



Agenzia Regionale per la Prevenzione
e Protezione Ambientale del Veneto



Sistema Nazionale
per la Protezione
dell'Ambiente



REGIONE DEL VENETO

RELAZIONE ANNUALE SULLO STATO DELLE ACQUE INTERNE IN PROVINCIA DI BELLUNO



2017

ARPAV

Commissario

Riccardo Guolo

Direttore del Dipartimento Provinciale di Belluno

Anna Favero

Servizio Monitoraggio e Valutazioni

Antonella Bortoluzzi

Progetto e realizzazione del rapporto

Stefania Ganz

Antonella De Boni

Attività di campionamento, analisi di laboratorio e rilevamento degli elementi di qualità biologica

Dipartimento ARPAV di Belluno – Servizio Monitoraggio e Valutazioni e Ufficio Biologia Ambientale dei laghi alpini
Dipartimento Regionale Laboratori

Attività di rilevamento ed elaborazione dell'Indice di Qualità Morfologica

Servizio Osservatorio Acque Interne

Dipartimento Regionale per la Sicurezza del Territorio

Dipartimento Provinciale di Belluno – Servizio Monitoraggio e Valutazioni

Foto in copertina: rio Valles, Falcade (BL) di Fabio Capraro, ARPAV

NOTA: la presente Relazione tecnica può essere riprodotta solo integralmente. L'utilizzo parziale richiede l'approvazione scritta del Dipartimento ARPAV Provinciale di Belluno e la citazione della fonte stessa.

INDICE

1. PRESENTAZIONE.....	4
2. IL QUADRO NORMATIVO DI RIFERIMENTO.....	5
3. IL QUADRO TERRITORIALE DI RIFERIMENTO.....	6
3.1. Le acque superficiali e i laghi	7
3.2. Le acque sotterranee.....	8
4. LE ACQUE SUPERFICIALI – CORSI D’ACQUA.....	11
4.1. Monitoraggio dei corsi d’acqua	11
4.2. Stato dei corsi d’acqua	13
4.2.1. Presentazione dei dati chimici	13
4.2.2. Presentazione dei dati relativi agli elementi di qualità biologica e morfologica	19
4.2.3. Acque a specifica destinazione	20
4.3. Schede dei corsi d’acqua	22
5. LE ACQUE SUPERFICIALI – LAGHI.....	58
5.1. Monitoraggio dei laghi	58
5.2. Stato dei Laghi	61
5.2.1. Presentazione dei dati chimici	61
5.2.2. Presentazione dei dati relativi agli elementi di qualità biologica.....	65
5.2.3. Acque a specifica destinazione	65
5.3. Schede dei laghi.....	67
6. LE ACQUE SOTTERRANEE.....	74
6.1. Monitoraggio ambientale	74
6.2. Schede delle sorgenti	75
6.3. Lo Stato Chimico.....	85
6.4. Presentazione dei dati quantitativi	86
7. CONSIDERAZIONI CONCLUSIVE.....	88

1. PRESENTAZIONE

In questo rapporto sono presentati i risultati del monitoraggio delle acque superficiali e sotterranee svolto da ARPAV nel corso del 2017 in Provincia di Belluno.

Le valutazioni esposte non sono da confondersi con la classificazione completa dei singoli corpi idrici prevista dalla Direttiva Europea 2000/60/CE, per la quale, invece, si fa riferimento a un ciclo di monitoraggio pluriennale. Attualmente è disponibile la classificazione per il periodo 2010-2013 deliberata dalla Giunta Regionale del Veneto con DGRV n. 1856 del 12 dicembre 2015 e reperibile al sito internet di ARPAV al seguente link:

http://www.arpa.veneto.it/temi-ambientali/acqua/file-e-allegati/normativa/normativa-acque-superficiali/dgr_1856_12_12_2015.

L'aggiornamento della classificazione, attualmente provvisorio e relativo al triennio 2014-2016, sarà definitivo per il sessennio 2014-2019 solo a conclusione del secondo triennio di monitoraggio 2017-2019.

Una breve introduzione riguardante la normativa vigente in materia di tutela delle acque superficiali e sotterranee e un rapido inquadramento geografico ambientale precedono la descrizione della rete di monitoraggio in tutti i suoi punti, l'analisi dei parametri monitorati, la loro frequenza e, infine, i risultati ottenuti.

Per le acque superficiali, i dati presentati si riferiscono all'anno 2017 e riguardano:

- gli indici "Livello di Inquinamento espresso dai Macrodescrittori per lo stato ecologico" (LIMeco) e "Livello Trofico dei Laghi per lo stato ecologico" (LTLeco);
- il monitoraggio di inquinanti specifici;
- la valutazione dello stato chimico;
- il monitoraggio degli "Elementi di Qualità Biologica" (EQB);
- la valutazione dell'Indice di Qualità Morfologica (IQM) per i corsi d'acqua indagati.

Per consentire un confronto con gli indicatori previsti dalla normativa precedentemente in vigore e permettere la continuazione delle relative serie storiche, sono stati inoltre calcolati per alcune stazioni della rete il "Livello di Inquinamento espresso dai Macrodescrittori" (LIM) e lo "Stato Ecologico dei Laghi" (SEL) anche per l'anno 2017.

Si riportano quindi i risultati dei controlli effettuati al fine della valutazione della conformità agli standard delle acque a specifica destinazione, in particolare delle acque destinate alla produzione di acqua potabile, delle acque idonee alla vita dei pesci e delle acque destinate alla balneazione. Si precisa che per queste ultime l'anno di riferimento è il 2018. Sono anche sinteticamente riportati i risultati relativi alla ricerca delle salmonelle nelle acque superficiali.

Infine, si riportano i risultati dei monitoraggi chimico e quantitativo per le acque sotterranee.

Sia per le acque superficiali che per le acque sotterranee, i risultati dei monitoraggi vengono presentati sotto forma di grafici e tabelle e sono supportati da mappe che permettono di individuare la posizione delle stazioni.

2. IL QUADRO NORMATIVO DI RIFERIMENTO

La normativa sulla tutela delle acque superficiali e sotterranee trova il suo principale riferimento nella Direttiva 2000/60/CE, recepita in Italia con il D.Lgs. 152/2006, al quale sono seguiti negli ultimi anni i seguenti decreti attuativi: D.M. 131/2008, D.M. 56/2009, D.M. 260/2010 e D.Lgs. 172/2015.

Il D.Lgs. 152/06 individua, tra le acque superficiali a specifica destinazione funzionale, le “acque dolci che richiedono protezione e miglioramento per essere idonee alla vita dei pesci” e le “acque dolci superficiali destinate alla produzione di acqua potabile”.

La qualità delle acque destinate alla balneazione è invece attualmente disciplinata dal D.Lgs. 116/2008 (emanato in recepimento della Direttiva 2006/7/CE) e dal D.M. del 30 marzo 2010 (attuativo del D.Lgs. 116/2008).

Per le acque sotterranee è stata emanata la Direttiva 2006/118/CE, inerente la “protezione delle acque sotterranee dall’inquinamento e dal deterioramento” e recepita in Italia con il D.Lgs. 30/2009.

Per approfondire le modalità di monitoraggio e la situazione nelle altre province venete si può fare riferimento ai precedenti rapporti annuali oppure ai rapporti regionali “Stato delle acque superficiali del Veneto – Anno 2017” e “Qualità delle acque sotterranee del Veneto - anno 2017” scaricabili nel sito internet di ARPAV rispettivamente ai seguenti link:

<http://www.arpa.veneto.it/arpav/chi-e-arpav/file-e-allegati/dap-belluno>

http://www.arpa.veneto.it/temi-ambientali/acqua/file-e-allegati/documenti/acque-interne/acque-superficiali/RAPPORTO_ACQUE_2017.pdf

<http://www.arpa.veneto.it/temi-ambientali/acqua/file-e-allegati/documenti/acque-interne/acque-sotterranee/QualitaAcqueSotterranee2017.pdf>.

3. IL QUADRO TERRITORIALE DI RIFERIMENTO

Il quadro territoriale di riferimento, per la provincia di Belluno, evidenzia un territorio prevalentemente montano con un fitto ed esteso reticolo idrografico e numerosi laghi alpini, sia naturali che artificiali. Complesso e articolato è anche il quadro idrogeologico caratterizzato da numerosissimi orizzonti sorgentiferi.

Il territorio si identifica quasi interamente con il bacino montano del fiume Piave; ne rimane fuori la zona sud occidentale che include una porzione del bacino del torrente Cison, che fa parte integrante del sistema idrografico del fiume Brenta.



Figura 1. Inquadramento territoriale della provincia di Belluno.

3.1. Le acque superficiali e i laghi

La superficie occupata dal bacino del fiume Piave è pari a 3505 km² circa, sui 3678 dell'intera provincia; il bacino del Cismon interessa soltanto il 5 % circa del territorio. Le sorgenti del fiume Piave scaturiscono a quota 2037 m s.l.m. alle pendici meridionali del gruppo del Peralba (2693 m). Il ramo iniziale, ripido e a carattere torrentizio, scorre in una valle stretta e incassata. Modesti sono gli affluenti che scendono dalle pendici occidentali dei monti Chiadenis e Chiadin e che costituiscono lo spartiacque con il bacino del Fiume Tagliamento. Il fiume Piave, attraversata la conca di Sappada, riceve il Cordevole di Visdende in località Salafossa toccando poi la frazione di Presenaio. A San Pietro di Cadore e poi a Campolongo viene arricchito dalle acque del rio Rin, affluente di destra, e del torrente Frison, affluente di sinistra; giunge poi a Santo Stefano di Cadore dove riceve, sulla destra, il torrente Padola che drena l'area del Comelico superiore fino al passo Monte Croce. Da Santo Stefano di Cadore l'alveo si restringe notevolmente incassandosi tra le scoscese pareti del monte Tudaio. Superato il serbatoio ENEL di Comelico, in località Tre Ponti riceve come tributario di destra il torrente Ansiei che scendendo dalle Tre Cime di Lavaredo attraversa l'abitato di Auronzo dove è presente il serbatoio ENEL di Santa Caterina. Da Tre Ponti scende nella conca cadorina ricevendo quali affluenti sulla sinistra il rio Piova, il rio Cridola e il torrente Talagona e, sulla destra il rio Longiarin e il torrente Molin. A Calalzo forma, per lo sbarramento artificiale ENEL, il lago di Centro Cadore nel quale confluisce in destra il torrente Molinà. A valle della diga di Pieve di Cadore il fiume Piave scorre incassato fino a Perarolo di Cadore dove riceve, in destra, il torrente Boite. Scorrendo sempre in una valle stretta e incassata il corso d'acqua attraversa i paesi di Ospitale, Termine, Castellavazzo e Longarone; in questo tratto riceve il modesto apporto dei torrenti Valmontina e Vajont, entrambi in sinistra idrografica. Poco a valle di Longarone giunge il contributo del torrente Maè, collettore della val Zoldana. Il Piave in seguito continua il suo corso in una valle più ampia e aperta divagando su un vasto letto alluvionale fino a raggiungere l'abitato di Ponte nelle Alpi dove confluisce, sulla sinistra, il fiume Rai, emissario del lago di Santa Croce su cui insiste il bacino del torrente Tesa; il Piave proseguendo poi verso Belluno riceve, in corrispondenza dell'abitato, il torrente Ardo che scende dalle pendici del monte Schiara. Prosegue poi in direzione sud – ovest ricevendo quali tributari sulla sinistra i torrenti Cicogna, Limana, e Ardo. A Bribano di Sedico entra in destra idrografica il torrente Cordevole, caratterizzato da un consistente contributo in termini di portata. Dopo la confluenza del Cordevole il Piave tende a divagare nel larghissimo letto alluvionale dividendosi in numerosi rami anastomizzati. Contribuiscono in questo tratto i torrenti Terche e Rimonta sulla sinistra e Veses sulla destra. Prima di giungere nel feltrino, vi è la confluenza con il torrente Caorame che drena la Val Canzoi e, sempre sulla destra, del Sonna alimentato anche dallo Stizzon, che nasce dalle pendici settentrionali del Monte Grappa. Dopo un tratto senza contributi significativi, a Fener di Alano di Piave il fiume Piave riceve in destra il torrente Tegorzo ed entra nella provincia di Treviso.

Il torrente Cismon è invece il principale affluente del Brenta e drena un ampio bacino di 642 km², compreso per il 70% nella provincia di Trento (439 km²) e per il restante 30%, pari a 203 km², in provincia di Belluno. Il Cismon nasce sul Passo Rolle in Trentino, sotto il Cismon della Pala, che con i suoi 3184 m s.l.m. rappresenta la massima elevazione del bacino.

Prima di entrare nel territorio veneto, il Cismon riceve in sinistra le acque del torrente Canali, che delimita a Sud le Pale di San Martino, ed il torrente Noana che delimita a Nord le Vette Feltrine.

Il Cison entra in territorio veneto a valle della confluenza con il Vanoi. In provincia di Belluno si ricordano tra gli affluenti significativi il torrente Ausor in sinistra, a monte dello sbarramento di Ponte Serra, ed il Senaiga, il cui bacino ricade però quasi completamente in Provincia di Trento. Proseguendo verso valle, all'altezza dell'abitato di Rocca d'Arsiè, ove la vallata si restringe, una diga eretta a scopi elettro-irrigui sul finire degli anni '50 dall'ENEL sbarrò il corso d'acqua del Cison trattenendo tutta la portata fluente. Superata la stretta forra il Cison scorre con percorso tortuoso sino alla confluenza con il fiume Brenta poco a monte dell'abitato di Cison del Grappa. La lunghezza complessiva dell'asta del Cison è pari a 53,2 km, di cui circa 20 in provincia di Belluno.

Per quanto riguarda i laghi, nella provincia di Belluno sono presenti 3 specchi naturali (Misurina, Alleghe e Santa Croce) ed oltre 120 piccoli laghetti d'alta montagna che nel 70% dei casi non superano l'ettaro di superficie. I bacini monitorati da ARPAV sono i seguenti:

- lago di Santa Croce, alimentato principalmente dal torrente Tesa, è il più esteso. Formatosi per sbarramento a seguito di una frana di epoca quaternaria, è situato al confine tra Belluno e Treviso, nella zona dell'Alpago; ha una superficie di 7,8 km² e una profondità massima di 44 m.
- lago di Alleghe, anch'esso formato dallo sbarramento di una frana recente (1771) è posto tra i paesi di Cencenighe e Caprile, ha una superficie di circa 0,5 km² e una profondità massima di 7-8 m.
- lago di Misurina, di origine glaciale, si estende per una superficie di 0,1 km² con una profondità massima di 4-5 m.
- lago del Mis, situato nel comune di Sospirolo poco distante da Belluno, copre una superficie di 1,6 km² e raggiunge una profondità massima di 58 m.
- lago del Corlo, tra Arsiè e Cison del Grappa, ha una superficie di 2,5 km² e una profondità massima di 53 m.
- lago di Centro Cadore, tra i più estesi dell'intera provincia, si sviluppa su tutta la lunghezza della vallata del Cadore per una superficie di 2,3 km² e una profondità massima di 106 m.
- lago di Santa Caterina, situato nella parte alta del Cadore, nel comune di Auronzo, è un lago artificiale originatosi con la costruzione della diga sul torrente Ansiei. Ha una superficie di 0,3 km² ed una profondità massima di 29 m.

In provincia di Belluno il 90% circa dell'invaso disponibile è costituito dai 3 serbatoi principali: Pieve di Cadore, Santa Croce e Mis.

3.2. Le acque sotterranee

Il territorio della provincia di Belluno si trova all'interno delle Alpi Meridionali. La parte più settentrionale ricade all'interno del territorio Dolomitico, mentre nel settore a sud sono presenti gruppi montuosi che per caratteristiche litologiche e ragioni tettoniche sono esclusi dalle Dolomiti vere e proprie; sono le Vette Feltrine, i Monti del Sole, la Schiara, la Talvena, i monti dell'Alpago.

Alla fitta rete idrografica superficiale si aggiunge quasi un migliaio di sorgenti che ricadono, in base all'uniformità litostratigrafica e strutturale del loro bacino, in 4 province idrogeologiche (figura 2), con differenti caratteristiche idro-geochimiche.

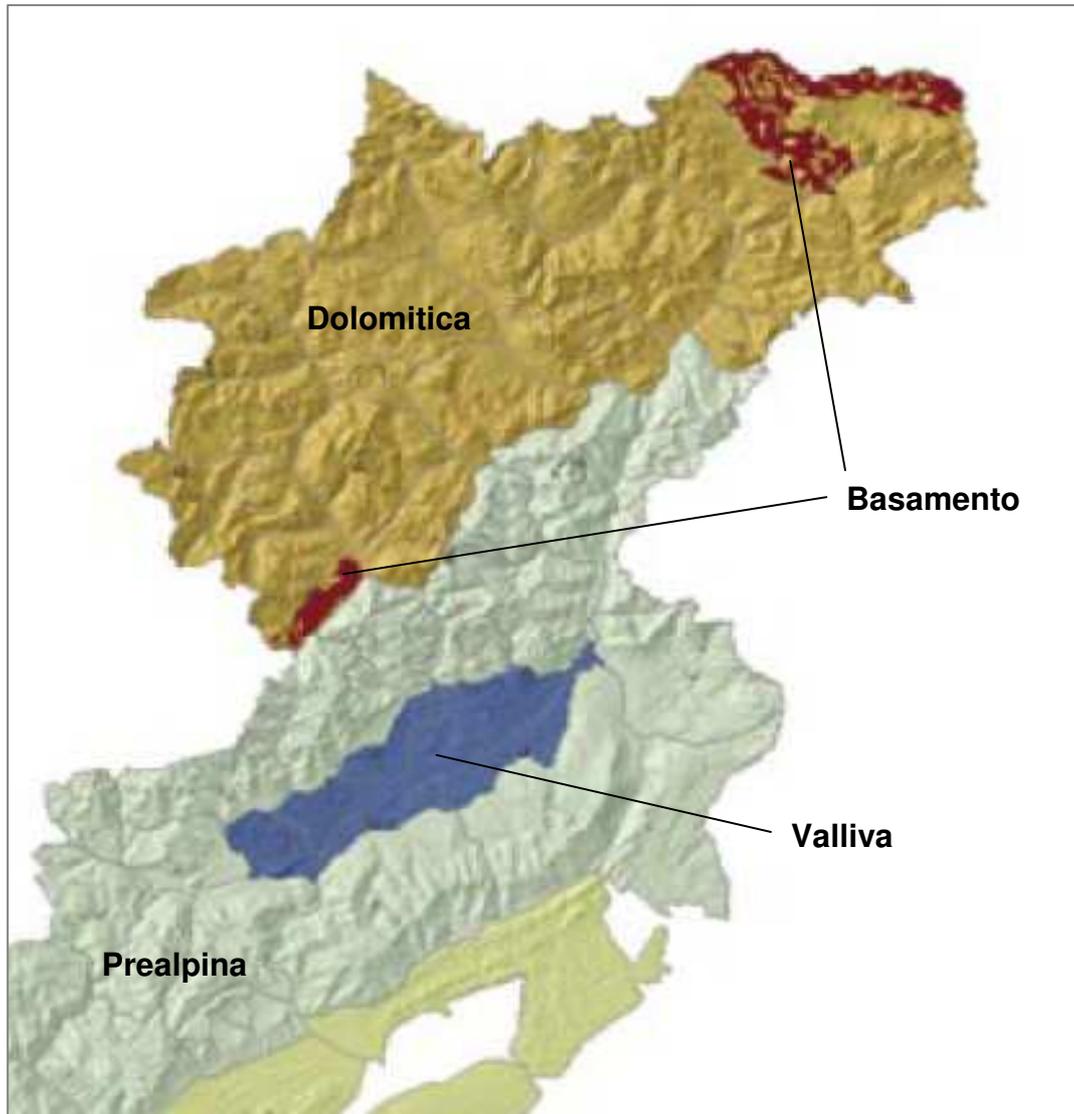


Figura 2. Province idrogeologiche del Bellunese.

Dal questo punto di vista le sorgenti bellunesi oggetto del piano di monitoraggio regionale risultano essere coerenti (in prevalenza bicarbonato calciche) con la litologia del substrato geologico che è costituito prevalentemente da rocce carbonatiche e dai prodotti detritici del loro disfacimento.

Le poche diversità sono legate al contenuto di magnesio e di solfati (bicarbonato magnesiache e solfato calciche).

La figura riportata di seguito illustra la posizione delle principali sorgenti nelle province idrogeologiche del Bellunese

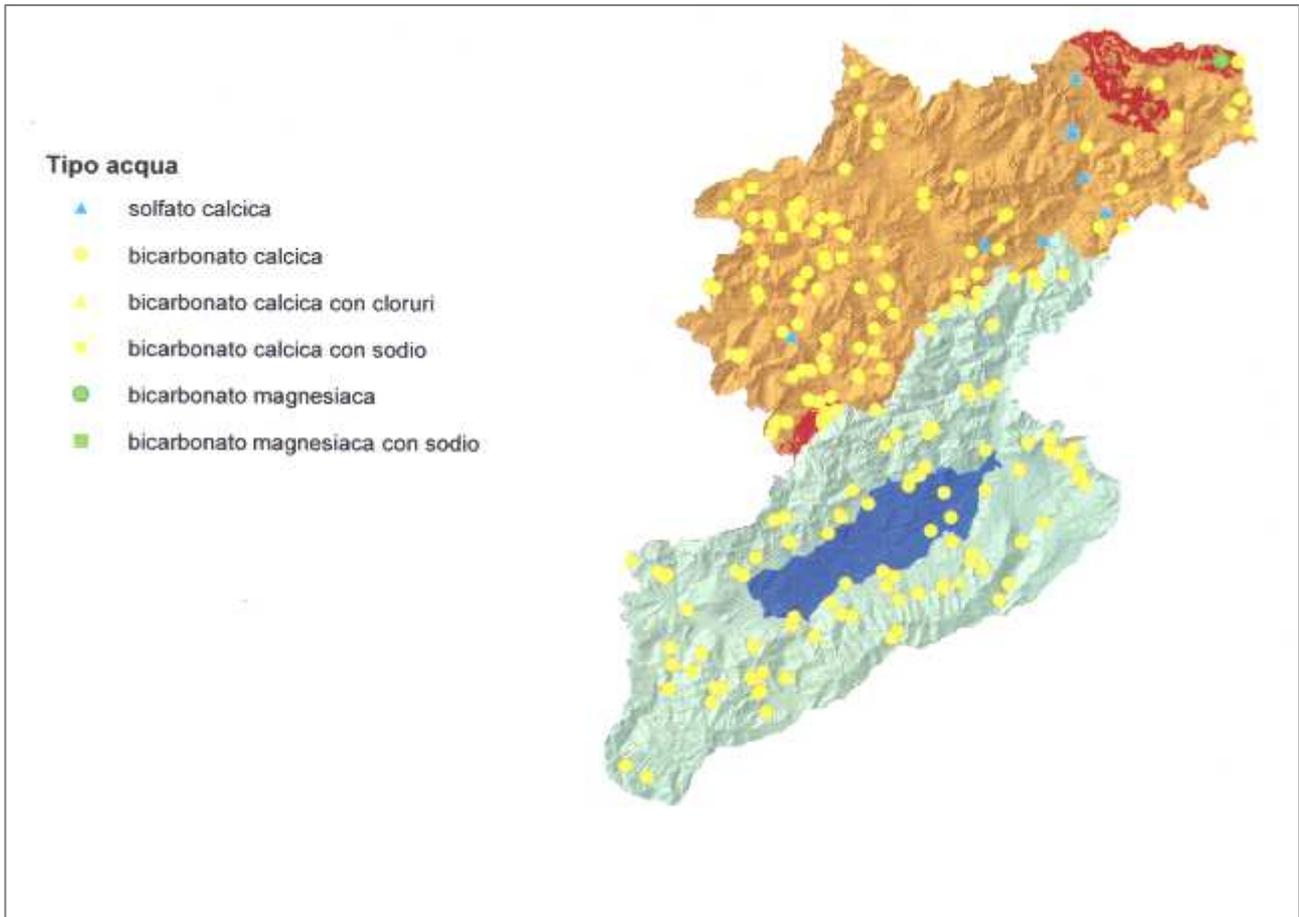


Figura 3. Distribuzione delle principali sorgenti nelle province idrogeologiche del Bellunese.

Approfondimenti sul tema del chimismo delle sorgenti possono essere tratti *dall'Atlante delle Sorgenti del Veneto* ARPAV 2007 scaricabile al link di seguito riportato: <http://www.arpa.veneto.it/temi-ambientali/acqua/file-e-allegati/documenti/acque-interne>.

4. LE ACQUE SUPERFICIALI – CORSI D'ACQUA

4.1. Monitoraggio dei corsi d'acqua

Nel 2017 la rete di monitoraggio dei corsi d'acqua nel Veneto ha compreso 307 stazioni, rappresentate nella figura seguente:

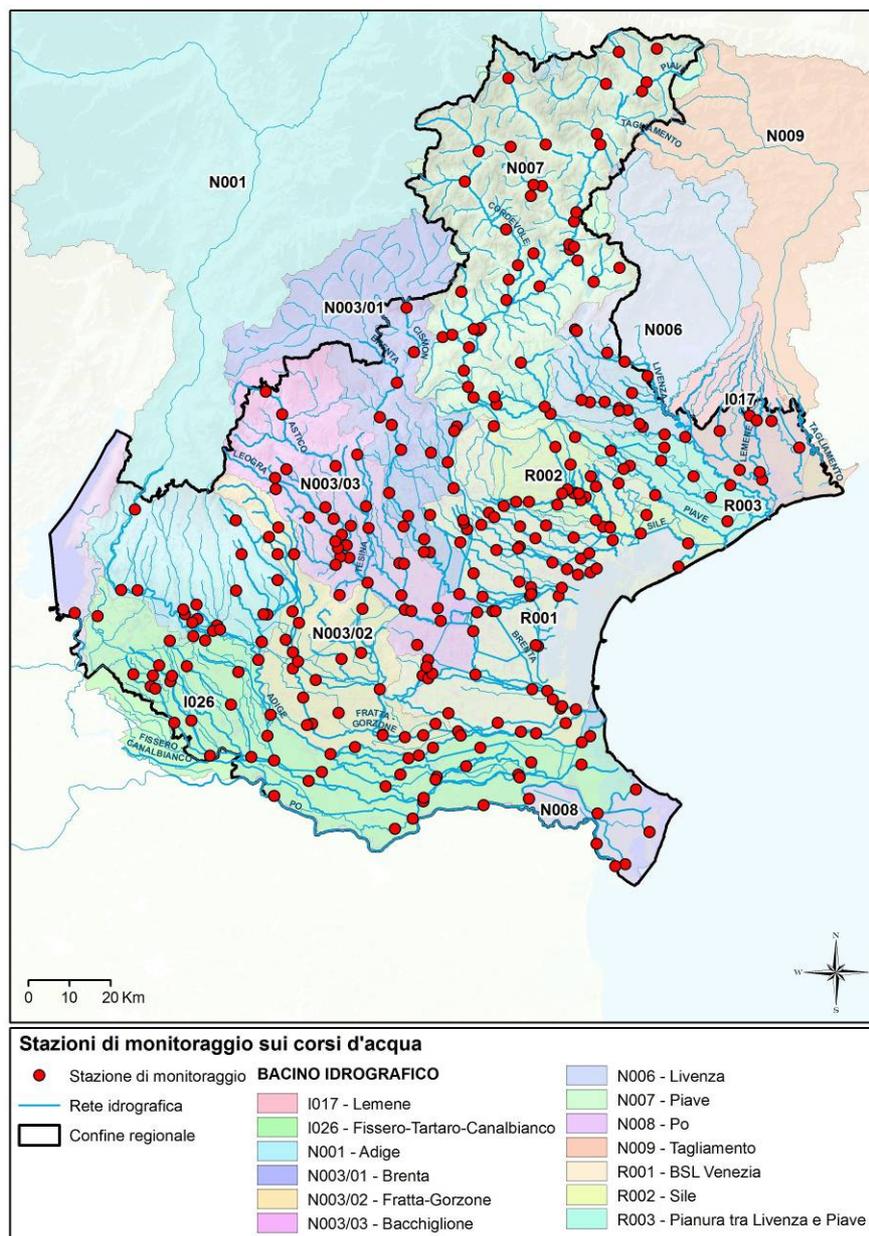


Figura 4. Punti di monitoraggio regionale sui corsi d'acqua – anno 2017 (fonte rapporto ARPAV “Stato delle acque superficiali del Veneto – Anno 2017”).

