta, il che è indice di una falda con una ricarica limitata. Gli accertamenti sono comunque ancora in corso ed eventuali deduzioni definitive sarebbero premature.

Nel pozzo "Paterbrunnen" nel comune di Egna l'analisi effettuata nel periodo dal 1994 fino al 2016 ha evidenziato valori di nitrati nell'acqua di falda pressoché stazionari (Figura 9). I valori oscillano tra 15 e 30 mg/l. Confrontando questi dati con altri punti di monitoraggio della Val d'Adige si nota che essi risultano superiori rispetto alla media del fondovalle.

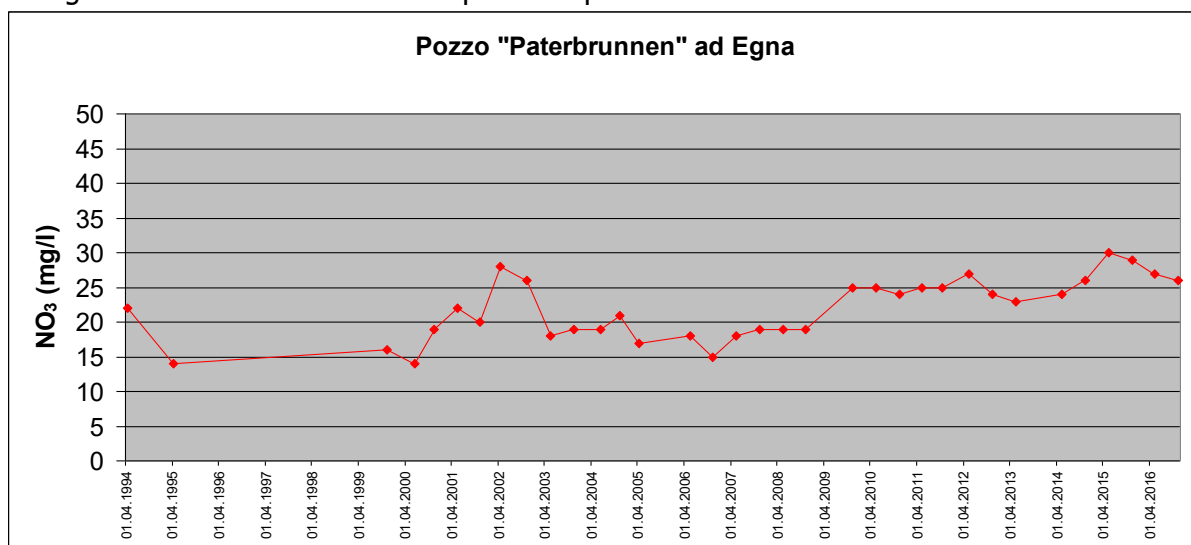


Figura 9: Punto di monitoraggio "Paterbrunnen" a Egna del corpo idrico sotterraneo Val d'Adige.

Il pozzo "Paterbrunnen" è ubicato nel conoide di Egna, che presenta un'alta permeabilità per porosità nella parte superiore ed inoltre, è circondato da fruttivicolture. La combinazione di

questi due fattori è determinante per l'instaurarsi di un valore medio di nitrati che si aggira attorno a 25 mg/l.

Nella tabella in appendice vengono riportati tutti i valori medi e massimi del periodo 2008-2015 dei 65 punti di monitoraggio relativi ai corpi idrici sotterranei.

Si fa presente che i punti di monitoraggio dal codice 14508 al codice 14535 sono stati aggiunti solo nel 2015 alla rete di monitoraggio ed essi sono ubicati nelle zone montane rappresentativi per i nuovi corpi idrici sotterranei individuati (Volume A – capitolo 3.2).

Laddove esiste una serie di dati storici del periodo 2008-2015 è stato possibile calcolare il trend sui valori medi dei nitrati. Tali risultati evidenziano una situazione stazionaria per 6 punti di monitoraggio, mentre per 14 punti di monitoraggio il trend è risultato in aumento con un rialzo massimo di 3 mg/l. Invece per altri 14 punti di monitoraggio il trend risulta in miglioramento con una diminuzione massima di 5,5 mg/l.

