Agenzia Regionale per la Prevenzione e Protezione Ambientale del Veneto

REGIONE DEL VENETO

STATO DELLE ACQUE SUPERFICIALI DEL VENETO

CORSI D'ACQUA E LAGHI

ANNO 2015



Rapporto tecnico

ARPAV

Commissario Straordinario
Nicola Dell'Acqua

Dipartimento Regionale per la Sicurezza del Territorio
Alberto Luchetta

Progetto e realizzazione
Servizio Osservatorio Acque Interne
Italo Saccardo

Autori
Manuela Cason
Monia Dal Col
Francesca Ragusa
Ivano Tanduo

Attività di campionamento
Dipartimenti ARPAV Provinciali

Analisi di laboratorio e rilevamento degli elementi di qualità biologica
Dipartimento Regionale Laboratori
Dipartimento Provinciale di Belluno

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

Foto in copertina: *rio Pissotte, Brentino Belluno (VR) di Ivano Tanduo - ARPAV*

Indice

PREMESSA **1**

INTRODUZIONE **2**

1. SINTESI DEI RISULTATI **4**

2. DESCRIZIONE DELLA RETE DI MONITORAGGIO 2015 DELLE ACQUE SUPERFICIALI **24**

2.1. Idrografia, tipizzazione e corpi idrici di interesse **24**

2.2. Reti di monitoraggio **28**

2.3. Punti di monitoraggio dei corsi d'acqua **28**

2.4. Punti di monitoraggio dei laghi **29**

2.5. Parametri analizzati **33**

2.6. Modalità di classificazione **34**

2.6.1. Elementi di qualità biologica (EQB) 36
2.6.2. Indice di Qualità Morfologica (IQM) 38
2.6.3. Livello di Inquinamento dai Macrodescrittori per i corsi d'acqua (LIMeco) 39
2.6.4. Livello di Inquinamento dai Macrodescrittori per i corsi d'acqua (LIM) 40
2.6.5. Livello trofico dei laghi per lo stato ecologico (LTLeco) 41
2.6.6. Stato Ecologico dei Laghi (SEL) 42
2.6.7. Inquinanti specifici 43
2.6.8. Stato chimico 46
2.6.9. Acque a specifica destinazione 48

3. BACINO DEL FIUME ADIGE **50**

3.1. Corsi d'acqua **50**

3.1.1. Livello di Inquinamento dai Macrodescrittori per lo Stato Ecologico (LIMeco) 53
3.1.2. Livello di Inquinamento dai Macrodescrittori (LIM) ai sensi del D.Lgs. 152/99 57
3.1.3. Monitoraggio degli inquinanti specifici 60
3.1.4. Monitoraggio elementi di qualità biologica EQB 62
3.1.5. Monitoraggio morfologico IQM 62
3.1.6. Stato Chimico 63
3.1.7. Acque a specifica destinazione 64

4. BACINO DEL FIUME BRENTA **66**

4.1. Corsi d'acqua **66**

4.1.1. Livello di Inquinamento dai Macrodescrittori per lo Stato Ecologico (LIMeco) 69
4.1.2. Livello di Inquinamento dai Macrodescrittori (LIM) ai sensi del D.Lgs. 152/99 73
4.1.3. Monitoraggio degli inquinanti specifici 76
4.1.4. Monitoraggio elementi di qualità biologica EQB 78
4.1.5. Monitoraggio morfologico IQM 78
4.1.6. Stato Chimico 79
4.1.7. Acque a specifica destinazione 80

4.2. Laghi **81**

4.2.1. Livello Trofico dei Laghi per lo Stato Ecologico (LTLeco) 83
4.2.2. Monitoraggio dei macrodescrittori (SEL) ai sensi del D.Lgs. 152/99 83
4.2.3. Monitoraggio degli inquinanti specifici 85
4.2.4. Monitoraggio elementi di qualità biologica EQB 86
4.2.5. Stato Chimico 86

5. BACINO DEL FIUME BACCHIGLIONE **87**

5.1. Corsi d'acqua **87**

5.1.1. Livello di Inquinamento dai Macrodescrittori per lo Stato Ecologico (LIMeco) 91
5.1.2. Livello di Inquinamento dai Macrodescrittori (LIM) ai sensi del D.Lgs. 152/99 95
5.1.3. Monitoraggio degli inquinanti specifici 99
5.1.4. Monitoraggio elementi di qualità biologica EQB 101
5.1.5. Stato Chimico 102
5.1.6. Acque a specifica destinazione 103

5.2. Laghi 104
5.2.1. Livello Trofico dei Laghi per lo Stato Ecologico (LTLeco) 106
5.2.2. Monitoraggio dei macrodescrittori (SEL) ai sensi del D.Lgs. 152/99 106
5.2.3. Monitoraggio degli inquinanti specifici 107
5.2.4. Monitoraggio elementi di qualità biologica EQB 108
5.2.5. Stato Chimico 108

6. BACINO DEL FIUME FRATTA-GORZONE 110

6.1. Corsi d'acqua 110
6.1.1. Livello di Inquinamento dai Macrodescrittori per lo Stato Ecologico (LIMeco) 113
6.1.2. Livello di Inquinamento dai Macrodescrittori (LIM) ai sensi del D.Lgs. 152/99 117
6.1.3. Monitoraggio degli inquinanti specifici 120
6.1.4. Monitoraggio elementi di qualità biologica EQB 122
6.1.5. Stato Chimico 123
6.1.6. Acque a specifica destinazione 124

7. BACINO DEL FIUME LIVENZA 126

7.1. Corsi d'acqua 126
7.1.1. Livello di Inquinamento dai Macrodescrittori per lo Stato Ecologico (LIMeco) 129
7.1.2. Livello di Inquinamento dai Macrodescrittori (LIM) ai sensi del D.Lgs. 152/99 133
7.1.3. Monitoraggio degli inquinanti specifici 136
7.1.4. Monitoraggio elementi di qualità biologica EQB 138
7.1.5. Stato Chimico 138
7.1.6. Acque a specifica destinazione 140

8. BACINO DEL FIUME PIAVE 141

8.1. Corsi d'acqua 141
8.1.1. Livello di Inquinamento dai Macrodescrittori per lo Stato Ecologico (LIMeco) 145
8.1.2. Livello di Inquinamento dai Macrodescrittori (LIM) ai sensi del D.Lgs. 152/99 149
8.1.3. Monitoraggio degli inquinanti specifici 152
8.1.4. Monitoraggio elementi di qualità biologica EQB 154
8.1.5. Monitoraggio morfologico IQM 155
8.1.6. Stato Chimico 155
8.1.7. Acque a specifica destinazione 157

8.2. Laghi 159
8.2.1. Monitoraggio degli inquinanti specifici 166
8.2.2. Monitoraggio elementi di qualità biologica EQB 167
8.2.3. Stato Chimico 167
8.2.4. Acque a specifica destinazione 169

9. BACINO DEL FIUME PO 170

9.1. Corsi d'acqua 170
9.1.1. Livello di Inquinamento dai Macrodescrittori per lo Stato Ecologico (LIMeco) 172
9.1.2. Livello di Inquinamento dai Macrodescrittori (LIM) ai sensi del D.Lgs. 152/99 175
9.1.3. Monitoraggio degli inquinanti specifici 178
9.1.4. Monitoraggio elementi di qualità biologica EQB 180
9.1.5. Stato Chimico 180
9.1.6. Acque a specifica destinazione 182

9.2. Laghi 183
9.2.1. Livello Trofico dei Laghi per lo Stato Ecologico (LTLeco) 185
9.2.2. Monitoraggio dei macrodescrittori (SEL) ai sensi del D.Lgs. 152/99 187
9.2.3. Evoluzione dello stato trofico del lago di Garda 187
9.2.4. Monitoraggio degli inquinanti specifici 191
9.2.5. Monitoraggio elementi di qualità biologica EQB 193
9.2.6. Stato Chimico 193
9.2.7. Acque a specifica destinazione 195

10. BACINO DEL FIUME LEMENE 196

10.1. Corsi d'acqua 196
10.1.1. Livello di Inquinamento dai Macrodescrittori per lo Stato Ecologico (LIMeco) 198
10.1.2. Livello di Inquinamento dai Macrodescrittori (LIM) ai sensi del D.Lgs. 152/99 201

10.1.3. Monitoraggio degli inquinanti specifici....203
10.1.4. Monitoraggio elementi di qualità biologica EQB....204
10.1.5. Stato Chimico....204

11. BACINO DEL FIUME FISSERO-TARTARO-CANALBIANCO 206

11.1. Corsi d'acqua....206
11.1.1. Livello di Inquinamento dai Macrodescrittori per lo Stato Ecologico (LIMeco) 210
11.1.2. Livello di Inquinamento dai Macrodescrittori (LIM) ai sensi del D.Lgs. 152/99 214
11.1.3. Monitoraggio degli inquinanti specifici....218
11.1.4. Monitoraggio elementi di qualità biologica EQB....220
11.1.5. Stato Chimico....220
11.1.6. Acque a specifica destinazione 221

12. BACINO SCOLANTE NELLA LAGUNA DI VENEZIA 223

12.1. Corsi d'acqua....224
12.1.1. Livello di Inquinamento dai Macrodescrittori per lo Stato Ecologico (LIMeco) 228
12.1.2. Livello di Inquinamento dai Macrodescrittori (LIM) ai sensi del D.Lgs. 152/99 234
12.1.3. Monitoraggio degli inquinanti specifici....239
12.1.4. Monitoraggio elementi di qualità biologica EQB....242
12.1.5. Stato Chimico....242
12.1.6. Acque a specifica destinazione 244

13. BACINO DEL FIUME SILE 245

13.1. Corsi d'acqua....245
13.1.1. Livello di Inquinamento dai Macrodescrittori per lo Stato Ecologico (LIMeco) 249
13.1.2. Livello di Inquinamento dai Macrodescrittori (LIM) ai sensi del D.Lgs. 152/99 253
13.1.3. Monitoraggio degli inquinanti specifici....256
13.1.4. Monitoraggio elementi di qualità biologica EQB....258
13.1.5. Stato Chimico....259
13.1.6. Acque a specifica destinazione 261

14. BACINO DELLA PIANURA TRA LIVENZA E PIAVE 262

14.1. Corsi d'acqua....262
14.1.1. Livello di Inquinamento dai Macrodescrittori per lo Stato Ecologico (LIMeco) 264
14.1.2. Livello di Inquinamento dai Macrodescrittori (LIM) ai sensi del D.Lgs. 152/99 266
14.1.3. Monitoraggio degli inquinanti specifici....269
14.1.4. Monitoraggio elementi di qualità biologica EQB....270
14.1.5. Stato Chimico....270

15. MONITORAGGIO DEI FITOFARMACI NEI CORSI D'ACQUA 272

ALLEGATO 1 – STAZIONI DI MISURA PREVISTE DAL PIANO DI MONITORAGGIO 2015 282

ALLEGATO 2 - PARAMETRI PREVISTI DA CIASCUN PANNELLO ANALITICO NEL PIANO DI MONITORAGGIO 2015 294

PREMESSA

La Direttiva Europea 2000/60/CE (Direttiva Quadro sulle Acque), recepita dall'Italia con il Decreto Legislativo n. 152 del 3 aprile 2006 abrogando il D.Lgs. 152/99, ha introdotto un approccio innovativo nella gestione europea delle risorse idriche ed ha comportato profondi cambiamenti nel sistema di monitoraggio e classificazione delle acque superficiali. Le reti stesse di monitoraggio sono state reimpostate per adeguarsi ai "corpi idrici" indicati dalla Direttiva come le unità elementari, distinte e significative all'interno dei bacini idrografici, per la classificazione dello stato e per l'implementazione delle misure di protezione, miglioramento e risanamento.

Le prescrizioni attuative per giungere alla classificazione dei corpi idrici superficiali secondo la Direttiva sono state emanate con successivi decreti attuativi che integrano e modificano il D.Lgs. 152/06 (Decreti Ministeriali n. 131 del 16 giugno 2008, n. 56 del 14 aprile 2009, n. 260 del 8 novembre 2010 e n. 172 del 13 ottobre 2015).

In considerazione della necessità di non perdere la continuità con il passato e la notevole quantità di informazioni diversamente elaborate, di seguito è stata mantenuta anche la classificazione delle acque superficiali con riferimento al D.Lgs. 152/99 e s.m.i. per il calcolo del Livello di Inquinamento espresso dai Macrodescrittori (LIM) per i corsi d'acqua e per la determinazione dello Stato Ecologico dei Laghi (SEL).

ARPAV ha dedicato rilevante impegno alla matrice acqua superficiale tramite i Dipartimenti Provinciali, il Dipartimento Regionale Laboratori, il Dipartimento Regionale per la Sicurezza del Territorio ed il Servizio Osservatorio Acque Interne.

ARPAV ringrazia comunque sin d'ora quanti vorranno contribuire al miglioramento del rapporto inviando osservazioni o suggerimenti ad orac@arpa.veneto.it.

INTRODUZIONE

Questo rapporto è stato redatto sulla base dei dati rilevati con la rete di monitoraggio delle acque superficiali relativa all'anno 2015, senza riportare la classificazione completa dei singoli corpi idrici, dal momento che questa è riferita ad un ciclo di monitoraggio pluriennale.

La classificazione relativa al periodo precedente (2010-2013) è stata esposta nel rapporto "Stato delle acque superficiali del Veneto – Anno 2013" reperibile sul sito internet di ARPAV alla seguente sezione: http://www.arpa.veneto.it/temi-ambientali/acqua/file-e-allegati/documenti/acque-interne.

Dopo la presentazione dei criteri che sono alla base dell'organizzazione della rete di monitoraggio vengono riportati i parametri monitorati e le mappe dei punti a scala regionale.

Segue l'analisi relativa ad ogni bacino idrografico, con la descrizione sintetica delle caratteristiche del bacino considerato, i corpi idrici significativi individuati con la relativa tipologia e il dettaglio delle singole stazioni attive nell'anno 2015, con la localizzazione dei punti, la frequenza di monitoraggio e la destinazione specifica. Le tabelle sono supportate da mappe dettagliate che permettono di individuare la posizione delle diverse stazioni. Nelle rappresentazioni cartografiche, i bacini idrografici delineati sono quelli definiti nell'ambito del Piano di Tutela delle Acque (PTA, approvato dalla Regione Veneto con DCR n. 107 del 05/11/2009).

Vengono presentati i risultati del monitoraggio che porta alla valutazione dei seguenti indicatori: LIMeco (fiumi); LTLeco (laghi); principali inquinanti non appartenenti all'elenco di priorità indicati nella Tab. 1/B all. 1 del Decreto Ministeriale n. 260 del 8 novembre 2010 a sostegno della valutazione dello Stato Ecologico (fiumi e laghi); sostanze prioritarie e prioritarie pericolose, previsti dalla Tab. 1/A all. 1 del Decreto Ministeriale n. 260 del 8 novembre 2010 per la valutazione dello Stato Chimico (fiumi e laghi); valutazioni derivanti dall'applicazione del Decreto Legislativo n. 172 in attuazione della direttiva 2013/39/UE che integra e modifica il Decreto n. 260 del 2010. Le novità principali introdotte dal D.Lgs. 172/2015 riguardano nuovi standard di qualità per sei sostanze perfluoroalchiliche e la modifica degli standard di alcune sostanze già normate, in vigore dal 22 dicembre 2015.

Vengono poi presentati i risultati dell'applicazione dei singoli indici previsti dal DM 260/2010 per la valutazione dei diversi EQB (fiumi e laghi) e IQM per i fiumi.

I dati sono riferiti all'anno 2015 e i risultati vengono visualizzati sia sotto forma di tabelle di dettaglio che di mappa riassuntiva.

Per continuità con quanto fatto negli anni precedenti, vengono presentati anche i risultati relativi all'anno 2015 del Livello di Inquinamento espresso dai Macrodescrittori (LIM) per i corsi d'acqua. Viene fornita una visione di maggior dettaglio per ciascun corso d'acqua principale, con l'esame dell'andamento lungo l'asta, da monte a valle e per tutto il bacino idrografico dei principali parametri macrodescrittori considerati per la classificazione e del LIM, confrontando il singolo anno 2015 con il periodo 2000-2014.

Per ciascun lago monitorato viene effettuato il medesimo confronto, anche relativamente allo Stato Ecologico dei Laghi (SEL), con riferimento alla metodologia prevista dal D.Lgs. 152/99. I principali parametri macrodescrittori utilizzati per la classificazione dell'indice SEL (Fosforo totale, Clorofilla "a" e Trasparenza), dell'anno 2015 vengono confrontati con i valori medi storici.

Infine, per le acque a specifica destinazione (acque destinate alla produzione di acqua potabile e acque destinate alla vita dei pesci salmonidi e ciprinidi) vengono presentati i risultati del calcolo della conformità relativi all'ultimo triennio 2013-2015.

1. SINTESI DEI RISULTATI

La descrizione dei risultati di dettaglio degli indicatori è riportata, per ciascun bacino, nei capitoli da 3 a 14 del presente rapporto. Qui di seguito viene presentata una sintesi dei risultati a livello regionale.

Livello di Inquinamento espresso dai Macrodescrittori per lo Stato Ecologico (LIMeco) dei corsi d'acqua

L'indice LIMeco, introdotto dal D.M. 260/2010 è un descrittore dello stato trofico del fiume. Nell'anno 2015, il 46% dei corpi idrici monitorati presenta un valore di LIMeco corrispondente a una classe di qualità Buona o Elevata (Figura 1.1 e Tabella 1.1). La classe migliore (Elevata) è stata riscontrata nella maggior parte dei corpi idrici del Piave e sui territori montani dei bacini di Brenta, Bacchiglione e Po. La maggior parte dei corpi idrici in stato Sufficiente (39% sul totale) appartiene al bacino scolante nella laguna di Venezia, al bacino Fissero-Tartaro-Canalbianco, al bacino Bacchiglione e al bacino Sile, mentre la maggior parte dei corpi idrici in stato Scarso (14%) appartengono al bacino scolante nella laguna di Venezia e ai bacini Bacchiglione, Fissero-Tartaro-Canalbianco e Fratta Gorzone. Si tratta di piccoli corsi d'acqua di pianura che risentono di un maggiore apporto di nutrienti. E' stato rilevato lo stato Cattivo in soli due casi: scolo Rialto nel bacino Bacchiglione e scolo Palù nel bacino Fratta Gorzone.

In generale i bacini idrografici maggiormente compromessi dal punto di vista trofico (con più stazioni in stato Sufficiente, Scarso e Cattivo) sono il bacino scolante nella Laguna di Venezia, il Bacchiglione, il Fissero-Tartaro-Canalbianco e il Fratta Gorzone al contrario di Piave Adige e Brenta dove prevale lo stato Elevato o Buono.

La distribuzione dell'indice LIMeco nelle sette province del Veneto è rappresentata nella Figura 1.2. Le province sono riportate sull'asse Y in ordine crescente sulla base del numero di stazioni che ricadono nelle classi Elevata o Buona (migliori). L'indice LIMeco che descrive lo stato trofico dei fiumi riflette il grado di antropizzazione del territorio: la provincia di Belluno si sviluppa in zona montana, con un territorio relativamente poco impattato; la provincia di Vicenza, ha un territorio morfologicamente vario e che comprende anche aree ad elevata industrializzazione; la provincia di Treviso, ha un territorio compreso tra l'alta pianura e la fascia pedemontana,mediamente antropizzato; la provincia di Verona, ha un territorio vario ove sono presenti anche zone ad elevata urbanizzazione ed industrializzazione; la provincia di Rovigo comprende un territorio sostanzialmente di bonifica con elevata incidenza dell'uso agricolo; le province di Padova e Venezia, hanno un territorio che risente maggiormente degli impatti generati dall'attività antropica di media e bassa pianura dove sono presenti la maggior parte delle foci fluviali.

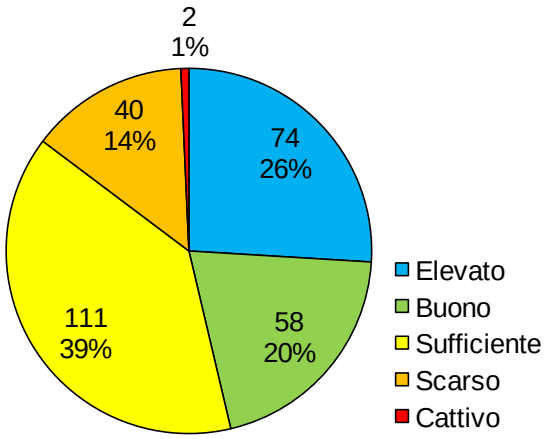


Figura 1.1. Numero di corpi idrici che ricadono nei diversi livelli di LIMeco ai sensi del D.Lgs. 152/06. Anno 2015

	ANNO 2015	Elevato	Buono	Sufficiente	Scarso	Cattivo	TOTALE
	LIVELLI	livello 1	livello 2	livello 3	livello 4	livello 5	
	PUNTEGGI ASSOCIATI	≥ 0,66	≥ 0,50	≥ 0,33	≥ 0,17	<0,17	
Bacini idrografici	ADIGE	9	7	4	2		22
	B.S. LAGUNA DI VENEZIA		9	27	9		45
	BACCHIGLIONE	8	5	13	9	1	36
	BRENTA	11	6	7	1		25
	FISSERO TARTARO CANALBIANCO	1	9	15	8		33
	FRATTA GORZONE	4	6	8	7	1	26
	LEMENE		2	4	1		7
	LIVENZA	4	3	7			14
	PIANURA TRA LIVENZA E PIAVE		1	2	2		5
	PIAVE	34	5	1			40
	PO	1		10			11
	SILE	2	5	13	1		21
	TOT. CORPI IDRCI MONITORATI	74	58	111	40	2	**285**
	% CORPI IDRICI MONITORATI	**26%**	**20%**	**39%**	**14%**	**1%**	**100%**

Tabella 1.1. Numero di corpi idrici che ricadono nei diversi Livelli di Inquinamento dai Macrodescrittori per lo stato ecologico (LIMeco) per bacino idrografico del Veneto. Anno 2015

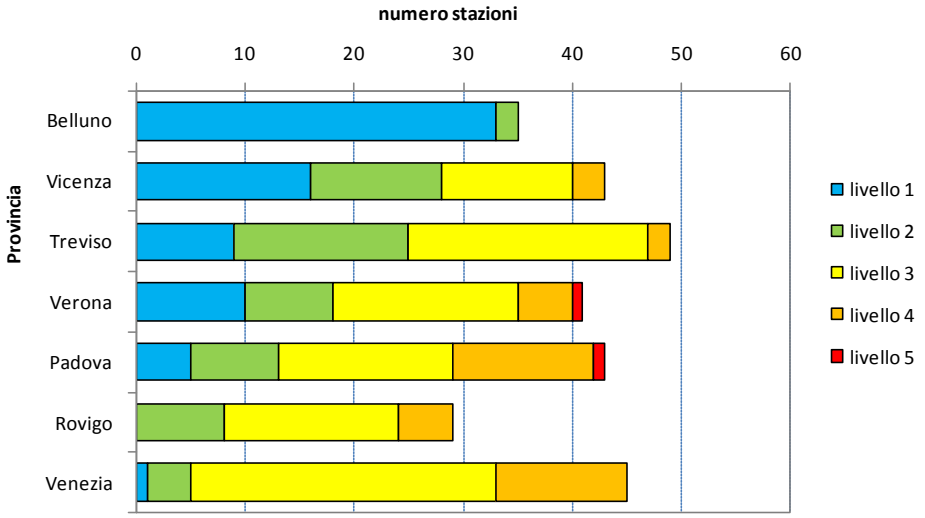


Figura 1.2. Numero di stazioni che ricadono nei diversi Livelli di Inquinamento dai Macrodescrittori per lo stato ecologico (LIMeco) per province del Veneto. Anno 2015

In Figura 1.3 sono rappresentate le stazioni e i relativi Livelli di LIMeco del 2015. Le stazioni ricadenti nel livello 1 (Elevato) si trovano principalmente in territorio montano.

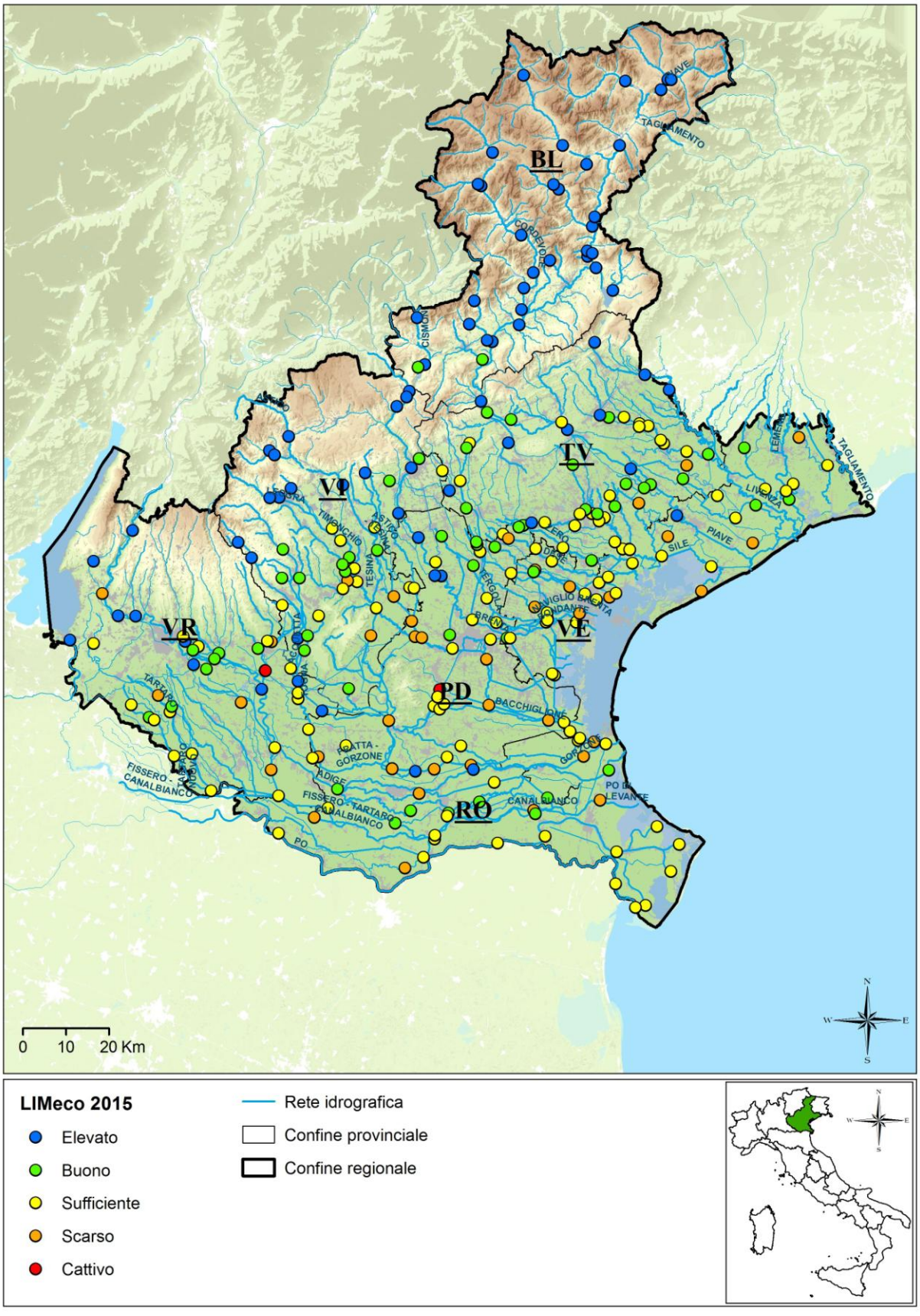


Figura 1.3. Classificazione del LIMeco nei corsi d'acqua del Veneto. Anno 2015

La normativa vigente prevede che l'indice LIMeco, da attribuire a ciascun corpo idrico, venga derivato da un periodo temporale minimo di tre anni e massimo di sei anni, non necessariamente ogni anno.

A titolo indicativo in Figura 1.4 viene riportato l'andamento annuale dell'indice LIMeco dal 2010 al 2015. Le percentuali si riferiscono al numero di siti del Veneto che ricadono nei diversi livelli.

Nell'anno 2015 è stata registrata una lieve diminuzione del numero di corpi idrici in stato Scarso e Cattivo soprattutto se confrontata con l'anno precedente. La distribuzione dell'indice risente in parte anche delle condizioni metereologiche che condizionano il deflusso fluviale.

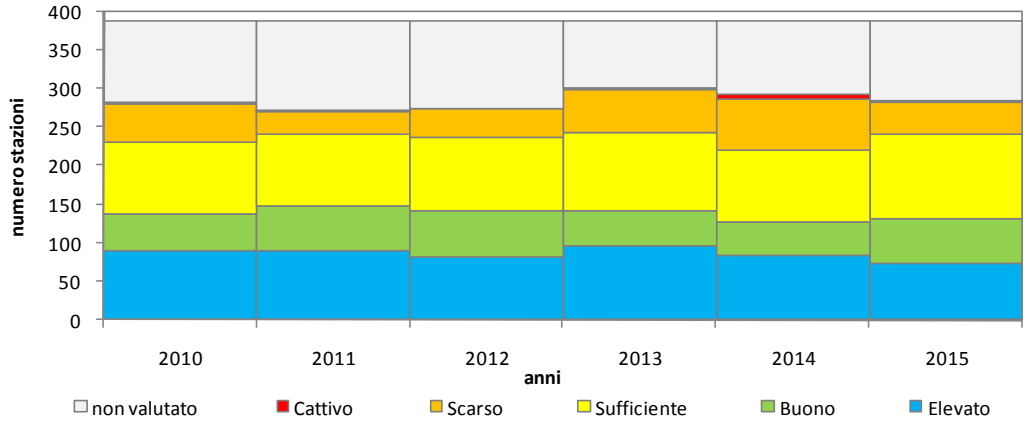


Figura 1.4. Valutazione annuale per stazione dell'indice LIMeco – periodo 2010-2015

Livello di Inquinamento espresso dai Macrodescrittori (LIM) dei corsi d'acqua

L'indice Livello di Inquinamento espresso dai Macrodescrittori (LIM) ai sensi del D.Lgs. 152/99 ora abrogato, è un descrittore che considera i valori di ossigenazione, trofia, presenza di sostanza organica ed inorganica e il tenore microbiologico nei corsi d'acqua.

Al fine di non perdere la continuità con il passato e la notevole quantità di informazioni diversamente elaborate si continua, anche per il 2015, a presentare il calcolo del LIM ai sensi del D.Lgs. 152/99.

Il risultato della classificazione dell'indice LIM per l'anno 2015, nel Veneto, è rappresentato nella Figura 1.5.

E' stato attribuito il LIM a 227 stazioni di cui il 74% presenta punteggi corrispondenti a una classe di qualità Buona o Elevata, in miglioramento rispetto l'anno precedente.

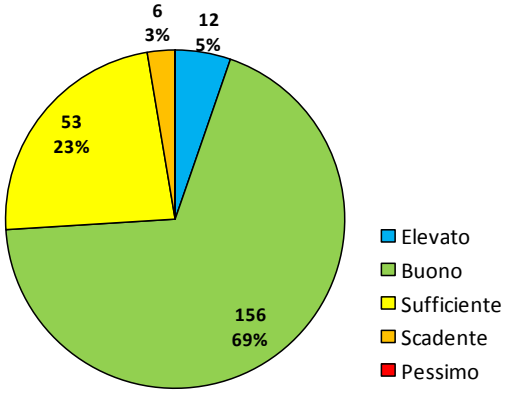


Figura 1.5. Numero di stazioni nei vari livelli dell'indice LIM nel Veneto – Anno 2015

In Tabella 1.2 è riportato il numero di stazioni che ricadono nei diversi livelli LIM per ciascun bacino idrografico del Veneto. Nei bacini Piave, Livenza, Sile, Adige, Po, Brenta e Bacchiglione oltre la metà delle stazioni presenta livelli di LIM Buono o Elevato, mentre nei restanti bacini prevale lo stato Sufficiente o Scadente.

		Elevato	Buono	Sufficiente	Scadente	Pessimo	TOTALE
	LIVELLI	**livello 1**	**livello 2**	**livello 3**	**livello 4**	**livello 5**	
	PUNTEGGI ASSOCIATI	**480-560**	**240-475**	**120-235**	**60-115**	**<60**	
Bacini idrografici	ADIGE		19	2	1		22
	B.S. LAGUNA DI VENEZIA		16	19	3		38
	BACCHIGLIONE	1	26	7			34
	BRENTA	2	16	1			19
	FISSERO - TARTARO - CANAL BIANCO		22	10	1		33
	FRATTA-GORZONE		13	12	1		26
	LEMENE		2				2
	LIVENZA	1	4				5
	PIANURA TRA LIVENZA E PIAVE			1			1
	PIAVE	7	19				26
	PO	1	9	1			11
	SILE		10				10
	TOTALE CORPI IDRCI MONITORATI	**12**	**156**	**53**	**6**	**0**	**227**
	% CORPI IDRICI MONITORATI	**5%**	**69%**	**23%**	**3%**	**0%**	**100%**

Tabella 1.2. Numero di stazioni che ricadono nei diversi Livelli di LIM per bacino idrografico del Veneto. Anno 2015

In Figura 1.6 è riportato il numero di stazioni che nel 2015 ricadono nei diversi livelli di LIM, per ciascuna provincia del Veneto.

Le stazioni ricadenti nel livello 1 (Elevato) si trovano principalmente in territorio montano. La maggior parte delle restanti stazioni sono classificate al secondo livello dell'indice LIM (Buono) e sono distribuite in tutta la regione in modo abbastanza omogeneo. Le stazioni delle province di Treviso e Belluno ricadono tutte in classe Elevata o Buona (migliori). Le rimanenti stazioni ricadenti nei livelli 3 (Sufficiente) e 4 (Scadente) si distribuiscono prevalentemente in pianura, territorio che risente maggiormente degli impatti generati dalla forte antropizzazione.

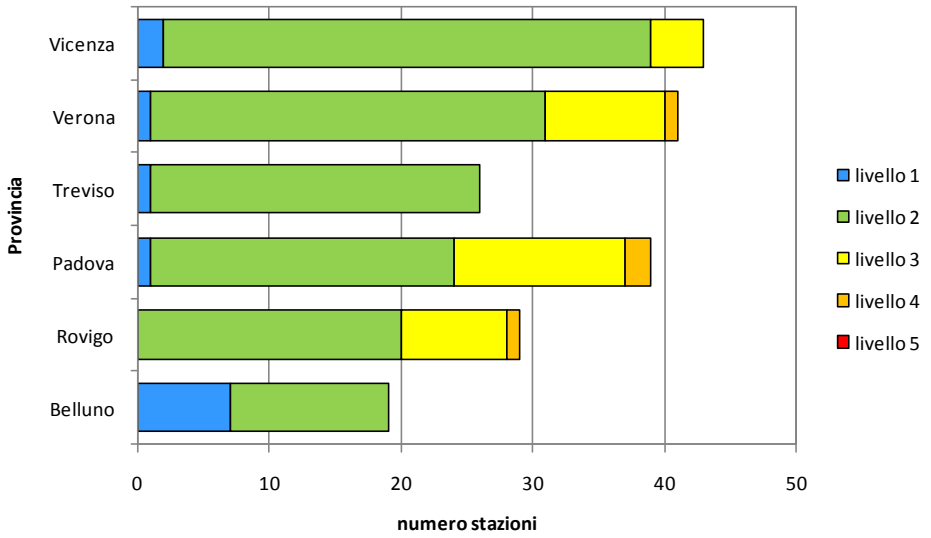


Figura 1.6. Distribuzione delle stazioni nei livelli di LIM per provincia. Anno 2015

In Figura 1.7 sono rappresentate le stazioni e i relativi Livelli di Inquinamento da Macrodescrittori del 2015.

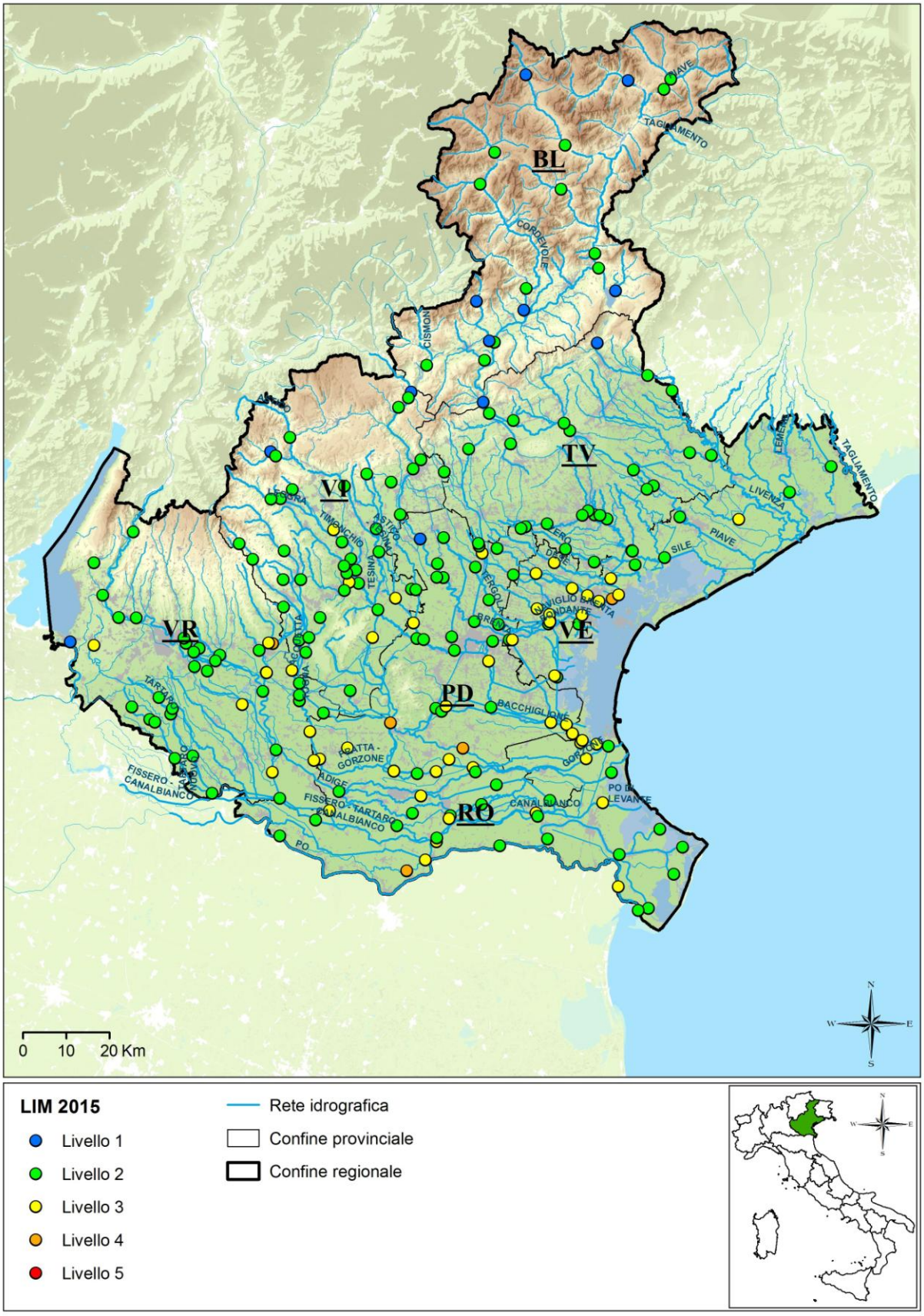


Figura 1.7. Classificazione del Livello di Inquinamento espresso dai Macrodescrittori (LIM) nei corsi d'acqua del Veneto. Anno 2015

Il Livello di Inquinamento espresso dai Macrodescrittori (LIM) ai sensi del D.Lgs. 152/99, ora abrogato, permette di valutare la tendenza di lungo periodo della qualità generale dei corpi idrici. Nella Figura 1.8 viene rappresentato il numero di stazioni nei corsi d'acqua, che ricadono nei diversi livelli di LIM dal 2000 al 2015, considerando le 158 stazioni monitorate con continuità (fanno eccezione gli anni 2000 e 2001 con rispettivamente 138 e 142 stazioni). Dal grafico si evidenzia una generale tendenza al miglioramento della qualità delle acque espressa dai macrodescrittori del LIM, con la maggior parte delle stazioni che ricadono nel livello 1 (Elevato) e 2 (Buono). Dal grafico risulta evidente che la percentuale di stazioni ricadenti nel livello 2 (Buono) tende ad aumentare nel tempo, raggiungendo valori intorno al 70% nell'ultimo periodo, al contrario della percentuale di stazioni nel livello 3 (Sufficiente) che mostra una tendenza alla diminuzione. Le stazioni nel livello 4 (Scadente) si mantengono in numero molto basso inferiore a 10 e non si rilevano stazioni con valore di LIM pari a 5 (Pessimo).

Per quanto riguarda i parametri che compongono l'indice, si registra un generale miglioramento dei valori di 75° percentile.

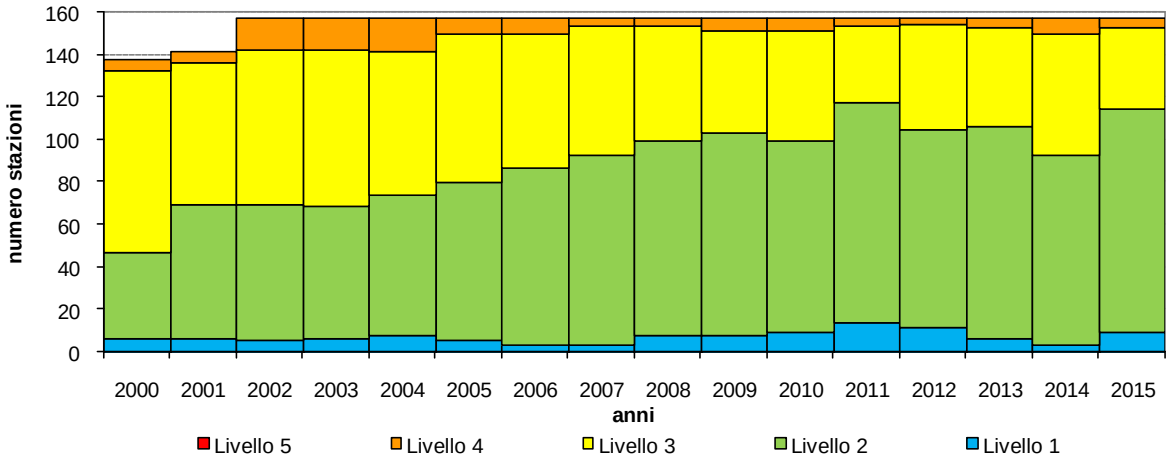


Figura 1.8. Numero di stazioni che ricadono nei diversi livelli di LIM. Periodo 2000-2015

Monitoraggio degli inquinanti specifici dei corsi d'acqua

Al fine di valutare gli inquinanti specifici a sostegno dello Stato Ecologico dei corsi d'acqua sono state ricercate le sostanze non appartenenti all'elenco delle priorità ai sensi del D.Lgs. 152/2006 Allegato 1 Tab. 1/B in 246 corpi idrici monitorati da 263 siti (alcuni corpi idrici sono controllati da più siti).

Come rappresentato nella Figura 1.9, oltre il 90% dei 246 corpi idrici monitorati presenta un giudizio Elevato o Buono. I restanti corpi idrici non raggiungono lo stato Buono a causa di standard di qualità (SQA-MA) non conformi.

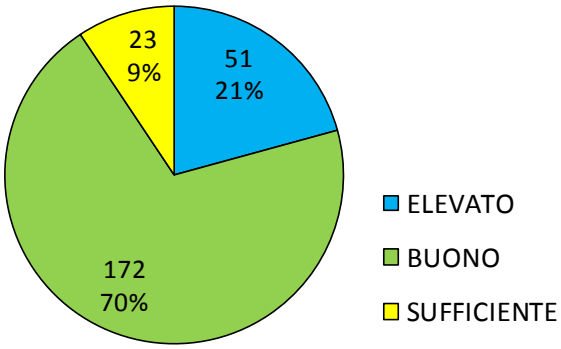


Figura 1.9. Corpi idrici che ricadono nei diversi livelli di qualità per gli inquinanti specifici. Anno 2015

Nella Tabella 1.3 sono riportati 40 superamenti della concentrazione media annua, rilevati nel 2015 in 23 corpi idrici del Veneto.

Oltre la metà dei superamenti rilevati riguarda il Glifosate, il suo metabolita Acido aminometilfosfonico (AMPA) e il Glufosinate di Ammonio. A partire da gennaio 2015, ARPAV ha iniziato una campagna analitica a scopo di indagine/screening su 28 stazioni selezionate tra le acque superficiali interne del Veneto. La metodica analitica, attualmente in uso, risulta complessa e gravosa e non permette un monitoraggio esteso. Nel 2015, tra i 28 siti selezionati per il monitoraggio del Glifosate, AMPA e Glufosinate di Ammonio, poco meno della metà (12 siti) hanno riportato il superamento degli SQA-MA per almeno una delle tre sostanze ricercate.

Gli altri superamenti riguardano prevalentemente i metalli (arsenico e cromo), fungicidi (Azoxystrobin e Dimetomorf) ed erbicidi (Bentazone e Metolachlor).

Bacini Idrografico	Cod. Corpo Idrico	Corpo idrico	STAZ.	GRUPPO	ELEMENTO	Valore di legge SQA-MA (µg/l)	Valore Misurato (µg/l)
ADIGE	114_48	FIUME ADIGE	206	Pesticidi	AMPA	0,1	0,2
BACINO SCOLANTE LAGUNA DI VENEZIA	632_10	SCOLO PIONCA	479	Metalli	Arsenico	10	12
	652_20	SCOLO LUSORE	131	Metalli	Arsenico	10	14
	690_20	SCOLO MUSONCELLO	1127	Pesticidi	Glifosate	0,1	0,7
	690_20	SCOLO MUSONCELLO	1127	Pesticidi	Glufosinate di ammonio	0,1	0,7
	690_20	SCOLO MUSONCELLO	1127	Pesticidi	AMPA	0,1	0,5
BACCHIGLIONE	220_17	CANALE CAGNOLA	175	Pesticidi	Glifosate	0,1	0,4
	220_17	CANALE CAGNOLA	175	Pesticidi	AMPA	0,1	0,4
BRENTA	156_70	FIUME BRENTA	436	Pesticidi	Glifosate	0,1	0,3
FISSERO TARTARO CANALBIANCO	58_10	SCOLO CERESOLO	343	Metalli	Arsenico	10	12
	58_10	NUOVO ADIGETTO	223	Pesticidi	Glifosate	0,1	0,4
	58_10	NUOVO ADIGETTO	223	Pesticidi	Glufosinate di ammonio	0,1	0,2
	58_10	NUOVO ADIGETTO	223	Pesticidi	AMPA	0,1	0,4
	99_30	FIUME TARTARO	187	Pesticidi	Azoxystrobin	0,1	0,3
FRATTA GORZONE	161_28	CANALE GORZONE	196	Metalli	Cromo totale	7	14
	161_28	FIUME FRATTA	194	Metalli	Cromo totale	7	20
	161_28	FIUME FRATTA	170	Metalli	Cromo totale	7	29
	161_28	FIUME FRATTA	442	Metalli	Cromo totale	7	32
	161_30	CANALE GORZONE	202	Metalli	Cromo totale	7	9
	161_30	CANALE GORZONE	201	Metalli	Cromo totale	7	9
	161_35	CANALE GORZONE	437	Metalli	Cromo totale	7	9
	182_10	SCOLO ALONTE	475	Pesticidi	Metolachlor	0,1	0,3
	196_20	DUGALE TERRAZZO	3204	Metalli	Arsenico	10	11
	196_20	DUGALE TERRAZZO	3204	Pesticidi	Metolachlor	0,1	0,3
LIVENZA	349_40	FIUME LIVENZA	72	Pesticidi	Glifosate	0,1	0,5

Bacini Idrografico	Cod. Corpo Idrico	Corpo idrico	STAZ.	GRUPPO	ELEMENTO	Valore di legge SQA-MA (µg/l)	Valore Misurato (µg/l)
LIVENZA	349_40	FIUME LIVENZA	72	Pesticidi	AMPA	0,1	0,6
	350_25	FIUME MONTICANO	620	Pesticidi	AMPA	0,1	0,4
	360_10	TORRENTE CERVADA	621	Pesticidi	Glifosate	0,1	0,5
	360_10	TORRENTE CERVADA	621	Pesticidi	AMPA	0,1	0,3
PIANURA TRA LIVENZA E PIAVE	738_10	COLLETTORE TERZO	1111	Pesticidi	Bentazone	0,5	0,6
	741_30	BRIAN IL TAGLIO	435	Pesticidi	Bentazone	0,5	0,7
	741_30	BRIAN IL TAGLIO	435	Pesticidi	Dimetomorf	0,1	0,3
PIAVE	389_70	FIUME PIAVE	65	Pesticidi	Glifosate	0,1	0,2
	389_70	FIUME PIAVE	65	Pesticidi	AMPA	0,1	0,3
	403_20	TORRENTE TEVA	6013	Pesticidi	Glifosate	0,1	0,3
	403_20	TORRENTE TEVA	6013	Pesticidi	AMPA	0,1	0,8
PO	535_50	FIUME PO	229	Pesticidi	Azoxystrobin	0,1	0,2
	535_60	FIUME PO DI VENEZIA	227	Pesticidi	AMPA	0,1	0,2
SILE	725_10	SCOLO BIGONZO	6033	Pesticidi	Glifosate	0,1	0,3
SILE	725_10	SCOLO BIGONZO	6033	Pesticidi	AMPA	0,1	0,2

Tabella 1.3. Superamenti della concentrazione media annua degli inquinanti specifici per bacino idrografico, per stazione, per corpo idrico. Anno 2015.

Nella Figura 1.10 è rappresentato il numero di superamenti della concentrazione media annua, rilevati dal 2010 al 2015. Nel complesso, in questo periodo, sono stati riscontrati 189 superamenti dovuti alla presenza di erbicidi (77% dei casi, in particolare Metolachlor, Terbutilazina e AMPA prodotto di degradazione del Glifosate) e di metalli (23% dei casi, in particolare Cromo).

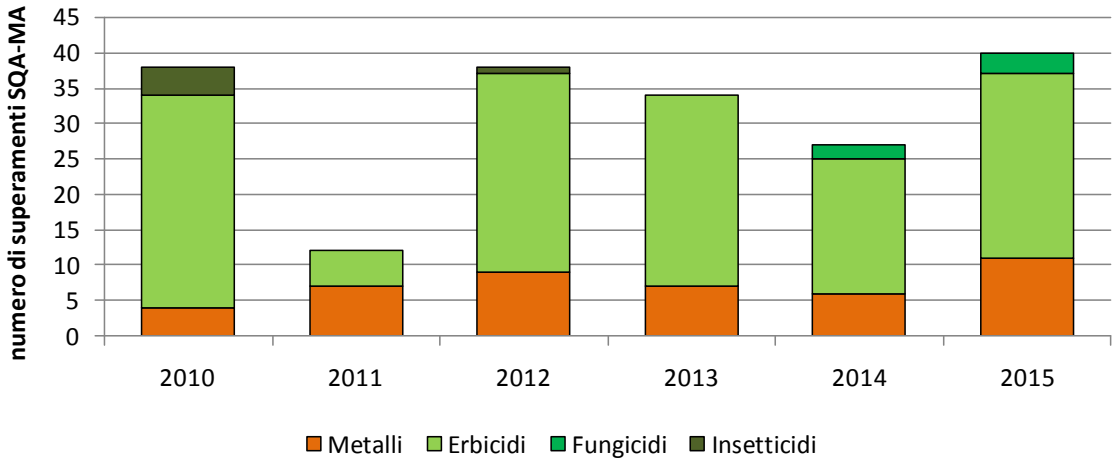


Figura 1.10. Numero di superamenti degli inquinanti specifici per anno dal 2010 al 2015.

Il 13 ottobre 2015 è stato emanato il Decreto Legislativo n. 172 in attuazione della direttiva 2013/39/UE che integra e modifica il Decreto n. 260 del 2010. Nonostante il D.Lgs. 172/15 sia entrato in vigore il 22 dicembre 2015, in via preliminare, nella Tabella 1.4 si riporta per l'anno 2015 la valutazione del rispetto degli standard di qualità sulla base delle modifiche introdotte dal D.Lgs. 172/15 per gli inquinanti specifici.

Bacini Idrografico	Cod. Corpo Idrico	Corpo idrico	STAZ.	GRUPPO	ELEMENTO	Valore di legge SQA-MA (ng/l)	Valore Misurato (ng/l)
FRATTA GORZONE	161_25	FIUME TOGNA	165	PFAS	PFOA (PerfluoroOctanoic Acid)	100	310
	166_40	FIUME GUÀ	2550	PFAS	PFOA (PerfluoroOctanoic Acid)	100	255
BACCHIGLIONE	219_43	FIUME BACCHIGLIONE	102	PFAS	PFOA (PerfluoroOctanoic Acid)	100	149
	220_15	CANALE BISATTO	1123	PFAS	PFOA (PerfluoroOctanoic Acid)	100	132
BACCHIGLIONE	285_20	FIUME RETRONE	98	PFAS	PFOA (PerfluoroOctanoic Acid)	100	739

Tabella 1.4. Superamenti della concentrazione media annua degli inquinanti specifici ai sensi del D.Lgs. 172/15 per bacino idrografico, per stazione, per corpo idrico. Anno 2015.

Elementi di Qualità Biologica dei corsi d'acqua (EQB)

La normativa prevede che la selezione degli EQB da monitorare nei corsi d'acqua venga effettuata sulla base degli obiettivi e della valutazione delle pressioni e degli impatti; in particolare, sui corpi idrici che sono definiti a rischio di non raggiungere lo stato "Buono" entro i termini i previsti dalla normativa, sono stati selezionati e monitorati gli EQB più sensibili alle pressioni alle quali i corpi idrici sono soggetti. Sui corpi idrici che sono stati indicati come non a rischio di raggiungere lo stato "Buono" sono stati invece monitorati tutti gli EQB. Facendo riferimento al monitoraggio effettuato nel 2015, non essendo ancora disponibili a livello nazionale le metriche di valutazione specifiche per i corpi idrici al momento definiti come "fortemente modificati" o "artificiali", le valutazioni relative alle classi di qualità per i corpi idrici designati preliminarmente come "fortemente modificati" sono state eseguite applicando i criteri normativi previsti per i corpi idrici "naturali", mentre sui corpi idrici identificati come "artificiali" non sono stati effettuati monitoraggi.

Corpi idrici naturali: in Figura 1.11 è rappresentato il numero di corpi idrici naturali monitorati per i vari EQB che ricadono nelle diverse classi di qualità.

Macroinvertebrati: nell'anno 2015 poco più della metà dei corpi idrici monitorati presentano uno stato Elevato (12%) o Buono (42%): si tratta per lo più di tratti di corsi d'acqua localizzati nelle parti montane o collinari dei corsi d'acqua, meno antropizzate e soggette a pressioni limitate. I casi di stato Sufficiente (33%) o Scarso (13%) sono stati riscontrati nelle zone di pianura dei bacini, che mostrano un maggior grado di alterazione.

Macrofite: nell'anno 2015 presentano in quasi la metà dei casi uno stato Elevato (12%) o Buono (35%), che si rilevano nei tratti montani o pedemontani dei corsi d'acqua. Nei bacini di pianura, che spesso presentano le maggiori problematiche per il campionamento o dove la comunità non riesce a svilupparsi pienamente anche a causa della naturale torbidità dei corsi d'acqua, lo stato è Sufficiente (35%) o Scarso (18%).

Diatomee: nell'anno 2015 le classi rilevate nei quattro siti monitorati sul territorio regionale sono Elevato (75%) e Sufficiente (25%).

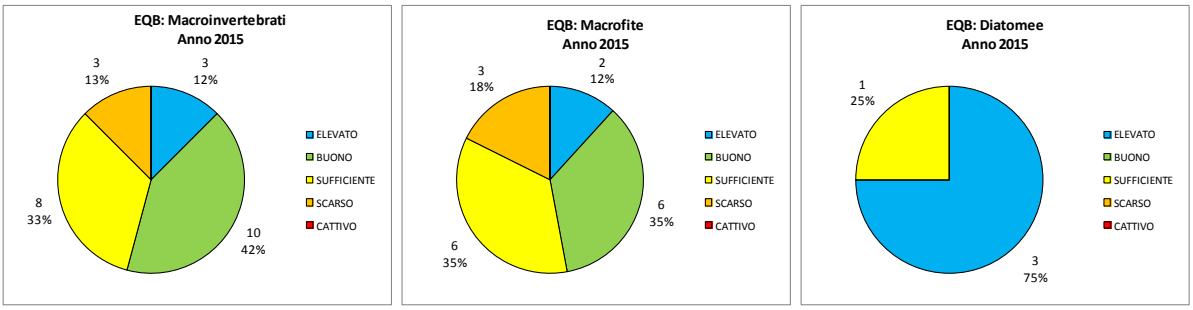


Figura 1.11. Numero di corpi idrici naturali che ricadono nei diversi livelli di qualità per gli EQB monitorati. Anno 2015

Corpi idrici non naturali (fortemente modificati o artificiali): in Figura 1.12 è rappresentato il numero di corpi idrici naturali monitorati per i vari EQB che ricadono nelle diverse classi di qualità.

Macroinvertebrati: nell'anno 2015 la metà dei corpi idrici monitorati presentano uno stato Elevato (22%) o Buono (28%). Il restante numero di siti presenta casi di stato Sufficiente (28%), Scarso (17%) o Cattivo (5%) e sono stati riscontrati nelle zone di pianura dei bacini, che mostrano un maggior grado di alterazione e di artificializzazione.

Macrofite: nell'anno 2015 sono stati monitorati solamente cinque siti, di cui uno in stato Elevato e uno in stato Sufficiente, mentre il restante è stato classificato in stato Buono; i risultati migliori sono stati ottenuti nei corpi idrici montani o pedemontani, mentre i bacini di pianura spesso presentano le maggiori problematiche per il campionamento o la comunità non riesce a svilupparsi pienamente anche a causa della torbidità dei corsi d'acqua; per questi motivi i monitoraggi eseguiti sono stati molto limitati.

Diatomee: nell'anno 2015 sono stati monitorati solamente quattro siti; le classi rilevate sono Elevato (50%) e Buono (25%), con un quarto dei corpi idrici in stato Sufficiente (25%).

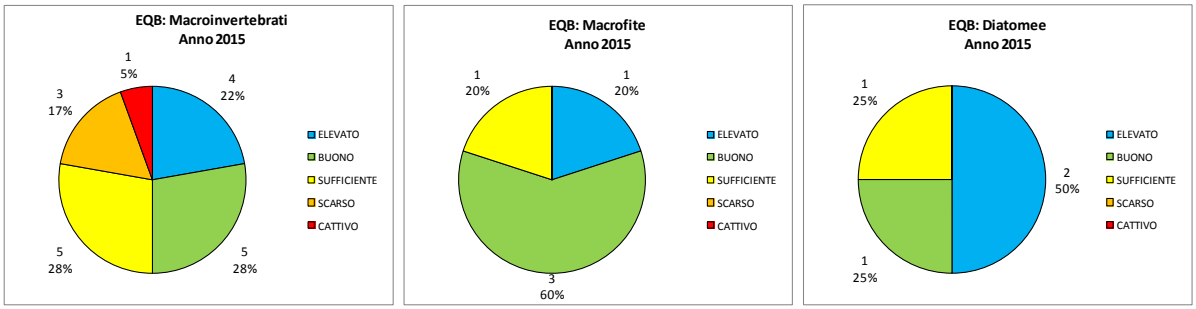


Figura 1.12. Numero di corpi idrici non naturali che ricadono nei diversi livelli di qualità per gli EQB monitorati. Anno 2015

Stato Chimico dei corsi d'acqua

Il Decreto n. 260 del 2010, che integra e modifica il D.Lgs. 152/2006 Allegato 1 Tab. 1/A e recepisce la Direttiva Europea 2008/105/CE stabilisce gli standard di qualità ambientale (SQA) per le sostanze prioritarie e pericolose prioritarie ai fini della valutazione dello Stato Chimico.

Nell'anno 2015, il 100% dei corpi idrici monitorati (249 corpi idrici e 271 stazioni) presenta uno Stato Chimico Buono.

Dal 2010 al 2015, sono stati riscontrati 28 superamenti dovuti alla presenza di:

- metalli (19 superamenti degli SQA dovuti alla presenza di Mercurio in 17 casi, 1 caso di Nichel e 1 di Cadmio);
- pesticidi (3 superamenti degli SQA dovuti alla presenza di Chlorpiriphos, Endosulfan e Trifluralin);
- Benzo ghi perilene+Indeno 123-cd pirene (3 superamenti degli SQA);
- Cloroformio (2 superamenti degli SQA);
- Ottilfenolo (1 superamento degli SQA).

Il 13 ottobre 2015 è stato emanato il Decreto Legislativo n. 172 in attuazione della direttiva 2013/39/UE che integra e modifica il Decreto n. 260 del 2010.

Nonostante il D.Lgs. 172/15 sia entrato in vigore il 22 dicembre 2015, in via preliminare, nella Tabella 1.5 si riporta per l'anno 2015, la valutazione del rispetto degli standard di qualità sulla base delle modifiche

introdotte dal D.Lgs. 172/15 che riguardano standard di qualità più restrittivi per alcune sostanze e nuovi standard di qualità per l'Acido perfluorottano solfonico (PFOS).

Bacini Idrografico	Cod. Corpo Idrico	Corpo idrico	STAZ.	GRUPPO	ELEMENTO	Valore di legge SQA-MA (ng/l)	Valore Misurato (ng/l)
FRATTA GORZONE	161_25	TOGNA	165	PFAS	Acido perfluorottano solfonico (PFOS)	0,65	19,5
	166_40	GUÀ	2550	PFAS	Acido perfluorottano solfonico (PFOS)	0,65	19
	166_42	GUÀ	441	PFAS	Acido perfluorottano solfonico (PFOS)	0,65	8,5
	173_20	POSCOLA	494	PFAS	Acido perfluorottano solfonico (PFOS)	0,65	7
BACCHIGLIONE	219_43	BACCHIGLIONE	102	PFAS	Acido perfluorottano solfonico (PFOS)	0,65	19
	219_55	BACCHIGLIONE	181	PFAS	Acido perfluorottano solfonico (PFOS)	0,65	6,67
	220_15	BISATTO	1123	PFAS	Acido perfluorottano solfonico (PFOS)	0,65	18,75
	285_20	RETRONE	98	PFAS	Acido perfluorottano solfonico (PFOS)	0,65	85

Tabella 1.5. Superamenti della concentrazione media annua degli inquinanti specifici ai sensi del D.Lgs. 172/15 per bacino idrografico, per stazione, per corpo idrico. Anno 2015.

Livello Trofico dei Laghi per lo Stato Ecologico (LTLeco)

La classificazione dei corpi idrici lacustri in base all'indice LTLeco, si basa sull'elaborazione dei dati relativi a un periodo. In via preliminare, in questo rapporto, si riporta la valutazione dei singoli anni.

Nel caso delle acque lacustri, in Figura 1.13 viene rappresentato il numero di stazioni che ricade nelle diverse classi di Livello Trofico dei Laghi per lo Stato Ecologico, relativo all'anno 2015, in dodici laghi e 13 stazioni. Solo nel lago di Garda, parte veneta, sono presenti due siti di monitoraggio. Si può evidenziare come la maggior parte dei laghi monitorati si attesti al livello Buono o Elevato, mente ai restanti è stato attribuito un livello Sufficiente.

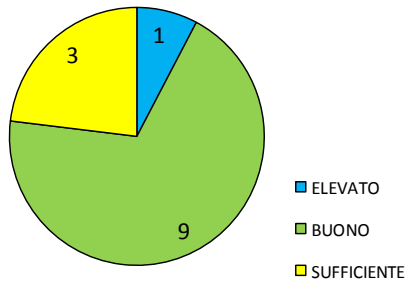


Figura 1.13. Numero di stazioni nelle diverse classi di Livello Trofico per lo Stato Ecologico (LTLeco). Anno 2015

In provincia di Belluno tutti e sette i laghi risultano in livello Buono o Elevato. In provincia di Verona il lago di Garda risulta in stato Sufficiente nella stazione n. 369 (bacino nord-occidentale), come pure il laghetto del Frassino mentre la stazione di monitoraggio n. 371 nel bacino sud-orientale del lago di Garda si colloca in stato Buono.

Nel 2015, in provincia di Vicenza, il lago di Fimon risulta Buono, mentre per quanto riguarda i due laghi trevisani, il lago di Lago risulta in stato Buono e il lago di Santa Maria si attesta al livello Sufficiente.

Nella Tabella 1.6 sono evidenziati in grigio i parametri più critici, ai quali sono stati assegnati il punteggio più basso pari a 3.

Prov.	Lago	Bacino Idrografico	Staz.	Punteggio Trasparenza	Punteggio Fosforo	Punteggio Ossigeno	Punteggio LTLeco	Livello
BL	LAGO DEL MIS	PIAVE	363	3	5	5	13	BUONO
BL	LAGO DI ALLEGHE	PIAVE	373	0(*)	5	5	10	ELEVATO
BL	LAGO DI CADORE	PIAVE	364	3	5	5	13	BUONO
BL	LAGO DI CORLO	BRENTA	365	3	5	5	13	BUONO
BL	LAGO DI MISURINA	PIAVE	374	4	5	5	14	BUONO
BL	LAGO DI SANTA CATERINA	PIAVE	362	4	5	5	14	BUONO
BL	LAGO DI SANTA CROCE	PIAVE	361	4	5	4	13	BUONO
TV	LAGO DI LAGO	PIAVE	348	4	5	3	12	BUONO
TV	LAGO DI REVINE o S. MARIA	PIAVE	349	3	4	3	10	SUFFICIENTE
VI	LAGO DI FIMON	BACCHIGLIONE	310	3	5	5	13	BUONO
VR	LAGHETTO DEL FRASSINO	PO	311	3	3	3	9	SUFFICIENTE
VR	LAGO DI GARDA OCCIDENTALE	PO	369	4	3	4	11	SUFFICIENTE
VR	LAGO DI GARDA SUDORIENTALE	PO	371	4	4	4	12	BUONO

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

Tabella 1.6. Valutazione dell'indice LTLeco per l'anno 2015

La normativa vigente prevede che l'indice LTLeco, da attribuire a ciascun corpo idrico lacustre, venga derivato da un periodo temporale minimo di tre anni.

A titolo indicativo in Figura 1.14 viene riportato l'andamento dell'indice LTLeco dal 2010 al 2015 nei laghi del Veneto.

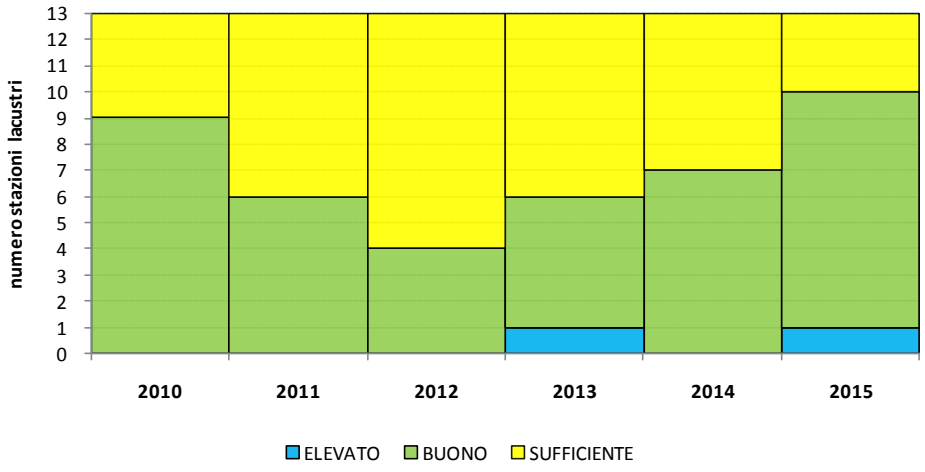


Figura 1.14. Numero di stazioni lacustri nelle diverse classi di LTLeco. Periodo 2000-2015

In Figura 1.15 sono rappresentate le stazioni e i relativi Livelli Trofici per lo Stato Ecologico dei laghi riferito all'anno 2015.

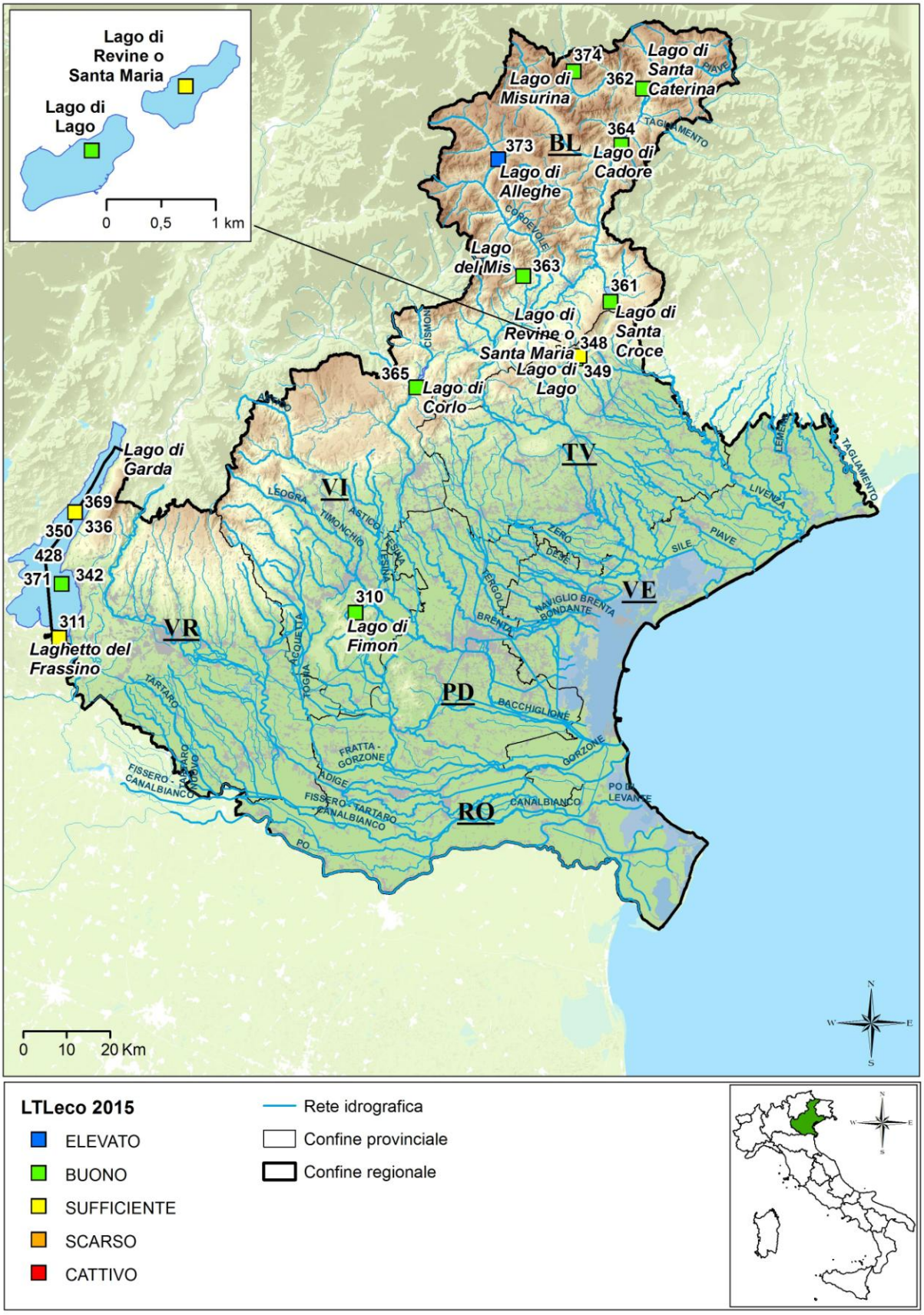


Figura 1.15. Classificazione dei Livelli Trofici per lo Stato Ecologico dei Laghi (LTLeco) del Veneto. Anno 2015

Stato Ecologico dei Laghi (SEL)

Il numero di laghi che ricade nelle diverse classi di Stato Ecologico (SEL) determinato ai sensi del D.Lgs. 152/99 (ora abrogato) nell'anno 2015 viene rappresentato in Figura 1.16. In provincia di Belluno sei laghi risultano in livello Buono (Alleghe, Mis, Misurina, Santa Caterina, Santa Croce e Centro Cadore), uno in livello Sufficiente (Corlo). In provincia di Verona il lago di Garda è risultato complessivamente in stato Buono (stato riscontrato sia a Bardolino che a Brenzone), mentre il laghetto del Frassino è risultato in stato Scadente. In provincia di Vicenza il lago di Fimon risulta Buono, mentre i due laghi trevisani, Lago di Lago e lago di Santa Maria, hanno l'attribuzione rispettivamente del livello Buono e Scadente.