Per maggiori dettagli è possibile consultare il rapporto “Stato delle acque superficiali del Veneto – Anno 2017” reperibile al link <http://www.arpa.veneto.it/temi-ambientali/acqua/file-e-allegati/documenti/acque-interne>.

In provincia di Belluno le stazioni monitorate nel 2017 sono state 34, ciascuna delle quali avente una o più destinazioni d'uso: "controllo ambientale" (AC), "uso idropotabile" (POT) e "vita pesci" (VP). In ciascuna stazione (tabella 1) è stato monitorato uno specifico set di parametri definito sulla base della destinazione d'uso associata, delle pressioni che insistono sul corpo idrico e dei dati dei monitoraggi pregressi. La frequenza di campionamento è stata pari a 4 prelievi annui.

Staz.	Nome corso d'acqua	Comune	Località	Destinazione	Codice Corpo Idrico
1	TORRENTE BOITE	CORTINA D'AMPEZZO	FIAMMES	AC	493_20
3	TORRENTE BOITE	BORCA DI CADORE	PONTE DI CANCIA	AC	493_25
4	TORRENTE CORDEVOLE	ALLEGHE	PONTE LE GRAZIE	AC	430_20
5	TORRENTE PADOLA	S. STEFANO DI CADORE	S. STEFANO - PONTICELLO A MONTE	AC	524_25
7	TORRENTE ANSIEI	AURONZO DI CADORE	REANE	AC	513_20
10	TORRENTE BIOIS	CENCENIGHE AGORDINO	2 km A MONTE CONFLUENZA NEL CORDEVOLE	AC	447_25
11	TORRENTE MAÈ	VAL DI ZOLDO	LE BOCCOLE	AC VP	479_20
13	FIUME PIAVE	SOVERZENE	CA. 500 m A MONTE PONTE PER SOVERZENE	AC VP	389_40
14	TORRENTE CAORAME	CESIOMAGGIORE	PONTICELLO A NORD AGRITURISMO	AC	420_15
16	FIUME PIAVE	LENTIAI	CA. 1100 m A VALLE SBARRAMENTO DI BUSCHE	AC VP	389_42
17	TORRENTE CAORAME	FELTRE	A VALLE FERROVIA NEMEGGIO	AC	420_20
18	TORRENTE RAI	PONTE NELLE ALPI	PONTE PER PAIANE	AC	467_10
21	TORRENTE CORDEVOLE	SEDICO	CA. 500 m A VALLE PONTE S.S. 50	AC VP	430_48
24	TORRENTE TESA	ALPAGO	PONTE SS.422	AC	471_20
28	TORRENTE CISON	FONZASO	CA. 500 m A MONTE DEL PONTE S.S. 50	AC	340_46
29	TORRENTE SONNA	FELTRE	CASELLO	AC	413_20
32	FIUME PIAVE	ALANO DI PIAVE	FENER, 600 m A MONTE DELLO SBARRAMENTO	AC VP	389_48
360	FIUME PIAVE	LIMANA	PRALORAN A MONTE IMP. LAV. INERTI	AC	389_42
408	RIO SALERE	PONTE NELLE ALPI	PIAN DI VEDOIA	AC POT	475_10
409	TORRENTE ANFELLA	PIEVE DI CADORE	ANFELA-FORCELLA X	AC POT	506_10
419	TORRENTE MEDONE	BELLUNO	CASERE MEDONE	AC POT	466_10
420	RIO VAL DI FRARI	PONTE NELLE ALPI	PONTE DEL BUS	AC POT	476_10
603	FIUME PIAVE	LONGARONE	PONTE MALCOLM, CASTELLAVAZZO	AC VP	389_38
605	TORRENTE CORDEVOLE	LA VALLE AGORDINA	LA MUDA, ALL'USCITA DELLA GALLERIA	AC VP	430_30
607	TORRENTE MIS	SOSPIROLO	PIZ DEI MEZZACASA	AC	432_36
609	TORRENTE MAÈ	LONGARONE	PIAN DELLA SEGA	AC VP	479_30
1031	TORRENTE COLMEDA	FELTRE	PONTE PEDONALE DI VIA MONTE CIMA	AC	413_15
1032	TORRENTE CORDEVOLE	SEDICO	LOCALITÀ PERON	AC VP	430_45
1086	TORRENTE CISON	SOVRAMONTE	PONTE A MONTE DELLA CONFLUENZA DEL RIO SELVA	AC	340_40
1105	RIO PRAMPER	VAL DI ZOLDO	VAL PRAMPER	AC	486_10
1185	RIO PRAMPER	VAL DI ZOLDO	FAIN	AC	486_20
1186	TORRENTE MOLINÀ	CALALZO DI CADORE	PONTE VIA MOLINÀ	AC	507_20
1187	RIO GRANDE	S. STEFANO DI CADORE	CA. 400 m A MONTE DELLA CONFLUENZA NEL PIAVE	AC	523_10
1188	TORRENTE PADOLA	COMELICO SUPERIORE	CA. 80 m A MONTE DELLA DERIVAZIONE IDROELETTRICA	AC	524_10

Tabella 1. Punti di monitoraggio delle acque superficiali in provincia di Belluno – anno 2017.

4.2. Stato dei corsi d'acqua

4.2.1. Presentazione dei dati chimici

Livello di Inquinamento espresso dai Macrodescrittori per lo Stato Ecologico

In tabella 2 si riporta la valutazione dell'indice LIMeco e dei singoli macrodescrittori per l'anno 2017 in provincia di Belluno, mentre in figura 5, a titolo indicativo, l'andamento annuale del LIMeco dal 2010 al 2017.

Staz. n.	Cod. CI	Corso d'acqua	Numero campioni	N-NH ₄ (conc. media - mg/L)	N-NH ₄ (punteggio medio)	N-NO ₃ (conc. media - mg/L)	N-NO ₃ (punteggio medio)	P (conc media - Og/L)	P (punteggio medio)	100-O ₂ perc. satur. (media)	100-O ₂ perc. satur. (punteggio medio)	Punteggio Sito	LIMeco
1188	524_10	TORRENTE PADOLA	4	0,02	1,00	0,2	1,00	10	1,00	5	0,88	0,97	Elevato
5	524_25	TORRENTE PADOLA	4	0,02	1,00	0,5	0,80	15	1,00	5	1,00	0,94	Elevato
1187	523_10	RIO GRANDE	4	0,02	1,00	0,5	1,00	10	1,00	8	0,88	0,97	Elevato
7	513_20	TORRENTE ANSIEI	4	0,02	0,88	0,5	1,00	10	1,00	2	1,00	0,97	Elevato
1186	507_20	TORRENTE MOLINÀ	4	0,02	1,00	0,5	1,00	10	1,00	7	0,88	0,97	Elevato
409	506_10	TORRENTE ANFELLA	4	0,02	1,00	0,4	1,00	10	1,00	13	0,69	0,92	Elevato
1	493_20	TORRENTE BOITE	4	0,02	1,00	0,4	1,00	10	1,00	3	1,00	1,00	Elevato
3	493_25	TORRENTE BOITE	4	0,03	0,75	0,6	0,80	13	1,00	3	1,00	0,88	Elevato
603	389_38	FIUME PIAVE	4	0,02	1,00	0,6	0,80	13	1,00	3	1,00	0,94	Elevato
1105	486_10	RIO PRAMPER	4	0,02	1,00	0,6	0,60	10	1,00	3	1,00	0,91	Elevato
1185	486_20	RIO PRAMPER	4	0,02	1,00	0,6	0,60	10	1,00	3	1,00	0,91	Elevato
11	479_20	TORRENTE MAÈ	4	0,04	0,69	0,7	0,60	15	1,00	2	1,00	0,83	Elevato
609	479_30	TORRENTE MAÈ	4	0,02	1,00	0,6	0,60	10	1,00	4	0,88	0,88	Elevato
420	476_10	RIO VAL DI FRARI (O DEL MOLINO)	4	0,02	1,00	0,7	0,50	10	1,00	2	1,00	0,88	Elevato
408	475_10	RIO SALERE	4	0,02	1,00	0,8	0,50	10	1,00	4	1,00	0,88	Elevato
13	389_40	FIUME PIAVE	4	0,02	1,00	0,6	0,50	10	1,00	5	0,88	0,84	Elevato
24	471_20	TORRENTE TESA	4	0,03	0,88	0,7	0,60	10	1,00	5	1,00	0,88	Elevato
18	467_10	TORRENTE RAI	4	0,03	0,75	0,8	0,60	23	1,00	3	1,00	0,84	Elevato
419	466_10	TORRENTE MEDONE	4	0,02	1,00	0,9	0,50	10	1,00	2	1,00	0,88	Elevato
360	389_42	FIUME PIAVE	4	0,02	0,88	0,8	0,50	13	1,00	4	1,00	0,84	Elevato
4	430_20	TORRENTE CORDEVOLE	4	0,03	0,81	0,6	0,80	15	1,00	6	0,88	0,86	Elevato
10	447_25	TORRENTE BIOIS	4	0,06	0,44	0,7	0,50	23	1,00	5	1,00	0,73	Elevato
605	430_30	TORRENTE CORDEVOLE	4	0,04	0,69	0,7	0,50	18	1,00	1	1,00	0,80	Elevato
1032	430_45	TORRENTE CORDEVOLE	4	0,02	1,00	0,5	0,80	10	1,00	5	1,00	0,94	Elevato
607	432_36	TORRENTE MIS	3	0,02	1,00	0,6	0,70	10	1,00	10	0,75	0,85	Elevato
21	430_48	TORRENTE CORDEVOLE	4	0,02	1,00	0,5	0,80	10	1,00	6	0,88	0,91	Elevato
16	389_42	FIUME PIAVE	4	0,02	0,88	0,9	0,50	13	1,00	14	0,81	0,80	Elevato
14	420_15	TORRENTE CAORAME	4	0,02	1,00	0,8	0,50	10	1,00	3	1,00	0,88	Elevato
17	420_20	TORRENTE CAORAME	4	0,02	1,00	1,3	0,40	15	1,00	2	1,00	0,84	Elevato
1031	413_15	TORRENTE COLMEDA	4	0,06	0,66	1,2	0,40	18	1,00	3	1,00	0,76	Elevato
29	413_20	TORRENTE SONNA	4	0,04	0,63	1,6	0,30	83	0,50	9	0,75	0,53	Buono
32	389_48	FIUME PIAVE	4	0,02	0,88	1,1	0,40	13	1,00	10	0,75	0,77	Elevato
1086	340_40	TORRENTE CISMON	4	0,02	1,00	0,7	0,50	10	1,00	3	1,00	0,88	Elevato
28	340_46	TORRENTE CISMON	4	0,05	0,56	0,8	0,50	15	1,00	5	1,00	0,77	Elevato

Tabella 2. Valutazione dell'indice LIMeco in provincia di Belluno – anno 2017.

Dalla tabella 2 si evince che nel 2017 l'indice LIMeco si è attestato per tutte le stazioni, tranne che per la n. 29 (fiume Sonna), nel livello elevato, a conferma dell'assenza di particolari criticità dal punto di vista trofico.

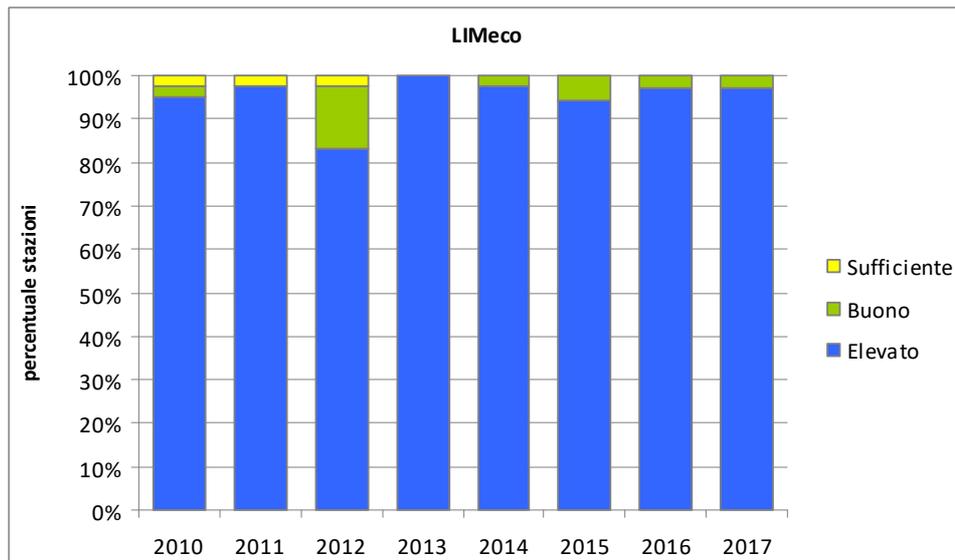


Figura 5. Andamento del LIMeco in provincia di Belluno – periodo 2010 - 2017.

In figura 5, invece, si riporta l'andamento negli anni 2010 – 2017 dell'indice LIMeco: nella maggior parte delle stazioni l'indicatore ha raggiunto stabilmente un livello elevato.

Livello di Inquinamento espresso dai Macrodescrittori ai sensi del D.Lgs. 152/99

Per non perdere la continuità con il passato, per alcune stazioni si è continuato a determinare l'indice LIM ai sensi del D.Lgs. 152/99, seppur abrogato.

Nella tabella che segue, si riporta per il 2017 la classificazione dei singoli corpi idrici secondo il LIM, indicando i valori dei singoli macrodescrittori ai sensi del D.Lgs. 152/99. In colore rosso sono evidenziati i valori più critici.

In figura 6 si rappresenta l'andamento annuale dell'indicatore LIM dal 2000 al 2017.

Staz. n.	Corso d'acqua	75° percentile Azoto Ammoniacale (mg/l)	punti N-NH ₄	75° percentile Azoto Nitrico (N - mg/l)	punti N-NO ₃	75° percentile Fosforo totale (P - mg/l)	punti P	75° percentile BOD ₅ a 20 °C (mg/l)	punti BOD ₅	75° percentile COD (mg/l)	punti COD	75° percentile Ossigeno disc. % sat (100-OD%)	Punti % sat O ₂	75° percentile Escherichia coli (UFC/100 ml)	punti Escherichia coli	SOMME (LIM)	CLASSE LIM
5	T. PADOLA	0,02	80	0,6	40	0,02	80	1,3	80	3	80	5	80	3902	20	460	2
7	T. ANSIEI	0,02	80	0,5	40	0,01	80	0,9	80	3	80	2	80	17	80	520	1
1	T. BOITE	0,02	80	0,4	40	0,01	80	0,7	80	3	80	4	80	28	80	520	1
3	T. BOITE	0,03	40	0,6	40	0,01	80	1,1	80	3	80	3	80	5276	10	410	2
11	T. MAE'	0,06	40	0,7	40	0,02	80	1,7	80	3	80	3	80	2894	20	420	2
13	F. PIAVE	0,02	80	0,6	40	0,01	80	0,7	80	3	80	6	80	379	40	480	1
24	T. TESA	0,02	80	0,9	40	0,01	80	1,7	80	3	80	6	80	394	40	480	1
18	T. RAI	0,03	40	1,0	40	0,02	80	2,5	40	5	40	4	80	889	40	360	2
4	T. CORDEVOLE	0,03	40	0,6	40	0,02	80	0,7	80	3	80	6	80	1159	20	420	2
10	T. BIOIS	0,08	40	0,7	40	0,02	80	1,6	80	3	80	6	80	5032	10	410	2
21	T. CORDEVOLE	0,02	80	0,6	40	0,01	80	1,1	80	3	80	9	80	1089	20	460	2
16	F. PIAVE	0,02	80	1,0	40	0,01	80	0,8	80	4	80	15	40	889	40	440	2
14	T. CAORAME	0,02	80	0,8	40	0,01	80	1,1	80	3	80	3	80	45	80	520	1
17	T. CAORAME	0,02	80	1,5	40	0,02	80	1,6	80	13	20	2	80	1864	20	400	2
29	T. SONNA	0,05	40	1,7	20	0,13	40	1,4	80	3	80	14	40	4300	20	320	2
32	F. PIAVE	0,02	80	1,2	40	0,01	80	1,3	80	3	80	13	40	1866	20	420	2
28	T. CISMON	0,05	40	0,8	40	0,02	80	1,7	80	3	80	7	80	310	40	440	2

Tabella 3. Classificazione dell'indice LIM in provincia di Belluno – anno 2017.

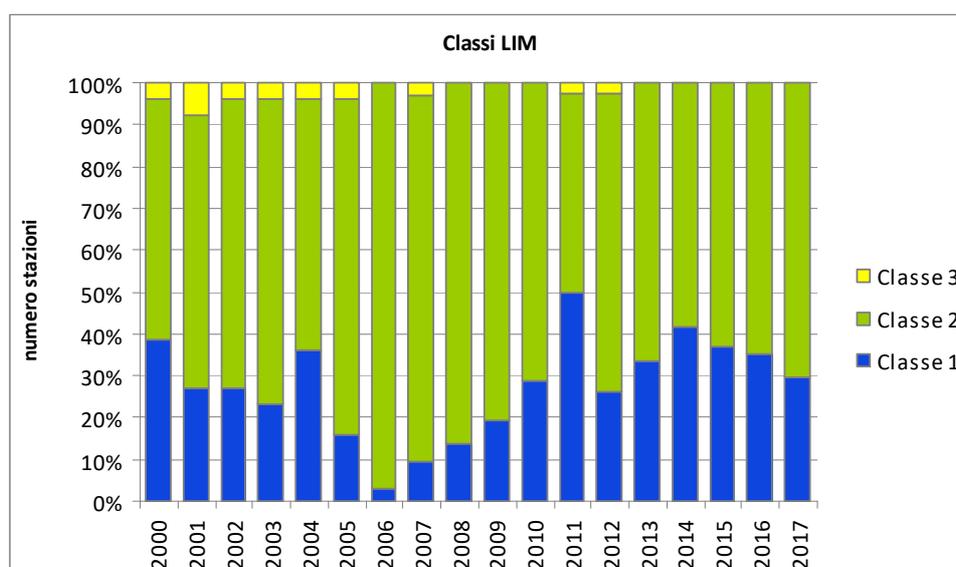


Figura 6. Andamento dell'indice LIM in provincia di Belluno – periodo 2010 - 2017.

CORSO D'ACQUA	TORRENTE PADOLA	TORRENTE PADOLA	RIO GRANDE	TORRENTE MOLINA'	TORRENTE ANFELLA	FIUME PIAVE	RIO PRAMPER	RIO PRAMPER	TORRENTE MAÈ	TORRENTE MAÈ	RIO VAL DI FRARI	RIO SALERE	FIUME PIAVE	TORRENTE TESA	TORRENTE MEDONE	FIUME PIAVE	TORRENTE CORDEVOLE	TORRENTE BIOIS	TORRENTE CORDEVOLE	TORRENTE CORDEVOLE	TORRENTE MIS	TORRENTE CORDEVOLE	FIUME PIAVE	TORRENTE CAORAME	TORRENTE COLMEDA	TORRENTE SONNA	FIUME PIAVE	TORRENTE CISON	TORRENTE CISON	
PROVINCIA	BL	BL	BL	BL	BL	BL	BL	BL	BL	BL	BL	BL	BL	BL	BL	BL	BL	BL	BL	BL	BL	BL	BL	BL	BL	BL	BL	BL	BL	
CODICE STAZIONE	1188	5	1187	1186	409	603	1105	1185	11	609	420	408	13	24	419	360	4	10	605	1032	607	21	16	17	1031	29	32	1086	28	
Imidacloprid																														
Lenacil																														
Linuron																														
Malathion																														
Mcpa																														
Mecoprop																														
Metalaxil, Metalaxil-M																														
Metamitron																														
Metolachlor																														
Metossifenoziide																														
Metribuzina																														
Molinate																														
Nicosulfuron																														
Oxadiazon																														
Penconazolo																														
Pendimetalin																														
Procimidone																														
Propanil																														
Propizamide																														
Quizalopof-etile																														
Rimsulfuron																														
Tebuconazolo																														
Terbutilazina (incluso metabolita)																														
Pesticidi totali																														
PFAS																														
PFBA																														
PFBS																														
PFHxA																														
PFOA																														
PFPeA																														
Composti Organo Volatili																														
1,1,1 Tricloroetano																														
1,2 Diclorobenzene																														
1,3 Diclorobenzene																														
1,4 Diclorobenzene																														
2-Clorotoluene																														
3-Clorotoluene																														
4-Clorotoluene																														
Clorobenzene																														
Toluene																														
Xilene (o+m+p)																														

Sostanza ricercata e mai risultata superiore al limite di quantificazione
 Sostanza non ricercata
 Sostanza per la quale è stata riscontrata almeno una presenza al di sopra del limite di quantificazione
 Sostanza per la quale è stato riscontrato il superamento dello standard di qualità ambientale (SQA-MA) tab. 1/B D.172/15

Tabella 4. Monitoraggio dei principali inquinanti non appartenenti all'elenco di priorità in provincia di Belluno – anno 2017.

CORSO D'ACQUA	TORRENTE PADOLA	TORRENTE PADOLA	RIO GRANDE	TORRENTE MOLINA'	TORRENTE ANFELLA	FIUME PIAVE	RIO PRAMPER	RIO PRAMPER	TORRENTE MAÈ	TORRENTE MAÈ	RIO VAL DI FRARI	RIO SALERE	FIUME PIAVE	TORRENTE TESA	TORRENTE MEDONE	FIUME PIAVE	TORRENTE CORDEVOLE	TORRENTE BIOIS	TORRENTE CORDEVOLE	TORRENTE CORDEVOLE	TORRENTE MIS	TORRENTE CORDEVOLE	FIUME PIAVE	TORRENTE CAORAME	TORRENTE COLMEDA	TORRENTE SONNA	FIUME PIAVE	TORRENTE CISMON	TORRENTE CISMON	
PROVINCIA	BL	BL	BL	BL	BL	BL	BL	BL	BL	BL	BL	BL	BL	BL	BL	BL	BL	BL	BL	BL	BL	BL	BL	BL	BL	BL	BL	BL		
CODICE STAZIONE	1188	5	1187	1186	409	603	1105	1185	11	609	420	408	13	24	419	360	4	10	605	1032	607	21	16	17	1031	29	32	28	1086	
Cloroformio																														
Diclorometano																														
Esaclorobenzene																														
Esaclorobutadiene																														
Percloroetilene																														
Tetraclorometano																														
Trielina																														

	Sostanza ricercata e mai risultata superiore al limite di quantificazione.
	Sostanza non ricercata.
	Sostanza per la quale è stata riscontrata almeno una presenza al di sopra del limite di quantificazione.
	Sostanza per la quale è stato riscontrato il superamento dello standard di qualità ambientale (SQA-MA) tab. 1/A D.172/15

Tabella 5. Monitoraggio delle sostanze prioritarie in provincia di Belluno – anno 2017.

4.2.2. Presentazione dei dati relativi agli elementi di qualità biologica e morfologica

Monitoraggio degli elementi di qualità biologica EQB

Gli EQB monitorati nel 2017 nei corsi d'acqua della provincia di Belluno sono stati: macroinvertebrati, macrofite e diatomee.

Va specificato che il monitoraggio dei vari EQB è stato predisposto, come previsto dalla normativa, sia sulla base delle pressioni eventualmente presenti (che determinano la necessità di monitorare l'EQB più sensibile alla pressione), sia sull'effettiva possibilità di effettuare i campionamenti nelle diverse tipologie di corso d'acqua.

Nella tabella che segue si riporta, per ciascuno dei corpi idrici monitorati, la valutazione complessiva ottenuta dall'applicazione dei vari EQB.

CODICE CORPO IDRICO	CODICE STAZIONE	CORSO D'ACQUA	MACRO INVERTEBRATI	MACROFITE	DIATOMEE
413_15	1031	TORRENTE COLMEDA	BUONO	BUONO	ELEVATO
430_20	4	TORRENTE CORDEVOLE	BUONO	ELEVATO	ELEVATO
430_48	21	TORRENTE CORDEVOLE	ELEVATO	BUONO	ELEVATO
447_25	10	TORRENTE BIOIS	SUFFICIENTE	BUONO	
466_10	419	TORRENTE MEDONE	ELEVATO		ELEVATO
486_20	1185	RIO PRAMPER	ELEVATO	BUONO	
507_20	1186	TORRENTE MOLINÀ	BUONO	ELEVATO	ELEVATO
524_10	1188	TORRENTE PADOLA	ELEVATO		ELEVATO
524_25	5	TORRENTE PADOLA	BUONO		ELEVATO

Tabella 6. Valutazione ottenuta dagli EQB in provincia di Belluno – anno 2017.

Monitoraggio morfologico IQM

Nel 2017 il monitoraggio dell'Indice di Qualità Morfologica nei bacini del fiume Brenta e del fiume Piave in provincia di Belluno ha riguardato 7 corpi idrici; i risultati sono riportati nella tabella che segue:

CODICE CORPO IDRICO	NOME CORPO IDRICO	IQM
343_25	TORRENTE SENAIGA	BUONO
433_10	VALLE FALCINA	ELEVATO
445_10	TORRENTE CORPASSA	ELEVATO
445_20	TORRENTE CORPASSA	MODERATO
491_10	TORRENTE VALMONTINA	ELEVATO
491_20	TORRENTE VALMONTINA	ELEVATO
968_10	TORRENTE VALLE DI PIERO	ELEVATO

Tabella 7. Valutazione dell'IQM ottenuto nei bacini del fiume Piave e Brenta in provincia di Belluno – anno 2017.

4.2.3. Acque a specifica destinazione

Acque idonee alla vita dei pesci

Nella tabella 8 qui sotto riportata è presentata la conformità dei tratti designati come idonei alla vita dei pesci per il periodo 2015 – 2017 in provincia di Belluno; dal 2015 il lago di Pontesei è stato eliminato dai siti designati.

Diversi tratti indicati come idonei alla vita dei pesci sono privi di stazioni di monitoraggio; la normativa, infatti, prevede che possano essere esentate dal campionamento periodico le acque per le quali risulta accertato che non esistono cause di inquinamento o rischio di deterioramento (D.Lgs. 152/06, allegato 2 parte terza, sez. B). Dalla tabella emerge la conformità di tutte le stazioni nel periodo considerato.