5.3. Conclusioni sulle zone vulnerabili da nitrati

In Provincia di Bolzano non sono state designate zone vulnerabili da nitrati di origine agricola ai sensi dell'art. 92 del d.lgs. 152/2006.

In particolare, non sono presenti:

- acque superficiali utilizzate o destinate alla produzione di acqua potabile, che contengono o possono contenere una concentrazione di nitrati superiore a 50 mg/l;
- laghi naturali di acque dolci o altre acque dolci con la presenza di fenomeni di eutrofizzazione imputabili all'attività agricola;
- l'analisi delle serie storiche dei valori di nitrati monitorati sulle acque sotterranee non ha evidenziato trend significativi.

Non sono quindi state riscontrate situazioni che necessitino di particolari interventi di salvaguardia e risanamento.

Come indicato nell'Allegato 7/A-I, parte III del d.lgs. 152/2006, i programmi d'azione sono obbligatori per le zone vulnerabili identificate e tengono conto dei dati scientifici e tecnici disponibili, facendo particolare riferimento agli apporti azotati di origine agricola nonché delle condizioni ambientali.

Secondo l'analisi svolta sul territorio altoatesino è stata evidenziata l'assenza di aree vulnerabili secondo la definizione indicata nella direttiva. Non essendo state individuate zone vulnerabili, non sono stati definiti programmi d'azione.

Pur non presentandosi la necessità legislativa di istituire zone vulnerabili da nitrati, nel Volume F, capitolo 3 "Zone vulnerabili da nitrati e norme di buona pratica agricola", sono inserite considerazioni e misure al fine di garantire per i corpi idrici una tutela adeguata rispetto all'apporto di nitrati.

6. Aree designate per la protezione degli habitat e delle specie nelle quali mantenere o migliorare lo stato delle acque è importante per la loro protezione

6.1. Basi normative

La **direttiva 2009/147/CE** (direttiva Uccelli) riconosce la perdita e il degrado degli habitat come i più gravi fattori di rischio per la conservazione degli uccelli selvatici. Si pone quindi l'obiettivo di proteggere gli habitat di specifiche specie di uccelli istituendo Zone di Protezione Speciale (ZPS). La direttiva stabilisce all'art.5, per le specie di uccelli contemplate dalla direttiva, dei divieti tra cui:

- ucciderle o catturarle deliberatamente con qualsiasi metodo;
- distruggere, danneggiare o asportare deliberatamente i nidi e le uova;
- raccogliere le uova nell'ambiente naturale e di detenerle anche vuote;
- di disturbarle deliberatamente, in particolare durante il periodo di riproduzione e di dipendenza quando ciò abbia conseguenze significative in considerazione degli obiettivi della presente direttiva;
- di detenere le specie di cui sono vietate la caccia e la cattura.

Il recepimento in Italia della direttiva Uccelli è avvenuto attraverso la legge n. 157 dell'11 febbraio 1992 e il Regolamento d.p.r. 8 settembre 1997 n. 357 e sue modifiche e integrazioni.

La **direttiva 92/43/CE** (direttiva Habitat) ha lo scopo di promuovere il mantenimento della biodiversità e di contribuire a salvaguardare la biodiversità mediante la conservazione degli habitat naturali, nonché della flora e della fauna selvatiche.

La direttiva prevede che sia istituita una rete ecologica europea denominata "Natura 2000". Tale rete è costituita da "Zone Speciali di Conservazione - ZSC" istituite in base alla direttiva Habitat e da "Zone di Protezione Speciale - ZPS" istituite in base alla direttiva Uccelli.

Il recepimento in Italia della direttiva Habitat è avvenuto attraverso il Regolamento d.p.r. 8 settembre 1997 n. 357, modificato ed integrato dal d.p.r. 12 marzo 2003 n.120.