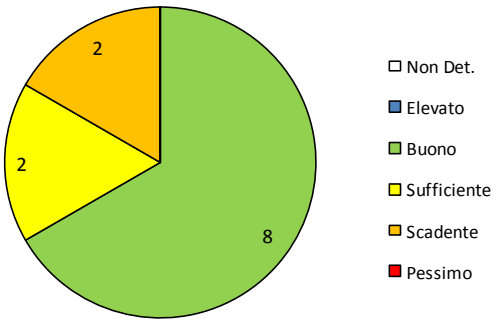


Figura 1.16. Numero di laghi nelle diverse classi di Stato Ecologico (SEL). Anno 2015

In Figura 1.17 è rappresentata la classificazione dello Stato Ecologico dei laghi (SEL) relativa all'anno 2015.

In Figura 1.18 viene rappresentato l'andamento di lungo periodo dell'indice dal biennio 2001-2002 al 2015. Il lago di Fimon (VI) e il laghetto del Frassino (VR) sono stati monitorati a partire dall'anno 2009.

Si può notare che negli anni 2010 e 2015 è stato riscontrato il maggior numero di laghi in classe 2 (Buono), in miglioramento dal 2013. In generale, i laghi del Veneto non mostrano una tendenza chiara nel tempo, alternando negli anni una distribuzione molto variabile tra le classi del SEL.

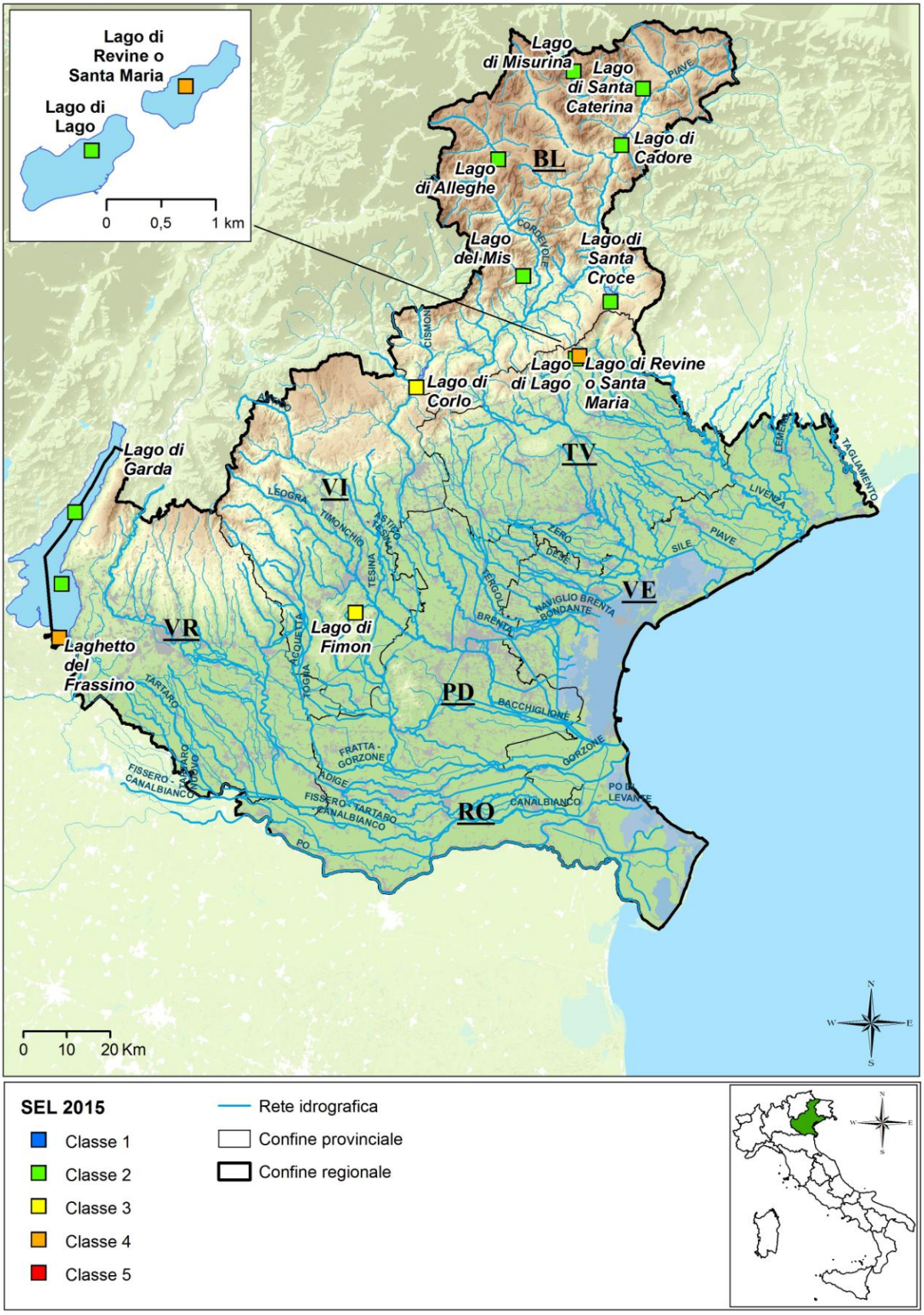


Figura 1.17. Classificazione dello Stato Ecologico dei Laghi (SEL) del Veneto. Anno 2015

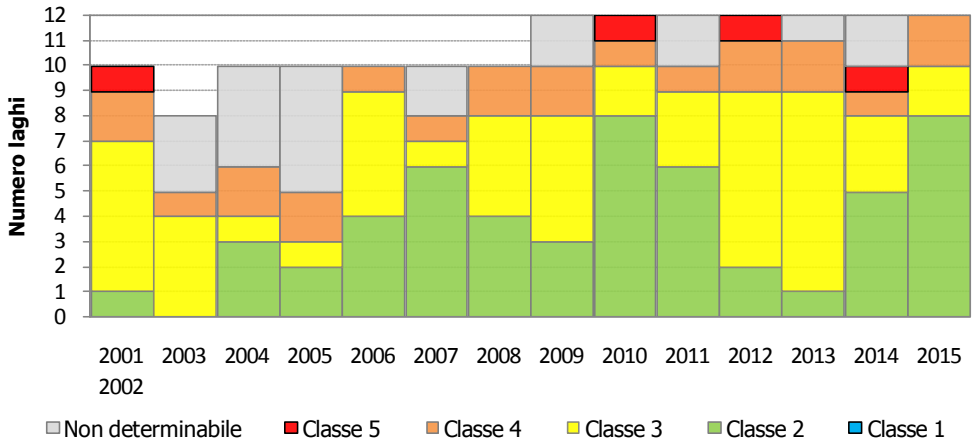


Figura 1.18. Numero di laghi nelle diverse classi di Stato Ecologico (SEL). Periodo 2001-2015

Monitoraggio degli inquinanti specifici dei laghi

Al fine di valutare gli inquinanti specifici a sostegno dello Stato Ecologico dei laghi sono state ricercate le sostanze non appartenenti all'elenco delle priorità ai sensi del D.Lgs. 152/2006 Allegato 1 Tab. 1/B. Nell'anno 2015, tutte le stazioni monitorate presentano standard di qualità (SQA-MA) conformi (Figura 1.19).

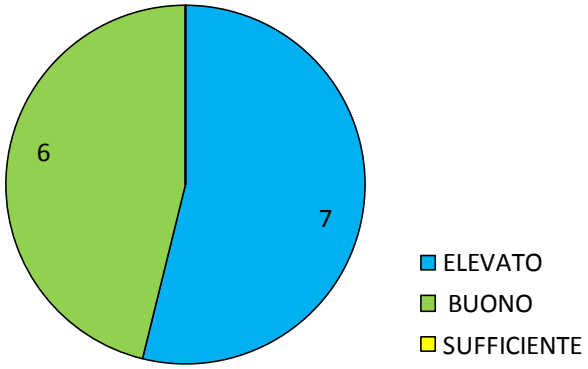


Figura 1.19. Numero di siti lacustri che ricadono nei diversi livelli di qualità per gli inquinanti specifici a sostegno dello Stato Ecologico. Anno 2015

Nella Tabella 1.7 è riportata la valutazione dei livelli di qualità per stazione lacustre dal 2010 al 2015.

PROVINCIA	BACINO	LAGO	STAZ.	2010	2011	2012	2013	2014	2015
BL	BRENTA	LAGO DEL CORLO	365	ELEVATO	BUONO	BUONO	BUONO	BUONO	BUONO
BL	PIAVE	LAGO DEL MIS	363	ELEVATO	ELEVATO	ELEVATO	ELEVATO	ELEVATO	ELEVATO
BL	PIAVE	LAGO DI ALLEGHE	373	ELEVATO	ELEVATO	BUONO	ELEVATO	ELEVATO	BUONO
BL	PIAVE	LAGO DI CENTRO CADORE	364	ELEVATO	ELEVATO	BUONO	BUONO	ELEVATO	ELEVATO
BL	PIAVE	LAGO DI MISURINA	374	ELEVATO	ELEVATO	ELEVATO	ELEVATO	BUONO	BUONO
BL	PIAVE	LAGO DI SANTA CATERINA	362	ELEVATO	ELEVATO	ELEVATO	ELEVATO	ELEVATO	ELEVATO
BL	PIAVE	LAGO DI SANTA CROCE	361	ELEVATO	BUONO	ELEVATO	BUONO	ELEVATO	BUONO
TV	PIAVE	LAGO DI LAGO	348	BUONO	BUONO	BUONO	BUONO	ELEVATO	ELEVATO
TV	PIAVE	LAGO DI SANTA MARIA	349	BUONO	BUONO	BUONO	BUONO	BUONO	BUONO
VI	BACCHIGLIONE	LAGO DI FIMON	310	BUONO	BUONO	BUONO	BUONO	ELEVATO	ELEVATO
VR	PO	LAGO DEL FRASSINO	311	BUONO	BUONO	BUONO	BUONO	BUONO	BUONO
VR	PO	LAGO DI GARDA	369	ELEVATO	BUONO	BUONO	ELEVATO	BUONO	ELEVATO
VR	PO	LAGO DI GARDA	371	ELEVATO	ELEVATO	ELEVATO	ELEVATO	BUONO	ELEVATO

Tabella 1.7. Valutazione degli inquinanti specifici a sostegno dello Stato Ecologico nei laghi. Periodo 2010-2015

Non sono stati rilevati superamenti degli standard di qualità ai sensi del Decreto Legislativo n. 172 che integra e modifica il Decreto n. 260 del 2010.

Elementi di Qualità Biologica laghi (EQB)

Gli Elementi di Qualità Biologica (EQB) monitorati nell'anno 2015 nei laghi del Veneto sono stati macroinvertebrati, macrofite, diatomee e fitoplancton.

La normativa prevede che gli EQB da monitorare vengano scelti sulla base degli obiettivi e della valutazione delle pressioni e degli impatti; in particolare, sui corpi idrici che sono definiti a rischio di non raggiungere lo stato "Buono" entro i termini i previsti dalla normativa, vanno selezionati e monitorati gli EQB più sensibili alle pressioni alle quali i corpi idrici sono soggetti. Sui corpi idrici che sono stati indicati come non a rischio di raggiungere lo stato "Buono" invece vanno monitorati tutti gli EQB.

Per la valutazione dell'anno 2015 l'EQB utilizzato è solamente il fitoplancton, dal momento che gli indici per macroinvertebrati, macrofite e diatomee sono ancora in fase di affinamento a livello nazionale e non risultano pienamente applicabili. Inoltre, non essendo ancora disponibili le metriche di valutazione specifiche per i corpi idrici attualmente definiti come "fortemente modificati" o "artificiali", tutte le valutazioni relative alle classi di qualità sono state eseguite applicando i criteri normativi previsti per i corpi idrici "naturali". Infine il lago di Garda, essendo un corpo idrico interregionale, dovrà essere classificato congiuntamente alle regioni limitrofe e vengono pertanto presentati solo i risultati relativi al monitoraggio della parte veneta. In Figura 1.20 viene rappresentato il numero di siti che ricadono nelle diverse classi di qualità.

Fitoplancton: nell'anno 2015 sono stati monitorati 12 corpi idrici lacustri; sul lago di Garda, data l'estensione del bacino, sono presenti due punti di monitoraggio mentre i restanti sono rappresentati solamente da un punto di monitoraggio posto a centro lago. Lo stato Elevato è stato riscontrato su due laghi (Santa Croce e Misurina), mentre lo stato Buono su 4 (Fimon, Lago, S. Caterina, Alleghe). I restanti laghi sono risultati in stato Sufficiente (Corlo, Santa Maria, Mis, Cadore, Frassino ed entrambe le stazioni del lago di Garda).

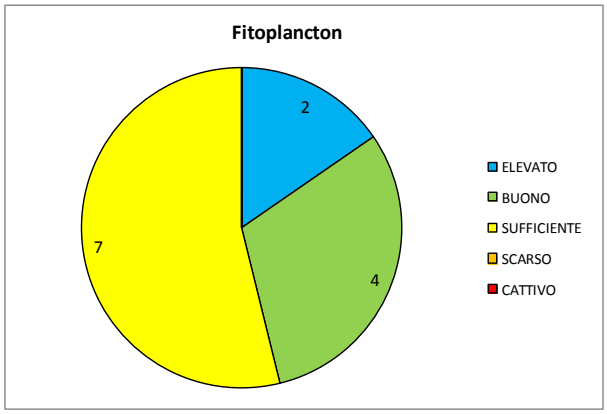


Figura 1.20. Fitoplancton. Numero di siti che ricadono nelle diverse classi di qualità. Anno 2015

Stato Chimico dei laghi

Al fine di valutare lo Stato Chimico dei laghi, sono state ricercate le sostanze prioritarie e prioritarie pericolose previste dal D.Lgs. 152/2006 Allegato 1 Tab. 1/A. Nell'anno 2015, tutti i laghi monitorati presentano uno Stato Chimico Buono ovvero non sono stati misurati superamenti degli standard di qualità ambientale previsti dalla normativa vigente.

Non sono stati rilevati superamenti degli standard di qualità ai sensi del Decreto Legislativo n. 172 che integra e modifica il Decreto n. 260 del 2010.

Acque a specifica destinazione

Per quanto riguarda le acque superficiali utilizzate o destinate ad essere utilizzate per la produzione di acqua potabile, è stato verificato il rispetto degli standard di qualità ambientale del D.M. 260/10 (espressi come concentrazione massima ammissibile e media annua) delle sostanze appartenenti all'elenco di priorità (tabella 1/A), di alcuni inquinanti non appartenenti all'elenco di priorità (tabella 1/B) e di specifiche sostanze per il controllo delle risorse idriche destinate ad uso potabile (tabella 2/B). Per tali risorse idriche, inoltre, si applicano gli standard di qualità fissati dal Decreto Legislativo n. 31 del 2 febbraio 2001 nei casi in cui essi risultino più restrittivi dei valori individuati nelle tabelle 1/A e 1/B del D.M. 260/10. Nel 2015 sono state monitorate 23 stazioni su corsi d'acqua o laghi, e quasi tutti i siti campionati, localizzati nei pressi delle prese attualmente attive, sono risultati conformi a quanto stabilito dalla normativa. Fanno eccezione tre siti, per i quali è stato verificato il superamento dello standard di qualità ambientale previsto dalla normativa per alcuni nuovi pesticidi mai ricercati in precedenza, valutato sulla media annua delle concentrazioni rilevate. In particolare i superamenti sono avvenuti sul fiume Livenza (Acido aminometilfosfonico: SQA-MA 0,1 µg/l, MA misurata 0,6 µg/l e Glifosate: SQA-MA 0,1 µg/l, MA misurata 0,5 µg/l), sul fiume Adige (Acido aminometilfosfonico: SQA-MA 0,1 µg/l, MA misurata 0,2 µg/l) e sul fiume Po (Acido aminometilfosfonico: SQA-MA 0,1 µg/l, MA misurata 0,2 µg/l). Nel rapporto viene riportata la conformità relativa al periodo 2013-2015.

Riguardo alle acque designate idonee alla vita dei pesci, fino al 2013 è stata verificata la conformità di 64 tratti di corsi d'acqua o laghi, classificati come salmonicoli o ciprinicoli, con un totale di più di 70 punti di monitoraggio. Nel 2014 il monitoraggio è stato sospeso, in quanto la normativa specifica è rimasta in vigore fino al dicembre 2013; tuttavia con il Decreto-Legge 24 giugno 2014, n. 91 è stato disposto che i programmi di monitoraggio esistenti ai fini del controllo delle acque per la vita dei pesci costituissero (di nuovo) parte integrante del monitoraggio delle acque superficiali, pertanto il campionamento è ripreso a partire dall'anno 2015. Nel corso del 2015 è stato inoltre necessario uniformare i tratti precedentemente designati come idonei alla vita dei pesci ai corpi idrici significativi individuati ai sensi della Direttiva 2000/60/CE, allo scopo di coordinare meglio i programmi di monitoraggio per la verifica degli obiettivi ambientali con gli obiettivi previsti per la specifica destinazione. La revisione è stata formalizzata con la D.G.R.V. 1630 del 11/12/2015 e ha visto una riduzione del numero di tratti precedentemente identificati. In

totale ora in Veneto risultano designati e classificati 73 tratti o superfici di laghi (i tratti erano 90 fino al 2013); tra questi, a partire dal gennaio 2015 sono stati sottoposti a monitoraggio solamente i 12 tratti che nel periodo 2011-2013 erano risultati non conformi, esentando nel contempo dal campionamento i restanti 61 tratti (o laghi) che nello stesso periodo sono sempre risultati idonei. I risultati del monitoraggio sui 12 tratti previsti ha comportato l'elaborazione dei dati relativi a 18 punti di campionamento, che hanno visto la non conformità di due siti (VI_11.7 - Rio Rodegotto per temperatura e VI_9.12 – Torrente Laverda per ammoniaca). Nel rapporto viene comunque riportata la verifica della conformità relativa al periodo 2012-2015.

2. Descrizione della rete di monitoraggio 2015 delle acque superficiali

2.1. Idrografia, tipizzazione e corpi idrici di interesse

Come previsto dal D.Lgs. 152/2006, ARPAV ha censito tutti i corsi d'acqua naturali aventi un bacino idrografico superiore a 10 km² e i canali artificiali che restituiscono, almeno in parte, le proprie acque in corpi idrici naturali superficiali e aventi portata di esercizio di almeno 3 m³/s; qualora non fosse disponibile il dato di portata sono stati considerati di interesse i corsi d'acqua artificiali aventi un bacino di almeno 50 km².

Per quanto riguarda i laghi, sono significativi quelli con superficie dello specchio liquido (riferita al periodo di massimo invaso) pari o superiore a 0,5 km² e i serbatoi o i laghi artificiali il cui bacino di alimentazione sia interessato da attività antropiche che ne possano compromettere la qualità e aventi superficie di almeno 1 km² o con un volume di invaso di almeno 5 milioni di m³.

A questi sono stati aggiunti tutti quei corpi idrici che, per valori naturalistici e/o paesaggistici o per particolari utilizzazioni in atto, hanno rilevante interesse ambientale.

Grazie anche alla collaborazione dei diversi Enti che operano nel territorio si è riusciti a ricostruire l'evoluzione e i processi di antropizzazione che il singolo corpo idrico ha avuto nel tempo, le caratteristiche di perennità o temporaneità, la presenza di sorgenti o risorgive, la presenza di manufatti idraulici che regolano il deflusso dell'acqua in grado di alterare, anche significativamente, le comunità biologiche, ecc.

Utilizzando gli strati informativi disponibili in ARPAV e le informazioni recuperate direttamente presso gli Enti che operano nel territorio, è stato identificato il reticolo idrografico di riferimento, che ad oggi dopo alcune modifiche avvenute nel corso degli anni, è costituito da 476 aste fluviali complessive, tra cui 372 naturali (o fortemente modificate) e 106 artificiali. Nello spirito della Direttiva 2000/60/CE, per artificiali si intendono quei corpi idrici superficiali dove non esistevano acque superficiali o comunque non vi erano elementi di acque superficiali tali da poter essere considerati distinti e significativi e pertanto non identificabili come corpi idrici.

La Direttiva 2000/60/CE prevede la classificazione dei corpi idrici naturali in tipi secondo i criteri fisico-geologici indicati in due diversi sistemi alternativi (Sistema A e Sistema B). Il sistema B, prescelto dall'Italia, permette una maggiore flessibilità rispetto al sistema A, lasciando agli Stati membri la facoltà di definire le classi di attribuzione dei parametri obbligatori e di scegliere tra alcuni parametri opzionali con una certa libertà anche a livello regionale. Il processo di tipizzazione, l'individuazione dei corpi idrici e l'analisi delle pressioni sono regolamentati dal D.M. n. 131 del 16 giugno 2008. Per i corsi d'acqua l'approccio, sviluppato dal CNR-IRSA, prevede 3 livelli:

- Livello 1 – Regionalizzazione e definizione delle idro-ecoregioni, ovvero aree che presentino al loro interno una limitata variabilità per le caratteristiche chimiche, fisiche e biologiche. Il Veneto è interessato da 3 idro-ecoregioni: Alpi Centro-Orientali, Prealpi e Dolomiti, Pianura Padana;

- Livello 2 – Definizione delle tipologie di massima: le tipologie vengono definite sulla base di pochi elementi descrittivi tra quelli del Sistema B: perennità e persistenza, origine del corso d'acqua, distanza dall'origine (intesa come indicatore della taglia del corso d'acqua), morfologia dell'alveo (per i fiumi temporanei), influenza del bacino a monte;
- Livello 3 - Definizione delle tipologie di dettaglio: questo livello, facoltativo, consente l'affinamento della tipizzazione di Livello 2 sulla base delle specificità territoriali, dei dati disponibili, di particolari necessità gestionali, ecc. Per il Veneto si è scelto di caratterizzare i grandi fiumi (Adige, Brenta, Piave, Astico, Leogra - Timonchio) con due parametri idro-morfologici: alveo disperdente, alveo a canali intrecciati.

I corsi d'acqua naturali sono stati così suddivisi in 55 differenti tipologie. Le tipologie più frequenti sono quelle relative a piccoli corsi d'acqua di pianura a scorrimento superficiale o da risorgiva e piccoli corsi d'acqua da sorgente in territorio montano. Fra le tipologie meno frequenti vi sono quelle che interessano i grandi fiumi del Veneto (es. fiumi Piave, Brenta e Adige) in quanto sono i soli che si estendono in lunghezza per centinaia di chilometri oppure i pochi casi di corsi d'acqua da ghiacciaio o da lago. La tabella sottostante mostra la codifica adottata per la tipizzazione dei corsi d'acqua.

<table>
<tr><th>IDRO-ECOREGIONI</th><td rowspan="11"></td><th colspan="2">ORIGINE</th><th colspan="2">DISTANZA SORGENTE</th><th colspan="2">INFLUENZA BACINO MONTE</th></tr>
<tr><td rowspan="10">01÷20</td><td rowspan="6">PERENNI</td><td>SS</td><td>Scorrimento Superficiale</td><td>1</td><td>< 5 km</td><td>T</td><td>Nulla o trascurabile</td></tr>
<tr><td>GL</td><td>Grandi Laghi</td><td>2</td><td>5-25 km</td><td>D</td><td>Debole</td></tr>
<tr><td>SR</td><td>Sorgenti</td><td>3</td><td>25-75 km</td><td>F</td><td>Forte</td></tr>
<tr><td>AS</td><td>Acque Sotterranee</td><td>4</td><td>75-150 km</td><td>N</td><td>Non applicabile</td></tr>
<tr><td>GH</td><td>Ghiacciai</td><td>5</td><td>>150 km</td><td colspan="2" rowspan="6"></td></tr>
<tr><td colspan="2"></td><td>6</td><td><10 km</td></tr>
<tr><td rowspan="4">TEMPORANEI</td><th colspan="2">PERSISTENZA</th><th colspan="2">MORFOLOGIA ALVEO</th></tr>
<tr><td>IN</td><td>Intermittenti</td><td>7</td><td>Meandriforme, sinuoso o confinato</td></tr>
<tr><td>EF</td><td>Effimeri</td><td rowspan="2">8</td><td rowspan="2">Semiconfinato, transizionale. Canali intrecciati fortemente anastomizzato</td></tr>
<tr><td>EP</td><td>Episodici</td></tr>
</table>

Tabella 2.1. Codifica dei tipi fluviali

Per le idro-ecoregioni del Veneto i codici sono indicati nella tabella sottostante:

CODICE ITALIANO	IDRO-ECOREGIONE (HER)
02	Prealpi Dolomiti
03	Alpi Centro-Orientali
06	Pianura Padana

Per le tipologie fluviali viene utilizzato il seguente codice alfanumerico:

HER		ORIG/PERS		DIST/MORF	IBM

a cui vanno aggiunti altri 2 campi che rappresentano i descrittori introdotti per il 3 livello del processo di tipizzazione: alveo disperdente e alveo a canali intrecciati i quali possono assumere 2 valori: SI, NO.

Per quanto riguarda i laghi e gli invasi, la metodologia per la tipizzazione, sviluppata da CNR-ISE e CNR-IRSA, è basata sull'utilizzo di descrittori abiotici, distinguibili in morfometrici (quota, superficie, profondità media e massima), geologici (composizione prevalente del substrato geologico e origine geologica) e chimico-fisici (conducibilità e stratificazione termica). La procedura di tipizzazione segue uno schema dicotomico basato su una sequenza di punti nodali che si sviluppano a cascata. Il primo livello prevede la distinzione tra laghi/invasi d'acqua dolce e ad elevato contenuto salino in base alla conducibilità, a cui segue la distinzione in base all'ecoregione di appartenenza (Regione Alpina e Sudalpina o Regione Mediterranea), a seconda della latitudine. Per la Regione Alpina e Sudalpina la procedura prevede tre ulteriori livelli discriminanti in base alla quota e alla morfometria lacustre e due livelli basati sulla stabilità termica e sulla composizione geologica prevalente del bacino (calcareo o siliceo). La procedura di tipizzazione è stata applicata ai laghi e invasi del Veneto con superficie ≥ 0,2 km² o di rilevante interesse ambientale (vedi Tabella 2.2), per un totale di 16 laghi/invasi (in numero maggiore rispetto a quelli di interesse identificati poiché per la tipizzazione è stato considerato un limite dimensionale inferiore a 0,5 km²).

NOME DEL LAGO	CODICE TIPO	TIPO
Garda	AL-3	Grandi laghi sudalpini
Fimon	AL-4	Laghi sudalpini, polimittici
Frassino, Lago, Santa Croce, Santa Maria	AL-5	Laghi sudalpini, poco profondi
Centro Cadore, Corlo, Mis, Morto, Senaiga, Val Gallina, Valle di Cadore	AL-6	Laghi sudalpini, profondi
Alleghe, Misurina, Santa Caterina	AL-7	Laghi alpini, poco profondi, calcarei

Tabella 2.2. Tipologie lacustri del Veneto

Il passaggio successivo alla tipizzazione consiste nell'individuazione dei corpi idrici che rappresentano le unità elementari attraverso cui viene effettivamente stimato lo stato di qualità ecologica ed esercitate le misure di controllo, salvaguardia e risanamento. Ne consegue che la loro identificazione debba essere accurata nonché finalizzata alla corretta attuazione della Direttiva nei suoi obiettivi ambientali.

La definizione di corpo idrico che ne dà l'articolo 2.10 della Direttiva è la seguente: "Un corpo idrico è un elemento distinto e significativo di acque superficiali, quale un lago, un bacino artificiale, un torrente, fiume o canale, parte di un torrente, fiume o canale, acque di transizione o un tratto di acque costiere." I corpi idrici devono essere identificati in prima istanza su base geografica e idrologica individuando i limiti delle categorie delle acque superficiali (fiumi, laghi, acque di transizione e acque costiere); devono, cioè, appartenere ad una sola categoria. Devono, inoltre, appartenere ad un unico tipo senza oltrepassarne i limiti.

Poste tali premesse, i tipi vanno suddivisi internamente sulla base delle caratteristiche fisiche naturali significative quali ad esempio: confluenze, variazioni di pendenza, variazioni di morfologia in alveo,

variazione della forma della valle, differenze idrologiche, apporti sorgivi rilevanti, variazioni dell'interazione con la falda, discontinuità importanti nella struttura della fascia riparia. Allo stesso modo devono essere tenute in considerazione le differenze dello stato di qualità dato che un corpo idrico deve poter essere abbinato ad una singola classe di qualità sulla base dei risultati dei programmi di monitoraggio effettuati in conformità della Direttiva 2000/60/CE. I principali cambi di qualità si usano per porre i limiti del corpo idrico. Elementi discriminanti sono le pressioni antropiche (scarichi industriali e dei depuratori, dighe, grandi derivazioni e restituzioni, ecc.) che causino alterazioni nelle biocenosi.

La metodologia fino a qui descritta, assieme ad un evoluzione della designazione dei corpi idrici inizialmente avvenuta in occasione dei primi Piani di Gestione (adottati nel 2010 ed inizio 2016) dei Distretti Alpi Orientali e Padano, ha portato, nel corso del 2016, all'identificazione da parte di ARPAV di 851 corpi idrici fluviali nel Veneto. Occorre evidenziare che vi è sempre, seppur numericamente modesta, una naturale evoluzione dell'identificazione dei corpi idrici sulla base delle nuove conoscenze che vengono acquisite, alla presenza di nuove criticità ambientali e a seguito di accordi con le Regioni limitrofe relativamente alla revisione dei corpi idrici interregionali. Gli 851 corpi idrici fluviali sopraccitati rappresentano, perciò, essenzialmente i corpi idrici fluviali di riferimento per il secondo Piano di Gestione con qualche piccola modifica.

Nell'ambito dei due Piani di Gestione, ARPAV ha realizzato una prima designazione dei corpi idrici fortemente modificati sulla base delle Linee Guida delle Direttiva 2000/60/CE e sul lavoro svolto da altri Stati membri della Comunità Europea. Con il termine di fortemente modificato si intende che il corpo idrico presenta alterazioni morfologiche permanenti ed irreversibili la cui completa rinaturalizzazione risulterebbe tecnicamente e/o economicamente insostenibile. La designazione dei fortemente modificati è da intendersi del tutto provvisoria in quanto non sono ancora stati applicati i criteri di designazione previsti dal Decreto n. 156 del 27 novembre 2013.

Sono stati così identificati, ad oggi, 180 corpi idrici fluviali fortemente modificati seguendo i seguenti criteri:

- presenza di una diga (che genera un invaso): il corpo o i corpi idrici a valle della stessa sono caratterizzati, oltre da una limitazione della portata d'acqua, da modificazioni significative dell'alveo connesso all'arresto del materiale solido;
- presenza di una significativa artificializzazione della morfologia dell'alveo (rettificazioni, canalizzazioni, diversioni) e da una considerevole alterazione degli apporti di portata sulla base di regolazioni idrauliche a monte;
- presenza di un numero significativo di briglie e/o difese longitudinali ai fini della protezione di versanti, strade o abitati con scarse possibilità di modificazione planimetrica dell'alveo di morbida e di trasporto dei sedimenti;
- navigabilità del corpo idrico, caratterizzato, quindi, dalla presenza di conche di navigazione, dragaggi periodici dell'alveo, controllo dei livelli;
- presenza di lunghi tratti di irrigidimento dell'alveo attraverso l'uso di difese spondali in cemento, muratura ecc. e/o cementificazione dell'alveo. In generale tale caso si verifica per i corsi d'acqua che attraversano estesi territori urbani.

Si è ritenuto opportuno attribuire un tratto di corso d'acqua come "fortemente modificato" qualora la lunghezza delle alterazioni interessi almeno il 50% della lunghezza del corpo idrico considerato.

Per quanto riguarda i laghi e gli invasi, non sono state riscontrate disomogeneità nelle caratteristiche fisiche naturali tali da suddividerli internamente in più corpi idrici, ad eccezione del lago di Garda il quale, in accordo con le Regioni limitrofe, è stato suddiviso in 2 corpi idrici caratterizzati, in particolare, da profondità molto differenti fra loro. Sono stati identificati nel Veneto 13 corpi idrici lacustri, così distinti:

- 8 corpi idrici naturali;
- 5 corpi idrici fortemente modificati.

Si sottolinea che gli invasi, poiché derivano dallo sbarramento di corsi d'acqua, sono stati designati come corpi idrici fortemente modificati e non come artificiali, considerato che la Direttiva 2000/60/CE definisce come artificiale "un corpo idrico superficiale creato da un'attività umana" dove prima non esisteva alcun corpo idrico.

Anche per i laghi la designazione dei fortemente modificati è da intendersi provvisoria.

L'attività di applicazione del Decreto n. 156 del 27 novembre 2013 per la corretta identificazione dei corpi idrici fortemente modificati è tuttora in corso.

2.2. Reti di monitoraggio

La rete di monitoraggio dei corsi d'acqua dall'anno 2000 fino al 2010 è stata aggiornata, modificata ed integrata sulla base dei dati dei monitoraggi pregressi e delle richieste normative. A partire dall'anno 2010, la rete di monitoraggio dei fiumi è stata ridefinita sulla base dei criteri tecnici previsti dal D.Lgs. 152/06 e s.m.i., in recepimento della Direttiva 2000/60/CE.

La rete di monitoraggio dei laghi dal 2001 al 2015 è rimasta sostanzialmente invariata ad eccezione dell'attivazione dal 2009, del monitoraggio in due laghi, Fimon (provincia di Vicenza) e Frassino (provincia di Verona), essendo stati identificati come laghi di interesse nell'ambito del percorso di implementazione della Direttiva 2000/60/CE.

Il monitoraggio dello stato ecologico e chimico delle acque superficiali interne prevede tre tipologie di programmi di monitoraggio (operativo, sorveglianza e nucleo) con valenza sessennale.

La localizzazione dei punti di monitoraggio preesistenti, dove necessario, è stata adeguata ai fini di garantire la rappresentatività dei corpi idrici così identificati, tenendo comunque conto dell'importanza di mantenere la continuità con le serie storiche dei monitoraggi pregressi.

Nel 2015, le stazioni di monitoraggio nel Veneto sono 294 per i corsi d'acqua e 17 per i 12 laghi.

2.3. Punti di monitoraggio dei corsi d'acqua

Nell'anno 2015 sono state monitorate in totale 294 stazioni. In Figura 2.1 è rappresentata la localizzazione di tutti i punti di monitoraggio previsti dal piano per i corsi d'acqua.

Le stazioni del piano di monitoraggio 2015, complete di anagrafica, frequenza di campionamento, destinazione d'uso e pannelli analitici sono elencate nella tabella dell'allegato 1 al presente rapporto.

In alcuni siti, al monitoraggio finalizzato al controllo della qualità ambientale (AC), si aggiunge il monitoraggio delle acque a specifica destinazione.

Le stazioni per la valutazione della conformità delle acque destinate alla potabilizzazione (POT) sono rappresentate nella Figura 2.2.

Ciascuna stazione di monitoraggio può avere quindi una o più destinazioni a seconda della finalità dei controlli.

2.4. Punti di monitoraggio dei laghi

Il monitoraggio per il controllo della qualità ambientale delle acque lacustri per il 2015 interessa 12 laghi e invasi, nelle province di Belluno (Santa Croce, Mis, Corlo, Centro Cadore, Alleghe, Misurina, Santa Caterina), Treviso (Lago e Santa Maria), Verona (Garda e Frassino) e Vicenza (Fimon).

La rete di monitoraggio comprende 13 stazioni di prelievo localizzate in corrispondenza del punto di massima profondità di ciascun lago. Nel lago di Garda sono presenti due stazioni, una nel bacino nord-occidentale (n. 369 – Brenzone) e una nel bacino sud-orientale (n. 371 – Bardolino); le stazioni sono localizzate nei rispettivi punti di massima profondità dei bacini.

I campioni vengono prelevati a diverse profondità lungo la colonna d'acqua, per un totale di 3 campioni per punto (a circa 0,5 m dalla superficie, a metà colonna, a circa 1 m dal fondo), ad eccezione del lago di Fimon e di Misurina nei quali, data la minore profondità, vengono effettuati soltanto i prelievi in superficie e al fondo, e del lago di Garda, in cui vengono prelevati 10 e 6 campioni lungo la colonna d'acqua, rispettivamente nelle stazioni di Brenzone e Bardolino. A questi si aggiunge il campione integrato prelevato nella zona eufotica (sempre in corrispondenza del punto di massima profondità), per la determinazione della clorofilla (CL).

In ciascuna stazione di fiumi e laghi il tipo di controllo può avere una o più destinazioni in funzione della finalità, da cui dipende anche il set dei parametri da analizzare e la frequenza di campionamento.

A questi punti si aggiungono 4 stazioni nel lago di Garda e 6 stazioni nel fiume Adige che vengono monitorate esclusivamente per il controllo delle acque destinate alla produzione di acqua potabile (POT).

Le stazioni del piano di monitoraggio 2015, con la relativa anagrafica e destinazione d'uso, la profondità di prelievo e la frequenza di campionamento sono elencate nella tabella dell'allegato 1 al presente rapporto. Nelle figure che seguono si riportano le mappe regionali con l'indicazione dei punti di monitoraggio attivi e la relativa destinazione. In Figura 2.3 sono rappresentate le stazioni previste dal piano destinate al controllo ambientale (AC) ed al controllo delle acque destinate alla produzione di acqua potabile (POT).

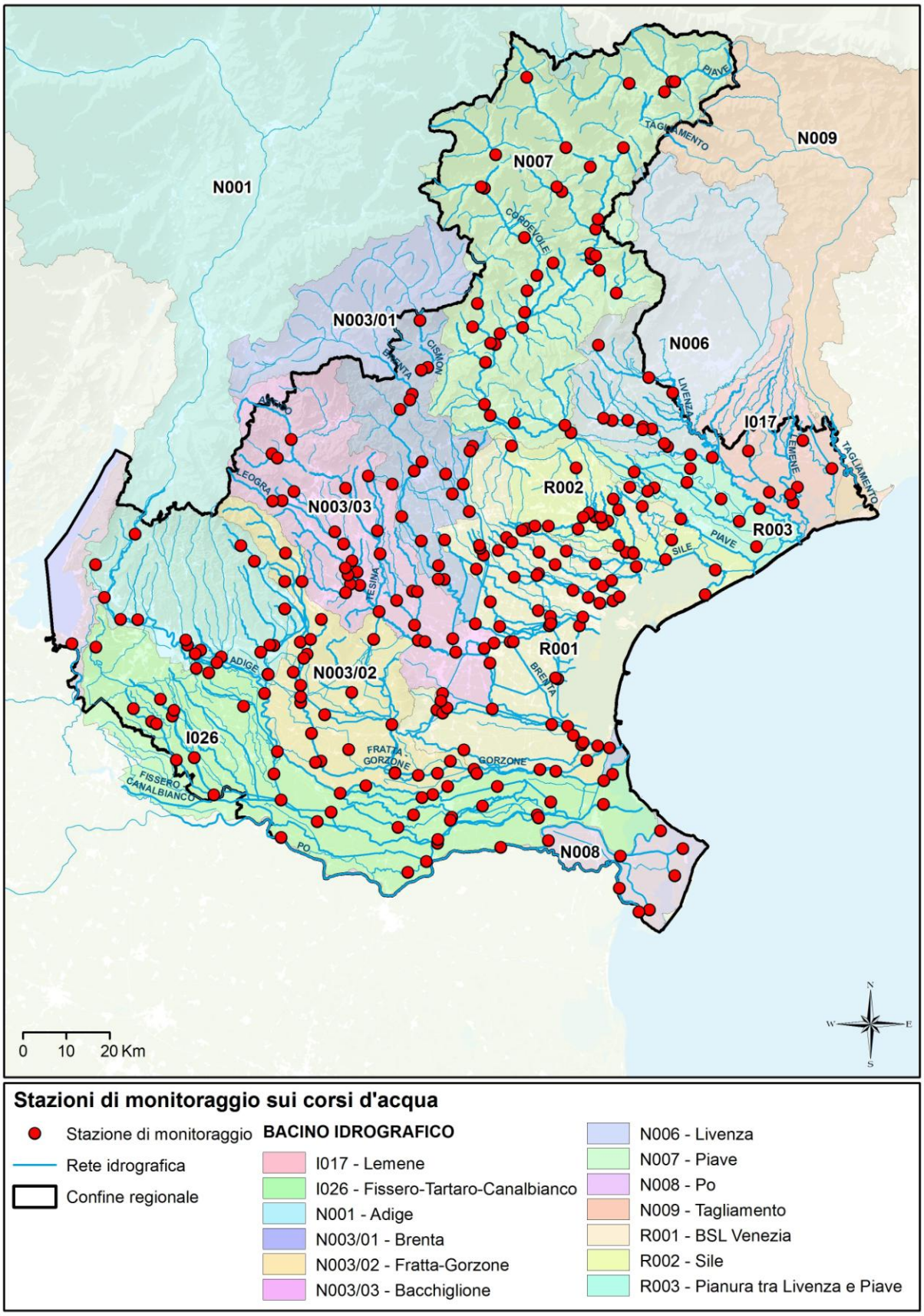


Figura 2.1. Stazioni di monitoraggio sui corsi d'acqua – Anno 2015

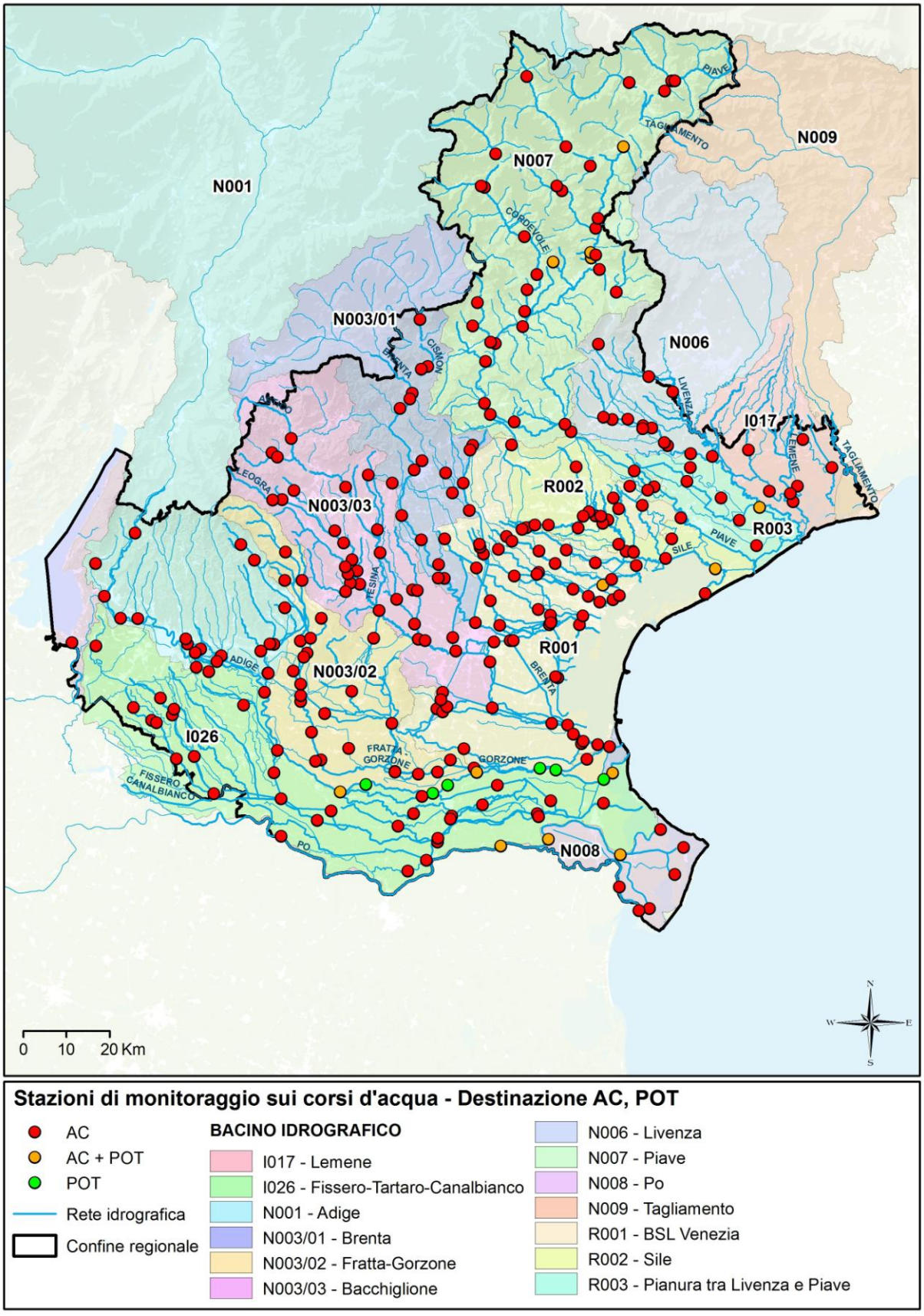
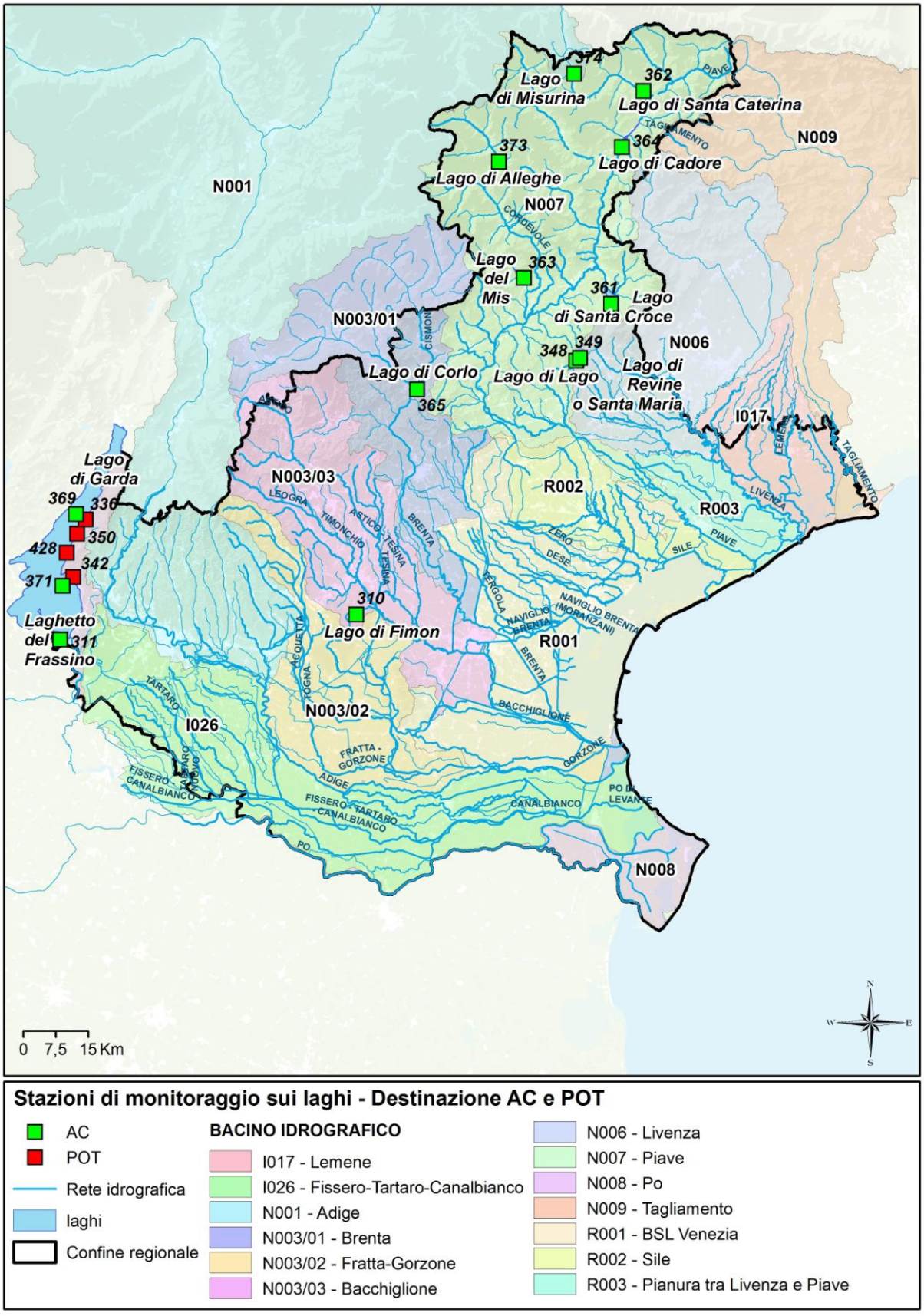


Figura 2.2. Stazioni di monitoraggio sui corsi d'acqua con destinazione Controllo Ambientale (AC), Potabilizzazione (POT) – Anno 2015



Stazioni di monitoraggio sui laghi - Destinazione AC e POT

AC
POT
Rete idrografica
laghi
Confine regionale

BACINO IDROGRAFICO

- I017 - Lemene
- I026 - Fissero-Tartaro-Canalbianco
- N001 - Adige
- N003/01 - Brenta
- N003/02 - Fratta-Gorzone
- N003/03 - Bacchiglione
- N006 - Livenza
- N007 - Piave
- N008 - Po
- N009 - Tagliamento
- R001 - BSL Venezia
- R002 - Sile
- R003 - Pianura tra Livenza e Piave

Figura 2.3. Stazioni di monitoraggio sui laghi con destinazione Controllo Ambientale (AC) e Potabilizzazione (POT) – Anno 2015

2.5. Parametri analizzati

Il piano di monitoraggio regionale, redatto ai sensi del D.Lgs. 152/06 e s.m.i., prevede tre categorie di controlli:

- controllo ambientale (AC) ai fini della determinazione dello stato ambientale;
- controllo delle acque utilizzate o destinate ad essere utilizzate alla produzione di acqua potabile (POT) ai fini di valutare la conformità alla specifica destinazione;
- controllo delle acque designate alla vita dei pesci (ciprinidi o salmonidi) richiedenti protezione o miglioramento per essere idonee (VP) ai fini di valutare la conformità alla specifica destinazione; questo tipo di controllo è stato sospeso nel 2014 e ripristinato nel 2015 con il Decreto Legge 91/2014.

Ciascuna stazione può avere uno o più tipi di controlli in funzione della finalità, da cui dipende anche il set dei parametri da analizzare e la frequenza di campionamento.

Per comodità i parametri sono stati raggruppati in "pannelli analitici". Ciascuna stazione può essere associata ad uno o più pannelli analitici sulla base della normativa vigente e dell'analisi delle pressioni che insistono sul corpo idrico.

Ai fini della classificazione dello stato ambientale, ai sensi del D.Lgs. 152/06, del D.Lgs. 152/99 e della Legge Speciale per Venezia nelle stazioni con destinazione **controllo ambientale** (AC) si possono ricercare i seguenti gruppi di parametri:

- parametri chimici e chimico-fisici di base, parametri microbiologici e metalli (pannello analitico AC e ACmet). Dal 2012 è attivo un monitoraggio d'indagine ad alta risoluzione per il mercurio;
- idrocarburi policiclici aromatici (pannello analitico IPA). Generalmente la loro presenza nelle acque è riconducibile a deposizioni atmosferiche, attività industriali o al dilavamento di superfici impermeabili;
- microinquinanti organici volatili, semivolatili o aromatici la cui origine è riconducibile all'attività industriale o al dilavamento delle superfici impermeabili urbane (pannello analitico MICRO);
- insetticidi, erbicidi ed altri biocidi prevalentemente per dilavamento delle superfici agricole (pannello analitico PEST);
- microinquinanti organici che presentano metodi analitici non standardizzati, particolarmente costosi o che vengono ricercati in stazioni rappresentative dei bacini idrografici principali: Alofenoli, 4(para)-Nonilfenolo, Di(2-etilesilftalato), Para-terz-ottilfenolo (pannello analitico SSP);
- parametri previsti dalla normativa speciale per Venezia (DMA 09/02/99, DMA 23/04/98) per il controllo degli obiettivi di qualità dei corsi d'acqua del Bacino Scolante nella Laguna di Venezia e dei carichi massimi ammissibili veicolabili nella laguna (pannello analitico BSL);
- parametri supplementari per la stima dei carichi sversati a mare (pannello analitico CARICHI). Il pannello comprende i metalli totali e alcuni pesticidi non presenti nel pannello PEST.
- parametri specifici per il controllo di acque potenzialmente destinate all'uso irriguo (pannello analitico IR).

Il **controllo delle acque destinate alla produzione di acqua potabile** (POT), prevede il monitoraggio annuale dei parametri microbiologici, dei parametri previsti dalla tabella 2/B - Allegato 1 del Decreto 260/10 e dei parametri correlati al rischio che insiste sul corpo idrico (es. pesticidi se il corpo idrico è a rischio per pressioni legate all'attività agricola). Ogni due anni viene effettuato lo screening completo delle sostanze pericolose e pericolose prioritarie previste in Tab. 1/A - Allegato 1 del Decreto 260/10. La frequenza di monitoraggio è funzione della comunità servita.

Il **controllo delle acque destinate alla vita dei pesci** (VP) doveva essere parte integrante del monitoraggio fino al 22 dicembre 2013 e non oltre, come previsto nell'allegato 1 del Decreto 8 novembre 2010 alla lettera A.3.7 "Aree Protette". Il DL 91/2014, che modifica il D.Lgs. 152/06 all'art. 17 ha soppresso la data di scadenza "fino al 22 dicembre 2013" reintegrando il monitoraggio VP. I parametri ricercati per il controllo delle acque VP con frequenza trimestrale sono parametri di base, metalli totali e disciolti.

A partire dall'anno 2015 il piano regionale di monitoraggio delle acque è stato integrato con il controllo delle sostanze Perfluoroalchiliche in 20 stazioni (pannello analitico PFAS) con frequenza trimestrale e del Glifosate, AMPA (metabolita del glifosate) e glufosinate di ammonio in 28 stazioni con frequenza variabile. Le stazioni sono state selezionate sulla base del rischio, della destinazione e/o perché significative per il calcolo dei carichi veicolati a mare.

La metodica analitica, attualmente in uso, per la ricerca del Glifosate risulta complessa e gravosa e non permette un monitoraggio esteso in tutti i corpi idrici della regione.

In Allegato 1 viene riportato, per ciascuna stazione monitorata nel 2015, la frequenza di campionamento, i pannelli analitici associati e il tipo di controllo.

In Allegato 2 vengono riportati i parametri previsti da ciascun pannello analitico. Un parametro può appartenere a più pannelli analitici.

2.6. Modalità di classificazione

Il Decreto Legislativo n. 152 del 3 aprile 2006, che recepisce la Direttiva 2000/60/CE, introduce un innovativo sistema di classificazione dello stato ambientale rispetto al precedente Decreto Legislativo n. 152 del 11 maggio 1999; le nuove modalità e i criteri tecnici di classificazione sono descritti nel D.M. n. 260 dell'8 novembre 2010, che modifica ed integra il D.Lgs. 152/06.

Per le varie tipologie di acque superficiali lo stato complessivo del corpo idrico viene valutato sulla base del risultato peggiore tra lo Stato Ecologico e lo Stato Chimico nell'arco temporale di un periodo (generalmente un triennio).

Lo **stato chimico** è definito sulla base degli standard di qualità dei microinquinanti appartenenti alla tab. 1/A allegato 1 del D.M. 260/10 (sostanze dell'elenco di priorità che recepisce la Direttiva 2008/105/CE) e viene espresso in due classi: buono stato chimico, quando vengono rispettati gli standard, e mancato conseguimento del buono stato chimico. Si tratta di sostanze potenzialmente pericolose, che presentano un rischio significativo per o attraverso l'ambiente acquatico e che devono, gradualmente, essere ridotte e eliminate.

Lo **stato ecologico** viene valutato principalmente sulla base della composizione e abbondanza degli elementi di qualità biologica (EQB), dello stato trofico (LIMeco per i fiumi e LTLeco per i laghi), della presenza di specifici inquinanti (principali inquinanti non inclusi nell'elenco di priorità, elencati in tabella 1/B, allegato 1 del D.M. 260/10) e delle condizioni idromorfologiche che caratterizzano l'ecosistema acquatico. La valutazione delle condizioni idromorfologiche prevede l'applicazione di due indici: Indice di Qualità Morfologica (IQM) e Indice di Alternazione del Regime Idrologico (IARI).

Il percorso di classificazione dello stato ecologico prevede l'integrazione tra la classificazione degli EQB (Macroinvertebrati, Macrofite, Diatomee e Fauna ittica per entrambe le categorie di acque interne, Fitoplancton solo per i laghi) espressa in cinque classi (da Elevato a Cattivo) e il giudizio degli elementi chimici a sostegno e dello stato trofico espressi in tre classi da Elevato a Sufficiente (i livelli scarso e cattivo dell'indice LIMeco nella classificazione dello stato ecologico vengono ricondotti al livello sufficiente). L'importanza della componente biologica diventa evidente per le classi inferiori allo stato Sufficiente lasciando che siano solo le comunità degli ecosistemi ad esprimere le valutazioni peggiori. Gli elementi idromorfologici rivestono un ruolo particolare: sono decisivi nel confermare lo stato ecologico elevato ma, in caso di valutazioni inferiori degli altri EQ, sono usati 'solo' come strumento di analisi delle eventuali alterazioni biologiche.

Lo **stato ambientale del corpo idrico** è infine determinato dall'accostamento delle due distinte valutazioni dello Stato Ecologico e dello Stato Chimico, in modo che se una delle due esprime un giudizio inferiore al buono, il corpo idrico avrà fallito l'obiettivo di qualità posto dalla Direttiva (Figura 2.4).

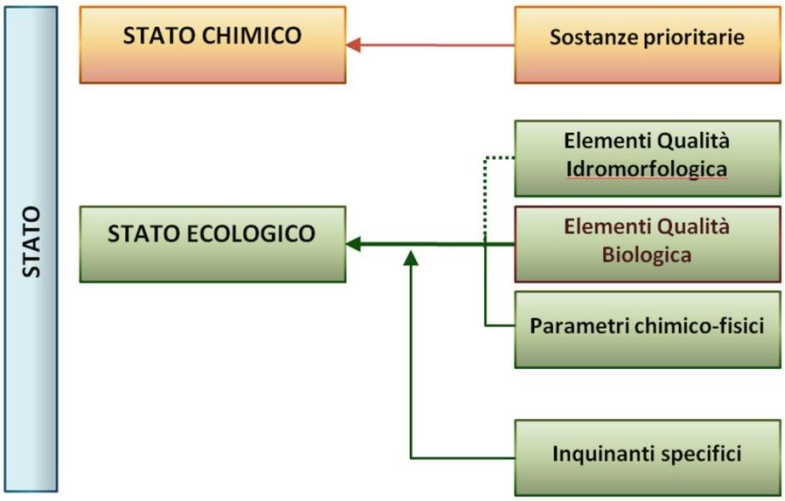


Figura 2.4. Schema del percorso di valutazione dello stato ai sensi della Direttiva 2000/60/CE

In considerazione della necessità di non perdere la continuità con il passato e la notevole quantità di informazioni diversamente elaborate, di seguito è stata mantenuta anche la classificazione delle acque superficiali con riferimento al D.Lgs. 152/99 e s.m.i. ora abrogato per il calcolo del Livello di Inquinamento espresso dai Macrodescrittori (LIM) per i corsi d'acqua e per la determinazione dello Stato Ecologico dei Laghi (SEL).

Con riferimento al D.Lgs. 152/06 e al successivo D.M. 260/10, per le acque designate idonee alla vita dei pesci (ciprinidi o salmonidi), la conformità è stata valutata secondo la Tab. 1/B, allegato 2 alla parte terza del Decreto Legislativo 152/06 e, per le acque destinate alla produzione di acqua potabile, alle Tabelle 1/A, 1/B e 2/B, allegato 1 del D.M. 260/10.

2.6.1. Elementi di qualità biologica (EQB)

La classificazione degli EQB monitorati su ciascun "tipo" di corpo idrico si effettua sulla base del valore di Rapporto di Qualità Ecologica (RQE), ossia del rapporto tra il valore del parametro biologico osservato e il valore dello stesso parametro corrispondente alle condizioni di riferimento, ovvero le condizioni che si ritrovano in corrispondenza del "tipo" inalterato di corpo idrico considerato. La qualità, espressa in cinque classi, può variare da Elevato a Cattivo.

Nel DM 260/2010 le varie tipologie fluviali sono state accorpate in gruppi (macrotipi) a cui fanno riferimento le tabelle che riportano i limiti di classe per la classificazione. Nella Tabella 2.3 e Tabella 2.4 si riportano i macrotipi di interesse per il Veneto.

AREA GEOGRAFICA	MACROTIPI FLUVIALI	DESCRIZIONE SOMMARIA	IDROECOREGIONI
Alpino	A1	calcareo	1, 2, 3, 4 (Alpi)
	A2	siliceo	
Centrale	C	Tutti i tipi delle idroecoregioni ricadenti nell'area geografica centrale	1, 2, 3, 4, 5, 7 (aree collinari o di pianura)
			6 (pianura Padana a Nord del fiume Po)

Tabella 2.3. Macrotipi fluviali e rapporto tra tipi fluviali per Macroinvertebrati e Diatomee (area veneta)

AREA GEOGRAFICA	MACROTIPI FLUVIALI	DESCRIZIONE SOMMARIA	IDROECOREGIONI
Alpina	Aa	Molto piccoli e piccoli	1, 2, 3, 4 (Alpi)
	Ab	Medi	
Centrale	Ca	Molto piccoli e piccoli	1, 2, 3, 4 (aree collinari e di pianura); 5, 7; 6 (pianura Padana a Nord del fiume Po)
	Cb	Medi	
	Cc	Grandi e molto grandi	

Tabella 2.4. Macrotipi fluviali e rapporto tra tipi fluviali per Macrofite (area veneta)

L'indice elaborato per i **macroinvertebrati bentonici** fluviali è lo **STAR_ICMi** (STAR Intercalibration Common Metric Index), indice multimetrico composto da sei metriche opportunamente normalizzate e ponderate, che forniscono informazioni relativamente a tolleranza, abbondanza/habitat e ricchezza/diversità (ASPT, Log10 (sel_EPTD+1), 1-GOLD, Numero di Famiglie di EPT, Numero totale di Famiglie, Indice di diversità di Shannon-Wiener).

Nella Tabella 2.5 si riportano i limiti di classe per l'indice STAR_ICMi per i diversi macrotipi fluviali di interesse per il Veneto.

MACROTIPO FLUVIALE	LIMITI DI CLASSE			
	ELEVATO/BUONO	BUONO/SUFFICIENTE	SUFFICIENTE/SCARSO	SCARSO/CATTIVO
A1	0,97	0,73	0,49	0,24

MACROTIPO FLUVIALE	LIMITI DI CLASSE			
	ELEVATO/BUONO	BUONO/SUFFICIENTE	SUFFICIENTE/SCARSO	SCARSO/CATTIVO
A2	0,95	0,71	0,48	0,24
C	0,96	0,72	0,48	0,24

Tabella 2.5. Macroinvertebrati - Limiti di classe fra gli stati per i diversi macrotipi fluviali (area veneta)

L'indice multimetrico da applicare per la valutazione dello stato ecologico mediante l' utilizzo delle **comunità diatomiche** fluviali è l'Indice Multimetrico di Intercalibrazione, **ICMi** (ISS 2009) composto da due sottoindici: l'Indice di Sensibilità agli Inquinanti IPS (CEMAGREF, 1982) e l'Indice Trofico TI (Rott et al., 1999).

Nella Tabella 2.6 si riportano i limiti di classe per l'indice ICMi per i diversi macrotipi fluviali di interesse per il Veneto.

MACROTIPO FLUVIALE	LIMITI DI CLASSE			
	ELEVATO/BUONO	BUONO/SUFFICIENTE	SUFFICIENTE/SCARSO	SCARSO/CATTIVO
A1	0,87	0,70	0,60	0,30
A2	0,85	0,64	0,54	0,27
C	0,84	0,65	0,55	0,26

Tabella 2.6. Diatomee - Limiti di classe fra gli stati per i diversi macrotipi fluviali (area veneta)

L'indice individuato per la valutazione dello stato ecologico utilizzando le **comunità macrofitiche** fluviali in Italia è l'Indice Biologique Macrophytique en Rivière o **IBMR** (AFNOR 2003), originariamente sviluppato in Francia e finalizzato alla valutazione dello stato trofico dei corsi d'acqua. Tale indice si fonda su un cospicuo numero di taxa indicatori ampiamente rinvenibili nel nostro paese dove ha dimostrato di avere una buona applicabilità.

Nella Tabella 2.7 si riportano i limiti di classe per l'indice IBMR per i diversi macrotipi fluviali di interesse per il Veneto.

AREA GEOGRAFICA	LIMITI DI CLASSE			
	ELEVATO/BUONO	BUONO/SUFFICIENTE	SUFFICIENTE/SCARSO	SCARSO/CATTIVO
Alpina	0,85	0,70	0,60	0,50
Centrale	0,90	0,80	0,65	0,50

Tabella 2.7. Macrofite - Limiti di classe fra gli stati per i diversi macrotipi fluviali (area veneta)

Anche le varie tipologie lacustri nel DM 260/2010 sono state accorpate in gruppi (macrotipi) a cui fanno riferimento le tabelle che riportano i limiti di classe per la classificazione. Nella Tabella 2.8 si riportano i macrotipi lacustri di interesse per il Veneto.

MACROTIPO	DESCRIZIONE	TIPI
L1	Laghi con profondità massima maggiore di 125 m	AL-3
L3	Laghi con profondità media minore di 15 m, non polimittici	Laghi appartenenti ai tipi ME-2/3/6, AL-5/7/8, S e AL-1/2, limitatamente a quelli profondi meno di 15 m
L4	Laghi polimittici	Laghi appartenenti ai tipi ME-1, AL-4
I2	Invasi con profondità maggiore di 15 m	Invasi appartenenti ai tipi ME-7, AL-6/9/10 e AL-1/2, limitatamente a quelli profondi più di 15 m
I3	Invasi con profondità minore di 15 m, non polimittici	Invasi appartenenti ai tipi ME-2/3/6, AL-5/7/8, S e AL-1/2, limitatamente a quelli profondi meno di 15 m

Tabella 2.8. Accorpamento dei tipi lacustri italiani in macrotipi (area veneta)

Il Metodo italiano di valutazione del **fitoplancton** (**IPAM**), determinato sulla base dei dati di un anno di campionamento, è ottenuto dalla media dei valori di due indici, l'Indice medio di biomassa e l'Indice di composizione. Il calcolo di questi due indici si basa a sua volta su più indici componenti: Concentrazione media di clorofilla *a*, Biovolume medio, PTI (Phytoplankton Trophic Index: PTI_{ot}). A partire dal 2013, a seguito della pubblicazione della "Decisione della Commissione 2013/480/UE del 20 settembre 2013, che istituisce, a norma della direttiva 2000/60/CE del Parlamento Europeo e del Consiglio, i valori delle classificazioni dei sistemi di monitoraggio degli Stati membri risultanti dall'esercizio di intercalibrazione e che abroga la decisione 2008/915/CE", sono stati rivisti i limiti di classe e i valori di riferimento degli indici componenti; inoltre per i laghi di tipologia L1 (in Veneto, il lago di Garda) nel caso dell'indice ci composizione non si fa più riferimento all'indice $PTI_{species}$ bensi, come per le altre tipologie lacustri della regione, al PTI_{ot}. Nella Tabella 2.9 si riportano le componenti degli indici da utilizzare per la classificazione, mentre nella successiva Tabella 2.10 sono indicati i limiti di classe da utilizzare per la classificazione.

MACROTIPI	INDICE MEDIO DI BIOMASSA		INDICE DI COMPOSIZIONE
L1, L2, L3, L4, I2, I3, I4	Concentrazione media di clorofilla *a*	Biovolume medio	PTI_{ot}

Tabella 2.9. Fitoplancton - Componenti degli indici da mediare per il calcolo dell'indice finale di classificazione (area veneta)

STATO	LIMITI DI CLASSE
Elevato/Buono	0,80
Buono/Sufficiente	0,60
Sufficiente/Scarso	0,40
Scarso/Cattivo	0,20

Tabella 2.10. Fitoplancton - Limiti di classe fra gli stati per l'indice ICF (area veneta)

2.6.2. Indice di Qualità Morfologica (IQM)

Il D.Lgs. 152/2006, di recepimento della Direttiva 2000/60/CE, prevede che nella classificazione dello Stato Ecologico dei corpi idrici fluviali vengano valutati gli **elementi idromorfologici** a sostegno degli Elementi di Qualità Biologica (EQB): il funzionamento dei processi geomorfologici del corso d'acqua e le sue condizioni di equilibrio dinamico promuovono spontaneamente la diversità di habitat e il funzionamento degli ecosistemi acquatici e ripariali. La qualità morfologica è una componente di supporto alla classificazione dei corpi idrici superficiali fluenti; diventa, infatti, fondamentale per i corpi idrici "siti di riferimento" e per quelli che risultano di qualità elevata.

L'**Indice di Qualità Morfologica** (**IQM**) è un metodo parametrico che valuta se le attività antropiche influenzano la naturale evoluzione di un corso d'acqua. La valutazione dello stato morfologico viene effettuata considerando la "funzionalità" geomorfologica, l'artificialità e le variazioni morfologiche, che insieme concorrono alla formazione dell'indice. La qualità viene espressa in cinque classi e può variare da Elevato a Cattivo. Nella Tabella 2.11 si riportano i valori di IQM che concorrono alla definizione delle cinque classi di qualità morfologica.

IQM	CLASSE DI QUALITÀ
0,85 ≤ IQM ≤ 1,0	Elevato
0,7 ≤ IQM < 0,85	Buono
0,5 ≤ IQM < 0,7	Moderato
0,3 ≤ IQM < 0,5	Scarso
0,0 ≤ IQM < 0,3	Cattivo

Tabella 2.11. Classi di qualità morfologica

Come previsto dal DM 260/2010, la qualità morfologica, quando contribuisce alla determinazione dello Stato Ecologico dei corpi idrici fluviali viene distinta in due sole classi: "Elevato" e "Non Elevato".

2.6.3. Livello di Inquinamento dai Macrodescrittori per i corsi d'acqua (LIMeco)

Il Livello di Inquinamento espresso dai Macrodescrittori per lo Stato Ecologico (LIMeco) ai sensi del D.Lgs. 152/06, integrato dal successivo D.M. 260/10, è un descrittore che considera i nutrienti e il livello di Ossigeno disciolto espresso come percentuale di saturazione.