Cod. tratto (1)	Corso d'acqua	Tratto designato	Classificaz. (2)	Cod. staz. nel tratto	Conformità		
					2015	2016	2017
5.1.a	F. Piave	dalle sorgenti fino all'inizio dell'abitato di Sappada	Salmonidi	(3)	SI	SI	SI
5.1.b	F. Piave	dalla diga di Sottocastello fino alla traversa di Fener	Salmonidi	13-16-32-360-603	SI	SI	SI
5.2	T. Cordevole di Visdende	dalle sorgenti alla confluenza con il f. Piave	Salmonidi	(3)	SI	SI	SI
5.3	T. Padola	dalle sorgenti alla confluenza con il t. Digon	Salmonidi	(3)	SI	SI	SI
5.4	T. Digon	dalle sorgenti alla confluenza con il t. Padola	Salmonidi	(3)	SI	SI	SI
5.5	T. Ansiei	dalle sorgenti fino all'immissione nel lago di S. Caterina	Salmonidi	(3)	SI	SI	SI
5.6	T. Talagona	dalle sorgenti alla confluenza con il f. Piave	Salmonidi	(3)	SI	SI	SI
5.7	T. Boite	dalle sorgenti fino all'inizio dell'abitato di Cortina d'Ampezzo	Salmonidi	(3)	SI	SI	SI
5.8	T. Maè	dalle sorgenti alla confluenza con il f. Piave	Salmonidi	11-609	SI	SI	SI
5.9	T. Ardo	dalle sorgenti fino alla confluenza del rio Gola	Salmonidi	(3)	SI	SI	SI
5.10	T. Liera	dalle sorgenti fino allo sbarramento idroelettrico (loc. Campion)	Salmonidi	(3)	SI	SI	SI

Cod. tratto (1)	Corso d'acqua	Tratto designato	Classificaz. (2)	Cod. staz. nel tratto	Conformità		
					2015	2016	2017
5.11	T. Tegnass	dalle sorgenti alla confluenza con il t. Cordevole	Salmonidi	(3)	SI	SI	SI
5.12	T. Sarzana	dalle sorgenti alla confluenza con il t. Cordevole	Salmonidi	(3)	SI	SI	SI
5.13	T. Rova	dalle sorgenti alla confluenza con il t. Cordevole	Salmonidi	(3)	SI	SI	SI
5.14	T. Cordevole	dalla confluenza del rio Muda alla confluenza con il f. Piave	Salmonidi	21-605-1032	SI	SI	SI
5.15	T. Mis	dalle sorgenti all'immissione nel lago omonimo	Salmonidi	(3)	SI	SI	SI
5.16	T. Veses	dalle sorgenti alla confluenza con il f. Piave	Salmonidi	(3)	SI	SI	SI
5.17	T. Terche	dalle sorgenti al ponte sulla strada provinciale di Sinistra Piave	Salmonidi	(3)	SI	SI	SI
5.18	T. Rimonta	dalle sorgenti alla fine della perennità	Salmonidi	(3)	SI	SI	SI
5.19	T. Caorame	dalle sorgenti alla confluenza con il f. Piave	Salmonidi	(3)	SI	SI	SI
5.20	T. Stien	dalle sorgenti alla confluenza con il t. Caorame	Salmonidi	(3)	SI	SI	SI
5.21	T. Stizzon	dalle sorgenti fino alla confluenza nel t. Musil	Salmonidi	(3)	SI	SI	SI
5.23	T. Tegorzo	dalle sorgenti fino alla confluenza nel f. Piave	Salmonidi	(3)	SI	SI	SI
8.1	T. Senaiga	dai confini con la prov. di Trento fino all'omonimo bacino	Salmonidi	(3)	SI	SI	SI

(1) Codice del tratto designato come idoneo alla vita dei pesci con DGR n°1630 del 19/11/2015

(2) Tratto classificato con DGR 2894 del 5/8/97

(3) La normativa prevede che possano essere esentate dal campionamento periodico le acque per le quali non vi siano cause di inquinamento o rischio di deterioramento (D.Lgs. 152/06, allegato 2 parte terza, sezione B)

Tabella 8. Conformità acque destinate alla vita dei pesci in provincia di Belluno – periodo 2015 - 2017.

Acque destinate alla produzione di acqua potabile

In provincia di Belluno, nel bacino del fiume Piave, sono inoltre presenti quattro punti (Rio Salere, Torrente Anfela, Torrente Medone e Rio dei Frari) monitorati ai fini della valutazione della idoneità alla produzione di acqua potabile. Come riportato in tabella, non si sono verificati casi di non conformità agli standard di qualità ambientale.

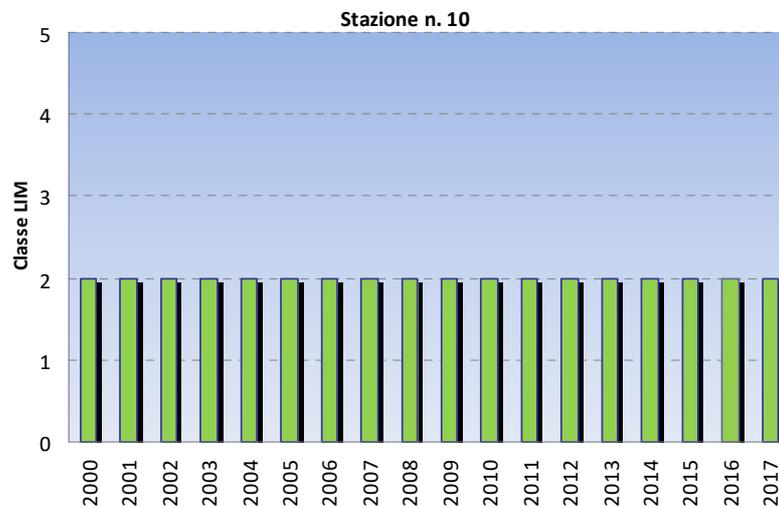
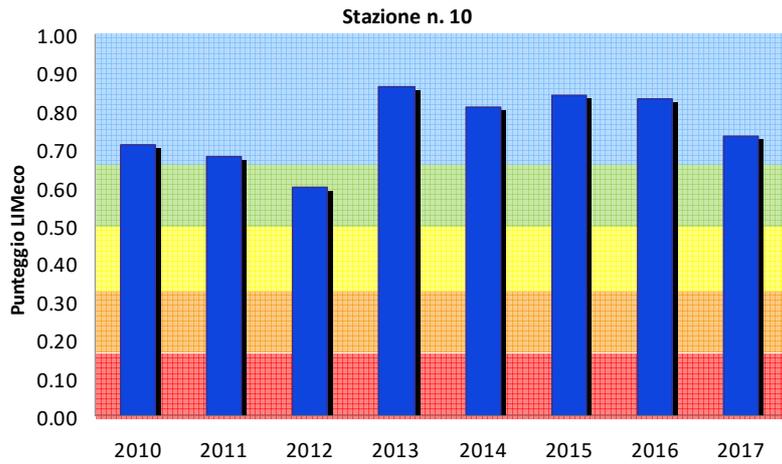
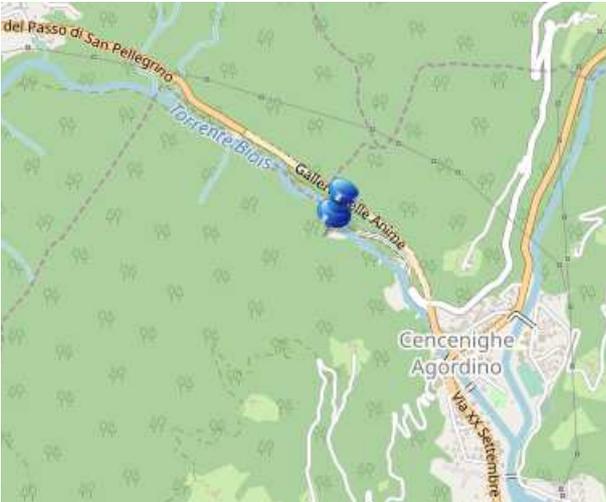
staz.	Corso d'acqua	Conformità		
		2015	2016	2017
408	Rio delle Salere	SI	SI	SI
409	T. Anfela	SI	SI	SI
419	T. Medone	SI	SI	SI
420	Rio Frari	SI	SI	SI

Tabella 9. Conformità acque destinate alla potabilizzazione in provincia di Belluno – periodo 2015 - 2017

4.3. Schede dei corsi d'acqua

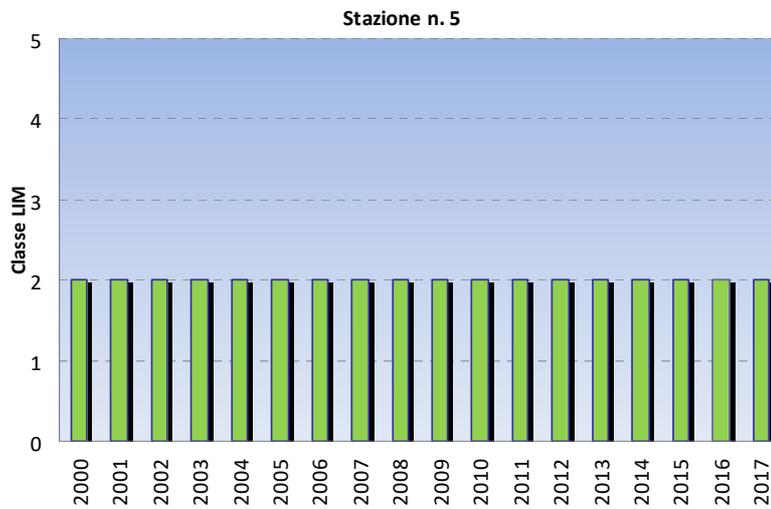
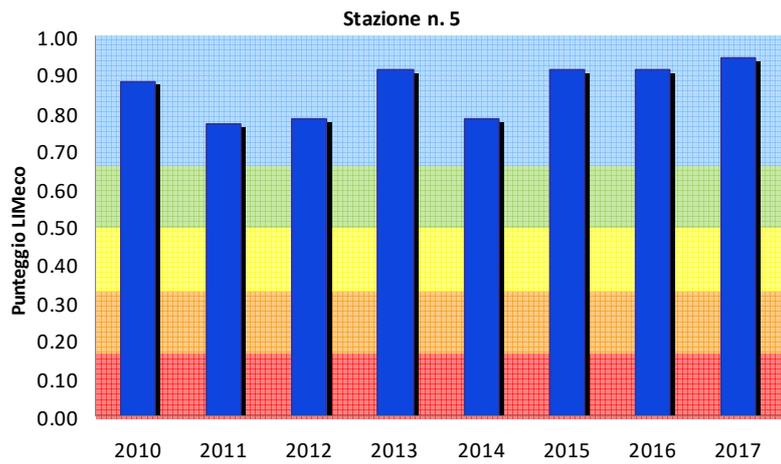
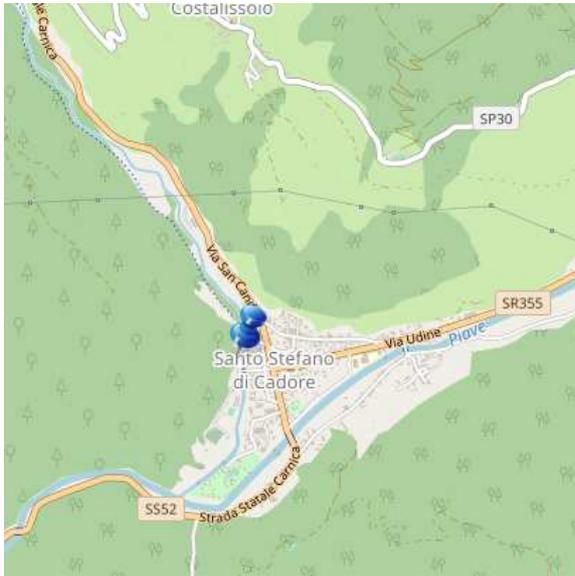
Nelle pagine che seguono si riportano per ogni corpo idrico le schede sintetiche relative alle singole stazioni monitorate.

Torrente Biois 10 (c.i. 447_25)

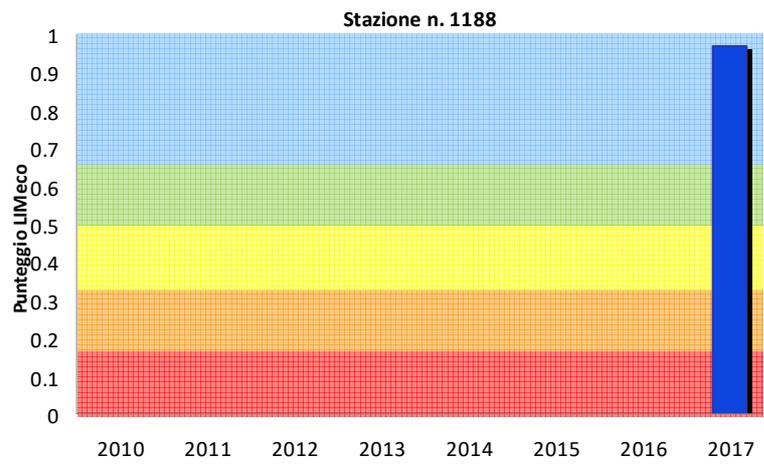
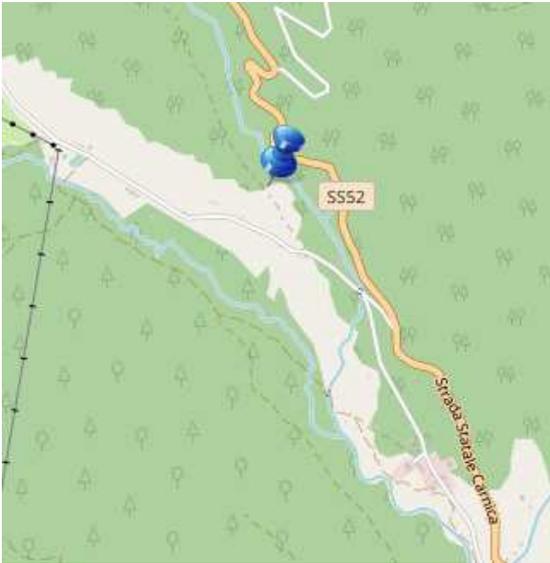


Stazione n. 5	Macroinvertebrati SUFICIENTE	Macrofite BUONO
-------------------------	--	---------------------------

Torrente Padola 5 (c.i. 524_25)

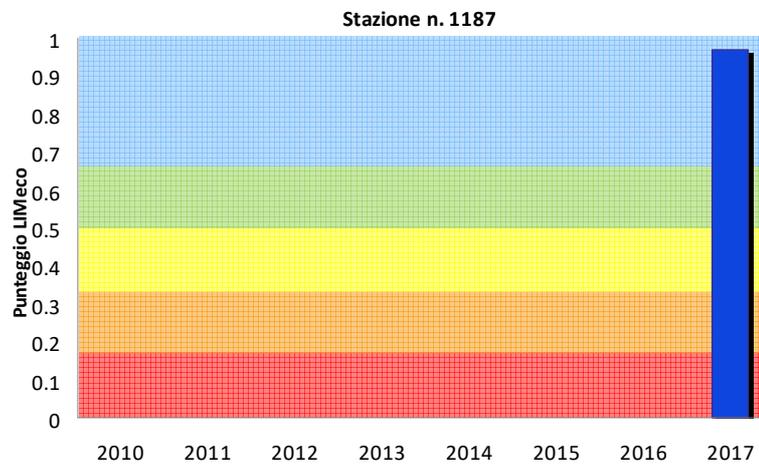
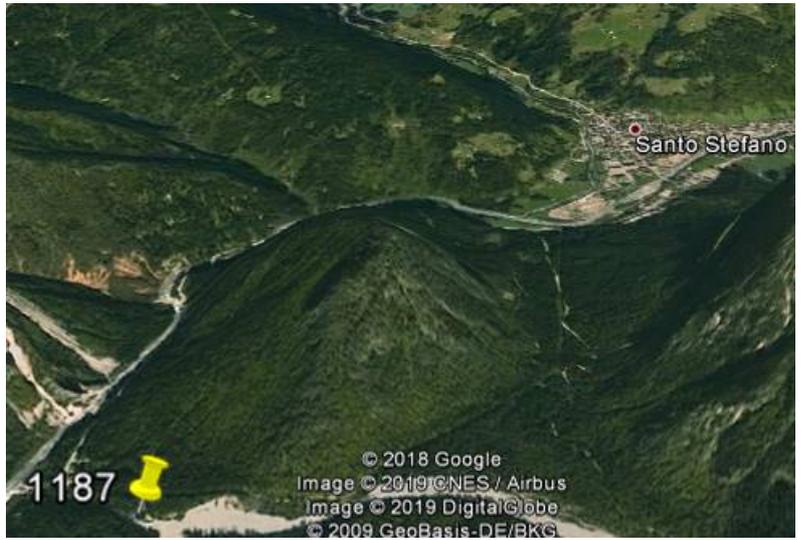
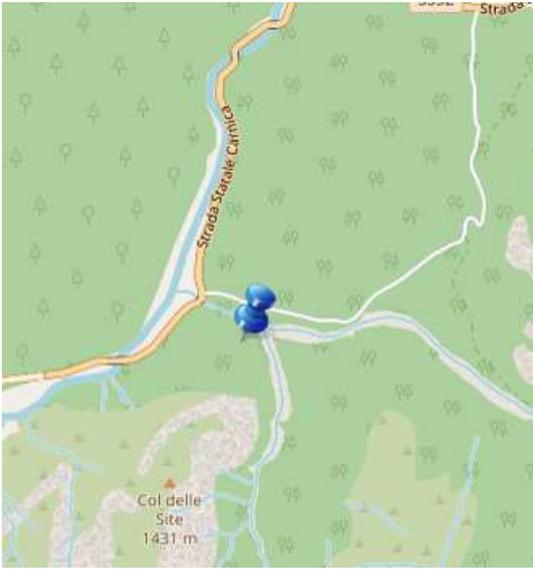


Stazione n. 5	Macroinvertebrati BUONO	Diatomee ELEVATO
-------------------------	-----------------------------------	----------------------------

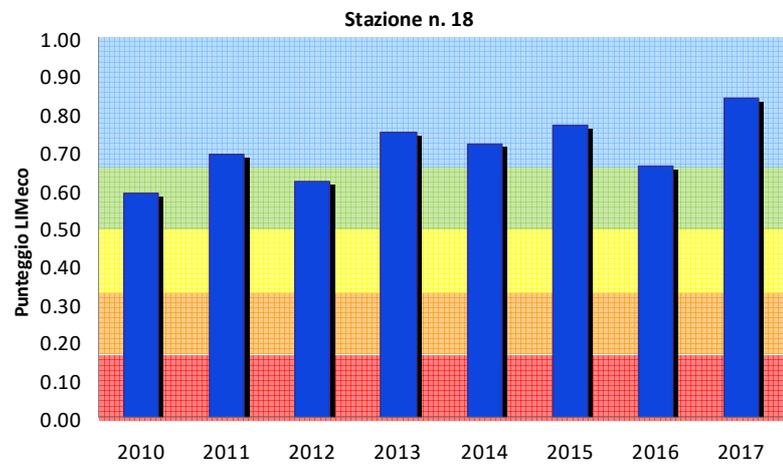
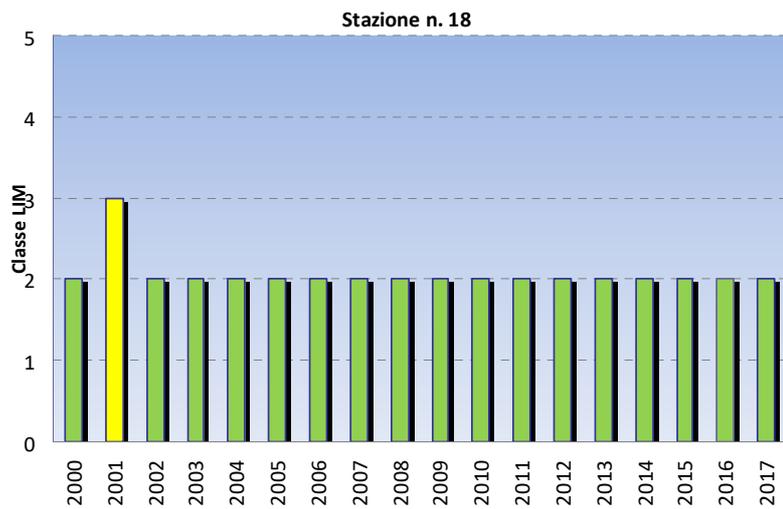
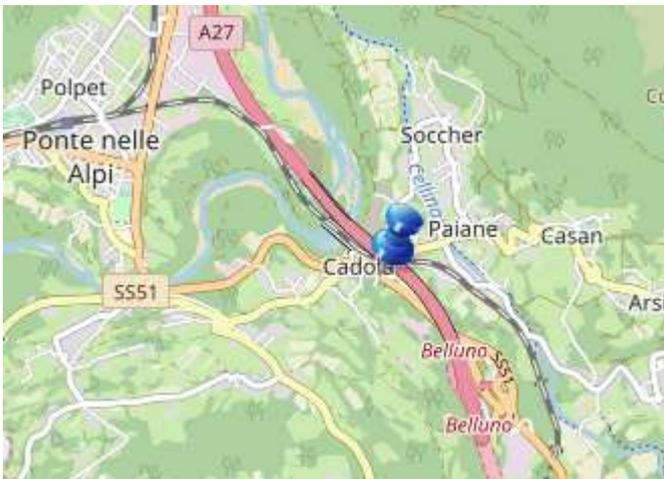
Torrente Padola 1188 (c.i. 524_10)


Stazione n.	Macroinvertebrati	Diatomee
1188	ELEVATO	ELEVATO

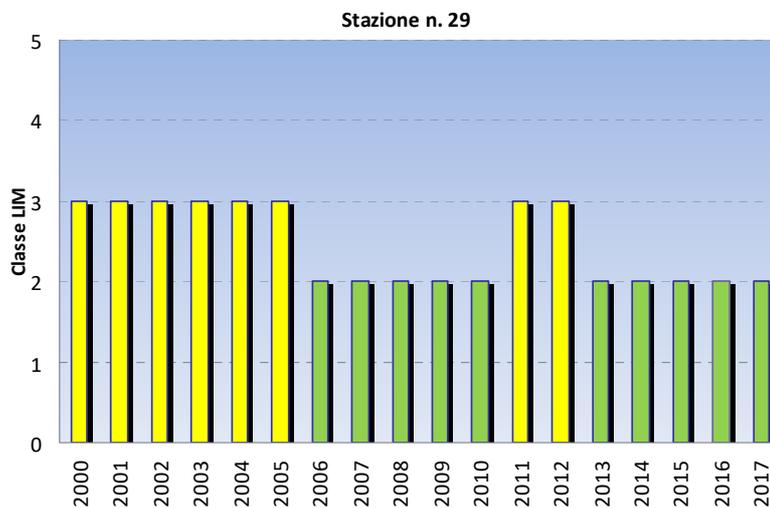
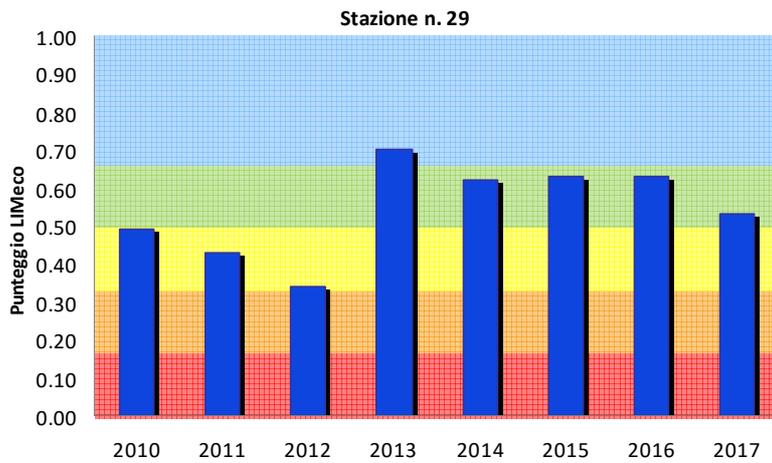
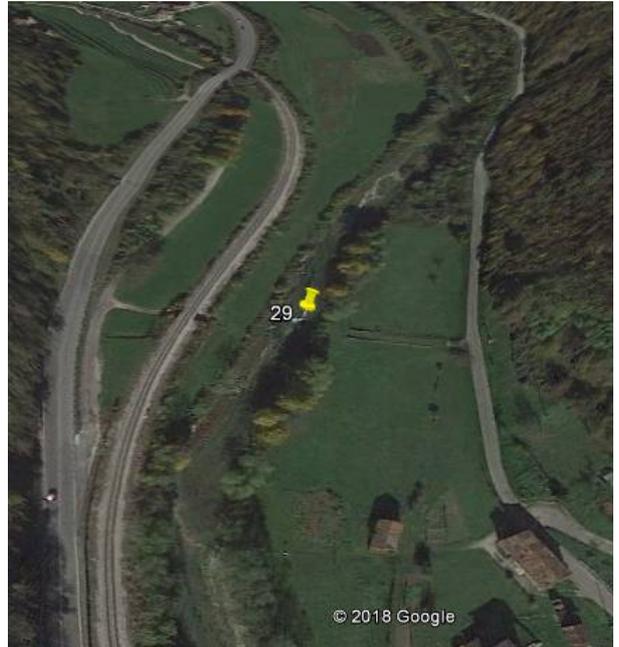
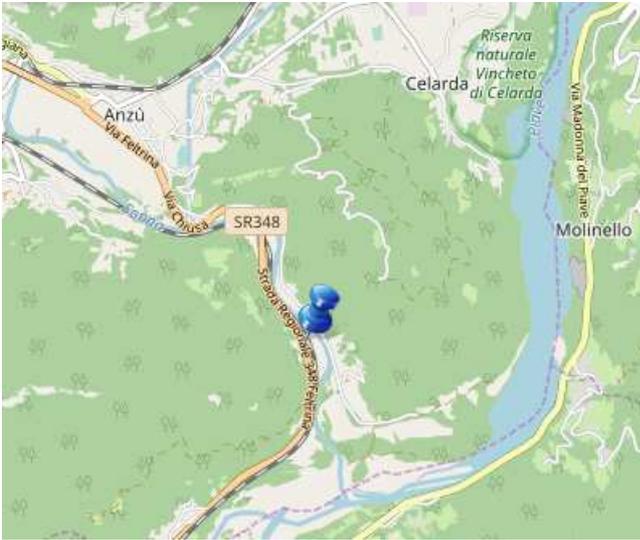
Rio Grande 1187 (c.i. 523_10)