Nella Provincia Autonoma di Bolzano valgono i seguenti provvedimenti, che sono di carattere generale:

- l.p. n. 16 del 25 luglio 1970: Tutela del paesaggio;
- l.p. n. 7 del 12 marzo 1981: Disposizioni ed interventi per la valorizzazione dei parchi naturali;
- d.p.g. n. 56 del 22 ottobre 2007: Regolamento di esecuzione alla legge sulla tutela del paesaggio;
- d.p.g. n. 4643, n. 4644 e n. 4645 del 28 dicembre 2007; d.g.p. n. 230 e n. 231 del 28 gennaio 2008. d.g.p. n. 3430 del 22 settembre 2008. d.g.p. n. 1447 del 1. ottobre 2012: Approvazione dei Piani di gestione;
- d.g.p. n. 229, del 28 gennaio 2008: Misure di conservazione per le Zone di protezione speciale (ZPS)...;
- l.p. n. 6 del 12 maggio 2010 (art. 20, 21 e 22): Tutela della natura e altre disposizioni;
- d.g.p. n. 651 del 14 giugno 2016 "Natura 2000: Designazione dei "Siti di Importanza Comunitaria" (SIC) in "Zone Speciali di Conservazione" (ZSC) Approvazione definitiva
- d.g.p. n. 69 del 24 gennaio 2017 Natura 2000: Designazione dei "Siti di Importanza Comunitaria" (SIC) in "Zone Speciali di Conservazione" (ZSC) nel Parco nazionale dello Stelvio. Approvazione definitiva

Con i provvedimenti sono state istituite le rispettive aree protette:

- d.g.p. n. 68. del 16 settembre 1974 e successive modifiche: Parco naturale dello Sciliar-Catinaccio;
- d.g.p. n. 15 del 15 marzo 1976 e successive modifiche: Parco naturale Gruppo di Tessa;
- d.p.g.p. n. 408/28.1 del 4 maggio 2000 e n. 379/28.1 del 9 luglio 1998: Biotopo Castelfeder;
- d.p.g.p. n. 397/28.1 del 9 agosto 1999: Biotopo Lago di Caldaro;
- d.g.p. n. 72 del 4 marzo 1980 e successive modifiche: Parco naturale Fanes-Senes-Braies;
- d.g.p. n. 103 del 22 dicembre 1981 e successive modifiche: Parco naturale Tre Cime;
- d.g.p. n. 2015 del 6 giugno 2006: Biotopo Ontaneto di Cengles;
- d.g.p. n. 212/V/81 del 28 settembre 1988 e successive modifiche: Parco naturale Vedrette di Ries – Aurina;
- Decisione della g.p. del 26 giugno 1995 relativa all'individuazione e trasmissione al Ministero di 34 Siti di Importanza Comunitaria proposti (SIC).
- d.g.p. n. 6188 del 30 dicembre 1999: Zone di Protezione Speciale; e altre delibere che convertono Zone SIC in ZSC
- Aggiornamento ed integrazione della lista dei siti Natura 2000 con decreti del Presidente della Giunta provinciale dd. 7 giugno 2002 n. 18, dd. 19 marzo 2004 n. 9, dd. 9 febbraio 2005 n. 4 e dd. 22 febbraio 2006 n. 8.
- d.g.p. n. 2434 del 16 luglio 2007: Monumento naturale Lago di Carezza.

6.2. Designazione delle aree per la protezione degli habitat e delle specie nelle quali mantenere o migliorare lo stato delle acque è importante per la loro protezione

Le aree designate per la protezione degli habitat e delle specie, compresi i siti della rete Natura 2000, hanno la finalità di conservare e di mantenere il livello di biodiversità presente e possono essere distinte nelle seguenti tipologie:

- parchi nazionali;
- parchi naturali regionali;
- riserve naturali statali e regionali;
- zone di protezione speciale (ZPS);
- siti di interesse comunitario (SIC) e zone speciali di conservazione (ZSC).

Nel PdG la designazione delle aree per la protezione degli habitat e delle specie nelle quali mantenere o migliorare lo stato delle acque al fine di tutelare i habitat e le specie è avvenuta considerando:

- 1) le aree per la protezione degli habitat e delle specie presenti sul territorio provinciale istituite al fine di tutelare habitat o specie direttamente connesse a ecosistemi acquatici;
- 2) valutando quanto mantenere o migliorare lo stato delle acque sia importante per la conservazione della biodiversità.