La procedura di calcolo dell'indice prevede le seguenti fasi:

1. attribuzione di un punteggio alla singola concentrazione sulla base della Tabella 2.12;
2. calcolo del punteggio LIMeco di ciascun campionamento come media dei punteggi attribuiti ai singoli parametri;
3. calcolo del punteggio LIMeco del sito nell'anno in esame come media dei singoli LIMeco di ciascun campionamento;
4. qualora nel medesimo corpo idrico si monitorino più siti il valore dell'indice viene calcolato come media ponderata in base alla percentuale di corpo idrico rappresentata da ciascun sito;
5. calcolo del punteggio LIMeco da attribuire al corpo idrico come media dei valori ottenuti per il periodo pluriennale di monitoraggio considerato;
6. attribuzione della classe di qualità al sito secondo i limiti indicati nella Tabella 2.13.

PARAMETRO		LIVELLO 1	LIVELLO 2	LIVELLO 3	LIVELLO 4	LIVELLO 5
100-OD (% sat.)	Soglie di concentrazione	≤ |10|	≤ |20|	≤ |40|	≤ |80|	> |80|
NO_3 (N mg/l)		< 0,6	≤ 1,2	≤ 2,4	≤ 4,8	> 4,8
Fosforo totale (P µg/l)		< 50	≤ 100	≤ 200	≤ 400	> 400
NH_4 (N mg/l)		< 0,03	≤ 0,06	≤ 0,12	≤ 0,24	> 0,24
PUNTEGGIO		**1**	**0,5**	**0,25**	**0,125**	**0**

Tabella 2.12. Soglie per l'assegnazione dei punteggi ai singoli parametri per ottenere il punteggio LIMeco

STATO	LIMeco
Elevato	≥0,66
Buono	≥0,50
Sufficiente	≥0,33
Scarso	≥0,17
Cattivo	<0,17

Tabella 2.13. Classificazione di qualità secondo i valori di LIMeco

2.6.4. Livello di Inquinamento dai Macrodescrittori per i corsi d'acqua (LIM)

Il Livello di Inquinamento espresso dai Macrodescrittori (LIM) ai sensi del D.Lgs. 152/99 (normativa previgente) è un indice che considera i valori di 75° percentile di Ossigeno Disciolto, BOD_5, COD, Azoto ammoniacale, Azoto nitrico, Fosforo ed *Escherichia coli*. Per ciascun parametro, viene attribuito un punteggio utilizzando la Tabella 2.14 sotto riportata e seguendo il procedimento di seguito descritto:

- sull'insieme dei risultati ottenuti durante l'anno di monitoraggio bisogna calcolare, per ciascuno dei parametri contemplati, il 75° percentile;
- a seconda della colonna in cui ricade il risultato ottenuto, si individua il livello di inquinamento da attribuire a ciascun parametro e, conseguentemente, il suo punteggio (variabile tra 80 – risultato migliore e 5 – risultato peggiore);
- si ripete tale operazione di calcolo per ciascun parametro della tabella e quindi si sommano tutti i punteggi ottenuti;
- si individua il LIM in base all'intervallo in cui ricade il valore della somma dei punteggi ottenuti dai diversi parametri.

Il LIM può variare dal livello 1 (corrispondente a Elevato) al livello 5 (corrispondente a Pessimo).

PARAMETRO		LIVELLO 1 Elevato	LIVELLO 2 Buono	LIVELLO 3 Sufficiente	LIVELLO 4 Scadente	LIVELLO 5 Pessimo
100-OD (% sat.)	75° percentile del periodo	≤ |10| (#)	≤ |20|	≤ |30|	≤ |50|	> |50|
BOD_5 (O_2 mg/l)		< 2,5	≤ 4	≤ 8	≤ 15	> 15
COD (O_2 mg/l)		< 5	≤ 10	≤ 15	≤ 25	> 25
NH_4 (N mg/l)		< 0,03	≤ 0,10	≤ 0,50	≤ 1,50	> 1,50
NO_3 (N mg/l)		< 0,3	≤ 1,5	≤ 5,0	≤ 10,0	> 10,0
Fosforo totale (P mg/l)		< 0,07	≤ 0,15	≤ 0,30	≤ 0,60	> 0,60
Escherichia coli (UFC/100 ml)		< 100	≤ 1.000	≤ 5.000	≤ 20.000	> 20.000
PUNTEGGIO		**80**	**40**	**20**	**10**	**5**
LIM		**480 – 560**	**240 – 475**	**120 – 235**	**60 – 115**	**< 60**

Tabella 2.14. Livello di Inquinamento espresso dai Macrodescrittori (LIM)

2.6.5. Livello trofico dei laghi per lo stato ecologico (LTLeco)

La metodologia di classificazione del Livello Trofico dei Laghi per lo Stato Ecologico (LTLeco) è definita dal D.M. n. 260 dell'8 novembre 2010. La procedura per il calcolo dell'indice trofico prevede l'assegnazione di un punteggio per i parametri Fosforo totale, Trasparenza e Ossigeno ipolimnico secondo i criteri indicati rispettivamente in Tabella 2.15, Tabella 2.16 e Tabella 2.17. Per il Fosforo totale e la Trasparenza, i valori soglia da utilizzare per l'assegnazione del punteggio sono diversi a seconda del "macrotipo" a cui appartiene il corpo idrico. L'appartenenza al macrotipo risulta dalla caratterizzazione del corpo idrico, effettuata ai sensi del D.Lgs. 152/06 e s.m.i., secondo parametri geografici, morfometrici, geologici e chimico-fisici. Tale caratterizzazione permette di individuare il "tipo" lacustre a cui appartiene il corpo idrico e quindi il "macrotipo" (ai fini della classificazione, tipi lacustri simili vengono accorpati in macrotipi, definiti dal D.M. 260/10).

Il valore di Fosforo totale da utilizzare per la classificazione si ottiene dal calcolo della media ponderata, rispetto ai volumi o all'altezza degli strati d'acqua, delle concentrazioni misurate alle diverse profondità nel periodo di piena circolazione delle acque alla fine della stagione invernale (Tabella 2.15).

Macrotipi	Livello 1	Livello 2	Livello 3
	Punteggio 5	Punteggio 4	Punteggio 3
L1, L2, I1, I2	≤ 8	≤ 15	> 15
L3, L4, I3, I4	≤ 12	≤ 20	> 20

Tabella 2.15. Individuazione del livello per il Fosforo totale (µg/l)

Per l'assegnazione del punteggio in base alla Trasparenza si considera la media annua dei valori rilevati (Tabella 2.16).

Macrotipi	Livello 1	Livello 2	Livello 3
	Punteggio 5	Punteggio 4	Punteggio 3
L1, L2, I1, I2	≥ 10	≥ 5,5	< 5,5
L3, L4, I3, I4	≥ 6	≥ 3	< 3

Tabella 2.16. Individuazione del livello per la Trasparenza (m)

Per l'Ossigeno ipolimnico si utilizza la media ponderata, rispetto ai volumi o all'altezza degli strati d'acqua, dei valori misurati nell'ipolimnio alla fine del periodo di stratificazione delle acque (Tabella 2.17).

Macrotipi	Livello 1	Livello 2	Livello 3
	Punteggio 5	Punteggio 4	Punteggio 3
Tutti	> 80	> 40 e < 80	≤ 40

Tabella 2.17. Individuazione del livello per l'Ossigeno ipolimnico (% saturazione)

La somma dei punteggi attribuiti ai singoli parametri costituisce il punteggio da attribuire all'indice LTLeco, utile per l'assegnazione della classe di qualità secondo i limiti riportati nella seguente Tabella 2.18.

Limiti di classe	Classificazione stato
15	Elevato
12 - 14	Buono
< 12	Sufficiente

Tabella 2.18. Limiti di classe in termini di LTLeco

Il D.M. 260/10 prevede che per la classificazione, si utilizzino le medie dei valori misurati negli anni di monitoraggio per ogni singolo parametro a conclusione di un ciclo di monitoraggio. Ai fini della classificazione il calcolo dell'LTLeco si basa quindi sull'elaborazione dei dati relativi al triennio mentre non è previsto il calcolo dell'LTLeco annuale che a titolo indicativo, viene riportata in questo rapporto.

Qualora nel medesimo corpo idrico il monitoraggio dei parametri fisico-chimici venga effettuato in più siti, il Decreto prevede che si consideri lo stato più basso tra quelli attribuiti alle singole stazioni.

2.6.6. Stato Ecologico dei Laghi (SEL)

Per determinare lo Stato Ecologico dei Laghi (SEL) ai sensi del D.Lgs. 152/99 (normativa previgente), viene valutato lo stato trofico secondo il metodo previsto dal D.M. n. 391 del 29 dicembre 2003, che ha modificato il criterio di classificazione indicato dal D.Lgs. 152/99. Il metodo, basato su una frequenza di campionamento semestrale (una volta nel periodo di massimo rimescolamento delle acque ed una nel periodo di massima stratificazione), prevede l'utilizzo di una tabella per l'individuazione del livello da attribuire alla Trasparenza e alla Clorofilla "a" (Tabella 2.19), di due tabelle a doppia entrata per l'attribuzione del livello all'Ossigeno disciolto e al Fosforo totale (Tabella 2.20 e Tabella 2.21), e di una tabella di normalizzazione dei livelli ottenuti per i singoli parametri per l'attribuzione della classe di stato ecologico (Tabella 2.22).

PARAMETRO	LIVELLO 1	LIVELLO 2	LIVELLO 3	LIVELLO 4	LIVELLO 5
Trasparenza (m) (valore minimo)	> 5	≤ 5	≤ 2	≤ 1,5	≤ 1
Clorofilla "a" (µg/l) (valore massimo)	< 3	≤ 6	≤ 10	≤ 25	> 25

Tabella 2.19. Individuazione dei livelli per la Trasparenza e la Clorofilla "a"

		Valore a 0 m nel periodo di massima circolazione				
		> 80	< 80	< 60	< 40	< 20
Valore minimo ipolimnico nel periodo di massima stratificazione	> 80	1				
	≤ 80	2	2			
	≤ 60	2	3	3		
	≤ 40	3	3	4	4	
	≤ 20	3	4	4	5	5

Tabella 2.20. Individuazione del livello per l'Ossigeno disciolto (% di saturazione)

		Valore a 0 m nel periodo di massima circolazione				
		< 10	< 25	< 50	< 100	> 100
Valore massimo riscontrato	< 10	1				
	≤ 25	2	2			
	≤ 50	2	3	3		
	≤ 100	3	3	4	4	
	> 100	3	4	4	5	5

Tabella 2.21. Individuazione del livello per il Fosforo totale (µg/l)

Lo stato ecologico è ottenuto sommando i livelli attribuiti ai singoli parametri e deducendo la classe finale dagli intervalli riportati nella seguente tabella. La classe di stato ecologico può assumere valori compresi tra 1 (corrispondente a Elevato) e 5 (corrispondente a Pessimo).

Somma dei singoli punteggi	Classe SEL
4	1
5-8	2
9-12	3
13-16	4
17-20	5

Tabella 2.22. Stato Ecologico dei Laghi (SEL)

2.6.7. Inquinanti specifici

Al fine di valutare il raggiungimento o il mantenimento del buono stato ecologico dei corsi d'acqua e dei laghi deve essere valutata la conformità agli standard di qualità ambientale degli inquinanti specifici (principali inquinanti non appartenenti all'elenco di priorità a sostegno dello stato ecologico). Gli inquinanti specifici devono essere monitorati se scaricati e/o rilasciati e/o immessi e/o già rilevati in quantità significativa nel bacino idrografico o nel corpo idrico, intendendo la quantità che potrebbe compromettere il raggiungimento o il mantenimento di uno degli obiettivi di qualità ambientale di cui all'art. 77 e seguenti del D.Lgs. 152/06.

Il 13 ottobre 2015 è stato emanato il Decreto Legislativo n. 172 in attuazione della direttiva 2013/39/UE che integra e modifica il Decreto n. 260 del 2010. Il D.Lgs. 172/15 è in vigore dal 22 dicembre 2015 (Tabella 2.24). Le novità principali introdotte dal D.Lgs. 172/2015 per gli inquinanti specifici a sostegno dello stato ecologico riguardano gli standard di qualità per cinque sostanze perfluoroalchiliche: PFBA (PerfluoroButyric Acid), PFBS (PerfluoroButane Sulfonate), PFHxA (PerfluoroHexanoic Acid), PFOA (PerfluoroOctanoic Acid), PFPeA (PerfluoroPentanoic Acid)

Nel presente rapporto sono riportati i risultati del monitoraggio degli inquinanti specifici a sostegno dello stato ecologico, ai sensi del D.M.260/2010 e in via preliminare anche sulla base delle modifiche introdotte dal D.Lgs. 172/15.

Nella Tabella 2.23 sono riportati gli standard di qualità ambientale, espressi come valore medio annuo, degli inquinanti specifici previsti dal Decreto Ministeriale n. 260/10 (Tab. 1/B, allegato 1) ricercati nel 2015.

Oltre ai pesticidi indicati nella Tab. 1/B del decreto, vengono ricercati anche i pesticidi (erbicidi, insetticidi, fungicidi, inclusi i metaboliti) non presenti in tabella 1/A e 1/B, ma che potrebbero essere rilasciati sulla base della valutazione dei dati di vendita nel Veneto.

L'elenco delle sostanze da ricercare viene aggiornato ogni anno sulla base dei risultati dei monitoraggi pregressi, dei dati di vendita, perché si esclude la presenza di attività che ne comportano il rilascioo per difficoltà analitiche.

PROGR.	TIPOLOGIA	CAS NR.	NOME	SQA-MA Media Annua (µg/l)
1	metalli	7440-38-2	Arsenico disciolto (As)	10
2	pesticidi	2642-71-9	Azinfos-Etile	0,01
3	pesticidi	86-50-0	Azinfos-Metile	0,01
4	erbicidi	25057-89-0	Bentazone	0,5
8	composti organici volatili	108-90-7	Clorobenzene	3
9	alofenoli	95-57-8	2-Clorofenolo	4
10	alofenoli	108-43-0	3-Clorofenolo	2

PROGR.	TIPOLOGIA	CAS NR.	NOME	SQA-MA Media Annua (µg/l)
11	alofenoli	106-48-9	4-Clorofenolo	2
16	composti organici volatili	95-49-8	2-Clorotoluene	1
17	composti organici volatili	108-41-8	3-Clorotoluene	1
19	metalli	7440-47-3	Cromo totale disciolto (Cr)	7
20	erbicidi	94-75-7	2,4 - D	0,5
23	composti organici volatili	95-50-1	1,2 Diclorobenzene	2
24	composti organici volatili	541-73-1	1,3 Diclorobenzene	2
25	composti organici volatili	106-46-7	1,4 Diclorobenzene	2
26	alofenoli	120-83-2	2,4 Diclorofenolo	1
27	pesticidi	62-73-7	Dichlorvos	0,01
28	pesticidi	60-51-5	Dimetoato	0,5
29	pesticidi	76-44-8	Eptacloro	0,005
30	pesticidi	122-14-5	Fenitrotion	0,01
31	pesticidi	55-38-9	Fention	0,01
32	erbicidi	330-55-2	Linuron	0,5
33	Pesticidi	121-75-5	Malathion	0,01
34	Erbicidi	94-74-6	MCPA	0,5
35	Erbicidi	7085-19-0	Mecoprop	0,5
38	Pesticidi	1113-02-6	Ometoato	0,5
39	Pesticidi	206-110-7	Ossidemeton-metile	0,5
40	Pesticidi	56-38-2	Parathion	0,01
41	Pesticidi	298-00-0	Parathion Metile	0,01
42	Erbicidi	93-76-5	Acido 2,4,5-triclorofenossiacetico	0,5
43	Composti organici aromatici	108-88-3	Toluene	5
44	Composti organici alogenati	71-55-6	1,1,1 Tricloroetano	10
45	Fenoli	95-95-4	2,4,5-Triclorofenolo	1
46	Fenoli	88-06-2	2,4,6-Triclorofenolo	1
47	Erbicidi	5915-41-3	Terbutilazina (incluso metabolita)	0,5
49	Composti organici aromatici	1330-20-7	Xilene (o+m+p)	5
50	Erbicidi	34256-82-1	Acetochlor	0,1
50	Erbicidi	1066-51-9	Acido aminometilfosfonico (AMPA)	0,1
50	Fungicidi	131860-33-8	Azoxystrobin	0,1
50	Fungicidi	188425-85-6	Boscalid	0,1
50	Fungicidi	133-06-2	Captano	0,1
50	Pesticidi	5598-13-0	Chlorpiriphos metile	0,1
50	Erbicidi	21725-46-2	Cianazina	0,1
50	Erbicidi	81777-89-1	Clomazone	0,1
50	Erbicidi	1698-60-8	Cloridazon	0,1
50	Pesticidi	17040-19-6	Demeton S-methyl-sulfone	0,1
50	Pesticidi	301-12-2	Demeton S-methyl-sulfoxide	0,1
50	Erbicidi	6190-65-4	Desetilatrazina	0,1
50	Erbicidi	1918-00-9	Dicamba	0,1
50	Erbicidi	87674-68-8	Dimetenamide	0,1
50	Fungicidi	110488-70-5	Dimetomorf	0,1
50	Pesticidi	1031-07-8	Endosulfan solfato	0,1
50	Fungicidi	135319-73-2	Epoxiconazole	0,1
50	Pesticidi	563-12-2	Etion	0,1
50	Erbicidi	26225-79-6	Etofumesate	0,1
50	Erbicidi	51235-04-2	Exazinone	0,1
50	Fungicidi	69335-91-7	Fluazifop	0,1
50	Fungicidi	131341-86-1	Fludioxonil	0,1
50	Erbicidi	142459-58-3	Flufenacet	0,1
50	Fungicidi	133-07-3	Folpet	0,1
50	Erbicidi	1071-83-6	Glifosate	0,1
50	Erbicidi	77182-82-2	Glufosinate di Ammonio	0,1
50	Erbicidi	2164-08-1	Lenacil	0,1
50	Pesticidi	103055-07-8	Lufenuron	0,1
50	Pesticidi	1634-78-2	Malaoxon	0,1
50	Erbicidi	94-81-5	MCPB	0,1
50	Fungicidi	57837-19-1	Metalaxil	0,1
50	Fungicidi	70630-17-0	Metalaxil-M	0,1
50	Erbicidi	41394-05-2	Metamitron	0,1
50	Erbicidi	51218-45-2	Metolachlor	0,1
50	Pesticidi	161050-58-4	Metossifenozide	0,1

PROGR.	TIPOLOGIA	CAS NR.	NOME	SQA-MA Media Annua (µg/l)
50	Erbicidi	21087-64-9	Metribuzina	0,1
50	Erbicidi	2212-67-1	Molinate	0,1
50	Erbicidi	111991-09-4	Nicosulfuron	0,1
50	Erbicidi	19666-30-9	Oxadiazon	0,1
50	Pesticidi	950-35-6	Paraoxon-methyl	0,1
50	Fungicidi	66246-88-6	Penconazolo	0,1
50	Erbicidi	40487-42-1	Pendimetalin	0,1
50	Pesticidi	52645-53-1	Permetrina	0,1
50	Fungicidi	32809-16-8	Procimidone	0,1
50	Erbicidi	7287-19-6	Prometrina	0,1
50	Erbicidi	709-98-8	Propanil	0,1
50	Erbicidi	23950-58-5	Propizamide	0,1
50	Erbicidi	76578-14-8	Quizalopof-etile	0,1
50	Erbicidi	122931-48-0	Rimsulfuron	0,1
50	Fungicidi	107534-96-3	Tebuconazolo	0,1
50	Erbicidi	886-50-0	Terbutrina	0,1
50	Pesticidi	7696-12-1	Tetrametrina	0,1
50	Fungicidi	149-79-8	Thiabendazole	0,1
51	Pesticidi	no cas	Pesticidi totali	1

Tabella 2.23. Standard di qualità per corsi d'acqua e laghi per le sostanze non appartenenti all'elenco di priorità (Tab. 1/B - allegato 1 - D.M. 260/10) a supporto per l'identificazione del buono stato ecologico.

PROGR.	TIPOLOGIA	CAS NR.	NOME	Unità misura	SQA-MA Media Annua
01	Metalli	7440-38-2	Arsenico	µg/l	10
02	Pesticidi	2642-71-9	Azinfos-Etile	µg/l	0,01
03	Pesticidi	86-50-0	Azinfos metile	µg/l	0,01
04	Pesticidi	25057-89-0	Bentazone	µg/l	0,5
05	Aniline e derivati	95-51-2	2-Cloroanilina	µg/l	1
06	Aniline e derivati	108-42-9	3-Cloroanilina	µg/l	2
07	Aniline e derivati	106-47-8	4-Cloroanilina	µg/l	1
08	Composti organici volatili	108-90-7	Clorobenzene	µg/l	3
09	Alofenoli	95-57-8	2-Clorofenolo	µg/l	4
10	Alofenoli	108-43-0	3-Clorofenolo	µg/l	2
11	Alofenoli	106-48-9	4-Clorofenolo	µg/l	2
12	Nitroaromatici	88-73-3	1-Cloro-2-nitrobenzene	µg/l	1
13	Nitroaromatici	121-73-3	1-Cloro-3-nitrobenzene	µg/l	1
14	Nitroaromatici	100-00-5	1-Cloro-4-nitrobenzene	µg/l	1
15	Nitroaromatici	38939-88-7	3-Cloro-4-Nitrotoluene	µg/l	1
15	Nitroaromatici	89-59-8	4-Cloro-2-nitrotoluene	µg/l	1
15	Nitroaromatici		Cloronitrotolueni	µg/l	1
15	Nitroaromatici	83-42-1	2-Cloro-6-Nitrotoluene	µg/l	1
15	Nitroaromatici	121-86-8	2-Cloro-4-Nitrotoluene	µg/l	1
15	Nitroaromatici	89-60-1	4-Cloro-3-Nitrotoluene	µg/l	1
15	Nitroaromatici	5367-28-2	5-Cloro-2-Nitrotoluene	µg/l	1
15	Nitroaromatici	13290-74-9	2-Cloro-5-Nitrotoluene	µg/l	1
16	Composti organici volatili	95-49-8	2-Clorotoluene	µg/l	1
17	Composti organici volatili	108-41-8	3-Clorotoluene	µg/l	1
18	Composti organici volatili	106-43-4	4-Clorotoluene	µg/l	1
19	Metalli	7440-47-3	Cromo totale	µg/l	7
20	Pesticidi	94-75-7	2,4 - D	µg/l	0,5
21	Pesticidi	298-03-3	Demeton	µg/l	0,1
22	Aniline e derivati	95-76-1	3,4-dicloroanilina	µg/l	0,5
23	Composti organici volatili	95-50-1	1,2 Diclorobenzene	µg/l	2
24	Composti organici volatili	541-73-1	1,3 Diclorobenzene	µg/l	2
25	Composti organici volatili	106-46-7	1,4 Diclorobenzene	µg/l	2
26	Alofenoli	120-83-2	2,4 Diclorofenolo	µg/l	1
27	Pesticidi	60-51-5	Dimetoato	µg/l	0,5
28	Pesticidi	122-14-5	Fenitrotion	µg/l	0,01
29	Pesticidi	55-38-9	Fention	µg/l	0,01
30	Pesticidi	330-55-2	Linuron	µg/l	0,5
31	Pesticidi	121-75-5	Malathion	µg/l	0,01
32	Pesticidi	94-74-6	MCPA	µg/l	0,5
33	Pesticidi	7085-19-0	Mecoprop	µg/l	0,5
34	Pesticidi	10265-92-6	Metamidofos	µg/l	0,5
35	Pesticidi	7786-34-7	Mevinfos	µg/l	0,01

PROGR.	TIPOLOGIA	CAS NR.	NOME	Unità misura	SQA-MA Media Annua
36	Pesticidi	1113-02-6	Ometoato	µg/l	0,5
37	Pesticidi	206-110-7	Ossidemeton-metile	µg/l	0,5
38	Pesticidi	56-38-2	Parathion	µg/l	0,01
39	Pesticidi	298-00-0	Parathion Metile	µg/l	0,01
40	Pesticidi	93-76-5	2,4,5 T	µg/l	0,5
41	Composti organici volatili	108-88-3	Toluene	µg/l	5
42	Composti organici volatili	71-55-6	1,1,1 Tricloroetano	µg/l	10
43	Alofenoli	95-95-4	2,4,5-Triclorofenolo	µg/l	1
44	Alofenoli	88-06-2	2,4,6-Triclorofenolo	µg/l	1
45	Pesticidi	5915-41-3	Terbutilazina	µg/l	0,5
45	Pesticidi	30125-63-4	Desetilterbutilazina	µg/l	0,5
45	Pesticidi	no cas	Terbutilazina (incluso metabolita)	µg/l	0,5
46	Organo metalli		Trifenilstagno	µg/l	0,0002
47	Composti organici volatili	1330-20-7	Xileni	µg/l	5
48	Pesticidi		Pesticidi singoli	µg/l	0,1
49	Pesticidi	no cas	Pesticidi totali	µg/l	1
50	PFAS	375-73-5	PFBS (PerfluoroButane Sulfonate)	ng/l	3000
50	PFAS	335-67-1	PFOA (PerfluoroOctanoic Acid)	ng/l	100
50	PFAS	375-22-4	PFBA (PerfluoroButyric Acid)	ng/l	7000
50	PFAS	307-24-4	PFHxA (PerfluoroHexanoic Acid)	ng/l	1000
50	PFAS	2706-90-3	PFPeA (PerfluoroPentanoic Acid)	ng/l	3000

Tabella 2.24. Standard di qualità per corsi d'acqua e laghi per le sostanze non appartenenti all'elenco di priorità introdotte dal D.Lgs. 172/15 a supporto per l'identificazione del buono stato ecologico.

2.6.8. Stato chimico

Al fine di valutare il raggiungimento o il mantenimento del buono stato chimico dei corsi d'acqua e dei laghi deve essere valutata la conformità agli standard di qualità ambientale delle sostanze prioritarie.

La non conformità rappresenta una minaccia sia per l'ecosistema acquatico che per la salute umana. Tali sostanze devono essere ricercate qualora siano presenti attività che ne comportano scarichi, emissioni, rilasci e perdite nel bacino idrografico o qualora vengano scaricate, immesse o vi siano perdite nel corpo idrico. All'interno dell'elenco sono state individuate le sostanze prioritarie (P), pericolose prioritarie (PP) e le altre sostanze (E)[1]. Il corpo idrico che soddisfa tutti gli standard di qualità ambientale fissati per le sostanze dell'elenco di priorità è classificato «in buono stato chimico»; in caso negativo, è classificato come corpo idrico cui non è riconosciuto il buono stato chimico.

Alcune sostanze, come il Tributilstagno, Cloroalcani C10-C13 e Difeniletere bromato non vengono ricercate in quanto non si dispone di metodi di analisi standard per la loro determinazione alle concentrazioni richieste.

Nel presente rapporto si riportano le valutazioni ai sensi del D.M. 260/10 e, in via preliminare, anche sulla base delle modifiche introdotte dal D.Lgs. 172/15.

Nella Tabella 2.25 sono riportati gli standard di qualità ambientale per le sostanze dell'elenco di priorità ai sensi del Decreto 260/10, espressi come valore medio annuo (SQA-MA) e come concentrazione massima ammissibile (SQA-CMA).

[1] Le sostanze P e PP sono individuate ai sensi della decisione n. 2455/2001/CE del Parlamento Europeo e del Consiglio del 20 novembre 2001 e dalla Proposta di direttiva del Parlamento europeo e del Consiglio n. 2006/129 relativa a standard di qualità ambientale nel settore della politica delle acque e recante modifica della direttiva 2000/60/CE. Le altre sostanze (E) sono le sostanze incluse nell'elenco di priorità individuate dalle "direttive figlie" della direttiva 76/464/CE.

PROGR.	TIPOLOGIA	CAS NR	NOME	TIPO	Media Annua (SQA-MA µg/l)	Concentrazione Massima Ammissibile (SQA-CMA µg/l)
01	Pesticidi	15972-60-8	Alachlor	P	0,3	0,7
03	Antiparassitari ciclodiene	465-73-6	Isodrin	E	0,01	
		72-20-8	Endrin	E		
		309-00-2	Aldrin	E		
		60-57-1	Dieldrin	E		
04	Idrocarburi Policiclici Aromatici	120-12-7	Antracene	PP	0,1	0,4
05	Pesticidi	1912-24-9	Atrazina	P	0,6	2
06	Composti organici volatili	71-43-2	Benzene	P	10	50
07	Metalli	7440-43-9	Cadmio disciolto	PP	(*)	(*)
08	Pesticidi	470-90-6	Clorfenvinfos	P	0,1	0,3
09	Pesticidi	2921-88-2	Chlorpiriphos	P	0,03	0,1
10	Pesticidi	50-29-3	4-4' DDT	E	0,01	
		no cas	DDT totale	E	0,025	
11	Composti organici volatili	107-06-2	1,2 Dicloroetano	P	10	
12	Composti organici volatili	75-09-2	Diclorometano	P	20	
13	Altri composti	117-81-7	Di(2-etilesilftalato)	P	1,3	
15	Pesticidi	330-54-1	Diuron	P	0,2	1,8
16	Pesticidi	115-29-7	Endosulfan	PP	0,005	0,01
17	Composti organici volatili	118-74-1	Esaclorobenzene	PP	0,005	0,02
18	Composti organici volatili	87-68-3	Esaclorobutadiene	PP	0,05	0,5
19	Pesticidi	608-73-1	Esaclorocicloesano (isomeri)	PP	0,02	0,04
20	Idrocarburi Policiclici Aromatici	206-44-0	Fluorantene	P	0,1	1
21	Idrocarburi Policiclici Aromatici	50-32-8	Benzo(a)pirene	PP	0,05	0,1
		205-99-2	Benzo(b)fluorantene	PP	0,03	
		207-08-9	Benzo(k)fluorantene	PP		
		191-24-2	Benzo(ghi)perilene	PP	0,002	
		193-39-5	Indeno(123-cd)pirene	PP		
22	Pesticidi	34123-59-6	Isoproturon	P	0,3	1
23	Metalli	7439-97-6	Mercurio disciolto	PP	0,03	0,06
24	Idrocarburi Policiclici Aromatici	91-20-3	Naftalene	P	2,4	
25	Metalli	7440-02-0	Nichel disciolto	P	20	
26	Altri composti	84852-15-3	4-Nonilfenolo	PP	0,3	2
27	Altri composti	140-66-9	Ottilfenolo	P	0,1	
28	Composti organici semivolatili	608-93-5	Pentaclorobenzene	PP	0,007	
29	Alofenoli	87-86-5	Pentaclorofenolo	P	0,4	1
30	Metalli	7439-92-1	Piombo disciolto	P	7,2	
31	Pesticidi	122-34-9	Simazina	P	1	4
32	Composti organici volatili	56-23-5	Tetracloruro di carbonio	E	12	
33	Composti organici volatili	79-01-6	Tricloroetilene	E	10	
33	Composti organici volatili	127-18-4	Tetracloroetilene	E	10	
35	Composti organici volatili	12002-48-1	Triclorobenzeni	P	0,4	
36	Composti organici volatili	67-66-3	Triclorometano (Cloroformio)	P	2,5	
37	Pesticidi	1582-09-8	Trifluralin	P	0,03	

(*) in funzione delle classi di durezza. Classe 1: < 40 mg $CaCO_3$/l (SQA-MA ≤ 0,08, SQA-CMA ≤ 0,45), Classe 2: da 40 a < 50 mg $CaCO_3$/l (SQA-MA = 0,08, SQA-CMA = 0,45), Classe 3: da 50 a < 100 mg $CaCO_3$/l (SQA-MA = 0,09, SQA-CMA = 0,6), Classe 4: da 100 a 200 mg $CaCO_3$/l (SQA-MA = 0,15, SQA-CMA = 0,9), Classe 5: ≥ 200 mg $CaCO_3$/l (SQA-MA = 0,25, SQA-CMA = 1,5).

Tabella 2.25. Standard di qualità per corsi d'acqua e laghi per le sostanze dell'elenco di priorità (Tab. 1/A - allegato 1 - D.M. 260/10) per l'identificazione del buono stato chimico.

Il 13 ottobre 2015 è stato emanato il Decreto Legislativo n. 172 in attuazione della Direttiva 2013/39/UE che integra e modifica il Decreto n. 260 del 2010. Il D.Lgs. 172/15 stabilisce degli standard di qualità diversi per le alcune sostanze in vigore dal 22 dicembre 2015 e introduce gli standard di qualità per l'Acido perfluorottano solfonico (PFOS). I nuovi standard di qualità sono riportati in Tabella 2.26.

PROGR.	TIPOLOGIA	CAS NR	NOME	Unità di misura	TIPO (*)	Media Annua (SQA-MA)	Conc. Massima Ammissibile (SQA-CMA)	SQA BIOTA µg/kg
01	Pesticidi	15972-60-8	Alachlor	µg/l	P	0,3	0,7	
02	Idrocarburi Policiclici Aromatici	120-12-7	Antracene	µg/l	PP	0,1	0,1	
03	Pesticidi	1912-24-9	Atrazina	µg/l	P	0,6	2	
04	Composti organici volatili	71-43-2	Benzene	µg/l	P	10	50	
06	Metalli	7440-43-9	Cadmio	µg/l	PP	(*)	(*)	
06bis	Composti organici volatili	56-23-5	Tetracloruro di carbonio	µg/l	E	12		
08	Pesticidi	470-90-6	Clorfenvinfos	µg/l	P	0,1	0,3	
09	Pesticidi	2921-88-2	Chlorpiriphos	µg/l	P	0,03	0,1	
09bis	Antiparassitari del ciclodiene	60-57-1	Dieldrin	µg/l	E	0,01		
		465-73-6	Isodrin	µg/l	E			
		72-20-8	Endrin	µg/l	E			
		309-00-2	Aldrin	µg/l	E			
09ter	Pesticidi		DDT totale	µg/l	E	0,025		50
09ter	Pesticidi	50-29-3	4-4' DDT	µg/l	E	0,01		
10	Composti organici volatili	107-06-2	1,2 Dicloroetano	µg/l	P	10		
11	Composti organici volatili	75-09-2	Diclorometano	µg/l	P	20		
12	Altri composti	117-81-7	Di(2-etilesilftalato)	µg/l	P	1,3		
13	Pesticidi	330-54-1	Diuron	µg/l	P	0,2	1,8	
14	Pesticidi	115-29-7	Endosulfan	µg/l	PP	0,005	0,01	
15	Idrocarburi Policiclici Aromatici	206-44-0	Fluorantene	µg/l	P	0,0063	0,12	30
16	Composti organici volatili	118-74-1	Esaclorobenzene	µg/l	PP	0,005	0,05	10
17	Composti organici volatili	87-68-3	Esaclorobutadiene	µg/l	PP	0,05	0,6	55
18	Pesticidi	608-73-1	Esaclorocicloesano	µg/l	PP	0,02	0,04	
19	Pesticidi	34123-59-6	Isoproturon	µg/l	P	0,3	1	
20	Metalli	7439-92-1	Piombo	µg/l	P	1,2	14	
21	Metalli	7439-97-6	Mercurio	µg/l	PP		0,07	20
22	Idrocarburi Policiclici Aromatici	91-20-3	Naftalene	µg/l	P	2	130	
23	Metalli	7440-02-0	Nichel	µg/l	P	4	34	
24	Altri composti	84852-15-3	4-Nonilfenolo	µg/l	PP	0,3	2	
25	Altri composti	140-66-9	Ottilfenolo	µg/l	P	0,1		
26	Composti organici semivolatili	608-93-5	Pentaclorobenzene	µg/l	PP	0,007		
27	Alofenoli	87-86-5	Pentaclorofenolo	µg/l	P	0,4	1	
28	Idrocarburi Policiclici Aromatici	191-24-2	Benzo(ghi)perilene	µg/l	PP		0,0082	
28		205-99-2	Benzo(b)fluorantene	µg/l	PP		0,017	
28		207-08-9	Benzo(k)fluorantene	µg/l	PP		0,017	
28		50-32-8	Benzo(a)pirene	µg/l	PP	0,00017	0,27	5
29	Pesticidi	122-34-9	Simazina	µg/l	P	1	4	
29bis	Composti organici volatili	127-18-4	Tetracloroetilene	µg/l	E	10		
29ter	Composti organici volatili	79-01-6	Tricloroetilene	µg/l	E	10		
31	Composti organici volatili	12002-48-1	Triclorobenzeni	µg/l	P	0,4		
32	Composti organici volatili	67-66-3	Cloroformio	µg/l	P	2,5		
33	Pesticidi	1582-09-8	Trifluralin	µg/l	PP	0,03		
35	PFAS	1763-23-1	PFOS	ng/l	PP	0,65	36000	9,1

(*) in funzione delle classi di durezza. Classe 1: < 40 mg $CaCO_3$/l (SQA-MA ≤ 0,08, SQA-CMA ≤ 0,45), Classe 2: da 40 a < 50 mg $CaCO_3$/l (SQA-MA = 0,08, SQA-CMA = 0,45), Classe 3: da 50 a < 100 mg $CaCO_3$/l (SQA-MA = 0,09, SQA-CMA = 0,6), Classe 4: da 100 a 200 mg $CaCO_3$/l (SQA-MA = 0,15, SQA-CMA = 0,9), Classe 5: ≥ 200 mg $CaCO_3$/l (SQA-MA = 0,25, SQA-CMA = 1,5).

Tabella 2.26. Standard di qualità per corsi d'acqua e laghi per le sostanze dell'elenco di priorità (Tab. 1/A - allegato 1 - D.Lgs. 172/15) per l'identificazione del buono stato chimico.

2.6.9. Acque a specifica destinazione

Per le acque dolci superficiali destinate alla vita dei pesci la Regione del Veneto ha inizialmente individuato e designato[2] i tratti dei corsi d'acqua e laghi da sottoporre a tutela e successivamente li ha classificati come salmonicoli o ciprinicoli[3].

[2] con D.G.R. n. 3062 del 5/07/1994 la Regione approva la prima designazione delle acque da sottoporre a tutela per la vita dei pesci.

Nella verifica della conformità delle acque idonee alla vita dei pesci salmonidi e ciprinidi si è fatto riferimento al D.Lgs. 152/2006, tabella 1/B, allegato 2 alla parte terza, sezione B, invariata rispetto a quanto previsto dalla normativa previgente (allegato 2 al D.Lgs. 152/99), in cui vengono indicati i valori imperativi e guida da considerare. La verifica della conformità non prevede necessariamente un monitoraggio routinario; infatti dopo il primo anno di campionamento mensile la frequenza di campionamento può essere ridotta o il punto può essere esentato dal campionamento. Nel 2014 il monitoraggio è stato sospeso, in quanto la normativa specifica è rimasta in vigore fino al dicembre 2013; tuttavia con il Decreto-Legge 24 giugno 2014, n. 91 è stato disposto che i programmi di monitoraggio esistenti ai fini del controllo delle acque per la vita dei pesci costituissero (di nuovo) parte integrante del monitoraggio delle acque superficiali, pertanto il campionamento è ripreso a partire dall'anno 2015. Nel corso del 2015 è stato inoltre necessario uniformare i tratti precedentemente designati come idonei alla vita dei pesci ai corpi idrici significativi individuati ai sensi della Direttiva 2000/60/CE, allo scopo di coordinare meglio i programmi di monitoraggio per la verifica degli obiettivi ambientali con gli obiettivi previsti per la specifica destinazione. La revisione è stata formalizzata con la D.G.R.V. 1630 del 11/12/2015 e ha visto una riduzione del numero di tratti precedentemente identificati. In totale ora in Veneto risultano designati e classificati 73 tratti o superfici di laghi (i tratti erano 90 fino al 2013).

L'individuazione delle acque dolci superficiali da destinare alla produzione di acqua potabile è di competenza regionale, ai sensi del D.Lgs. n. 152/2006; in Veneto, con la D.G.R. n. 211 del 12/02/2008 sono state riclassificate le acque superficiali destinate alla produzione di acqua potabile, confermando sostanzialmente la classificazione precedente ed individuando alcuni nuovi tratti in provincia di Belluno.

Il Decreto Ministeriale n. 260 dell'8 novembre 2010 definisce gli standard di qualità ambientale (espressi come concentrazione massima ammissibile e media annua) delle sostanze appartenenti all'elenco di priorità (tabella 1/A), di alcuni inquinanti non appartenenti all'elenco di priorità (tabella 1/B), oltre che di altre sostanze da controllare nelle risorse idriche destinate ad uso potabile (tabella 2/B). Le sostanze della tabella 2/B del Decreto, con i relativi standard di qualità, sono riportate nella Tabella 2.27. Per tali risorse idriche, inoltre, si applicano gli standard di qualità fissati dal Decreto Legislativo n. 31 del 2 febbraio 2001 nei casi in cui essi risultino più restrittivi dei valori individuati nelle tabelle 1/A e 1/B.

Sostanza	SQA-MA
Antimonio	5 µg/l
Boro	1 mg/l
Cianuro	50 µg/l
Fluoruri	1,5 mg/l
Nitrato (NO_3)	50 mg/l
Nitrito (NO_2)	0,5 mg/l
Selenio	10 µg/l
Cloruro di vinile	0,5 µg/l
Vanadio	50 µg/l

Tabella 2.27. Standard di qualità per le sostanze aggiuntive da ricercare nelle acque destinate alla produzione di acqua potabile (Tab. 2/B - allegato 1 – D.M. 260/10)

[3] con D.G.R. n. 1270 dell'8/04/1997 la Regione classifica le acque dolci superficiali della Provincia di Padova designate per la vita dei pesci e con D.G.R. n. 2894 del 5/08/1997 classifica le acque dolci superficiali delle province di Belluno, Treviso, Verona e Vicenza designate per la vita dei pesci.

3. Bacino del fiume Adige

L'Adige, secondo fiume italiano per estensione di bacino imbrifero e terzo per lunghezza d'asta, nasce in Alta Val Venosta a quota 1.550 m s.l.m. e, dopo aver percorso 409 km attraverso Alto Adige, Trentino e Veneto, sfocia nel Mare Adriatico. Il bacino dell'Adige ha una superficie di circa 12.100 km^2 ed interessa anche una piccola parte di Svizzera: il primo tratto si sviluppa dal lago di Resia a Merano (area drenata pari a 2.670 km^2), poi lungo la valle dell'Adige sino a Trento (circa 9.810 km^2 di area drenata) e da Trento a Verona la valle assume la denominazione di Lagarina (11.100 km^2 circa). Successivamente e fino ad Albaredo, dove chiude il suo bacino tributario, l'Adige assume carattere di fiume di pianura; poi, per i successivi 110 km, è pensile fino allo sbocco in Adriatico dove sfocia tra la foce del Brenta ed il Delta del Po.

Le quote medie si attestano, nelle valli più interne e settentrionali, tra i 1.300 ed i 1.500 m; nella piana di Bolzano la quota passa a circa 240 m e a 190 m s.l.m. circa a Trento. La larghezza della sezione varia da un minimo di 40 m nel tratto Merano-Bolzano, ad un massimo di 269 m tra i cigli arginali interni a Zevio. La pendenza di fondo, tra il lago di Resia e Borghetto (confine settentrionale della Provincia di Verona) passa dal 53 allo 0,91 ‰, tra Borghetto e le Bocche di Sorio è dell'1,3 ‰, discende allo 0,55 ‰ sino ad Albaredo, allo 0,37 ‰ sino a Legnago, allo 0,20 ‰ sino a Boara Pisani, allo 0,19 ‰ sino a Cavarzere, allo 0,10 ‰ nell'ultimo tronco sino alla foce.

3.1. Corsi d'acqua

Nella Tabella 3.1 si riporta l'anagrafica dei corpi idrici monitorati nel 2015 relativi al bacino del fiume Adige.

Codice Corpo idrico	Nome corpo idrico	Corpo idrico da	Corpo idrico a	Tipo**	Tipologia*	Sito riferimento
114_25	FIUME ADIGE	SCARICHI CARTIERA IPPC	INIZIO ALVEO DISPERDENTE	02.SS.5.F	N	No
114_30	FIUME ADIGE	INIZIO ALVEO DISPERDENTE	AFFLUENZA DEL CANALE BIFFIS - FINE ALVEO DISPERDENTE - DIGA DI CHIEVO	06.SS.5.F.SI.NO	N	No
114_40	FIUME ADIGE	DIGA DI CHIEVO - INIZIO ALVEO DRENANTE	DIGA DEL CANALE S.A.V.A	06.SS.5.F	FM	No
114_45	FIUME ADIGE	RESTITUZIONE DEL CANALE S.A.V.A	FINE AREA SIC IT3210042	06.SS.5.F	N	No
114_48	FIUME ADIGE	FINE AREA SIC IT3210042	INIZIO CORPO IDRICO SENSIBILE	06.SS.5.F	FM	No
114_50	FIUME ADIGE	INIZIO CORPO IDRICO SENSIBILE	FOCE NEL MARE ADRIATICO	06.SS.5.F	FM	No
115_20	TORRENTE ALPONE	AFFLUENZA DEL RIO CASTELVERO	AFFLUENZA DEL TORRENTE TRAMIGNA	06.SS.2.T	N	No
115_30	TORRENTE ALPONE	AFFLUENZA DEL TORRENTE TRAMIGNA	CONFLUENZA NEL FIUME ADIGE	06.SS.3.T	FM	No
116_15	TORRENTE TRAMIGNA	SCARICHI IPPC GALVANICHE - MULINO PICCOLI	CONFLUENZA NEL TORRENTE ALPONE	06.SR.6.T	FM	No
118_10	TORRENTE CHIAMPO	SORGENTE	ZONA A PESCICOLTURE	02.SR.6.T	N	Sì
118_15	TORRENTE CHIAMPO	ZONA A PESCICOLTURE	AREA INDUSTRIALE DI CHIAMPO	02.SR.6.T	N	No
120_10	TORRENTE SELVA - ALDEGÀ	SORGENTE	CONFLUENZA NEL TORRENTE CHIAMPO	06.SR.6.T	N	No
125_10	RIO VALLE GRANDE - RODEGOTTO	INIZIO CORSO	ABITATO DI PONTECOCCO (AFFLUENZA VALLE PICCOLA)	06.SS.1.T	N	Sì
134_15	TORRENTE FIBBIO	MULINO IN LOC. CA' DELL'AGLIO	CONFLUENZA NEL CANALE S.A.V.A.	06.SR.6.T	N	No
142_10	FIUME ANTANELLO	RISORGIVA	CONFLUENZA NEL TORRENTE FIBBIO	06.AS.6.T	N	No
143_10	FOSSA GARDESANA	RISORGIVA	CONFLUENZA NEL FIUME ANTANELLO	06.AS.6.T	N	No
144_20	PROGNO DI VALPANTENA	CAMBIO TIPO (AFFLUENZA DEL VAIO BRIAGO)	CONFLUENZA NEL FIUME ADIGE	06.IN.7.F	FM	No
150_25	PROGNO DI FUMANE	SCARICHI INDUSTRIA TESSILE E ALIMENTARE	CONFLUENZA NEL FIUME ADIGE	06.SS.2.F	FM	No
154_15	TORRENTE TASSO	ARGINATURA CORSO (AFFLUENZA DEL FOSSO BERGOLA)	AFFLUENZA DEL FOSSO CAMPIONE CON SCARICO INDUSTRIA MECCANICA	02.SR.6.T	FM	No
154_20	TORRENTE TASSO	AFFLUENZA DEL FOSSO CAMPIONE CON SCARICO INDUSTRIA MECCANICA	CONFLUENZA NEL FIUME ADIGE	02.IN.7.T	N	No
882_10	FOSSA ROSELLA	DERIVAZIONE DAL TORRENTE FIBBIO	CONFLUENZA NEL FIUME ANTANELLO		A	No

(*) N = Naturale, FM = fortemente modificato, A artificiale; (**) Per l'interpretazione dei codici dei tipi si veda la Tabella 2.1

Tabella 3.1. Corpi idrici monitorati nel bacino del fiume Adige. Anno 2015

Nella Tabella 3.2 si riporta l'anagrafica della rete di monitoraggio 2015 relativa al bacino del fiume Adige, con il codice e la localizzazione dei punti di monitoraggio, il numero di campioni previsti e la destinazione associata a ciascuna stazione.

Staz	Nome corso d'acqua della stazione	Prov	Comune	Località	Frequenza	Destinazione	Codice Corpo idrico
42	FIUME ADIGE	VR	BRENTINO BELLUNO	PONTE TRA RIVALTA E PERI	4	AC	114_25
82	FIUME ADIGE	VR	PESCANTINA	ARCÈ	4	AC	114_30
85	TORRENTE CHIAMPO	VI	SAN PIETRO MUSSOLINO	S.P. VECCHIO-PONTE VIA MASSANGHELLA	4	AC	118_15
90	FIUME ADIGE	VR	VERONA	BOSCO BURI	4	AC	114_40
91	TORRENTE TRAMIGNA	VR	SAN BONIFACIO	PONTE S.S.11	4	AC	116_15
93	TORRENTE ALDEGÀ	VR	MONTEFORTE D'ALPONE	S. VITO-PONTE	4	AC	120_10
159	TORRENTE ALPONE	VR	ARCOLE	PONTE ARCOLE	4	AC	115_30
197	FIUME ADIGE	PD	PIACENZA D'ADIGE	LIVELLI	12	POT	114_48
198	FIUME ADIGE	RO	BADIA POLESINE	VIA LEGNAGO	12	AC POT	114_45
204	FIUME ADIGE	PD	VESCOVANA	LA FOSCARINA	4	POT	114_48
205	FIUME ADIGE	RO	ROVIGO	BOARA POLESINE	12	POT	114_48
206	FIUME ADIGE	PD	ANGUILLARA VENETA	PONTE DI ANGUILLARA VENETA	12	AC POT	114_48
217	FIUME ADIGE	VE	CAVARZERE	P.TE S.S. PIOVESE	8	POT	114_48
218	FIUME ADIGE	VE	CAVARZERE	BOSCOCHIARO	12	POT	114_48
221	FIUME ADIGE	RO	ROSOLINA	PORTESINE	4	AC POT	114_50
222	FIUME ADIGE	VE	CHIOGGIA	CA' ZORZI (ZATTERA ADIACENTE ARGINE)	12	POT	114_50
443	FIUME ADIGE	VR	ALBAREDO D'ADIGE	PONTE DI ALBAREDO	4	AC	114_45
467	TORRENTE CHIAMPO	VI	CRESPADORO	LOC. FERRAZZA - PONTE DI VIA FERRAZZA	4	AC VP	118_10
468	RIO RODEGOTTO	VI	MONTORSO VICENTINO	DERRAMARA	4	AC VP	125_10
623	TORRENTE FIBBIO	VR	CALDIERO	PONTE DI VIA MENEGHINI - BOCCALE	4	AC	134_15
1137	FOSSA ROSELLA	VR	SAN MARTINO BUON ALBERGO	CASE NUOVE	4	AC	882_10
1142	TORRENTE TASSO	VR	CAVAION VERONESE	RAGANO	4	AC	154_20
1143	PROGNO DI VALPANTENA	VR	VERONA	LE BASSE	4	AC	144_20
1144	FOSSA GARDESANA	VR	ZEVIO	ALOCCO	4	AC	143_10
1174	PROGNO DI FUMANE	VR	PESCANTINA	MOLINO DEL PROGNO	4	AC	150_25
1175	TASSO	VR	CAPRINO VERONESE	CEREDELLO	4	AC	154_15
3102	FIUME ANTANELLO	VR	SAN MARTINO BUON ALBERGO	MULIN VECCHIO	4	AC VP	142_10
3203	TORRENTE ALPONE	VR	MONTEFORTE D'ALPONE	MONTEFORTE D'ALPONE	4	AC	115_20

Tabella 3.2. Piano di monitoraggio nel bacino del fiume Adige – Anno 2015

In Figura 3.1 si riporta la mappa del bacino del fiume Adige, con l'indicazione dei punti di monitoraggio attivi nel 2015 e la loro localizzazione.

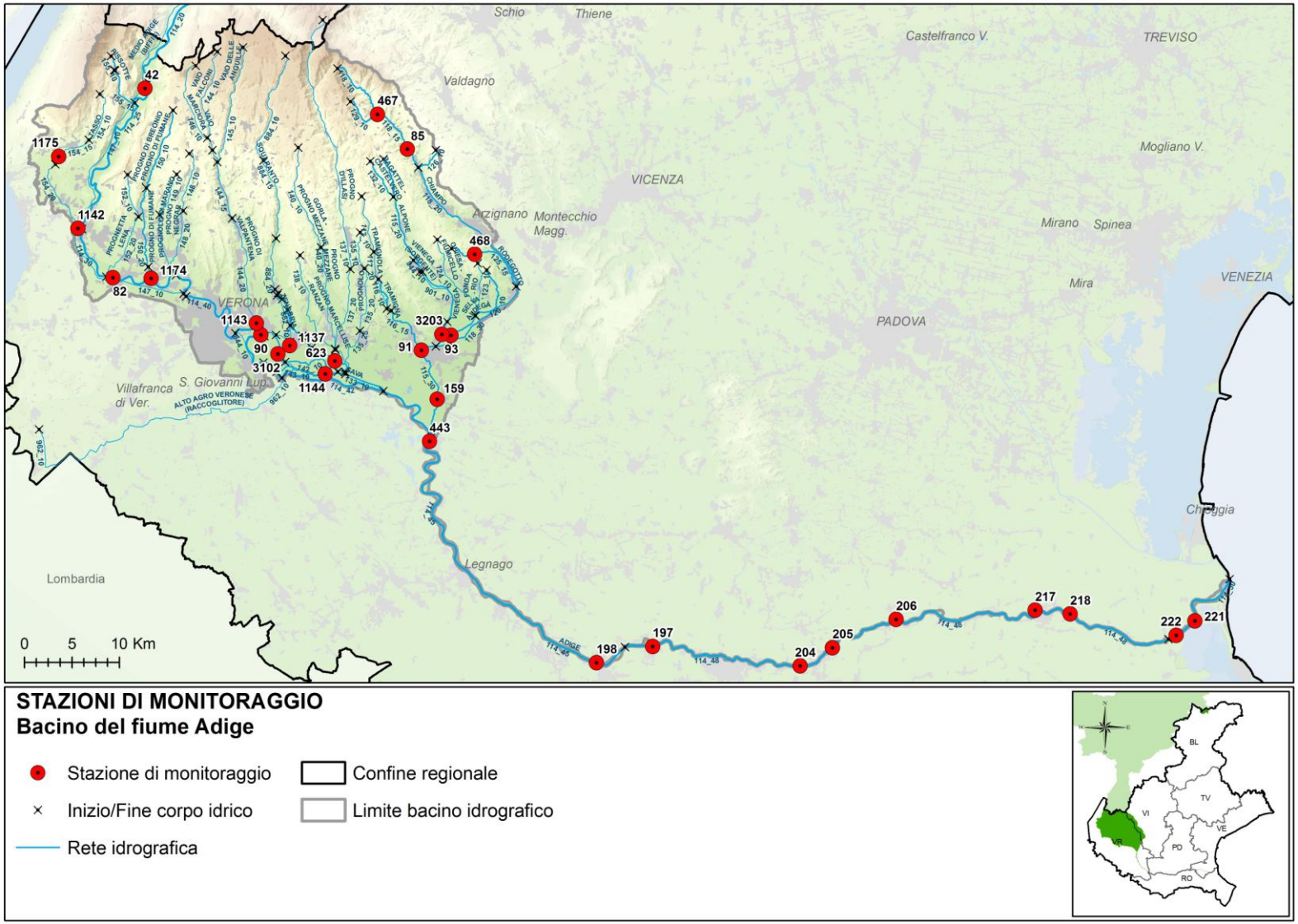


Figura 3.1. Mappa dei punti di monitoraggio nel bacino del fiume Adige – Anno 2015

3.1.1. Livello di Inquinamento dai Macrodescrittori per lo Stato Ecologico (LIMeco)

Il risultato della valutazione dell'indice Livello di Inquinamento dai Macrodescrittori per lo Stato Ecologico (LIMeco) per l'anno 2015, nel bacino del fiume Adige, è rappresentato nella Figura 3.2. E' stato attribuito il LIMeco a 22 stazioni, oltre la metà si attesta nel livello 1 (Elevato) e nel livello 2 (Buono).

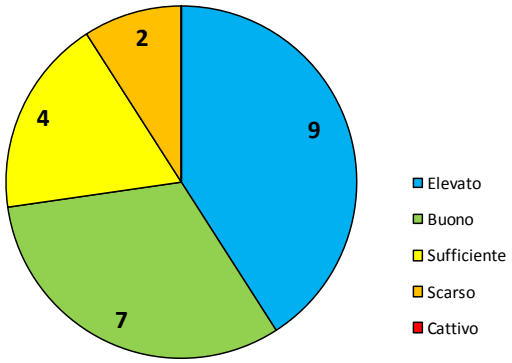


Figura 3.2. Numero di stazioni nei vari livelli dell'indice LIMeco nel bacino del fiume Adige – Anno 2015

Nella Tabella 3.3 si riporta la valutazione dell'indice LIMeco, dei singoli macrodescrittori.

In colore grigio sono evidenziati i valori medi critici (appartenenti ai livelli 3, 4 o 5)

Prov	Staz	Cod CI	Corpo idrico[4]	Periodo	Numero campioni	Azoto ammoniacale (conc media mg/L)	Azoto ammoniacale (punteggio medio)	Azoto nitrico (conc media mg/L)	Azoto nitrico (punteggio medio)	Fosforo (conc media µg/L)	Fosforo (Punteggio medio)	|100-O_perc_SAT| (media)	|100-O_perc_sat| (punteggio medio)	Punteggio Sito	LIMeco
VR	42	114_25	**FIUME ADIGE**	2015	4	0,04	0,50	0,7	0,50	15	1,00	4	1,00	0,75	Elevato
VR	1175	154_15	TORRENTE TASSO	2015	2	0,04	0,50	1,7	0,30	15	1,00	9	1,00	0,69	Elevato
VR	1142	154_20	TORRENTE TASSO	2015	1	0,04	0,50	2,6	0,10	220	0,13	30	0,25	0,25	Scarso
VR	82	114_30	**FIUME ADIGE**	2015	4	0,04	0,50	0,7	0,50	15	1,00	3	1,00	0,75	Elevato
VR	1174	150_25	PROGNO DI FUMANE	2015	3	0,04	0,50	1,1	0,60	30	0,83	8	0,83	0,69	Elevato
VR	1143	144_20	PROGNO DI VALPANTENA	2015	4	0,17	0,13	5,2	0,10	84	0,50	8	0,88	0,39	Sufficiente
VR	90	114_40	**FIUME ADIGE**	2015	4	0,04	0,50	0,8	0,50	15	1,00	4	1,00	0,75	Elevato
VR	1144	143_10	*FOSSA GARDESANA*	2015	4	0,09	0,41	3,1	0,20	38	0,75	10	0,88	0,55	Buono
VR	623	134_15	*TORRENTE FIBBIO*	2015	4	0,04	0,50	2,5	0,20	51	0,63	9	0,75	0,51	Buono
VR	3102	142_10	*FIUME ANTANELLO*	2015	4	0,04	0,50	3,9	0,10	29	0,88	12	0,63	0,53	Buono
VR	1137	882_10	*FOSSA ROSELLA*	2015	4	0,2	0,28	2,8	0,20	375	0,13	4	0,88	0,36	Sufficiente
VR	3203	115_20	TORRENTE ALPONE	2015	4	0,21	0,38	2,9	0,20	150	0,28	10	0,75	0,39	Sufficiente
VI	467	118_10	*TORRENTE CHIAMPO*	2015	4	0,04	0,50	0,7	0,50	24	0,88	2	1,00	0,72	Elevato
VI	85	118_15	*TORRENTE CHIAMPO*	2015	4	0,04	0,50	1,1	0,50	26	0,88	3	1,00	0,72	Elevato
VI	468	125_10	*RIO RODEGOTTO*	2015	4	0,04	0,50	2,4	0,30	175	0,22	2	1,00	0,49	Sufficiente
VR	93	120_10	*TORRENTE ALDEGÀ*	2015	4	1,49	0,06	0,9	0,70	610	0,06	29	0,44	0,31	Scarso
VR	91	116_15	*TORRENTE TRAMIGNA*	2015	4	0,05	0,44	3,4	0,10	35	0,75	6	0,88	0,55	Buono
VR	159	115_30	TORRENTE ALPONE	2015	4	0,06	0,44	1,8	0,40	244	0,63	25	0,63	0,52	Buono
VR	443	114_45	**FIUME ADIGE**	2015	4	0,04	0,50	0,9	0,50	21	1,00	5	0,88	0,72	Elevato
RO	198	114_45	**FIUME ADIGE**	2015	12	0,04	0,54	1	0,40	30	0,88	18	0,60	0,61	Buono
PD	206	114_48	**FIUME ADIGE**	2015	11	0,02	0,95	0,9	0,50	64	0,66	4	0,95	0,77	Elevato
RO	221	114_50	**FIUME ADIGE**	2015	4	0,04	0,50	0,9	0,40	26	0,88	33	0,25	0,52	Buono

Tabella 3.3. Indice LIMeco nel bacino del fiume Adige - Anno 2015.

[4] Le stazioni sono ordinate secondo una sequenza che rispecchia la loro progressione lungo l'asta fluviale da monte verso valle e l'ordine idraulico dei corsi d'acqua nel bacino. Le aste principali (ordine idraulico 1) sono riportate in carattere maiuscolo e grassetto; gli affluenti alle aste principali (ordine idraulico 2) sono in carattere maiuscolo semplice; i restanti corsi d'acqua (dall'ordine idraulico 3 in poi) sono riportati in carattere maiuscolo corsivo. Le aste fluviali vengono analizzate nella loro continuità geografica a prescindere dagli eventuali cambi di nome locali. È possibile in tal modo inquadrare correttamente le stazioni e i relativi dati di qualità in base alla direzione del flusso dell'acqua e agli ingressi degli affluenti.

In Figura 3.3 viene rappresentato l'andamento del LIMeco lungo l'asta del fiume Adige nell'anno 2015 e il confronto con il quinquennio 2010-2014. Complessivamente il LIMeco, lungo l'asta del fiume Adige, oscilla tra il livello 1 (Elevato) e il livello 2 (Buono) con punteggi mediamente in linea con lo storico.

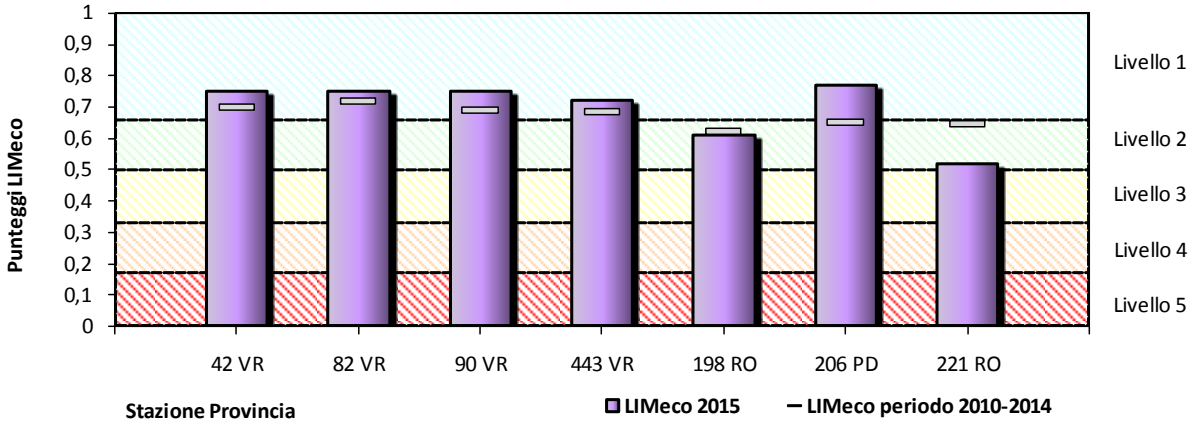


Figura 3.3. Andamento LIMeco nell'anno 2015– Asta del fiume Adige

In Figura 3.4 si riporta la mappa relativa all'indice LIMeco del 2015 dei corsi d'acqua ricadenti nel bacino del fiume Adige.

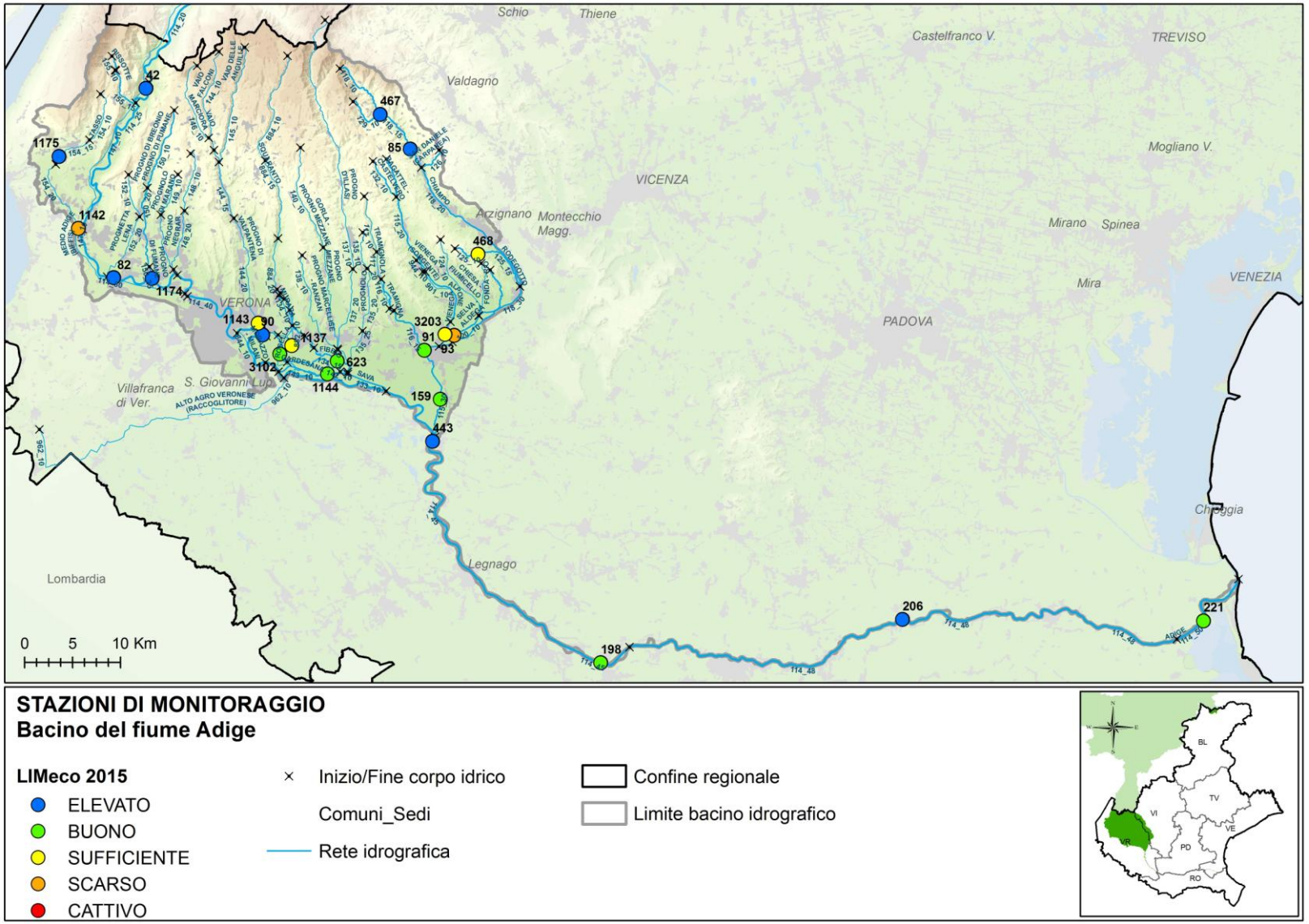


Figura 3.4. Rappresentazione dell'indice LIMeco nel Bacino del fiume Adige – Anno 2015

Per classificare il corpo idrico è necessario fare riferimento ad almeno tre anni di dati. A titolo indicativo, in Tabella 3.4 viene riportato l'andamento annuale dell'indice LIMeco in ciascun sito monitorato del bacino dell'Adige dal 2010 al 2015.

Prov	Stazione	Codice corpo idrico	Corpo idrico della stazione	2010	2011	2012	2013	2014	2015
VR	42	114_25	**FIUME ADIGE**	Elevato	Elevato	Elevato	Elevato	Elevato	Elevato
VR	1175	154_15	TASSO	Non valutato	Non valutato	Non valutato	Non valutato	Non valutato	Elevato
VR	1142	154_20	TORRENTE TASSO	Non valutato	Non valutato	Non valutato	Non valutato	Sufficiente	Scarso
VR	3105	150_10	PROGNO DI BREONIO	Non valutato	Buono	Buono	Buono	Buono	Non valutato
VR	82	114_30	**FIUME ADIGE**	Elevato	Elevato	Elevato	Elevato	Elevato	Elevato
VR	1174	150_25	PROGNO DI FUMANE	Non valutato	Non valutato	Non valutato	Non valutato	Non valutato	Elevato
VR	1143	144_20	PROGNO DI VALPANTENA	Non valutato	Non valutato	Non valutato	Non valutato	Sufficiente	Sufficiente
VR	90	114_40	**FIUME ADIGE**	Buono	Elevato	Elevato	Elevato	Buono	Elevato
VR	157	114_42	**FIUME ADIGE**	Elevato	Elevato	Elevato	Non valutato	Non valutato	Non valutato
VR	1144	143_10	*FOSSA GARDESANA*	Non valutato	Non valutato	Non valutato	Non valutato	Sufficiente	Buono
VR	623	134_15	*TORRENTE FIBBIO*	Buono	Buono	Sufficiente	Buono	Sufficiente	Buono
VR	3102	142_10	*FIUME ANTANELLO*	Non valutato	Non valutato	Sufficiente	Buono	Sufficiente	Buono
VR	1118	883_10	*FOSSA ZENOBRIA*	Non valutato	Non valutato	Non valutato	Buono	Sufficiente	Non valutato
VR	1137	882_10	*FOSSA ROSELLA*	Non valutato	Non valutato	Non valutato	Non valutato	Sufficiente	Sufficiente
VR	3106	132_10	*RIO CASTELVERO*	Non valutato	Non valutato	Sufficiente	Elevato	Buono	Non valutato
VR	444	115_20	TORRENTE ALPONE	Sufficiente	Sufficiente	Sufficiente	Non valutato	Non valutato	Non valutato
VR	3203	115_20	TORRENTE ALPONE	Buono	Buono	Sufficiente	Non valutato	Non valutato	Sufficiente
VI	467	118_10	*TORRENTE CHIAMPO*	Elevato	Elevato	Elevato	Elevato	Non valutato	Elevato
VI	477	129_10	*TORRENTE CORBIOLO*	Elevato	Elevato	Elevato	Elevato	Elevato	Non valutato
VI	85	118_15	*TORRENTE CHIAMPO*	Elevato	Elevato	Elevato	Elevato	Elevato	Elevato
VI	619	118_20	*TORRENTE CHIAMPO*	Buono	Elevato	Elevato	Buono	Buono	Non valutato
VI	468	125_10	*RIO RODEGOTTO*	Buono	Buono	Buono	Buono	Non valutato	Sufficiente
VR	93	120_10	*TORRENTE ALDEGÀ*	Scarso	Scarso	Sufficiente	Sufficiente	Scarso	Scarso
VR	445	118_30	*TORRENTE CHIAMPO*	Sufficiente	Sufficiente	Sufficiente	Sufficiente	Sufficiente	Non valutato
VR	91	116_15	*TORRENTE TRAMIGNA*	Buono	Sufficiente	Buono	Buono	Buono	Buono
VR	159	115_30	TORRENTE ALPONE	Sufficiente	Sufficiente	Sufficiente	Buono	Sufficiente	Buono
VR	443	114_45	**FIUME ADIGE**	Elevato	Elevato	Elevato	Elevato	Buono	Elevato
RO	198	114_45	**FIUME ADIGE**	Buono	Buono	Buono	Elevato	Elevato	Buono
PD	206	114_48	**FIUME ADIGE**	Buono	Elevato	Buono	Buono	Elevato	Elevato
VE	217	114_48	**FIUME ADIGE**	Elevato	Elevato	Elevato	Buono	Buono	Non valutato
VE	222	114_50	**FIUME ADIGE**	Buono	Elevato	Buono	Elevato	Elevato	Non valutato
RO	221	114_50	**FIUME ADIGE**	Sufficiente	Buono	Elevato	Elevato	Elevato	Buono

Elevato Buono Sufficiente Scarso Non valutato

Tabella 3.4. Valutazione annuale per stazione dell'indice LIMeco – periodo 2010-2015

In Figura 3.5 è rappresentato, a scala di bacino idrografico, l'andamento della percentuale di siti per livello dell'indice LIMeco nel periodo 2010-2015. Il livello "meno di Buono" comprende i livelli: Sufficiente, Scarso e Cattivo.