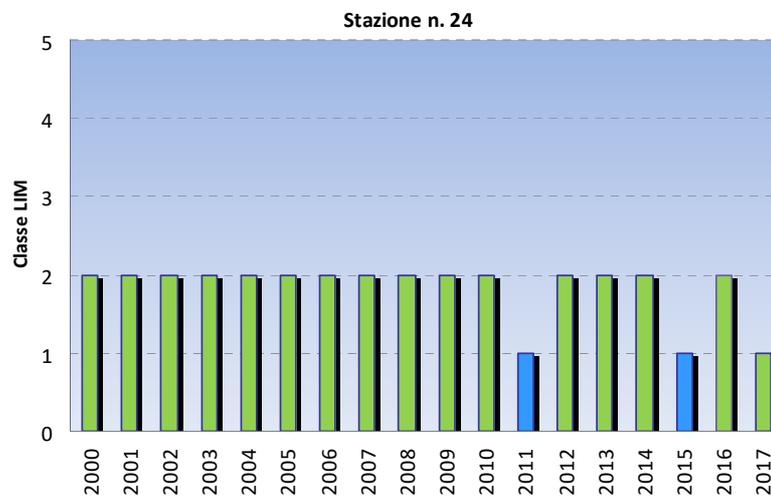
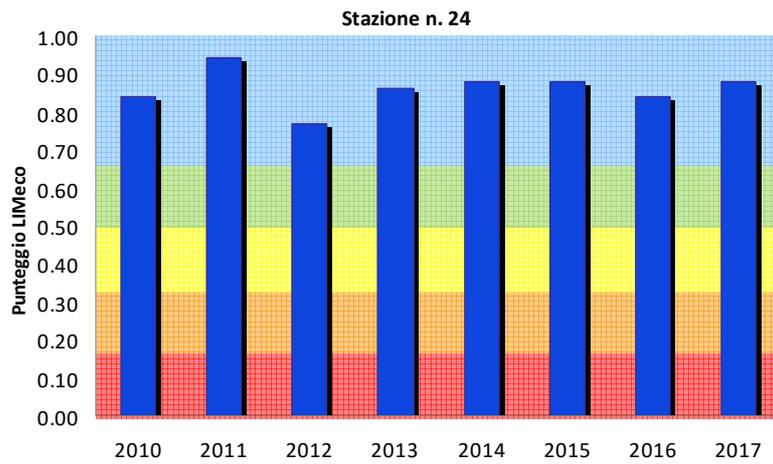
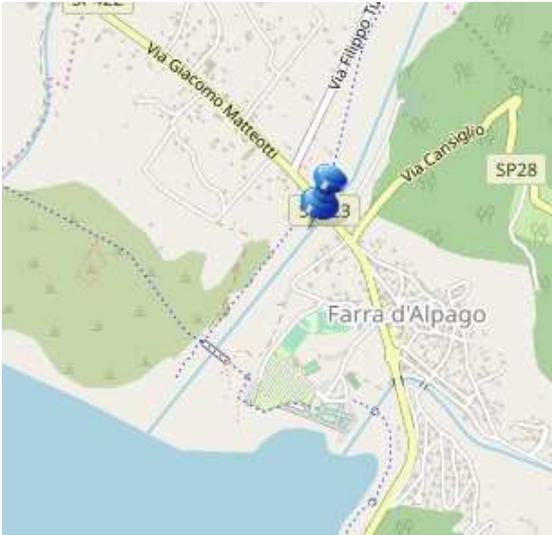
Torrente Rai 18 (c.i. 467_10)

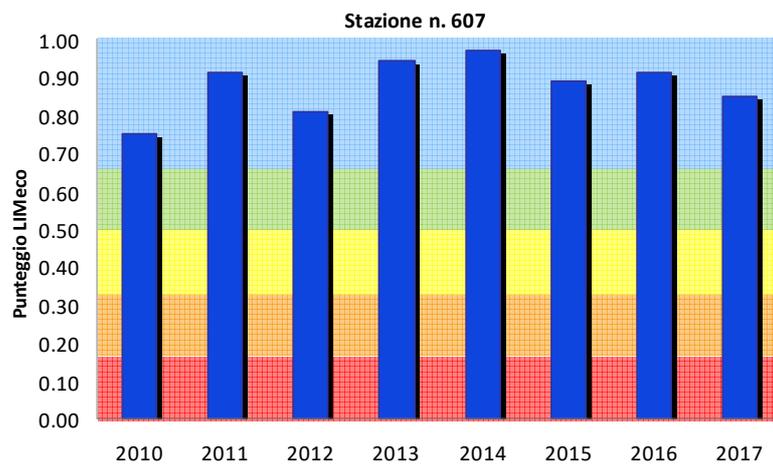
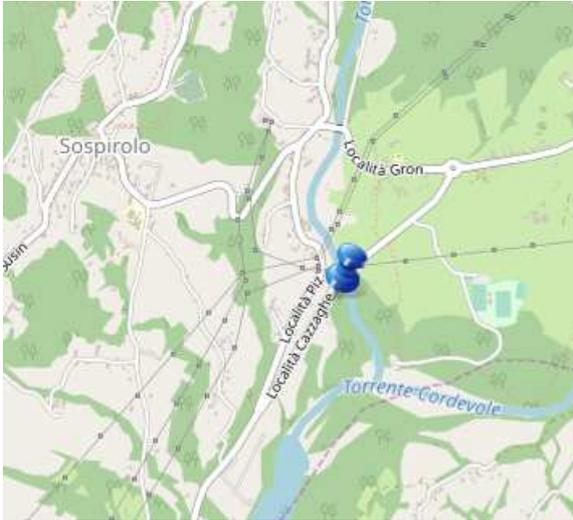


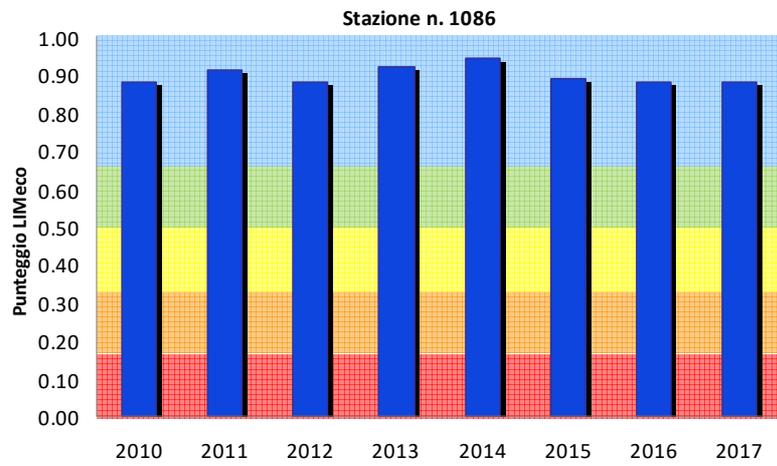
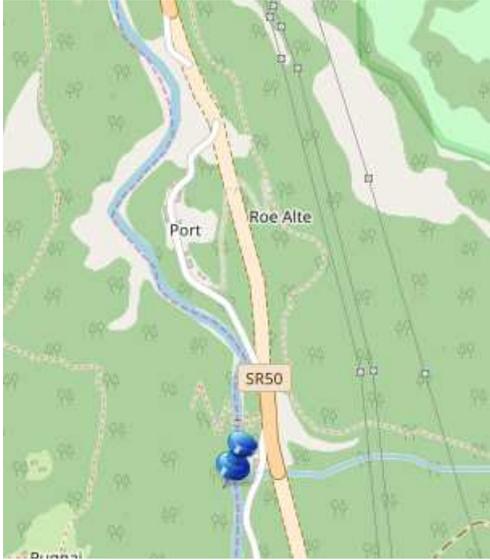
Fiume Sonna 29 (c.i. 413_20)



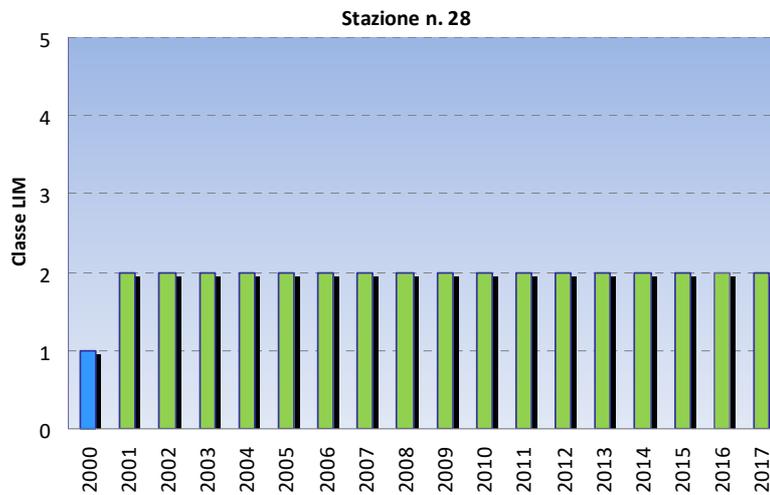
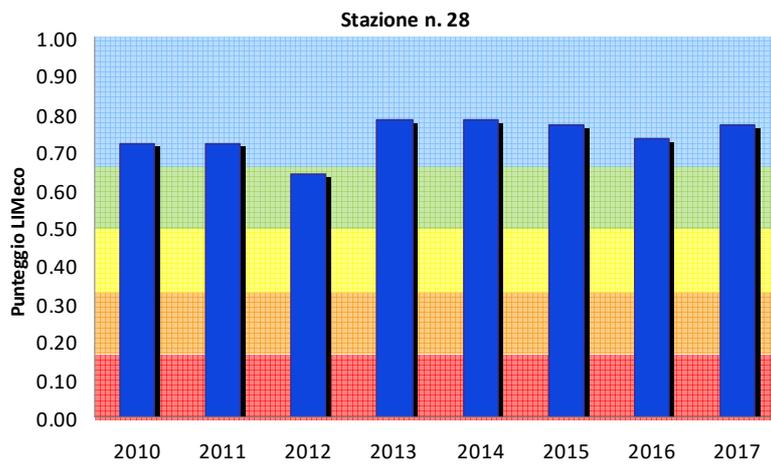
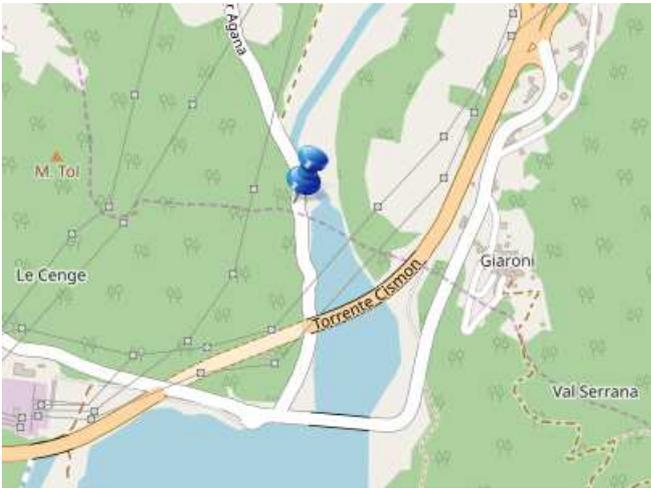
Torrente Tesa 24 (c.i. 471_20)



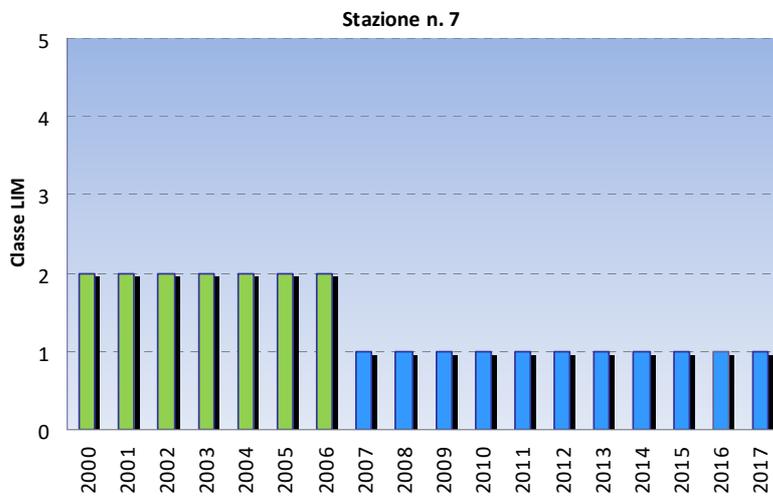
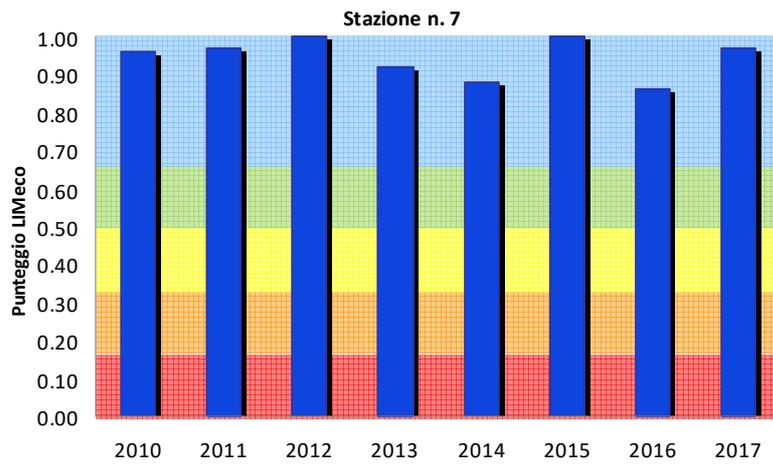
Torrente Mis 607 (c.i. 432_36)


Torrente Cismon 1086 (c.i. 340_40)


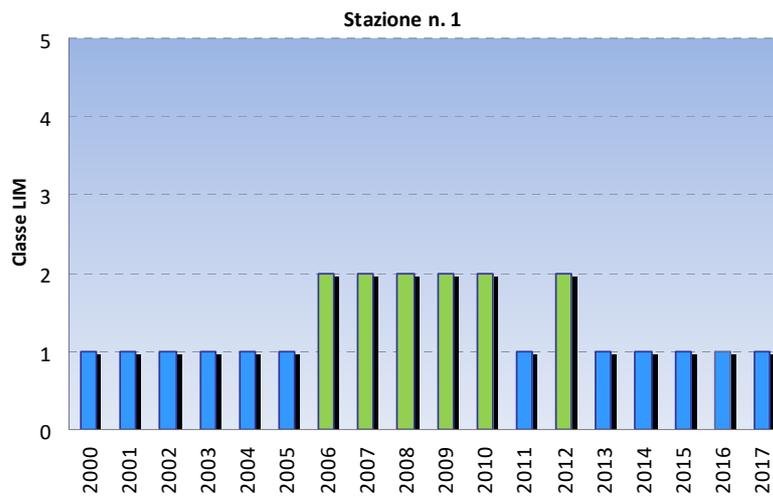
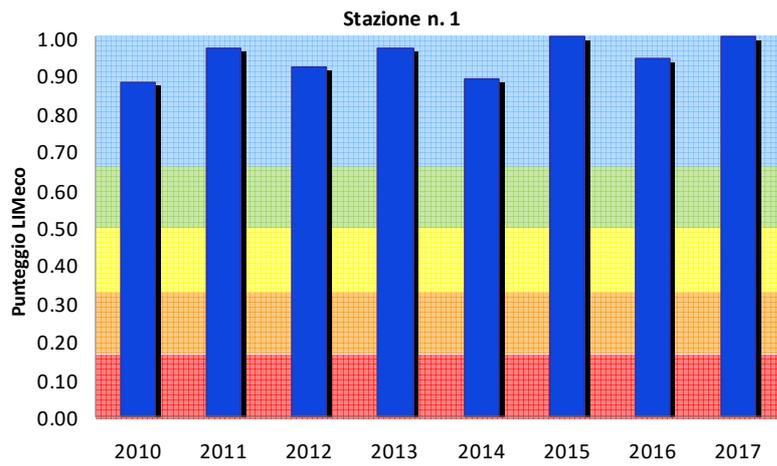
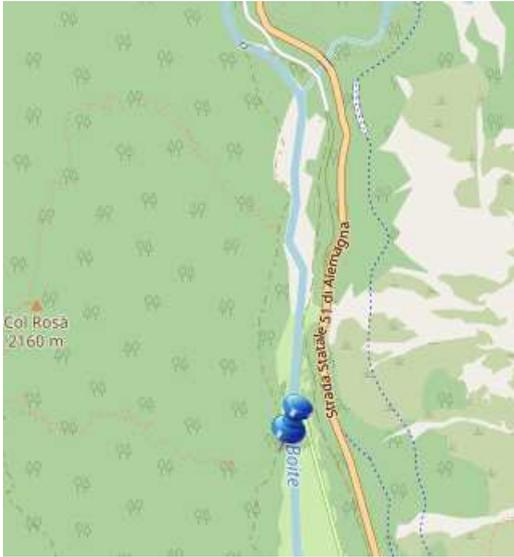
Torrente Cismon 28 (c.i. 340_46)



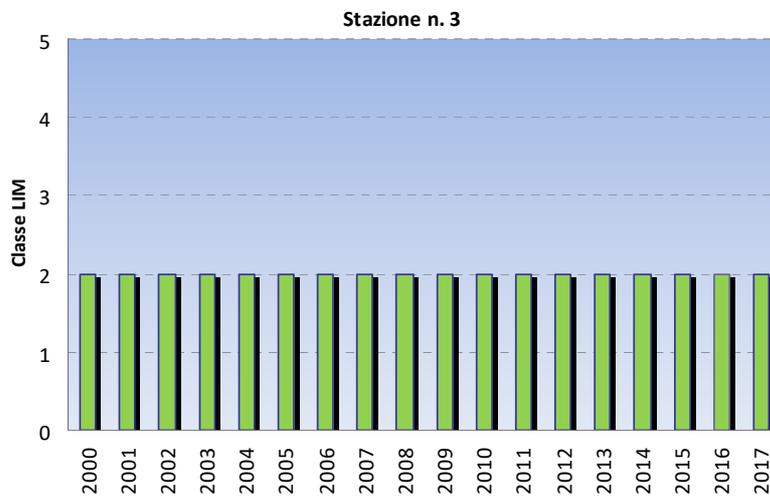
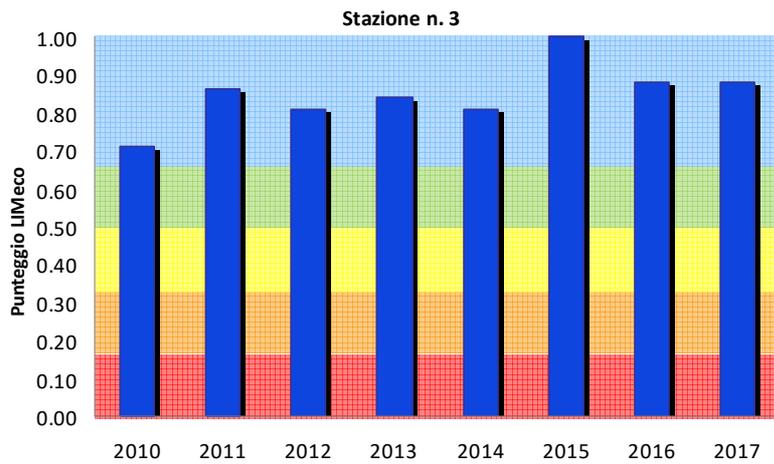
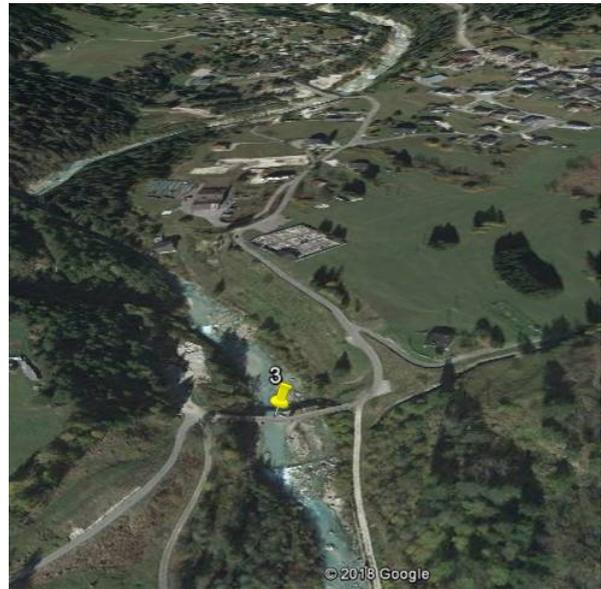
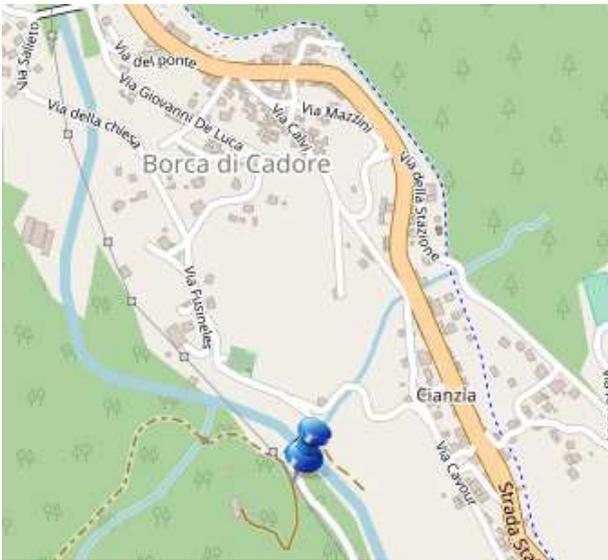
Torrente Ansiei 7 (c.i. 513_20)



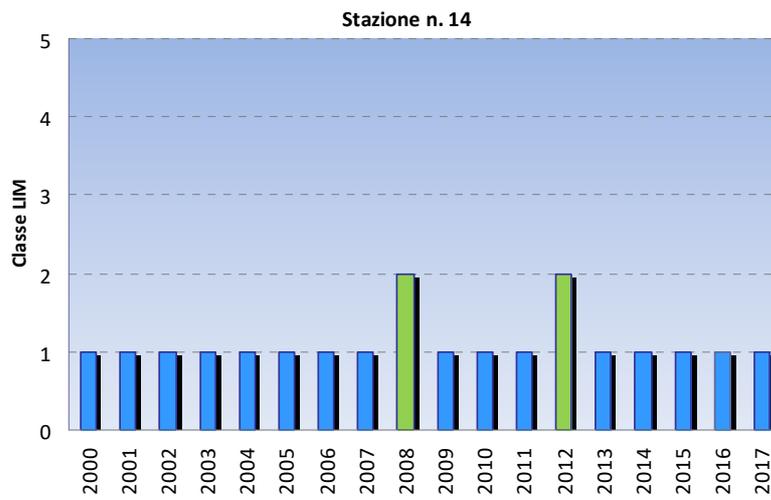
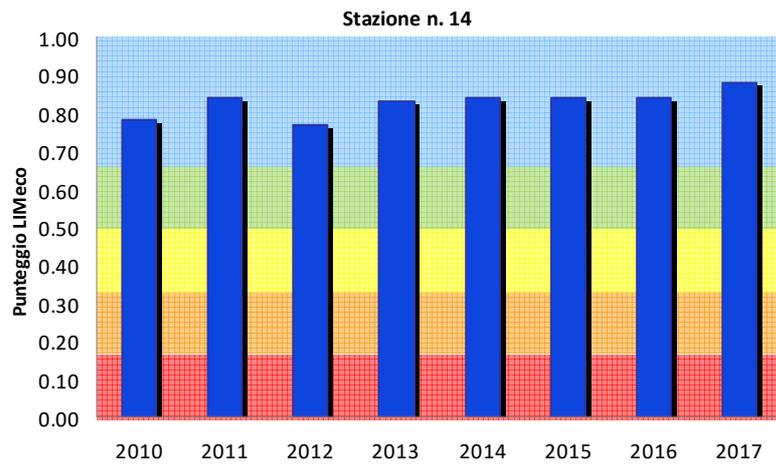
Torrente Boite 1 (c.i. 493_20)



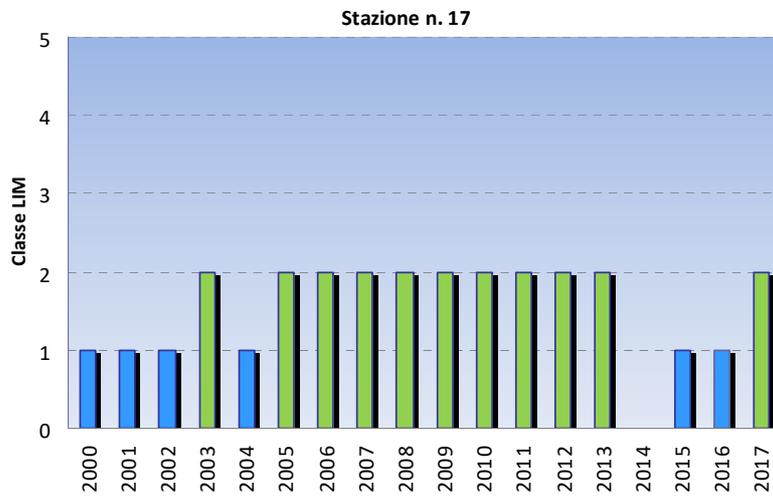
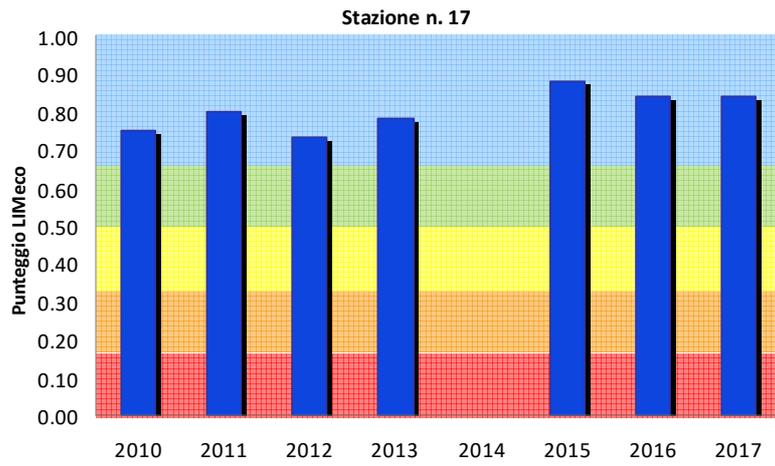
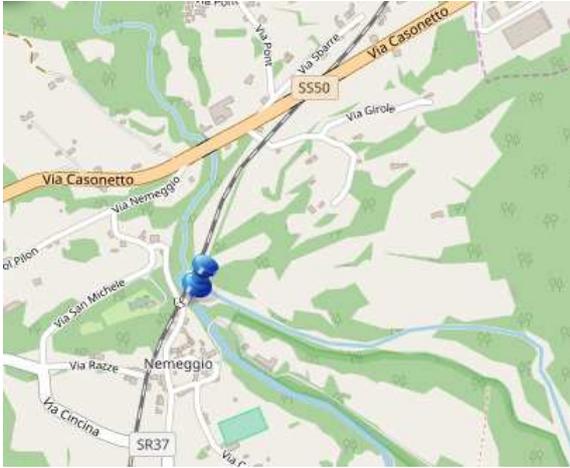
Torrente Boite 3 (c.i. 493_25)