Per procedere a questa valutazione sono state prese come riferimento le "Linee Guida elaborate da ISPRA"² inserite nei Rapporti n. 107/2010 e n. 153/2011, 194/2104 e 219/2015. Sono quindi stati inseriti nel Registro delle aree protette:

- i corpi idrici fluviali con più del 50% della lunghezza contenuta nell'aree protette;
- i corpi idrici lacustri con superficie maggiore o uguale a 0.5 km².

Sono stati identificati 4 corpi idrici lacustri e 26 corpi idrici fluviali che si trovano in aree protette istituite al fine di tutelare habitat o specie direttamente connesse a ecosistemi acquatici (vedi Tabella 4).

² Ispra - Rapporti n. 107/2010, n. 153/2011, 194/2104 e 219/2015

Tabella 4: corpi idrici ricadenti in aree per la protezione degli habitat e delle specie nelle quali mantenere o migliorare lo stato delle acque è importante per la loro protezione.

Codice corpo idrico BZ	Codice EU	Nome corpo idrico	Codice aree protetta	Denominazione aree protetta	SIC/Z SC	ZSP	Altro
S207	ITALW02AD1100BZ	Lago di Carezza	114_GA5	Monumento naturale Idrologico Lago di Carezza			*
S122	ITALW02AD1200BZ	Lago di Anterselva	IT3110017	Parco Naturale Vedrette di Ries-Aurina	X	X	
S143	ITALW02AD1000BZ	Lago di Caldaro	IT3110034	Biotopo Lago di Caldaro	X	X	
S128	ITALW02AD1300BZ	Lago di Braies	IT3110049	Parco Naturale di Fanes-Senes-Braies	X	X	