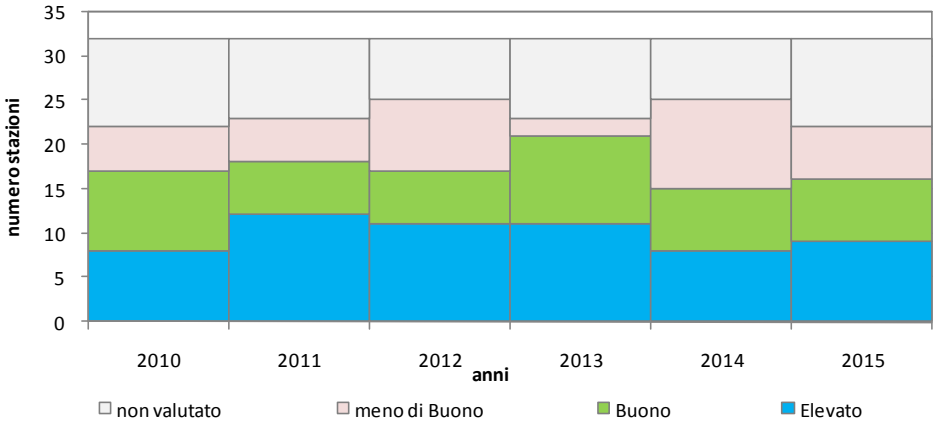


Figura 3.5. Percentuale di siti per livello di LIMeco nel bacino dell'Adige nel periodo 2010-2015

3.1.2. Livello di Inquinamento dai Macrodescrittori (LIM) ai sensi del D.Lgs. 152/99

Al fine di non perdere la continuità con il passato e la notevole quantità di informazioni diversamente elaborate, si continua a determinare il Livello di Inquinamento da Macrodescrittori (LIM) ai sensi del D.Lgs. 152/99, ora abrogato. Il risultato della classificazione dell'indice Livello di Inquinamento da Macrodescrittori (LIM) per l'anno 2015, nel bacino dell'Adige, è rappresentato nella Figura 3.6. E' stato attribuito il LIM a 22 stazioni, la maggior parte di queste si attesta nel livello 2 (Buono).

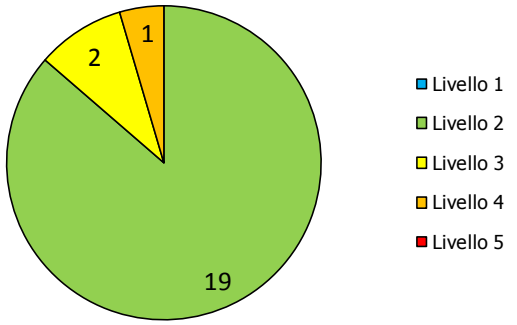


Figura 3.6. Numero di stazioni nei vari livelli dell'indice LIM nel bacino del fiume Adige – Anno 2015

Nella Tabella 3.5 si riporta la classificazione dell'indice LIM e dei singoli macrodescrittori. In colore grigio sono evidenziati i parametri più critici, espressi dai punteggi inferiori (5 o 10).

Provincia	Sito	Corso d'acqua	75° Azoto Ammoniacale mg/l	punti N-NH4	75° percentile Azoto Nitrico (N) mg/l	punti N-NO3	75° percentile Fosforo totale (P) mg/l	punti P	75° percentile BOD5 a 20 °C mg/l	punti BOD5	75° percentile COD mg/l	punti COD	75° percentile Ossigeno disc % sat O2 (100-OD%)	punti % sat O2	75° percentile Escherichia coli ufc/100 ml	punti E coli	SOMME (LIM)	CLASSE LIM
VR	42	**F. ADIGE**	0,04	40	0,7	40	0,02	80	0,6	80	3	80	5	80	1508	20	420	2
VR	1175	T. TASSO	0,04	40	1,7	20	0,02	80	1,0	80	7	40	9	80	748	40	380	2
VR	1142	T. TASSO	0,04	40	2,6	20	0,22	20	0,1	80	3	80	30	20	4800	20	280	2
VR	82	**F. ADIGE**	0,04	40	0,7	40	0,02	80	1,2	80	4	80	4	80	28560	5	405	2
VR	1174	PROGNO DI FUMANE	0,04	40	1,4	40	0,04	80	1,0	80	3	80	12	40	580	40	400	2
VR	1143	PROGNO DI VAL PANTENA	0,18	20	5,4	10	0,11	40	1,6	80	3	80	11	40	15675	10	280	2
VR	90	**F. ADIGE**	0,04	40	0,8	40	0,02	80	1,5	80	3	80	6	80	2825	20	420	2
VR	1144	*FOSSA GARDESANA*	0,09	40	3,4	20	0,06	80	0,8	80	3	80	11	40	693	40	380	2
VR	623	*T. FIBBIO*	0,04	40	2,5	20	0,06	80	1,3	80	3	80	13	40	2235	20	360	2
VR	3102	*F. ANTANELLO*	0,04	40	4,2	20	0,03	80	0,5	80	3	80	16	40	465	40	380	2
VR	1137	*FOSSA ROSELLA*	0,28	20	3,1	20	0,47	10	1,3	80	3	80	5	80	2708	20	310	2
VR	3203	T. ALPONE	0,21	20	3,2	20	0,17	20	3,0	40	6	40	13	40	19865	10	190	3
VI	467	*T. CHIAMPO*	0,04	40	0,8	40	0,02	80	1,0	80	3	80	3	80	100	40	440	2
VI	85	*F. CHIAMPO*	0,04	40	1,1	40	0,03	80	1,3	80	3	80	4	80	228	40	440	2
VI	468	*RIO RODEGOTO*	0,04	40	3,1	20	0,20	20	1,1	80	9	40	3	80	1153	20	300	2
VR	93	*T. ALDEGA'*	2,72	5	1,6	20	0,80	5	5,0	20	17	10	37	10	5925	10	80	4
VR	91	*T. TRAMIGNA*	0,05	40	3,6	20	0,05	80	1,3	80	3	80	7	80	1733	20	400	2
VR	159	T. ALPONE	0,06	40	2,5	20	0,28	20	2,2	80	5	40	29	20	13760	10	230	3
VR	443	**F. ADIGE**	0,04	40	1,0	40	0,02	80	1,3	80	3	80	6	80	5293	10	410	2
RO	198	**F. ADIGE**	0,04	40	1,2	40	0,04	80	0,4	80	3	80	30	20	1253	20	360	2
PD	206	**F. ADIGE**	0,02	80	1,1	40	0,07	40	1,5	80	4	80	4	80	468	40	440	2
RO	221	**F. ADIGE**	0,04	40	1,0	40	0,03	80	0,4	80	3	80	34	10	153	40	370	2

Tabella 3.5. Classificazione dell'indice LIM nel bacino del fiume Adige – Anno 2015

In Figura 3.7 viene rappresentato l'andamento del LIM lungo l'asta del fiume Adige nell'anno 2015 confrontato con la media dei valori di LIM ottenuti nel periodo 2000-2014. Complessivamente il LIM, lungo

l'asta del fiume Adige, ha punteggi corrispondenti al livello 2 (Buono); nel 2015 i valori ottenuti sono risultati generalmente superiori (migliori) ai corrispondenti valori medi del periodo 2000-2014.

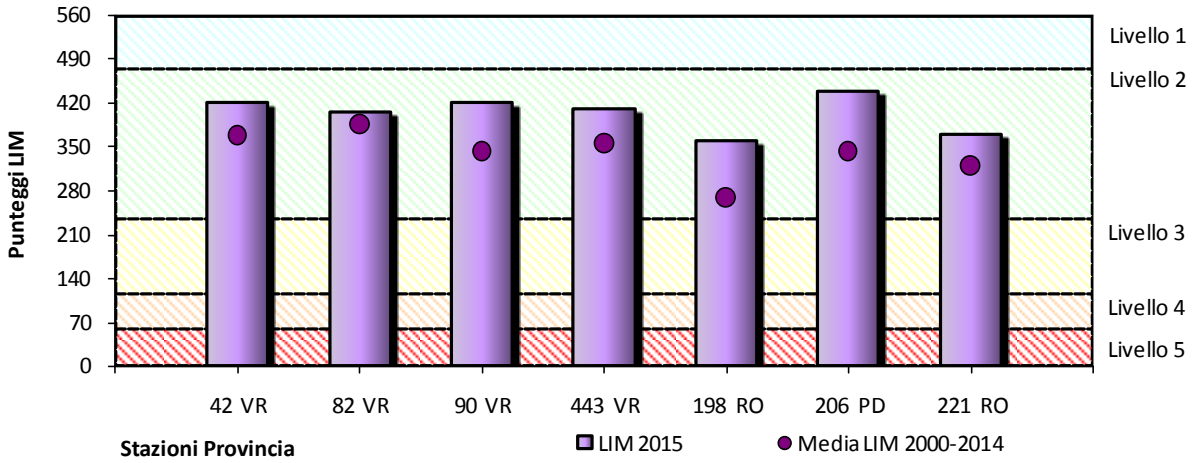


Figura 3.7. Andamento dell'indice LIM (D.Lgs. 152/99) lungo l'asta del fiume Adige.

In Figura 3.8 è rappresentato l'andamento medio annuo (periodo 2000-2015) del 75° percentile, del LIM e dei sette macrodescrittori (Azoto ammoniacale, Azoto nitrico, BOD_5, COD, Ossigeno disciolto espresso come |100-OD%sat.|, Fosforo totale ed *Escherichia coli*), in 11 stazioni monitorate in tutto il periodo nell'intero bacino del fiume Adige.

Nella lettura dei grafici si consideri che il LIM è espresso come punteggio e quindi il miglioramento si riconosce nell'andamento crescente, mentre i macrodescrittori sono espressi in concentrazione e quindi il miglioramento consiste nella diminuzione nel tempo dei valori.

Si evidenzia una tendenza al miglioramento dell'indice LIM e di quasi tutti i macrodescrittori tranne azoto nitrico e fosforo totale che risultano stabili.

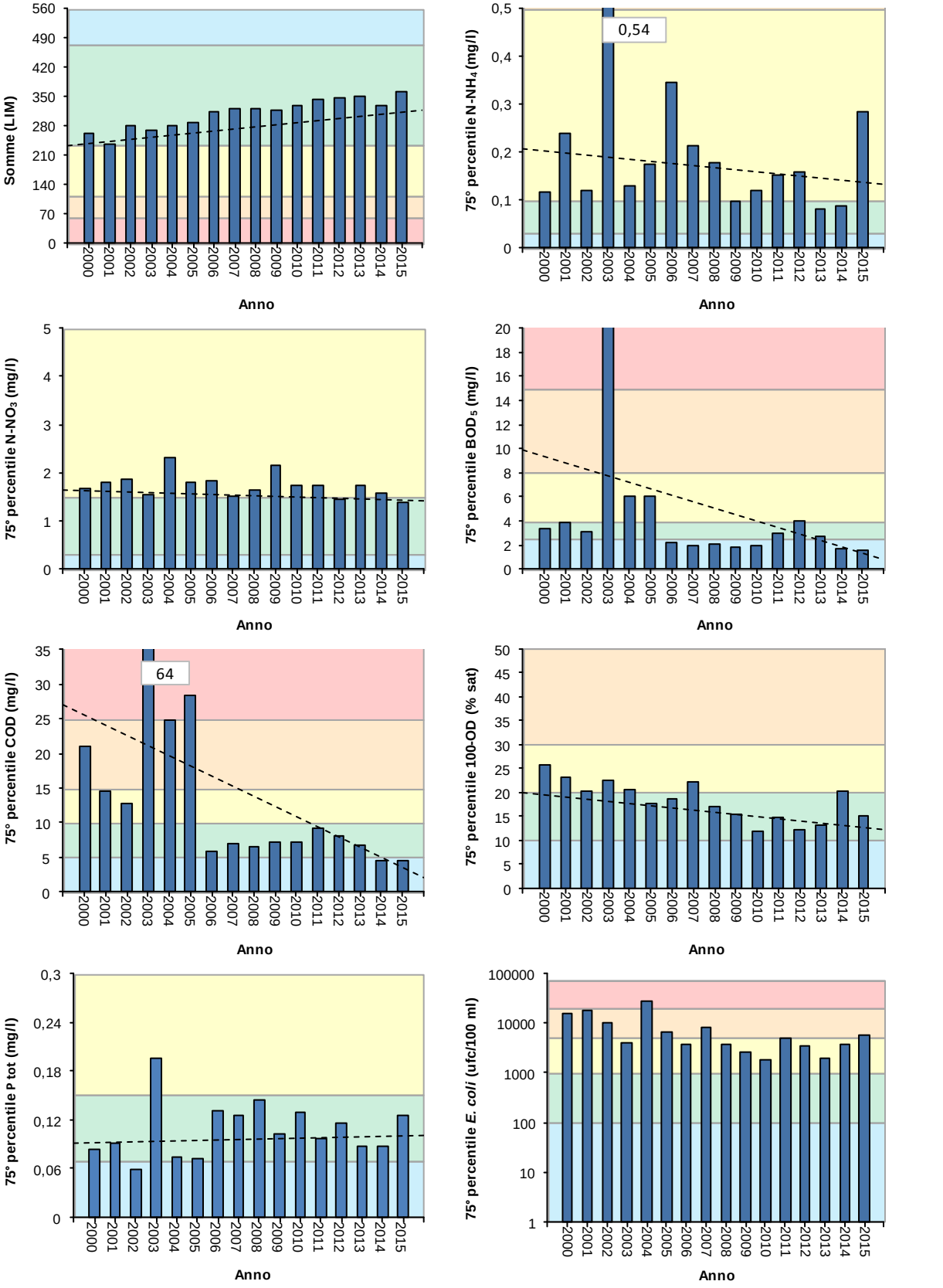


Figura 3.8. Trend LIM e macrodescrittori nel bacino del fiume Adige – Periodo 2000-2015

3.1.3. Monitoraggio degli inquinanti specifici

Gli inquinanti specifici, monitorati nei corpi idrici del bacino del fiume Adige ai sensi del D.Lgs. 152/2006 (Allegato 1 Tab. 1/B del D.M. 260/2010), sono: Alofenoli, Metalli, Pesticidi e Composti Organo Volatili che vengono valutati a sostegno dello Stato Ecologico.

Il 13 ottobre 2015 è stato emanato il Decreto Legislativo n. 172 in attuazione della direttiva 2013/39/UE che integra e modifica il Decreto n. 260 del 2010. Il D.Lgs. 172/15, in vigore dal 22 dicembre 2015, introduce gli standard di qualità per cinque sostanze perfluoroalchiliche.

Nella Tabella 3.6 sono riportati i risultati del monitoraggio degli inquinanti specifici nel bacino del fiume Adige nell'anno 2015, ai sensi del D.M.260/2010 e in via preliminare anche sulla base delle modifiche introdotte dal D.Lgs. 172/15.

Per il bacino dell'Adige è stato registrato un solo superamento della SQA-MA per l'AMPA (prodotto di degradazione del Glifosate) pari a 0,2 μg/l (SQA-MA 0,1 μg/l) nella stazione n. 206.

CORSO D'ACQUA	F. ADIGE	T. TASSO	T. TASSO	F. ADIGE	Progno di Fumane	Progno di Val Pantena	F. ADIGE	GARDESANA	T. FIBBIO	F. ANTANELLO	FOSSA ROSELLA	T.ALPONE	T. CHIAMPO	R. RODEGOTTO	T. ALDEGA'	T. TREMIGNA	T. ALPONE	F. ADIGE	F. ADIGE	F. ADIGE	F. ADIGE
PROVINCIA	VR	VR	VR	VR	VR	VR	VR	VR	VR	VR	VR	VR	VI	VI	VR	VR	VR	VR	RO	PD	VE
CODICE STAZIONE	42	1175	1142	82	1174	1143	90	1144	623	3102	1137	3203	467	468	93	91	159	443	198	206	221
Alofenoli																					
2,4 Diclorofenolo																					
2,4,5-Triclorofenolo																					
2,4,6-Triclorofenolo																					
2-Clorofenolo																					
3-Clorofenolo																					
4-Clorofenolo																					
Metalli																					
Arsenico																					
Cromo totale																					
2,4 - D																					
Pesticidi																					
Acetochlor																					
Acido 2,4,5-triclorofenossiacetico																					
AMPA																					
Ametrina																					
Azinfos metile																					
Azinfos-Etile																					
Azoxystrobin																					
Bentazone																					
Boscalid																					
Captano																					
Chlorpiriphos metile																					
Cianazina																					
Clomazone, Cloridazon																					
Demeton-S-metile																					
Desetilatrazina																					
Dicamba, Dimetenamide																					
Dimetoato																					
Dimetomorf																					
Etion																					
Etofumesate																					
Fenitrotion, Fention																					
Flufenacet																					
Folpet																					

CORSO D'ACQUA	F. ADIGE	T. TASSO	T. TASSO	F. ADIGE	Progno di Fumane	Progno di Val Pantena	F. ADIGE	GARDESANA	T. FIBBIO	F. ANTANELLO	FOSSA ROSELLA	T.ALPONE	T. CHIAMPO	R. RODEGOTTO	T. ALDEGA'	T. TREMIGNA	T. ALPONE	F. ADIGE	F. ADIGE	F. ADIGE	F. ADIGE
PROVINCIA	VR	VR	VR	VR	VR	VR	VR	VR	VR	VR	VR	VR	VI	VI	VR	VR	VR	VR	RO	PD	VE
CODICE STAZIONE	42	1175	1142	82	1174	1143	90	1144	623	3102	1137	3203	467	468	93	91	159	443	198	206	221
Glifosate																					
Glufosinate di ammonio																					
Lenacil																					
Linuron																					
Malathion, MCPA, Mecoprop																					
Metalaxil																					
Metalaxil-M																					
Metamitron																					
Metolachlor																					
Metossifenozide																					
Metribuzina, Molinate																					
Nicosulfuron																					
Ometoato, Ossidemeton-metile																					
Oxadiazon																					
Oxadixil																					
Parathion; Parathion Metile																					
Penconazolo																					
Pendimetalin, Permetrina																					
Procimidone																					
Prometrina																					
Propanil																					
Propizamide																					
Quizalofop-etile																					
Rimsulforon																					
Tebuconazolo																					
Terbutilazina (incluso metabolita)																					
Pesticidi totali																					
PFAS																					
PFBA (PerfluoroButyric Acid)																					
PFBS (PerfluoroButane Sulfonate)																					
PFHxA (PerfluoroHexanoic Acid)																					
PFOA (PerfluoroOctanoic Acid)																					
PFPeA (PerfluoroPentanoic Acid)																					
Composti Organo Volatili																					
1,1,1 Tricloroetano																					
1,2 Diclorobenzene																					
1,3 Diclorobenzene																					
1,4 Diclorobenzene																					
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 all.1 D.260/10
Sostanza per la quale è stato riscontrato il superamento dello standard di qualità ambientale (SQA-MA) tab. 1/B D.172/15

Tabella 3.6. Monitoraggio dei principali inquinanti specifici non appartenenti all'elenco di priorità nel bacino del fiume Adige – Anno 2015

3.1.4. Monitoraggio elementi di qualità biologica EQB

Il monitoraggio degli Elementi di Qualità Biologici nel bacino del fiume Adige ha previsto i campionamenti biologici relativi a macroinvertebrati bentonici e macrofite. I risultati della classificazione dei vari EQB per l'anno 2015 sono rappresentati nella Figura 3.9.

Occorre specificare che su uno stesso corpo idrico 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.

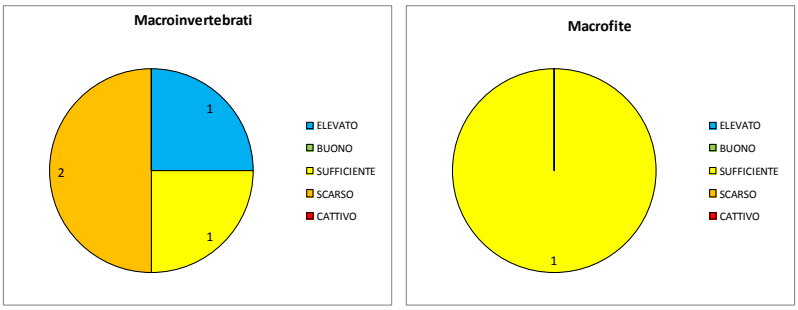


Figura 3.9. Numero di stazioni nelle varie classi di qualità per singolo EQB nel bacino del fiume Adige – Anno 2015

Nella Tabella 3.7 si riporta, per ciascuno dei 4 corpi idrici monitorati, la valutazione complessiva ottenuta dall'applicazione dei vari EQB. I macroinvertebrati sono stati monitorati in tutti i siti, e danno risultati tra Sufficiente ed Elevato. Le macrofite hanno dato la valutazione di Sufficiente nell'unico sito monitorato.

CODICE CORPO IDRICO	CODICE STAZIONE	CORSO D'ACQUA	MACRO INVERTEBRATI	MACROFITE	DIATOMEE
115_20	3203	TORRENTE ALPONE	SUFFICIENTE	SUFFICIENTE	
116_15	91	TORRENTE TRAMIGNA	SCARSO		
134_15	623	TORRENTE FIBBIO	SCARSO		
154_15	1175	TORRENTE TASSO	ELEVATO		

Tabella 3.7. Valutazione complessiva ottenuta dagli EQB nel bacino del fiume Adige – Anno 2015

3.1.5. Monitoraggio morfologico IQM

Nel 2015 il monitoraggio dell'Indice di Qualità Morfologica nel bacino del fiume Adige è stato effettuato su due corpi idrici, che come riportato in Tabella 3.8 sono risultati uno in classe Buona e uno in classe Sufficiente.

CODICE CORPO IDRICO	CORSO D'ACQUA	IQM
118_10	TORRENTE CHIAMPO	SUFFICIENTE
129_10	TORRENTE CORBIOLO	BUONO

Tabella 3.8. Valutazione dell'IQM ottenuta nel bacino del fiume Adige – Anno 2015

3.1.6. Stato Chimico

Il Decreto n. 260 del 2010 in recepimento della Direttiva Europea 2008/105/CE stabilisce gli standard di qualità ambientale (SQA) per le sostanze prioritarie e pericolose prioritarie ai fini della valutazione dello Stato Chimico.

Il 13 ottobre 2015 è stato emanato il Decreto Legislativo n. 172 in attuazione della Direttiva 2013/39/UE che integra e modifica il Decreto n. 260 del 2010. Il D.Lgs. 172/15 in vigore dal 22 dicembre 2015 stabilisce degli standard di qualità diversi per alcune sostanze e introduce gli standard di qualità per l'Acido perfluorottano solfonico (PFOS).

Nella Tabella 3.9 si riportano le valutazioni, relative al monitoraggio 2015, delle sostanze dell'elenco di priorità, nel bacino del fiume Adige ai sensi del D.M. 260/10 e, in via preliminare, anche sulla base delle modifiche introdotte dal D.Lgs. 172/15.

Lo stato chimico è risultato buono in tutti i corpi idrici monitorati.

CORSO D'ACQUA	F. ADIGE	T. TASSO	T. TASSO	F. ADIGE	Progno di Fumane	Progno di Val Pantena	F. ADIGE	GARDESANA	T. FIBBIO	F. ANTANELLO	FOSSA ROSELLA	T.ALPONE	T. CHIAMPO	T. CHIAMPO	R. RODEGOTTO	T. ALDEGA'	T. TREMIGNA	T. ALPONE	F. ADIGE	F. ADIGE	F. ADIGE	F. ADIGE
PROVINCIA	VR	VR	VR	VR	VR	VR	VR	VR	VR	VR	VR	VR	VI	VI	VI	VR	VR	VR	VR	RO	PD	VE
CODICE STAZIONE	42	1175	1142	82	1174	1143	90	1144	623	3102	1137	3203	467	85	468	93	91	159	443	198	206	221
Altri Composti																						
Pentaclorofenolo																						
4-Nonilfenolo																						
Di(2-etilesilftalato)																						
Ottilfenolo																						
Idrocarburi Policiclici Aromatici																						
Antracene																						
Benzo(a)pirene																						
Benzo(b)fluorantene																						
Benzo(ghi)perilene																						
Benzo(k)fluorantene																						
Fluorantene																						
Naftalene																						
Metalli																						
Cadmio																						
Mercurio																						
Nichel																						
Piombo																						
Pesticidi																						
4-4' DDT																						
Alachlor																						
Atrazina																						
Chlorpiriphos																						
Clorfenvinfos																						
DDT totale																						
Diuron																						
Endosulfan																						
Esaclorocicloesano																						
Isoproturon																						
Simazina																						
Antiparassitari ciclodiene																						
PFAS																						
Acido perfluorottano solfonico (PFOS)																						
Composti Organici Volatili e Semivolatili																						
Pentaclorobenzene																						
1,2 Dicloroetano																						

CORSO D'ACQUA	F. ADIGE	T. TASSO	T. TASSO	F. ADIGE	Progno di Fumane	Progno di Val Pantena	F. ADIGE	GARDESANA	T. FIBBIO	F. ANTANELLO	FOSSA ROSELLA	T.ALPONE	T. CHIAMPO	T. CHIAMPO	R. RODEGOTTO	T. ALDEGA'	T. TREMIGNA	T. ALPONE	F. ADIGE	F. ADIGE	F. ADIGE	F. ADIGE
PROVINCIA	VR	VR	VR	VR	VR	VR	VR	VR	VR	VR	VR	VR	VI	VI	VI	VR	VR	VR	VR	RO	PD	VE
CODICE STAZIONE	42	1175	1142	82	1174	1143	90	1144	623	3102	1137	3203	467	85	468	93	91	159	443	198	206	221
1,2,3 Triclorobenzene																						
1,2,4 Triclorobenzene																						
1,3,5 Triclorobenzene																						
Benzene																						
Esaclorobenzene																						
Esaclorobutadiene																						
Tetracloroetilene																						
Tetracloruro di carbonio																						
Tricloroetilene																						
Triclorometano																						

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 all.1 D.260/10.
Sostanza per la quale è stato riscontrato il superamento dello standard di qualità ambientale (SQA-MA) tab. 1/A D.172/15

Tabella 3.9. Monitoraggio delle sostanze prioritarie nel bacino del fiume Adige – Anno 2015

3.1.7. Acque a specifica destinazione

Nella Tabella 3.10 si riporta la verifica dell'idoneità dei tratti designati come idonei alla vita dei pesci nel bacino del fiume Adige per il periodo 2012-2015; nel 2014 il monitoraggio non è stato effettuato e a partire dal 2015 alcuni tratti sono stati eliminati dalla rete di monitoraggio. Nel 2015 quasi tutti i tratti sono risutlati conformi; fa eccezione il tratto 11.7 (VR) sul rio Pissotte a causa della temperatura. Anche nel 2013 quasi tutti i tratti sono risultati conformi; fa eccezione il tratto 11.5 (VR) sul torrente Antanello a causa dell'ossigeno disciolto. Infine nel 2012 quasi tutti i tratti designati sono risultati conformi, con le sole eccezioni dei tratti 11.1 (VI) del torrente Chiampo e 11.7 (VI) sul rio Rodegotto, il primo a causa dell'Ammoniaca indissociata e il secondo a causa della temperatura.

Prov.	Cod. tratto (1)	Corso d'acqua	Tratto designato	Classificaz. (2)	Cod. staz. nel tratto	Conformità		
						2012	2013	2015
VI	11.1	T. Chiampo	dalle sorgenti fino alla loc. Ferrazza di Crespadoro	Salmonidi	467	NO	SI	SI
VI	11.2	T. Val Rope	dalle sorgenti fino alla confluenza con il t. Chiampo	Salmonidi	476	-	-	-
VI	11.3	T. Corbiolo	dalle sorgenti fino alla confluenza con il t. Chiampo	Salmonidi	477	SI	SI	SI
VI	11.4	T. Righello	dalle sorgenti fino alla confluenza con il t. Chiampo	Salmonidi	478	SI	SI	-
VI	11.5	T. Massanghella	dalle sorgenti fino alla confluenza con il t. Chiampo	Salmonidi	501	SI	SI	-
VI	11.7	R. Rodegotto	dalle sorgenti fino alla confluenza con il t. Chiampo	Salmonidi	468	NO	SI	-
VR	11.1	R. Pissotte	dalle sorgenti fino all'abitato di Ponte Cocco	Salmonidi	(3)	SI	SI	NO

Prov.	Cod. tratto (1)	Corso d'acqua	Tratto designato	Classificaz. (2)	Cod. staz. nel tratto	Conformità		
						2012	2013	2015
VR	11.2	Progno di Breonio	dalle sorgenti fino al bacino ENEL di Ferrara di Monte Baldo	Salmonidi	VP5-3105	SI	SI	SI
VR	11.3	R. Mondrago	dalle sorgenti fino all'affluenza del Vaio Pangoni - Ronco	Salmonidi	VP1-3100	SI	SI	SI
VR	11.4	R. Bagattel-ramo di Menotti	dalle sorgenti fino all'immissione nel Progno di Breonio	Salmonidi	VP6-3106	SI	SI	-
VR	11.5	T. Antanello	dalle sorgenti fino alla confluenza nel torrente Alpone	Salmonidi	VP2-3102	SI	NO	SI

(1) Codice del tratto designato come idoneo alla vita dei pesci con DGR n°3062 del 5/7/94

(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 3.10. Conformità delle acque destinate alla Vita dei Pesci salmonidi e ciprinidi (VP) nel bacino del fiume Adige – Periodo 2012-2015

Nella Tabella 3.11 si riporta la verifica della conformità alla potabilizzazione delle acque superficiali appartenenti al bacino del fiume Adige per il triennio 2013-2015. Nel 2015 è stata rilevata la non conformità del sito 206 sul fiume Adige a causa del superamento dello standard di qualità ambientale (espresso come media annua) di Acido aminometilfosfonico: SQA-MA 0,1 µg/l, MA misurata 0,2 µg/l.

Negli anni 2013 e 2014 invece non sono emersi casi di non conformità agli standard di qualità ambientale previsti dal Decreto Ministeriale n. 260 dell'8 novembre 2010.

Provincia	Stazione	Corso d'acqua	Conformità secondo il D.M. 260/10		
			2013	2014	2015
PD	197	F. Adige	SI	SI	SI
RO	198	F. Adige	SI	SI	SI
PD	204	F. Adige	SI	SI	SI
RO	205	F. Adige	SI	SI	SI
PD	206	F. Adige	SI	SI	NO
VE	217	F. Adige	SI	SI	SI
PD-VE	218	F. Adige	SI	SI	SI
RO	221	F. Adige	SI	SI	SI
VE	222	F. Adige	SI	SI	SI

Tabella 3.11. Conformità delle acque destinate alla produzione di acqua potabile nel bacino del fiume Adige – Periodo 2013-2015

4. Bacino del fiume Brenta

Il bacino ha un'estensione totale di circa 2.280 km^2, di cui circa 1.120 km^2 in territorio veneto, con un'altitudine massima di 2.332,5 m s.l.m. Se si esclude poi la superficie del bacino del torrente Cismon, quella del Brenta ha un'estensione totale di circa 1.641 km^2 di cui circa 914 km^2 in territorio veneto. Il fiume nasce dal lago di Caldonazzo (450 m s.l.m.) in Trentino e, dopo aver bagnato un vasto territorio della pianura veneta attraversando le province di Vicenza, Padova e Venezia, sfocia in Adriatico con un percorso di 174 km. Il bacino del Brenta è considerato chiuso, agli effetti idrografici, a Bassano del Grappa (VI), dove il corso d'acqua abbandona la stretta valle montana per scorrere nell'alveo alluvionale di pianura nel quale i suoi deflussi di magra si disperdono in gran parte e vanno ad alimentare la circolazione subalveale.

Esso è compreso fra i bacini idrografici del Bacchiglione a Sud-Ovest, dell'Adige a Nord-Ovest e del Piave ad Est. La valle principale divide il bacino montano in due parti disuguali di cui la maggiore è rappresentata dal lato sinistro su cui sono incisi i più importanti affluenti e, fra questi, il torrente Cismon, il cui bacino è quasi esteso quanto quello del Brenta chiuso alla confluenza medesima.

Il Brenta entra in territorio veneto subito prima dell'abitato di Primolano, quindi riceve in sinistra idrografica, all'altezza del Comune di Cismon del Grappa (VI), il torrente Cismon, suo principale affluente; in destra riceve gli apporti del Rio Frenzela e di numerose sorgenti (ad esempio quella di Oliero) che scaturiscono alla base dei massicci calcarei permeabili del Monte Grappa e dell'Altopiano dei Sette Comuni, il cui bacino apparente apparterrebbe però al fiume Bacchiglione. Più a valle, ben oltre la sezione di chiusura del bacino montano, in corrispondenza di Pontevigodarzere (PD), giungono in Brenta le acque del torrente Muson dei Sassi, che ha origine ai piedi del massiccio del Grappa e drena una vasta area collinare nell'alta pianura trevigiana.

4.1. Corsi d'acqua

Nella Tabella 4.1 si riporta l'anagrafica dei corpi idrici monitorati nel 2015 relativi al bacino del fiume Brenta.

Codice corpo idrico	Nome corpo idrico	Corpo idrico da	Corpo idrico a	Tipo**	Tipologia*	riferime
156_35	FIUME BRENTA	SBARRAMENTO PER DERIVAZIONE CONDOTTA CENTRALE MARZOTTO	SBARRAMENTO LOC. COLLICELLO	02.SS.3.T	N	No
156_37	FIUME BRENTA	SBARRAMENTO LOC. COLLICELLO	AFFLUENZA DEL FIUME OLIERO	02.SS.3.T	N	No
156_45	FIUME BRENTA	SBARRAMENTO PER DERIVAZIONE DELLA CENTRALE CA' BARZIZZA	SBARRAMENTO DI BASSANO DEL GRAPPA	06.SS.3.F	FM	No
156_50	FIUME BRENTA	SBARRAMENTO DI BASSANO DEL GRAPPA - INIZIO ALVEO DISPERDENTE	FINE ALVEO DISPERDENTE	06.SS.4.F.SI.SI	N	No
156_60	FIUME BRENTA	INIZIO ALVEO DRENANTE	SBARRAMENTO DI PONTE CARTURO	06.SS.4.D	N	No
156_63	FIUME BRENTA	SBARRAMENTO DI PONTE CARTURO	AFFLUENZA DEL CANALE PIOVEGO DI VILLABOZZA	06.SS.4.D	N	No
156_65	FIUME BRENTA	AFFLUENZA DEL CANALE PIOVEGO DI VILLABOZZA	RETTIFICAZIONE CORSO - SBARRAMENTO IN LOC. STRA	06.SS.4.D	FM	No
156_70	FIUME BRENTA	RETTIFICAZIONE CORSO - SBARRAMENTO LOC. STRA	INIZIO CORPO IDRICO SENSIBILE	06.SS.5.D	FM	No
156_75	FIUME BRENTA	INIZIO CORPO IDRICO SENSIBILE	FOCE NEL MARE ADRIATICO	06.SS.5.D	FM	No
304_10	CANALE TRONCO MAESTRO DI BACCHIGLIONE - PIOVEGO	DERIVAZIONE DAL FIUME BACCHIGLIONE	CONFLUENZA NEL FIUME BRENTA		A	No
306_10	TORRENTE MUSONE	SORGENTE	FINE PERENNITÀ	06.SR.6.T	N	No
306_20	TORRENTE MUSONE	INIZIO TEMPORANEITÀ	FINE TEMPORANEITÀ - RETTIFICAZIONE CORSO	06.IN.7.T	FM	No

Codice corpo idrico	Nome corpo idrico	Corpo idrico da	Corpo idrico a	Tipo**	Tipologia*	riferime
306_30	TORRENTE MUSONE - MUSON DEI SASSI	RIPRISTINO PERENNITÀ - RETTIFICAZIONE CORSO	CONFLUENZA NEL FIUME BRENTA	06.SS.3.T	FM	No
308_20	TORRENTE GIARON	APERTURA DELLA VALLE	SCARICO DEPURATORE MUSSOLENTE	06.IN.7.T	N	No
308_25	TORRENTE GIARON - BRENTON PIGHENZO	SCARICO DEPURATORE MUSSOLENTE	CONFLUENZA NEL TORRENTE MUSONE	06.IN.7.T	N	No
310_10	ROGGIA ROSÀ - BALBI	DERIVAZIONE DAL CANALE MEDOACO MONTE CENTRALE	CONFLUENZA NEL TORRENTE BRENTON PIGHENZO		A	No
320_10	TORRENTE MUSON DI CASTELCUCCO	SORGENTE	CONFLUENZA NEL TORRENTE MUSONE	06.SR.6.T	N	No
325_15	CANALE MOLINA - CONTARINA	SCARICO CARTIERA IPPC	CONFLUENZA NEL FIUME BRENTA		A	No
326_10	ROGGIA MUNARA - BRENTELLA MUNARA	DERIVAZIONE DALLA ROGGIA ROSÀ	CONFLUENZA NEL FIUME BRENTA		A	No
331_20	TORRENTE LONGHELLA - SILANO	CAMBIO TIPO (FINE VALLE BOSCATA)	CONFLUENZA NEL FIUME BRENTA	06.SS.2.D	FM	No
333_20	TORRENTE SANTA FELICITA - CORNARA	APERTURA VALLE	CONFLUENZA NEL FIUME BRENTA	06.IN.7.F	FM	No
340_40	TORRENTE CISMON	AFFLUENZA TORRENTE VANOI	TRAVERSA DI MOLINE	02.SS.3.D	N	Sì
340_46	TORRENTE CISMON	APERTURA DELLA VALLE	LAGO DI CORLO	02.SS.3.D	N	No
340_49	TORRENTE CISMON	DIGA DEL LAGO DI CORLO	CONFLUENZA NEL FIUME BRENTA	02.SS.3.D	FM	No
341_10	TORRENTE AURICH	SORGENTE	LAGO DI CORLO	02.IN.7.T	FM	No

(*) N=Naturale, FM=fortemente modificato, A=artificiale; (**) Per l'interpretazione dei codici dei tipi si veda la Tabella 2.1

Tabella 4.1. Corpi idrici monitorati nel bacino del fiume Brenta. Anno 2015

Nella Tabella 4.2 si riporta la rete di monitoraggio 2015 relativa al bacino del fiume Brenta, con il codice e la localizzazione dei punti di monitoraggio, il numero di campioni previsti e la destinazione associata a ciascuna stazione.

Staz	Nome corso d'acqua della stazione	Prov	Comune	Località	Frequenza	Destinazione	Codice corpo idrico
28	TORRENTE CISMON	BL	FONZASO	CIRCA 500 M A MONTE DEL PONTE S.S. 50	4	AC	340_46
30	FIUME BRENTA	VI	CISMON DEL GRAPPA	CIRCA 500 M A MONTE RESTITUZIONE CENTRALE CAVILLA	4	AC	156_35
31	TORRENTE CISMON	VI	CISMON DEL GRAPPA	VANNINI, PONTE S.S. 47 (VIA PORTEGHETTI)	4	AC	340_49
49	FIUME BRENTA	VI	BASSANO DEL GRAPPA	VIA VOLPATO	4	AC	156_45
52	FIUME BRENTA	VI	TEZZE SUL BRENTA	VIALE BRENTA (PONTE TEZZE SUL BRENTA, AI CONFINI CON FRIOLA DI POZZOLEONE)	4	AC	156_50
54	FIUME BRENTA	PD	FONTANIVA	800 M A VALLE PONTE SS. 53	4	AC	156_60
106	FIUME BRENTA	PD	CAMPO SAN MARTINO	PONTE DELLA VITTORIA	4	AC	156_63
115	TORRENTE MUSON DEI SASSI	PD	CADONEGHE	CASTAGNARA - PONTE SS.307	4	AC	306_30
118	FIUME BRENTA	PD	NOVENTA PADOVANA	PONTE PER STRA	4	AC	156_65
212	FIUME BRENTA	VE	CHIOGGIA	PONTE S.S. 309	4	AC	156_75
353	CANALE PIOVEGO	PD	NOVENTA PADOVANA	PONTE DI NOVENTA	4	AC	304_10
436	FIUME BRENTA	VE	CHIOGGIA	CA' PASQUA-PONTE NUOVO	12	AC	156_70
454	TORRENTE MUSONE	TV	ASOLO	PAGNANO-VIA CARREGGIATE	4	AC	306_10
1086	TORRENTE CISMON	BL	SOVRAMONTE	DAL PONTE, A MONTE DELLA CONFLUENZA DEL RIO SELVA	4	AC	340_40
1094	TORRENTE BRENTON PIGHENZO	TV	CASTELLO DI GODEGO	SANTA GIUSTINA	4	AC	308_25
1128	TORRENTE MUSON DI CASTELCUCCO	TV	CASTELCUCCO	C. TORRESAN	4	AC	320_10
1157	ROGGIA GIORDANA	PD	PIAZZOLA SUL BRENTA	VILLA CAMERINI, SIMES	4	AC	325_15
1158	ROGGIA BRENTELLA COGNAROLA	PD	SAN GIORGIO IN BOSCO	M. PERSEGARA	4	AC	326_10
1163	FIUME BRENTA	VI	VALSTAGNA	COSTA	4	AC	156_37
1165	TORRENTE GIARON	VI	MUSSOLENTE	VIA GENERALE GIARDINO	4	AC	308_20
1166	TORRENTE LONGHELLA	VI	MAROSTICA	PONTE VIA DANTE ALIGHIERI	4	AC	331_20
1167	TORRENTE SANTA FELICITA	VI	ROMANO D'EZZELINO	PONTE VIA DON MATTEO BIANCHIN	4	AC	333_20
1169	ROGGIA BALBI	TV	LORIA	C. PARISOTTO	4	AC	310_10
1170	TORRENTE AURICH	BL	ARSIÈ	VIA CADUTI E DISPERSI IN RUSSIA	4	AC	341_10
6037	TORRENTE MUSONE	TV	LORIA	C. FRATTIN	4	AC	306_20

Tabella 4.2. Piano di monitoraggio nel bacino del fiume Brenta – Anno 2015

In Figura 4.1 si riporta la mappa del bacino del fiume Brenta, con l'indicazione dei punti di monitoraggio attivi nell'anno 2015 sui corsi d'acqua e la loro localizzazione.

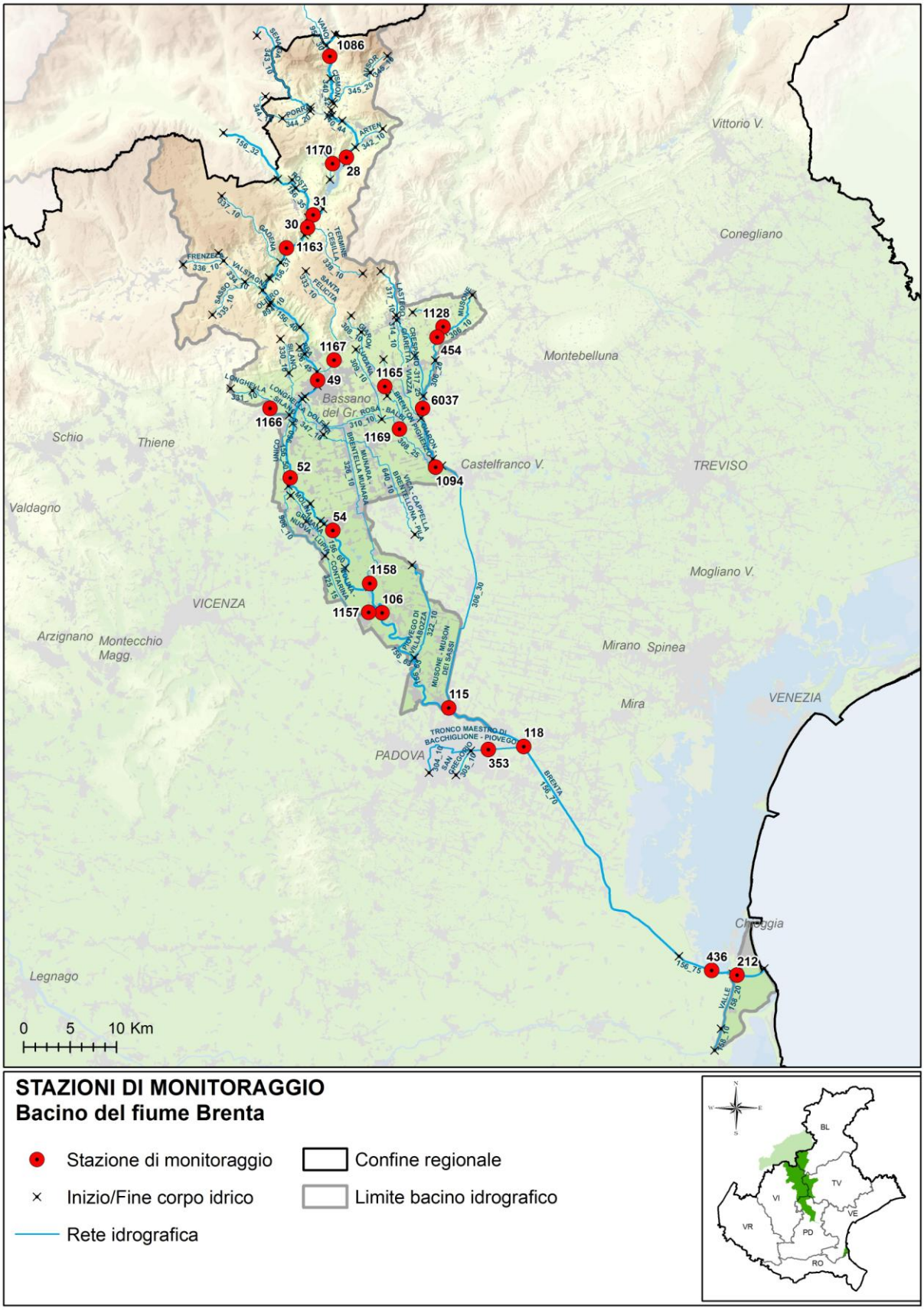


Figura 4.1. Mappa dei punti di monitoraggio sui corsi d'acqua nel bacino del fiume Brenta – Anno 2015

4.1.1. Livello di Inquinamento dai Macrodescrittori per lo Stato Ecologico (LIMeco)

Il risultato della valutazione dell'indice Livello di Inquinamento dai Macrodescrittori per lo Stato Ecologico (LIMeco) per l'anno 2015 nel bacino del fiume Brenta, è rappresentato nella Figura 4.2. E' stato attribuito il LIMeco a 25 stazioni, la maggior parte delle quali si attesta nel livello 1 (Elevato).

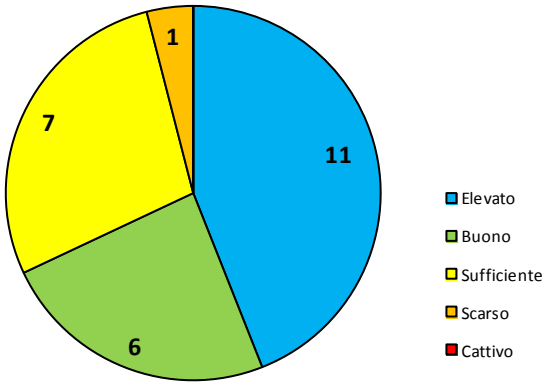


Figura 4.2. Numero di stazioni nei vari livelli dell'indice LIMeco nel bacino del fiume Brenta – Anno 2015

Nella Tabella 4.3 si riporta la valutazione dell'indice LIMeco, dei singoli macrodescrittori. In colore grigio sono evidenziati i valori medi critici (appartenenti ai livelli 3, 4 o 5)

Prov	Staz	Cod CI	Corpo idrico[5]	Periodo	Numero campioni	Azoto ammoniacale (conc media mg/L)	Azoto ammoniacale (punteggio medio)	Azoto nitrico (conc media mg/L)	Azoto nitrico (punteggio medio)	Fosforo (conc media µg/L)	Fosforo (Punteggio medio)	|100-O_perc_SAT| (media)	|100-O_perc_sat| (punteggio medio)	Punteggio Sito	LIMeco
BL	1086	340_40	TORRENTE CISMON	2015	4	0,01	1,00	0,6	0,80	12	1,00	11	0,81	0,89	Elevato
BL	28	340_46	TORRENTE CISMON	2015	4	0,04	0,44	0,7	0,60	28	1,00	7	1,00	0,77	Elevato
BL	1170	341_10	*TORRENTE AURICH*	2015	4	0,04	0,69	1,5	0,40	71	0,56	8	0,81	0,61	Buono
VI	31	340_49	TORRENTE CISMON	2015	4	0,04	0,50	0,6	0,80	15	1,00	7	0,88	0,78	Elevato
VI	30	156_35	**FIUME BRENTA**	2015	4	0,04	0,50	1	0,50	15	1,00	6	1,00	0,75	Elevato
VI	1163	156_37	**FIUME BRENTA**	2015	4	0,04	0,50	0,7	0,60	15	1,00	5	1,00	0,78	Elevato
VI	1167	333_20	TORRENTE SANTA FELICITA	2015	2	0,04	0,50	1,9	0,30	90	0,50	5	1,00	0,56	Buono
VI	49	156_45	**FIUME BRENTA**	2015	4	0,04	0,50	0,9	0,50	15	1,00	5	1,00	0,75	Elevato
VI	1166	331_20	TORRENTE LONGHELLA	2015	4	0,06	0,44	1	0,60	58	0,75	17	0,56	0,59	Buono
VI	52	156_50	**FIUME BRENTA**	2015	4	0,04	0,50	1	0,50	15	1,00	13	0,69	0,67	Elevato
PD	54	156_60	**FIUME BRENTA**	2015	4	0,01	1,00	1,3	0,40	16	1,00	5	0,88	0,81	Elevato
PD	1158	326_10	ROGGIA BRENTELLA COGNAROLA	2015	4	0,05	0,56	2,5	0,20	121	0,38	9	0,88	0,49	Sufficiente
PD	1157	325_15	ROGGIA GIORDANA	2015	4	0,05	0,56	1,1	0,40	56	0,75	3	1,00	0,69	Elevato
PD	106	156_63	**FIUME BRENTA**	2015	4	0,03	0,63	1,2	0,40	28	1,00	5	0,88	0,73	Elevato
TV	1128	320_10	*TORRENTE MUSON DI CASTELCUCCO*	2015	4	0,11	0,28	3,6	0,10	98	0,44	10	0,81	0,41	Sufficiente
TV	454	306_10	TORRENTE MUSONE	2015	4	0,04	0,44	2,7	0,20	60	0,81	6	0,88	0,57	Buono
TV	6037	306_20	TORRENTE MUSONE	2015	4	0,16	0,19	3,2	0,10	140	0,34	4	1,00	0,41	Sufficiente
VI	1165	308_20	*TORRENTE GIARON*	2015	4	0,04	0,50	4,2	0,10	160	0,25	20	0,44	0,33	Sufficiente
TV	1169	310_10	*ROGGIA BALBI*	2015	4	0,03	0,75	0,9	0,50	18	1,00	7	0,88	0,78	Elevato
TV	1094	308_25	*TORRENTE BRENTON PIGHENZO*	2015	4	0,03	0,81	1,7	0,30	78	0,44	2	1,00	0,64	Buono
PD	115	306_30	TORRENTE MUSON DEI SASSI	2015	4	0,11	0,28	1,9	0,20	124	0,34	16	0,63	0,37	Sufficiente
PD	118	156_65	**FIUME BRENTA**	2015	4	0,03	0,75	1,1	0,50	47	0,75	42	0,56	0,64	Buono
PD	353	304_10	CANALE PIOVEGO	2015	4	0,12	0,19	2,3	0,20	90	0,44	8	0,75	0,40	Sufficiente
VE	436	156_70	**FIUME BRENTA**	2015	12	0,16	0,18	1,9	0,30	105	0,35	21	0,49	0,32	Scarso

[5] Le stazioni sono ordinate secondo una sequenza che rispecchia la loro progressione lungo l'asta fluviale da monte verso valle e l'ordine idraulico dei corsi d'acqua nel bacino. Le aste principali (ordine idraulico 1) sono riportate in carattere maiuscolo e grassetto; gli affluenti alle aste principali (ordine idraulico 2) sono in carattere maiuscolo semplice; i restanti corsi d'acqua (dall'ordine idraulico 3 in poi) sono riportati in carattere maiuscolo corsivo. Le aste fluviali vengono analizzate nella loro continuità geografica a prescindere dagli eventuali cambi di nome locali. È possibile in tal modo inquadrare correttamente le stazioni e i relativi dati di qualità in base alla direzione del flusso dell'acqua e agli ingressi degli affluenti.

Prov	Staz	Cod CI	Corpo idrico[5]	Periodo	Numero campioni	Azoto ammoniacale (conc media mg/L)	Azoto ammoniacale (punteggio medio)	Azoto nitrico (conc media mg/L)	Azoto nitrico (punteggio medio)	Fosforo (conc media µg/L)	Fosforo (Punteggio medio)	|100-O_perc_SAT| (media)	|100-O_perc_sat| (punteggio medio)	Punteggio Sito	LIMeco
VE	212	156_75	**FIUME BRENTA**	2015	4	0,15	0,19	1,7	0,30	109	0,38	15	0,63	0,38	Sufficiente

Tabella 4.3. Valutazione provvisoria dell'indice LIMeco nel bacino del fiume Brenta – Anno 2015

In Figura 4.3 viene rappresentato l'andamento del LIMeco lungo l'asta del fiume Brenta nell'anno 2015 e il confronto con il quinquennio 2010-2014. Lungo l'asta del fiume Brenta, si evidenzia una diminuzione progressiva del punteggio e della qualità.

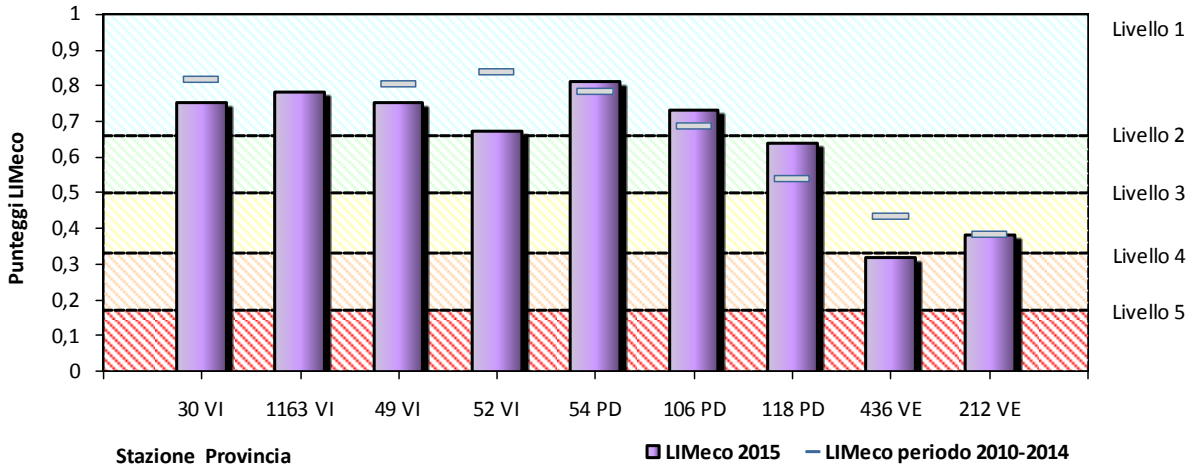


Figura 4.3. Andamento LIMeco - Asta del fiume Brenta – Anno 2015

In Figura 4.4 si riporta la mappa della classificazione dell'indice LIMeco relativa all'anno 2015 dei corsi d'acqua ricadenti nel bacino del fiume Brenta.

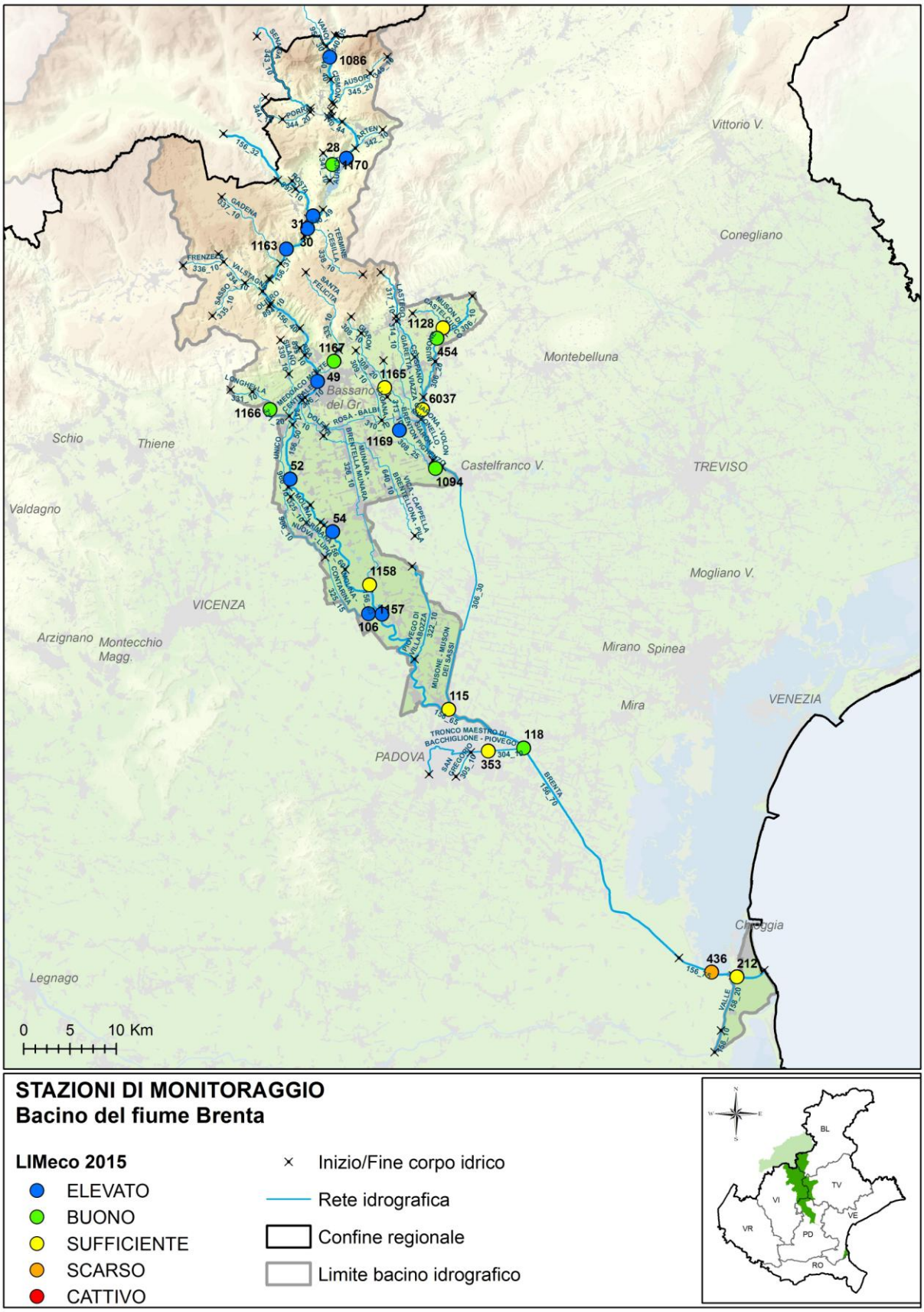


Figura 4.4. Rappresentazione dell'indice LIMeco nel Bacino del fiume Brenta – Anno 2015

Per classificare il corpo idrico è necessario fare riferimento ad almeno tre anni di dati. A titolo indicativo, in Tabella 4.4 viene riportato l'andamento annuale dell'indice LIMeco dal 2010 al 2015 in ciascun sito monitorato nel bacino del Brenta.

Prov	Stazione	Codice corpo idrico	Corpo idrico della stazione	2010	2011	2012	2013	2014	2015
BL	1086	340_40	TORRENTE CISMON	Elevato	Elevato	Elevato	Elevato	Elevato	Elevato
BL	15	340_42	TORRENTE CISMON	Elevato	Non valutato	Non valutato	Non valutato	Non valutato	Non valutato
BL	1096	340_44	TORRENTE CISMON	Non valutato	Elevato	Elevato	Elevato	Elevato	Non valutato
BL	28	340_46	TORRENTE CISMON	Elevato	Elevato	Buono	Elevato	Elevato	Elevato
BL	1170	341_10	*TORRENTE AURICH*	Non valutato	Non valutato	Non valutato	Non valutato	Non valutato	Buono
VI	31	340_49	TORRENTE CISMON	Elevato	Elevato	Elevato	Elevato	Elevato	Elevato
VI	30	156_35	**FIUME BRENTA**	Elevato	Elevato	Elevato	Elevato	Elevato	Elevato
VI	1163	156_37	**FIUME BRENTA**	Non valutato	Non valutato	Non valutato	Non valutato	Non valutato	Elevato
VI	618	156_40	**FIUME BRENTA**	Elevato	Elevato	Elevato	Elevato	Elevato	Non valutato
VI	1167	333_20	TORRENTE SANTA FELICITA	Non valutato	Non valutato	Non valutato	Non valutato	Non valutato	Buono
VI	49	156_45	**FIUME BRENTA**	Elevato	Elevato	Elevato	Elevato	Elevato	Elevato
PD	1102	640_10	*RIO PILA*	Non valutato	Non valutato	Non valutato	Elevato	Elevato	Non valutato
VI	1166	331_20	TORRENTE LONGHELLA	Non valutato	Non valutato	Non valutato	Non valutato	Non valutato	Buono
VI	52	156_50	**FIUME BRENTA**	Elevato	Elevato	Elevato	Elevato	Elevato	Elevato
PD	614	964_10	RISORGIVA BRENTA	Elevato	Elevato	Elevato	Elevato	Non valutato	Non valutato
PD	54	156_60	**FIUME BRENTA**	Elevato	Elevato	Elevato	Elevato	Elevato	Elevato
PD	622	156_63	**FIUME BRENTA**	Elevato	Elevato	Elevato	Non valutato	Non valutato	Non valutato
PD	1158	326_10	ROGGIA BRENTELLA COGNAROLA	Non valutato	Non valutato	Non valutato	Non valutato	Sufficiente	Sufficiente
PD	1157	325_15	ROGGIA GIORDANA	Non valutato	Non valutato	Non valutato	Non valutato	Elevato	Elevato
PD	106	156_63	**FIUME BRENTA**	Elevato	Elevato	Buono	Elevato	Elevato	Elevato
TV	1128	320_10	*TORRENTE MUSON DI CASTELCUCCO*	Non valutato	Non valutato	Non valutato	Non valutato	Scarso	Sufficiente
TV	454	306_10	TORRENTE MUSONE	Sufficiente	Sufficiente	Sufficiente	Buono	Sufficiente	Buono
TV	1092	317_20	*TORRENTE LASTEGO*	Buono	Elevato	Elevato	Elevato	Non valutato	Non valutato
TV	6037	306_20	TORRENTE MUSONE	Scarso	Sufficiente	Scarso	Scarso	Sufficiente	Sufficiente
VI	1165	308_20	*TORRENTE GIARON*	Non valutato	Non valutato	Non valutato	Non valutato	Non valutato	Sufficiente
TV	1169	310_10	*ROGGIA BALBI*	Non valutato	Non valutato	Non valutato	Non valutato	Non valutato	Elevato
TV	1094	308_25	*TORRENTE BRENTON PIGHENZO*	Non valutato	Non valutato	Non valutato	Sufficiente	Buono	Buono
PD	109	322_10	FIUME PIOVEGO DI VILLABOZZA	Scarso	Sufficiente	Buono	Non valutato	Non valutato	Non valutato
PD	115	306_30	TORRENTE MUSON DEI SASSI	Sufficiente	Sufficiente	Scarso	Sufficiente	Sufficiente	Sufficiente
PD	118	156_65	**FIUME BRENTA**	Sufficiente	Buono	Buono	Buono	Buono	Buono
PD	353	304_10	CANALE PIOVEGO	Scarso	Sufficiente	Sufficiente	Scarso	Scarso	Sufficiente
VE	436	156_70	**FIUME BRENTA**	Sufficiente	Sufficiente	Sufficiente	Sufficiente	Buono	Scarso
VE	212	156_75	**FIUME BRENTA**	Sufficiente	Sufficiente	Sufficiente	Sufficiente	Scarso	Sufficiente

Elevato Buono Sufficiente Scarso Non valutato

Tabella 4.4. Valutazione annuale per stazione dell'indice LIMeco – periodo 2010-2015

In Figura 4.5 è rappresentato, a scala di bacino idrografico, l'andamento della percentuale di siti per livello dell'indice LIMeco nel periodo 2010-2015. Il livello "meno di Buono" comprende i livelli: Sufficiente, Scarso e Cattivo.

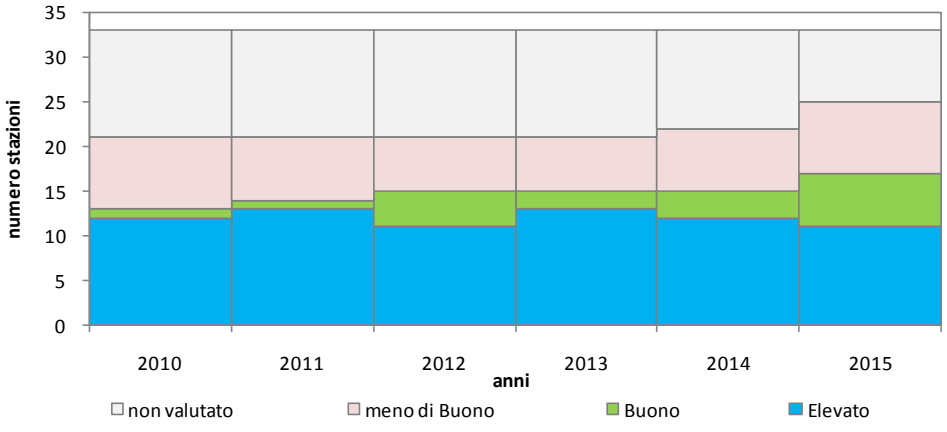


Figura 4.5. Percentuale di siti per livello di LIMeco nel bacino del Brenta nel periodo 2010-2015

4.1.2. Livello di Inquinamento dai Macrodescrittori (LIM) ai sensi del D.Lgs. 152/99

Al fine di non perdere la continuità con il passato e la notevole quantità di informazioni diversamente elaborate, si continua a determinare il Livello di Inquinamento da Macrodescrittori (LIM) ai sensi del D.Lgs. 152/99, ora abrogato. Il risultato della classificazione dell'indice LIM per l'anno 2015, nel bacino del fiume Brenta, è rappresentato nella Figura 4.6.

E' stato attribuito il LIM a 19 stazioni, la maggior parte delle quali si attesta nel livello 2 (Buono).

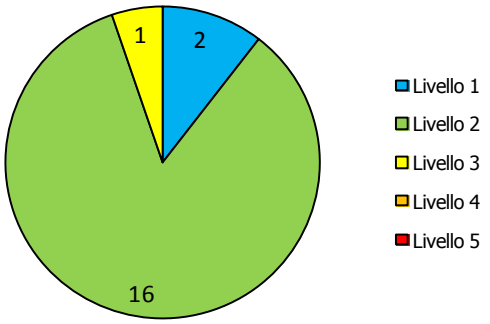


Figura 4.6. Numero di stazioni nei vari livelli dell'indice LIM nel bacino del fiume Brenta – Anno 2015

Nella Tabella 4.3 si riporta la classificazione dell'indice LIM e dei singoli macrodescrittori. In colore grigio sono evidenziati i parametri più critici, espressi dai punteggi inferiori (5 o 10).

Provincia	Sito	Corso d'acqua	75° Azoto Ammoniacale mg/l	punti N-NH4	75° percentile Azoto Nitrico (N) mg/l	punti N-NO3	75° percentile Fosforo totale (P) mg/l	punti P	75° percentile BOD5 a 20 °C mg/l	punti BOD5	75° percentile COD mg/l	punti COD	75° percentile Ossigeno disc % sat O2 (100-OD%)	punti % sat O2	75° percentile Escherichia coli ufc/100 ml	punti E coli	SOMME (LIM)	CLASSE LIM
BL	28	T. CISMON	0,05	40	0,8	40	0,03	80	1,2	80	7	40	8	80	2157	20	380	2
VI	31	T. CISMON	0,04	40	0,6	40	0,02	80	1,2	80	3	80	10	80	63	80	480	1
VI	30	**F. BRENTA**	0,04	40	1,0	40	0,02	80	1,3	80	3	80	8	80	390	40	440	2
VI	1163	**F. BRENTA**	0,04	40	0,9	40	0,02	80	1,3	80	3	80	7	80	253	40	440	2
VI	1167	T. SANTA FELICITA	0,04	40	1,9	20	0,10	40	0,5	80	3	80	7	80	36983	5	345	2
VI	49	**F. BRENTA**	0,04	40	0,9	40	0,02	80	1,5	80	3	80	7	80	200	40	440	2
VI	1166	T. LONGHELLA	0,06	40	1,6	20	0,10	40	2,0	80	3	80	21	20	1278	20	300	2
VI	52	**F. BRENTA**	0,04	40	1,1	40	0,02	80	1,0	80	3	80	22	20	175	40	380	2
PD	54	**F. BRENTA**	0,01	80	1,4	40	0,02	80	1,0	80	3	80	9	80	285	40	480	1
PD	1158	ROGGIA BRENTELLA COGNAROLA	0,04	40	2,6	20	0,15	40	0,9	80	7	40	11	40	2475	20	280	2
PD	1157	ROGGIA GIORDANA	0,04	40	1,2	40	0,06	80	1,1	80	8	40	5	80	543	40	400	2
PD	106	**F. BRENTA**	0,04	40	1,2	40	0,03	80	1,4	80	3	80	8	80	311	40	440	2
TV	454	T. MUSONE	0,05	40	2,9	20	0,06	80	2,2	80	3	80	7	80	1416	20	400	2
VI	1165	*T. GIARON*	0,04	40	4,5	20	0,21	20	1,2	80	3	80	24	20	3783	20	280	2
PD	115	T. MUSON DEI SASSI	0,12	20	2,1	20	0,14	40	2,1	80	7	40	22	20	1258	20	240	2
PD	118	**F. BRENTA**	0,05	40	1,3	40	0,06	80	3,0	40	10	40	57	5	344	40	285	2
PD	353	C. PIOVEGO	0,14	20	2,3	20	0,10	40	1,7	80	5	40	12	40	1628	20	260	2
VE	436	**F. BRENTA**	0,23	20	2,2	20	0,13	40	2,5	40	8	40	29	20	583	40	220	3
VE	212	**F. BRENTA**	0,21	20	2,1	20	0,09	40	2,2	80	9	40	8	80	1860	20	300	2

Tabella 4.5. Classificazione dell'indice LIM nel bacino del fiume Brenta – Anno 2015

In Figura 4.7 viene rappresentato l'andamento del LIM lungo l'asta del fiume Brenta calcolato nel 2015 e confrontato con la media dei valori di LIM ottenuti nel periodo 2000-2014. Il punto 1163 è stato attivato nel 2015, mentre il punto 212 è attivo dal 2006.