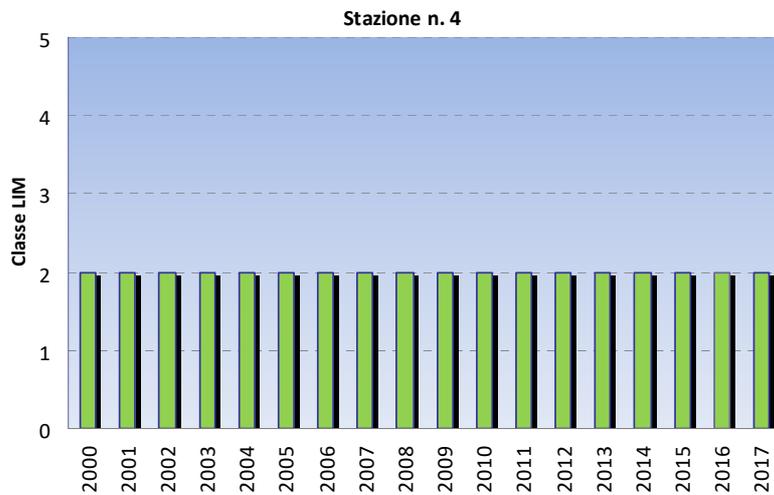
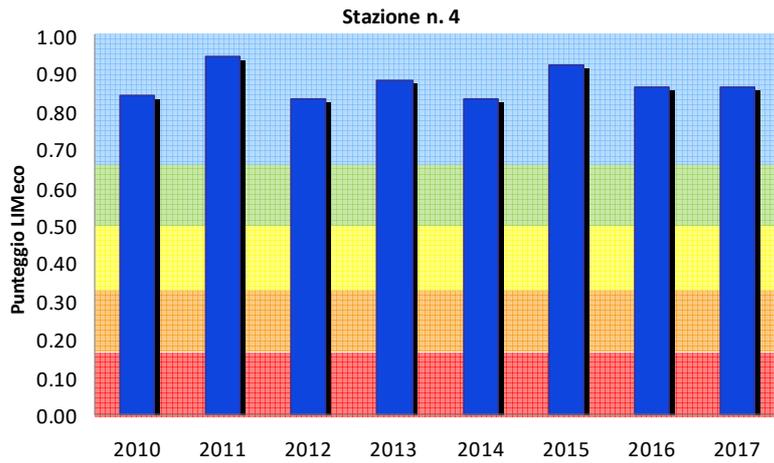
Torrente Caorame 14 (c.i. 420_15)



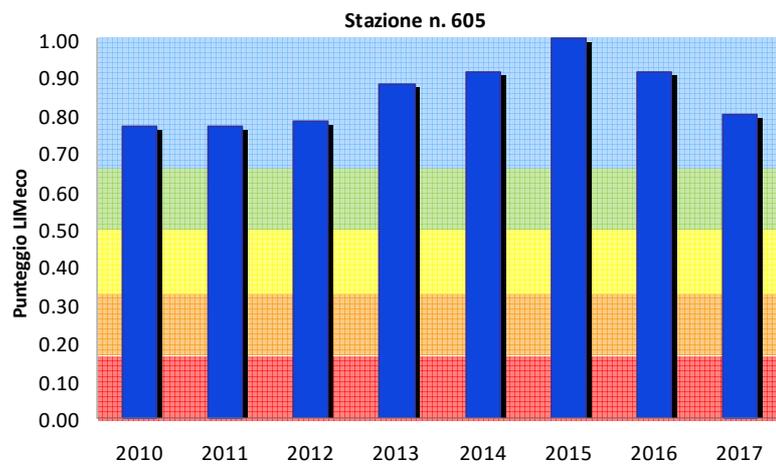
Torrente Caorame 17 (c.i. 420_20)

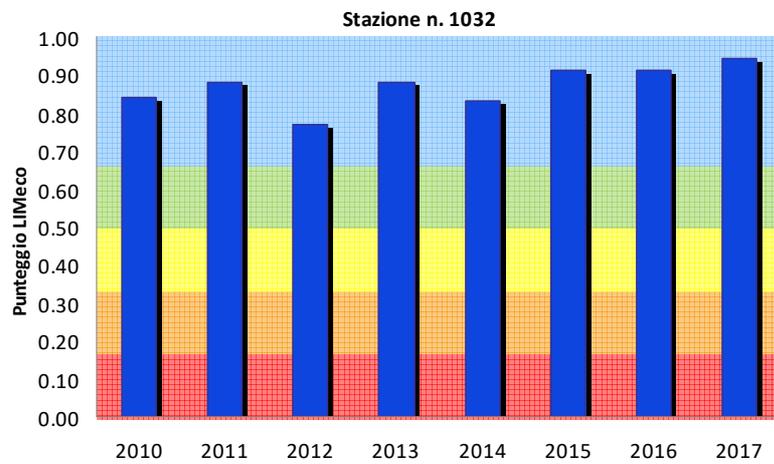
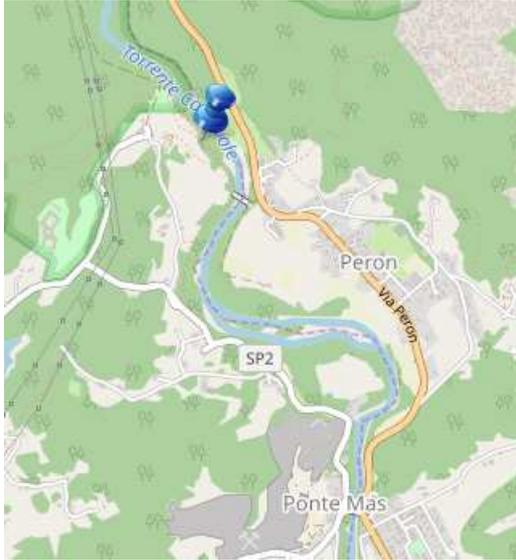


Torrente Cordevole 4 (c.i. 430_20)

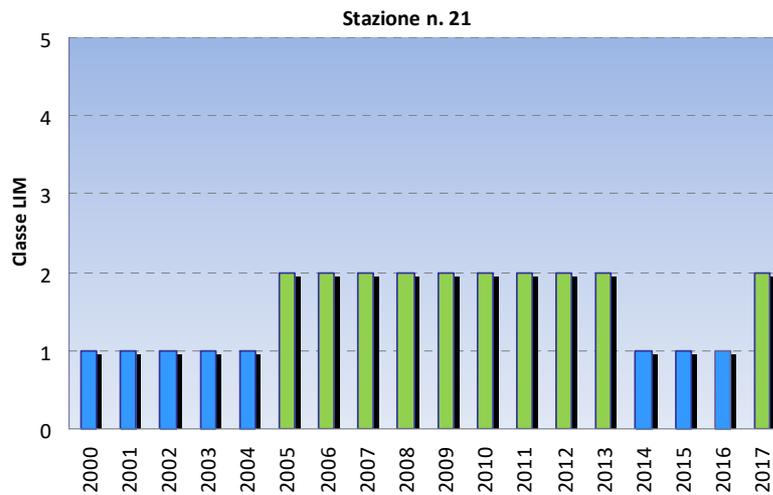
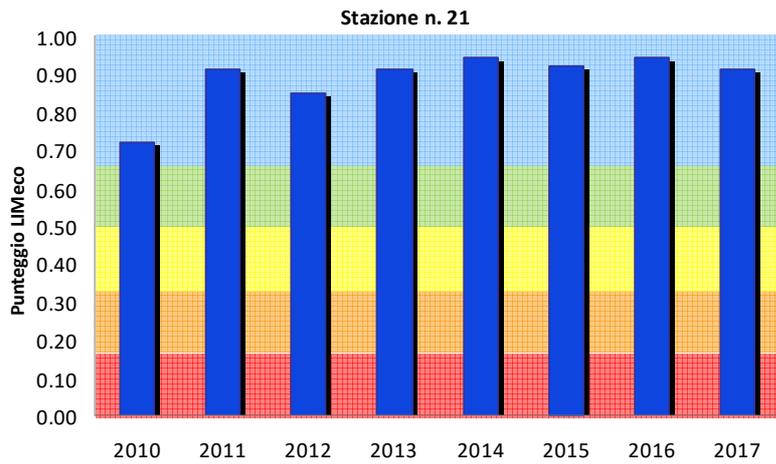
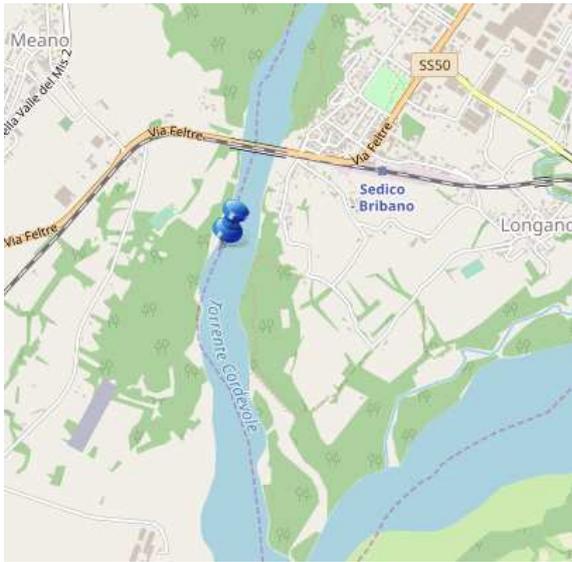


Stazione n. 4	Macroinvertebrati BUONO	Macrofite ELEVATO	Diatomee ELEVATO
-------------------------	-----------------------------------	-----------------------------	----------------------------

Torrente Cordevole 605 (c.i. 430_30)


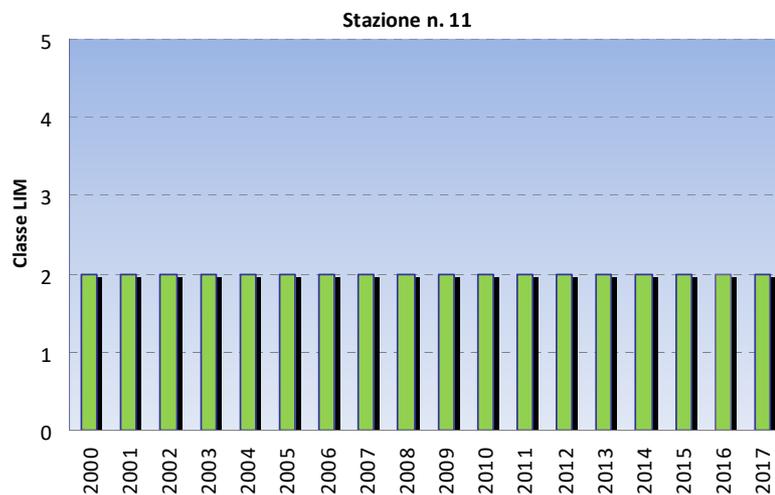
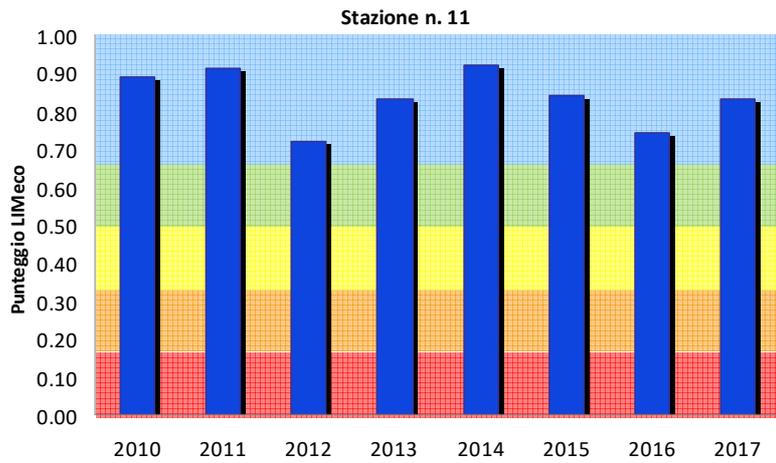
Torrente Cordevole 1032 (c.i. 430_45)


Torrente Cordevole 21 (c.i. 430_48)

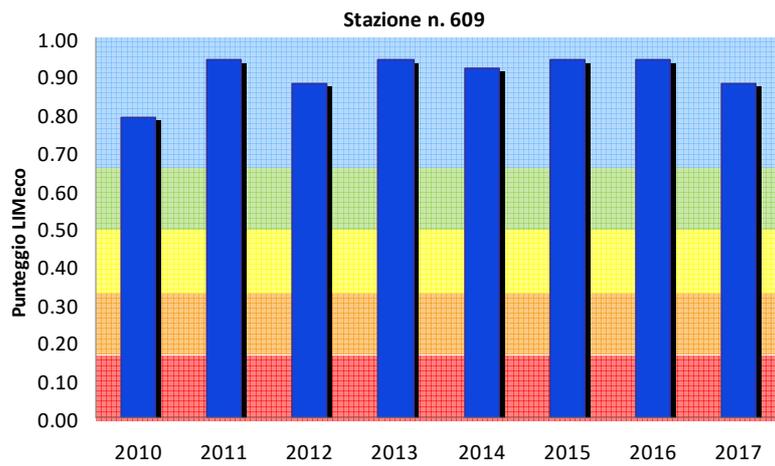
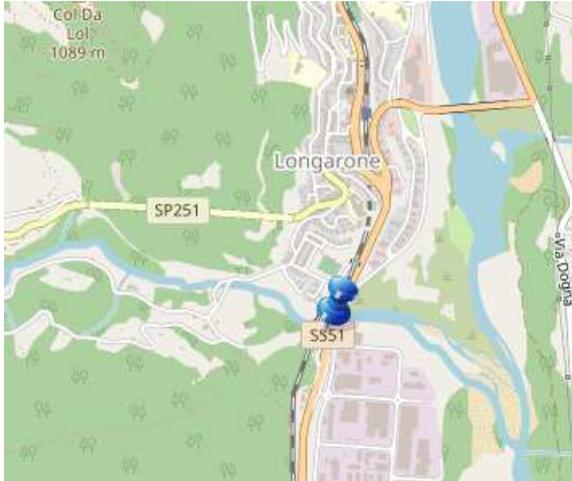


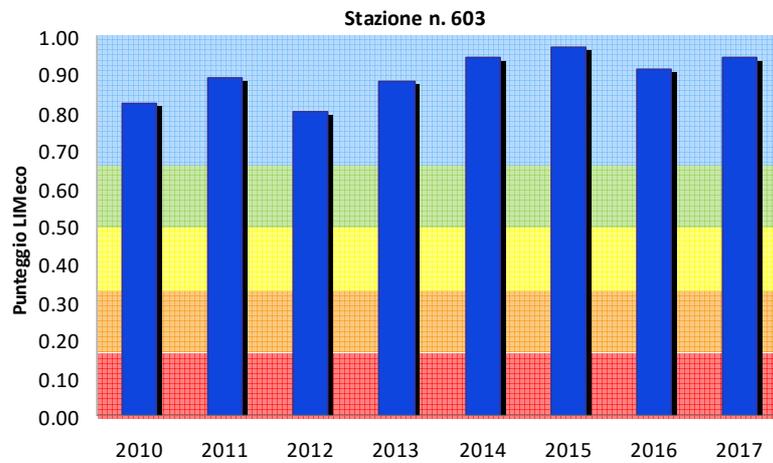
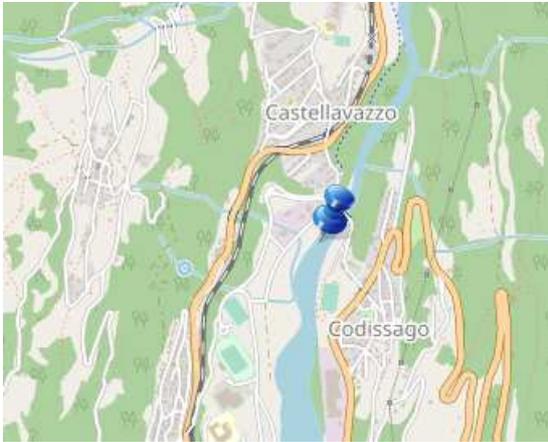
Stazione n. 21	Macroinvertebrati ELEVATO	Macrofite BUONO	Diatomee ELEVATO
--------------------------	-------------------------------------	---------------------------	----------------------------

Torrente Maè 11 (c.i._20)

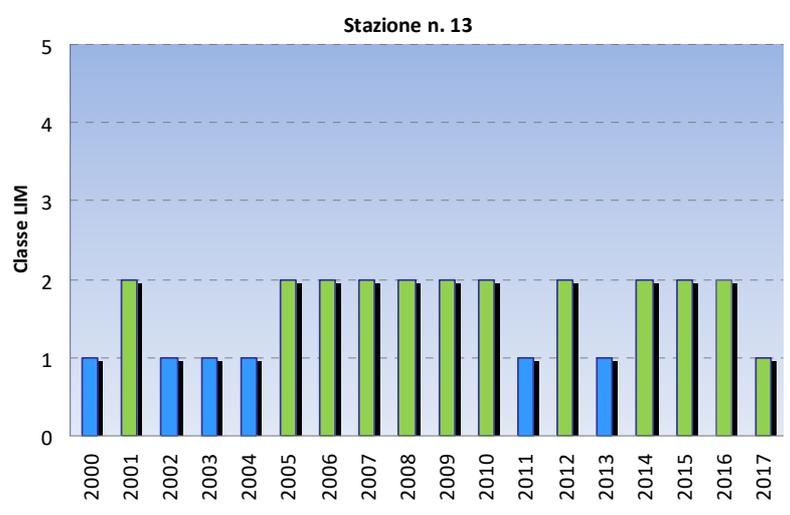
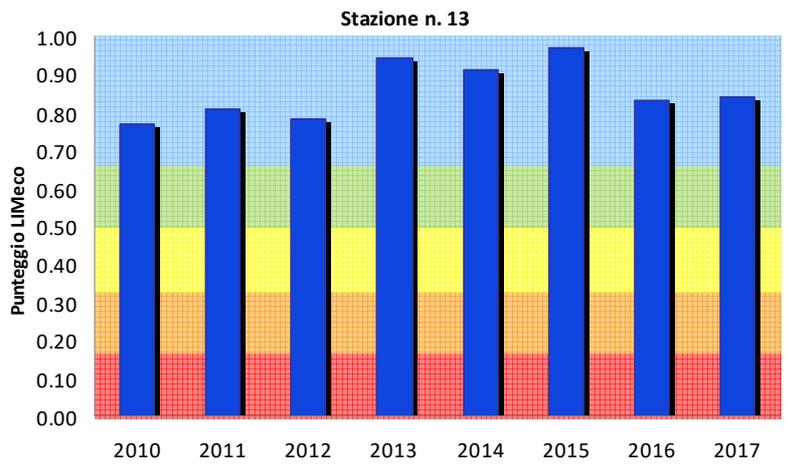
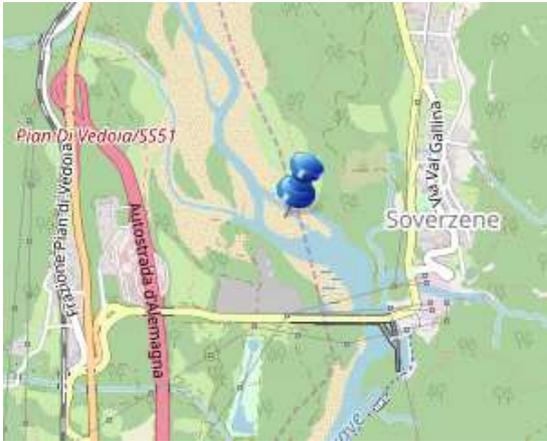


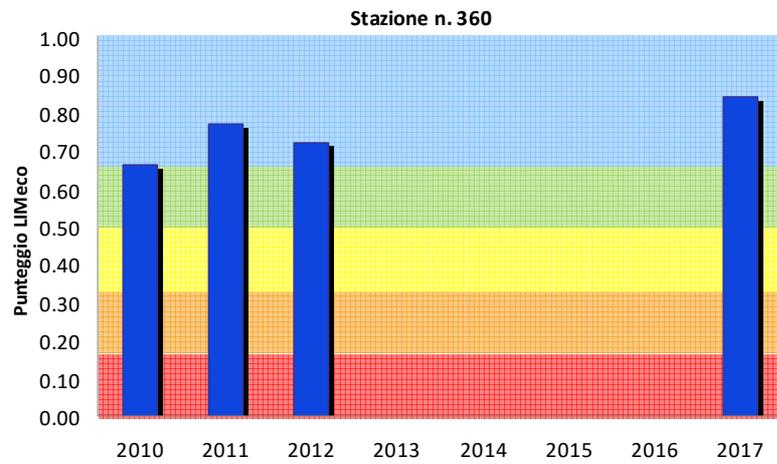
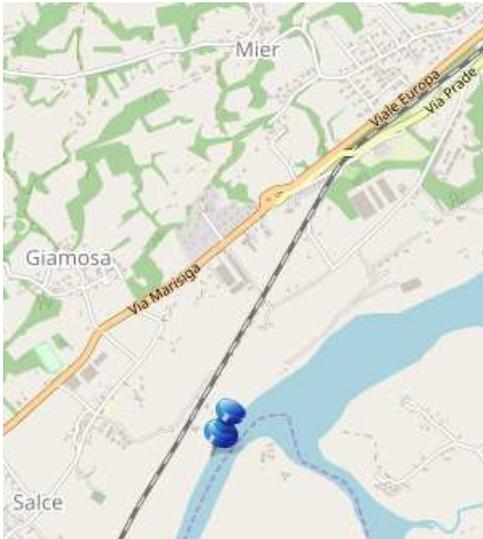
Torrente Maè 609 (c.i. 479_30)



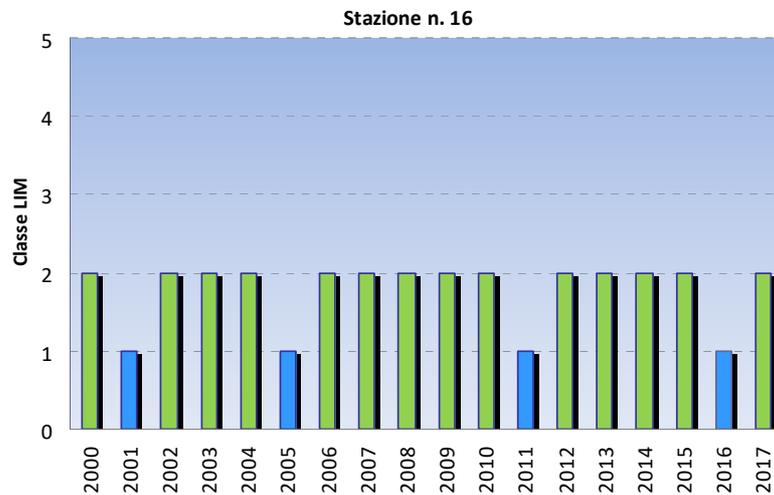
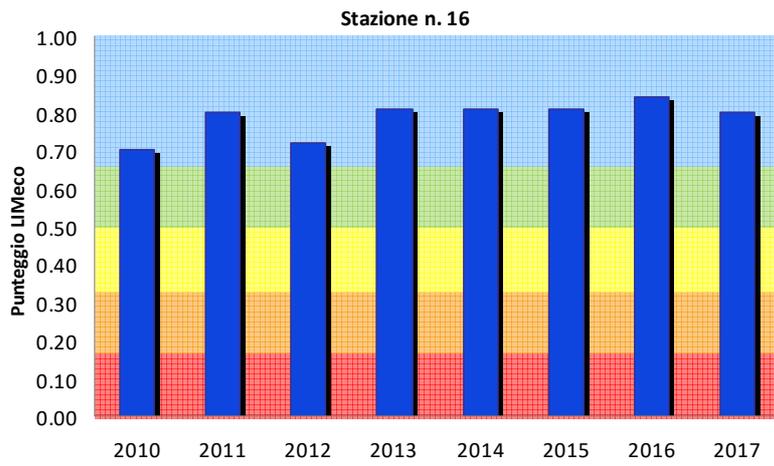
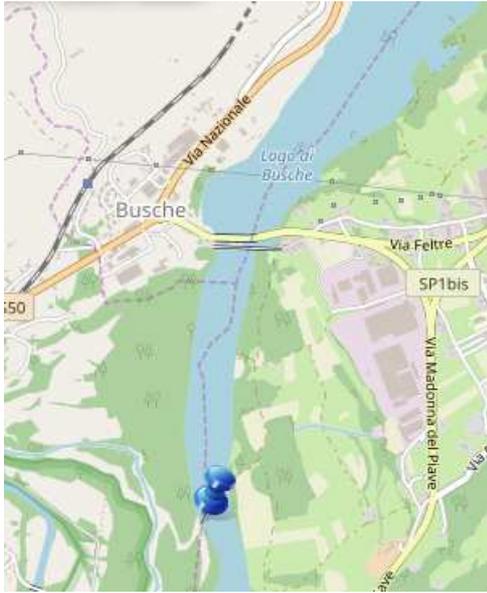
Fiume Piave **603 (c.i. 389_38)**

Fiume Piave 13 (c.i. 389_40)

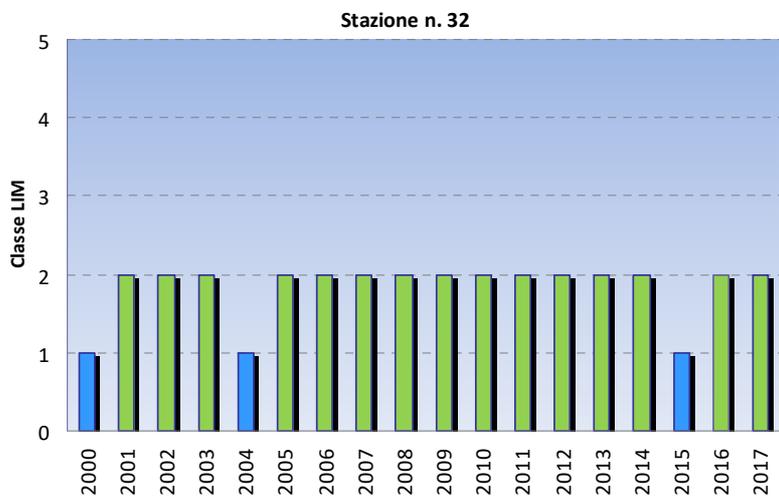
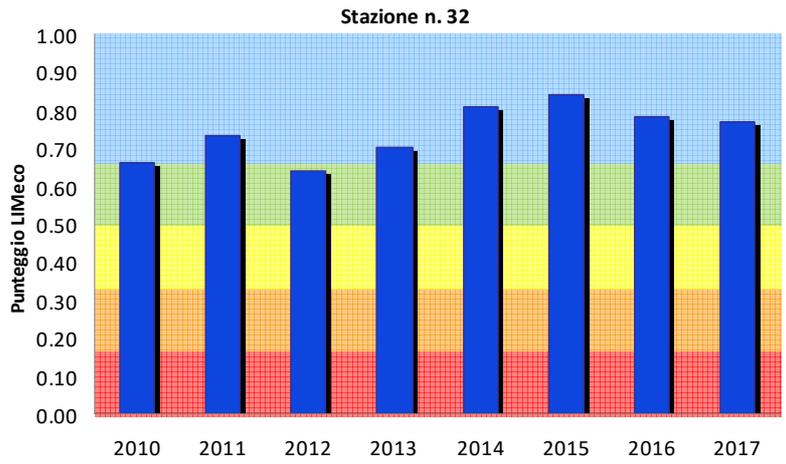
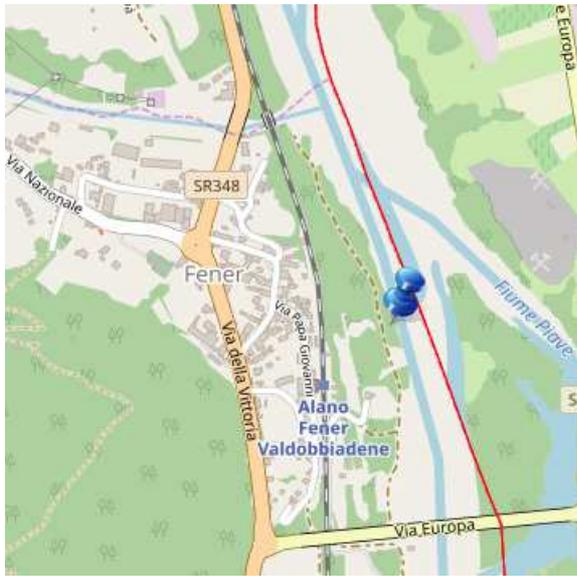