Codice corpo idrico BZ	Codice EU	Nome corpo idrico	Codice aree protetta	Denominazione aree protetta	SIC/Z SC	ZSP	Altro
A.375b	ITARW02AD30300010BZ	Rio di Cengles: briglia di consolidamento - foce	IT3110004	Biotopo Ontaneto di Cengles	X		
A.230.50a	ITARW02AD29000020BZ	Rio di Fosse (Valle di Fosse): origine - presa Vorderkaser	IT3110011	Valle di Fosse nel Parco Naturale Gruppo di Tessa	X	X	
G.470	ITARW02AD28500010BZ	Rio del Lago	IT3110012	Lacines-Catena del Monteneve nel Parco Naturale Gruppo di Tessa	X	X	
Da	ITARW02AD20500050BZ	Torrente Aurino: origine - confluenza Rio di Valle Rossa	IT3110017	Parco Naturale Vedrette di Ries-Aurina	X	X	
D.150a	ITARW02AD21100030BZ	Rio di Riva: origine - confluenza Rio Dossi	IT3110017	Parco Naturale Vedrette di Ries-Aurina	X	X	
D.150b	ITARW02AD21100020BZ	Rio di Riva: confluenza Rio Dossi - cascata	IT3110017	Parco Naturale Vedrette di Ries-Aurina	X	X	
D.150.120	ITARW02AD21400010BZ	Rio di Valle Sorgiva	IT3110017	Parco Naturale Vedrette di Ries-Aurina	X	X	
D.150.50	ITARW02AD21200010BZ	Rio Freddo	IT3110017	Parco Naturale Vedrette di Ries-Aurina	X	X	
D.150.75a	ITARW02AD21300020BZ	Rio Dossi	IT3110017	Parco Naturale Vedrette di Ries-Aurina	X	X	
D.385	ITARW02AD21900010BZ	Rio di Valle Rossa	IT3110017	Parco Naturale Vedrette di Ries-Aurina	X	X	
B.100	ITARW02AD16700010BZ	Rio Sciliar	IT3110029	Parco Naturale dello Sciliar-Catinaccio	X	X	
B.150a	ITARW02AD16900020BZ	Rio Nero: origine - confluenza Torrente Fromm	IT3110029	Parco Naturale dello Sciliar-Catinaccio	X	X	
B.65.95a	ITARW02AD16600020BZ	Rio di Camin (Ciamin) Valle di Camin	IT3110029	Parco Naturale dello Sciliar-Catinaccio	X	X	
A.40c	ITARW02AD13900010BZ	Rio Nero (Rio d'Ora): a monte cascata - foce	IT3110035	Biotopo Castelfeder	X		
A.35a	ITARW02AD13800020BZ	Torrente Tirodena	IT3110036	Parco Naturale Monte Corno	X	X	
A.285a	ITARW02AD29600020BZ	Rio Plima: origine - Bacino di Gioveretto	IT3110038	Ultimo Solda nel Parco Nazionale dello Stelvio	X	X	
A.285.180	ITARW02AD29800010BZ	Rio Valle Peder	IT3110038	Ultimo Solda nel Parco Nazionale dello Stelvio	X	X	
A.400.120	ITARW02AD30800010BZ	Rio delle Valle di Zai	IT3110038	Ultimo Solda nel Parco Nazionale dello Stelvio	X	X	
H.335	ITARW02AD26900010BZ	Rio di Montechiesa	IT3110038	Ultimo Solda nel Parco Nazionale dello Stelvio	X	X	
H.340	ITARW02AD27000010BZ	Rio di Vallaccia	IT3110038	Ultimo Solda nel Parco Nazionale dello Stelvio	X	X	
A.400.45a	ITARW02AD30600020BZ	Rio Trafoi: origine - confluenza Rio di Tarres	IT3110039	Ortles- Monte Madaccio nel Parco Nazionale dello Stelvio	X	X	
A.400.45.55	ITARW02AD30700010BZ	Vedretta di Trafoi	IT3110039	Ortles- Monte Madaccio nel Parco Nazionale dello Stelvio	X	X	
C.400.10a	ITARW02AD22800020BZ	Rio Stolla: origine - sorgenti Maite	IT3110049	Parco Naturale di Fanes-Senes-Braies	X	X	
C.400.10b	ITARW02AD22800010BZ	Rio Stolla: sorgenti Maite - foce	IT3110049	Parco Naturale di Fanes-Senes-Braies	X	X	
J.105.15	ITARW15DR00400010BZ	Rio Ixen (Valle Campo di dentro)	IT3110050	Parco Naturale Tre Cime	X	X	
J.105.40b	ITARW15DR00500010BZ	Rio Fiscalina: circa 1 km sopra Funivie Croda Rossa - foce	IT3110050	Parco Naturale Tre Cime	X	X	

* Monumento idrologico

6.3. Obiettivi specifici per i corpi idrici ricadenti in aree per la protezione degli habitat e delle specie nelle quali mantenere o migliorare lo stato delle acque è importante per la loro protezione.

I corpi idrici ricadenti in questa categoria devono rispettare sia gli obiettivi di qualità previsti dalla DQA, sia gli obiettivi più specifici relativi a habitat e specie presenti, presentando un soddisfacente stato di conservazione degli habitat e delle specie.

A seguito della verifica dei dati operata da parte dell'Amministrazione³ nessun corpo idrico inserito nel registro delle aree protette evidenzia uno stato di conservazione non soddisfacente relativo alle specie o habitat tutelati (stato 2019).

Nella Tabella 5 sono elencati gli obiettivi di qualità da perseguire per i corpi idrici ricadenti in questa categoria di area protetta.

Tabella 5: Obiettivi di qualità stabiliti per i corpi idrici correlati alle aree di protezione degli habitat e delle specie.