Il LIM, lungo l'asta del fiume Brenta, presenta un punteggio compreso nel livello 2 (Buono) tranne che nella stazione n. 436 situata poco prima dell'immissione del canale Gorzone.

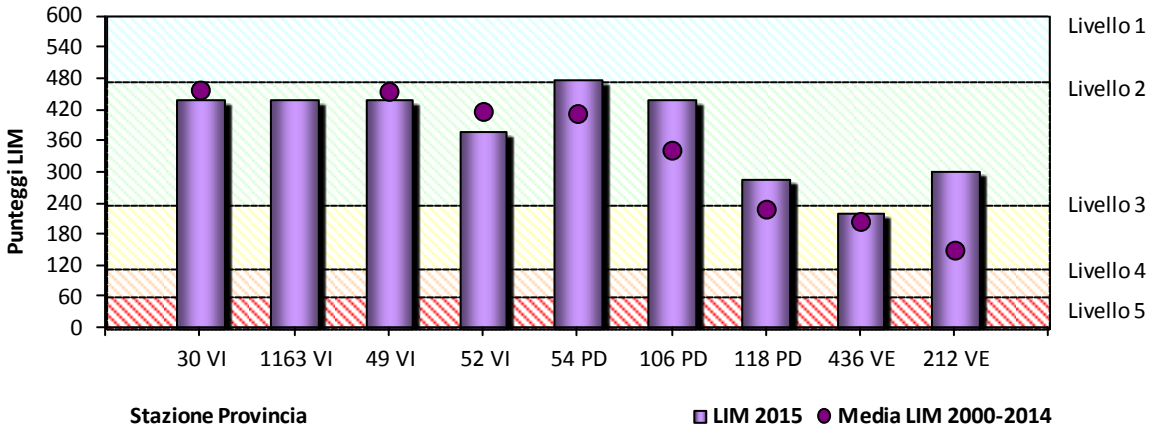


Figura 4.7. Andamento dell'indice LIM (D.Lgs. 152/99) lungo l'asta del fiume Brenta.

In Figura 4.8 è rappresentato l'andamento medio annuo dal 2000 al 2015, del 75° percentile, del LIM e dei macrodescrittori (Azoto ammoniacale, Azoto nitrico, BOD_5, COD, Ossigeno disciolto espresso come |100-OD%sat.|, Fosforo totale ed *Escherichia coli*) relativo alle 12 stazioni monitorate in tutto il periodo e appartenenti all'intero bacino del Brenta.

Nella lettura dei grafici si consideri che il LIM è espresso come punteggio e quindi il miglioramento si riconosce nell'andamento crescente, mentre i macrodescrittori sono espressi in concentrazione e quindi il miglioramento consiste nella diminuzione nel tempo dei valori.

I punteggi del LIM si mantengono complessivamente nel livello 2 (Buono) e mostrano una lieve tendenza al miglioramento.

I macrodescrittori BOD_5, COD, Ossigeno disciolto, Fosforo sono compresi nei livelli 1 e 2, Azoto ammoniacale (in miglioramento) ed *Escherichia coli* oscillano tra i livelli 3 e 2 mentre l'Azoto nitrico si attesta al livello 3 in miglioramento.

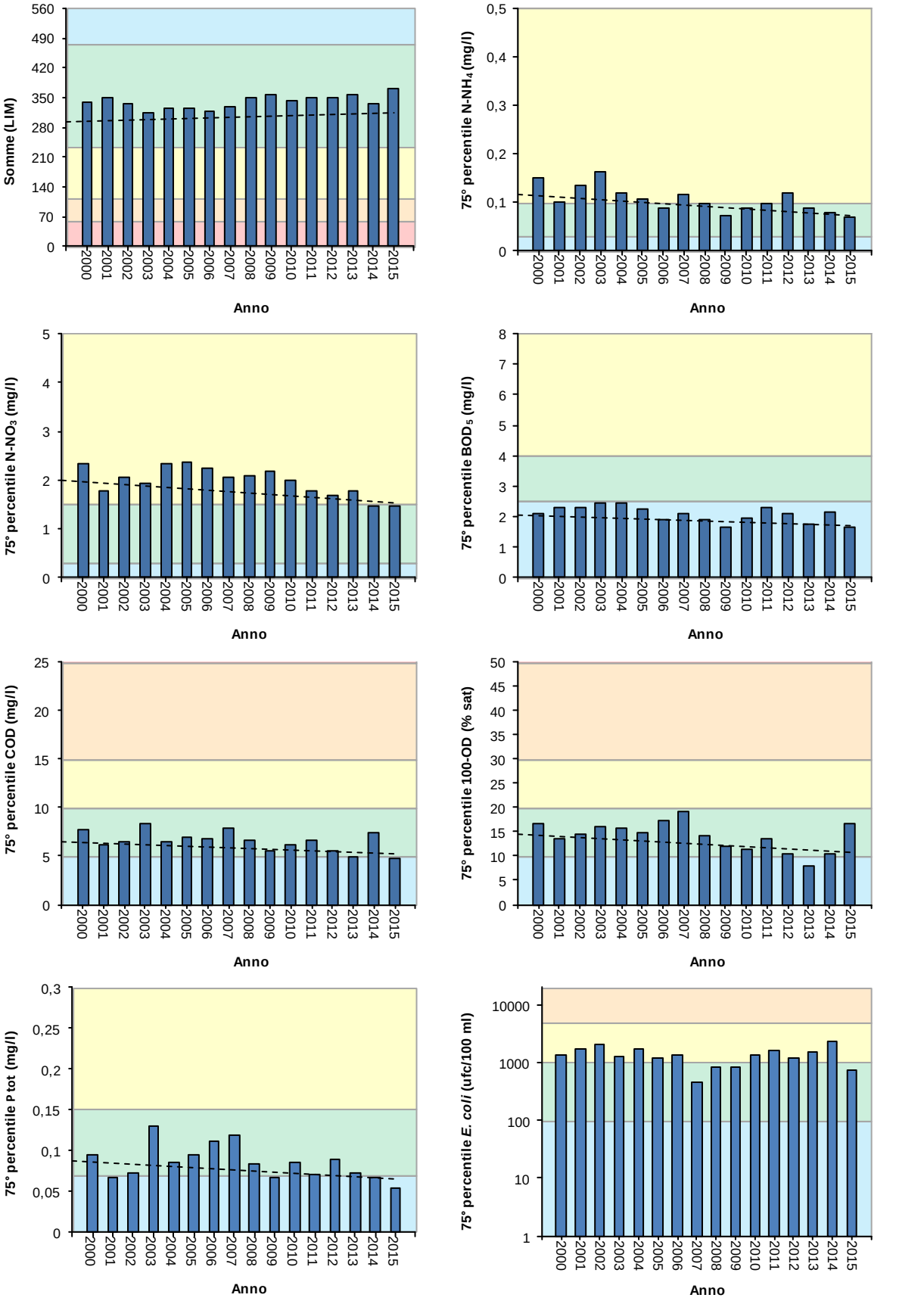


Figura 4.8. Trend LIM e macrodescrittori nel bacino del fiume Brenta – Periodo 2000-2015

4.1.3. Monitoraggio degli inquinanti specifici

Gli inquinanti specifici, monitorati nei corpi idrici del bacino del fiume Brenta ai sensi del D.Lgs. 152/2006 (Allegato 1 Tab. 1/B del D.M. 260/2010), sono: Alofenoli, Metalli, Pesticidi e Composti Organo Volatili che vengono valutati a sostegno dello Stato Ecologico.

Il 13 ottobre 2015 è stato emanato il Decreto Legislativo n. 172 in attuazione della direttiva 2013/39/UE che integra e modifica il Decreto n. 260 del 2010. Il D.Lgs. 172/15, in vigore dal 22 dicembre 2015, introduce gli standard di qualità per cinque sostanze perfluoroalchiliche.

Nella Tabella 4.6 sono riportati i risultati del monitoraggio nel bacino del Brenta, ai sensi del D.M. n. 260/10 e, in via preliminare, sulla base delle modifiche introdotte dal D.Lgs. 172/15.

Nella stazione 436 è stato registrato un superamento dello standard di qualità (SQA-MA 0,1 µg/l) per il Glifosate con un valore medio pari a 0,3 µg/l.

CORSO D'ACQUA	T. CISMON	T. CISMON	T. AURICH	F. BRENTA	T. SANTA FELICITA	T. LONGHELLA	F. BRENTA	R. Brentella Cognarola	R.GIORDANA	F. BRENTA	T. MUSON DI CASTELCUCCO	T. MUSONE	T. MUSONE	T. GIARON	R. BALBI	T. BRENTON PIGHENZO	T. MUSONE DEI SASSI	F. BRENTA	C. PIOVEGO	F. BRENTA	F. BRENTA
PROVINCIA	BL	BL	BL	VI	VI	VI	VI	PD	PD	PD	TV	TV	TV	VI	TV	TV	PD	PD	PD	VE	VE
CODICE STAZIONE	1086	28	1170	1163	1167	1166	52	1158	1157	106	1128	454	6037	1165	1169	1094	115	118	353	436	212
Alofenoli																					
2,4 Diclorofenolo																					
2,4,5-Triclorofenolo																					
2,4,6-Triclorofenolo																					
2-Clorofenolo																					
3-Clorofenolo																					
4-Clorofenolo																					
Metalli																					
Arsenico																					
Cromo totale																					
Pesticidi																					
2,4 - D																					
Acetochlor																					
Acido 2,4,5-triclorofenossiacetico																					
AMPA																					
Azinfos metile																					
Azinfos-Etile																					
Azoxystrobin																					
Bentazone																					
Boscalid																					
Captano																					
Chlorpiriphos metile																					
Clomazone																					
Cloridazon																					
Desetilatrazina																					
Dicamba																					
Dimetenamide																					
Dimetoato																					
Dimetomorf																					
Endosulfan solfato																					
Etofumesate																					
Exazinone																					
Flufenacet																					
Folpet																					
Glifosate																					

CORSO D'ACQUA	T. CISMON	T. CISMON	T. AURICH	F. BRENTA	T. SANTA FELICITA	T. LONGHELLA	F. BRENTA	R. Brentella Cognarola	R.GIORDANA	F. BRENTA	T. MUSON DI CASTELCUCCO	T. MUSONE	T. MUSONE	T. GIARON	R. BALBI	T. BRENTON PIGHENZO	T. MUSONE DEI SASSI	F. BRENTA	C. PIOVEGO	F. BRENTA	F. BRENTA
PROVINCIA	BL	BL	BL	VI	VI	VI	VI	PD	PD	PD	TV	TV	TV	VI	TV	TV	PD	PD	PD	VE	VE
CODICE STAZIONE	1086	28	1170	1163	1167	1166	52	1158	1157	106	1128	454	6037	1165	1169	1094	115	118	353	436	212
Glufosinate di ammonio																					
Lenacil																					
Linuron																					
Malathion																					
MCPA																					
Mecoprop																					
Metalaxil																					
Metalaxil-M																					
Metamitron																					
Metolachlor																					
Metossifenozide																					
Metribuzina																					
Molinate																					
Nicosulfuron																					
Oxadiazon																					
Penconazolo																					
Pendimetalin																					
Procimidone																					
Propanil																					
Propizamide																					
Quizalofop-etile																					
Rimsulforon																					
Tebuconazolo																					
Terbutilazina (incluso metabolita)																					
Pesticidi totali																					
PFAS																					
PFBA (PerfluoroButyric Acid)																					
PFBS (PerfluoroButane Sulfonate)																					
PFHxA (PerfluoroHexanoic Acid)																					
PFOA (PerfluoroOctanoic Acid)																					
PFPeA (PerfluoroPentanoic Acid)																					
Composti Organici Volatili																					
1,1,1 Tricloroetano																					
1,2 Diclorobenzene																					
1,3 Diclorobenzene																					
1,4 Diclorobenzene																					
2-Clorotoluene																					
3-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 all.1 D.260/10
Sostanza per la quale è stato riscontrato il superamento dello standard di qualità ambientale (SQA-MA) tab. 1/B D.172/15

Tabella 4.6. Monitoraggio dei principali inquinanti non appartenenti all'elenco di priorità nel bacino del fiume Brenta – Anno 2015

4.1.4. Monitoraggio elementi di qualità biologica EQB

Il monitoraggio degli Elementi di Qualità Biologica nel bacino del fiume Brenta ha previsto i campionamenti biologici relativi a macroinvertebrati bentonici e macrofite. I risultati della classificazione dei vari EQB per l'anno 2015 sono rappresentati nella Figura 4.9. Occorre specificare che su uno stesso corpo idrico 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. In particolare, nel caso delle macrofite, i campionamenti effettuati sono stati limitati in quanto alcuni corsi d'acqua sono caratterizzati da una torbidità o da un'altezza dell'acqua tale da non permettere l'applicabilità del protocollo nazionale di campionamento che riguarda i corsi d'acqua guadabili.

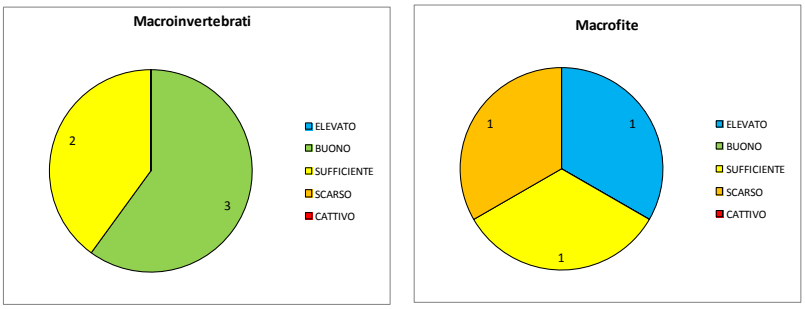


Figura 4.9. Numero di stazioni nelle varie classi di qualità per singolo EQB nel bacino del fiume Brenta – Anno 2015

Nella Tabella 4.7 si riporta, per i diversi corpi idrici monitorati, la valutazione complessiva ottenuta dall'applicazione dei diversi EQB. I macroinvertebrati danno il risultato di Buono in tre casi e di Sufficiente in due; le macrofite, per le quali sussistono le già citate limitazioni nelle attività di campionamento, evidenziano un caso di Elevato, un caso di Sufficiente e un caso di stato Scarso.

CODICE CORPO IDRICO	CODICE STAZIONE	CORSO D'ACQUA	MACRO INVERTEBRATI	MACROFITE	DIATOMEE
156_37	1163	FIUME BRENTA	BUONO		
306_10	454	TORRENTE MUSONE		SCARSO	
308_20	1165	TORRENTE GIARON	BUONO	SUFFICIENTE	
331_20	1166	TORRENTE LONGHELLA - SILANO	SUFFICIENTE		
333_20	1167	TORRENTE SANTA FELICITA - CORNARA	SUFFICIENTE		
341_10	1170	TORRENTE AURICH	BUONO	ELEVATO	

Tabella 4.7. Valutazione complessiva ottenuta dagli EQB nel bacino del fiume Brenta – Anno 2015

4.1.5. Monitoraggio morfologico IQM

Nel 2015 il monitoraggio dell'Indice di Qualità Morfologica nel bacino del fiume Brenta è stato effettuato su un unico corpo idrico, che come riportato in Tabella 4.8 è risultato in classe Buona.

CODICE CORPO IDRICO	CORSO D'ACQUA	IQM
340_40	TORRENTE CISMON	BUONO

Tabella 4.8. Valutazione dell'IQM ottenuta nel bacino del fiume Brenta – Anno 2015

4.1.6. Stato Chimico

Il Decreto n. 260 del 2010 in recepimento della Direttiva Europea 2008/105/CE stabilisce gli standard di qualità ambientale (SQA) per le sostanze prioritarie e pericolose prioritarie ai fini della valutazione dello Stato Chimico.

Il 13 ottobre 2015 è stato emanato il Decreto Legislativo n. 172 in attuazione della Direttiva 2013/39/UE che integra e modifica il Decreto n. 260 del 2010. Il D.Lgs. 172/15, in vigore dal 22 dicembre 2015 stabilisce degli standard di qualità diversi per alcune sostanze e introduce gli standard di qualità per l'Acido perfluorottano solfonico (PFOS).

Nella Tabella 4.9 si riportano le valutazioni, relative al monitoraggio 2015, delle sostanze dell'elenco di priorità, nel bacino del fiume Brenta ai sensi del D.M. 260/10 e in via preliminare anche sulla base delle modifiche introdotte dal D.Lgs. 172/15.

Lo stato chimico è risultato buono in tutti i corpi idrici monitorati.

CORSO D'ACQUA	T. CISMON	T. CISMON	T. AURICH	T. CISMON	F. BRENTA	F. BRENTA	T. SANTA FELICITA	F. BRENTA	T. LONGHELLA	F. BRENTA	R. Brentella Cognarola	R.GIORDANA	F. BRENTA	T. MUSON DI CASTELCUCCO	T. MUSONE	T. MUSONE	T. GIARON	R. BALBI	T. BRENTON PIGHENZO	T. MUSONE DEI SASSI	F. BRENTA	C. PIOVEGO	F. BRENTA	F. BRENTA
PROVINCIA	BL	BL	BL	VI	VI	VI	VI	VI	VI	VI	PD	PD	PD	TV	TV	TV	VI	TV	TV	PD	PD	PD	VE	VE
CODICE STAZIONE	1086	28	1170	31	30	1163	1167	49	1166	52	1158	1157	106	1128	454	6037	1165	1169	1094	115	118	353	436	212
Altri Composti																								
Pentaclorofenolo																								
4-Nonilfenolo																								
Di(2-etilesilftalato)																								
Ottilfenolo																								
Idrocarburi Policiclici Aromatici																								
Antracene																								
Benzo(a)pirene																								
Benzo(b)fluorantene																								
Benzo(ghi)perilene																								
Benzo(k)fluorantene																								
Fluorantene																								
Naftalene																								
Metalli																								
Cadmio																								
Mercurio																								
Nichel																								
Piombo																								
Pesticidi																								
4-4' DDT																								
Alachlor																								
Atrazina																								
Chlorpiriphos																								
Clorfenvinfos																								
DDT totale																								
Diuron																								
Endosulfan																								
Esaclorocicloesano																								
Isoproturon																								
Simazina																								
Aldrin																								
Antiparassitari ciclodiene																								
Dieldrin																								
Endrin																								
Isodrin																								

CORSO D'ACQUA	T. CISMON	T. CISMON	T. AURICH	T. CISMON	F. BRENTA	F. BRENTA	T. SANTA FELICITA	F. BRENTA	T. LONGHELLA	F. BRENTA	R. Brentella Cognarola	R.GIORDANA	F. BRENTA	T. MUSON DI CASTELCUCCO	T. MUSONE	T. MUSONE	T. GIARON	R. BALBI	T. BRENTON PIGHENZO	T. MUSONE DEI SASSI	F. BRENTA	C. PIOVEGO	F. BRENTA	F. BRENTA
PROVINCIA	BL	BL	BL	VI	VI	VI	VI	VI	VI	VI	PD	PD	PD	TV	TV	TV	VI	TV	TV	PD	PD	PD	VE	VE
CODICE STAZIONE	1086	28	1170	31	30	1163	1167	49	1166	52	1158	1157	106	1128	454	6037	1165	1169	1094	115	118	353	436	212
PFAS																								
Acido perfluorottano solfonico (PFOS)																								
Composti Organici Volatili e Semivolatili																								
Pentaclorobenzene																								
1,2 Dicloroetano																								
1,2,3 Triclorobenzene																								
1,2,4 Triclorobenzene																								
1,3,5 Triclorobenzene																								
Benzene																								
Diclorometano																								
Esaclorobenzene																								
Esaclorobutadiene																								
Tetracloroetilene																								
Tetracloruro di carbonio																								
Triclorobenzeni																								
Tricloroetilene																								
Triclorometano																								

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 all.1 D.260/10.
Sostanza per la quale è stato riscontrato il superamento dello standard di qualità ambientale (SQA-MA) tab. 1/A D.172/15

Tabella 4.9. Monitoraggio delle sostanze prioritarie nel bacino del fiume Brenta – Anno 2015

4.1.7. Acque a specifica destinazione

Nella Tabella 4.10 si riporta la verifica dell'idoneità dei tratti designati come idonei alla vita dei pesci per il periodo 2012-2015 relativa ai punti di monitoraggio nel bacino del fiume Brenta; nel 2014 il monitoraggio dei tratti non è stato effettuato.

Tutti i tratti designati sono risultati conformi nel periodo esaminato.

Prov.	Cod. tratto (1)	Corso d'acqua	Tratto designato	Classificaz. (2)	Cod. staz. nel tratto	Conformità		
						2012	2013	2015
PD	8.1.a	F. Brenta	dall'ingresso in prov. di Padova al ponte in loc. Carturo di S. Giorgio in Bosco	Salmonidi	54	SI	SI	SI
PD	8.1.b	F. Brenta	dal ponte in loc. Carturo di S. Giorgio in Bosco alla briglia di Limena	Ciprinidi	106	SI	SI	SI
VI	8.1	F. Brenta	dall'ingresso in Provincia fino alla loc. Margnan, a Monte di Bassano del Grappa	Salmonidi	30-49	SI	SI	SI
VI	8.2	T. Cismon	dall'ingresso in provincia fino alla confluenza del f. Brenta	Salmonidi	31	SI	SI	SI

(1) Codice del tratto designato come idoneo alla vita dei pesci con DGR n°3062 del 5/7/94
(2) Classificazione del tratto con DGR 2894 del 5/8/97 e DGR 1270 del 8/4/97

Tabella 4.10. Conformità delle acque destinate alla Vita dei Pesci salmonidi e ciprinidi (VP) nel bacino del fiume Brenta – Periodo 2012-2015

4.2. Laghi

Nel bacino del fiume Brenta il monitoraggio delle acque lacustri viene attuato nel lago di Corlo, in provincia di Belluno, un invaso originato dallo sbarramento del Torrente Cismon a valle dell'affluenza dell'Arten (che attraversa la zona industriale di Fonzaso) e dell'Aurich (che attraversa l'abitato di Arsiè). Il bacino del Cismon è caratterizzato da un territorio a buona naturalità; il territorio dei versanti prospicienti il lago è ad elevata naturalità. L'invaso è utilizzato a scopo idroelettrico ed è quindi soggetto a variazioni del livello idrico. La qualità dell'acqua immessa dal Cismon viene monitorata dalla stazione fluviale n. 28.

Nella Tabella 4.11 si riportano il codice, la localizzazione e la destinazione della stazione di monitoraggio, la profondità di prelievo, la frequenza di campionamento ed i pannelli analitici. I campionamenti vengono effettuati nel punto di massima profondità dell'invaso. La localizzazione del punto di monitoraggio è rappresentata in Figura 4.10.

Staz.	Lago	Prov.	Comune	Profondità di prelievo	N. prelievi per anno	Destinazione
365	CORLO	BL	ARSIE'	SUPERFICIE	6	AC
365	CORLO	BL	ARSIE'	INTERMEDIO	6	AC
365	CORLO	BL	ARSIE'	FONDO	6	AC
365	CORLO	BL	ARSIE'	ZONA EUFOTICA (CAMP. INTEGRATO)	6	CL

Tabella 4.11. Piano di monitoraggio del lago di Corlo – Anno 2015

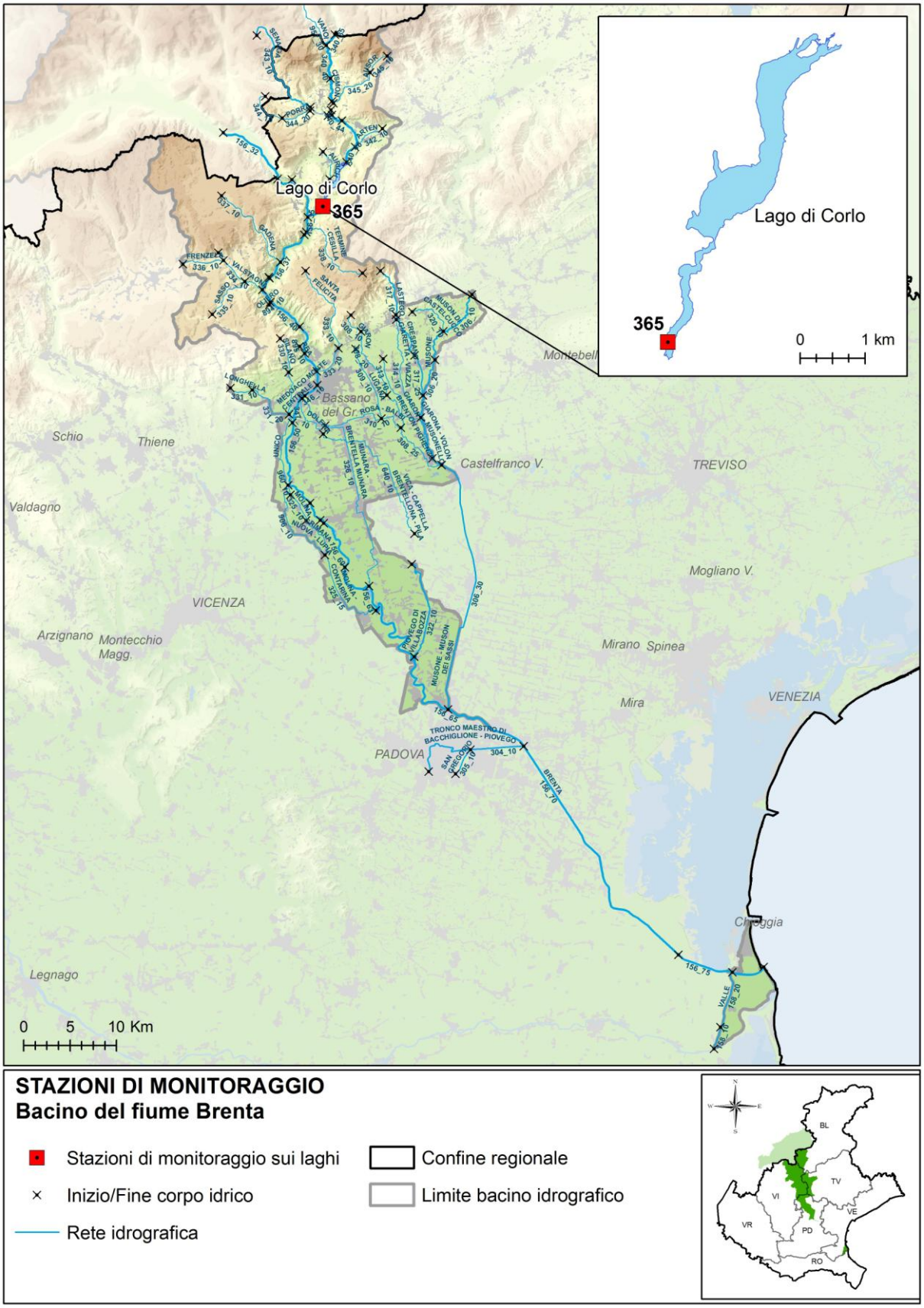


Figura 4.10. Mappa del punto di monitoraggio nel lago di Corlo – Anno 2015

4.2.1. Livello Trofico dei Laghi per lo Stato Ecologico (LTLeco)

Nella Tabella 4.12 si riporta la valutazione provvisoria dell'indice LTLeco per l'anno 2015, i valori dei tre parametri macrodescrittori considerati ed i punteggi attribuiti in base ai criteri del DM 260/2010; i livelli di qualità variano da Elevato a Sufficiente, con un miglioramento della qualità all'aumentare del punteggio attribuito. i valori medi di fosforo e ossigeno sono ponderati sulla base dell'altezza degli strati monitorati. Sono evidenziati in grigio i parametri più critici, ai quali sono stati assegnati i punteggi più bassi pari a 3.

Nell'anno 2015 il lago di Corlo si colloca in stato Buono.

Lago	Staz.	Prov.	Macro tipo	Fosforo totale		Trasparenza		Ossigeno ipolimnico		Punteggio totale	STATO
				Conc. media pesata (µg/l) - piena circolazione	Punteggio	Valore medio annuo (m)	Punteggio	% saturazione media pesata - fine stratificazione	Punteggio		
Corlo	365	BL	I2	5	5	5,2	3	89	5	13	BUONO

Tabella 4.12. Valutazione provvisoria dell'indice LTLeco per l'anno 2015

Per la classificazione del lago si utilizzano le medie dei valori misurati nei tre anni. A titolo indicativo in Tabella 4.13 viene riportato l'andamento dell'indice LTLeco dal 2010 al 2015 nel Corlo.

Lago	Stazione	Provincia	2010	2011	2012	2013	2014	2015
Corlo	365	BL	BUONO	SUFFICIENTE	SUFFICIENTE	SUFFICIENTE	SUFFICIENTE	BUONO

Tabella 4.13. Valutazione annuale dell'indice LTLeco dal 2010 al 2015

4.2.2. Monitoraggio dei macrodescrittori (SEL) ai sensi del D.Lgs. 152/99

Al fine di non perdere la continuità con il passato e la notevole quantità di informazioni diversamente elaborate, si continua a determinare lo Stato Ecologico (SEL) ai sensi del D.Lgs. 152/99, ora abrogato.

Nella Tabella 4.14 si riporta la classificazione dell'indice SEL del lago di Corlo per l'anno 2015, (i livelli variano da 1 a 5, con un peggioramento della qualità all'aumentare del livello). Sono evidenziati in grigio i parametri più critici, ai quali sono stati assegnati i livelli più elevati (4 e 5). Poiché l'indice SEL si basa su campionamenti a frequenza semestrale, mentre la frequenza di prelievo prevista per il 2015 è maggiore (6 volte l'anno, nel rispetto dei criteri per il monitoraggio di cui al D.M. 260/10), per la classificazione del SEL sono stati considerati i dati relativi a due sole campagne di prelievo (utilizzando opportuni criteri di scelta) per una migliore confrontabilità con le classificazioni degli anni precedenti. Per l'anno 2015, il lago di Corlo si colloca nella classe 3 (Sufficiente).

Lago	Staz.	Prov.	Trasparenza		Clorofilla "a"		Ossigeno disciolto			Fosforo totale			Punteggio (somma dei livelli)	Classe SEL
			Valore min. (m)	Livello	Valore massimo (µg/l)	Livello	Valore a 0 m (% sat) - massima circolazione	Valore minimo ipolimnico (% sat) - massima stratificazione	Livello	Valore a 0 m (µg/l) - massima circolazione	Valore massimo riscontrato (µg/l)	Livello		
CORLO	365	BL	3,8	2	13,93	4	105,6	89,2	1	5	14	2	9	**3**

Tabella 4.14. Classificazione dell'indice SEL del lago di Corlo – Anno 2015

In Tabella 4.15 viene riportato l'andamento dell'indice SEL dal 2003 al 2015 nel lago del Corlo.

Lago	Provincia	Stazione	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015
LAGO DEL CORLO	BL	365	3	n.d.	n.d.	2	2	2	2	2	2	3	3	2	3

Tabella 4.15. Classificazione annuale dell'indice SEL del lago del Corlo dal 2003 al 2015.

Nelle figure seguenti si riporta l'andamento temporale, nel periodo 2001-2015, dei valori utilizzati ai fini della classificazione dello stato ecologico (SEL), relativi ai parametri Fosforo totale (Figura 4.11), Clorofilla "a" (Figura 4.12) e Trasparenza (Figura 4.13). Sono inoltre rappresentati, attraverso istogrammi, i livelli attribuiti in base a tali valori (massimo riscontrato nell'anno di monitoraggio e valore a 0 metri nel periodo di massima circolazione per il Fosforo totale, massimo annuale per la Clorofilla "a", minimo annuale per la Trasparenza). Per gli anni 2004 e 2005 il SEL non è determinabile per l'impossibilità di eseguire i campionamenti con la frequenza semestrale prevista a causa dell'eccessivo abbassamento del livello delle acque; di conseguenza non sono rappresentati i relativi livelli dei parametri.

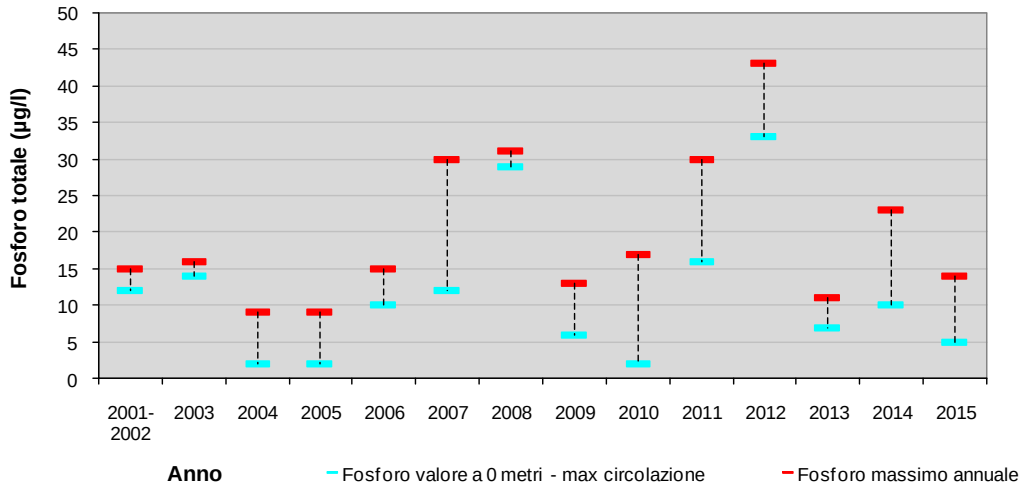


Figura 4.11. Andamento Fosforo totale – Lago di Corlo

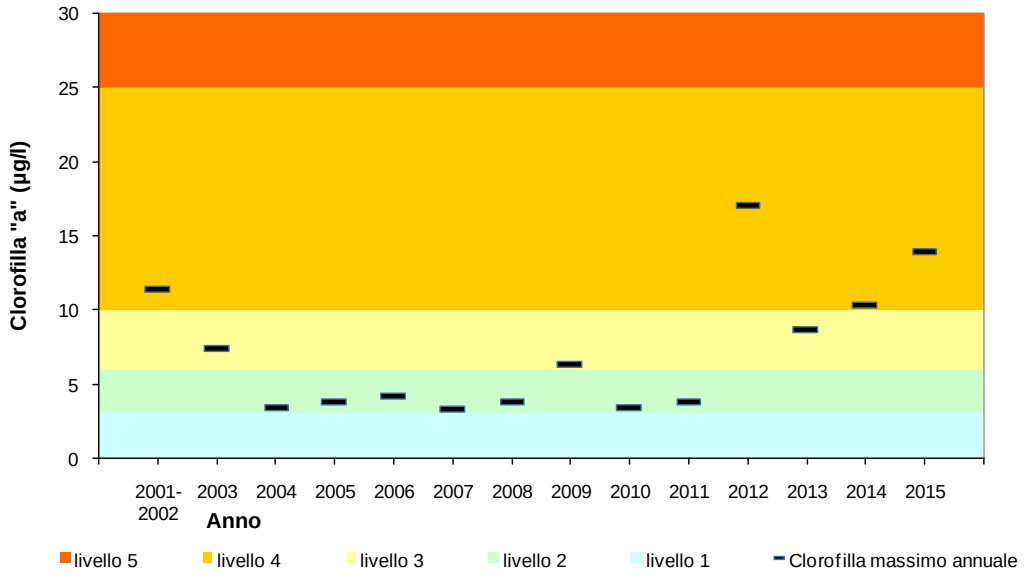


Figura 4.12. Andamento Clorofilla "a" – Lago di Corlo

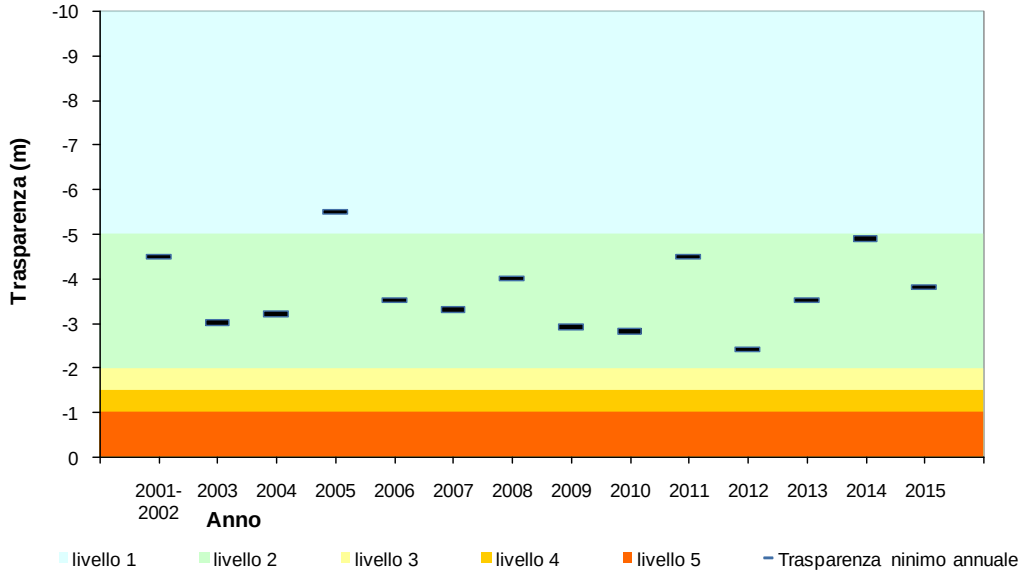


Figura 4.13. Andamento Trasparenza – Lago di Corlo

4.2.3. Monitoraggio degli inquinanti specifici

Gli inquinanti specifici, monitorati nel lago del Corlo ai sensi del D.Lgs. 152/2006 (Allegato 1 Tab. 1/B del D.M. 260/2010), sono i Metalli che vengono valutati a sostegno dello Stato Ecologico.

Il 13 ottobre 2015 è stato emanato il Decreto Legislativo n. 172 in attuazione della direttiva 2013/39/UE che integra e modifica il Decreto n. 260 del 2010. Il D.Lgs. 172/15 è entrato in vigore dal 22 dicembre 2015. Nella Tabella 4.16 sono riportati i risultati del monitoraggio degli inquinanti specifici nel lago del Corlo nell'anno 2015 ai sensi del D.M. 260/2010 e in via preliminare sulla base delle modifiche introdotte dal D.Lgs. 172/15. Non sono stati registrati superamenti degli SQA-MA. E' stata rilevata la presenza di Arsenico e Toluene.

	PROV.	BL
	STAZ.	365
	numero punti prelievo in colonna	3
Metalli	Arsenico	
	Cromo totale	
Composti organici volatili	1,1,1 Tricloroetano	
	Toluene	
	Xileni	

Sostanza ricercata e mai risultata superiore al limite di quantificazione
Sostanza per la quale è stata riscontrata almeno una presenza (valore>LQ)
Sostanza per la quale è stato riscontrato il superamento dello standard di qualità ambientale (SQA-MA) tab. 1/B all.1 D.260/10.
Sostanza per la quale è stato riscontrato il superamento dello standard di qualità ambientale (SQA-MA) tab. 1/B all.1 D.172/15

Tabella 4.16. Monitoraggio dei principali inquinanti non appartenenti all'elenco di priorità nel lago di Corlo anno 2015.

4.2.4. Monitoraggio elementi di qualità biologica EQB

Il monitoraggio degli Elementi di Qualità Biologica nel lago di Corlo ha previsto i campionamenti biologici relativi solamente al fitoplancton, eseguiti nel punto del monitoraggio chimico. Il risultato per l'anno 2015 è Sufficiente ed è rappresentato nella Tabella 4.17.

CODICE LAGO	LAGO	FITOPLANCTON
3	LAGO DI CORLO	SUFFICIENTE

Tabella 4.17. Valutazione complessiva ottenuta dall'EQB Fitoplancton nel lago di Corlo – Anno 2015

4.2.5. Stato Chimico

Il Decreto n. 260 del 2010 in recepimento della Direttiva Europea 2008/105/CE stabilisce gli standard di qualità ambientale (SQA) per le sostanze prioritarie e pericolose prioritarie ai fini della valutazione dello Stato Chimico.

Il 13 ottobre 2015 è stato emanato il Decreto Legislativo n. 172 in attuazione della Direttiva 2013/39/UE che integra e modifica il Decreto n. 260 del 2010. Il D.Lgs. 172/15 in vigore dal 22 dicembre 2015 stabilisce degli standard di qualità diversi per alcune sostanze e introduce gli standard di qualità per l'Acido perfluorottano solfonico (PFOS).

Nella Tabella 4.18 si riportano le valutazioni, relative al monitoraggio 2015, delle sostanze dell'elenco di priorità, nel lago di Corlo ai sensi del D.M. 260/10 e in via preliminare anche sulla base delle modifiche introdotte dal D.Lgs. 172/15. Lo stato chimico del lago, nel 2015, è risultato buono. E' stata rilevata la presenza di Antracene e Piombo.

	PROVINCIA	BL
	STAZIONE	365
	numero punti prelievo in colonna	3
IPA	Antracene	
	Benzo(a)pirene	
	Benzo(b+k)fluorantene	
	Benzo(ghi)perilene+Indeno(123-cd)pirene	
	Fluorantene	
	Naftalene	
	Cadmio	
Metalli	Mercurio	
	Nichel	
	Piombo	
Composti organici volatili	1,2 Dicloroetano	
	Benzene	
	Cloroformio	
	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 all.1 D.260/10.
Sostanza per la quale è stato riscontrato il superamento dello standard di qualità ambientale (SQA-MA) tab. 1/A all.1 D.172/15

Tabella 4.18. Monitoraggio delle sostanze prioritarie nel lago di Corlo – Anno 2015

5. Bacino del fiume Bacchiglione

Il bacino del Bacchiglione ha un'estensione di circa 1.940 km^2, con un'altitudine massima di 2.334 m s.l.m. Viene considerato come bacino a sé stante e non come affluente del Brenta, a motivo del fatto che la confluenza con il Brenta si trova molto vicina al mare (a 5 km da esso). Considerando separatamente il bacino dell'Astico-Tesina, la superficie del bacino del Bacchiglione è pari a circa 1.177 km^2. Il bacino del Bacchiglione è un sistema idrografico complesso, formato da corsi d'acqua superficiali che convogliano le acque montane e da rivi perenni originati da risorgive.

Il bacino di raccolta della rete idrografica che lo alimenta comprende due sezioni principali, ciascuna con caratteristiche morfologiche e geotettoniche ben distinte: il bacino dell'Astico ad oriente e quello del Leogra ad occidente, cui contribuiscono, ai margini sud-occidentali, i piccoli bacini inferiori e secondari del Timonchio, dell'Orolo e del Retrone.

La regione montuosa che costituisce il bacino imbrifero del Bacchiglione confina a Sud-Ovest col bacino tributario dell'Agno-Guà, ad Ovest con quello dell'Adige ed a Nord-Est con quello del Brenta. Le acque convogliate dalle aste dell'Astico-Tesina e del Leogra si uniscono a quelle dei numerosi corsi perenni, alimentati da risorgive della zona alluvionale pedemontana e a quelle dei torrenti che discendono dalle colline delimitanti, ad Ovest, la parte inferiore del bacino montano e precisamente dell'Orolo e del Retrone.

5.1. Corsi d'acqua

Nella Tabella 5.1 si riporta l'anagrafica dei corpi idrici monitorati nel 2015 relativi al bacino del fiume Bacchiglione.

Codice corpo idrico	Nome corpo idrico	Corpo idrico da	Corpo idrico a	Tipo**	Tipologia*	Sito riferimento
219_15	TORRENTE LEOGRA	AREA INDUSTRIALE DI VALLI DEL PASUBIO (IPPC LANIFICIO)	ABITATO DI SCHIO	02.SR.6.T	N	No
219_30	TORRENTE TIMONCHIO	AFFLUENZA DEL TORRENTE ROSTONE OVEST CON SCARICO DEPURATORE DI THIENE - INIZIO ALVEO DRENANTE	AFFLUENZA DEL TORRENTE IGNA	06.SR.3.D	N	No
219_32	FIUME BACCHIGLIONE	AFFLUENZA DEL TORRENTE IGNA	SBARRAMENTO DI PONTE DEL MARCHESE	06.SR.3.D	N	No
219_35	FIUME BACCHIGLIONE	SBARRAMENTO DI PONTE DEL MARCHESE	AFFLUENZA DEL FIUME ASTICHELLO	06.SR.3.D	FM	No
219_40	FIUME BACCHIGLIONE	AFFLUENZA DEL FIUME ASTICHELLO	DEPURATORE DI VICENZA CASALE	06.SS.3.T	FM	No
219_43	FIUME BACCHIGLIONE	DEPURATORE DI VICENZA CASALE	SBARRAMENTO DELLA CENTRALE DI PERAROLO	06.SS.3.T	N	No
219_45	FIUME BACCHIGLIONE	SBARRAMENTO DELLA CENTRALE DI PERAROLO	AFFLUENZA DEL CANALE NAVIGLIO BRENTELLA	06.SS.3.T	N	No
219_50	FIUME BACCHIGLIONE	AFFLUENZA DEL CANALE NAVIGLIO BRENTELLA	SBARRAMENTO DEL PONTE SABBIONARI - DEPURATORE DI PADOVA	06.SS.4.T	FM	No
219_52	FIUME BACCHIGLIONE	SBARRAMENTO DEL PONTE SABBIONARI - DEPURATORE DI PADOVA	SCARICO ZUCCHERIFICIO	06.SS.4.T	FM	No
219_55	FIUME BACCHIGLIONE	SCARICO ZUCCHERIFICIO	INIZIO CORPO IDRICO SENSIBILE	06.SS.4.T	FM	No
220_15	CANALE BISATTO - C. DI BATTAGLIA	DERIVAZIONE DAL FIUME BACCHIGLIONE	NODO IDRAULICO DI BATTAGLIA TERME		A	No
220_17	CANALE VIGENZONE - CAGNOLA	NODO IDRAULICO DI BATTAGLIA TERME	CONFLUENZA NEL FIUME BACCHIGLIONE		A	No
227_10	CANALE BAGNAROLO - BISATTO	DERIVAZIONE DAL CANALE BISATTO	CONFLUENZA NEL CANALE VIGENZONE		A	No
230_25	SCOLO RIALTO	AREA TERMALE	CONFLUENZA NEL CANALE VIGENZONE	06.SS.2.T	FM	No

Codice corpo idrico	Nome corpo idrico	Corpo idrico da	Corpo idrico a	Tipo**	Tipologia*	Sito riferimento
232_10	CANALE BATTAGLIA	DERIVAZIONE DAL CANALE PIOVEGO	CONFLUENZA NEL CANALE VIGENZONE		A	No
249_10	CANALE RONCAJETTE	DIRAMAZIONE DAL CANALE PIOVEGO	CONFLUENZA NEL FIUME BACCHIGLIONE	06.SS.1.T	FM	No
253_10	NAVIGLIO BRENTELLA	DERIVAZIONE DAL FIUME BRENTA	CONFLUENZA NEL FIUME BACCHIGLIONE		A	No
261_10	ROGGIA TESINELLA	INIZIO CORSO	AFFLUENZA DELLO SCOLO TRIBOLO CON SCARICO IPPC TINTORIA	06.SS.1.T	N	No
261_20	ROGGIA TESINELLA	AFFLUENZA DELLO SCOLO TRIBOLO CON SCARICO IPPC TINTORIA	CONFLUENZA NELLA FOSSA TESINA PADOVANA	06.SS.2.T	N	No
264_20	FIUME CERESONE	CAMBIO TIPO (AFFLUENZA DELLA ROGGIA PILA A GAZZO)	SCARICO IPPC ALIMENTARE	06.SS.2.T	N	No
264_30	FOSSA TESINA PADOVANA	AFFLUENZA DELLA ROGGIA TESINELLA	CONFLUENZA NEL FIUME BACCHIGLIONE	06.SS.3.T	N	No
265_10	ROGGIA ARMEDOLA - PUINA	INIZIO CORSO (AFFLUENZA DELLA ROGGE CUMANA E USELLIN)	CONFLUENZA NEL FIUME CERESONE	06.SS.1.T	N	No
267_20	TORRENTE ASTICO	ABITATO DI LASTEBASSE	SBARRAMENTO LOC. SCALINI	02.SR.2.T	N	No
267_30	TORRENTE ASTICO	DIGA DI PIOVENE ROCCHETTE - INIZIO ALVEO DISPERDENTE	DERIVAZIONE DEL CANALE MORDINI - SCARICO CARTIERA IPPC	06.SS.3.F.SI.NO	FM	No
267_45	FIUME TESINA	SBARRAMENTO DI BOLZANO VICENTINO	CONFLUENZA NEL FIUME BACCHIGLIONE	06.SS.3.D	FM	No
272_10	TORRENTE LAVERDA	SORGENTE	CAMBIO TIPO (AFFLUENZA DEL TORRENTE FAMOLO)	02.SR.6.T	N	No
272_20	TORRENTE LAVERDA	CAMBIO TIPO (AFFLUENZA DEL TORRENTE FAMOLO)	SBARRAMENTO IN LOC. VAMPORAZZE	06.SS.2.D	N	No
277_20	TORRENTE POSINA	AFFLUENZA DEL TORRENTE ZARA	SCARICHI CARTIERE	02.SR.2.T	N	No
279_25	TORRENTE ZARA	LAGHETTI DI LAGHI	CONFLUENZA NEL TORRENTE POSINA	02.IN.7.T	N	No
285_20	TORRENTE RETRONE	AFFLUENZA DEL TORRENTE VALDIEZZA - INIZIO PERENNITÀ	CONFLUENZA NEL FIUME BACCHIGLIONE	06.SS.2.T	FM	No
291_15	FIUME ASTICHELLO	AFFLUENZA DELLO SCOLO STELLA CON SCARICO DEPURATORE DI DUEVILLE	CONFLUENZA NEL FIUME BACCHIGLIONE	06.AS.6.T	N	No
292_25	TORRENTE GIARA-OROLO	DEPURATORE DI ISOLA VICENTINA	CONFLUENZA NEL FIUME BACCHIGLIONE	06.SS.2.D	N	No
299_15	TORRENTE ROSTONE OVEST	DEPURATORE DI THIENE	CONFLUENZA NEL TORRENTE LEOGRA - TIMONCHIO	06.IN.7.T	FM	No
301_10	TORRENTE VALLE DELL'ORCO - TIMONCHIO	SORGENTE	CAMBIO TIPO (APERTURA VALLE)	02.SR.6.T	N	No
302_15	TORRENTE GOGNA	MULINO IN LOC. POLEO	CONFLUENZA NEL TORRENTE LEOGRA	02.SR.6.T	N	No
942_15	ROGGIA DIOMA	AREA INDUSTRIALE DI VICENZA	CONFLUENZA NEL FIUME RETRONE	06.IN.7.T	FM	No

(*) N= Naturale, FM= fortemente modificato, A=artificiale; (**) Per l'interpretazione dei codici dei tipi si veda la Tabella 2.1

Tabella 5.1. Corpi idrici monitorati nel bacino del fiume Bacchiglione. Anno 2015

Nella Tabella 5.2 si riporta l'anagrafica della rete di monitoraggio 2015 relativa al bacino del fiume Bacchiglione, con il codice e la localizzazione dei punti di monitoraggio, il numero di campioni previsti e la destinazione assegnata a ciascuna stazione.

Staz	Nome corso d'acqua della stazione	Prov	Comune	Località	Frequenza	Destinazione	Codice Corpo idrico
26	TORRENTE POSINA	VI	ARSIERO	PONTE DELLA STRENTA	4	AC	277_20
27	TORRENTE ASTICO	VI	VALDASTICO	PEDESCALA (SUL PONTE)	4	AC	267_20
43	TORRENTE LEOGRA	VI	TORREBELVICINO	VIA DELL'ARTIGIANATO	4	AC	219_15
46	TORRENTE ASTICO	VI	ZUGLIANO	VIA MOLINI	4	AC	267_30
47	FIUME BACCHIGLIONE	VI	VICENZA	CA' CUNICO	4	AC	219_32
48	FIUME TESINA	VI	BOLZANO VICENTINO	VIA STRASILIA (SUL PRIMO PONTE)	4	AC VP	267_45
95	FIUME BACCHIGLIONE	VI	VICENZA	VIALE DIAZ (SUL PONTE DEL FIUME)	4	AC	219_35
96	FIUME ASTICHELLO	VI	VICENZA	PONTE VIALE CRICOLI	4	AC	291_15
98	FIUME RETRONE	VI	VICENZA	PONTE VIA MAGANZA	4	AC	285_20

Staz	Nome corso d'acqua della stazione	Prov	Comune	Località	Frequenza	Destinazione	Codice Corpo idrico
102	FIUME BACCHIGLIONE	VI	LONGARE	VIA MUNICIPIO (SUL SECONDO PONTE)	4	AC	219_43
107	FIUME CERESONE	VI	CAMISANO VICENTINO	TORREROSSA (DOPO IL PONTE, GIRARE A DESTRA)	4	AC	264_20
112	ROGGIA TESINELLA	PD	VEGGIANO	PONTE BORGO RIGHETTO	4	AC	261_20
113	FIUME BACCHIGLIONE	PD	SACCOLONGO	CHIESA NUOVA	4	AC	219_45
114	FOSSA TESINA PADOVANA	PD	VEGGIANO	PONTE PER TRAMBACCHE	4	AC	264_30
174	FIUME BACCHIGLIONE	PD	PONTE SAN NICOLÒ	PASSERELLA VIA MASCAGNI	12	AC	219_52
175	CANALE CAGNOLA	PD	BOVOLENTA	BOVOLENTA - PONTE	4	AC	220_17
181	FIUME BACCHIGLIONE	PD	CORREZZOLA	PONTE LOC. BRENTA DELL'ABBÀ	12	AC	219_55
323	NAVIGLIO BRENTELLA	PD	PADOVA	BRENTELLE DI SOPRA	4	AC	253_10
326	FIUME BACCHIGLIONE	PD	PADOVA	VOLTABRUSEGANA	4	AC	219_50
438	TORRENTE TIMONCHIO	VI	SANTORSO	VIA TRENTINI PIERELLA (PONTICELLO A MONTE DI SANTORSO)	4	AC VP	301_10
439	TORRENTE TIMONCHIO	VI	CALDOGNO	VIA BOSCHI	4	AC	219_30
459	TORRENTE GOGNA	VI	SCHIO	PONTE CAILE	4	AC VP	302_15
496	TORRENTE LAVERDA	VI	SALCEDO	FRAZ. LAVERDA (AI CONFINI CON IL COMUNE DI MAROSTICA IN VIA PRESA)	4	AC VP	272_10
1024	FIUME BACCHIGLIONE	VI	VICENZA	PONTE VIALE DELLO STADIO	4	AC	219_40
1048	FIUME TESINA	VI	SANDRIGO	VIA CORBOLE	4	AC VP	272_20
1097	SCOLO RIALTO	PD	BATTAGLIA TERME	CIRCA 1 KM A MONTE DEL CASTELLO DEL CATAIO	4	AC	230_25
1099	CANALE BATTAGLIA	PD	BATTAGLIA TERME	PONTE PEDONALE IN CENTRO A BATTAGLIA TERME	4	AC	232_10
1103	CANALE BISATTO	PD	BATTAGLIA TERME	RIVELLA	4	AC	220_15
1122	ROGGIA DIOMA	VI	VICENZA	PONTE VIALE SANT'AGOSTINO	4	AC	942_15
1123	CANALE BISATTO	VI	NANTO	PONTE VIA ROMA	4	AC	220_15
1149	TORRENTE ROSTONE OVEST	VI	VILLAVERLA	PONTE VIA TRIESTE	4	AC	299_15
1150	TORRENTE GIARA - OROLO	VI	VICENZA	LOBIA	4	AC	292_25
1151	ROGGIA PUINA	VI	CAMISANO VICENTINO	PONTE IN VIA XX SETTEMBRE	4	AC	265_10
1152	ROGGIA TESINELLA	VI	GRUMOLO DELLE ABBADESSE	CASE RIGON	4	AC	261_10
1156	CANALE BAGNAROLO	PD	PERNUMIA	BEVERARA	4	AC	227_10
1164	TORRENTE ZARA	VI	POSINA	CASTANA	4	AC	279_25
1177	CANALE RONCAJETTE	PD	PADOVA	PARCO DEL RONCAJETTE		BIO	249_10

Tabella 5.2. Piano di monitoraggio nel bacino del fiume Bacchiglione – Anno 2015

In Figura 5.1 si riporta la mappa del bacino del fiume Bacchiglione, con l'indicazione dei punti di monitoraggio attivi nell'anno 2015 e la loro localizzazione.

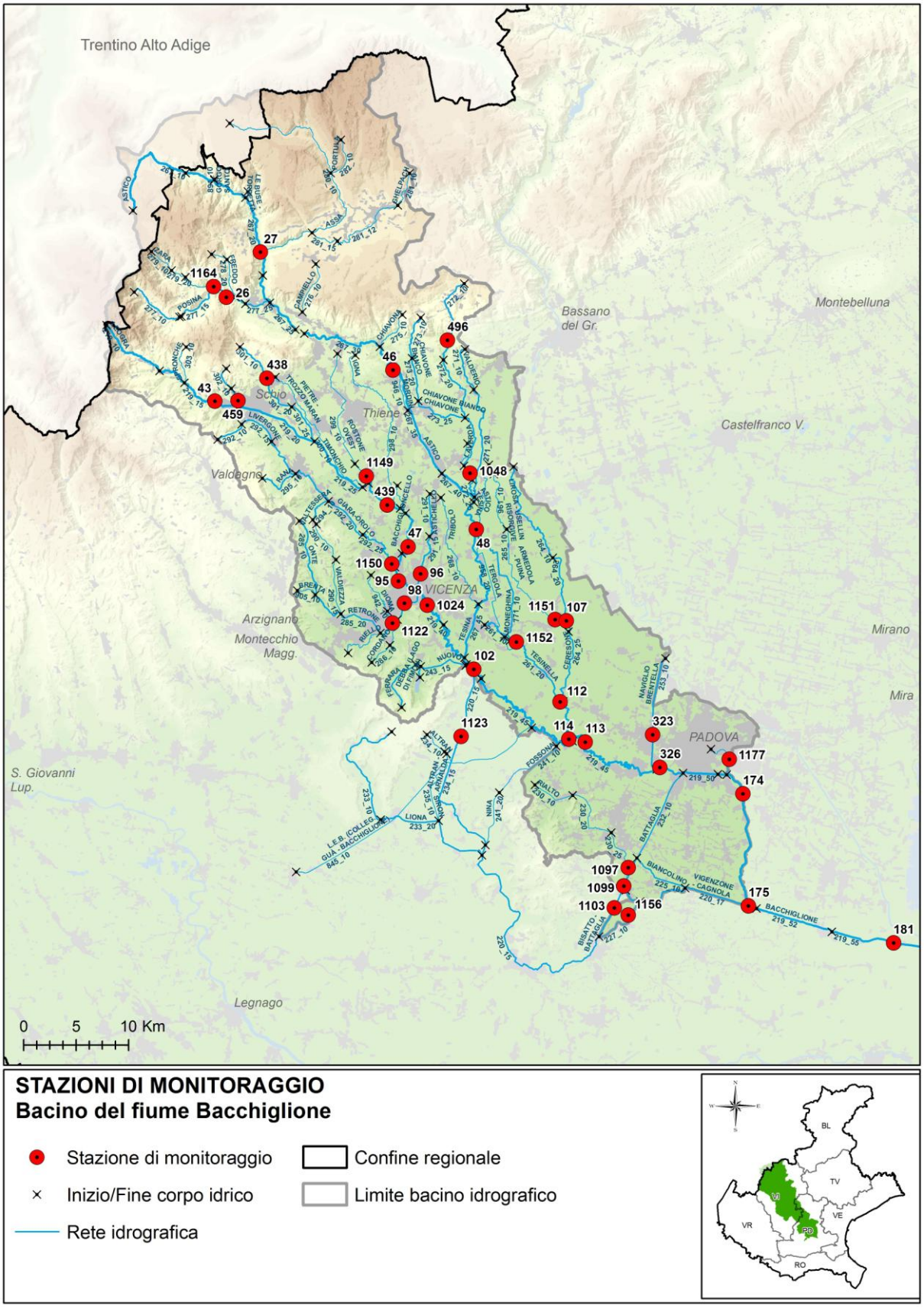


Figura 5.1. Mappa dei punti di monitoraggio nel bacino del fiume Bacchiglione – Anno 2015

5.1.1. Livello di Inquinamento dai Macrodescrittori per lo Stato Ecologico (LIMeco)

Il risultato della valutazione dell'indice Livello di Inquinamento dai Macrodescrittori per lo Stato Ecologico (LIMeco) per l'anno 2015, nel bacino del Bacchiglione, è rappresentato nella Figura 5.2. E' stato attribuito il LIMeco a 36 stazioni, che si distribuiscono tra i vari livelli compreso lo scolo Rialto che risulta in stato cattivo.

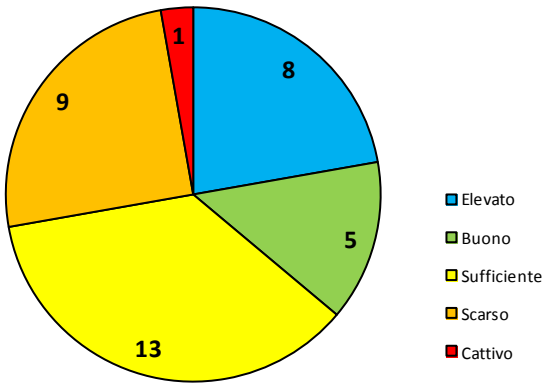


Figura 5.2. Numero di stazioni nei vari livelli dell'indice LIMeco nel bacino del fiume Bacchiglione – Anno 2015

Nella Tabella 5.3 si riporta la valutazione dell'indice LIMeco, dei singoli macrodescrittori. In colore grigio sono evidenziati i valori medi critici (appartenenti ai livelli 3, 4 o 5)

Prov	Staz	Cod CI	Corpo idrico[6]	Periodo	Numero campioni	N_NH4 (conc media mg/L)	N_NH4 (punteggio medio)	N_NO3 (conc media mg/L)	N_NO3 (punteggio medio)	P (conc media µg/L)	P (Punteggio medio)	|100-O_perc_SAT| (media)	|100-O_perc_sat| (punteggio medio)	Punteggio Sito	LIMeco
VI	43	219_15	**TORRENTE LEOGRA**	2015	4	0,04	0,50	1	0,40	15	1,00	6	0,88	0,70	Elevato
VI	459	302_15	TORRENTE GOGNA	2015	4	0,04	0,50	1,4	0,40	15	1,00	3	1,00	0,72	Elevato
VI	438	301_10	TORRENTE TIMONCHIO	2015	4	0,04	0,50	1,5	0,30	15	1,00	2	1,00	0,70	Elevato
VI	1149	299_15	TORRENTE ROSTONE OVEST	2015	4	0,14	0,31	3,6	0,10	321	0,44	3	1,00	0,46	Sufficiente
VI	439	219_30	**TORRENTE TIMONCHIO**	2015	3	0,18	0,21	5,2	0,10	98	0,50	5	1,00	0,45	Sufficiente
VI	47	219_32	**FIUME BACCHIGLIONE**	2015	4	0,04	0,50	4,9	0,00	15	1,00	6	0,88	0,60	Buono
VI	1150	292_25	TORRENTE GIARA - OROLO	2015	4	0,06	0,38	2,7	0,20	74	0,56	5	0,88	0,50	Buono
VI	95	219_35	**FIUME BACCHIGLIONE**	2015	4	0,04	0,50	5,4	0,00	15	1,00	8	0,88	0,59	Buono
VI	96	291_15	FIUME ASTICHELLO	2015	4	0,1	0,38	3,4	0,10	51	0,63	14	0,50	0,41	Sufficiente
VI	1122	942_15	*ROGGIA DIOMA*	2015	4	0,19	0,16	2,6	0,20	33	0,75	21	0,63	0,43	Sufficiente
VI	98	285_20	FIUME RETRONE	2015	4	0,88	0,00	4,3	0,10	86	0,50	36	0,25	0,21	Scarso
VI	1024	219_40	**FIUME BACCHIGLIONE**	2015	4	0,19	0,13	4,7	0,10	49	0,63	15	0,50	0,34	Sufficiente
VI	27	267_20	TORRENTE ASTICO	2015	4	0,04	0,50	1,1	0,40	15	1,00	6	0,88	0,70	Elevato
VI	1164	279_25	*TORRENTE ZARA*	2015	3	0,04	0,50	0,8	0,50	15	1,00	4	1,00	0,75	Elevato
VI	26	277_20	*TORRENTE POSINA*	2015	4	0,04	0,50	1	0,50	34	0,88	1	1,00	0,72	Elevato
VI	46	267_30	TORRENTE ASTICO	2015	4	0,04	0,50	1,1	0,40	15	1,00	7	0,88	0,70	Elevato
VI	496	272_10	TORRENTE LAVERDA	2015	4	0,15	0,25	1,5	0,40	21	1,00	2	1,00	0,67	Elevato
VI	1048	272_20	FIUME TESINA	2015	4	0,04	0,50	2,5	0,20	273	0,19	7	0,88	0,44	Sufficiente
VI	48	267_45	FIUME TESINA	2015	4	0,04	0,50	2,4	0,20	39	0,81	2	1,00	0,63	Buono
VI	102	219_43	**FIUME BACCHIGLIONE**	2015	4	0,23	0,09	4,2	0,10	66	0,63	16	0,50	0,34	Sufficiente

[6] Le stazioni sono ordinate secondo una sequenza che rispecchia la loro progressione lungo l'asta fluviale da monte verso valle e l'ordine idraulico dei corsi d'acqua nel bacino. Le aste principali (ordine idraulico 1) sono riportate in carattere maiuscolo e grassetto; gli affluenti alle aste principali (ordine idraulico 2) sono in carattere maiuscolo semplice; i restanti corsi d'acqua (dall'ordine idraulico 3 in poi) sono riportati in carattere maiuscolo corsivo. Le aste fluviali vengono analizzate nella loro continuità geografica a prescindere dagli eventuali cambi di nome locali. È possibile in tal modo inquadrare correttamente le stazioni e i relativi dati di qualità in base alla direzione del flusso dell'acqua e agli ingressi degli affluenti.

Prov	Staz	Cod CI	Corpo idrico[6]	Periodo	Numero campioni	N_NH4 (conc media mg/L)	N_NH4 (punteggio medio)	N_NO3 (conc media mg/L)	N_NO3 (punteggio medio)	P (conc media µg/L)	P (Punteggio medio)	| 100-O_perc_SAT | (media)	| 100-O_perc_sat | (punteggio medio)	Punteggio Sito	LIMeco
VI	107	264_20	FIUME CERESONE	2015	4	0,04	0,50	1,7	0,30	85	0,63	18	0,50	0,47	Sufficiente
VI	1151	265_10	*ROGGIA PUINA*	2015	4	0,11	0,22	2,1	0,30	100	0,59	7	0,88	0,48	Sufficiente
VI	1152	261_10	*ROGGIA TESINELLA*	2015	4	0,49	0,06	2	0,20	129	0,44	15	0,44	0,29	Scarso
PD	112	261_20	*ROGGIA TESINELLA*	2015	3	0,36	0,04	2,8	0,20	206	0,17	23	0,33	0,18	Scarso
PD	114	264_30	FOSSA TESINA PADOVANA	2015	3	0,15	0,21	2,2	0,30	201	0,21	21	0,33	0,25	Scarso
PD	113	219_45	**FIUME BACCHIGLIONE**	2015	3	0,15	0,17	3,2	0,10	136	0,25	18	0,50	0,26	Scarso
PD	323	253_10	NAVIGLIO BRENTELLA	2015	4	0,07	0,38	1,3	0,40	69	0,44	4	1,00	0,55	Buono
PD	326	219_50	**FIUME BACCHIGLIONE**	2015	4	0,14	0,16	2,6	0,20	95	0,44	11	0,63	0,36	Sufficiente
PD	174	219_52	**FIUME BACCHIGLIONE**	2015	12	0,59	0,01	2,4	0,20	154	0,29	15	0,59	0,27	Scarso
VI	1123	220_15	CANALE BISATTO	2015	4	0,19	0,22	3,6	0,10	104	0,50	23	0,31	0,29	Scarso
PD	1103	220_15	CANALE BISATTO	2015	4	0,07	0,38	2,2	0,30	116	0,31	9	0,81	0,45	Sufficiente
PD	1099	232_10	*CANALE BATTAGLIA*	2015	4	0,08	0,34	2,4	0,20	86	0,38	27	0,66	0,40	Sufficiente
PD	1097	230_25	*SCOLO RIALTO*	2015	4	1,16	0,00	1,7	0,30	365	0,09	40	0,19	0,15	Cattivo
PD	1156	227_10	*CANALE BAGNAROLO*	2015	4	0,1	0,34	2,6	0,20	190	0,19	8	0,88	0,39	Sufficiente
PD	175	220_17	CANALE CAGNOLA	2015	4	0,19	0,13	2,5	0,20	124	0,31	18	0,44	0,27	Scarso
PD	181	219_55	**FIUME BACCHIGLIONE**	2015	10	0,24	0,10	2,4	0,20	156	0,24	19	0,43	0,24	Scarso

Tabella 5.3. Valutazione provvisoria dell'indice LIMeco nel bacino del fiume Bacchiglione – Anno 2015

In Figura 5.3 viene rappresentato l'andamento del LIMeco lungo l'asta del fiume Bacchiglione nell'anno 2015 e il confronto con il quadriennio 2010-2014. Complessivamente il LIMeco, peggiora lungo l'asta del fiume Bacchiglione, passando dal livello 1 (Elevato) al livello 4 (Scarso).

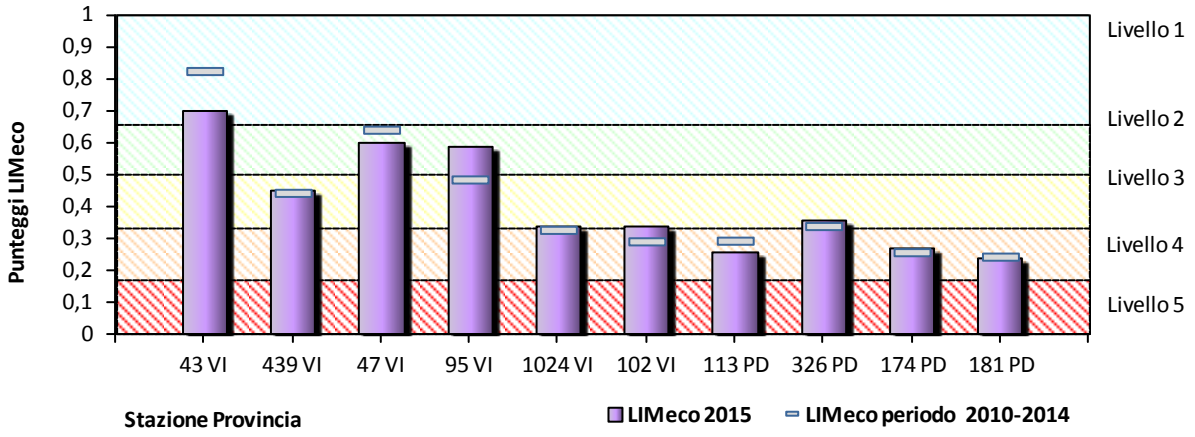


Figura 5.3. Andamento LIMeco - Asta del fiume Bacchiglione – Anno 2015

In Figura 5.4 si riporta la mappa della classificazione del LIMeco dell'anno 2015 dei corsi d'acqua ricadenti nel bacino del fiume Bacchiglione.