Fiume Piave **360 (c.i. 389_42)**


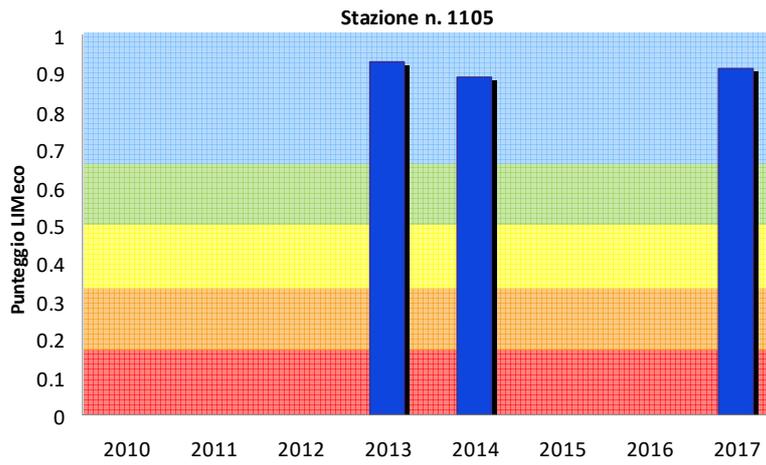
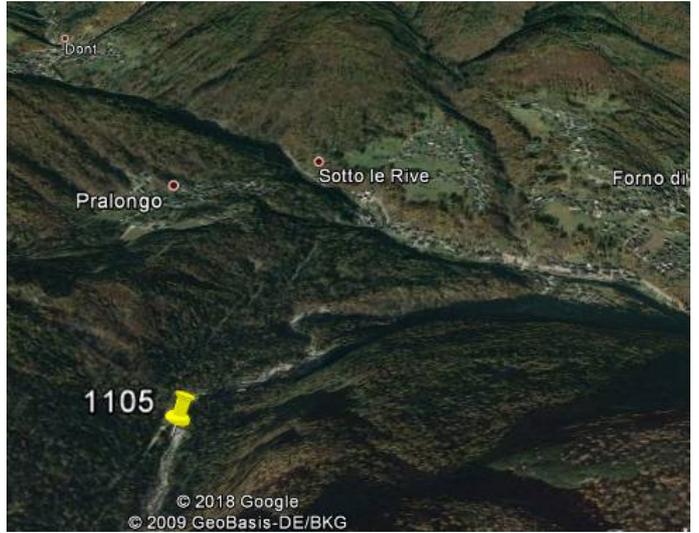
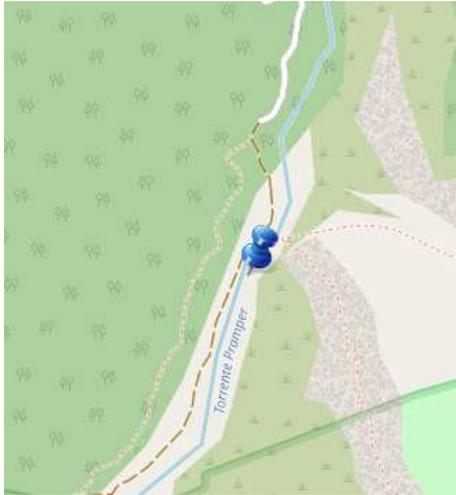
Fiume Piave 16 (c.i. 389_42)



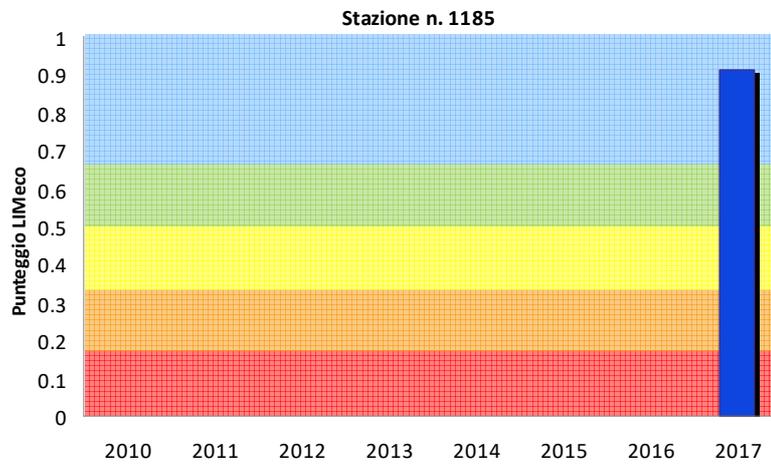
Fiume Piave 32 (c.i. 389_48)



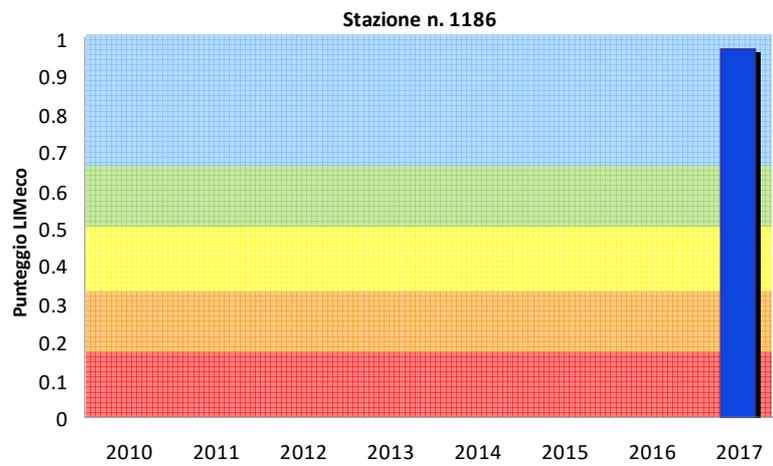
Torrente Pramper 1105 (c.i. 486_10)



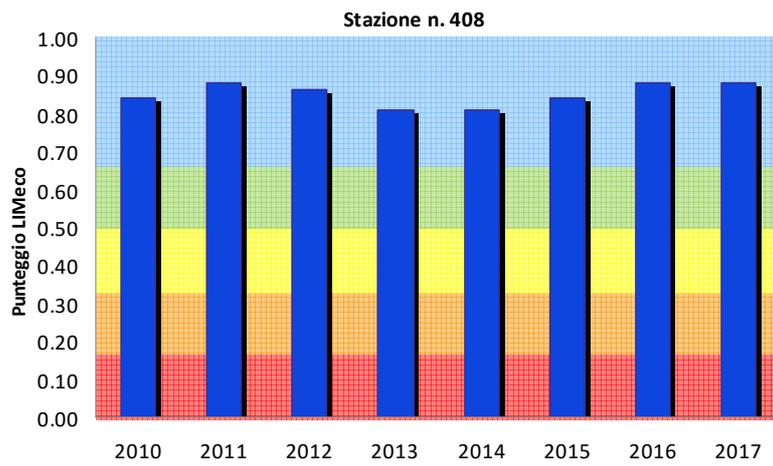
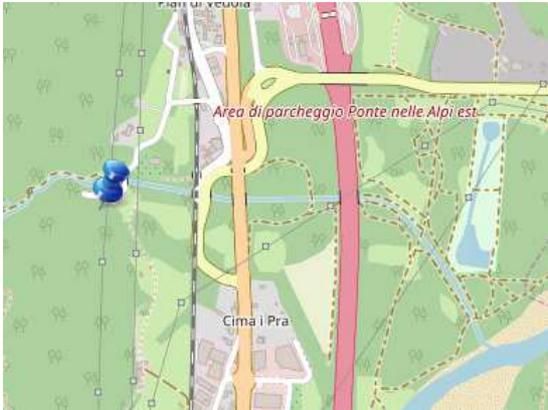
Torrente Pramper 1185 (c.i. 486_20)

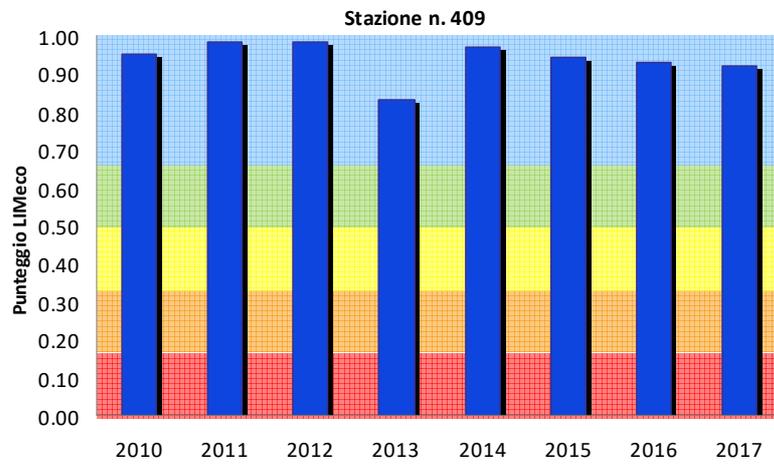


Stazione n.	Macroinvertebrati	Macrofite
1185	ELEVATO	BUONO

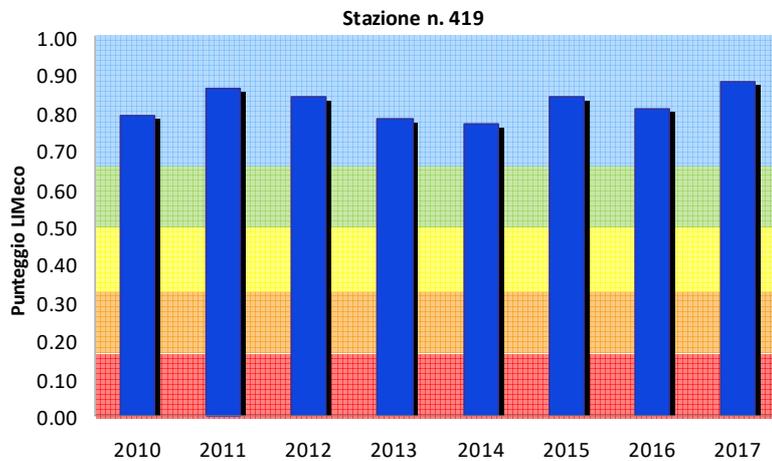
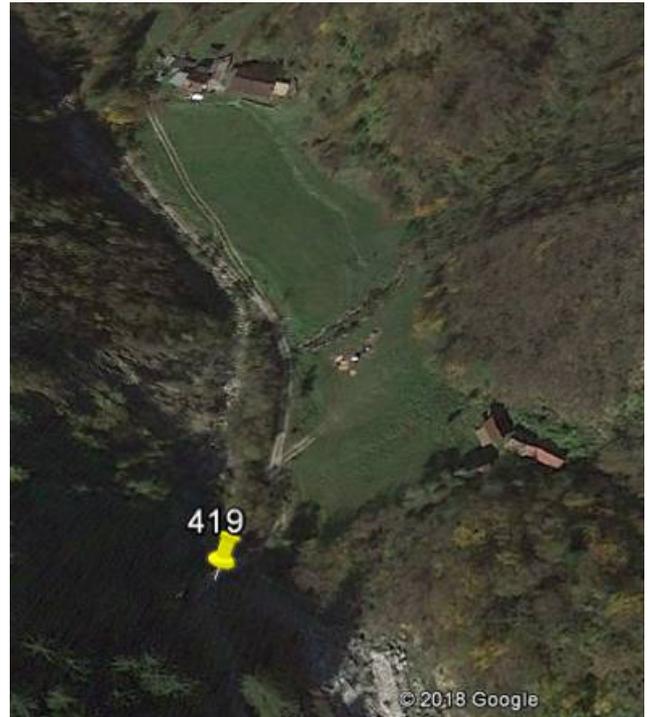
Torrente Molinà 1186 (c.i. 507_20)


Stazione n.	Macroinvertebrati	Macrofite	Diatomee
1186	BUONO	ELEVATO	ELEVATO

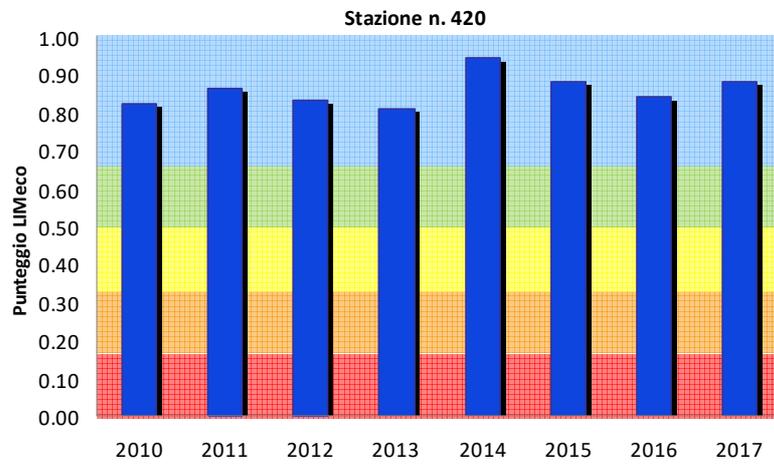
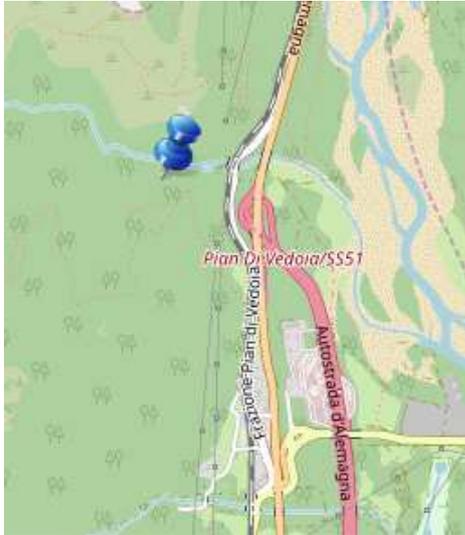
Rio Salere **408 (c.i. 475_10)**


Torrente Anfella 409 (c.i. 506_10)


Torrente Medone 419 (c.i. 466_10)



Stazione n. 419	Macroinvertebrati ELEVATO	Diatomee ELEVATO
---------------------------	-------------------------------------	----------------------------

Rio Val di Frari 420 (c.i. 476_10)


4.4. Salmonelle

La presenza di contaminanti di natura microbiologica nelle acque superficiali riveste particolare importanza per le possibili conseguenze sulla salute dell'uomo e per gli utilizzi della risorsa idrica. Nelle acque, infatti, possono vivere diversi microrganismi patogeni responsabili di malattie dell'organismo umano, alcune di entità anche grave.

L'inquinamento microbiologico dell'acqua deriva prevalentemente da materiale di origine fecale che perviene ai corpi idrici attraverso gli scarichi fognari o con l'immissione nelle acque di liquami zootecnici attraverso il dilavamento dei terreni.

La valutazione della qualità microbiologica dell'acqua viene effettuata routinariamente mediante la ricerca di microrganismi indicatori, i quali rivestono un ruolo fondamentale nella conoscenza dello stato igienico-sanitario dell'ambiente idrico. Oltre agli indicatori di contaminazione fecale (quali ad esempio *Escherichia coli* e *Streptococchi fecali*), che vengono ricercati comunemente per la definizione della qualità delle acque superficiali, sono effettuate in alcuni campioni ricerche di microrganismi potenzialmente pericolosi per la salute umana come le Salmonelle.

L'accertamento della presenza di Salmonella negli ambienti idrici viene effettuato mediante controlli periodici; nel 2017 la Salmonella è stata ricercata nelle stazioni di seguito riportate:

Staz. n.	CORPO IDRICO	COMUNE	DESTINAZIONE	Staz. n.	CORPO IDRICO	COMUNE	DESTINAZIONE
1	T. BOITE	Cortina	AC	28	T.CISMON	Fonzaso	AC
3	T. BOITE	Borca di C.	AC	29	F. SONNA	Feltre	AC
4	T. CORDEVOLE	Alleghe	AC	32	F. PIAVE	Alano	AC-VP
5	T. PADOLA	Santo Stefano di C.	AC	360	F. PIAVE	Limana	AC
7	T. ANSIEI	Auronzo di C.	AC	408	RIO DELLE SALERE	Ponte nelle Alpi	AC-POT
10	T. BIOIS	Cencenighe	AC	409	T. ANFELLA	Pieve di C.	AC-POT
11	T. MAE'	Val di Zoldo	AC-VP	419	T. MEDONE	Belluno	AC-POT
13	F. PIAVE	Ponte nelle Alpi	AC-VP	420	RIO VAL DI FRARI	Ponte nelle Alpi	AC-POT
16	F. PIAVE	Lentiai	AC-VP	603	F. PIAVE	Longarone	AC-VP
17	T. CAORAME	Feltre	AC	605	T. CORDEVOLE	La Valle Agordina	AC-VP
18	T. RAI	Ponte nelle Alpi	AC	607	T. MIS	Sospirolo	AC
21	T. CORDEVOLE	Sedico	AC-VP	609	T. MAE'	Longarone	AC-VP
24	T. TESA	Alpago	AC				

Tabella 10. Punti di monitoraggio delle acque superficiali in provincia di Belluno nei quali è stato svolto il monitoraggio delle salmonelle – Anno 2017.

Nel grafico che segue si riassumono i risultati relativi agli isolamenti di salmonella rilevati in Provincia nel 2017.

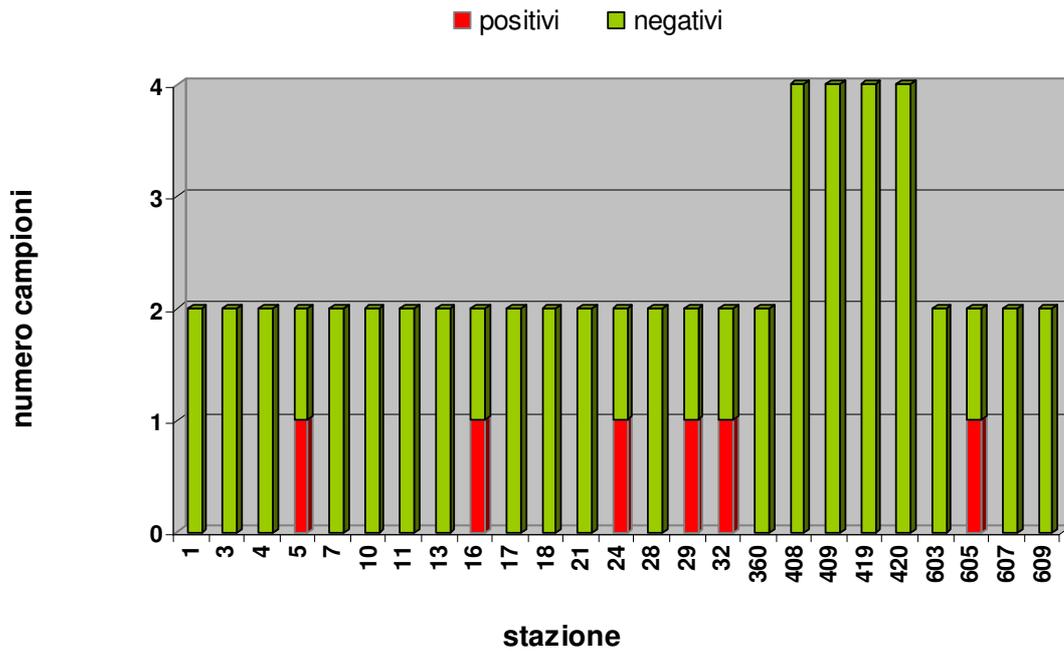


Figura 7. Isolamenti di salmonella rilevati in provincia di Belluno – anno 2017.

Nel corso del 2017 per la maggior parte delle stazioni l'accertamento della presenza di Salmonella è stato effettuato due volte; per i punti monitorati ai fini della valutazione della idoneità alla produzione di acqua potabile si sono invece effettuati quattro campionamenti. Esaminando gli isolamenti ottenuti nel 2017, si nota che la presenza di salmonella è stata riscontrata in 6 delle 25 stazioni monitorate; i campioni positivi sono stati 6 su un totale di 58.

5. LE ACQUE SUPERFICIALI – LAGHI

5.1. Monitoraggio dei laghi

Per l'anno 2017 la rete di monitoraggio delle acque superficiali lacustri in provincia di Belluno è consistita nei punti indicati in figura 8 e tabella 11. Tutti e sette i punti sono destinati al “controllo ambientale” (AC) e il lago del Mis anche alla “vita pesci” (VP). I campioni sono stati prelevati in corrispondenza del punto di massima profondità del lago a diverse quote lungo la colonna d'acqua (a circa 0.5 m dalla superficie, a metà colonna e a circa 1 m dal fondo) ed è stato poi eseguito un campione integrato all'interno della zona eufotica per la determinazione della clorofilla e del fitoplancton – CL, ad eccezione del lago di Misurina, nel quale, data la bassa batimetria, sono stati effettuati solamente i prelievi in superficie, sul fondo e nella zona eufotica. I campionamenti sono stati eseguiti sei volte nel corso dell'anno con uno dei prelievi nel periodo di massimo rimescolamento e uno nel periodo di massima stratificazione delle acque.

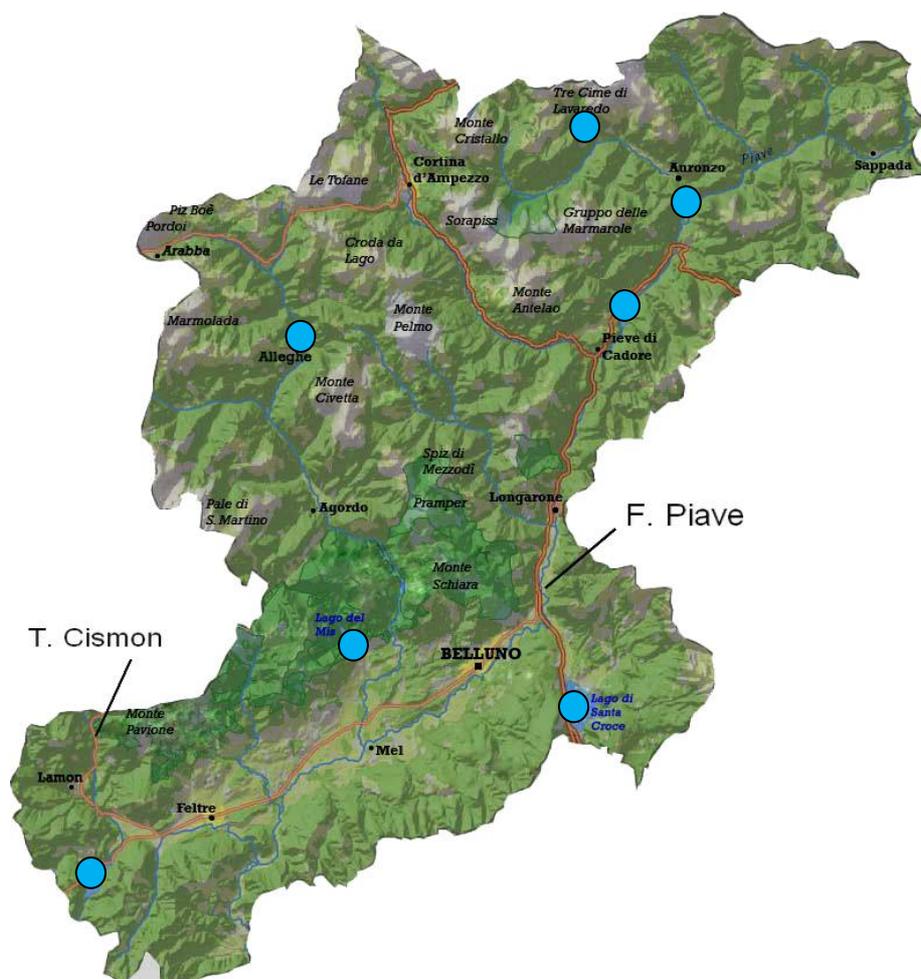


Figura 8. Punti di monitoraggio lacustri presenti in provincia di Belluno – anno 2017.

Staz.	Lago	Bacino	Comune	Profondità di prelievo	N. prelievi per anno	Tipo
365	CORLO	Brenta	ARSIE'	SUPERFICIE	6	AC
365	CORLO	Brenta	ARSIE'	INTERMEDIO	6	AC
365	CORLO	Brenta	ARSIE'	FONDO	6	AC
365	CORLO	Brenta	ARSIE'	ZONA EUFOTICA (CAMP. INTEGRATO)	6	CL
361	LAGO DI SANTA CROCE	Piave	ALPAGO	INTERMEDIO	6	AC
361	LAGO DI SANTA CROCE	Piave	ALPAGO	FONDO	6	AC
361	LAGO DI SANTA CROCE	Piave	ALPAGO	SUPERFICIE	6	AC
361	LAGO DI SANTA CROCE	Piave	ALPAGO	ZONA EUFOTICA (CAMP. INTEGRATO)	6	CL
362	LAGO DI SANTA CATERINA	Piave	AURONZO DI CADORE	SUPERFICIE	6	AC
362	LAGO DI SANTA CATERINA	Piave	AURONZO DI CADORE	INTERMEDIO	6	AC
362	LAGO DI SANTA CATERINA	Piave	AURONZO DI CADORE	FONDO	6	AC
362	LAGO DI SANTA CATERINA	Piave	AURONZO DI CADORE	ZONA EUFOTICA (CAMP. INTEGRATO)	6	CL
363	LAGO DEL MIS	Piave	SOSPIROLO	SUPERFICIE	6	AC-VP
363	LAGO DEL MIS	Piave	SOSPIROLO	FONDO	6	AC
363	LAGO DEL MIS	Piave	SOSPIROLO	INTERMEDIO	6	AC
363	LAGO DEL MIS	Piave	SOSPIROLO	ZONA EUFOTICA (CAMP. INTEGRATO)	6	CL
364	LAGO DI CENTRO CADORE	Piave	PIEVE DI CADORE	INTERMEDIO	6	AC
364	LAGO DI CENTRO CADORE	Piave	PIEVE DI CADORE	SUPERFICIE	6	AC
364	LAGO DI CENTRO CADORE	Piave	PIEVE DI CADORE	FONDO	6	AC
364	LAGO DI CENTRO CADORE	Piave	PIEVE DI CADORE	ZONA EUFOTICA (CAMP. INTEGRATO)	6	CL
373	LAGO DI ALLEGHE	Piave	ALLEGHE	INTERMEDIO	6	AC
373	LAGO DI ALLEGHE	Piave	ALLEGHE	FONDO	6	AC
373	LAGO DI ALLEGHE	Piave	ALLEGHE	SUPERFICIE	6	AC
373	LAGO DI ALLEGHE	Piave	ALLEGHE	ZONA EUFOTICA (CAMP. INTEGRATO)	6	CL
374	LAGO DI MISURINA	Piave	AURONZO DI CADORE	FONDO	6	AC
374	LAGO DI MISURINA	Piave	AURONZO DI CADORE	SUPERFICIE	6	AC
374	LAGO DI MISURINA	Piave	AURONZO DI CADORE	ZONA EUFOTICA (CAMP. INTEGRATO)	6	CL

Tabella 11. Punti di monitoraggio lacustri presenti in provincia di Belluno – anno 2017.