Nome corpo idrico	Codice corpo idrico	Stato di qualità al 2015	Obiettivo di Qualità
Lago di Carezza	S207	elevato	elevato
Lago di Anterselva	S122	buono	buono
Lago di Caldaro	S143	Sufficiente**	buono 2027
Lago di Braies	S128	buono	buono
Rio di Cengles: briglia di consolidamento (quota 990 mslm) – foce	A.375b	sufficiente	buono 2021
Rio di Fosse (Valle di Fosse): origine - presa GS/1292	A.230.50a	buono	elevato 2027 *
Rio del Lago	G.470	buono	elevato 2027 *
Torrente Aurino: origine - confluenza Rio di Valle Rossa	Da	elevato	elevato
Rio di Riva: origine - confluenza Rio Dossi	D.150a	elevato	elevato
Rio di Riva: confluenza Rio Dossi - cascata	D.150b	buono	buono
Rio di Valle Sorgiva	D.150.120	elevato	elevato
Rio Freddo	D.150.50	elevato	elevato
Rio Dossi	D.150.75a	elevato	elevato
Rio di Valle Rossa	D.385	elevato	elevato
Rio Sciliar	B.100	buono	buono
Rio Nero: origine - confluenza Torrente Fromm	B.150a	elevato	elevato
Rio di Camin (Ciamin)	B.65.95a	elevato	elevato
Rio Nero (Rio d'Ora): a monte cascata - foce	A.40c	buono	buono
Torrente Trodena	A.35a	buono	buono
Rio Plima: origine - Bacino di Gioveretto	A.285a	buono	elevato 2027 *
Rio Valle Peder	A.285.180	elevato	elevato
Rio delle Valle di Zai	A.400.120	buono	elevato 2027 *
Rio di Montechiesa	H.335	buono	buono
Rio di Vallaccia	H.340	buono	buono
Rio Trafoi: origine - confluenza Rio di Tarres	A.400.45a	buono	elevato 2027 *
Vedretta di Trafoi	A.400.45.55	buono	elevato 2027 *
Rio Stolla: origine - sorgenti Maite	C.400.10a	elevato	elevato
Rio Stolla: sorgenti Maite - foce	C.400.10b	buono	buono
Rio Ixen	J.105.15	elevato	elevato
Rio Fiscalina: sorgenti – foce	J.105.40b	buono	buono

*Obiettivo più restrittivo definito in seguito alle tutele su „Habitat“ e „Uccelli“

** per il periodo 2014-2016 lo stato di qualità è risultato buono

³ Ufficio Ecologia del Paesaggio, Ufficio Parchi Naturali e Ufficio Caccia e Pesca

6.4. Corsi d'acqua ricadenti all'interno di aree protette

In aggiunta all'analisi svolta allo scopo di designare i corsi d'acqua da inserire nel registro delle aree protette (Tabella 4 del presente Volume), a livello locale è stato elaborato un elenco dettagliato dei corpi idrici con meno del 50% della lunghezza contenuta in una delle seguenti aree protette (Allegato 1, Tabella 2; dove tali corpi idrici riportano la dicitura "Criterio I"):

- parchi nazionali;
- parchi naturali regionali;
- riserve naturali statali e regionali;
- zone di protezione speciale (ZPS);
- siti di interesse comunitario (SIC) e zone speciali di conservazione (ZSC);
- monumenti naturali di interesse idrologico;
- biotopi;
- piani paesaggistici.

6.5. Corsi d'acqua con rilevante significato naturalistico

Esistono diverse tipologie fluviali particolari con elevato significato naturalistico, ma che non sono presenti entro un'area protetta. Ad es. tratti terminali di affluenti minori possono svolgere una funzione estremamente importante sia per la riproduzione, che per il mantenimento della fauna ittica. Tratti fluviali in alta montagna, collocati alla base del ghiacciaio o in zone terminali delle morene, che non risultano tipizzati ai sensi della DQA, sono ricchi di specie animali e vegetali specialiste che sono molto sensibili alle variazioni di fattori ambientali e climatici. Gli emissari di laghi, corsi d'acqua originati da sorgenti, tratti meandriformi in quota, corsi d'acqua a canali intrecciati, cascate, corsi d'acqua con particolarità floristiche e/o faunistiche (come ad es. la presenza della *Myricaria germanica*), nonché corsi d'acqua rivitalizzati, rappresentano uno spazio vitale prezioso e degno di essere protetto in modo particolare.

Le diverse tipologie di corsi d'acqua con rilevante significato naturalistico sono inserite nell'Allegato 1, Tabella 2, riportando la dicitura "Criterio c".