Per classificare il corpo idrico è necessario fare riferimento ad almeno tre anni di dati. A titolo indicativo, in Tabella 5.4 viene riportato l'andamento annuale dell'indice LIMeco dal 2010 al 2015 in ciascun sito monitorato nel bacino del fiume Bacchiglione.

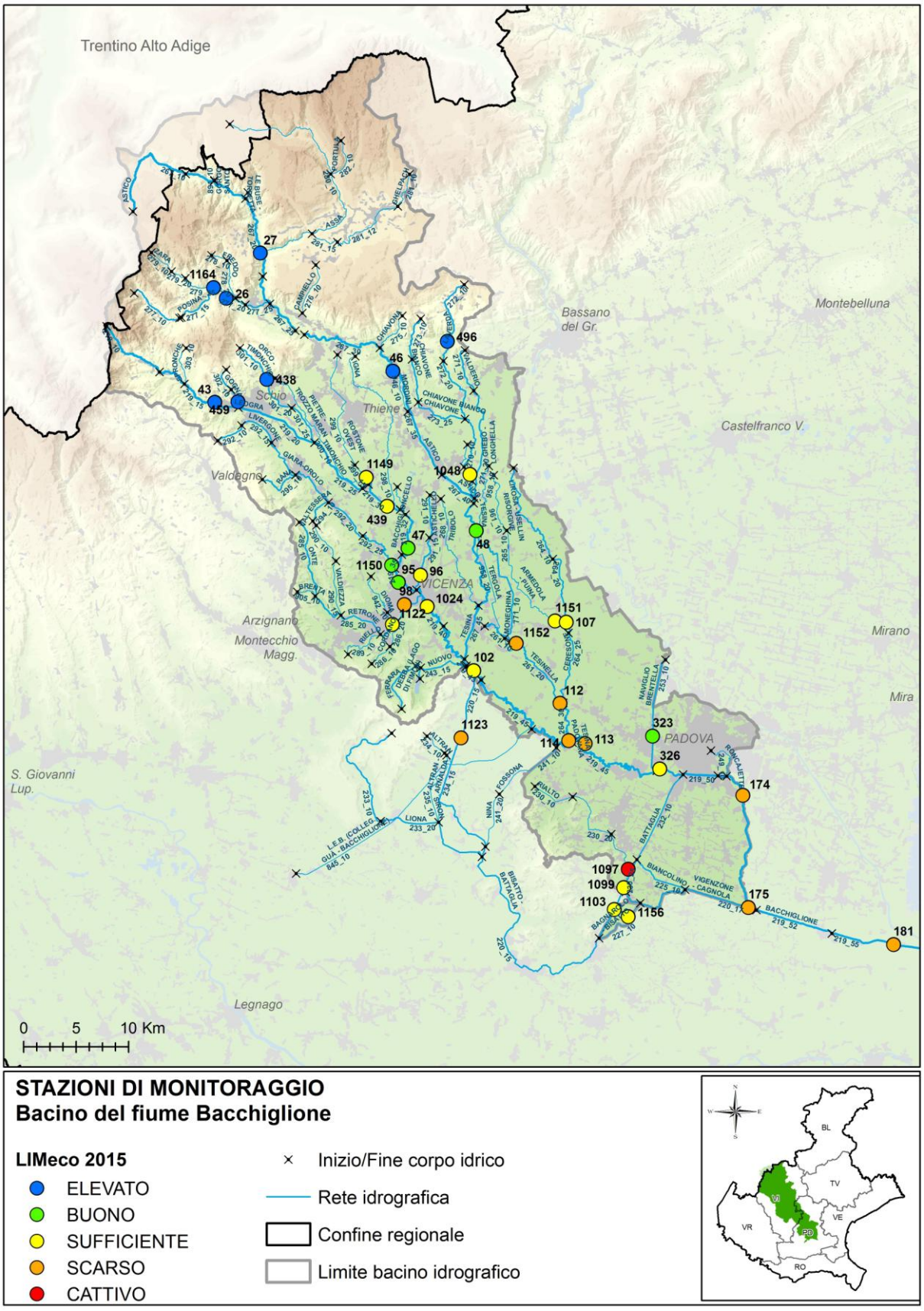


Figura 5.4. Rappresentazione dell'indice LIMeco nel Bacino del fiume Bacchiglione – Anno 2015

Prov	Stazione	Codice corpo idrico	Corpo idrico della stazione	2010	2011	2012	2013	2014	2015
VI	43	219_15	**TORRENTE LEOGRA**						
VI	459	302_15	*TORRENTE GOGNA*						
VI	438	301_10	*TORRENTE TIMONCHIO*						
VI	1149	299_15	*TORRENTE ROSTONE OVEST*						
VI	439	219_30	**TORRENTE TIMONCHIO**						
VI	47	219_32	**FIUME BACCHIGLIONE**						
VI	460	292_15	*TORRENTE LIVERGONE*						
VI	470	295_10	*TORRENTE RANA*						
VI	471	294_10	*TORRENTE VALTESSERA*						
VI	1150	292_25	*TORRENTE GIARA - OROLO*						
VI	95	219_35	**FIUME BACCHIGLIONE**						
VI	96	291_15	*FIUME ASTICHELLO*						
VI	497	285_10	*TORRENTE ONTE*						
VI	1004	285_20	*FIUME RETRONE*						
VI	1122	942_15	*ROGGIA DIOMA*						
VI	98	285_20	*FIUME RETRONE*						
VI	1024	219_40	**FIUME BACCHIGLIONE**						
VI	27	267_20	*TORRENTE ASTICO*						
VI	1164	279_25	*TORRENTE ZARA*						
VI	26	277_20	*TORRENTE POSINA*						
VI	46	267_30	*TORRENTE ASTICO*						
VI	496	272_10	*TORRENTE LAVERDA*						
VI	472	273_20	*TORRENTE CHIAVONE BIANCO*						
VI	1048	272_20	*FIUME TESINA*						
VI	461	271_20	*FOSSO LONGHELLA*						
VI	48	267_45	*FIUME TESINA*						
VI	102	219_43	**FIUME BACCHIGLIONE**						
PD	55	264_10	*FIUME CERESONE*						
VI	107	264_20	*FIUME CERESONE*						
VI	1151	265_10	*ROGGIA PUINA*						
VI	1152	261_10	*ROGGIA TESINELLA*						
VI	463	771_10	*ROGGIA MONEGHINA*						
PD	112	261_20	*ROGGIA TESINELLA*						
PD	114	264_30	*FOSSA TESINA PADOVANA*						
PD	113	219_45	**FIUME BACCHIGLIONE**						
PD	323	253_10	*NAVIGLIO BRENTELLA*						
PD	326	219_50	**FIUME BACCHIGLIONE**						
PD	174	219_52	**FIUME BACCHIGLIONE**						
VI	462	243_15	*CANALE NUOVO*						
VI	1123	220_15	*CANALE BISATTO*						
VI	464	233_10	*SCOLO LIONA*						
PD	325	220_15	*CANALE BISATTO*						
PD	1103	220_15	*CANALE BISATTO*						
PD	1099	232_10	*CANALE BATTAGLIA*						
PD	1097	230_25	*SCOLO RIALTO*						
PD	1156	227_10	*CANALE BAGNAROLO*						
PD	175	220_17	*CANALE CAGNOLA*						
PD	181	219_55	**FIUME BACCHIGLIONE**						

Elevato Buono Sufficiente Scarso Non valutato

Tabella 5.4. Valutazione annuale per stazione dell'indice LIMeco – periodo 2010-2015

In Figura 5.5 è rappresentato, a scala di bacino idrografico, l'andamento della percentuale di siti per livello dell'indice LIMeco nel periodo 2010-2015. Il livello "meno di Buono" comprende i livelli: Sufficiente, Scarso e Cattivo.

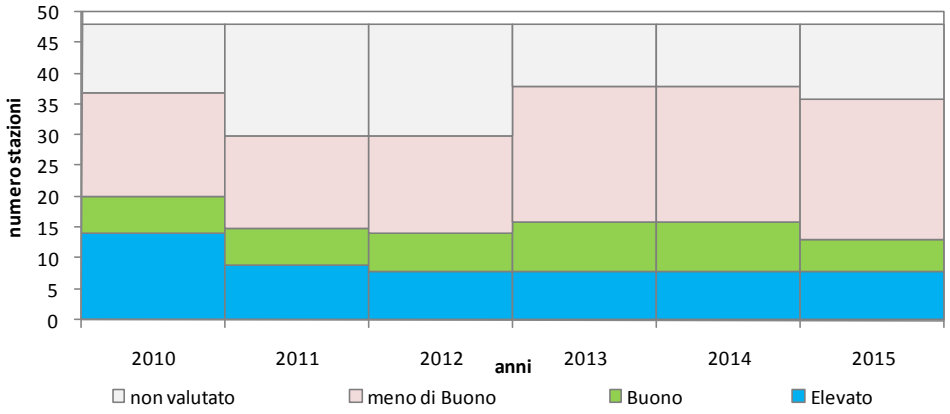


Figura 5.5. Percentuale di siti per livello di LIMeco nel bacino del Bacchiglione nel periodo 2010-2015

5.1.2. Livello di Inquinamento dai Macrodescrittori (LIM) ai sensi del D.Lgs. 152/99

Al fine di non perdere la continuità con il passato e la notevole quantità di informazioni diversamente elaborate, si continua a determinare il Livello di Inquinamento da Macrodescrittori (LIM) ai sensi del D.Lgs. 152/99, ora abrogato. Il risultato della classificazione dell'indice LIM per l'anno 2015, nel bacino del Bacchiglione, è rappresentato nella Figura 5.6. E' stato attribuito il LIM a 34 stazioni, la maggior parte di queste si attesta nel livello 2 (Buono).

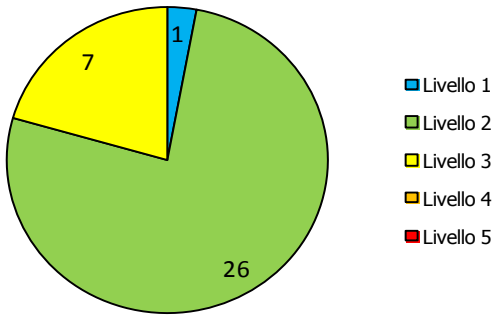


Figura 5.6. Numero di stazioni nei vari livelli dell'indice LIM nel bacino del fiume Bacchiglione – Anno 2015

Nella Tabella 5.5 si riporta la classificazione dell'indice LIM e dei singoli macrodescrittori ai sensi del D.Lgs. 152/99. In colore grigio sono evidenziati i parametri più critici, espressi dai punteggi inferiori (5 o 10).

Provincia	Sito	Corso d'acqua	75° Azoto Ammoniacale mg/l	punti N-NH4	75° percentile Azoto Nitrico (N) mg/l	punti N-NO3	75° percentile Fosforo totale (P) mg/l	punti P	75° percentile BOD5 a 20 °C mg/l	punti BOD5	75° percentile COD mg/l	punti COD	75° percentile Ossigeno disc % sat O2 (100-OD%)	punti % sat O2	75° percentile Escherichia coli ufc/100 ml	punti E coli	SOMME (LIM)	CLASSE LIM
VI	43	**T. LEOGRA**	0,04	40	1,1	40	0,02	80	0,4	80	3	80	8	80	100	40	440	2
VI	459	*T. GOGNA*	0,04	40	1,5	40	0,02	80	0,3	80	3	80	5	80	410	40	440	2
VI	438	*T. TIMONCHIO*	0,04	40	1,6	20	0,02	80	0,6	80	3	80	3	80	63	80	460	2
VI	1149	*T. ROSTONE OVEST*	0,17	20	3,8	20	0,38	10	1,5	80	13	20	4	80	34095	5	235	3
VI	439	**T. TIMONCHIO**	0,26	20	6,5	10	0,14	40	0,7	80	6	40	6	80	5020	10	280	2
VI	47	**F. BACCHIGLIONE**	0,04	40	5,1	10	0,02	80	1,2	80	3	80	6	80	438	40	410	2

Provincia	Sito	Corso d'acqua	75° Azoto Ammoniacale mg/l	punti N-NH4	75° percentile Azoto Nitrico (N) mg/l	punti N-NO3	75° percentile Fosforo totale (P) mg/l	punti P	75° percentile BOD5 a 20 °C mg/l	punti BOD5	75° percentile COD mg/l	punti COD	75° percentile Ossigeno disc % sat O2 (100-OD%)	punti % sat O2	75° percentile Escherichia coli ufc/100 ml	punti E coli	SOMME (LIM)	CLASSE LIM
VI	1150	*T. GIARA-OROLO*	0,08	40	3,2	20	0,09	40	1,1	80	5	40	6	80	2223	20	320	2
VI	95	**F. BACCHIGLIONE**	0,04	40	5,5	10	0,02	80	1,0	80	3	80	9	80	5438	10	380	2
VI	96	*F. ASTICHELLO*	0,10	40	3,4	20	0,06	80	1,3	80	3	80	15	40	4113	20	360	2
VI	1122	*ROGGIA DIOMA*	0,26	20	3,0	20	0,05	80	1,2	80	7	40	34	10	72728	5	255	2
VI	98	*F. RETRONE*	0,97	10	4,8	20	0,12	40	3,0	40	10	40	48	10	176973	5	165	3
VI	1024	**F. BACCHIGLIONE**	0,23	20	4,7	20	0,06	80	1,4	80	3	80	16	40	8820	10	330	2
VI	27	*T. ASTICO*	0,04	40	1,1	40	0,02	80	1,2	80	3	80	9	80	200	40	440	2
VI	1164	*T. ZARA*	0,04	40	0,8	40	0,02	80	1,1	80	3	80	5	80	50	80	480	1
VI	26	*T. POSINA*	0,04	40	1,0	40	0,03	80	0,7	80	3	80	1	80	9163	10	410	2
VI	46	*T. ASTICO*	0,04	40	1,1	40	0,02	80	1,6	80	3	80	9	80	178	40	440	2
VI	496	*T. LAVERDA*	0,17	20	1,5	40	0,02	80	0,4	80	3	80	3	80	38398	5	385	2
VI	1048	*F. TESINA*	0,04	40	2,6	20	0,38	10	0,7	80	3	80	8	80	7393	10	320	2
VI	48	*F. TESINA*	0,04	40	2,6	20	0,04	80	0,5	80	3	80	3	80	3690	20	400	2
VI	102	**F. BACCHIGLIONE**	0,24	20	4,3	20	0,09	40	1,8	80	3	80	17	40	7885	10	290	2
VI	107	*F. CERESONE*	0,04	40	1,8	20	0,14	40	0,6	80	5	40	27	20	843	40	280	2
VI	1151	*ROGGIA PUINA*	0,13	20	2,1	20	0,16	20	1,3	80	6	40	9	80	2098	20	280	2
VI	1152	*ROGGIA TESINELLA*	0,71	10	2,1	20	0,18	20	1,7	80	7	40	17	40	14008	10	220	3
PD	112	*ROGGIA TESINELLA*	0,44	20	3,2	20	0,22	20	3,0	40	10	40	25	20	4467	20	180	3
PD	114	*FOSSA TESINA PADOVANA*	0,17	20	2,4	20	0,22	20	1,3	80	8	40	24	20	660	40	240	2
PD	113	**F. BACCHIGLIONE**	0,19	20	3,3	20	0,14	40	1,2	80	4	80	19	40	289	40	320	2
PD	323	*NAVIGLIO BRENTELLA*	0,08	40	1,3	40	0,08	40	2,1	80	3	80	5	80	931	40	400	2
PD	326	**F. BACCHIGLIONE**	0,17	20	2,7	20	0,10	40	2,2	80	3	80	14	40	673	40	320	2
PD	174	**F. BACCHIGLIONE**	0,84	10	2,6	20	0,18	20	3,0	40	7	40	17	40	11408	10	180	3
VI	1123	*C. BISATTO*	0,27	20	3,8	20	0,15	40	1,7	80	6	40	27	20	10770	10	230	3
PD	1103	*C. BISATTO*	0,08	40	2,2	20	0,14	40	1,2	80	8	40	17	40	26	80	340	2
PD	1156	*C. BAGNAROLO*	0,14	20	2,7	20	0,24	20	1,6	80	12	20	7	80	1398	20	260	2
PD	175	*C. CAGNOLA*	0,22	20	2,8	20	0,13	40	3,0	40	6	40	19	40	697	40	240	2
PD	181	**F. BACCHIGLIONE**	0,26	20	2,6	20	0,18	20	1,9	80	8	40	22	20	1272	20	220	3

Tabella 5.5. Classificazione dell'indice LIM nel bacino del fiume Bacchiglione – Anno 2015

In Figura 5.7 viene rappresentato l'andamento del LIM lungo l'asta del fiume Bacchiglione nell'anno 2015 confrontato con la media dei valori di LIM ottenuti nel periodo 2000-2014. Il punto 1024 è stato attivato nel 2010. Il LIM peggiora lungo l'asta passando dal livello 2 (Buono) al livello 3 (Sufficiente), ma con valori mediamente migliori alla media storica.

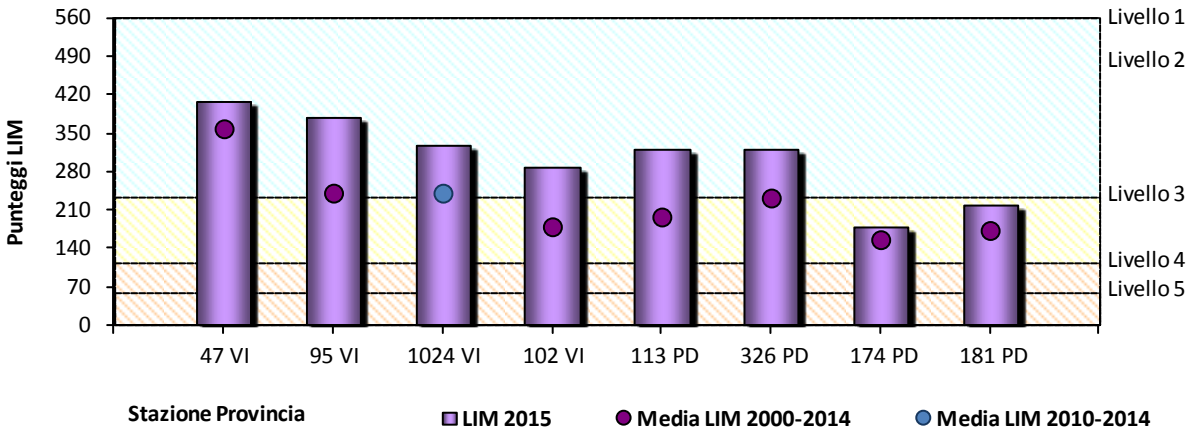


Figura 5.7. Andamento LIM - Asta del fiume Bacchiglione

In Figura 5.8 è rappresentato l'andamento, espresso come media annua del 75° percentile, del LIM e dei sette macrodescrittori (Azoto ammoniacale, Azoto nitrico, BOD_5, COD, Ossigeno disciolto espresso come |100-OD%sat.|, Fosforo totale ed *Escherichia coli*) nel periodo 2000-2015. Nella lettura dei grafici si consideri che il LIM è espresso come punteggio e quindi il miglioramento si riconosce nell'andamento crescente, mentre i macrodescrittori sono espressi in concentrazione e quindi il miglioramento consiste nella diminuzione nel tempo dei valori. I punteggi del LIM si mantengono complessivamente nel livello 2 (Buono) con una tendenza al miglioramento.

Per quanto riguarda i singoli macrodescrittori, si registra una generale tendenza al miglioramento meno evidente per L'azoto che si mantiene nel livello 3.

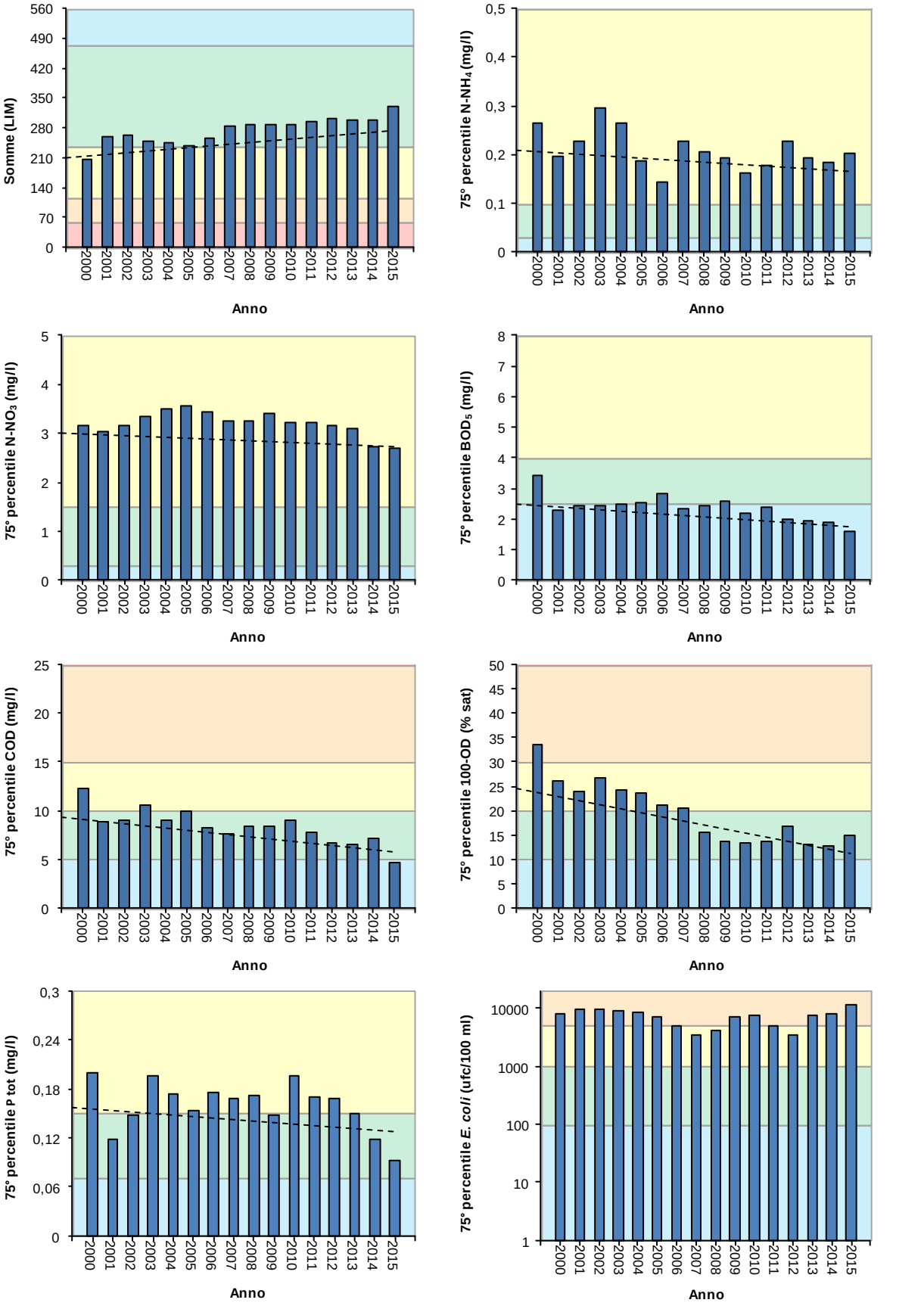


Figura 5.8. Trend LIM e macrodescrittori nel bacino del fiume Bacchiglione – Periodo 2000-2015

5.1.3. Monitoraggio degli inquinanti specifici

Gli inquinanti specifici, monitorati nei corpi idrici del bacino del fiume Bacchiglione ai sensi del D.Lgs. 152/2006 (Allegato 1 Tab. 1/B del D.M. 260/2010), sono: Alofenoli, Metalli, Pesticidi e Composti Organo Volatili che vengono valutati a sostegno dello Stato Ecologico. Il 13 ottobre 2015 è stato emanato il Decreto Legislativo n. 172 in attuazione della direttiva 2013/39/UE che integra e modifica il Decreto n. 260 del 2010. Il D.Lgs. 172/15, in vigore dal 22 dicembre 2015, introduce gli standard di qualità per cinque sostanze perfluoroalchiliche. Nella Tabella 5.6 sono riportati i risultati del monitoraggio degli inquinanti specifici nel bacino del fiume Bacchiglione nell'anno 2015, ai sensi del D.M.260/2010 e, in via preliminare, anche sulla base delle modifiche introdotte dal D.Lgs. 172/15.

Nel 2015 si sono verificati i seguenti casi di superamento:

- Glifosate e suo prodotto di degradazione AMPA (SQA-MA 0,1 μg/l) nella stazione n. 175 Cagnola dove è stata misurata una media annua pari a 0,4 μg/l, ai sensi del D.M. 260/2010;
- PFOA (SQA-MA 100 ng/l) nelle stazioni n. 1123 Canale Bisatto (132 ng/l), n. 102 fiume Bacchiglione (149 ng/l) e n. 98 fiume Retrone (739 ng/l), ai sensi del D.Lgs. 172/15.

CORSO D'ACQUA	T. GROGNA	T. TIMONCHIO	T. Rostone Ovest	T. TIMONCHIO	F. BACCHIGLIONE	T. GIARA-OROLO	F. BACCHIGLIONE	F. ASTICHELLO	R. DIOMA	T. RETRONE	F. BACCHIGLIONE	T. ZARA	T.POSINA	T. LAVERDA	F.TESINA	F.TESINA	F. BACCHIGLIONE	F. CERESONE	R. PUINA	R. TESINELLA	ROGGIA TESINELLA	TESINA PADOVANA	F. BACCHIGLIONE	NAV. BRENTELLA	F. BACCHIGLIONE	F. BACCHIGLIONE	C. BISATTO	C. BISATTO	C. BATTAGLIA	S. RIALTO	C. BAGNAROLO	C. CAGNOLA	F. BACCHIGLIONE
PROVINCIA	VI	VI	VI	VI	VI	VI	VI	VI	VI	VI	VI	VI	VI	VI	VI	VI	VI	VI	VI	VI	PD	PD	PD	PD	PD	PD	VI	PD	PD	PD	PD	PD	PD
CODICE STAZIONE	459	438	1149	439	47	1150	95	96	1122	98	1024	1164	26	496	1048	48	102	107	1151	1152	112	114	113	323	326	174	1123	1103	1099	1097	1156	175	181
Alofenoli																																	
2,4 Diclorofenolo																																	
2,4,5-Triclorofenolo																																	
2,4,6-Triclorofenolo																																	
2-Clorofenolo																																	
3-Clorofenolo																																	
4-Clorofenolo																																	
Metalli																																	
Arsenico																																	
Cromo totale																																	
Pesticidi																																	
2,4 - D																																	
Acetochlor																																	
Acido 2,4,5-T																																	
AMPA																																	
Ametrina																																	
Azinfos metile																																	
Azinfos-Etile																																	
Azoxystrobin																																	
Bentazone																																	
Boscalid																																	
Captano																																	
Chlorpiriphos met.																																	
Cianazina																																	
Clomazone																																	
Cloridazon																																	
Demeton-S-metile																																	
Desetilatrazina																																	
Dicamba																																	
Dimetenamide																																	
Dimetoato																																	
Dimetomorf																																	
Etion																																	
Etofumesate																																	

CORSO D'ACQUA	T. GROGNA	T. TIMONCHIO	T. Rostone Ovest	T. TIMONCHIO	F. BACCHIGLIONE	T. GIARA-OROLO	F. BACCHIGLIONE	F. ASTICHELLO	R. DIOMA	T. RETRONE	F. BACCHIGLIONE	T. ZARA	T.POSINA	T. LAVERDA	F.TESINA	F.TESINA	F. BACCHIGLIONE	F. CERESONE	R. PUINA	R. TESINELLA	ROGGIA TESINELLA	TESINA PADOVANA	F. BACCHIGLIONE	NAV. BRENTELLA	F. BACCHIGLIONE	F. BACCHIGLIONE	C. BISATTO	C. BISATTO	C. BATTAGLIA	S. RIALTO	C. BAGNAROLO	C. CAGNOLA	F. BACCHIGLIONE
PROVINCIA	VI	VI	VI	VI	VI	VI	VI	VI	VI	VI	VI	VI	VI	VI	VI	VI	VI	VI	VI	VI	PD	PD	PD	PD	PD	PD	VI	PD	PD	PD	PD	PD	PD
CODICE STAZIONE	459	438	1149	439	47	1150	95	96	1122	98	1024	1164	26	496	1048	48	102	107	1151	1152	112	114	113	323	326	174	1123	1103	1099	1097	1156	175	181
Fenitrotion, Fention																																	
Flufenacet																																	
Folpet																																	
Glifosate																																	
Glufosinate di am.																																	
Lenacil																																	
Linuron																																	
Malathion																																	
MCPA																																	
Mecoprop																																	
Metalaxil																																	
Metalaxil-M																																	
Metamitron																																	
Metolachlor																																	
Metossifenozide																																	
Metribuzina																																	
Molinate																																	
Nicosulfuron																																	
Ometoato																																	
Ossidemeton-met.																																	
Oxadiazon																																	
Oxadixil																																	
Parathion																																	
Parathion Metile																																	
Penconazolo																																	
Pendimetalin																																	
Permetrina																																	
Procimidone																																	
Prometrina																																	
Propanil																																	
Propizamide																																	
Quizalofop-etile																																	
Rimsulforon																																	
Tebuconazolo																																	
Terbutilazina *																																	
Pesticidi totali																																	
PFAS																																	
PFBA																																	
PFBS																																	
PFHxA																																	
PFOA																																	
PFPeA																																	
Composti Organo Volatili																																	
1,1,1 Tricloroetano																																	
Diclorobenzeni																																	
Clorobenzene																																	
Toluene																																	
Xileni																																	

* Incluso metabolita

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 all.1 D.260/10
Sostanza per la quale è stato riscontrato il superamento dello standard di qualità ambientale (SQA-MA) tab. 1/B D.172/15

Tabella 5.6. Monitoraggio dei principali inquinanti non appartenenti all'elenco di priorità nel bacino del fiume Bacchiglione – Anno 2015

5.1.4. Monitoraggio elementi di qualità biologica EQB

Il monitoraggio degli Elementi di Qualità Biologici nel bacino del fiume Bacchiglione ha previsto i campionamenti biologici relativi a macroinvertebrati bentonici, macrofite e diatomee. I risultati della classificazione dei vari EQB per l'anno 2015 sono rappresentati nella Figura 5.9. Occorre specificare che su uno stesso corpo idrico 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. In particolare, nel caso delle macrofite, i campionamenti effettuati sono stati limitati in quanto alcuni corsi d'acqua sono caratterizzati da una torbidità o da un'altezza dell'acqua tale da non permettere l'applicabilità del protocollo nazionale di campionamento che riguarda i corsi d'acqua guadabili.

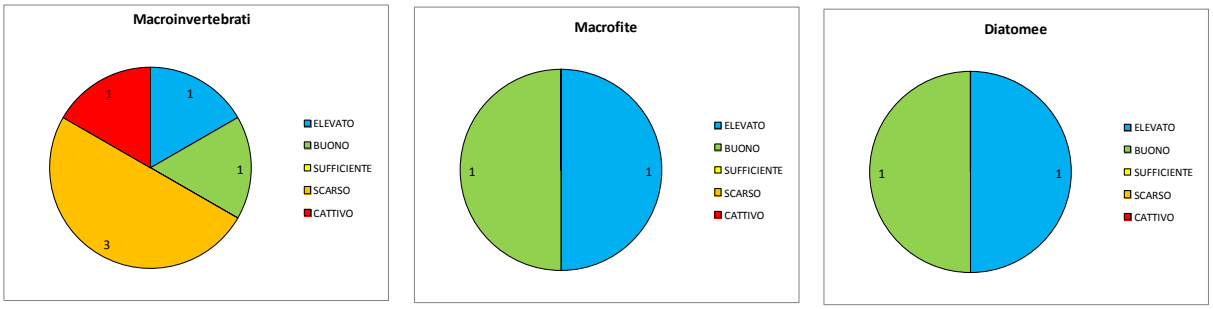


Figura 5.9. Numero di stazioni nelle varie classi di qualità per singolo EQB nel bacino del fiume Bacchiglione – Anno 2015

Nella Tabella 5.7 si riporta, per ciascuno dei corpi idrici monitorati, la valutazione complessiva ottenuta dall'applicazione dei vari EQB. I macroinvertebrati sono stati monitorati in tutti i siti, e danno risultati tra Elevato e Cattivo. Le macrofite, per le quali sussistono le già citate limitazioni nelle attività di campionamento, hanno dato le valutazioni di Elevato in un caso e Buono nell'altro, come le diatomee.

CODICE CORPO IDRICO	CODICE STAZIONE	CORSO D'ACQUA	MACRO INVERTEBRATI	MACROFITE	DIATOMEE
219_35	95	FIUME BACCHIGLIONE	SCARSO		ELEVATO
219_55	181	FIUME BACCHIGLIONE	SCARSO		BUONO
249_10	1177	CANALE RONCAJETTE	CATTIVO		
264_20	107	FIUME CERESONE	SCARSO		
277_20	26	TORRENTE POSINA	ELEVATO	BUONO	
279_25	1164	TORRENTE ZARA	BUONO	ELEVATO	

Tabella 5.7. Valutazione complessiva ottenuta dagli EQB nel bacino del fiume Bacchiglione – Anno 2015

5.1.5. Stato Chimico

Il Decreto n. 260 del 2010 in recepimento della Direttiva Europea 2008/105/CE stabilisce gli standard di qualità ambientale (SQA) per le sostanze prioritarie e pericolose prioritarie ai fini della valutazione dello Stato Chimico.

Il 13 ottobre 2015 è stato emanato il Decreto Legislativo n. 172 in attuazione della Direttiva 2013/39/UE che integra e modifica il Decreto n. 260 del 2010. Il D.Lgs. 172/15 in vigore dal 22 dicembre 2015 stabilisce degli standard di qualità diversi per alcune sostanze e introduce gli standard di qualità per l'Acido perfluorottano solfonico (PFOS).

Nella Tabella 5.8 si riportano le valutazioni, relative al monitoraggio 2015, delle sostanze dell'elenco di priorità, nel bacino del fiume Bacchiglione ai sensi del D.M. 260/10 e, in via preliminare, anche sulla base delle modifiche introdotte dal D.Lgs. 172/15.

Nel 2015, è stato registrato il mancato conseguimento dello stato chimico Buono per il PFOS (SQA-MA 0,65 ng/l) nella stazione n. 98 Retrone con 85 ng/l, nelle stazioni n. 102 e n. 181 fiume Bacchiglione con rispettivamente 19 ng/l e 6,67 ng/l e nella stazione n. 1123 Bisatto cin 18,75 ng/l.

CORSO D'ACQUA	T. LEOGRA	T. GROGNA	T. TIMONCHIO	T. ROSTONE OVEST	T. TIMONCHIO	F. BACCHIGLIONE	T. GIARA-OROLO	F. BACCHIGLIONE	F. ASTICHELLO	R. DIOMA	T. RETRONE	F. BACCHIGLIONE	T.ASTICO	T. ZARA	T.POSINA	T.ASTICO	T. LAVERDA	F.TESINA	F.TESINA	F. BACCHIGLIONE	F. CERESONE	R. PUINA	R. TESINELLA	R. TESINELLA	FOSSA TESINA PADOVANA	F. BACCHIGLIONE	NAVIGLIO BRENTELLA	F. BACCHIGLIONE	F. BACCHIGLIONE	C. BISATTO	C. BISATTO	C. BATTAGLIA	S. RIALTO	C. BAGNAROLO	C. CAGNOLA	F. BACCHIGLIONE
PROVINCIA	VI	VI	VI	VI	VI	VI	VI	VI	VI	VI	VI	VI	VI	VI	VI	VI	VI	VI	VI	VI	VI	VI	VI	PD	PD	PD	PD	PD	PD	VI	PD	PD	PD	PD	PD
CODICE STAZIONE	43	459	438	1149	439	47	1150	95	96	1122	98	1024	27	1164	26	46	496	1048	48	102	107	1151	1152	112	114	113	323	326	174	1123	1103	1099	1097	1156	175	181
Altri Composti																																				
Pentaclorofenolo																																				
4-Nonilfenolo																																				
Di(2-etilesilftalato)																																				
Ottilfenolo																																				
Idrocarburi Policiclici Aromatici																																				
Antracene																																				
Benzo(a)pirene																																				
Benzo(b)fluorantene																																				
Benzo(ghi)perilene																																				
Benzo(k)fluorantene																																				
Fluorantene																																				
Naftalene																																				
Metalli																																				
Cadmio																																				
Mercurio																																				
Nichel																																				
Piombo																																				
Pesticidi																																				
4-4' DDT																																				
Alachlor																																				
Atrazina																																				
Chlorpiriphos																																				
Clorfenvinfos																																				
DDT totale																																				
Diuron																																				
Endosulfan																																				
Esaclorocicloesano																																				
Isoproturon																																				
Simazina																																				
Aldrin																																				

CORSO D'ACQUA	T. LEOGRA	T. GROGNA	T. TIMONCHIO	T. ROSTONE OVEST	T. TIMONCHIO	F. BACCHIGLIONE	T. GIARA-OROLO	F. BACCHIGLIONE	F. ASTICHELLO	R. DIOMA	T. RETRONE	F. BACCHIGLIONE	T.ASTICO	T. ZARA	T.POSINA	T.ASTICO	T. LAVERDA	F.TESINA	F.TESINA	F. BACCHIGLIONE	F. CERESONE	R. PUINA	R. TESINELLA	R. TESINELLA	FOSSA TESINA PADOVANA	F. BACCHIGLIONE	NAVIGLIO BRENTELLA	F. BACCHIGLIONE	F. BACCHIGLIONE	C. BISATTO	C. BISATTO	C. BATTAGLIA	S. RIALTO	C. BAGNAROLO	C. CAGNOLA	F. BACCHIGLIONE
PROVINCIA	VI	VI	VI	VI	VI	VI	VI	VI	VI	VI	VI	VI	VI	VI	VI	VI	VI	VI	VI	VI	VI	VI	VI	PD	PD	PD	PD	PD	PD	VI	PD	PD	PD	PD	PD	PD
CODICE STAZIONE	43	459	438	1149	439	47	1150	95	96	1122	98	1024	27	1164	26	46	496	1048	48	102	107	1151	1152	112	114	113	323	326	174	1123	1103	1099	1097	1156	175	181
Dieldrin																																				
Endrin																																				
Isodrin																																				
PFAS																																				
PFOS																																				
Composti Organici Volatili e Semivolatili																																				
Pentaclorobenzene																																				
1,2 Dicloroetano																																				
Benzene																																				
Esaclorobenzene																																				
Esaclorobutadiene																																				
Tetracloroetilene																																				
Tetracloruro di C																																				
Triclorobenzeni																																				
Tricloroetilene																																				
Triclorometano																																				

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 all.1 D.260/10.
Sostanza per la quale è stato riscontrato il superamento dello standard di qualità ambientale (SQA-MA) tab. 1/A D.172/15

Tabella 5.8. Monitoraggio delle sostanze prioritarie nel bacino del fiume Bacchiglione – Anno 2015

5.1.6. Acque a specifica destinazione

Nella Tabella 5.9 si riporta la verifica dell'idoneità dei tratti designati come idonei alla vita dei pesci per il periodo 2012-2015 relativa ai punti di monitoraggio nel bacino del fiume Bacchiglione; nel 2014 il monitoraggio non è stato effettuato e a partire da 2015 alcuni tratti sono stati eliminati dalla rete di monitoraggio.

La maggior parte dei tratti designati è risultata conforme nel periodo esaminato. Nel 2015 il tratto VI 9.12 è risultato non conforme per Ammoniaca indissociata; nel 2013 tutti i tratti sono risultati conformi, mentre nel 2012 è risultato non conforme il tratto 9.14 (VI) per BOD_5, Ammoniaca totale e Ammoniaca indissociata.

Prov.	Cod. tratto (1)	Corso d'acqua	Tratto designato	Classificaz. (2)	Cod. staz. nel tratto	Conformità		
						2012	2013	2015
PD	9.1	R. Cumana	tutto il tratto in prov. di Padova	Ciprinidi	413	SI	SI	-
PD	9.2	R. Lama	dalla sorgenti all'intersezione con la r. Rezzonica	Ciprinidi	414	SI	SI	-
PD	9.3	C. Brentella	dalla derivazione dal Brenta (briglia di Limena) alla confluenza con il Bacchiglione	Salmonidi	323	SI	SI	SI
VI	9.1	T. Leogra	dalle sorgenti fino alla confluenza del torrente Gogna	Salmonidi	43	SI	SI	SI
VI	9.2	T. Gogna	dalle sorgenti fino al mulino in loc. Poleo	Salmonidi	459	SI	SI	SI
VI	9.3	T. Livergone	dalle sorgenti fino all'affluenza del torrente Refosco	Salmonidi	460	SI	SI	SI

Prov.	Cod. tratto (1)	Corso d'acqua	Tratto designato	Classificaz. (2)	Cod. staz. nel tratto	Conformità		
						2012	2013	2015
VI	9.4	T. Refosco	dalle sorgenti fino alla confluenza con il t. Livergone	Salmonidi	469	SI	SI	-
VI	9.5	R. Rana	dalle sorgenti fino alla confluenza con il t. Giara	Salmonidi	470	SI	SI	SI
VI	9.6	T. Valtessera	dalle sorgenti fino alla confluenza con il t. Giara	Salmonidi	471	SI	SI	SI
VI	9.7	T. Timonchio	dalle sorgenti fino all'apertura della valle	Salmonidi	438	SI	SI	SI
VI	9.8	T. Astico	dalle sorgenti fino alla derivazione del canale Mordini	Salmonidi	27	SI	SI	SI
VI	9.9	T. Posina	dalle sorgenti fino alla confluenza con il torrente Astico	Salmonidi	26	SI	SI	SI
VI	9.10	T. Chiavone Bianco	dalle sorgenti fino all'abitato di Breganze	Salmonidi	472	SI	SI	SI
VI	9.11	T. Chiavone Nero	dalle sorgenti fino alla loc. Costa	Salmonidi	495	SI	SI	-
VI	9.12	T. Laverda	dalle sorgenti fino all'affluenza del torrente Famolo	Salmonidi	496	SI	SI	NO
VI	9.13	T. Ghebbo	dalle sorgenti fino alla confluenza nel fiume Tesina	Ciprinidi	461	SI	-	-
VI	9.14	F. Tesina	dalle sorgenti fino alla confluenza nel fiume Bacchiglione	Ciprinidi	48-1048 (dal 2010)	NO	SI	SI
VI	9.15	C. Ferrara	dalle sorgenti fino alla confluenza con il Canale Debba	Ciprinidi	462	SI	SI	SI
VI	9.16	R. Moneghina	dalla derivazione dal fiume Astico alla confluenza nella roggia Tergola	Ciprinidi	463	SI	SI	SI
VI	9.17	T. Onte	dalle sorgenti fino alla confluenza nel fiume Retrone	Ciprinidi	497	SI	SI	SI
VI	9.18	S. Liona	dalle sorgenti fino alla loc. Pila	Ciprinidi	464	SI	SI	SI

(1) Codice del tratto designato come idoneo alla vita dei pesci con DGR n°3062 del 5/7/94
(2) Tratto classificato con DGR 2894 del 5/8/97 e DGR 1270 del 8/4/97

Tabella 5.9. Conformità delle acque destinate alla Vita dei Pesci salmonidi e ciprinidi (VP) nel bacino del fiume Bacchiglione – Periodo 2012-2015

Dal 2012 le prese di acque superficiali destinate alla potabilizzazione appartenenti al bacino del fiume Bacchiglione non vengono più monitorate in quanto non operative.

5.2. Laghi

Nel bacino del Bacchiglione il monitoraggio delle acque lacustri viene attuato, a partire dal 2009, nel lago di Fimon, in provincia di Vicenza. Il lago è situato in un bacino prevalentemente naturale nella parte collinare e un territorio ad uso agricolo nelle aree limitrofe alle rive. Si trova all'interno del Sito di Importanza Comunitaria "Colli Berici" (codice SIC IT3220037). Le rive presentano tratti alterati in seguito all'intervento antropico. Nella Tabella 5.10 si riportano il codice, la localizzazione e la destinazione della stazione di monitoraggio, la profondità di prelievo, la frequenza di campionamento ed i pannelli analitici. I campionamenti vengono effettuati nel punto di massima profondità del lago. La localizzazione del punto di monitoraggio è rappresentata in Figura 5.10.

Staz.	Lago	Prov.	Comune	Profondità di prelievo	N. prelievi per anno	Destinazione
310	LAGO FIMON	VI	ARCUGNANO	FONDO	6	AC
310	LAGO FIMON	VI	ARCUGNANO	SUPERFICIE	6	AC
310	LAGO FIMON	VI	ARCUGNANO	ZONA EUFOTICA (CAMP. INTEGRATO)	6	CL

Tabella 5.10. Piano di monitoraggio del lago di Fimon – Anno 2015

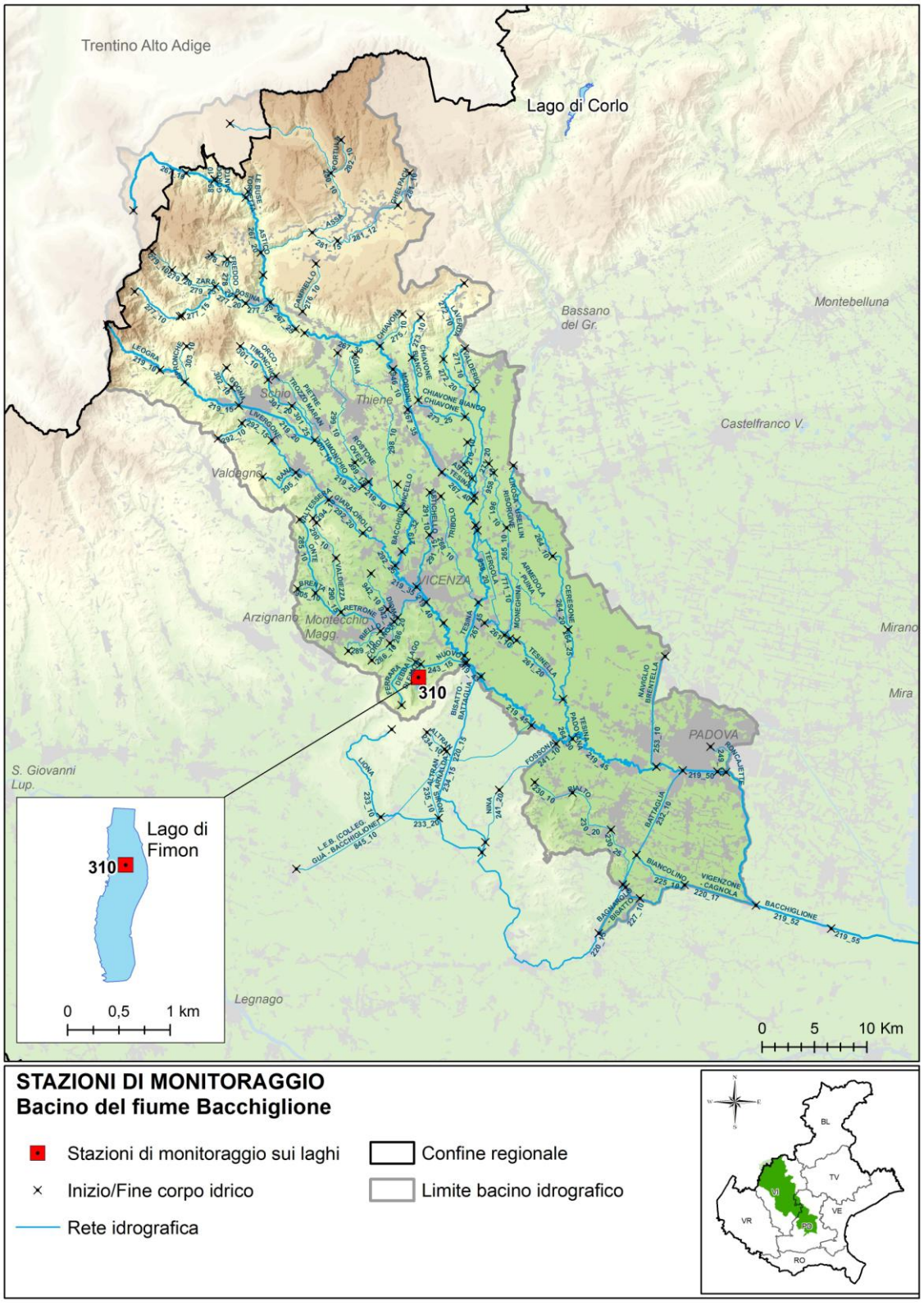


Figura 5.10. Mappa del punto di monitoraggio nel lago di Fimon – Anno 2015

5.2.1. Livello Trofico dei Laghi per lo Stato Ecologico (LTLeco)

Nella Tabella 5.11 si riporta la valutazione provvisoria dell'indice LTLeco per l'anno 2015, i valori dei tre parametri macrodescrittori considerati ed i livelli attribuiti in base ai criteri del DM 260/2010. I livelli di qualità dell'indice variano da Elevato a Sufficiente, con un miglioramento della qualità all'aumentare del punteggio attribuito. Sono evidenziati in grigio i parametri più critici, ai quali sono stati assegnati i il punteggio più basso pari a 3. Le medie di fosforo e ossigeno sono state ponderate rispetto all'altezza degli strati. Nell'anno 2015, il lago di Fimon si conferma in stato Buono.

Lago	Staz.	Prov.	Macrotipo	Fosforo totale		Trasparenza		Ossigeno ipolimnico		Punteggio totale	STATO
				Conc. media pesata (µg/l) - piena circolazione	Punteggio	Valore medio annuo (m)	Punteggio	% saturazione media pesata - fine stratificazione	Punteggio		
FIMON	310	VI	L4	11	5	2	3	101	5	13	Buono

Tabella 5.11. Valutazione dell'indice LTLeco per l'anno 2015

Per la classificazione del lago si utilizzano le medie dei valori misurati nei tre anni. A titolo indicativo in Tabella 5.12 viene riportato l'andamento annuale dell'indice LTLeco dal 2010 al 2015 nel lago di Fimon.

Lago	Provincia	Stazione	2010	2011	2012	2013	2014	2015
Lago di Fimon	VI	310	SUFFICIENTE	BUONO	SUFFICIENTE	BUONO	BUONO	BUONO

Tabella 5.12. Valutazione annuale dell'indice LTLeco dal 2010 al 2015.

5.2.2. Monitoraggio dei macrodescrittori (SEL) ai sensi del D.Lgs. 152/99

Al fine di non perdere la continuità con il passato e la notevole quantità di informazioni diversamente elaborate, si continua a determinare lo Stato Ecologico (SEL) ai sensi del D.Lgs. 152/99, ora abrogato.

Nella Tabella 5.13 si riporta la classificazione dell'indice SEL del lago di Fimon per l'anno 2015, con i valori considerati dei parametri macrodescrittori ed i livelli attribuiti (i livelli variano da 1 a 5, con un peggioramento della qualità all'aumentare del livello). Sono evidenziati in grigio i parametri più critici, ai quali sono stati assegnati i livelli più elevati (4 e 5).

Poiché l'indice SEL si basa su campionamenti a frequenza semestrale, mentre la frequenza di prelievo prevista per il 2015 è maggiore (6 volte l'anno, nel rispetto dei criteri per il monitoraggio di cui al D.M. 260/10), per la classificazione del SEL sono stati considerati i dati relativi a due sole campagne di prelievo (utilizzando opportuni criteri di scelta) per una migliore confrontabilità con la classificazione precedente.

Per l'anno 2015 il lago di Fimon risulta in classe 3 (Sufficiente).

Lago	Staz.	Prov.	Trasparenza		Clorofilla "a"		Ossigeno disciolto			Fosforo totale			Punteggio (somma dei livelli)	Classe SEL
			Valore minimo (m)	Livello	Valore massimo (µg/l)	Livello	Valore a 0 m (% sat) - massima circolazione	Valore minimo ipolimnico (% sat) - massima stratificazione	Livello	Valore a 0 m (µg/l) - massima circolazione	Valore massimo riscontrato (µg/l)	Livello		
FIMON	310	VI	1,6	3	8,78	3	103,7	100,6	1	13	13	2	9	**3**

Tabella 5.13. Classificazione dell'indice SEL del lago di Fimon – Anno 2015

In Tabella 5.14 viene riportato l'andamento dell'indice SEL dal 2009 al 2015 nel lago di Fimon.

Lago	Provincia	Stazione	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015
LAGO FIMON	VI	310	3	2	2	4	3	2	3

Tabella 5.14. Classificazione annuale dell'indice SEL del lago di Fimon dal 2009 al 2015.

5.2.3. Monitoraggio degli inquinanti specifici

Gli inquinanti specifici, monitorati nel lago di Fimon ai sensi del D.Lgs. 152/2006 (Allegato 1 Tab. 1/B del D.M. 260/2010), sono: Metalli, Pesticidi e Composti Organo Volatili che vengono valutati a sostegno dello Stato Ecologico.

Il 13 ottobre 2015 è stato emanato il Decreto Legislativo n. 172 in attuazione della direttiva 2013/39/UE che integra e modifica il Decreto n. 260 del 2010. Il D.Lgs. 172/15, in vigore dal 22 dicembre 2015, introduce gli standard di qualità per cinque sostanze perfluoroalchiliche. Nella Tabella 5.6 sono riportati i risultati del monitoraggio degli inquinanti specifici nel lago di Fimon nell'anno 2015, ai sensi del D.M.260/2010 e in via preliminare sulla base delle modifiche introdotte dal D.Lgs. 172/15.

Tutte le sostanze monitorate sono risultate inferiori al limite di quantificazione.

	PROV.	VI
	STAZ.	310
Gruppo	**numero punti prelievo in colonna**	3
Metalli	Arsenico	
	Cromo totale	
Pesticidi	2,4 - D	
	Acetochlor	
	Acido 2,4,5-triclorofenossiacetico (2,4,5 T)	
	Ametrina	
	Azinfos metile	
	Azinfos-Etile	
	Bentazone	
	Chlorpiriphos metile	
	Cianazina	
	Desetilatrazina	
	Dimetoato	
	Eptacloro	
	Fenitrotion	
	Fention	
	Linuron	
	Malathion	
	MCPA	
	Mecoprop	
	Metolachlor	
	Metribuzina	
	Molinate	
	Ometoato	
	Ossidemeton-metile	

	PROV.	VI
	STAZ.	310
Gruppo	**numero punti prelievo in colonna**	3
Pesticidi	Oxadiazon	
	Parathion	
	Parathion Metile	
	Pendimetalin	
	Permetrina	
	Prometrina	
	Terbutilazina (incluso metabolita)	
	Terbutrina	
	Pesticidi totali	
Composti Organici Volatili	1,1,1 Tricloroetano	
	1,2 Diclorobenzene	
	1,3 Diclorobenzene	
	1,4 Diclorobenzene	
	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 all.1 D.260/10
Sostanza per la quale è stato riscontrato il superamento dello standard di qualità ambientale (SQA-MA) tab. 1/B D.172/15

Tabella 5.15. Monitoraggio dei principali inquinanti non appartenenti all'elenco di priorità nel lago di Fimon – Anno 2015

5.2.4. Monitoraggio elementi di qualità biologica EQB

Il monitoraggio degli Elementi di Qualità Biologici nel lago di Fimon per l'anno 2015 ha previsto i campionamenti biologici relativi a fitoplancton, macroinvertebrati e macrofite: i campionamenti del fitoplancton sono stati eseguiti nel punto del monitoraggio chimico e sono gli unici, allo stato attuale, che possono essere usati per la classificazione. Il risultato per l'anno considerato è Buono ed è rappresentato nella Tabella 5.16.

CODICE LAGO	LAGO	FITOPLANCTON
7	LAGO FIMON	BUONO

Tabella 5.16. Valutazione complessiva ottenuta dall'EQB Fitoplancton nel lago di Fimon – Anno 2015

5.2.5. Stato Chimico

Il Decreto n. 260 del 2010 in recepimento della Direttiva Europea 2008/105/CE stabilisce gli standard di qualità ambientale (SQA) per le sostanze prioritarie e pericolose prioritarie ai fini della valutazione dello Stato Chimico.

Il 13 ottobre 2015 è stato emanato il Decreto Legislativo n. 172 in attuazione della Direttiva 2013/39/UE che integra e modifica il Decreto n. 260 del 2010. Il D.Lgs. 172/15 in vigore dal 22 dicembre 2015 stabilisce degli standard di qualità diversi per alcune sostanze e introduce gli standard di qualità per l'Acido perfluorottano solfonico (PFOS).

Nella Tabella 5.17 si riportano le valutazioni, relative al monitoraggio 2015, delle sostanze dell'elenco di priorità, nel lago di Fimon ai sensi del D.M. 260/10 e in via preliminare sulla base delle modifiche introdotte dal D.Lgs. 172/15.

Lo stato chimico nel lago di Fimon, nel 2015, è risultato buono. E' stata rilevata la presenza al di sopra del limite di quantificazione, comunque entro i limiti di legge, di Di(2-etilesilftalato), Cloroformio e Tricloroetilene.

	PROVINCIA	VI
	STAZIONE	310
	numero punti prelievo in colonna	2
Altri composti	4-Nonilfenolo	
	Di(2-etilesilftalato)	
	Ottilfenolo	
IPA	Antracene	
	Benzo(a)pirene	
	Benzo(b+k)fluorantene	
	Benzo(ghi)perilene+Indeno(123-cd)pirene	
	Fluorantene	
Metalli	Cadmio	
	Mercurio	
	Nichel	
	Piombo	
Pesticidi ciclodiene	Antiparassitari ciclodiene	
Pesticidi	4-4' DDT	
	Alachlor	
	Atrazina	
	Chlorpiriphos	
	Clorfenvinfos	
	Diuron	
	Endosulfan	
	Esaclorocicloesano	
	Simazina	
	Trifluralin	
Composti Organici Volatili e semivolatili	Pentaclorobenzene	
	1,2,3 Triclorobenzene	
	1,2,4 Triclorobenzene	
	1,3,5 Triclorobenzene	
	Benzene	
	Cloroformio	
	Esaclorobenzene	
	Esaclorobutadiene	
	Tetracloroetilene	
	Tetracloruro di carbonio	
	Triclorobenzeni	
	Tricloroetilene	

Sostanza ricercata e mai risultata superiore al limite di quantificazione.
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 all.1 D.260/10.
Sostanza per la quale è stato riscontrato il superamento dello standard di qualità ambientale (SQA-MA) tab. 1/A D.172/15

Tabella 5.17. Monitoraggio delle sostanze prioritarie nel lago di Fimon – Anno 2015

6. Bacino del fiume Fratta-Gorzone

La superficie complessiva del bacino è di circa 1.498 km^2, con un'altitudine massima di 1.981 m s.l.m. Il fiume Agno-Guà è costituito dall'alveo collettore di un sistema idrografico assai complesso formato da corsi d'acqua superficiali che convogliano le acque montane e da rivi perenni originati da numerose risorgive. Il bacino di raccolta della rete idrografica che alimenta il torrente Agno confina a Sud-Ovest col bacino tributario del Chiampo, affluente dell'Adige, ad Ovest con quello dell'Adige ed a Nord-Est con quello del Bacchiglione.

Il bacino del Fratta-Gorzone interessa un'ampia porzione del territorio provinciale padovano che comprende esclusivamente aree tributarie localizzate nella bassa padovana. Ne fanno parte corsi d'acqua di discrete dimensioni come lo scolo di Lozzo, il Canale Brancaglia, lo Scolo Sabadina, lo Scolo Frattesina e gli stessi canali Gorzone e Santa Caterina.

La rete idrografica è costituita sommariamente da due aste principali aventi direzione Nord-Sud denominate Agno – Guà – Frassine – S. Caterina e Roggia Grande – Rio Acquetta – Rio Togna –Fratta-Gorzone. Il Canale Santa Caterina confluisce nel Canale Gorzone al confine tra i comuni di Granze e Stanghella.

6.1. Corsi d'acqua

Nella Tabella 6.1 si riporta l'anagrafica dei corpi idrici monitorati nel 2015 relativi al bacino del fiume Fratta Gorzone.

Codice corpo idrico	Nome corpo idrico	Corpo idrico da	Corpo idrico a	Tipo**	Tipologia*	Sito riferimento
161_20	RIO ACQUETTA	FINE TEMPORANEITÀ - AREA INDUSTRIALE IPPC	COLLETTORE ARICA POSIZIONE PRECEDENTE	06.SS.3.T	N	No
161_25	FIUME TOGNA	COLLETTORE ARICA POSIZIONE PRECEDENTE	COLLETTORE ARICA POSIZIONE ATTUALE (AFFLUENZA DEL CANALE L.E.B.)	06.SS.3.T	FM	No
161_28	FIUME FRATTA - GORZONE	COLLETTORE ARICA POSIZIONE ATTUALE (AFFLUENZA DEL CANALE L.E.B.)	AFFLUENZA DEL CANALE MASINA	06.SS.3.T	FM	No
161_30	CANALE GORZONE	AFFLUENZA DEL CANALE MASINA	SBARRAMENTO DI BUORO VECCHIO	06.SS.4.T	FM	No
161_35	CANALE GORZONE	SBARRAMENTO DI BUORO VECCHIO	INIZIO CORPO IDRICO SENSIBILE	06.SS.4.T	FM	No
164_10	SCOLO NEVEGALE	INIZIO CORSO	CONFLUENZA NEL CANALE GORZONE		A	No
166_20	TORRENTE AGNO	AFFLUENZA DEL TORRENTE TORRAZZO	FINE PERENNITÀ	02.SR.2.T	FM	No
166_30	FIUME AGNO - GUÀ	INIZIO TEMPORANEITÀ	AFFLUENZA DEL TORRENTE POSCOLA	06.IN.7.D	FM	No
166_40	FIUME GUÀ	FINE TEMPORANEITÀ (AFFLUENZA DEL FIUME BRENDOLA)	DERIVAZIONE DEL CANALE L.E.B. (SBARRAMENTO)	06.SS.3.D	FM	No
166_42	FIUME GUÀ - FRASSINE	DERIVAZIONE DEL CANALE L.E.B. (SBARRAMENTO)	CHIAVICA DOLZA (DERIVAZIONE DELLO SCOLO FIUMICELLO)	06.SS.3.D	FM	No
166_50	CANALE SANTA CATERINA	SOSTEGNO SPERANDIE (ALLACCIANTE AGNO - BISATTO)	CONFLUENZA NEL CANALE GORZONE	06.SS.4.T	FM	No
171_10	FIUME BRENDOLA	INIZIO CORSO	FINE TEMPORANEITÀ (AFFLUENZA DELLO SCOLO BRAGGIO)	06.IN.7.T	N	No
171_20	FIUME BRENDOLA	INIZIO PERENNITÀ (AFFLUENZA DELLO SCOLO BRAGGIO)	CONFLUENZA NEL FIUME GUÀ	06.SS.2.T	N	No
173_20	TORRENTE POSCOLA	INIZIO INTERMITTENZA - SCARICO INDUSTRIA CHIMICA	CONFLUENZA NEL FIUME GUÀ	06.IN.7.T	N	No
174_10	TORRENTE RESTENA	INIZIO CORSO	CAMBIO TIPO (ARGINATURA CORSO)	02.IN.7.T	N	Sì
179_20	SCOLO LOZZO	CAMBIO TIPO (AFFLUENZA DEL CONDOTTO DEL BOSCO)	DEPURATORE DI ESTE	06.SS.2.T	FM	No

Codice corpo idrico	Nome corpo idrico	Corpo idrico da	Corpo idrico a	Tipo**	Tipologia*	Sito riferimento
179_30	SCOLO LOZZO - MASINA	DEPURATORE DI ESTE	CONFLUENZA NEL CANALE GORZONE	06.SS.3.T	FM	No
182_10	SCOLO ALONTE	INIZIO CORSO	CONFLUENZA NELLO SCOLO RONEGHETTO		A	No
192_10	SCOLO DEGORA DI MONTAGNANA - VAMPADORE	INIZIO CORSO	CONFLUENZA NEL FIUME FRATTA		A	No
196_20	SCOLO DUGALE TERRAZZO	CAMBIO TIPO (AFFLUENZA DELLO SCOLO SABBIONI)	CONFLUENZA NEL FIUME FRATTA	06.SS.2.T	N	No
210_10	COLLETTORE MASERA - FOSSA LUNGA - ZERPANO	INIZIO CORSO	CONFLUENZA NEL FIUME FRATTA		A	No
211_10	SCOLO PALÙ	RISORGIVA	CONFLUENZA NEL COLLETTORE ZERPANO	06.AS.6.T	N	No

(*) N=Naturale, FM=fortemente modificato, A=artificiale; (**) Per l'interpretazione dei codici dei tipi si veda la Tabella 2.1

Tabella 6.1. Corpi idrici monitorati nel bacino del fiume Fratta-Gorzone – Anno 2015

Nella Tabella 6.2 si riporta l'anagrafica della rete di monitoraggio 2015 relativo al bacino del fiume Fratta-Gorzone, con il codice e la localizzazione dei punti di monitoraggio, il numero di campioni previsti e la destinazione associata a ciascuna stazione.

Staz	Nome corso d'acqua della stazione	Prov	Comune	Località	Frequenza	Destinazione	Codice corpo idrico
99	FIUME GUÀ	VI	SAREGO	SECONDO PONTE STRADA PER MONTICELLO DI FARA	4	AC	166_30
104	RIO ACQUETTA	VI	LONIGO	LE CASETTE, PONTE S.P. LONIGO-MONTEBELLO	4	AC	161_20
116	TORRENTE AGNO	VI	CORNEDO VICENTINO	PONTE STRADA PER PIANA	4	AC	166_20
162	FIUME BRENDOLA	VI	LONIGO	SS 500 (A VALLE PARATOIA FRONTE CANTINE COLLI BERICI)	4	AC	171_20
165	FIUME TOGNA	VR	ZIMELLA	S. STEFANO-PONTE	12	AC	161_25
170	FIUME FRATTA	VR	BEVILACQUA	PONTE S.S.10	12	AC	161_28
172	SCOLO LOZZO	PD	ESTE	SOSTEGNO, PONTE	4	AC	179_20
194	FIUME FRATTA	PD	MERLARA	PONTE PER TERRAZZO	12	AC	161_28
195	CANALE MASINA	PD	SANT'URBANO	PONTE A NORD DI PONTE ZANE	4	AC	179_30
196	CANALE GORZONE	PD	SANT'URBANO	PONTE ZANE, CARMIGNANO	12	AC	161_28
201	CANALE GORZONE	PD	STANGHELLA	PONTE PEDONALE DI VIA GORZONE SINISTRO INFERIORE	12	AC	161_30
202	CANALE GORZONE	PD	ANGUILLARA VENETA	PONTE A TAGLIO	12	AC	161_30
203	CANALE SANTA CATERINA	PD	VESCOVANA	PONTE A VESCOVANA	4	AC	166_50
437	CANALE GORZONE	VE	CAVARZERE	VALCERERE DOLFINA	12	AC	161_35
440	FIUME GUÀ	VR	ZIMELLA	ZIMELLA	4	AC	166_40
441	FIUME GUÀ	VR	ROVEREDO DI GUÀ	PONTE	4	AC	166_42
442	FIUME FRATTA	VR	COLOGNA VENETA	PONTICELLO (1000 M A VALLE SBOCCO CANALE LEB), VIA PREDICALE	12	AC	161_28
474	TORRENTE RESTENA	VI	ARZIGNANO	CA' SALVIATI	4	AC VP	174_10
475	SCOLO ALONTE	VI	POIANA MAGGIORE	CAGNANO, PONTE VIA DESERTO	4	AC	182_10
494	TORRENTE POSCOLA	VI	MONTECCHIO MAGGIORE	PONTE VIA PINETA	4	AC	173_20
1022	FIUME BRENDOLA	VI	BRENDOLA	DAL PONTE IN VIA MADONNA DEI PRATI	4	AC	171_10
1141	SCOLO PALÙ	VR	ARCOLE	GUGLIA DEL PONTE D'ARCOLE	4	AC	211_10
1154	SCOLO VAMPADORE	PD	MEGLIADINO SAN VITALE	BOTTE	4	AC	192_10
1155	SCOLO NAVEGALE	PD	POZZONOVO	PONTE DEI DOSSI	4	AC	164_10
2550	FIUME GUÀ	VI	LONIGO	PONTE DI VIA GIULIO PONTEDERA	4	AC	166_40
3202	COLLETTORE ZERPANO	VR	COLOGNA VENETA	IL PALÙ	4	AC	210_10
3204	SCOLO DUGALE TERRAZZO	VR	TERRAZZO	TERRAZZO	4	AC	196_20

Tabella 6.2. Piano di monitoraggio nel bacino del fiume Fratta-Gorzone – Anno 2015

In Figura 6.1 si riporta la mappa del bacino del fiume Fratta-Gorzone, con l'indicazione dei punti di monitoraggio attivi nell'anno 2015 e la loro localizzazione.

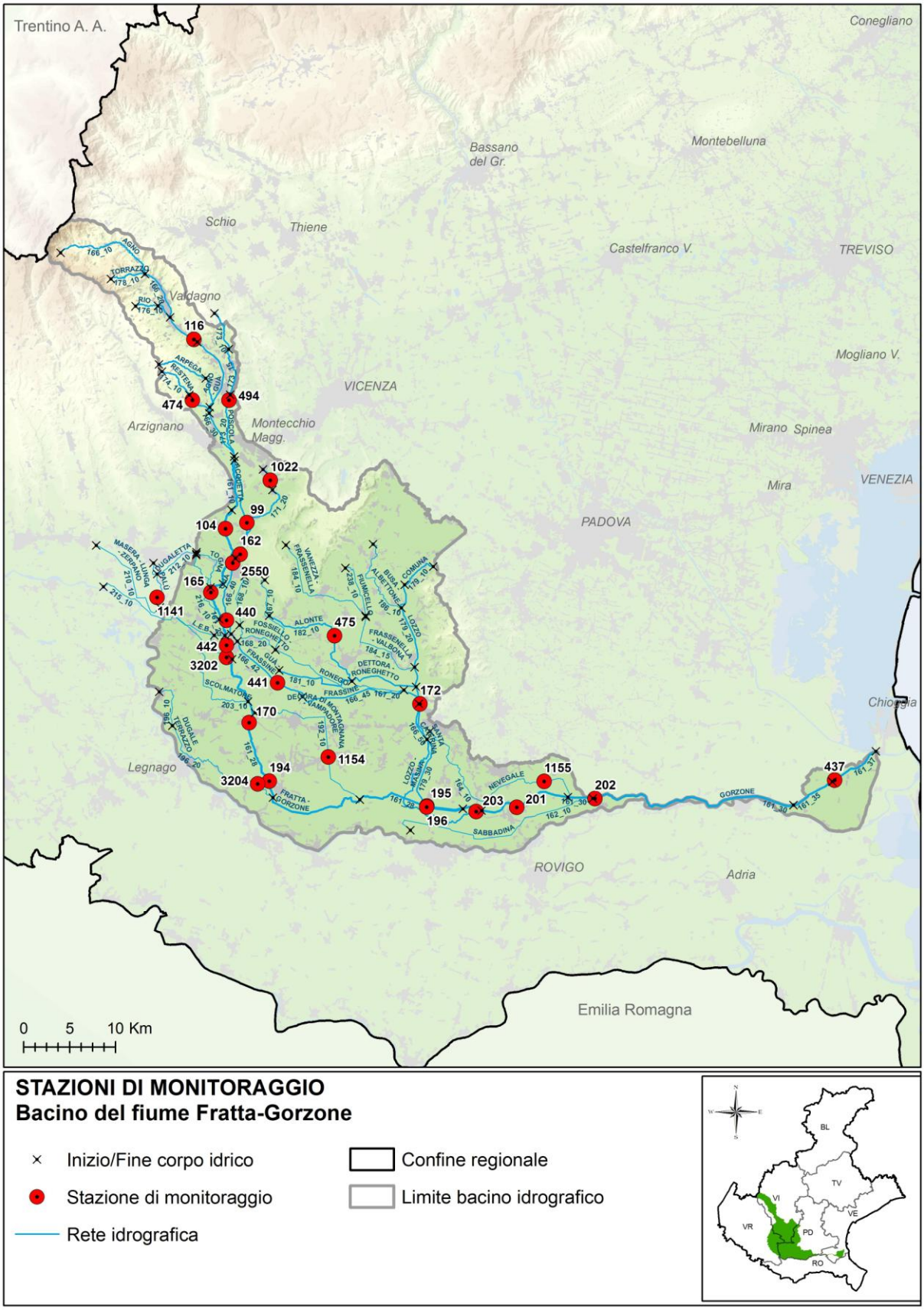


Figura 6.1. Mappa dei punti di monitoraggio nel bacino del fiume Fratta-Gorzone – Anno 2015

6.1.1. Livello di Inquinamento dai Macrodescrittori per lo Stato Ecologico (LIMeco)

Il risultato della valutazione provvisoria dell'indice Livello di Inquinamento dai Macrodescrittori per lo Stato Ecologico (LIMeco) per l'anno 2015, nel bacino del Fratta-Gorzone, è rappresentato nella Figura 6.2. E' stato attribuito il LIMeco a 26 stazioni, che ricadono prevalentemente nei livelli Scarso e Sufficiente.