Il monitoraggio dei laghi comporta per alcuni anche la verifica della **balneabilità** delle acque; i comuni interessati dalla presenza di laghi possono infatti richiedere alla Regione Veneto la valutazione dell'idoneità alla balneazione di alcuni tratti costieri. Sulla base dei risultati del monitoraggio definito dalle stesse Regioni e attuato dalle Agenzie Regionali per l'Ambiente, si stabilisce se le aree proposte hanno i requisiti microbiologici per essere idonee alla balneazione; l'idoneità è verificata annualmente con campionamenti mensili durante tutta la stagione balneare, dal 15 maggio al 15 settembre.

Nella provincia di Belluno i laghi interessati sono Santa Croce, Centro Cadore e Mis. La rete di monitoraggio acque di balneazione per l'anno 2018 è consistita nei punti indicati in tabella 26.

Lago	Bacino	Comune	Località
SANTA CROCE	PIAVE	ALPAGO	Poiatte
SANTA CROCE	PIAVE	ALPAGO	Sarathai
SANTA CROCE	PIAVE	ALPAGO	Santa Croce
SANTA CROCE	PIAVE	ALPAGO	Baia delle Sirene
MIS	PIAVE	SOSPIROLO	Falcina
CENTRO CADORE	PIAVE	PIEVE DI CADORE	Miralago
CENTRO CADORE	PIAVE	CALALZO	Chalet Lagole
CENTRO CADORE	PIAVE	DOMEGGE	Vallesella Cologna
CENTRO CADORE	PIAVE	DOMEGGE	Vallesella Casetta

Tabella 12. Punti di monitoraggio delle acque di balneazione in provincia nel 2018.

5.2. Stato dei Laghi

5.2.1. Presentazione dei dati chimici

Livello Trofico dei Laghi per lo Stato Ecologico (LTLecco)

Nella tabella che segue si riporta la valutazione provvisoria dell'indice LTLecco per l'anno 2017 per i laghi della provincia di Belluno. La classificazione dei corpi idrici lacustri, infatti, si basa sull'elaborazione di dati pluriennali di monitoraggio.

Si riportano i valori dei tre parametri macrodescrittori e i livelli attribuiti in base ai criteri del DM 260/2010. Sono evidenziati in grigio i parametri più critici, ai quali sono stati assegnati i punteggi più bassi, pari a 3. Le medie sono state ponderate sugli strati.

Nel 2017 sei laghi (Santa Croce, Santa Caterina, Corlo, Centro Cadore, Mis e Misurina) si sono collocati in stato buono, ed uno (Alleghe) in stato elevato.

	Stazione	Macro tipo	Fosforo totale Conc. media pesata (µg/l) - piena circolazione	Punteggio Fosforo	Trasparenza Valore medio annuo (m)	Punteggio Trasparenza	Ossigeno ipolimnico % saturazione media pesata - fine stratificazione	Punteggio ossigeno	Punteggio totale	STATO
LAGO DI SANTA CROCE	361	I3	10	5	5	4	64	4	13	BUONO
LAGO DI SANTA CATERINA	362	I3	3	5	4	4	91	5	14	BUONO
LAGO DEL MIS	363	I2	3	5	5.4	3	92	5	13	BUONO
LAGO DI CADORE	364	I2	10	4	3.8	3	86	5	12	BUONO
LAGO DI CORLO	365	I2	11	4	3.4	3	93	5	12	BUONO
LAGO DI ALLEGHE	373	I3	8	5	3	0*	95	5	10	ELEVATO
LAGO DI MISURINA	374	L3	5	5	4	4	117	5	14	BUONO

(*) parametro in deroga perché la diminuzione di trasparenza è causata principalmente dalla presenza di particolato minerale sospeso di origine naturale.

Tabella 13. Valutazione provvisoria dell'indice LTLecco in provincia di Belluno – anno 2017.

Nel grafico di figura 9 si riporta l'andamento dell'indice LTLecco dal 2010 al 2017 nei laghi bellunesi.

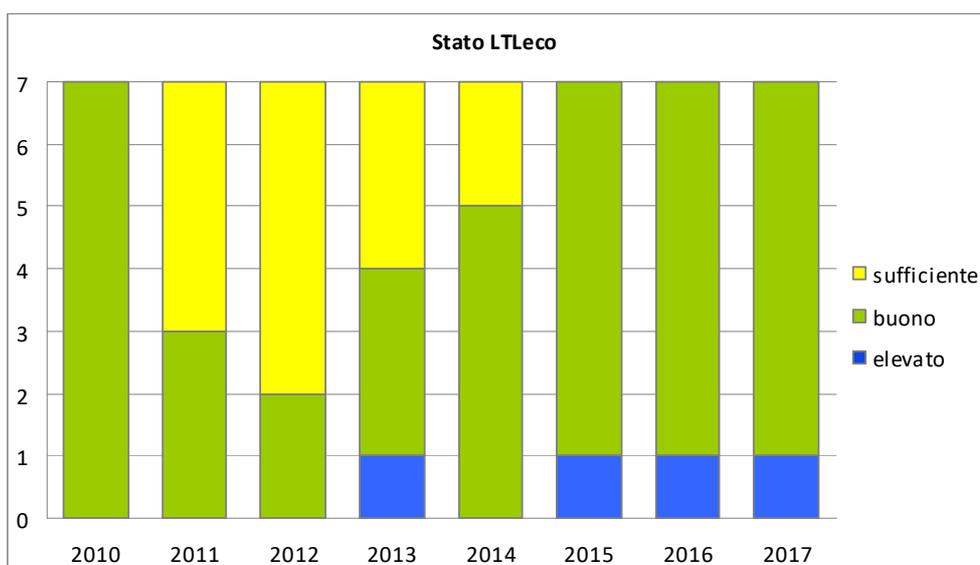


Figura 9. Indice LTLecco in provincia di Belluno – periodo 2010 - 2017.

Dal grafico emerge che la situazione dei laghi, per quanto riguarda l'indice LTLecco, è risultata stabile nell'ultimo triennio e migliorata rispetto agli anni precedenti.

Macrodescrittori (SEL) ai sensi del D.Lgs. 152/99

Al fine di non perdere la continuità con il passato si è continuato a determinare lo Stato Ecologico dei Laghi (SEL) ai sensi del D.Lgs. 152/99, ora abrogato. In tabella 14 si riporta la classificazione dell'indice SEL dei laghi del bacino del bellunese per l'anno 2017. Sono evidenziati in grigio i parametri più critici.

Stazione	Trasparenza (m) Valore minimo	Livello Trasparenza (m)	Clorofilla a (µg/l) Valore massimo	Clorofilla a (µg/l) Livello	Ossigeno disciolto (% sat) Valore a 0 m - max circolazione	Ossigeno disciolto (% sat) Valore minimo ipolimnico - max stratificazione	Livello Ossigeno disciolto (% sat)	Fosforo totale (µg/l) Valore a 0 m - max circolazione	Fosforo totale (µg/l) Valore max riscontrato	Livello fosforo totale (µg/l)	Punteggio (somma dei livelli)	Stato Ecologico dei Laghi (SEL)	
LAGO DI SANTA CROCE	361	3	2	2,46	1	97,3	64,3	2	10	10	2	7	2
LAGO DI SANTA CATERINA	362	2	3	1	1	100	91,1	1	<5	7	1	6	2
LAGO DEL MIS	363	6	1	1,46	1	109,5	92,2	1	<5	11	2	5	2
LAGO DI CADORE	364	4	2	6,65	3	87,7	86,1	1	10	12	2	8	2
LAGO DI CORLO	365	2	3	81	5	147	92,7	1	12	27	3	12	3
LAGO DI ALLEGHE	373	1,5	4	14,26	4	120,9	94,7	1	7	19	2	11	3
LAGO DI MISURINA	374	4,5	2	1,27	1	117,1	117,1	1	5	6	1	5	2

Tabella 14. Valutazione dell'indice SEL in provincia di Belluno – anno 2017.

Ad eccezione del lago di Alleghe e del lago del Corlo, dove il livello registrato per l'indice SEL è stato pari a 3 (sufficiente), tutti gli altri laghi bellunesi hanno raggiunto il livello 2 (buono). La qualità della maggior parte di questi laghi è influenzata prevalentemente dalla presenza di materiale in sospensione, che determina una diminuzione della trasparenza. Di seguito viene riportato l'andamento dell'indice SEL dal 2006 al 2017 nei laghi bellunesi:



Figura 10. Classificazione annuale dell'indice SEL nei laghi bellunesi – periodo 2006 - 2017.

Monitoraggio degli inquinanti specifici

Nella tabella che segue sono riportati i risultati del monitoraggio degli inquinanti specifici nei laghi della provincia di Belluno nell'anno 2017, ai sensi del D.Lgs. 172/2015.

Si è riscontrato un valore superiore al limite di quantificazione, ma comunque inferiore agli SQA-MA.

CORSO D'ACQUA	MIS	ALLEGHE	CENTRO CADORE	MISURINA	SANTA CATERINA	SANTA CROCE	CORLO
PROVINCIA	BL	BL	BL	BL	BL	BL	BL
STAZIONE	363	373	364	374	362	361	365
numero punti prelievo in colonna	3	3	3	3	3	3	3
Metalli							
Arsenico							
Cromo totale							
Composti organo volatili							
1,1,1 Tricloroetano							
1,2 Diclorobenzene							
1,3 Diclorobenzene							
1,4 Diclorobenzene							
2-Clorotoluene							
3-Clorotoluene							
4-Clorotoluene							
Clorobenzene							
Toluene							
Xileni							

	Sostanza ricercata e mai risultata superiore al limite di quantificazione
	Sostanza non ricercata
	Sostanza per la quale è stata riscontrata almeno una presenza al di sopra del limite di quantificazione
	Sostanza per la quale è stato riscontrato il superamento dello standard di qualità ambientale (SQA-MA) tab. 1/B D.172/15

Tabella 15. Monitoraggio dei principali inquinanti non appartenenti all'elenco di priorità nei laghi della provincia di Belluno – anno 2017.

Stato Chimico

Nella tabella seguente sono riportati i risultati del monitoraggio delle sostanze dell'elenco di priorità effettuato nel 2017 ai sensi del D.Lgs. 172/2015.

Nell'anno 2017 in tutti i laghi monitorati non sono stati misurati superamenti degli standard di qualità ambientale previsti dalla normativa vigente e lo stato chimico è quindi risultato buono.

CORSO D'ACQUA	MIS	ALLEGHE	CENTRO CADORE	MISURINA	SANTA CATERINA	SANTA CROCE	CORLO
PROVINCIA	BL	BL	BL	BL	BL	BL	BL
STAZIONE	363	373	364	374	362	361	365
numero punti prelievo in colonna	3	3	3	23	3	3	3
Altri composti							
4-Nonilfenolo							
Di(2-etilesilftalato)							
Ottifenolo							
Idrocarburi Policiclici Aromatici							
Antracene							
Benzo(a)pirene							
Benzo(b)fluorantene							
Benzo(ghi)perilene							
Benzo(k)fluorantene							
Fluorantene							
Naftalene							
Metalli							
Cadmio							
Mercurio							
Nichel							
Piombo							
Composti organo volatili							
1,2 Dicloroetano							
1,2,3 Triclorobenzene							
1,2,4 Triclorobenzene							
1,3,5 Triclorobenzene							
Benzene							
Cloroformio							
Diclorometano							
Esaclorobutadiene							
Tetracloroetilene							
Tetracloruro di carbonio							
Tricloroetilene							

	Sostanza ricercata e mai risultata superiore al limite di quantificazione
	Sostanza non ricercata
	Sostanza per la quale è stata riscontrata almeno una presenza al di sopra del limite di quantificazione
	Sostanza per la quale è stato riscontrato il superamento dello standard di qualità ambientale (SQA-MA) tab. 1/A D.172/15

Tabella 16. Monitoraggio delle sostanze prioritarie nei laghi della provincia di Belluno – anno 2017.

5.2.2. Presentazione dei dati relativi agli elementi di qualità biologica

Il monitoraggio degli Elementi di Qualità Biologica nei laghi del bellunese ha previsto, nel 2017, i campionamenti biologici relativi al solo fitoplancton (eseguiti in ciascun lago nel punto del monitoraggio chimico). Nel grafico di figura 11 si riporta, per ciascuno dei corpi idrici lacustri monitorati, la valutazione ottenuta dall'applicazione dell'indice dal 2010.

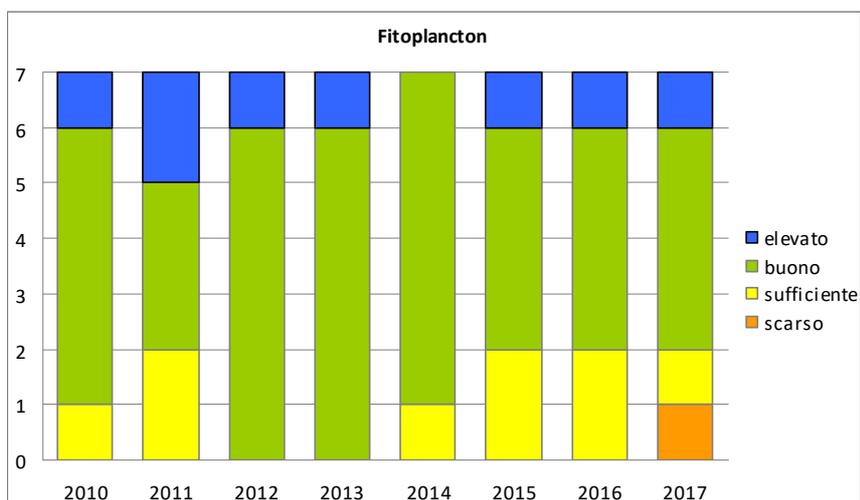


Figura 11. Valutazione ottenuta dall'EQB Fitoplancton nei laghi bellunesi – periodo 2010 - 2017.

5.2.3. Acque a specifica destinazione

Acque destinate alla balneazione

Per quanto riguarda la balneabilità, nel 2018 tutti i punti monitorati nei laghi di Santa Croce (Poiate, Sarathei, Santa Croce e Baia delle Sirene) e del Mis (Falcina) sono sempre risultati idonei. Per il lago di Centro Cadore, la totalità dei campioni nei punti Miralago, Chalet Lagole e Vallesella Cologna ha ottenuto l'idoneità alla balneazione, mentre nel punto Vallesella Casetta si sono riscontrate delle non conformità. Esse si sono verificate nel mese di maggio e nel mese di settembre e sono state determinate dai parametri *Escherichia coli* e *Enterococchi intestinali*.

Acque idonee alla vita dei pesci

Nella tabella che segue si riporta la verifica della conformità delle acque designate come idonee alla vita dei pesci per il periodo 2015 – 2017 in provincia di Belluno.

Nel 2017 il monitoraggio è stato effettuato solo per il lago del Mis (BL 5.27); la normativa prevede, infatti, che possano essere esentate dal campionamento periodico le acque per le quali risulta accertato che non esistono cause di inquinamento o rischio di deterioramento (D.Lgs. 152/06, allegato 2 parte terza, sez. B).

Nel 2017 il lago del Mis non è risultato conforme per la temperatura, mentre nel 2016, come nel 2015, tutti i laghi sono risultati conformi.

Codice tratto (1)	Lago	Area designata	Classificazione (2)	Cod. staz. nell'area designata	Conformità		
					2015	2016	2017
5.24	Misurina	intera superficie	Salmonidi	(3)	SI	SI	SI
5.25	Santa Croce	intera superficie	Ciprinidi	(3)	SI	SI	SI
5.27	Mis	intera superficie	Salmonidi	363	SI	SI	NO
8.1	T. Senaiga	dai confini con la prov. di Trento fino all'omonimo bacino	Salmonidi	(3)	SI	SI	SI

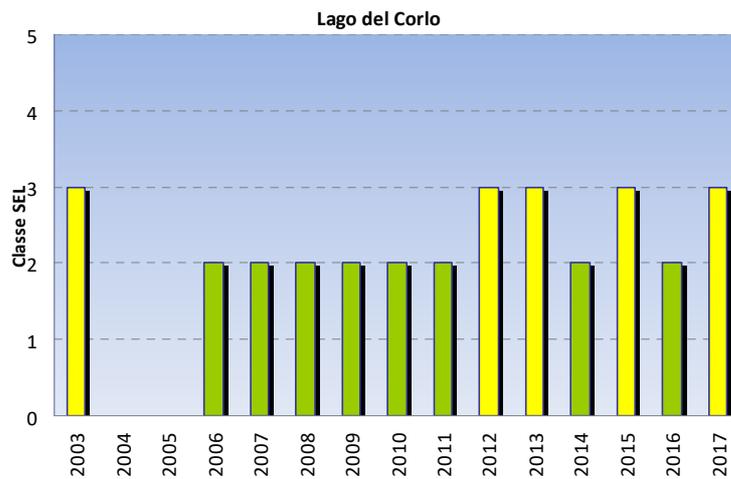
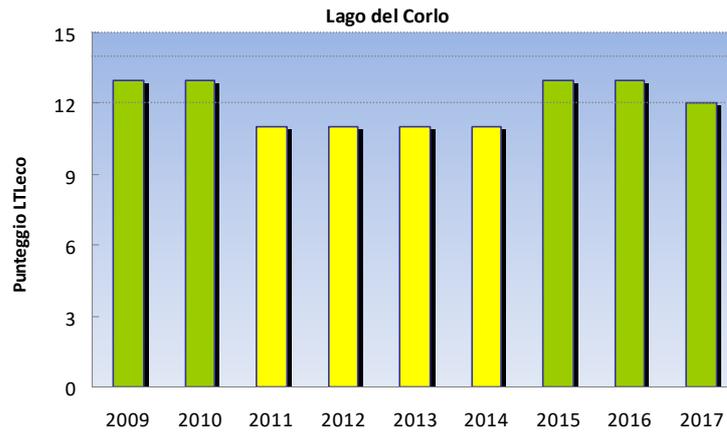
(1) Codice del tratto designato con DGR n. 1630 del 19/11/2015

(2) Tratto classificato con DGR n. 2894 del 5/8/97

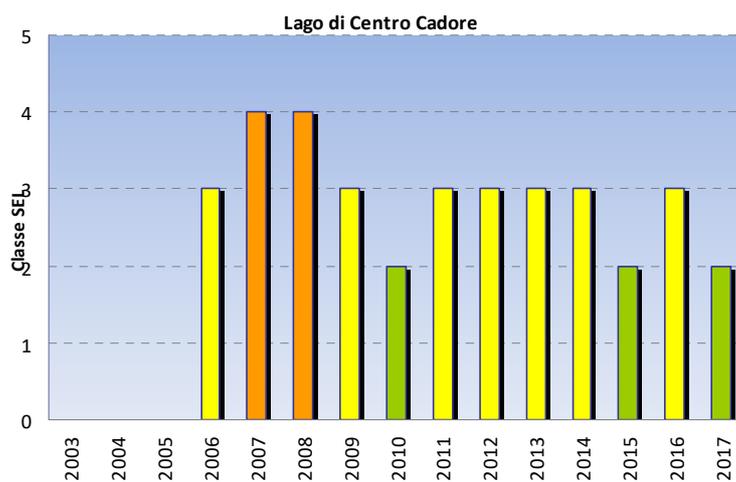
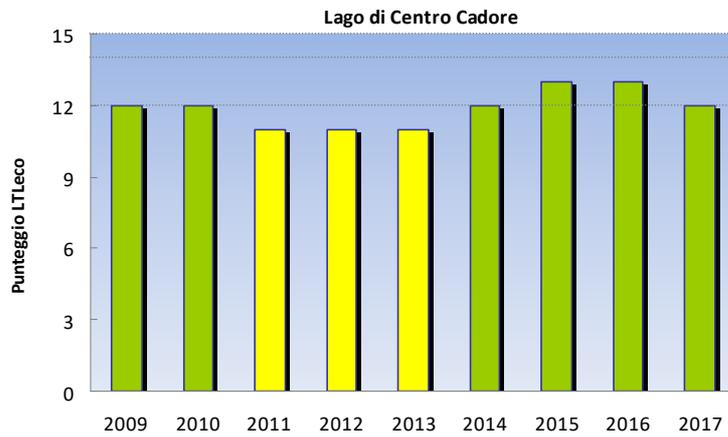
(3) La normativa prevede che possano essere esentate dal campionamento periodico le acque per le quali non vi siano cause di inquinamento o rischio di deterioramento (D.Lgs. 152/06, allegato 2 parte terza, sezione B).

Tabella 17. Conformità acque destinate alla vita dei pesci in provincia di Belluno – periodo 2015 - 2017.

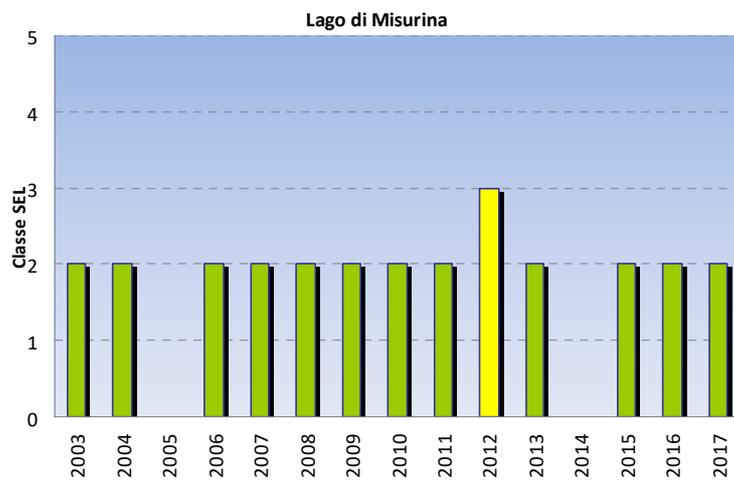
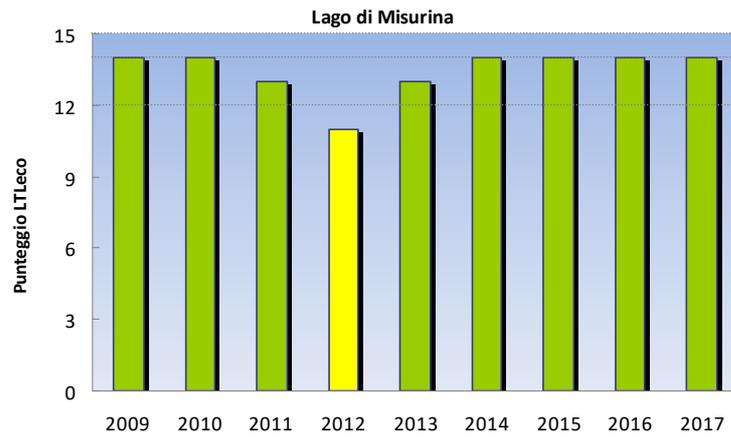
Lago del Corlo **Staz. 365**



Fitoplancton							
2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017
SUFF.	SUFF.	BUONO	BUONO	SUFF.	SUFF.	SUFF.	SCARSO

Lago di Centro Cadore | **Staz. 364**


Fitoplancton							
2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017
BUONO	SUFF.	BUONO	BUONO	BUONO	SUFF.	SUFF.	SUFF.

Lago di Misurina**Staz. 374**

Fitoplancton							
2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017
BUONO	ELEVATO	ELEVATO	ELEVATO	BUONO	ELEVATO	ELEVATO	ELEVATO

6. LE ACQUE SOTTERRANEE

6.1. Monitoraggio ambientale

Nel corso del 2017 il Dipartimento Provinciale ARPAV di Belluno ha monitorato 32 sorgenti e 5 pozzi. Nelle tabelle 18 e 19 si riporta l'elenco completo delle stazioni monitorate.

Codice SAMPAS	Sorgente	Comune
2500210	Salet	Alano di Piave
2500304	Oteara 1	Alleghe
2500405	Val Granda	Arsiè
2500509	Pian degli Spiriti 3	Auronzo di Cadore
2500637	Fontane di Nogarè	Belluno
2500701	Crot	Borca di Cadore
2500804	Ruddiea	Calalzo di Cadore
2502304	Fontane Fosche	Canale d'Agordo
2501222	Caotes	Chies d'Alpago
2501401	Lividel	Colle Santa Lucia
2501504	Aiarnola	Comelico Superiore
2501507	Acqua Puzza	Comelico Superiore
2501637	Rumerlo Bassa	Cortina d'Ampezzo
2501804	Vizza	Domegge di Cadore
2501905	Fontanelle	Falcade
2502124 (402)*	Risorgiva Musil	Feltre
2502125 (404)*	Risorgiva Colesei	Feltre
2502101	Colmeda	Feltre
2502201	Pedesalto	Fonzaso
2502804 (406)*	Risorgiva Lentiai	Lentiai
2502905	Sampoi	Limana
2503002	Soraruaz	Livinallongo del Col di Lana
2503702	Fontanelle	Perarolo di Cadore
2504204	Tegorzo	Quero Vas
2506406	Fium	Quero Vas
2504311	Angoletta	Rivamonte Agordino
2504406	Ru de Arei	Rocca Pietore
2504413	Ceva	Rocca Pietore
2504701	Londo 1	San Pietro di Cadore
2505210	Rio Hecche	Sappada
2505807 (401)*	Lina	Sovramonte
2506812	Pian de le Stale	Val di Zoldo

(*) codice in uso prima del SAMPAS

Tabella 18. Elenco sorgenti della rete di monitoraggio.

Codice	Comune
403	Feltre
405	Feltre
407	S. Giustina
408	Mel
410	Longarone

Tabella 19. Elenco pozzi della rete di monitoraggio.