Appendice: Valori medi e massimi delle concentrazioni di nitrati misurate nelle 124 stazioni di monitoraggio delle acque superficiali nel periodo 2008-2015.

Periodo 2008-2015				
Punto	numero campioni	media NO3	Minimum NO3	Maximum NO3
11104	39	0,94	0,2	1,9
11105	4	1,30	1	1,6
11106	47	1,44	0,8	2,9
11107	31	4,46	2,1	7,6
11109	96	1,93	1	3,5
11110	12	1,87	1,4	3,2
11111	6	2,13	1,6	3,4
11112	6	2,55	1,9	4,2
11114	96	2,81	1,3	6,1
11115	96	3,01	1,7	5,7
11116	12	2,99	2	5
11117	96	2,92	1,6	5,2
11120	4	1,45	0,8	1,9
11121	12	1,21	1	1,4
11122	12	1,31	0,6	2
11123	12	0,96	0,3	1,4
11124	12	0,91	0,3	1,1
11125	4	1,35	1,2	1,5
11126	10	1,81	1,2	3,8
11127	4	1,15	0,9	1,3
11131	10	1,14	0,8	1,5
11132	21	0,46	0,3	2
11134	28	1,53	1	2,4
11135	4	1,40	1	1,6
11136	28	1,31	0,3	2,7
11137	10	1,45	1,1	2,1
11138	6	1,33	1	1,9
11140	10	1,37	1	3,2
11141	22	1,05	0,3	1,7
11143	4	0,78	0,6	0,9
11144	10	2,49	1,4	5
11145	10	1,29	0,8	2,6
11146	6	2,90	2,6	3,2
11147	10	2,41	1	3,1
11148	12	1,05	0,3	2,1
11149	6	1,48	1	2
11150	12	2,33	1	3,5
11154	36	3,13	1,7	6,8
11156	4	1,68	1,1	2,1
11157	4	2,88	2,2	3,7
11159	4	1,83	1,6	2,1
11160	24	5,49	2,6	9,9

Periodo 2008-2015				
Punto	numero campioni	media NO3	Minimum NO3	Maximum NO3
11161	36	8,12	4,4	22
11162	36	6,74	5	10,5
11163	36	7,64	4,1	14
11164	12	6,23	5,1	7,4
11167	12	7,41	3,2	17
11168	12	5,77	4,1	7,6
11174	6	3,23	2,4	5,1
11176	14	7,96	3,3	12
11177	17	5,39	4,6	6,5
11179	18	3,69	1,7	5,6
11180	6	3,95	3,1	5,1
11182	54	2,80	1,4	6
11183	12	4,55	3,8	5,4
11184	38	4,72	0,8	7,1
11185	46	4,82	0,6	9,5
11186	38	8,67	3,7	22
11189	38	1,33	0,2	12
11190	96	7,49	4,8	25
11191	11	1,83	1,4	2,5
11194	5	2,24	1,5	2,9
11202	6	2,72	2,2	3
11203	12	2,43	1,3	3,8
11205	96	2,66	1,5	4,2
11206	6	2,72	2,1	3,6
11208	6	2,62	2	3,7
11209	6	3,12	2,2	4,6
11210	6	3,28	2,5	4,8
11212	96	3,07	1,7	5,5
11230	6	2,27	1,7	3
11233	17	1,60	0,3	3,5
11234	6	2,23	1,6	3,3
11235	6	1,77	1,4	2,5
11236	6	1,85	1,5	2,3
11238	12	1,67	1,2	2,6
11240	6	2,87	2,1	3,8
11241	6	3,00	2,3	3,8
11243	6	1,97	1,7	2,6
11244	6	2,15	1,6	2,4
11246	6	3,53	2,4	4,9
11250	6	1,55	1,1	1,9
11251	6	3,43	2,6	4,7
11254	12	2,48	1,8	4,7