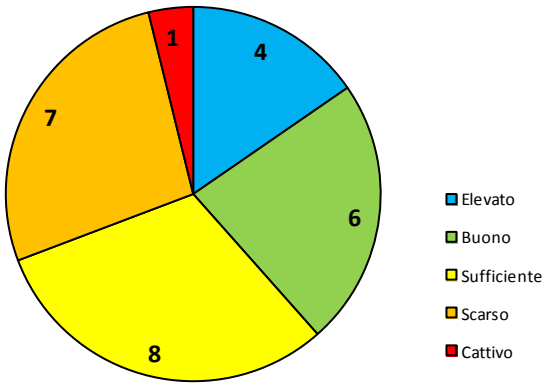


Figura 6.2. Numero di stazioni nei vari livelli dell'indice LIMeco nel bacino dell'asta Fratta-Gorzone – Anno 2015

Nella Tabella 6.3 si riporta la valutazione dell'indice LIMeco, dei singoli macrodescrittori. In colore grigio sono evidenziati i valori medi critici (appartenenti ai livelli 3, 4 o 5)

Prov	Staz	Cod CI	Corpo idrico[7]	Periodo	Numero campioni	Azoto ammoniacale (conc media mg/L)	Azoto ammoniacale (punteggio medio)	Azoto nitrico (conc media mg/L)	Azoto nitrico (punteggio medio)	Fosforo (conc media ug/L)	Fosforo (Punteggio medio)	|100-O_perc_SAT| (media)	|100-O_perc_sat| (punteggio medio)	Punteggio Sito	LIMeco
VI	104	161_20	**RIO ACQUETTA**	2015	4	0,07	0,38	0,6	0,80	26	0,88	13	0,81	0,72	Elevato
VR	165	161_25	**FIUME TOGNA**	2015	12	0,19	0,18	2,2	0,30	90	0,48	15	0,60	0,38	Sufficiente
VR	442	161_28	**FIUME FRATTA**	2015	12	0,1	0,32	2,7	0,20	119	0,47	11	0,75	0,44	Sufficiente
VR	1141	211_10	*SCOLO PALÙ*	2015	4	0,98	0,00	3,6	0,10	218	0,19	26	0,34	0,16	Cattivo
VR	3202	210_10	COLLETTORE ZERPANO	2015	4	0,14	0,31	2,3	0,30	78	0,63	13	0,69	0,48	Sufficiente
VR	170	161_28	**FIUME FRATTA**	2015	12	0,13	0,25	2,8	0,20	186	0,32	12	0,71	0,36	Sufficiente
PD	194	161_28	**FIUME FRATTA**	2015	12	0,16	0,21	2,8	0,20	227	0,20	12	0,69	0,32	Scarso
VR	3204	196_20	SCOLO DUGALE TERRAZZO	2015	5	0,57	0,30	1,7	0,60	224	0,18	15	0,60	0,41	Sufficiente
PD	1154	192_10	SCOLO VAMPADORE	2015	4	0,38	0,19	3	0,30	171	0,25	9	0,75	0,36	Sufficiente
PD	196	161_28	**CANALE GORZONE**	2015	12	0,14	0,22	2,6	0,20	208	0,19	18	0,51	0,28	Scarso
VI	475	182_10	*SCOLO ALONTE*	2015	4	0,1	0,34	4,7	0,30	24	0,88	12	0,75	0,55	Buono
PD	172	179_20	SCOLO LOZZO	2015	3	0,34	0,08	2,1	0,30	268	0,17	14	0,58	0,28	Scarso
PD	195	179_30	CANALE MASINA	2015	3	0,17	0,17	1,9	0,30	208	0,17	17	0,50	0,28	Scarso
VI	116	166_20	TORRENTE AGNO	2015	4	0,19	0,38	0,9	0,50	44	0,81	9	0,88	0,64	Buono
VI	474	174_10	*TORRENTE RESTENA*	2015	4	0,04	0,50	1,7	0,30	100	0,38	5	1,00	0,55	Buono
VI	494	173_15	*TORRENTE POSCOLA*	2015	4	0,04	0,50	1,5	0,30	40	0,75	7	0,88	0,61	Buono
VI	99	166_30	FIUME GUÀ	2015	1	0,04	0,50	0,6	0,50	15	1,00	20	0,50	0,63	Buono
VI	1022	171_10	*FIUME BRENDOLA*	2015	2	0,04	0,50	2,8	0,20	38	0,75	48	0,19	0,41	Sufficiente
VI	162	171_20	*FIUME BRENDOLA*	2015	4	0,06	0,44	3,4	0,10	15	1,00	13	0,69	0,56	Buono
VR	440	166_40	*FIUME GUÀ*	2015	4	0,04	0,50	2,1	0,30	15	1,00	6	1,00	0,69	Elevato

[7] Le stazioni sono ordinate secondo una sequenza che rispecchia la loro progressione lungo l'asta fluviale da monte verso valle e l'ordine idraulico dei corsi d'acqua nel bacino. Le aste principali (ordine idraulico 1) sono riportate in carattere maiuscolo e grassetto; gli affluenti alle aste principali (ordine idraulico 2) sono in carattere maiuscolo semplice; i restanti corsi d'acqua (dall'ordine idraulico 3 in poi) sono riportati in carattere maiuscolo corsivo. Le aste fluviali vengono analizzate nella loro continuità geografica a prescindere dagli eventuali cambi di nome locali. È possibile in tal modo inquadrare correttamente le stazioni e i relativi dati di qualità in base alla direzione del flusso dell'acqua e agli ingressi degli affluenti.

Prov	Staz	Cod CI	Corpo idrico[7]	Periodo	Numero campioni	Azoto ammoniacale (conc media mg/L)	Azoto ammoniacale (punteggio medio)	Azoto nitrico (conc media mg/L)	Azoto nitrico (punteggio medio)	Fosforo (conc media ug/L)	Fosforo (Punteggio medio)	|100-O_perc_SAT| (media)	|100-O_perc_sat| (punteggio medio)	Punteggio Sito	LIMeco
VR	441	166_42	*FIUME GUÀ*	2015	4	0,04	0,50	1,8	0,40	15	1,00	5	0,88	0,70	Elevato
PD	203	166_50	CANALE SANTA CATERINA	2015	3	0,02	0,83	1,1	0,60	38	1,00	7	0,83	0,81	Elevato
PD	201	161_30	**CANALE GORZONE**	2015	12	0,16	0,18	2,5	0,20	189	0,19	18	0,48	0,26	Scarso
PD	1155	164_10	SCOLO NAVEGALE	2015	4	0,24	0,50	1,5	0,50	282	0,16	38	0,38	0,39	Sufficiente
PD	202	161_30	**CANALE GORZONE**	2015	12	0,19	0,15	2,5	0,20	177	0,23	19	0,45	0,26	Scarso
VE	437	161_35	**CANALE GORZONE**	2015	12	0,15	0,17	2,5	0,20	149	0,26	30	0,32	0,24	Scarso

Tabella 6.3. Valutazione provvisoria dell'indice LIMeco nel bacino del fiume Fratta-Gorzone – Anno 2015

In Figura 6.3 viene rappresentato l'andamento del LIMeco lungo l'asta del fiume Fratta-Gorzone nell'anno 2015 e il confronto con il quadriennio 2010-2014. Complessivamente il LIMeco, lungo l'asta, passa dal livello 3 (Sufficiente) al livello 4 (Scarso) con valori in linea e in alcuni casi peggiori rispetto al quadriennio 2010-2014.

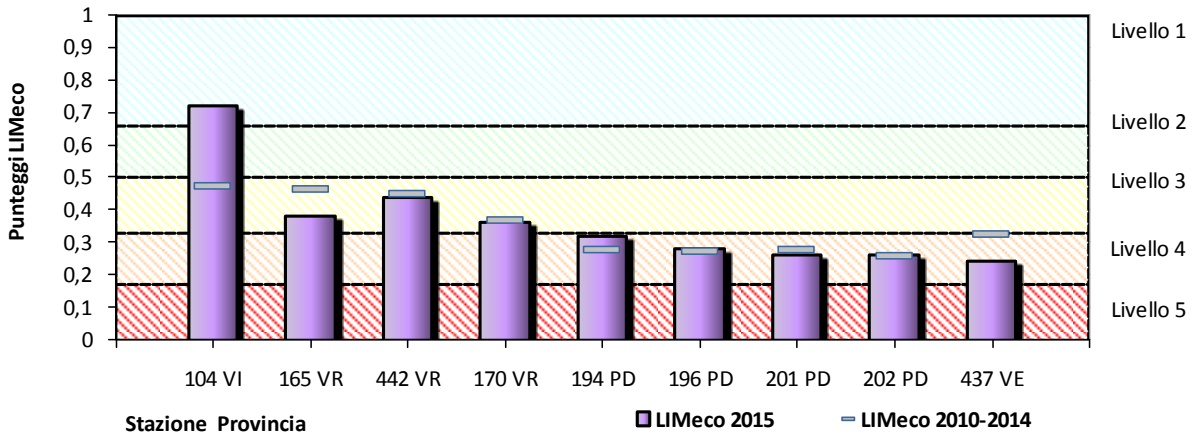


Figura 6.3. Andamento LIMeco – Asta del fiume Fratta-Gorzone. Anno 2015

In Figura 6.4 si riporta la mappa della classificazione del LIMeco dell'anno 2015 dei corsi d'acqua ricadenti nel bacino del fiume Fratta-Gorzone.

Per classificare il corpo idrico è necessario fare riferimento ad almeno tre anni di dati. A titolo indicativo in Tabella 6.4 viene riportato l'andamento annuale dell'indice LIMeco dal 2010 al 2015 per ciascun sito monitorato nel bacino del Fratta Gorzone.

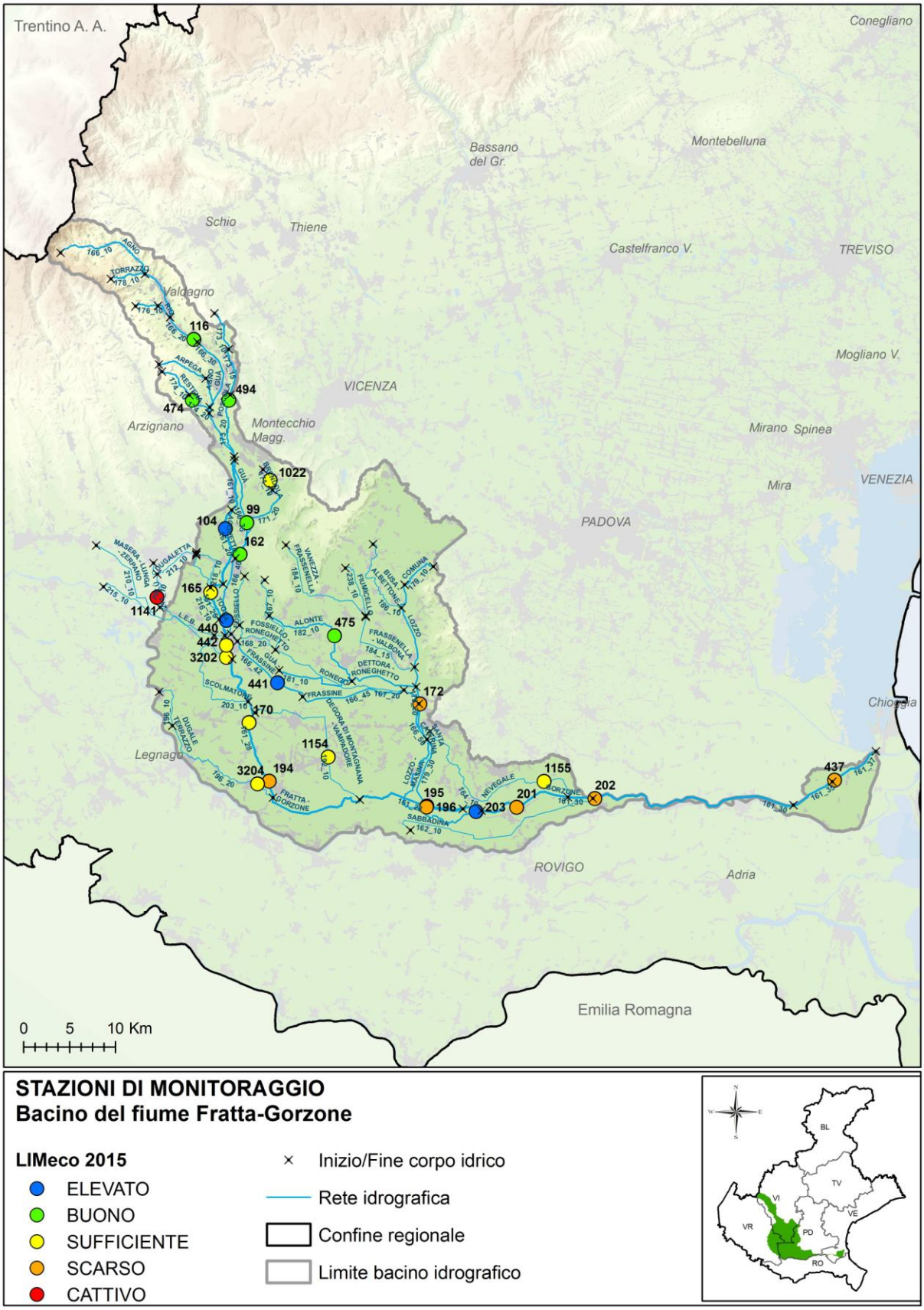


Figura 6.4. Rappresentazione dell'indice LIMeco nel Bacino del fiume Fratta-Gorzone – Anno 2015

Prov	Stazione	Codice corpo idrico	Corpo idrico della stazione	2010	2011	2012	2013	2014	2015
VI	104	161_20	**RIO ACQUETTA**						
VR	165	161_25	**FIUME TOGNA**						
VR	1115	215_10	*CANALE L.E.B.*						
VR	442	161_28	**FIUME FRATTA**						
VR	1141	211_10	*SCOLO PALÙ*						
VR	3202	210_10	*COLLETTORE ZERPANO*						
VR	170	161_28	**FIUME FRATTA**						
PD	194	161_28	**FIUME FRATTA**						
VR	3204	196_20	*SCOLO DUGALE TERRAZZO*						
PD	1154	192_10	*SCOLO VAMPADORE*						
PD	196	161_28	**CANALE GORZONE**						
VI	475	182_10	*SCOLO ALONTE*						
PD	172	179_20	*SCOLO LOZZO*						
PD	195	179_30	*CANALE MASINA*						
VI	465	166_10	*TORRENTE AGNO*						
VI	498	178_10	*TORRENTE TORRAZZO*						
VI	500	176_10	*TORRENTE RIO*						
VI	116	166_20	*TORRENTE AGNO*						
VI	473	175_10	*TORRENTE ARPEGA*						
VI	474	174_10	*TORRENTE RESTENA*						
VI	466	173_10	*TORRENTE POSCOLA*						
VI	494	173_20	*TORRENTE POSCOLA*						
VI	99	166_30	*FIUME GUÀ*						
VI	1022	171_10	*FIUME BRENDOLA*						
VI	162	171_20	*FIUME BRENDOLA*						
VR	440	166_40	*FIUME GUÀ*						
VR	441	166_42	*FIUME GUÀ*						
PD	203	166_50	*CANALE SANTA CATERINA*						
PD	201	161_30	**CANALE GORZONE**						
PD	1155	164_10	*SCOLO NAVEGALE*						
PD	202	161_30	**CANALE GORZONE**						
VE	437	161_35	**CANALE GORZONE**						

Elevato Buono Sufficiente Scarso cattivo Non valutato

Tabella 6.4. Valutazione annuale per stazione dell'indice LIMeco nel periodo 2010-2015.

In Figura 6.5 è rappresentato, a scala di bacino idrografico, l'andamento della percentuale di siti per livello dell'indice LIMeco nel periodo 2010-2015. Il livello "meno di Buono" comprende i livelli: Sufficiente, Scarso e Cattivo.

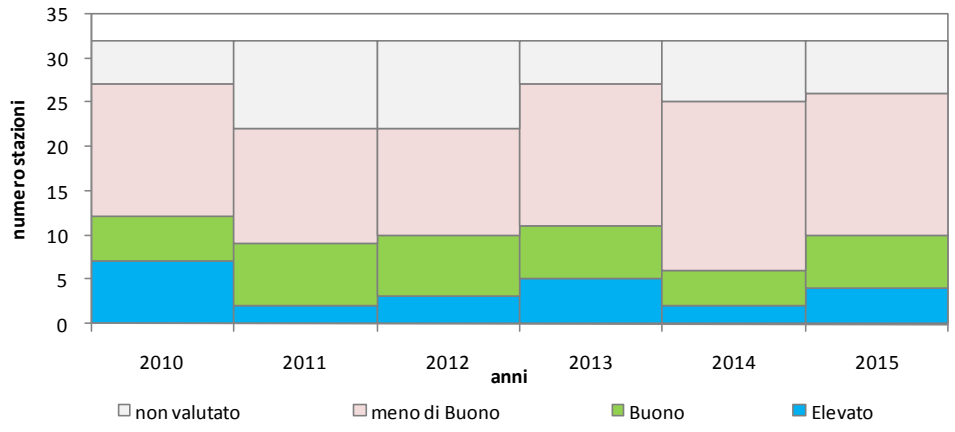


Figura 6.5. Percentuale di siti per livello di LIMeco nel bacino del Fratta Gorzone nel periodo 2010-2015

6.1.2. Livello di Inquinamento dai Macrodescrittori (LIM) ai sensi del D.Lgs. 152/99

Al fine di non perdere la continuità con il passato e la notevole quantità di informazioni diversamente elaborate, si continua a determinare il Livello di Inquinamento da Macrodescrittori (LIM) ai sensi del D.Lgs. 152/99, ora abrogato. Il risultato della classificazione dell'indice LIM per l'anno 2015, nel bacino del Fratta Gorzone, è rappresentato nella Figura 6.6. E' stato attribuito il LIM a 26 stazioni, la metà di queste si attesta nei livelli 3 (Sufficiente) e 4 (Scadente).

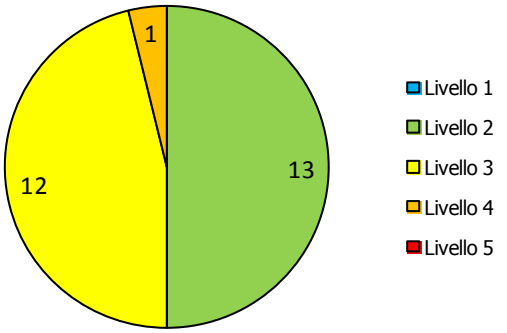


Figura 6.6. Numero di stazioni nei vari livelli dell'indice LIM nel bacino dell'asta Fratta Gorzone – Anno 2015

Nella Tabella 6.5 si riporta la classificazione dell'indice LIM, dei singoli macrodescrittori ai sensi del D.Lgs. 152/99. In colore grigio sono evidenziati i parametri più critici, espressi dai punteggi inferiori (5 o 10).

Provincia	Sito	Corso d'acqua	75° Azoto Ammoniacale mg/l	punti N-NH4	75° percentile Azoto Nitrico (N) mg/l	punti N-NO3	75° percentile Fosforo totale (P) mg/l	punti P	75° percentile BOD5 a 20 °C mg/l	punti BOD5	75° percentile COD mg/l	punti COD	75° percentile Ossigeno disc % sat O2 (100-OD%)	punti % sat O2	75° percentile Escherichia coli ufc/100 ml	punti E coli	SOMME (LIM)	CLASSE LIM
VI	104	**RIO ACQUETTA**	0,09	40	0,7	40	0,03	80	1,7	80	12	20	13	40	465	40	340	2
VR	165	**F. TOGNA**	0,27	20	2,5	20	0,11	40	3,0	40	8	40	19	40	2618	20	220	3
VR	442	**F. FRATTA**	0,11	20	3,4	20	0,15	40	2,1	80	11	20	15	40	2750	20	240	2
VR	1141	*S. PALÙ*	1,05	10	4,4	20	0,25	20	4,0	40	13	20	33	10	43448	5	125	3
VR	3202	*COLL. ZERPANO*	0,16	20	3,8	20	0,13	40	2,2	80	3	80	19	40	6330	10	290	2
VR	170	**F. FRATTA**	0,18	20	3,7	20	0,17	20	2,1	80	11	20	14	40	3700	20	220	3
PD	194	**F. FRATTA**	0,21	20	3,2	20	0,21	20	2,1	80	13	20	14	40	2713	20	220	3
VR	3204	*S. DUGALE TERRAZZO*	1,27	10	2,5	20	0,25	20	5,0	20	8	40	24	20	7133	10	140	3
PD	1154	*S. VAMPADORE*	0,15	20	1,6	20	0,18	20	2,1	80	21	10	11	40	631	40	230	3
PD	196	**F. GORZONE**	0,18	20	3,0	20	0,26	20	2,2	80	13	20	20	40	1200	20	220	3
VI	475	*S. ALONTE*	0,14	20	7,4	10	0,02	80	0,9	80	3	80	16	40	466	40	350	2
PD	172	*S. LOZZO*	0,46	20	2,7	20	0,31	10	7,0	20	16	10	21	20	7275	10	110	4
PD	195	*C. MASINA*	0,20	20	2,5	20	0,23	20	3,0	40	11	20	19	40	458	40	200	3
VI	116	*T. AGNO*	0,19	20	1,0	40	0,04	80	4,0	40	4	80	12	40	75408	5	305	2
VI	474	*T. RESTENA*	0,04	40	1,9	20	0,11	40	0,8	80	3	80	7	80	280	40	380	2
VI	494	*T. POSCOLA*	0,04	40	1,5	40	0,06	80	1,3	80	5	40	9	80	3028	20	380	2
VI	99	*F. GUA'*	0,04	40	0,6	40	0,02	80	0,7	80	5	40	20	40	50	80	400	2
VI	1022	*F. BRENDOLA*	0,04	40	3,2	20	0,05	80	1,0	80	6	40	57	5	163	40	305	2
VI	162	*F. BRENDOLA*	0,06	40	3,5	20	0,02	80	1,0	80	3	80	18	40	1365	20	360	2
VR	440	*F. GUA'*	0,04	40	2,7	20	0,02	80	1,4	80	3	80	6	80	503	40	420	2
VR	441	*F. GUA'*	0,04	40	2,7	20	0,02	80	1,8	80	3	80	7	80	1183	20	400	2
PD	203	*C. S.CATERINA*	0,03	40	1,5	40	0,04	80	1,4	80	5	40	10	80	202	40	400	2
PD	201	**F. GORZONE**	0,21	20	3,0	20	0,25	20	2,1	80	11	20	22	20	1396	20	200	3
PD	1155	*S. NAVEGALE*	0,04	40	1,0	40	0,42	10	10,0	10	35	5	59	5	12875	10	120	3
PD	202	**F. GORZONE**	0,24	20	2,7	20	0,21	20	1,9	80	11	20	24	20	856	40	220	3
VE	437	**F. GORZONE**	0,19	20	3,1	20	0,17	20	3,0	40	10	40	35	10	768	40	190	3

Tabella 6.5. Classificazione dell'indice LIM nel bacino dell'asta Fratta Gorzone – Anno 2015

In Figura 6.7 viene rappresentato l'andamento dell'indice LIM lungo l'asta del Fratta-Gorzone nell'anno 2015 confrontato con la media dei valori di LIM ottenuti nel periodo 2000-2014.

Complessivamente il LIM, lungo l'asta del Fratta-Gorzone , ha punteggi compresi nel livello 3 (Sufficiente); nel 2015, i valori ottenuti sono risultati superiori (migliori) ai corrispondenti valori medi del periodo 2000-2014.

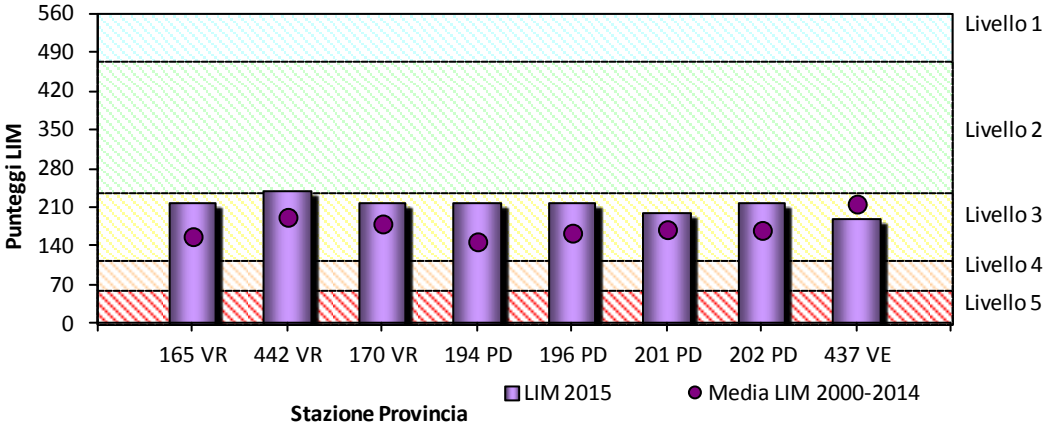


Figura 6.7. Andamento LIM lungo l'asta del fiume Fratta-Gorzone. Anno 2015

In Figura 6.8 è rappresentato l'andamento medio annuo (periodo 2000-2015) del 75° percentile, del LIM e dei sette macrodescrittori (Azoto ammoniacale, Azoto nitrico, BOD5, COD, Ossigeno disciolto espresso come |100-OD%sat.|, Fosforo totale ed Escherichia coli) nell'intero bacino dell'asta Fratta - Gorzone su 15 stazioni monitorate in tutto il periodo. Nella lettura dei grafici si consideri che il LIM è espresso come punteggio e quindi il miglioramento si riconosce nell'andamento crescente, mentre i macrodescrittori sono espressi in concentrazione e quindi il miglioramento consiste nella diminuzione nel tempo dei valori.

Si evidenzia una tendenza al miglioramento del LIM e dei macrodescrittori nel periodo considerato.

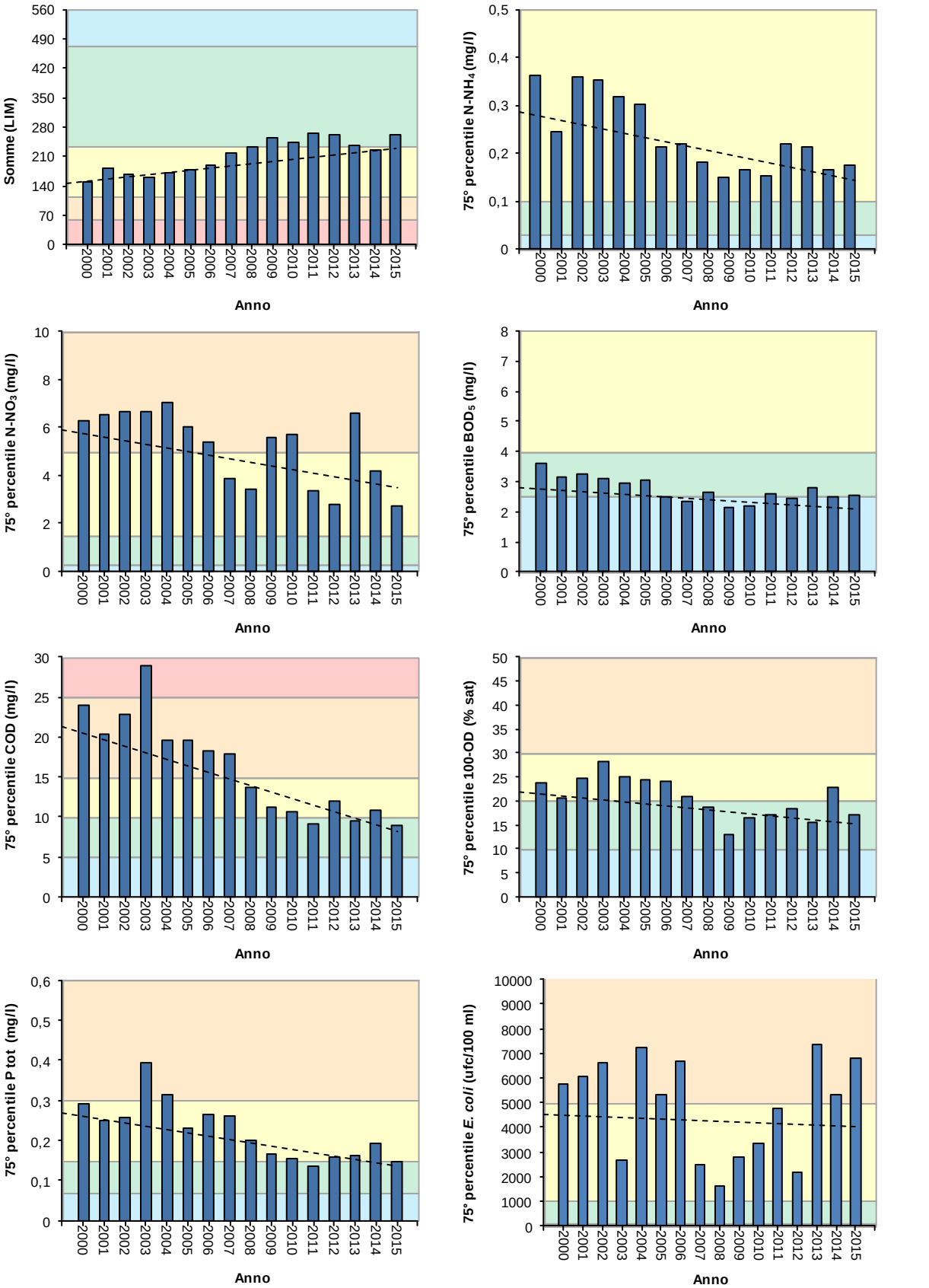


Figura 6.8. Trend LIM e macrodescrittori nel bacino del fiume Fratta-Gorzone – Periodo 2000-2015

6.1.3. Monitoraggio degli inquinanti specifici

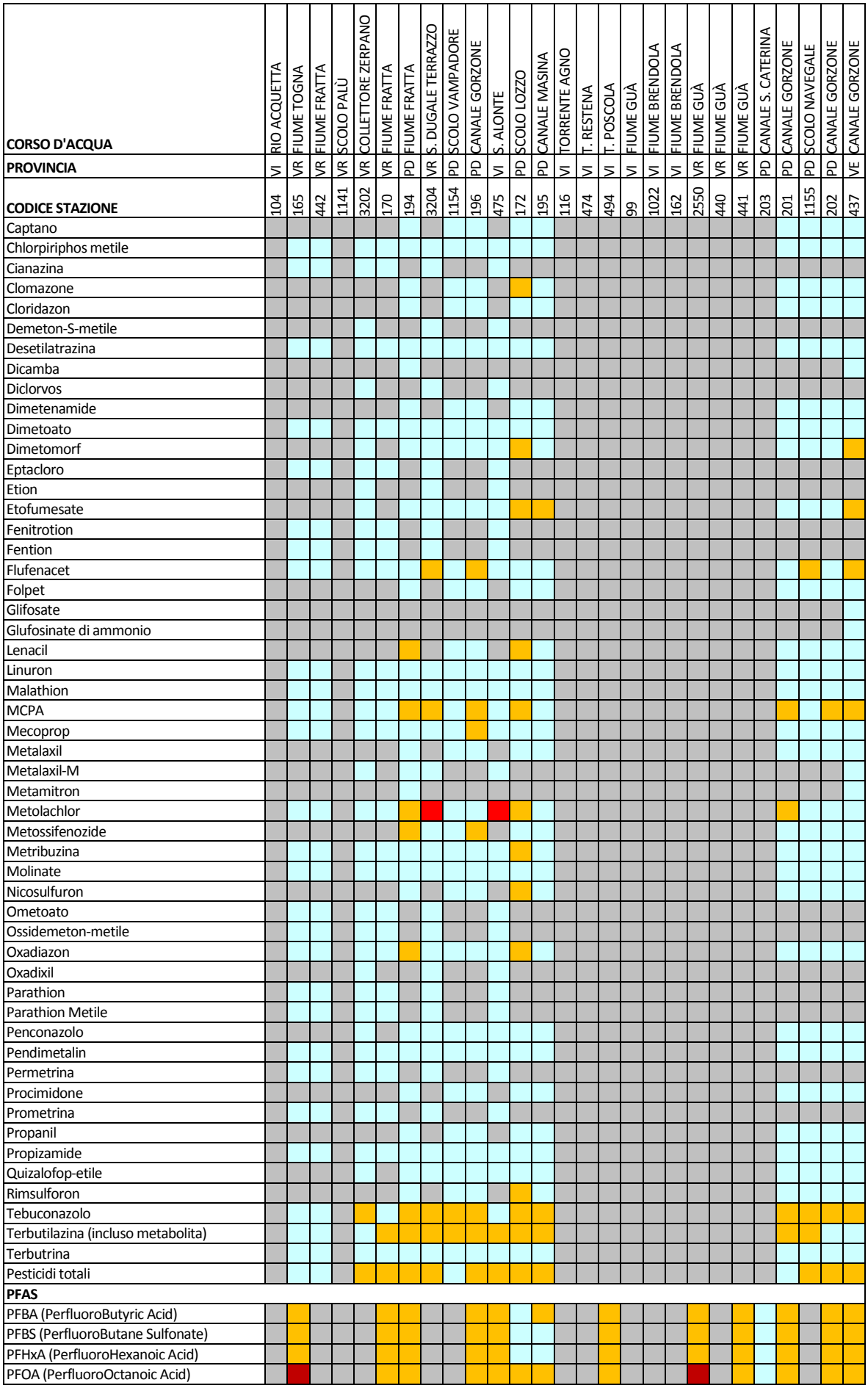
Gli inquinanti specifici, monitorati nei corpi idrici del bacino del fiume Fratta-Gorzone ai sensi del D.Lgs. 152/2006 (Allegato 1 Tab. 1/B del D.M. 260/2010), sono: Alofenoli, Metalli, Pesticidi e Composti organo volatili e vengono valutati a sostegno dello Stato Ecologico.

Il 13 ottobre 2015 è stato emanato il Decreto Legislativo n. 172 in attuazione della direttiva 2013/39/UE che integra e modifica il Decreto n. 260 del 2010. Il D.Lgs. 172/15 in vigore dal 22 dicembre 2015 introduce l'obbligo di controllare anche cinque sostanze perfluoroalchiliche (PFAS). Poiché gli esiti dei monitoraggi pregressi hanno già evidenziato la presenza di PFAS in concentrazioni superiori agli SQA, nella Tabella 6.6 sono riportati i risultati del monitoraggio degli inquinanti specifici nel bacino del fiume Fratta-Gorzone nell'anno 2015, ai sensi del D.M. 260/10 e del D.lgs. 172/15.

Nel bacino del Fratta Gorzone sono stati misurati:

- sette superamenti degli standard di qualità previsti dal DM 260/10 per il Cromo totale (SQA-MA = 7 µg/l) nei punti n. 442 (32 µg/l), n. 194 (20 µg/l), n. 170 (29 µg/l), n. 196 (14 µg/l), n. 202 (9 µg/l), n. 201 (9 µg/l) e n. 437 (9 µg/l) lungo l'asta Fratta Gorzone;
- due superamenti degli standard di qualità previsti dal DM 260/10 per l'erbicida Metolachlor (SQA-MA=0,1 µg/l) nei punti n. 475 scolo Alonte (0,3 µg/l) e n. 3204 scolo Dugale (0,3 µg/l);
- un superamento dello standard di qualità previsto dal DM 260/10 di Arsenico nella stazione n. 3204 scolo Dugale (11 µg/l);
- due superamenti degli standard di qualità previsti dal D.Lgs. 172/16 di PFOA (SQA-MA=100 ng/l) nei punti n. 165 fiume Togna (310 ng/l) e n. 2550 fiume Guà (255 ng/l).

CORSO D'ACQUA	RIO ACQUETTA	FIUME TOGNA	FIUME FRATTA	SCOLO PALÙ	COLLETTORE ZERPANO	FIUME FRATTA	FIUME FRATTA	S. DUGALE TERRAZZO	SCOLO VAMPADORE	CANALE GORZONE	S. ALONTE	SCOLO LOZZO	CANALE MASINA	TORRENTE AGNO	T. RESTENA	T. POSCOLA	FIUME GUÀ	FIUME BRENDOLA	FIUME BRENDOLA	FIUME GUÀ	FIUME GUÀ	FIUME GUÀ	CANALE S. CATERINA	CANALE GORZONE	SCOLO NAVEGALE	CANALE GORZONE	CANALE GORZONE
PROVINCIA	VI	VR	VR	VR	VR	VR	PD	VR	PD	PD	VI	PD	PD	VI	VI	VI	VI	VI	VI	VR	VR	VR	PD	PD	PD	PD	VE
CODICE STAZIONE	104	165	442	1141	3202	170	194	3204	1154	196	475	172	195	116	474	494	99	1022	162	2550	440	441	203	201	1155	202	437
Alofenoli																											
2,4 Diclorofenolo																											
2,4,5-Triclorofenolo																											
2,4,6-Triclorofenolo																											
2-Clorofenolo																											
3-Clorofenolo																											
4-Clorofenolo																											
Metalli																											
Arsenico																											
Cromo totale																											
Pesticidi																											
2,4 - D																											
Acetochlor																											
Acido 2,4,5-triclorofenossiacetico																											
Acido aminometilfosfonico																											
Ametrina																											
Azinfos metile																											
Azinfos-Etile																											
Azoxystrobin																											
Bentazone																											
Boscalid																											


CORSO D'ACQUA
RIO ACQUETTA
FIUME TOGNA
FIUME FRATTA
SCOLO PALÙ
COLLETTORE ZERPANO
FIUME FRATTA
FIUME FRATTA
S. DUGALE TERRAZZO
SCOLO VAMPADORE
CANALE GORZONE
S. ALONTE
SCOLO LOZZO
CANALE MASINA
TORRENTE AGNO
T. RESTENA
T. POSCOLA
FIUME GUÀ
FIUME BRENDOLA
FIUME BRENDOLA
FIUME GUÀ
FIUME GUÀ
FIUME GUÀ
CANALE S. CATERINA
CANALE GORZONE
SCOLO NAVEGALE
CANALE GORZONE
CANALE GORZONE
PROVINCIA
VI VR VR VR VR VR VR PD VR PD PD VI PD PD VI VI VI VI VI VI VR VR VR PD PD PD PD VE
CODICE STAZIONE
104 165 442 1141 3202 170 194 3204 1154 196 475 172 195 116 474 494 99 1022 162 2550 440 441 203 201 1155 202 437
Captano
Chlorpiriphos metile
Cianazina
Clomazone
Cloridazon
Demeton-S-metile
Desetilatrazina
Dicamba
Diclorvos
Dimetenamide
Dimetoato
Dimetomorf
Eptacloro
Etion
Etofumesate
Fenitrotion
Fention
Flufenacet
Folpet
Glifosate
Glufosinate di ammonio
Lenacil
Linuron
Malathion
MCPA
Mecoprop
Metalaxil
Metalaxil-M
Metamitron
Metolachlor
Metossifenozide
Metribuzina
Molinate
Nicosulfuron
Ometoato
Ossidemeton-metile
Oxadiazon
Oxadixil
Parathion
Parathion Metile
Penconazolo
Pendimetalin
Permetrina
Procimidone
Prometrina
Propanil
Propizamide
Quizalofop-etile
Rimsulforon
Tebuconazolo
Terbutilazina (incluso metabolita)
Terbutrina
Pesticidi totali
PFAS
PFBA (PerfluoroButyric Acid)
PFBS (PerfluoroButane Sulfonate)
PFHxA (PerfluoroHexanoic Acid)
PFOA (PerfluoroOctanoic Acid)

CORSO D'ACQUA	RIO ACQUETTA	FIUME TOGNA	FIUME FRATTA	SCOLO PALÙ	COLLETTORE ZERPANO	FIUME FRATTA	FIUME FRATTA	S. DUGALE TERRAZZO	SCOLO VAMPADORE	CANALE GORZONE	S. ALONTE	SCOLO LOZZO	CANALE MASINA	TORRENTE AGNO	T. RESTENA	T. POSCOLA	FIUME GUÀ	FIUME BRENDOLA	FIUME BRENDOLA	FIUME GUÀ	FIUME GUÀ	FIUME GUÀ	CANALE S. CATERINA	CANALE GORZONE	SCOLO NAVEGALE	CANALE GORZONE	CANALE GORZONE
PROVINCIA	VI	VR	VR	VR	VR	VR	PD	VR	PD	PD	VI	PD	PD	VI	VI	VI	VI	VI	VI	VR	VR	VR	PD	PD	PD	PD	VE
CODICE STAZIONE	104	165	442	1141	3202	170	194	3204	1154	196	475	172	195	116	474	494	99	1022	162	2550	440	441	203	201	1155	202	437
PFPeA (PerfluoroPentanoic Acid)																											
Composti Organici Volatili																											
1,1,1 Tricloroetano																											
1,2 Diclorobenzene																											
1,3 Diclorobenzene																											
1,4 Diclorobenzene																											
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 all.1 D.260/10
Sostanza per la quale è stato riscontrato il superamento dello standard di qualità ambientale (SQA-MA) tab. 1/B D.172/15

Tabella 6.6. Monitoraggio dei principali inquinanti non appartenenti all'elenco di priorità nel bacino del fiume Fratta-Gorzone – Anno 2015

6.1.4. Monitoraggio elementi di qualità biologica EQB

Il monitoraggio degli Elementi di Qualità Biologici nel bacino del fiume Fratta-Gorzone ha previsto i campionamenti biologici relativi a macroinvertebrati bentonici, macrofite e diatomee. I risultati della classificazione dei vari EQB per l'anno 2015 sono rappresentati nella Figura 6.9. Occorre specificare che su uno stesso corpo idrico 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. In particolare, nel caso delle macrofite, i campionamenti effettuati sono stati limitati in quanto alcuni corsi d'acqua sono caratterizzati da una torbidità o da un'altezza dell'acqua tale da non permettere l'applicabilità del protocollo nazionale di campionamento che riguarda i corsi d'acqua guadabili.

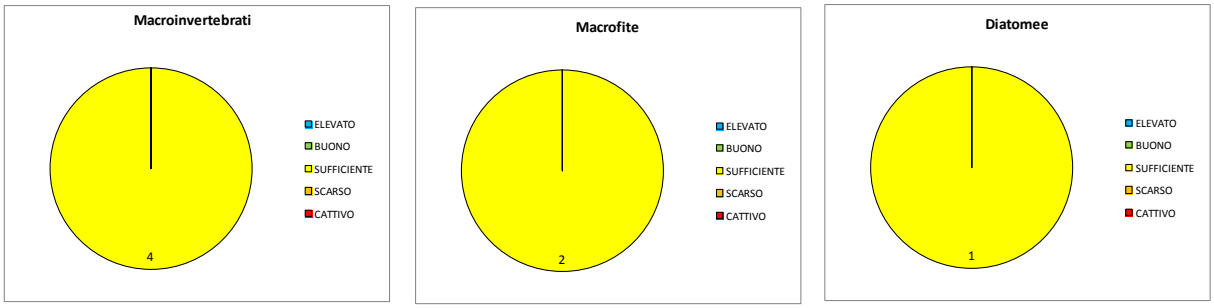


Figura 6.9. Numero di stazioni nelle varie classi di qualità per singolo EQB nel bacino del fiume Fratta-Gorzone – Anno 2015

Nella Tabella 6.7 si riporta, per ciascuno dei 4 corpi idrici monitorati, la valutazione complessiva ottenuta dall'applicazione dei vari EQB, che in tutti i casi ha dato il risultato di Sufficiente.

CODICE CORPO IDRICO	CODICE STAZIONE	CORSO D'ACQUA	MACRO INVERTEBRATI	MACROFITE	DIATOMEE
161_35	437	CANALE GORZONE	SUFFICIENTE		SUFFICIENTE
166_30	99	FIUME AGNO - GUÀ	SUFFICIENTE	SUFFICIENTE	
166_50	203	CANALE SANTA CATERINA	SUFFICIENTE		
173_15	494	TORRENTE POSCOLA	SUFFICIENTE	SUFFICIENTE	

Tabella 6.7. Valutazione complessiva ottenuta dagli EQB nel bacino del fiume Fratta-Gorzone – Anno 2015

6.1.5. Stato Chimico

Il Decreto n. 260 del 2010 in recepimento della Direttiva Europea 2008/105/CE stabilisce gli standard di qualità ambientale (SQA) per le sostanze dell'elenco di priorità (P) e pericolose e prioritarie (PP) ai fini della valutazione dello Stato Chimico. Tali standard, espressi come valore medio annuo (SQA-MA) e come concentrazione massima ammissibile (SQA-CMA), sono stati applicati al bacino del fiume Fratta-Gorzone a partire dall'anno 2010. Il 13 ottobre 2015 è stato emanato il Decreto Legislativo n. 172 in attuazione della direttiva 2013/39/UE che integra e modifica il Decreto n. 260 del 2010. Il D.Lgs. 172/15 in vigore dal 22 dicembre 2015 stabilisce degli standard di qualità diversi per alcune sostanze, prevede l'applicazione degli SQA anche per il biota (pesci o crostacei) e introduce l'obbligo di controllo di nuove sostanze con effetto dal 22 dicembre 2018, tra cui le sostanze perfluoroalchiliche (PFAS). Poiché gli esiti dei monitoraggi pregressi hanno già evidenziato la presenza di PFAS in concentrazioni superiori agli SQA, nella Tabella 6.8 si riportano le valutazioni delle sostanze dell'elenco di priorità sia con il D.M. 260/10 che con il D.lgs. 172/15 per il bacino del sistema Fratta-Gorzone nell'anno 2015.

Come rappresentato in Tabella 6.8, nel bacino del sistema Fratta-Gorzone, nel 2015, non si raggiunge lo stato chimico buono ai sensi del D.Lgs. 172/05 per il PFOS (SQA-MA = 0,65 ng/l) nella stazione n. 165 fiume Togna (19,5 ng/l), stazione n. 2550 fiume Guà (19 ng/l), stazione n. 441 fiume Guà (8,5 ng/l) e stazione n. 494 torrente Poscola (7 ng/l).

CORSO D'ACQUA	RIO ACQUETTA	FIUME TOGNA	FIUME FRATTA	SCOLO PALÙ	COLLETTORE ZERPANO	FIUME FRATTA	FIUME FRATTA	S. DUGALE TERRAZZO	SCOLO VAMPADORE	CANALE GORZONE	S. ALONTE	SCOLO LOZZO	CANALE MASINA	TORRENTE AGNO	T. RESTENA	T. POSCOLA	FIUME GUÀ	FIUME BRENDOLA	FIUME BRENDOLA	FIUME GUÀ	FIUME GUÀ	FIUME GUÀ	FIUME GUÀ	CANALE S. CATERINA	CANALE GORZONE	SCOLO NAVEGALE	CANALE GORZONE	CANALE GORZONE
PROVINCIA	VI	VR	VR	VR	VR	VR	PD	VR	PD	PD	VI	PD	PD	VI	VI	VI	VI	VI	VI	VI	VR	VR	PD	PD	PD	PD	PD	VE
CODICE STAZIONE	104	165	442	1141	3202	170	194	3204	1154	196	475	172	195	116	474	494	99	1022	162	2550	440	441	203	201	1155	202	437
Altri composti																												
Pentaclorofenolo																												
4-Nonilfenolo																												
Di(2-etilesilftalato)																												
Ottilfenolo																												
Idrocarburi Policiclici Aromatici																												
Antracene																												
Benzo(a)pirene																												
Benzo(b)fluorantene																												

CORSO D'ACQUA	RIO ACQUETTA	FIUME TOGNA	FIUME FRATTA	SCOLO PALÙ	COLLETTORE ZERPANO	FIUME FRATTA	FIUME FRATTA	S. DUGALE TERRAZZO	SCOLO VAMPADORE	CANALE GORZONE	S. ALONTE	SCOLO LOZZO	CANALE MASINA	TORRENTE AGNO	T. RESTENA	T. POSCOLA	FIUME GUÀ	FIUME BRENDOLA	FIUME BRENDOLA	FIUME GUÀ	FIUME GUÀ	FIUME GUÀ	CANALE S. CATERINA	CANALE GORZONE	SCOLO NAVEGALE	CANALE GORZONE	CANALE GORZONE
PROVINCIA	VI	VR	VR	VR	VR	VR	PD	VR	PD	PD	VI	PD	PD	VI	VI	VI	VI	VI	VI	VI	VR	VR	PD	PD	PD	PD	VE
CODICE STAZIONE	104	165	442	1141	3202	170	194	3204	1154	196	475	172	195	116	474	494	99	1022	162	2550	440	441	203	201	1155	202	437
Benzo(ghi)perilene																											
Benzo(k)fluorantene																											
Fluorantene																											
Naftalene																											
Metalli																											
Cadmio																											
Mercurio																											
Nichel																											
Piombo																											
Pesticidi																											
4-4' DDT																											
Alachlor																											
Atrazina																											
Chlorpiriphos																											
Clorfenvinfos																											
DDT totale																											
Diuron																											
Endosulfan																											
Esaclorocicloesano																											
Isoproturon																											
Simazina																											
Trifluralin																											
Aldrin																											
Antiparassitari ciclodiene																											
Dieldrin																											
Endrin																											
Isodrin																											
Sostanze perfluoroalchiliche (PFAS)																											
Acido perfluorottano solfonico(PFOS)																											
Composti organici volatili e semivolatili																											
Pentaclorobenzene																											
1,2 Dicloroetano																											
1,2,3 Triclorobenzene																											
1,2,4 Triclorobenzene																											
1,3,5 Triclorobenzene																											
Benzene																											
Cloroformio																											
Esaclorobenzene																											
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 all.1 D.260/10
Sostanza per la quale è stato riscontrato il superamento dello standard di qualità ambientale (SQA-MA) tab. 1/A D.172/15

Tabella 6.8. Monitoraggio delle sostanze prioritarie nel bacino del Fratta-Gorzone – Anno 2015

6.1.6. Acque a specifica destinazione

Nella Tabella 6.9 si riporta la verifica dell'idoneità dei tratti designati come idonei alla vita dei pesci per il periodo 2012-2015 relativa ai punti di monitoraggio nel bacino del fiume Fratta-Gorzone; nel 2014 il

monitoraggio non è stato effettuato e a partire da 2015 un tratto è stato eliminato dalla rete di monitoraggio.

Tutti i tratti designati sono risultati conformi nel periodo; fa eccezione il tratto 10.6 (VI) che risulta non conforme per Temperatura nel 2012.

Prov.	Cod. tratto (1)	Corso d'acqua	Tratto designato	Classificaz. (2)	Cod. staz. nel tratto	Conformità		
						2012	2013	2015
VI	10.1	T. Agno	dalle sorgenti fino all'affluenza del torrente Torrazzo	Salmonidi	465	SI	SI	SI
VI	10.2	T. Torrazzo	dalle sorgenti fino alla confluenza nel torrente Agno	Salmonidi	498	SI	SI	SI
VI	10.3	T. Val del Boia	dalle sorgenti fino alla loc. Zanusi	Salmonidi	499	SI	SI	-
VI	10.4	T. Rio	dalle sorgenti fino all'entrata in Valdagno	Salmonidi	500	SI	SI	SI
VI	10.5	T. Arpega	da sorg. a confl. con f. Guà	Salmonidi	473	SI	SI	SI
VI	10.6	T. Restena	dalle sorgenti fino alla confluenza con il fiume Guà	Salmonidi	474	NO	SI	SI
VI	10.7	T. Poscola	dalle sorgenti fino alla fine dell'area SIC "Biotopo le Poscole"	Salmonidi	466	SI	SI	SI
VI	10.8	S. Alonte	dalle sorgenti fino alla confluenza nello scolo Roneghetto	Ciprinidi	475	SI	SI	SI

(1) Codice del tratto designato come idoneo alla vita dei pesci con DGR n°3062 del 5/7/94
(2) Tratto classificato con DGR 2894 del 5/8/97

Tabella 6.9. Conformità delle acque destinate alla Vita dei Pesci salmonidi e ciprinidi (VP) nel bacino del fiume Fratta-Gorzone – Periodo 2012-2015

7. Bacino del fiume Livenza

Il bacino del fiume Livenza e dei suoi principali affluenti Meschio, Meduna, Cellina, Colvera e Monticano, si estende a cavallo delle regioni Veneto e Friuli-Venezia Giulia interessando le province di Belluno, Treviso, Venezia e Pordenone. Ha una superficie complessiva di circa 2.222 km^2 e confina ad Ovest con il bacino del Piave e con il bacino della pianura veneta compresa tra il Piave e il Livenza, ad Est con il Tagliamento.

Le sorgenti del Livenza, denominate Gorgazzo e Santissima, poste in prossimità di Polcenigo in Provincia di Pordenone ad una quota di circa 40 m s.l.m., sono di tipo carsico e traggono alimentazione principalmente dall'Altopiano del Cansiglio. Già a partire dalla sorgente, il percorso del fiume è caratterizzato da meandri che si succedono fino in prossimità della foce localizzata vicino a Porto Santa Margherita, dove il Livenza, dopo un tragitto di circa 110 km, sfocia nel Mare Adriatico.

I suoi affluenti principali in destra idrografica sono il torrente Meschio e il torrente Monticano, che interessano il territorio veneto, e in sinistra il Meduna–Cellina il cui bacino interessa prevalentemente il Friuli-Venezia Giulia. La zona veneta appartenente al bacino del Livenza misura circa 669 km^2; in essa sono compresi parte dei sottobacini degli affluenti Meschio (125 km^2) e Monticano (336 km^2).

7.1. Corsi d'acqua

Nella Tabella 7.1 si riporta l'anagrafica dei corpi idrici monitorati nel 2015 relativi al bacino del fiume Livenza.

Codice corpo idrico	Nome corpo idrico	Corpo idrico da	Corpo idrico a	Tipo**	Tipologia*	Sito riferimento
349_30	FIUME LIVENZA	SACILE (CONFLUENZA DEL MESCHIO)	BRUGNERA	06.AS.3.T	N	No
349_37	FIUME LIVENZA	AFFLUENZA DEL FIUME MEDUNA	AFFLUENZA DEL FIUME MONTICANO	06.AS.3.T	N	No
349_40	FIUME LIVENZA	AFFLUENZA DEL FIUME MONTICANO	INIZIO CORPO IDRICO SENSIBILE	06.SS.4.T	FM	No
350_20	FIUME MONTICANO	ABITATO DI CONEGLIANO VENETO	SCARICO DEPURATORE DI CONEGLIANO VENETO	06.SS.2.T	FM	No
350_25	FIUME MONTICANO	SCARICO DEPURATORE DI CONEGLIANO VENETO	AFFLUENZA DEL CANALE IL GHEBO	06.SS.2.T	FM	No
350_35	FIUME MONTICANO	ABITATO DI ODERZO	CONFLUENZA NEL FIUME LIVENZA	06.SS.3.T	FM	No
352_10	FIUME LIA	RISORGIVA	CONFLUENZA NEL FIUME MONTICANO	06.AS.6.T	N	No
354_10	FOSSO BORNIOLA	RISORGIVA	CONFLUENZA NEL FIUME MONTICANO	06.AS.6.T	N	No
356_20	TORRENTE GHEBO - CERVADELLA	INIZIO PERENNITÀ	CONFLUENZA NEL FIUME MONTICANO	06.AS.6.T	N	No
359_25	CANALE IL GHEBO	SCARICO INDUSTRIA TESSILE IPPC	CONFLUENZA NEL FIUME MONTICANO	06.SS.2.T	N	No
360_10	TORRENTE CERVADA	INIZIO CORSO	CONFLUENZA NEL FIUME MONTICANO	06.IN.7.T	N	No
363_25	TORRENTE CREVADA	AFFLUENZA TORRENTE RUIO	CONFLUENZA NEL FIUME MONTICANO	06.SS.2.T	N	No
382_15	FIUME MESCHIO	LAGO DI NEGRISIOLA	ABITATO DI VITTORIO VENETO	02.SR.6.T	FM	No
382_30	FIUME MESCHIO	AFFLUENZA DEL TORRENTE FRIGA	SBARRAMENTO IDROELETTRICO	06.SR.2.T	FM	No
349_30	FIUME LIVENZA	SACILE (CONFLUENZA DEL MESCHIO)	BRUGNERA	06.AS.3.T	N	No
349_37	FIUME LIVENZA	AFFLUENZA DEL FIUME MEDUNA	AFFLUENZA DEL FIUME MONTICANO	06.AS.3.T	N	No
349_40	FIUME LIVENZA	AFFLUENZA DEL FIUME MONTICANO	INIZIO CORPO IDRICO SENSIBILE	06.SS.4.T	FM	No

(*) N= Naturale, FM= fortemente modificato, A=artificiale (**) Per l'interpretazione dei codici dei tipi si veda la Tabella 2.1

Tabella 7.1. Corpi idrici monitorati nel bacino del fiume Livenza. Anno 2015

Nella Tabella 7.2 si riporta l'anagrafica della rete di monitoraggio 2015 relativo al bacino del fiume Livenza, con il codice e la localizzazione dei punti di monitoraggio, il numero di campioni previsti e la destinazione associata a ciascuna stazione.

Staz	Nome corso d'acqua della stazione	Prov	Comune	Località	Frequenza	Destinazione	Codice corpo idrico
23	FIUME MESCHIO	TV	VITTORIO VENETO	SAVASSA VIA PRATI DI SAVASSA	4	AC	382_15
39	FIUME LIVENZA	TV	MOTTA DI LIVENZA	RIVA DI LIVENZA	4	AC	349_37
72	FIUME LIVENZA	VE	TORRE DI MOSTO	BOCCA FOSSA	8	AC POT	349_40
236	FIUME MESCHIO	TV	CORDIGNANO	PONTE DELLA MUDA	4	AC	382_30
434	FIUME MONTICANO	TV	GORGO AL MONTICANO	PONTE DI VILLA REVEDIN	4	AC	350_35
453	FIUME LIVENZA	TV	GAIARINE	C. PADERNELLO	4	AC	349_30
620	FIUME MONTICANO	TV	VAZZOLA	MADONNA DELLE GRAZIE - PONTE DI VIA MONTICANO	4	AC	350_25
621	TORRENTE CERVADA	TV	MARENO DI PIAVE	PONTE DI VIA SAN FELICE	4	AC	360_10
1129	RIO CERVADELLA	TV	FONTANELLE	IN PROSSIMITÀ DELL'ABITATO DI FONTANELLE	4	AC	356_20
1130	CANALE IL GHEBO	TV	VAZZOLA	VISNÀ	4	AC	359_25
1147	FIUME MONTICANO	TV	MARENO DI PIAVE	RAMERA	4	AC	350_20
6008	TORRENTE CREVADA	TV	SANTA LUCIA DI PIAVE	VICOLO ISONZO, PRIMA DELL'IMMISSIONE NEL MONTICANO-SARANO	4	AC	363_25
6020	FIUME LIA	TV	FONTANELLE	LIA - PONTE DI VIA SACCON	4	AC	352_10
6022	FOSSO BORNIOLA	TV	FONTANELLE	PONTE DI VIA DEI MORTI	4	AC	354_10

Tabella 7.2. Piano di monitoraggio nel bacino del fiume Livenza – Anno 2015

In Figura 7.1 si riporta la mappa del bacino del fiume Livenza, con l'indicazione dei punti di monitoraggio attivi nel 2015 e la loro localizzazione.

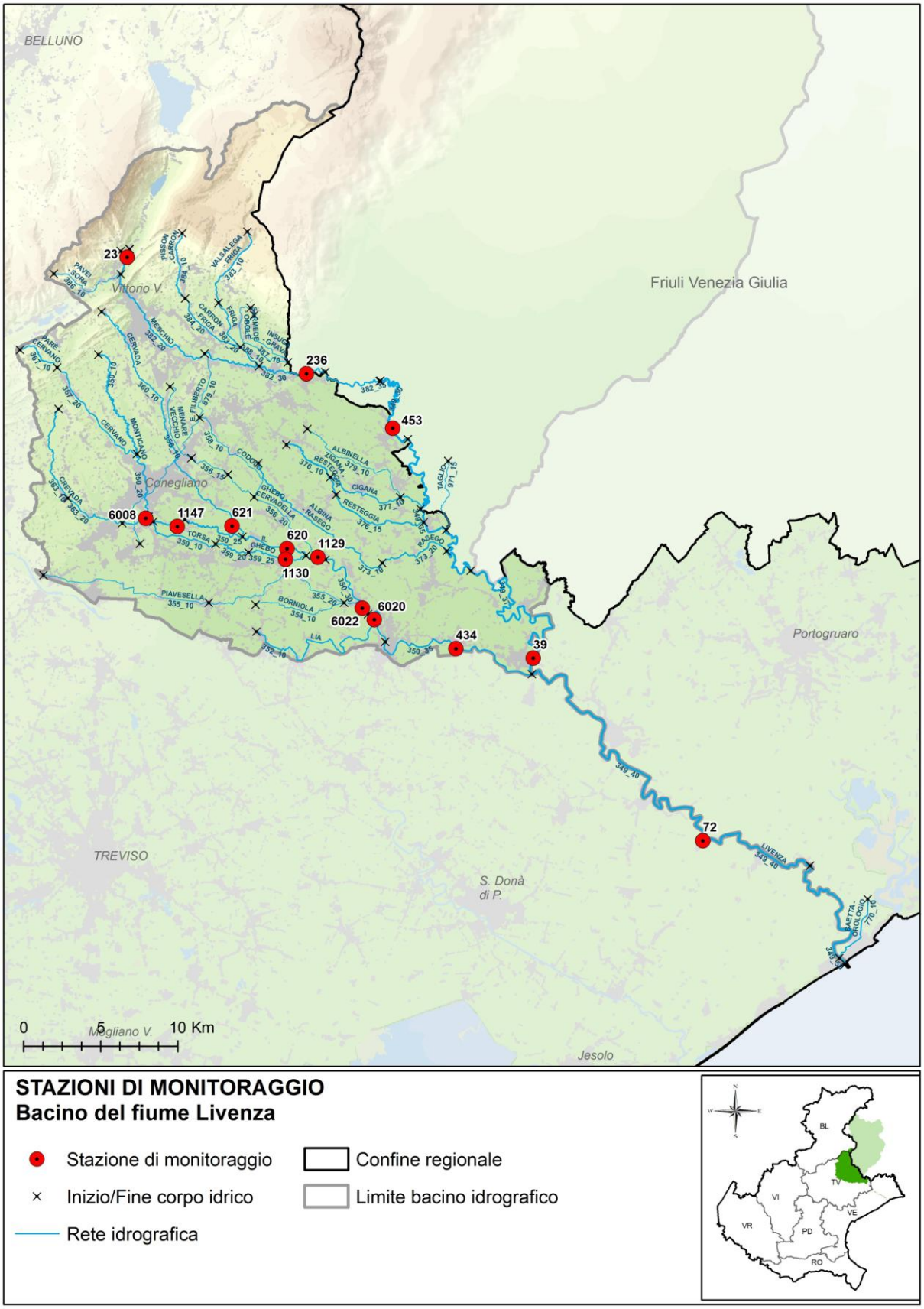


Figura 7.1. Mappa dei punti di monitoraggio nel bacino del fiume Livenza – Anno 2015

7.1.1. Livello di Inquinamento dai Macrodescrittori per lo Stato Ecologico (LIMeco)

Il risultato della valutazione dell'indice Livello di Inquinamento dai Macrodescrittori per lo Stato Ecologico (LIMeco) per l'anno 2015, nel bacino del fiume Livenza, è rappresentato nella Figura 7.2. E' stato attribuito il LIMeco a 14 stazioni, cinque delle quali si attestano al livello 3 (Sufficiente), quattro al livello 2 (Buono), quattro al livello 1 (Elevato) e una al livello 4 (Scarso).

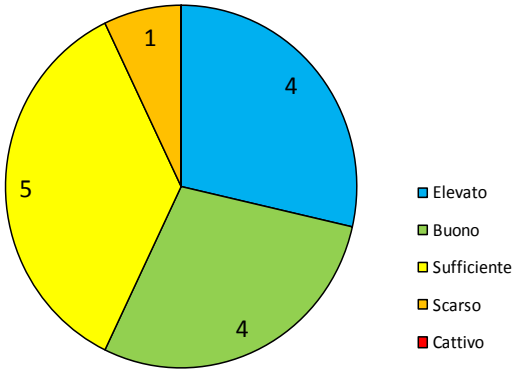


Figura 7.2. Numero di stazioni nei vari livelli dell'indice LIMeco nel bacino del fiume Livenza – Anno 2015

Nella Tabella 7.3 si riporta la valutazione dell'indice LIMeco e dei singoli macrodescrittori. In colore grigio sono evidenziati i valori medi critici, rispetto ai valori medi che la normativa considera "buoni".

Prov	Staz	Cod CI	Corpo idrico[8]	Periodo	Numero campioni	Azoto ammoniacale (conc media mg/L)	Azoto ammoniacale (punteggio medio)	Azoto nitrico (conc media mg/L)	Azoto nitrico (punteggio medio)	Fosforo (conc media ug/L)	Fosforo (Punteggio medio)	|100-O_perc_SAT| (media)	|100-O_perc_sat| (punteggio medio)	Punteggio Sito	LIMeco
TV	23	382_15	FIUME MESCHIO	2015	4	0,03	0,88	0,5	1,00	10	1,00	4	1,00	0,97	Elevato
TV	236	382_30	FIUME MESCHIO	2015	4	0,03	0,88	0,6	0,80	10	1,00	9	0,88	0,88	Elevato
TV	453	349_30	**FIUME LIVENZA**	2015	4	0,03	0,63	0,9	0,50	20	0,88	2	1,00	0,75	Elevato
TV	39	349_37	**FIUME LIVENZA**	2015	4	0,07	0,38	2,1	0,20	25	1,00	6	1,00	0,65	Buono
TV	6008	363_25	*TORRENTE CREVADA*	2015	4	0,04	0,63	1,1	0,50	13	1,00	16	0,56	0,67	Elevato
TV	1147	350_20	FIUME MONTICANO	2015	4	0,12	0,25	0,9	0,60	28	1,00	14	0,50	0,58	Buono
TV	621	360_10	*TORRENTE CERVADA*	2015	4	0,52	0,19	2	0,30	245	0,25	5	1,00	0,42	Sufficiente
TV	620	350_25	FIUME MONTICANO	2015	4	0,11	0,22	1,9	0,30	115	0,34	2	1,00	0,45	Sufficiente
TV	1130	359_25	*CANALE IL GHEBO*	2015	4	0,18	0,13	3,5	0,20	80	0,69	6	1,00	0,49	Sufficiente
TV	1129	356_20	*RIO CERVADELLA*	2015	4	0,08	0,34	2,1	0,20	135	0,25	10	0,75	0,39	Sufficiente
TV	6022	354_10	*FOSSO BORNIOLA*	2015	4	0,09	0,34	3,4	0,20	25	1,00	25	0,44	0,48	Sufficiente
TV	6020	352_10	*FIUME LIA*	2015	4	0,1	0,47	2,1	0,20	70	0,56	16	0,50	0,44	Sufficiente
TV	434	350_35	FIUME MONTICANO	2015	4	0,11	0,28	2,4	0,20	75	0,44	9	0,88	0,45	Sufficiente
VE	72	349_40	**FIUME LIVENZA**	2015	8	0,07	0,41	2,3	0,20	53	0,81	10	0,78	0,55	Buono

Tabella 7.3. Valutazione provvisoria dell'indice LIMeco nel bacino del fiume Livenza – Anno 2015

[8] Le stazioni sono ordinate secondo una sequenza che rispecchia la loro progressione lungo l'asta fluviale da monte verso valle e l'ordine idraulico dei corsi d'acqua nel bacino. Le aste principali (ordine idraulico 1) sono riportate in carattere maiuscolo e grassetto; gli affluenti alle aste principali (ordine idraulico 2) sono in carattere maiuscolo semplice; i restanti corsi d'acqua (dall'ordine idraulico 3 in poi) sono riportati in carattere maiuscolo corsivo. Le aste fluviali vengono analizzate nella loro continuità geografica a prescindere dagli eventuali cambi di nome locali. È possibile in tal modo inquadrare correttamente le stazioni e i relativi dati di qualità in base alla direzione del flusso dell'acqua e agli ingressi degli affluenti.

In Figura 7.3 viene rappresentato l'andamento del LIMeco lungo l'asta del fiume Livenza nell'anno 2015 e il confronto con il quinquennio 2010-2014. I punteggi sono migliori e in linea con quanto misurato nel quinquennio 2010-2014.

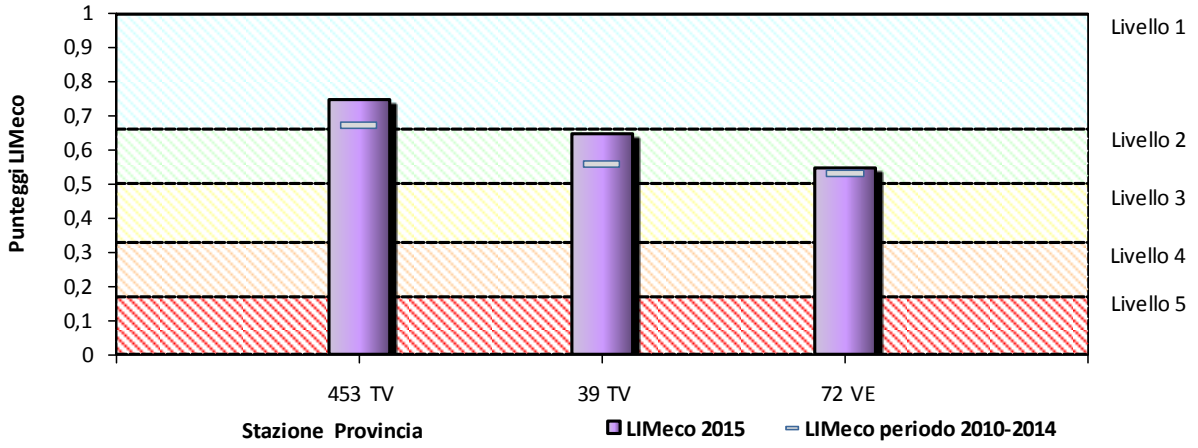


Figura 7.3. Andamento LIMeco - Asta del fiume Livenza. Anno 2015

In Figura 7.4 si riporta la mappa della classificazione del 2015 del LIMeco dei corsi d'acqua ricadenti nel bacino del fiume Livenza.