6.2. Schede delle sorgenti

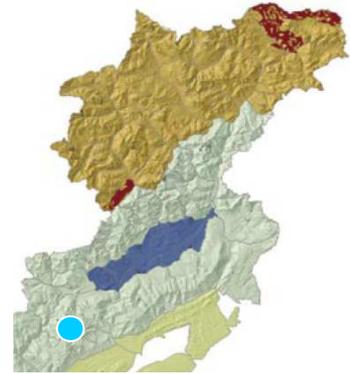
Sorgente: Salet

Comune: Alano di Piave

Codice Sorgente: 2500210

Utilizzo: captata ad uso acquedottistico

Provincia idrogeologica: Prealpina



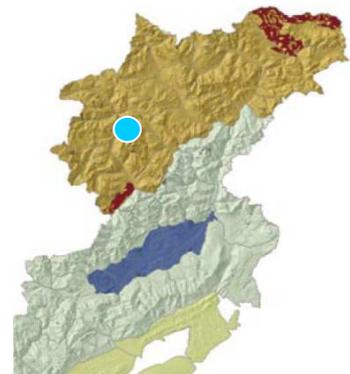
Sorgente: Oteara 1

Comune: Alleghe

Codice Sorgente: 2500304

Utilizzo: captata ad uso acquedottistico

Provincia idrogeologica: Dolomitica



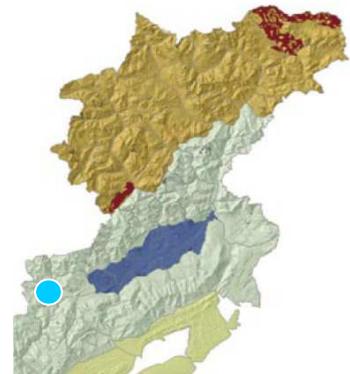
Sorgente: Val Granda

Comune: Arsiè

Codice Sorgente: 2500405

Utilizzo: captata ad uso acquedottistico

Provincia idrogeologica: Prealpina



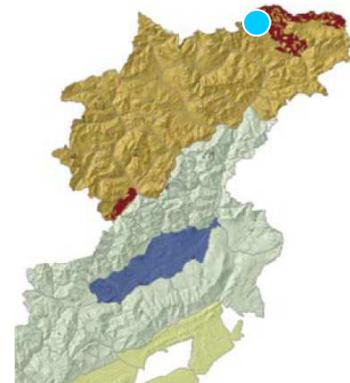
Sorgente: Pian degli Spiriti 3

Comune: Auronzo di Cadore

Codice Sorgente: 2500509

Utilizzo: non utilizzata

Provincia idrogeologica: Dolomitica



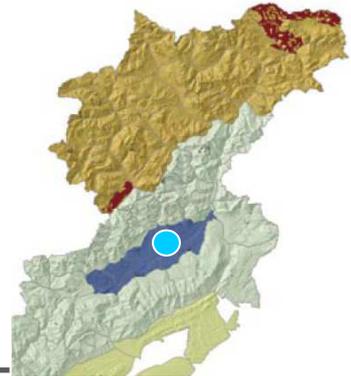
Sorgente: Fontane di Nogarè

Comune: Belluno

Codice Sorgente: 2500637

Utilizzo: non utilizzata

Provincia idrogeologica: Valliva



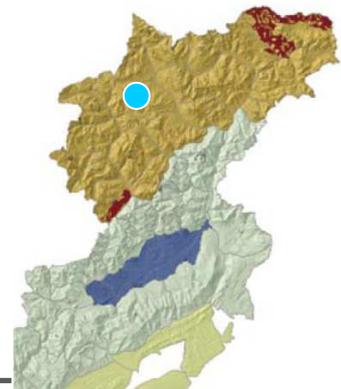
Sorgente: Crot (anche conosciuta come sorgente Fiorentina)

Comune: Borca di Cadore

Codice Sorgente: 2500701

Utilizzo: captata ad uso acquedottistico

Provincia idrogeologica: Dolomitica



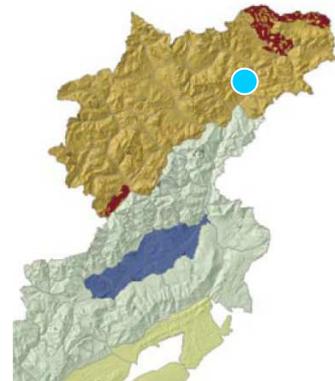
Sorgente: Ruddiea

Comune: Calalzo di Cadore

Codice Sorgente: 2500804

Utilizzo: non utilizzata

Provincia idrogeologica: Dolomitica



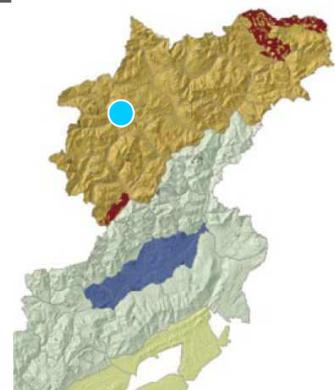
Sorgente: Fontane Fosche

Comune: Canale d'Agordo

Codice Sorgente: 2502304

Utilizzo: captata ad uso acquedottistico

Provincia idrogeologica: Dolomitica



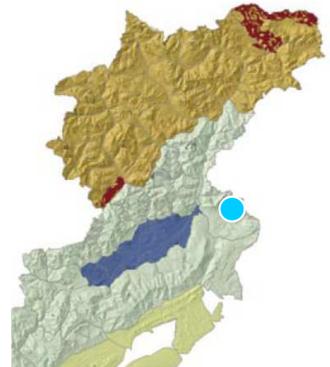
Sorgente: Caotes

Comune: Chies d'Alpago

Codice Sorgente: 2501222

Utilizzo: captata ad uso acquedottistico

Provincia idrogeologica: Prealpina



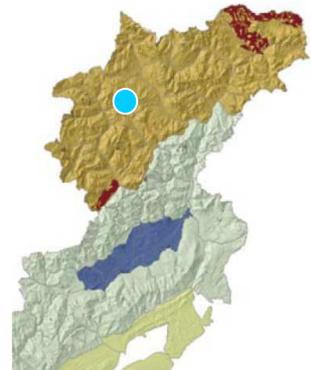
Sorgente: Lividel

Comune: Colle Santa Lucia

Codice Sorgente: 2501401

Utilizzo: captata ad uso acquedotti stico

Provincia idrogeologica: Dolomitica



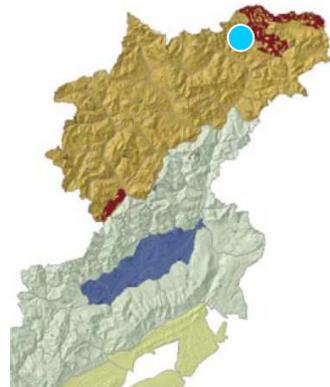
Sorgente: Aiarnola

Comune: Comelico Superiore

Codice Sorgente: 2501504

Utilizzo: captata ad uso acquedottistico

Provincia idrogeologica: Dolomitica



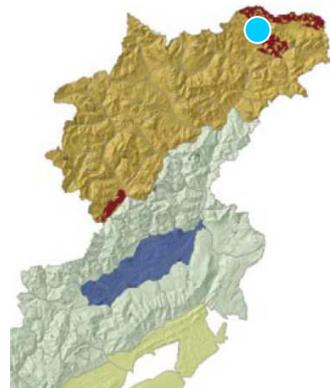
Sorgente: Acqua Puzza

Comune: Comelico Superiore

Codice Sorgente: 2501507

Utilizzo: non utilizzata

Provincia idrogeologica: Dolomitica



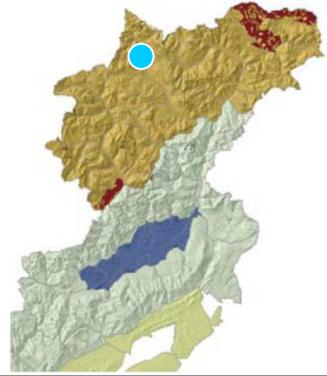
Sorgente: Rumerlo Bassa

Comune: Cortina d'Ampezzo

Codice Sorgente: 2501637

Utilizzo: captata ad uso acquedottistico

Provincia idrogeologica: Dolomitica



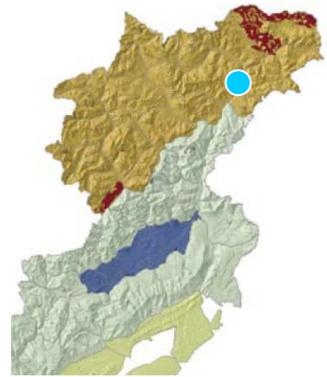
Sorgente: Vizza

Comune: Domegge di Cadore

Codice Sorgente: 2501804

Utilizzo: non utilizzata

Provincia idrogeologica: Dolomitica



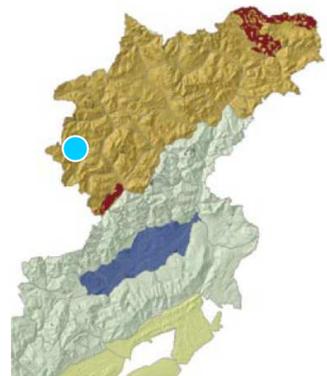
Sorgente: Fontanelle

Comune: Falcade

Codice Sorgente: 2501905

Utilizzo: captata ad uso acquedottistico

Provincia idrogeologica: Dolomitica



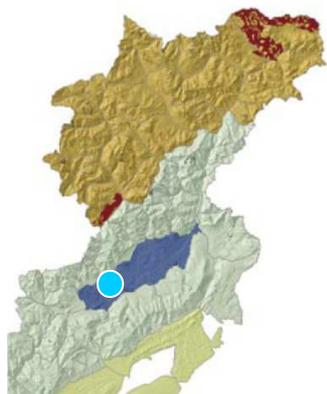
Sorgente: Risorgiva Musil

Comune: Feltre

Codice Sorgente: 402

Utilizzo: non utilizzata

Provincia idrogeologica: Valliva



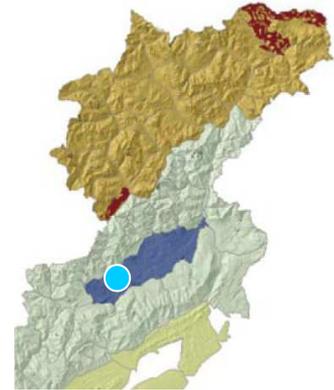
Sorgente: Risorgiva Collesei

Comune: Feltre

Codice Sorgente: 404

Utilizzo: non utilizzata

Provincia idrogeologica: Valliva



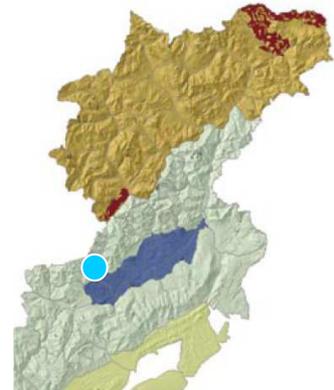
Sorgente: Colmeda

Comune: Feltre

Codice Sorgente: 2502101

Utilizzo: captata ad uso acquedottistico

Provincia idrogeologica: Prealpina



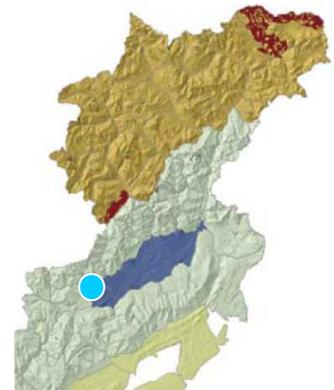
Sorgente: Pedesalto

Comune: Fonzaso

Codice Sorgente: 2502201

Utilizzo: captata ad uso acquedottistico

Provincia idrogeologica: Valliva



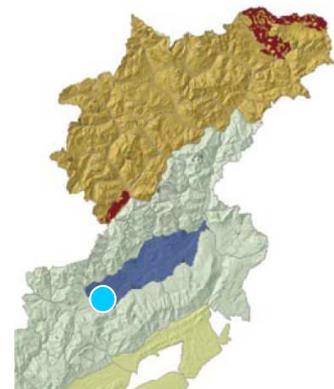
Sorgente: Risorgiva di Lentiai – Loc. Cesana

Comune: Lentiai

Codice Sorgente: 406

Utilizzo: non utilizzata

Provincia idrogeologica: Valliva



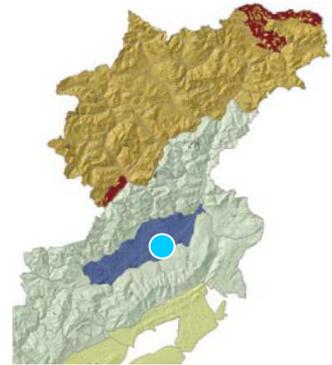
Sorgente: Sampoì

Comune: Limana

Codice Sorgente: 2502905

Utilizzo: non utilizzata

Provincia idrogeologica: Valliva



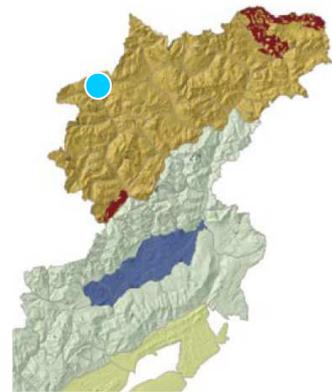
Sorgente: Soraruaz

Comune: Livinallongo del Col di Lana

Codice Sorgente: 2503002

Utilizzo: captata ad uso acquedottistico

Provincia idrogeologica: Dolomitica



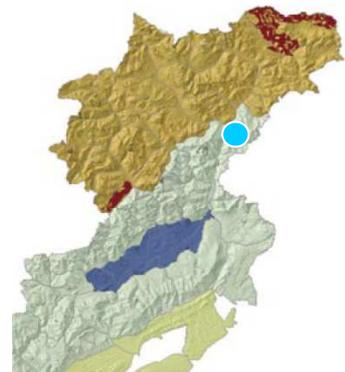
Sorgente: Fontanelle

Comune: Perarolo di Cadore

Codice Sorgente: 2503702

Utilizzo: captata ad uso acquedottistico

Provincia idrogeologica: Prealpina



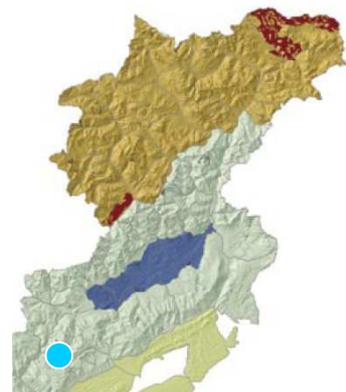
Sorgente: Tegorzo

Comune: Quero Vas

Codice Sorgente: 2504204

Utilizzo: captata ad uso acquedottistico

Provincia idrogeologica: Prealpina



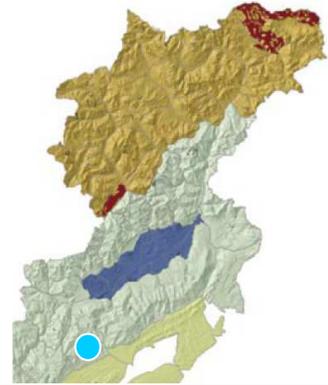
Sorgente: Fium

Comune: Quero Vas

Codice Sorgente: 2506406

Utilizzo: captata ad uso acquedottistico

Provincia idrogeologica: Prealpina



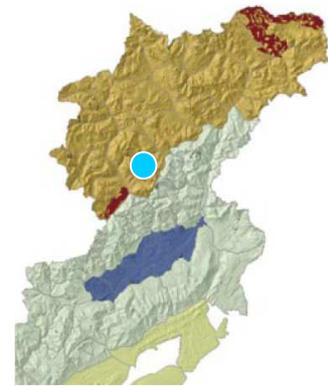
Sorgente: Angoletta

Comune: Rivamonte Agordino

Codice Sorgente: 2504311

Utilizzo: captata ad uso acquedottistico

Provincia idrogeologica: Dolomitica



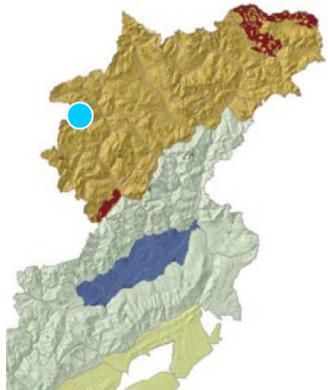
Sorgente: Rù de Arei

Comune: Rocca Pietore

Codice Sorgente: 2504406

Utilizzo: captata ad uso acquedottistico

Provincia idrogeologica: Dolomitica



Sorgente: Ceva

Comune: Rocca Pietore

Codice Sorgente: 2504413

Utilizzo: captata ad uso acquedottistico

Provincia idrogeologica: Dolomitica



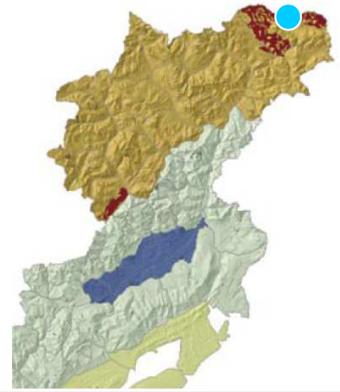
Sorgente: Londo 1

Comune: San Pietro di Cadore

Codice Sorgente: 2504701

Utilizzo: captata ad uso acquedottistico

Provincia idrogeologica: Dolomitica



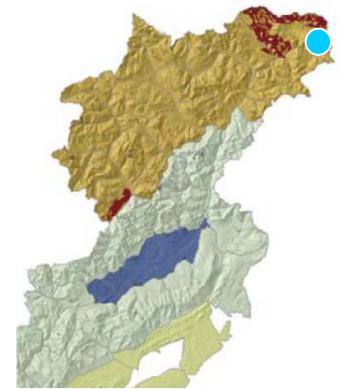
Sorgente: Rio Hecche

Comune: Sappada

Codice Sorgente: 2505210

Utilizzo: captata ad uso acquedottistico

Provincia idrogeologica: Dolomitica



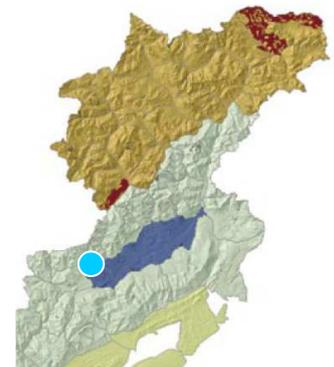
Sorgente: Lina

Comune: Sovramonte

Codice Sorgente: 2505807

Utilizzo: non utilizzata

Provincia idrogeologica: Valliva



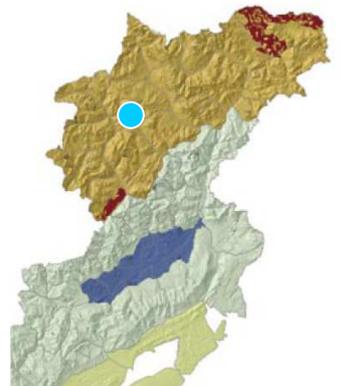
Sorgente: Pian del le Stale

Comune: Val di Zoldo

Codice Sorgente: 2506812

Utilizzo: captata ad uso acquedottistico

Provincia idrogeologica: Dolomitica



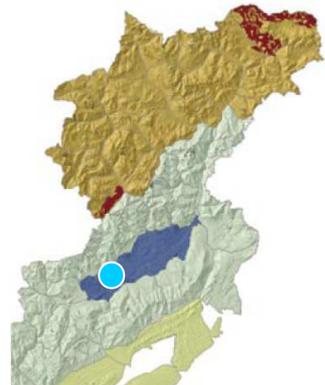
Sorgente: Pozzo

Comune: Feltre

Codice Sorgente: 403

Utilizzo: industriale

Provincia idrogeologica: Valliva



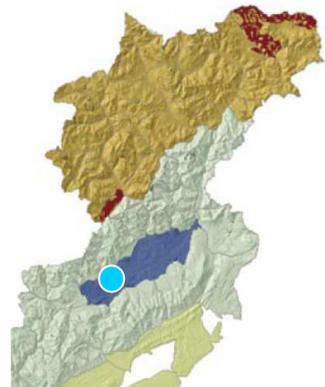
Sorgente: Pozzo

Comune: Feltre

Codice Sorgente: 405

Utilizzo: industriale

Provincia idrogeologica: Valliva



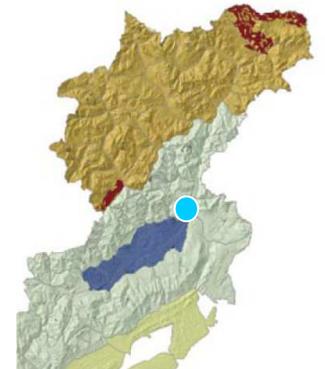
Sorgente: Pozzo

Comune: Longarone

Codice Sorgente: 410

Utilizzo: industriale

Provincia idrogeologica: Valliva



Sorgente: Pozzo

Comune: Mel

Codice Sorgente: 408

Utilizzo: industriale

Provincia idrogeologica: Valliva



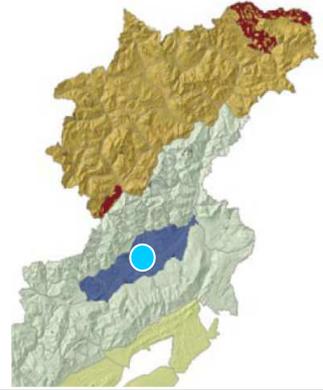
Sorgente: Pozzo

Comune: Santa Giustina Bellunese

Codice Sorgente: 407

Utilizzo: industriale

Provincia idrogeologica: Valliva



6.3. Lo Stato Chimico

La qualità chimica delle acque sotterranee si basa sulla conformità agli standard di qualità ambientale (SQ) individuati a livello comunitario (per nitrati e pesticidi) e ai valori soglia (VS) definiti a livello nazionale (per gli altri inquinanti); questi valori sono riportati rispettivamente nelle tabelle 2 e 3 dell'Allegato 3 al D.Lgs. 30/2009. Tuttavia, tale decreto prevede che i valori soglia possano essere rivisti a scala locale qualora il fondo naturale delle acque sotterranee assuma concentrazioni superiori ai valori stessi. Il compito della definizione di questi valori è affidato alle Regioni.

La valutazione della conformità agli standard si basa sulla comparazione del valore medio annuo dei dati di monitoraggio con gli standard di qualità ambientale (SQ) e i valori soglia (VS) sopracitati; il Decreto prevede l'assegnazione dello stato chimico "Buono" se per tutte le sostanze controllate si verifica il rispetto di tali valori in ognuno dei siti individuati per il monitoraggio del corpo idrico sotterraneo o dei gruppi di corpi idrici sotterranei.

Nel corso del 2017 sono state eseguite due campagne di monitoraggio sulle 32 sorgenti e sui 5 pozzi precedentemente descritti. Il monitoraggio qualitativo ha riguardato tutte le sorgenti e i pozzi, mentre nelle sorgenti è stato effettuato anche il monitoraggio quantitativo (cioè delle misure di portata). I monitoraggi sono stati eseguiti tenendo conto delle caratteristiche climatiche, idrologiche e delle necessità operative. In particolare la tempistica scelta vuole identificare gli estremi del regime idrologico (magra e piena) e idrochimico (minima e massima concentrazione degli ioni).

In provincia di Belluno nel 2017 si evidenzia una qualità chimica buona per 31 sorgenti e 5 pozzi, con parametri quindi conformi ai valori previsti dalla normativa (SQ e VS). L'unica eccezione è data dalla sorgente Acqua Puzza, che presenta concentrazioni di alcuni parametri superiori a questi standard. La qualità delle sue acque è quindi a oggi considerata 'scarsa'; tuttavia, lo stato chimico potrà essere definito 'buono' alla fine del sessennio di monitoraggio se sarà provato che le alterazioni dei parametri chimici sono dovute a cause naturali e non all'impatto antropico.

6.4. Presentazione dei dati quantitativi

Le campagne di monitoraggio quantitativo delle acque sotterranee consistono nell'effettuare misure istantanee di portata all'opera di presa per le sorgenti captate e misure istantanee di portata di deflusso per le sorgenti non captate.

In tabella 20 si riportano le misure di portata effettuate presso le sorgenti della provincia di Belluno nel 2017.

Codice SAMPAS	Sorgente	Data misure	Portata (l/s)
2500510	Salet	10/05/2017	371.0
2500304	Oteara 1	21/08/2017	28.0
2500405	Val Granda	03/05/2017	21.2
2500509	Pian degli Spiriti 3	22/08/2017	16.0
2500637	Fontane di Nogarè	18/01/2017 03/05/2017	1.0 55.0
2500701	Crot	23/08/2017 13/11/2017	86.0 65.0
2500804	Ruddiea	22/08/2017 08/11/2017	25.4 31.0
2502304	Fontane Fosche	23/08/2017	11.0
2501222	Caotes	18/01/2017 09/05/2017	48.0 50.5
2501401	Lividel	13/11/2017	9.5
2501504	Aiarnola	29/08/2017	24.0
2501507	Acqua Puzza	15/11/2017	39.7
2501637	Rumerlo Bassa	15/11/2017	2.06
2501804	Vizza	29/08/2017	0.89
2501905	Fontanelle	13/11/2017	8.8
2502124 (402)*	Risorgiva Musil	17/01/2017 02/05/2017	201.0 229.0
2502125 (404)*	Risorgiva Collesei	23/01/2017	129.0
2502101	Colmeda	03/05/2017	121.5
2502201	Pedesalto	17/01/2017	0.6
2502804 (406)*	Risorgiva Lentiai	23/01/2017 02/05/2017	228.0 297.0
2502905	Sampoi	30/01/2017 04/05/2017	4.0 13.5
2503002	Soraruaz	23/08/2017	8.0
2503702	Fontanelle	21/08/2017 08/11/2017	10.12 12.86

2504204	Tegorzo	24/01/2017	186.0
2506406	Fium	27/01/2017 10/05/2017	290.0
2504311	Angoletta	06/11/2017	0.2
2504406	Ru de Arei	23/08/2017	32.0
2504413	Ceva	13/11/2017	43.0
2504701	Londo 1	28/08/2017 14/11/2017	22.0 20.0
2505210	Rio Hecche	28/08/2017 14/11/2017	7.4 10.9
2505807 (401)*	Lina	08/05/2017	2.2
2506812	Pian de le Stale	21/08/2017	16.6

(*) codice in uso prima del SAMPAS

Tabella 20. Dati di portata misurati presso le sorgenti della provincia di Belluno (fonte ARPAV - Dipartimento Regionale per la Sicurezza del Territorio).

7. CONSIDERAZIONI CONCLUSIVE

Per quanto riguarda le acque superficiali, il monitoraggio effettuato da ARPAV nel corso del 2017 ha rilevato situazioni differenziate nel reticolo idrografico bellunese, con vasti e prevalenti tratti di elevata qualità ma anche con aree caratterizzate da un livello di qualità inferiore. Lo stato Chimico risulta comunque buono in tutti i corpi idrici provinciali, anche lacustri.

Relativamente agli specifici programmi di verifica dell'idoneità dei corpi idrici a specifica destinazione, nel 2017 si sono rilevati il buono stato dei corpi idrici soggetti ad attingimento idropotabile e la conformità dei tratti designati come idonei alla vita dei pesci. Per quanto riguarda la balneazione dei tre laghi controllati, si conferma per il 2018 la totalità di campioni conformi per il laghi di Mis e Santa Croce e l'85% dei campioni conformi per il lago di Centro Cadore.

Infine, per quanto riguarda le acque sotterranee, il 2017 ha evidenziato il buono stato dei pozzi e delle sorgenti monitorati da ARPAV in provincia di Belluno, con trend che si mantengono stabili nel tempo.

ARPAV Dipartimento Provinciale di Belluno
Servizio Monitoraggio e Valutazioni
Via F. Tomea, 5
32100 Belluno, (BL)
Italy
Tel. +39 0437 935511
e-mail: smv_dapbl@arpa.veneto.it

Febbraio 2019

**ARPAV**

Agenzia Regionale
per la Prevenzione e
Protezione Ambientale
del Veneto

Direzione Generale
Via Ospedale Civile, 24
35121 Padova

Italy

tel. +39 049 82 39 301

fax. +39 049 66 09 66

e-mail: urp@arpa.veneto.it

e-mail certificata: protocollo@pec.arpav.it

www.arpa.veneto.it