Periodo 2008-2015				
Punto	numero campioni	media NO3	Minimum NO3	Maximum NO3
11255	6	3,02	2	6
11256	6	2,87	2,1	4,9
11257	6	2,33	1,9	3
11258	6	2,12	1,4	3,1
11259	21	1,69	1,2	2,6
11260	6	3,02	2,1	4,2
11265	39	3,51	2,1	6,4
11266	6	3,65	2,2	5,5
11268	12	4,47	2,5	6,2
11300	12	1,68	1,5	2
11301	14	1,73	1,4	2,8
11302	36	1,96	1,7	3
11303	12	2,03	1,6	2,9
11304	12	3,51	2	6,2
11307	12	2,67	1,5	4,3
11308	96	2,52	1	4,2
11309	6	3,27	1,5	5,9
11330	12	1,30	1	1,5
11331	12	1,73	1,4	2,4
11332	12	0,97	0,2	1,8
11333	12	1,60	1	2,4
11335	12	1,76	1,4	2,3
11337	12	0,89	0,3	1,5
11340	12	2,05	1,2	3,7
11341	17	1,84	1	4
11342	16	1,84	1,1	3,4
11345	35	2,37	1,4	4
11346	11	1,70	1,1	2,2
11348	11	2,39	1,4	4,7
11352	11	2,16	1,8	3,3
11353	11	2,26	1,5	3,6
11354	11	2,35	1,7	3,3
11356	6	2,65	1,7	3,5
11357	6	2,50	1,4	3,9
11358	6	1,93	1,3	2,2
11359	6	2,23	1,5	2,7
11360	12	2,15	1,4	3,2
11361	12	2,07	1,6	3,7
11404	96	2,29	1,6	3,5
11405	12	1,958	1,7	2,2

Valori medi e massimi delle concentrazioni di nitrati misurate nelle 65 stazioni di monitoraggio delle acque sotterranee nel periodo 2008-2015.

Periodo 2008-2015				
Punto	numero campioni	media NO3	Minimum NO3	Maximum NO3
14001	15	7,6	6	8
14002	16	37,3	32	42
14003	16	6,8	3	12
14005	16	3,2	3	4
14006	16	5,3	3	7
14007	25	4,1	2	6
14009	16	4	0,5	9
14010	16	8,8	8	10
14011	14	13	11	15
14012	16	2,8	2	3
14013	7	11,7	7	17
14014	16	15,2	12	20
14016	16	7,2	6	10
14017	12	9,4	8	12
14018	14	15,6	9	20
14019	16	9,1	6	14
14020	17	8,8	6	10
14021	16	6,7	6	7
14024	17	0,5	0,5	0,5
14025	16	5,2	4	6
14026	15	15,9	15	17
14027	14	24,6	19	30

Periodo 2008-2015				
Punto	numero campioni	media NO3	Minimum NO3	Maximum NO3
14029	15	0,5	0,5	0,5
14030	25	4,7	3	6
14031	16	4,5	2	6
14032	16	6,9	6	10
14033	14	19,9	9	41
14034	7	5,3	4	6
14035	6	0,5	0,5	0,5
14036	6	2,1	0,5	5
14501	17	2	2	2
14502	16	1	0,5	1
14503	16	2,1	1	3
14504	16	2,3	2	3
14505	15	5	4	9
14506	14	2	2	2
14507	16	1,4	1	2
14508	2	3	2	4
14509	2	2	2	2
14510	2	0,5	0,5	0,5
14511	2	7	7	7
14512	2	1	1	1
14513	2	2	2	2
14514	2	2,5	2	3

Periodo 2008-2015				
Punto	numero campioni	media NO3	Minimum NO3	Maximum NO3
14515	2	2	2	2
14516	2	2,5	2	3
14517	2	4	4	4
14518	2	2	2	2
14519	2	3	2	4
14520	2	1	1	1
14521	2	0,75	0,5	1
14522	2	1,5	1	2
14523	2	0,75	0,5	1
14524	2	2	2	2
14525	2	0,5	0,5	0,5
14526	2	2	2	2
14527	2	0,5	0,5	0,5
14528	2	1	1	1
14529	2	2	2	2
14530	2	1	1	1
14531	2	0,5	0,5	0,5
14532	2	4	4	4
14533	2	0,75	0,5	1
14534	2	2	2	2
14535	2	1	1	1