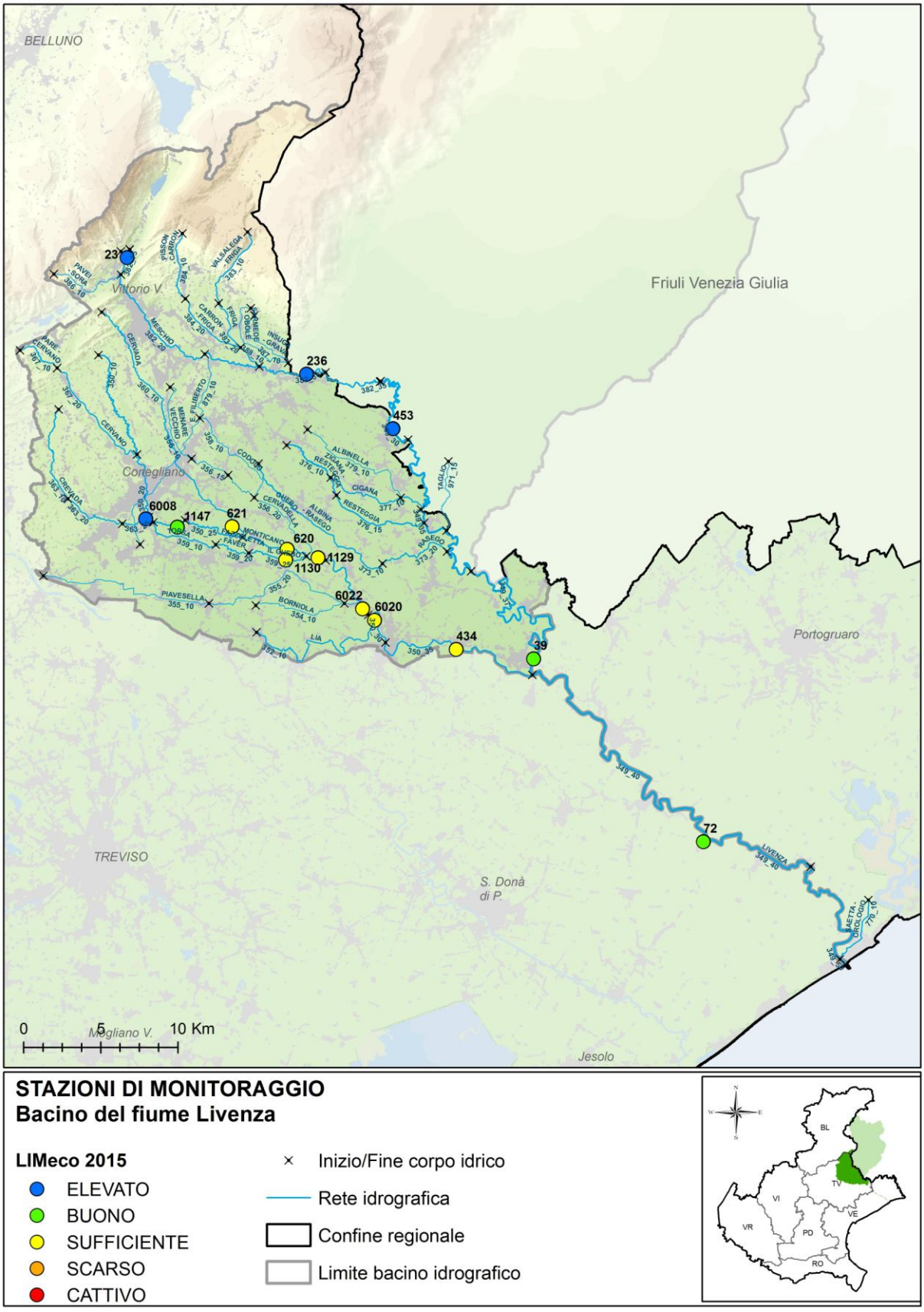


Figura 7.4. Rappresentazione dell'indice LIMeco nel Bacino del fiume Livenza – Anno 2015

Per classificare il corpo idrico è necessario fare riferimento ad almeno tre anni di dati. In Tabella 7.4 viene riportato l'andamento annuale dell'indice LIMeco dal 2010 al 2015 in ciascun sito monitorato nel bacino del fiume Livenza.

Prov	Stazione	Codice corpo idrico	Corpo idrico della stazione	2010	2011	2012	2013	2014	2015
TV	23	382_15	FIUME MESCHIO	Elevato	Elevato	Elevato	Elevato	Elevato	Elevato
TV	236	382_30	FIUME MESCHIO	Elevato	Elevato	Elevato	Elevato	Elevato	Elevato
TV	453	349_30	**FIUME LIVENZA**	Buono	Elevato	Buono	Elevato	Elevato	Elevato
TV	456	376_10	FIUME RESTEGGIA	Buono	Buono	Buono	Elevato	Buono	Non valutato
TV	39	349_37	**FIUME LIVENZA**	Buono	Buono	Buono	Buono	Buono	Buono
TV	6008	363_25	*TORRENTE CREVADA*	Non valutato	Non valutato	Non valutato	Elevato	Elevato	Elevato
TV	1147	350_20	FIUME MONTICANO	Non valutato	Non valutato	Non valutato	Non valutato	Buono	Buono
TV	37	350_20	FIUME MONTICANO	Sufficiente	Sufficiente	Scarso	Non valutato	Non valutato	Non valutato
TV	621	360_10	*TORRENTE CERVADA*	Sufficiente	Buono	Sufficiente	Sufficiente	Sufficiente	Sufficiente
TV	620	350_25	FIUME MONTICANO	Sufficiente	Sufficiente	Sufficiente	Buono	Sufficiente	Sufficiente
TV	1130	359_25	*CANALE IL GHEBO*	Non valutato	Non valutato	Non valutato	Non valutato	Scarso	Sufficiente
TV	1129	356_20	*RIO CERVADELLA*	Non valutato	Non valutato	Non valutato	Non valutato	Sufficiente	Sufficiente
TV	6022	354_10	*FOSSO BORNIOLA*	Buono	Scarso	Buono	Non valutato	Non valutato	Sufficiente
TV	6020	352_10	*FIUME LIA*	Scarso	Sufficiente	Scarso	Sufficiente	Sufficiente	Sufficiente
TV	434	350_35	FIUME MONTICANO	Scarso	Sufficiente	Sufficiente	Sufficiente	Sufficiente	Sufficiente
TV	61	349_40	**FIUME LIVENZA**	Sufficiente	Buono	Sufficiente	Non valutato	Non valutato	Non valutato
VE	72	349_40	**FIUME LIVENZA**	Buono	Buono	Buono	Buono	Buono	Buono

Elevato Buono Sufficiente Scarso cattivo Non valutato

Tabella 7.4. Valutazione annuale per stazione dell'indice LIMeco – periodo 2010-2015

In Figura 7.5 è rappresentato, a scala di bacino idrografico, l'andamento della percentuale di siti per livello dell'indice LIMeco nel periodo 2010-2015. Il livello "meno di Buono" comprende i livelli: Sufficiente, Scarso e Cattivo.

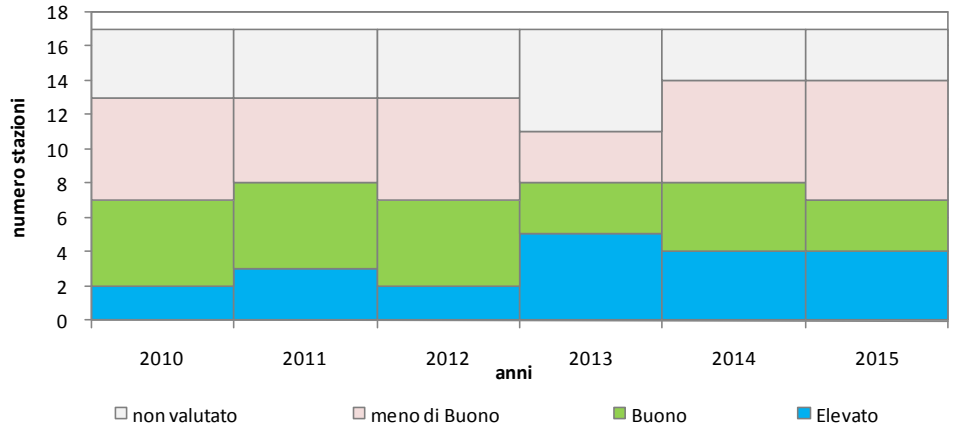


Figura 7.5. Percentuale di siti per livello di LIMeco nel bacino del fiume Livenza nel periodo 2010-2015

7.1.2. Livello di Inquinamento dai Macrodescrittori (LIM) ai sensi del D.Lgs. 152/99

Al fine di non perdere la continuità con il passato e la notevole quantità di informazioni diversamente elaborate, si continua a determinare il Livello di Inquinamento da Macrodescrittori (LIM) ai sensi del D.Lgs. 152/99, ora abrogato.

Il risultato della classificazione dell'indice LIM per l'anno 2015, nel bacino del Livenza, è rappresentato nella Figura 7.6. E' stato attribuito il LIM a 5 stazioni, la quasi totalità di queste si attesta nel livello 2 (Buono).

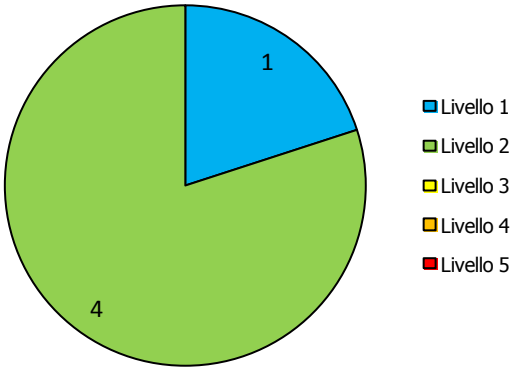


Figura 7.6. Numero di stazioni nei vari livelli dell'indice LIM nel bacino del fiume Livenza – Anno 2015

Nella Tabella 7.5 si riporta la classificazione dell'indice LIM e dei singoli macrodescrittori. In colore grigio sono evidenziati i parametri più critici, espressi dai punteggi inferiori (5 o 10).

Provincia	Sito	Corso d'acqua	75° Azoto Ammoniacale mg/l	punti N-NH4	75° percentile Azoto Nitrico (N) mg/l	punti N-NO3	75° percentile Fosforo totale (P) mg/l	punti P	75° percentile BOD5 a 20 °C mg/l	punti BOD5	75° percentile COD mg/l	punti COD	75° percentile Ossigeno disc % sat O2 (100-OD%)	punti % sat O2	75° percentile Escherichia coli ufc/100 ml	punti E coli	SOMME (LIM)	CLASSE LIM
TV	23	F. MESCHIO	0,02	80	0,5	40	0,01	80	1,6	80	3	80	7	80	23	80	520	1
TV	236	F. MESCHIO	0,02	80	0,6	40	0,01	80	3,0	40	3	80	10	80	131	40	440	2
TV	453	**F. LIVENZA**	0,04	40	1,0	40	0,02	80	1,5	80	3	80	3	80	559	40	440	2
TV	39	**F. LIVENZA**	0,07	40	2,4	20	0,03	80	1,4	80	3	80	7	80	820	40	420	2
TV	434	F. MONTICANO	0,12	20	2,7	20	0,08	40	1,5	80	3	80	10	80	2387	20	340	2

Tabella 7.5. Classificazione dell'indice LIM nel bacino del fiume Livenza – Anno 2015

In Figura 7.7 viene rappresentato l'andamento del LIM lungo l'asta del fiume Livenza nell'anno 2015 confrontato con la media dei valori di LIM ottenuti nel periodo 2000-2014.

Complessivamente il LIM, lungo l'asta del fiume Livenza, si attesta al livello 3 (Buono) con valori superiori (migliori) ai corrispondenti valori medi del periodo 2000-2014.

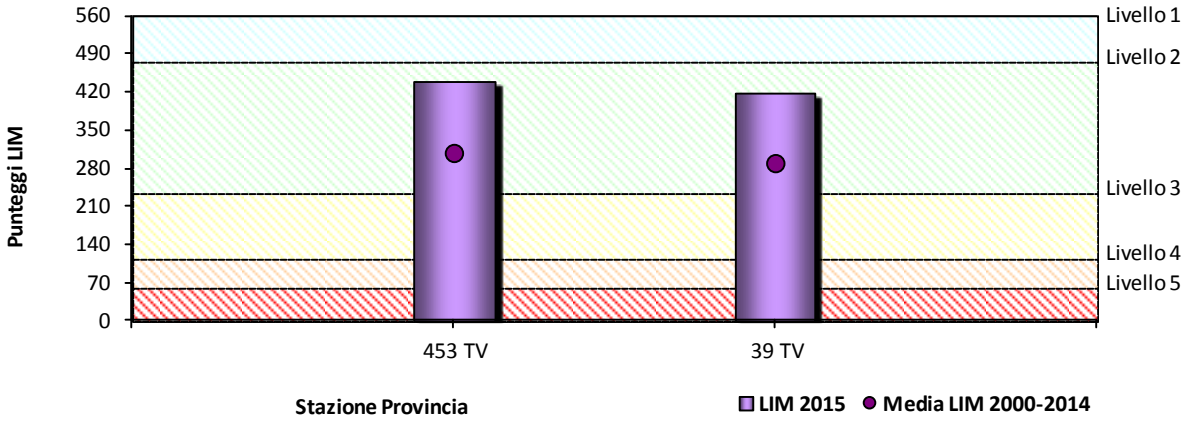


Figura 7.7. Andamento LIM - Asta del fiume Livenza. Anno 2015

In Figura 7.8 è rappresentato l'andamento, espresso come media annua del 75° percentile, del LIM e dei sette macrodescrittori (Azoto ammoniacale, Azoto nitrico, BOD_5, COD, Ossigeno disciolto espresso come |100-OD%sat.|, Fosforo totale ed *Escherichia coli*) in 2 stazioni monitorate in tutto il periodo.

Nella lettura dei grafici si consideri che il LIM è espresso come punteggio e quindi il miglioramento si riconosce nell'andamento crescente, mentre i macrodescrittori sono espressi in concentrazione e quindi il miglioramento consiste nella diminuzione nel tempo dei valori.

Il LIM presenta un trend in miglioramento, confermato dagli andamenti dei macrodescrittori che nella maggior parte dei casi migliorano negli anni entro livelli generalmente più che buoni.

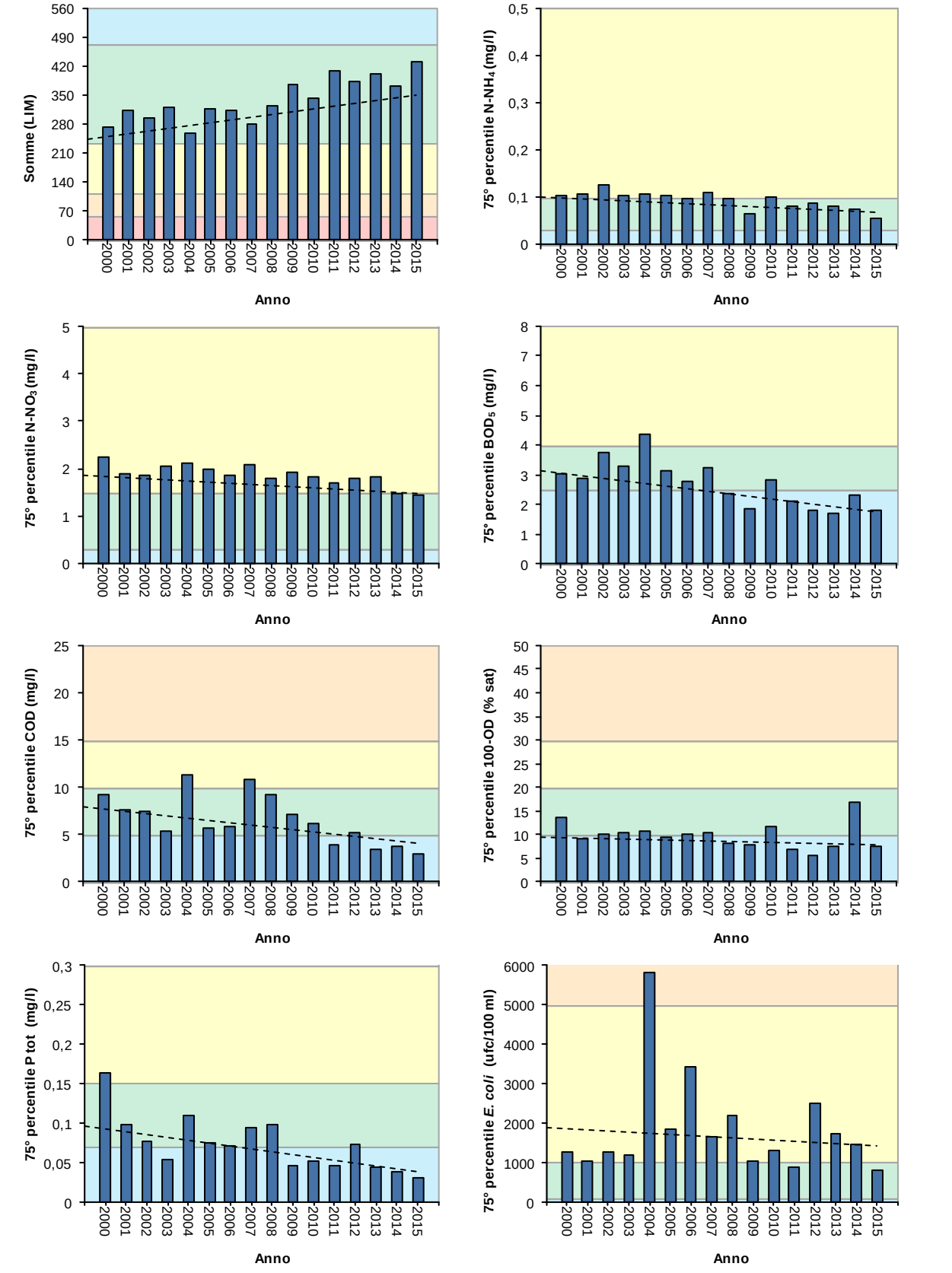


Figura 7.8. Trend LIM e macrodescrittori nel bacino del fiume Livenza – Periodo 2000-2015

7.1.3. Monitoraggio degli inquinanti specifici

Gli inquinanti specifici, monitorati nei corpi idrici del bacino del fiume Livenza ai sensi del D.Lgs. 152/2006 (Allegato 1 Tab. 1/B del D.M. 260/2010), sono: Alofenoli, Metalli, Pesticidi e Composti Organo Volatili che vengono valutati a sostegno dello Stato Ecologico.

Il 13 ottobre 2015 è stato emanato il Decreto Legislativo n. 172 in attuazione della direttiva 2013/39/UE che integra e modifica il Decreto n. 260 del 2010. Il D.Lgs. 172/15 è in vigore dal 22 dicembre 2015.

Nella Tabella 7.6 sono riportati i risultati del monitoraggio degli inquinanti specifici nel bacino del fiume Livenza nell'anno 2015 ai sensi del D.M. 260/10 e in via preliminare anche sulla base delle modifiche introdotte dal D.Lgs. 172/15.

Nel bacino del fiume Livenza sono stati registrati i seguenti superamenti degli SQA-MA:

- tre superamenti di Acido aminometilfosfonico (AMPA) metabolita del Glifosate (SQA-MA 0,1 μg/l) nelle stazioni n. 72 Livenza (0,6 μg/l), n. 620 Monticano (0,4 μg/l) e n. 621 Cervada (0,3 μg/l);
- due superamenti di Glifosate (SQA-MA 0,1 μg/l) nelle stazioni n. 72 Livenza (0,5 μg/l) e n. 621 Cervada (0,5 μg/l);

CORSO D'ACQUA	F. MESCHIO	F. MESCHIO	F. LIVENZA	F. LIVENZA	T. CREVADA	F. MONTICANO	T. CERVADA	F. MONTICANO	C. IL GHEBO	R. CERVADELLA	FOSSO BORNIOLA	F.LIA	F. MONTICANO	F. LIVENZA
PROVINCIA	TV	TV	TV	TV	TV	TV	TV	TV	TV	TV	TV	TV	TV	VE
CODICE STAZIONE	23	236	453	39	6008	1147	621	620	1130	1129	6022	6020	434	72
Alofenoli														
2,4 Diclorofenolo														
2,4,5-Triclorofenolo														
2,4,6-Triclorofenolo														
2-Clorofenolo														
3-Clorofenolo														
4-Clorofenolo														
Metalli														
Arsenico														
Cromo totale														
Pesticidi														
2,4 - D														
Acetochlor														
Acido 2,4,5-triclorofenossiacetico														
AMPA														
Azinfos metile														
Azinfos-Etile														
Azoxystrobin														
Bentazone														
Boscalid														
Captano														
Chlorpiriphos metile														
Clomazone														
Cloridazon														
Desetilatrazina														
Dicamba														
Dimetenamide														
Dimetoato														
Dimetomorf														
Endosulfan solfato														
Etofumesate														
Exazinone														
Flufenacet														

CORSO D'ACQUA	F. MESCHIO	F. MESCHIO	F. LIVENZA	F. LIVENZA	T. CREVADA	F. MONTICANO	T. CERVADA	F. MONTICANO	C. IL GHEBO	R. CERVADELLA	FOSSO BORNIOLA	F.LIA	F. MONTICANO	F. LIVENZA
PROVINCIA	TV	TV	TV	TV	TV	TV	TV	TV	TV	TV	TV	TV	TV	VE
CODICE STAZIONE	23	236	453	39	6008	1147	621	620	1130	1129	6022	6020	434	72
Folpet														
Glifosate														
Glufosinate di ammonio														
Lenacil														
Linuron														
Malathion														
MCPA														
Mecoprop														
Metalaxil														
Metalaxil-M														
Metamitron														
Metolachlor														
Metossifenozide														
Metribuzina														
Molinate														
Nicosulfuron														
Oxadiazon														
Penconazolo														
Pendimetalin														
Procimidone														
Propanil														
Propizamide														
Quizalofop-etile														
Rimsulforon														
Tebuconazolo														
Terbutilazina (incluso metabolita)														
Pesticidi totali														
PFAS														
PFBA (PerfluoroButyric Acid)														
PFBS (PerfluoroButane Sulfonate)														
PFHxA (PerfluoroHexanoic Acid)														
PFOA (PerfluoroOctanoic Acid)														
PFPeA (PerfluoroPentanoic Acid)														
Composti Organici Volatili														
1,1,1 Tricloroetano														
1,2 Diclorobenzene														
1,3 Diclorobenzene														
1,4 Diclorobenzene														
2-Clorotoluene														
3-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 all.1 D.260/10
Sostanza per la quale è stato riscontrato il superamento dello standard di qualità ambientale (SQA-MA) tab. 1/B D.172/15

Tabella 7.6. Monitoraggio dei principali inquinanti non appartenenti all'elenco di priorità nel bacino del fiume Livenza – Anno 2015

7.1.4. Monitoraggio elementi di qualità biologica EQB

Il monitoraggio degli Elementi di Qualità Biologici nel bacino del fiume Livenza per il 2015 ha previsto i campionamenti biologici relativi a macroinvertebrati bentonici e macrofite su un unico corpo idrico.

Nella Tabella 7.7 si riporta la valutazione complessiva ottenuta dall'applicazione dei diversi EQB sul fiume Meschio: i macroinvertebrati danno il risultato di Elevato e le macrofite presentano lo stato Buono.

CODICE CORPO IDRICO	CODICE STAZIONE	CORSO D'ACQUA	MACRO INVERTEBRATI	MACROFITE	DIATOMEE
382_15	23	FIUME MESCHIO	ELEVATO	BUONO	

Tabella 7.7 Valutazione complessiva ottenuta dagli EQB nel bacino del fiume Livenza – Anno 2015

7.1.5. Stato Chimico

Il Decreto n. 260 del 2010 in recepimento della Direttiva Europea 2008/105/CE stabilisce gli standard di qualità ambientale (SQA) per le sostanze prioritarie e pericolose prioritarie ai fini della valutazione dello Stato Chimico.

Il 13 ottobre 2015 è stato emanato il Decreto Legislativo n. 172 in attuazione della Direttiva 2013/39/UE che integra e modifica il Decreto n. 260 del 2010. Il D.Lgs. 172/15 in vigore dal 22 dicembre 2015 stabilisce degli standard di qualità diversi per alcune sostanze e introduce gli standard di qualità per l'Acido perfluorottano solfonico (PFOS).

Nella Tabella 7.8 si riportano le valutazioni, relative al monitoraggio 2015, delle sostanze dell'elenco di priorità, bacino del fiume Livenza ai sensi del D.M. 260/10 e in via preliminare anche sulla base delle modifiche introdotte dal D.Lgs. 172/15. Lo stato chimico è risultato buono in tutti i corpi idrici monitorati nel 2015.

CORSO D'ACQUA	F. MESCHIO	F. MESCHIO	F. LIVENZA	F. LIVENZA	T. CREVADA	F. MONTICANO	T. CERVADA	F. MONTICANO	C. IL GHEBO	R. CERVADELLA	FOSSO BORNIOLA	F.LIA	F. MONTICANO	F. LIVENZA
PROVINCIA	TV	TV	TV	TV	TV	TV	TV	TV	TV	TV	TV	TV	TV	VE
CODICE STAZIONE	23	236	453	39	6008	1147	621	620	1130	1129	6022	6020	434	72
Altri composti														
Pentaclorofenolo														
4-Nonilfenolo														
Di(2-etilesilftalato)														
Ottilfenolo														
IPA														
Antracene														
Benzo(a)pirene														
Benzo(b)fluorantene														
Benzo(ghi)perilene														
Benzo(k)fluorantene														
Fluorantene														
Naftalene														
Metalli														
Cadmio														
Mercurio														
Nichel														

CORSO D'ACQUA	F. MESCHIO	F. MESCHIO	F. LIVENZA	F. LIVENZA	T. CREVADA	F. MONTICANO	T. CERVADA	F. MONTICANO	C. IL GHEBO	R. CERVADELLA	FOSSO BORNIOLA	F.LIA	F. MONTICANO	F. LIVENZA
PROVINCIA	TV	TV	TV	TV	TV	TV	TV	TV	TV	TV	TV	TV	TV	VE
CODICE STAZIONE	23	236	453	39	6008	1147	621	620	1130	1129	6022	6020	434	72
Piombo														
Pesticidi														
4-4' DDT														
Alachlor														
Atrazina														
Chlorpiriphos														
Clorfenvinfos														
DDT totale														
Diuron														
Endosulfan														
Esaclorocicloesano														
Isoproturon														
Simazina														
Aldrin														
Dieldrin														
Endrin														
Isodrin														
PFAS														
Acido perfluorottano solfonico (PFOS)														
Composti Organici Volatili e Semivolatili														
Pentaclorobenzene														
1,2 Dicloroetano														
Benzene														
Diclorometano														
Esaclorobenzene														
Esaclorobutadiene														
Tetracloroetilene														
Tetracloruro di carbonio														
Triclorobenzeni														
Tricloroetilene														
Triclorometano														

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 all.1 D.260/10.
Sostanza per la quale è stato riscontrato il superamento dello standard di qualità ambientale (SQA-MA) tab. 1/A D.172/15.

Tabella 7.8. Monitoraggio delle sostanze prioritarie nel bacino del fiume Livenza – Anno 2015

7.1.6. Acque a specifica destinazione

Nella Tabella 7.9 si riporta la verifica dell'idoneità del tratto designato come idoneo alla vita dei pesci per il periodo 2012-2015 nel bacino del fiume Livenza, mentre nel 2014 il tratto non è stato monitorato. Il tratto designato, sul fiume Resteggia, è risultato sempre conforme.

Prov.	Cod. tratto (1)	Corso d'acqua	Tratto designato	Classificaz. (2)	Cod. staz. nel tratto	Conformità		
						2012	2013	2015
TV	3.1	F. Resteggia	dalle sorgenti al mulino in loc. Roverbasso	salmonidi	456	SI	SI	SI

(1) Codice del tratto designato come idoneo alla vita dei pesci con DGR n°3062 del 5/7/94
(2) Tratto classificato con DGR 2894 del 5/8/97

Tabella 7.9. Conformità delle acque destinate alla Vita dei Pesci salmonidi e ciprinidi (VP) nel bacino del fiume Livenza – Periodo 2012-2015

Nella Tabella 7.10 si riporta la verifica della conformità alla potabilizzazione del fiume Livenza per il triennio 2013-2015.

Nel 2015 è stata rilevata la non conformità del sito a causa del superamento dello standard di qualità ambientale, espresso come media annua, di Acido aminometilfosfonico: SQA-MA 0,1 µg/l, MA misurata 0,6 µg/l e di Glifosate: SQA-MA 0,1 µg/l, MA misurata 0,5 µg/l.

Negli anni 2013 e 2014 invece non sono emersi casi di non conformità agli standard di qualità ambientale previsti dal Decreto Ministeriale n. 260 dell'8 novembre 2010.

Prov.	Staz.	Corso d'acqua	Conformità secondo il D.M. 260/10		
			2013	2014	2015
VE	72	F. Livenza	SI	SI	NO

Tabella 7.10. Conformità delle acque destinate alla produzione di acqua potabile (POT) nel bacino del fiume Livenza – Periodo 2013-2015

8. Bacino del fiume Piave

Il fiume Piave ha un bacino prevalentemente montano, che si considera idrograficamente chiuso a Nervesa della Battaglia e sfocia in Adriatico presso Porto Cortellazzo dopo un percorso di circa 222 km. Le sorgenti sono poste alle pendici del Monte Peralba (2.639 m s.l.m.) ad una quota di 2.037 m s.l.m.

Il bacino di afferenza del Piave è di circa 4.013 km^2, di cui circa 3.900 km^2 in territorio veneto; ai fini degli approvvigionamenti, tuttavia, la superficie include anche un territorio di bassa pianura di circa 510 km^2, compreso approssimativamente tra i comuni di S. Donà di Piave e di Eraclea, che recapita le proprie acque di drenaggio attraverso le opere di bonifica poco a monte della foce del fiume Piave. Allo sbocco in pianura, il Piave attraversa un imponente materasso permeabile alimentando l'acquifero indifferenziato che, successivamente, restituisce parte delle portate alimentando a sua volta il fiume.

Il bacino del Piave può essere diviso in quattro grandi sottobacini:

- l'alto corso, che comprende la zona del Comelico, Cadore, Valle del Boite e Valle di Zoldo (torrente Maè) con un'area di 1.537 km^2, altitudine massima di 3.250 m s.l.m., media di 1.597 metri, chiuso a valle della confluenza con il Maè, a quota 436 m s.l.m.;
- il bacino della Valbelluna, comprendente anche la zona dell'Alpago, il bacino del Caorame e del Sonna, con un'area di 1.079 km^2 chiuso a Pederobba, un'altitudine massima di 2.550 m s.l.m., media di 806 metri e minima di 135 m s.l.m.;
- il bacino del Cordevole, localizzato nell'area occidentale della Provincia di Belluno, il maggiore affluente del Piave, con un'area di 829,20 km^2, altitudine massima di 3330 m s.l.m., media di 1.500 metri e minima di 196 m s.l.m.;
- la zona delle Prealpi e della Pianura, comprendente il bacino del Soligo e la zona di pianura, con un'estensione di 455 km^2, un'altitudine massima di 1462 m s.l.m. e media di 218 m s.l.m..

Nel bacino del Piave si trova il maggior numero di laghi del Veneto, sia naturali che di origine artificiale, localizzati principalmente nella zona montana, in maggioranza nell'alto corso e nel Cadore.

8.1. Corsi d'acqua

Nella Tabella 8.1 si riporta l'anagrafica dei corpi idrici monitorati nel 2015 relativi al bacino del fiume Piave.

Codice corpo idrico	Nome corpo idrico	Corpo idrico da	Corpo idrico a	Tipo**	Tipologia*	Sito riferimento
389_20	FIUME PIAVE	ABITATO DI SAPPADA	AFFLUENZA DEL TORRENTE PADOLA	03.SR.2.N	N	No
389_30	FIUME PIAVE	AFFLUENZA DEL TORRENTE PADOLA	LAGO DEL TUDAIO	03.SR.3.N	N	No
389_38	FIUME PIAVE	DIGA DEL LAGO DI CADORE	AFFLUENZA DEL TORRENTE MAÈ	03.SR.3.N	FM	No
389_40	FIUME PIAVE	AFFLUENZA DEL TORRENTE MAÈ	TRAVERSA DI SOVERZENE	02.SS.4.F	N	No
389_42	FIUME PIAVE	TRAVERSA DI SOVERZENE	TRAVERSA DI BUSCHE	02.SS.4.F	FM	No
389_48	FIUME PIAVE	TRAVERSA DI BUSCHE	TRAVERSA DI FENER - INIZIO ALVEO DISPERDENTE	02.SS.4.F	FM	No
389_50	FIUME PIAVE	TRAVERSA DI FENER - INIZIO ALVEO DISPERDENTE	SBARRAMENTO DI NERVESA	06.SS.4.F.SI.SI	N	Sì
389_55	FIUME PIAVE	SBARRAMENTO DI NERVESA	FINE ALVEO DISPERDENTE	06.SS.4.F.SI.SI	N	No

Codice corpo idrico	Nome corpo idrico	Corpo idrico da	Corpo idrico a	Tipo**	Tipologia*	Sito riferimento
389_70	FIUME PIAVE	AFFLUENZA DEL FOSSO NEGRISIA - INIZIO ARGINATURA	INIZIO CORPO IDRICO SENSIBILE	06.SS.5.F	FM	No
390_10	CANALE PIAVESELLA DI MASERADA	RISORGIVA	CAMBIO TIPO (AFFLUENZA DEL CANALE ZENSONATO)	06.AS.6.T	N	No
391_10	FOSSO NEGRISIA	RISORGIVA	CONFLUENZA NEL FIUME PIAVE	06.AS.6.T	N	No
393_20	FIUME SOLIGO	AFFLUENZA DEL TORRENTE FOLLINA	CONFLUENZA NEL FIUME PIAVE	06.SS.2.D	N	No
403_20	TORRENTE TEVA	INIZIO PERENNITÀ	CONFLUENZA NEL FIUME PIAVE	06.SR.6.D	N	No
413_20	TORRENTE SONNA	AFFLUENZA DEL TORRENTE MUSIL - SCARICHI INDUSTRIA IPPC	CONFLUENZA NEL FIUME PIAVE	02.SS.2.T	N	No
420_15	TORRENTE CAORAME	DIGA DEL LAGO LA STUA	CAMBIO TIPO (AFFLUENZA DELLA VAL CASELLE)	02.SR.6.T	FM	No
420_20	TORRENTE CAORAME	CAMBIO TIPO (AFFLUENZA DELLA VAL CASELLE)	CONFLUENZA NEL FIUME PIAVE	02.SS.2.D	N	Sì
421_10	TORRENTE STIEN	SORGENTE	CONFLUENZA NEL TORRENTE CAORAME	02.SR.6.T	N	No
427_15	TORRENTE TERCHE	SCARICHI INDUSTRIA ELETTROMECCANICA	CONFLUENZA NEL FIUME PIAVE	02.SR.6.T	N	No
430_20	TORRENTE CORDEVOLE	CAMBIO TIPO (AFFLUENZA DEL RIO SETRAZA)	LAGO DI ALLEGHE	03.SR.2.N	N	No
430_25	TORRENTE CORDEVOLE	SBARRAMENTO DEL LAGO DI ALLEGHE	LAGO DI CENCENIGHE	03.SR.2.N	N	No
430_30	TORRENTE CORDEVOLE	DIGA DEL LAGO DI CENCENIGHE	CAMBIO TIPO (AFFLUENZA DEL RIO MUDA)	03.SR.3.N	FM	No
430_45	TORRENTE CORDEVOLE	DIGA LA STANGA	AFFLUENZA TORRENTE MIS	02.SR.3.F	N	No
430_48	TORRENTE CORDEVOLE	AFFLUENZA TORRENTE MIS	CONFLUENZA NEL FIUME PIAVE	02.SR.3.F	N	No
432_36	TORRENTE MIS	DIGA DEL LAGO DEL MIS	CONFLUENZA NEL TORRENTE CORDEVOLE	02.SR.2.D	FM	No
447_25	TORRENTE BIOIS	DERIVAZIONE IDROELETTRICA	AFFLUENZA NEL TORRENTE CORDEVOLE	03.SS.2.N	N	No
466_10	TORRENTE MEDONE	SORGENTE	CONFLUENZA NEL TORRENTE ARDO	02.SR.6.T	N	No
467_10	TORRENTE RAI	LAGO DI SANTA CROCE	CONFLUENZA NEL FIUME PIAVE	02.GL.1.T	FM	No
471_20	TORRENTE TESA	AFFLUENZA DEL TORRENTE FUNESIA	LAGO DI SANTA CROCE	02.SS.2.T	N	No
475_10	RIO SALERE	INIZIO CORSO	CONFLUENZA NEL FIUME PIAVE	02.IN.7.T	N	No
476_10	RIO VAL DI FRARI (O DEL MOLINO)	SORGENTE	CONFLUENZA NEL FIUME PIAVE	02.SR.6.T	N	No
479_20	TORRENTE MAÈ	AFFLUENZA DEL TORRENTE MOIAZZA	LAGO DI PONTESEI	03.SR.2.N	N	No
479_30	TORRENTE MAÈ	AFFLUENZA DEL RIO GRISOL	CONFLUENZA NEL FIUME PIAVE	03.SR.3.N	N	Sì
483_20	TORRENTE MARESON	AFFLUENZA RU TORTO	CONFLUENZA NEL MAÈ	03.SS.1.N	N	No
493_20	TORRENTE BOITE	CAMBIO TIPO (AFFLUENZA DEL RIO FELIZON)	ABITATO DI CORTINA D'AMPEZZO	03.SR.2.N	N	No
493_25	TORRENTE BOITE	ABITATO DI CORTINA D'AMPEZZO	LAGO DI VODO	03.SR.2.N	N	No
493_38	TORRENTE BOITE	DIGA DEL LAGO DI VALLE DI CADORE	CONFLUENZA NEL FIUME PIAVE	03.SS.3.N	FM	No
494_15	TORRENTE RITE	AFFLUENZA DEL GIUO DE LA STELES - SCARICO INDUSTRIA	CONFLUENZA NEL TORRENTE BOITE	03.SR.6.N	N	No
506_10	TORRENTE ANFELLA	SORGENTE	LAGO DI CADORE	03.SR.6.N	N	No
513_20	TORRENTE ANSIEI	DERIVAZIONE DELLA PRESA ARGENTIERA	LAGO DI SANTA CATERINA	03.SR.2.N	N	No
524_25	TORRENTE PADOLA	SCARICO INDUSTRIA GALVANOTECNICA	CONFLUENZA NEL FIUME PIAVE	03.SS.2.N	N	No
898_10	RIO FONTANE	SORGENTE	CONFLUENZA NEL FIUME PIAVE	06.SR.6.T	N	No

(*) N= Naturale, FM= fortemente modificato, A=artificiale; (**) Per l'interpretazione dei codici dei tipi si veda la Tabella 2.1

Tabella 8.1. Corpi idrici monitorati nel bacino del fiume Piave. Anno 2015

Nella Tabella 8.2 si riporta l'anagrafica della rete di monitoraggio 2015 per i corsi d'acqua appartenenti al bacino del fiume Piave, con il codice e la localizzazione dei punti di monitoraggio, il numero di campioni previsti e la destinazione associata a ciascuna stazione.

Staz	Nome corso d'acqua della stazione	Prov	Comune	Località	Frequenza	Destinazione	Codice corpo idrico
1	TORRENTE BOITE	BL	CORTINA D'AMPEZZO	FIAMMES	4	AC	493_20
3	TORRENTE BOITE	BL	BORCA DI CADORE	PONTE DI CANCIA	4	AC	493_25
4	TORRENTE CORDEVOLE	BL	ALLEGHE	PONTE LE GRAZIE	4	AC	430_20

Staz	Nome corso d'acqua della stazione	Prov	Comune	Località	Frequenza	Destinazione	Codice corpo idrico
5	TORRENTE PADOLA	BL	SANTO STEFANO DI CADORE	S. STEFANO - PONTICELLO A MONTE	4	AC	524_25
6	FIUME PIAVE	BL	SANTO STEFANO DI CADORE	TAMBER	4	AC	389_20
7	TORRENTE ANSIEI	BL	AURONZO DI CADORE	REANE	4	AC	513_20
10	TORRENTE BIOIS	BL	CENCENIGHE AGORDINO	2 KM A MONTE CONFLUENZA NEL CORDEVOLE	4	AC	447_25
11	TORRENTE MAÈ	BL	VAL DI ZOLDO	LE BOCCOLE	4	AC VP	479_20
13	FIUME PIAVE	BL	SOVERZENE	CIRCA 500M A MONTE DEL PONTE PER SOVERZENE	4	AC VP	389_40
14	TORRENTE CAORAME	BL	CESIOMAGGIORE	PONTICELLO A NORD AGRITURISMO	4	AC	420_15
16	FIUME PIAVE	BL	LENTIAI	CIRCA 1100 M A VALLE DELLO SBARRAMENTO DI BUSCHE	4	AC VP	389_42
17	TORRENTE CAORAME	BL	FELTRE	A VALLE FERROVIA NEMEGGIO	4	AC	420_20
18	TORRENTE RAI	BL	PONTE NELLE ALPI	PONTE PER PAIANE	4	AC	467_10
21	TORRENTE CORDEVOLE	BL	SEDICO	CIRCA 500 M. A VALLE PONTE S.S. 50	4	AC VP	430_48
24	TORRENTE TESA	BL	ALPAGO	PONTE SS.422	4	AC	471_20
29	TORRENTE SONNA	BL	FELTRE	CASELLO	4	AC	413_20
32	FIUME PIAVE	BL	ALANO DI PIAVE	FENER, 600 M A MONTE DELLO SBARRAMENTO	4	AC VP	389_48
35	FIUME SOLIGO	TV	SUSEGANA	CIRCA 1200 M A MONTE DELLA CONFLUENZA NEL PIAVE	4	AC	393_20
63	FOSSO NEGRISIA	TV	PONTE DI PIAVE	PONTE A NORD CONFLUENZA CON PIAVE	4	AC	391_10
65	FIUME PIAVE	VE	FOSSALTA DI PIAVE	PONTE DI BARCHE	12	AC	389_70
304	FIUME PIAVE	TV	MASERADA SUL PIAVE	FORNACE DI CALCE	4	AC	389_55
408	RIO SALERE	BL	PONTE NELLE ALPI	PIAN DI VEDOIA	4	AC POT	475_10
409	TORRENTE ANFELLA	BL	PIEVE DI CADORE	ANFELA-FORCELLA X	4	AC POT	506_10
419	TORRENTE MEDONE	BL	BELLUNO	CASERE MEDONE	4	AC POT	466_10
420	RIO VAL DI FRARI (O DEL MOLINO)	BL	PONTE NELLE ALPI	PONTE DEL BUS	4	AC POT	476_10
601	FIUME PIAVE	BL	SANTO STEFANO DI CADORE	PONTE DELLA LASTA	4	AC	389_30
603	FIUME PIAVE	BL	LONGARONE	PONTE MALCOLM, CASTELLAVAZZO	4	AC VP	389_38
605	TORRENTE CORDEVOLE	BL	LA VALLE AGORDINA	LA MUDA, ALL'USCITA DELLA GALLERIA	4	AC VP	430_30
607	TORRENTE MIS	BL	SOSPIROLO	PIZ DEI MEZZACASA	4	AC	432_36
609	TORRENTE MAÈ	BL	LONGARONE	PIAN DELLA SEGA	4	AC VP	479_30
1032	TORRENTE CORDEVOLE	BL	SEDICO	LOCALITÀ PERON	4	AC VP	430_45
1098	FIUME PIAVE	BL	LENTIAI	CIRCA 2 KM A MONTE DELLO SBARRAMENTO DI BUSCHE		BIO	389_42
1125	TORRENTE RITE	BL	CIBIANA DI CADORE	IN PROSSIMITÀ DELL'ABITATO DI CIBIANA	4	AC	494_15
1126	TORRENTE TERCHE	BL	MEL	FOLLO	4	AC	427_15
1131	CANALE PIAVESELLA DI MASERADA	TV	SAN BIAGIO DI CALLALTA	CASTELLO	4	AC	390_10
1135	RIO FONTANE	TV	PEDEROBBA	PEDEROBBA	4	AC	898_10
1153	FIUME PIAVE	TV	SUSEGANA	MINA	4	AC	389_50
1171	TORRENTE STIEN	BL	FELTRE	GRUM	4	AC	421_10
1172	TORRENTE MARESON	BL	VAL DI ZOLDO	CIAMBER	4	AC	483_20
1176	TORRENTE CORDEVOLE	BL	CENCENIGHE AGORDINO	PONTE STRADA REGIONALE 203	4	AC	430_25
6013	TORRENTE TEVA	TV	VIDOR	BALCAN	4	AC	403_20

Tabella 8.2. Piano di monitoraggio nel bacino del fiume Piave – Anno 2015

In Figura 8.1 si riporta la mappa del bacino del fiume Piave, con l'indicazione dei punti di monitoraggio attivi nell'anno 2015 sui corsi d'acqua e la loro localizzazione.

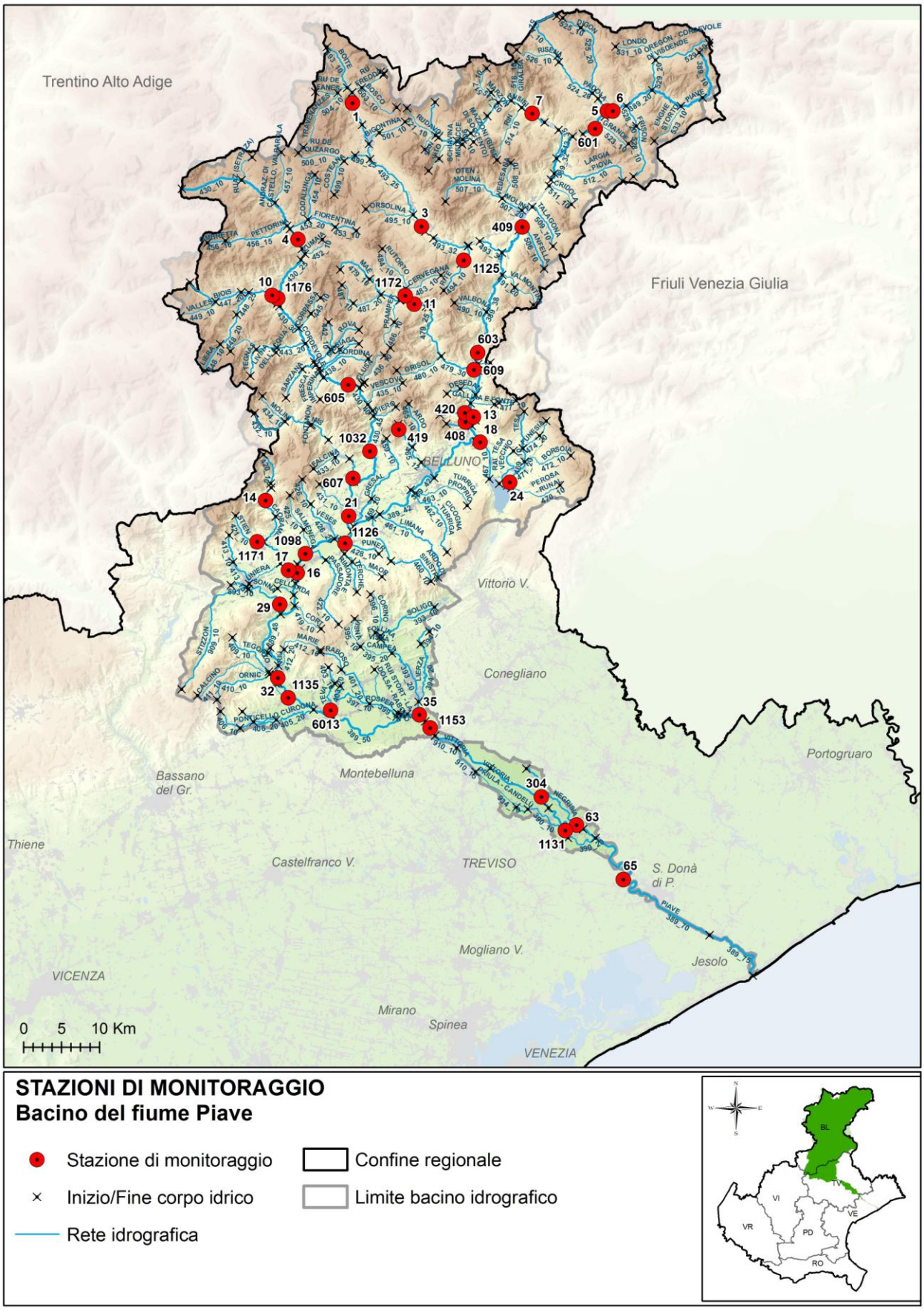


Figura 8.1. Mappa dei punti di monitoraggio sui corsi d'acqua nel bacino del fiume Piave – Anno 2015

8.1.1. Livello di Inquinamento dai Macrodescrittori per lo Stato Ecologico (LIMeco)

Il risultato della valutazione dell'indice Livello di Inquinamento dai Macrodescrittori per lo Stato Ecologico (LIMeco) per l'anno 2015, nel bacino del fiume Piave, è rappresentato nella **Figura 8.2**. E' stato attribuito il LIMeco a 40 stazioni, la quasi totalità di queste si attesta nel livello 1 (Elevato) a conferma dell'assenza di particolari criticità dal punto di vista trofico.

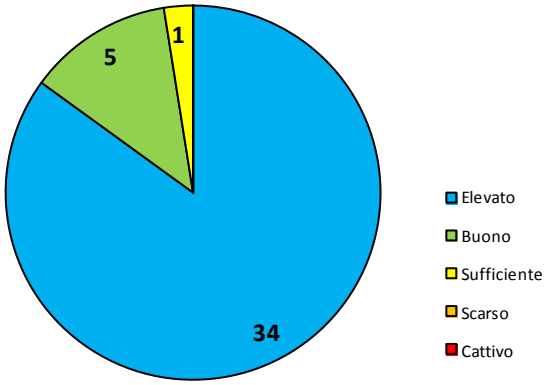


Figura 8.2. Numero di stazioni nei vari livelli dell'indice LIMeco nel bacino del fiume Piave – Anno 2015

Nella Tabella 8.3 si riporta la valutazione dell'indice LIMeco, dei singoli macrodescrittori. In colore grigio sono evidenziati i valori medi critici (appartenenti ai livelli 3, 4 o 5)

Prov	Staz	Cod CI	Corpo idrico[9]	Periodo	Numero campioni	Azoto ammoniacale (conc media mg/L)	Azoto ammoniacale (punteggio medio)	Azoto nitrico (conc media mg/L)	Azoto nitrico (punteggio medio)	Fosforo (conc media µg/L)	Fosforo (Punteggio medio)	|100-O_perc_SAT| (media)	|100-O_perc_sat| (punteggio medio)	Punteggio Sito	LIMeco
BL	6	389_20	**FIUME PIAVE**	2015	4	0,02	0,88	0,3	1,00	15	1,00	8	0,88	0,94	Elevato
BL	5	524_25	TORRENTE PADOLA	2015	4	0,03	0,75	0,4	1,00	41	0,88	4	1,00	0,91	Elevato
BL	601	389_30	**FIUME PIAVE**	2015	4	0,03	0,63	0,4	1,00	27	1,00	3	1,00	0,91	Elevato
BL	7	513_20	TORRENTE ANSIEI	2015	4	0,01	1,00	0,4	1,00	13	1,00	5	1,00	1,00	Elevato
BL	409	506_10	TORRENTE ANFELLA	2015	4	0,01	1,00	0,4	1,00	17	0,88	7	0,88	0,94	Elevato
BL	1	493_20	TORRENTE BOITE	2015	4	0,01	1,00	0,3	1,00	6	1,00	5	1,00	1,00	Elevato
BL	3	493_25	TORRENTE BOITE	2015	4	0,02	1,00	0,5	1,00	22	1,00	2	1,00	1,00	Elevato
BL	1125	494_15	*TORRENTE RITE*	2015	4	0,03	0,81	0,4	1,00	30	1,00	5	1,00	0,95	Elevato
BL	603	389_38	**FIUME PIAVE**	2015	4	0,01	1,00	0,5	0,90	14	1,00	4	1,00	0,97	Elevato
BL	1172	483_20	*TORRENTE MARESON*	2015	4	0,04	0,81	0,4	1,00	20	1,00	5	0,88	0,92	Elevato
BL	11	479_20	TORRENTE MAÈ	2015	4	0,06	0,50	0,4	1,00	42	0,88	3	1,00	0,84	Elevato
BL	609	479_30	TORRENTE MAÈ	2015	4	0,02	0,88	0,5	0,90	6	1,00	4	1,00	0,94	Elevato
BL	420	476_10	RIO VAL DI FRARI (O DEL MOLINO)	2015	4	0,01	1,00	0,7	0,50	5	1,00	4	1,00	0,88	Elevato
BL	408	475_10	RIO SALERE	2015	4	0,01	1,00	0,7	0,50	5	1,00	7	0,88	0,84	Elevato
BL	13	389_40	**FIUME PIAVE**	2015	4	0,01	1,00	0,5	0,90	10	1,00	5	1,00	0,97	Elevato
BL	24	471_20	*TORRENTE TESA*	2015	4	0,01	1,00	0,6	0,80	28	0,75	4	1,00	0,88	Elevato
BL	18	467_10	TORRENTE RAI	2015	4	0,05	0,69	0,7	0,60	28	1,00	8	0,75	0,77	Elevato
BL	419	466_10	*TORRENTE MEDONE*	2015	4	0,01	1,00	0,7	0,50	8	1,00	6	0,88	0,84	Elevato
BL	4	430_20	TORRENTE CORDEVOLE	2015	4	0,02	1,00	0,4	1,00	17	1,00	12	0,69	0,92	Elevato
BL	1176	430_25	TORRENTE CORDEVOLE	2015	4	0,01	1,00	0,4	1,00	15	1,00	7	0,88	0,97	Elevato
BL	10	447_25	*TORRENTE BIOIS*	2015	4	0,07	0,50	0,5	1,00	29	0,88	5	1,00	0,84	Elevato
BL	605	430_30	TORRENTE CORDEVOLE	2015	4	0,01	1,00	0,5	1,00	19	1,00	2	1,00	1,00	Elevato

[9] Le stazioni sono ordinate secondo una sequenza che rispecchia la loro progressione lungo l'asta fluviale da monte verso valle e l'ordine idraulico dei corsi d'acqua nel bacino. Le aste principali (ordine idraulico 1) sono riportate in carattere maiuscolo e grassetto; gli affluenti alle aste principali (ordine idraulico 2) sono in carattere maiuscolo semplice; i restanti corsi d'acqua (dall'ordine idraulico 3 in poi) sono riportati in carattere maiuscolo corsivo. Le aste fluviali vengono analizzate nella loro continuità geografica a prescindere dagli eventuali cambi di nome locali. È possibile in tal modo inquadrare correttamente le stazioni e i relativi dati di qualità in base alla direzione del flusso dell'acqua e agli ingressi degli affluenti.

Prov	Staz	Cod CI	Corpo idrico[9]	Periodo	Numero campioni	Azoto ammoniacale (conc media mg/L)	Azoto ammoniacale (punteggio medio)	Azoto nitrico (conc media mg/L)	Azoto nitrico (punteggio medio)	Fosforo (conc media µg/L)	Fosforo (Punteggio medio)	|100-O_perc_SAT| (media)	|100-O_perc_sat| (punteggio medio)	Punteggio Sito	LIMeco
BL	1032	430_45	TORRENTE CORDEVOLE	2015	4	0,02	0,88	0,5	0,90	20	0,88	4	1,00	0,91	Elevato
BL	607	432_36	*TORRENTE MIS*	2015	4	0,01	1,00	0,4	1,00	19	1,00	14	0,56	0,89	Elevato
BL	21	430_48	TORRENTE CORDEVOLE	2015	4	0,01	1,00	0,4	1,00	18	0,88	8	0,81	0,92	Elevato
BL	1126	427_15	TORRENTE TERCHE	2015	4	0,01	1,00	0,9	0,40	5	1,00	1	1,00	0,86	Elevato
BL	16	389_42	**FIUME PIAVE**	2015	4	0,01	1,00	0,8	0,50	20	0,88	9	0,88	0,81	Elevato
BL	14	420_15	TORRENTE CAORAME	2015	4	0,01	1,00	0,7	0,50	16	0,88	5	1,00	0,84	Elevato
BL	1171	421_10	*TORRENTE STIEN*	2015	4	0,01	1,00	0,8	0,50	9	1,00	2	1,00	0,88	Elevato
BL	17	420_20	TORRENTE CAORAME	2015	4	0,01	1,00	0,9	0,50	15	1,00	4	1,00	0,88	Elevato
BL	29	413_20	TORRENTE SONNA	2015	4	0,02	0,88	1,3	0,30	54	0,63	15	0,69	0,63	Buono
BL	32	389_48	**FIUME PIAVE**	2015	4	0,01	1,00	0,9	0,50	6	1,00	7	0,88	0,84	Elevato
TV	1135	898_10	RIO FONTANE	2015	6	0,09	0,27	0,9	0,50	28	1,00	7	0,83	0,65	Buono
TV	6013	403_20	TORRENTE TEVA	2015	4	0,05	0,44	1,5	0,30	85	0,50	8	0,81	0,50	Buono
TV	35	393_20	FIUME SOLIGO	2015	4	0,03	0,63	2,4	0,20	85	0,44	11	0,75	0,49	Sufficiente
TV	1153	389_50	**FIUME PIAVE**	2015	4	0,02	0,88	1,5	0,30	10	1,00	18	0,56	0,69	Elevato
TV	304	389_55	**FIUME PIAVE**	2015	4	0,03	0,75	1,1	0,40	10	1,00	5	0,88	0,77	Elevato
TV	63	391_10	FOSSO NEGRISIA	2015	4	0,05	0,44	1,1	0,40	58	0,50	3	1,00	0,59	Buono
TV	1131	390_10	CANALE PIAVESELLA DI MASERADA	2015	4	0,1	0,28	1,2	0,40	28	1,00	7	0,88	0,65	Buono
VE	65	389_70	**FIUME PIAVE**	2015	12	0,04	0,56	1	0,50	30	0,96	14	0,67	0,68	Elevato

Tabella 8.3. Valutazione provvisoria dell'indice LIMeco nel bacino del fiume Piave – Anno 2015

In Figura 8.3 viene rappresentato l'andamento del LIMeco lungo l'asta del fiume Piave nell'anno 2015 e nel quinquennio 2010-2014. Complessivamente il LIMeco, lungo l'asta del fiume Piave, si attesta al livello 1 (Elevato).

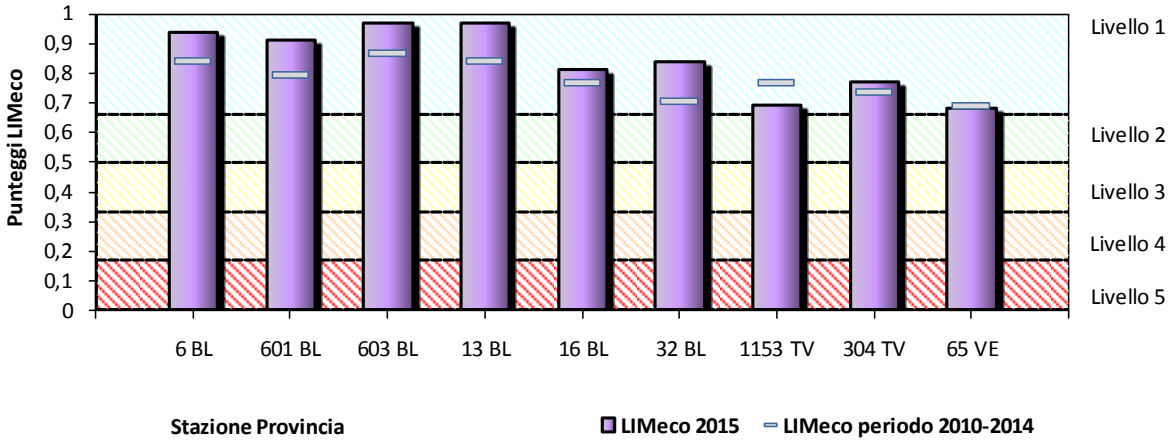


Figura 8.3. Andamento LIMeco - Asta del fiume Piave. Anno 2015

In Figura 8.4 si riporta la mappa della classificazione dell'anno 2015 del LIMeco dei corsi d'acqua ricadenti nel bacino del fiume Piave.

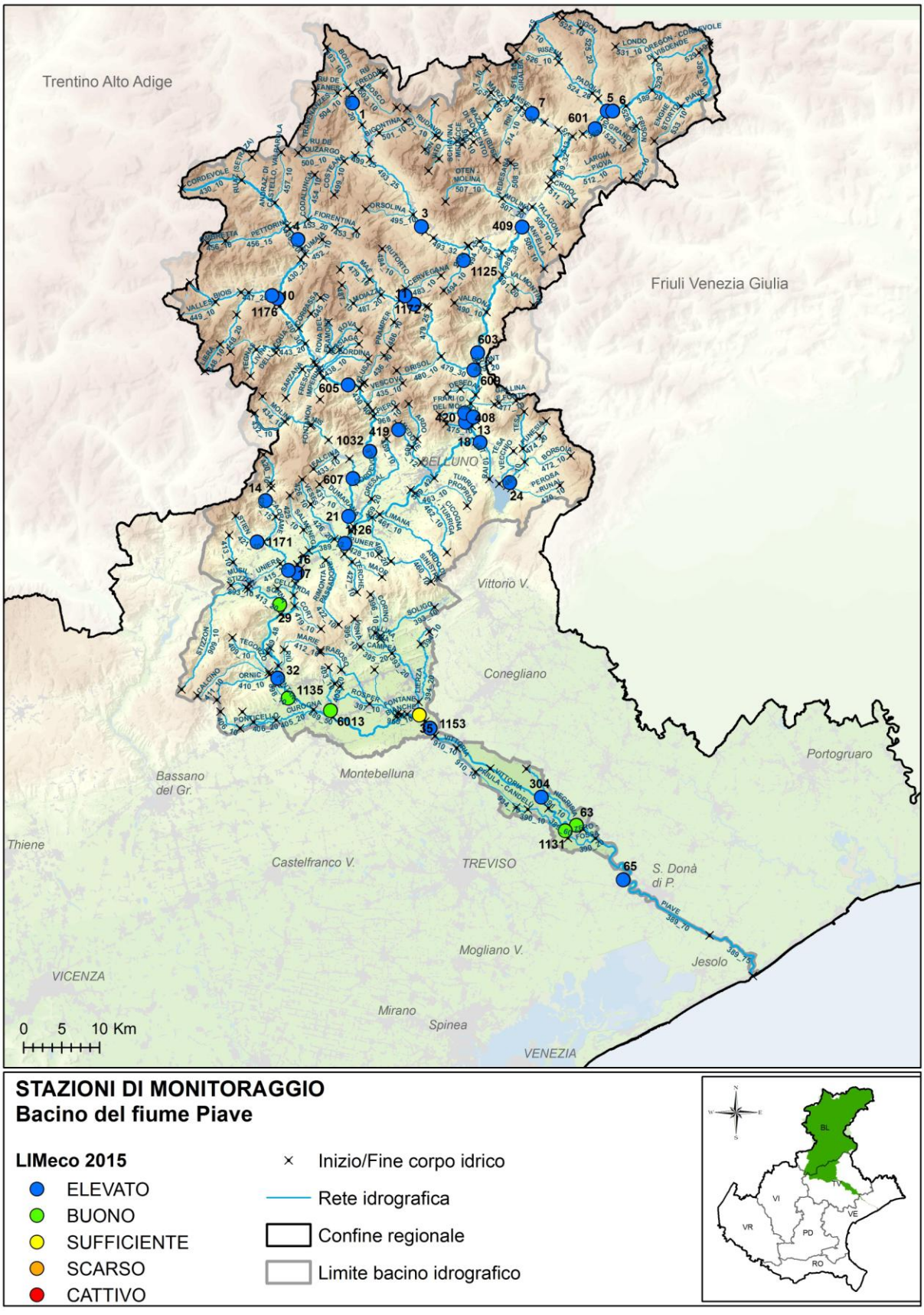


Figura 8.4. Rappresentazione dell'indice LIMeco nel Bacino del fiume Piave – Anno 2015

Per classificare il corpo idrico è necessario fare riferimento ad almeno tre anni di dati. A titolo indicativo in Tabella 8.4 viene riportato l'andamento annuale dell'indice LIMeco dal 2010 al 2015 in ciascun sito monitorato nel bacino del fiume Piave.

Prov	Stazione	Codice corpo idrico	Corpo idrico della stazione	2010	2011	2012	2013	2014	2015
BL	600	389_10	**FIUME PIAVE**						
BL	1088	531_10	*TORRENTE LONDO*						
BL	6	389_20	**FIUME PIAVE**						
BL	1120	525_20	*TORRENTE DIGON*						
BL	5	524_25	TORRENTE PADOLA						
BL	601	389_30	**FIUME PIAVE**						
BL	7	513_20	TORRENTE ANSIEI						
BL	608	513_35	TORRENTE ANSIEI						
BL	1159	511_10	TORRENTE CRIDOLA						
BL	409	506_10	TORRENTE ANFELLA						
BL	1	493_20	TORRENTE BOITE						
BL	3	493_25	TORRENTE BOITE						
BL	1125	494_15	*TORRENTE RITE*						
BL	606	493_38	TORRENTE BOITE						
BL	603	389_38	**FIUME PIAVE**						
BL	1105	486_10	*RIO PRAMPER*						
BL	1172	483_20	*TORRENTE MARESON*						
BL	11	479_20	TORRENTE MAÈ						
BL	609	479_30	TORRENTE MAÈ						
BL	420	476_10	RIO VAL DI FRARI (O DEL MOLINO)						
BL	408	475_10	RIO SALERE						
BL	13	389_40	**FIUME PIAVE**						
BL	1087	474_10	*TORRENTE FUNESIA*						
BL	24	471_20	*TORRENTE TESA*						
BL	18	467_10	TORRENTE RAI						
BL	419	466_10	*TORRENTE MEDONE*						
BL	360	389_42	**FIUME PIAVE**						
BL	617	453_10	*TORRENTE FIORENTINA*						
BL	1148	453_20	*TORRENTE FIORENTINA*						
BL	4	430_20	TORRENTE CORDEVOLE						
BL	1176	430_25	TORRENTE CORDEVOLE						
BL	10	447_25	*TORRENTE BIOIS*						
BL	1089	444_10	*TORRENTE BORDINA*						
BL	604	430_30	TORRENTE CORDEVOLE						
BL	1090	440_10	*TORRENTE SARZANA*						
BL	605	430_30	TORRENTE CORDEVOLE						
BL	1032	430_45	TORRENTE CORDEVOLE						
BL	607	432_36	*TORRENTE MIS*						
BL	21	430_48	TORRENTE CORDEVOLE						
BL	1126	427_15	TORRENTE TERCHE						
BL	16	389_42	**FIUME PIAVE**						
BL	616	420_10	TORRENTE CAORAME						
BL	14	420_15	TORRENTE CAORAME						
BL	1171	421_10	*TORRENTE STIEN*						
BL	17	420_20	TORRENTE CAORAME						
BL	1031	413_15	TORRENTE COLMEDA						
BL	29	413_20	TORRENTE SONNA						
BL	32	389_48	**FIUME PIAVE**						
TV	1135	898_10	RIO FONTANE						
TV	6013	403_20	TORRENTE TEVA						
TV	303	389_50	**FIUME PIAVE**						
TV	6026	397_10	TORRENTE ROSPER						
TV	6028	399_10	*RIO LA DOLSA*						
TV	613	965_10	*RISORGIVA DEL FONTANE BIANCHE*						
TV	1091	394_10	*TORRENTE LIERZA*						
TV	35	393_20	FIUME SOLIGO						
TV	1153	389_50	**FIUME PIAVE**						
TV	304	389_55	**FIUME PIAVE**						
TV	625	389_60	**FIUME PIAVE**						
TV	63	391_10	FOSSO NEGRISIA						
TV	1131	390_10	CANALE PIAVESELLA DI MASERADA						

Prov	Stazione	Codice corpo idrico	Corpo idrico della stazione	2010	2011	2012	2013	2014	2015
VE	65	389_70	**FIUME PIAVE**						

Elevato Buono Sufficiente Scarso cattivo Non valutato

Tabella 8.4. Valutazione annuale per stazione dell'indice LIMeco – periodo 2010-2015

In Figura 8.5 è rappresentato, a scala di bacino idrografico, l'andamento della percentuale di siti per livello dell'indice LIMeco nel periodo 2010-2015. Il livello "meno di Buono" comprende i livelli: Sufficiente, Scarso e Cattivo.

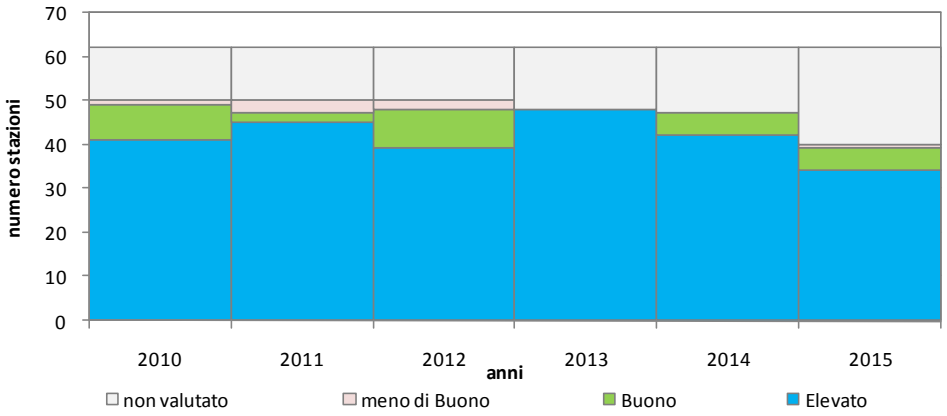


Figura 8.5. Percentuale di siti per livello di LIMeco nel bacino del Piave nel periodo 2010-2015

8.1.2. Livello di Inquinamento dai Macrodescrittori (LIM) ai sensi del D.Lgs. 152/99

Al fine di non perdere la continuità con il passato e la notevole quantità di informazioni diversamente elaborate, si continua a determinare il Livello di Inquinamento da Macrodescrittori (LIM) ai sensi del D.Lgs. 152/99, ora abrogato.

Il risultato della classificazione dell'indice LIM per l'anno 2015, nel bacino del Piave, è rappresentato nella Figura 8.6. E' stato attribuito il LIM a 26 stazioni, la maggior parte di queste si attesta nel livello 2 (Buono).

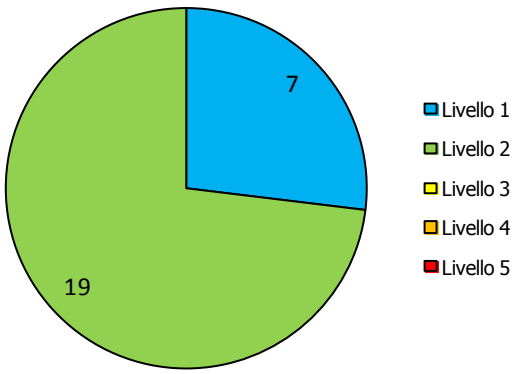


Figura 8.6. Numero di stazioni nei vari livelli dell'indice LIM nel bacino del fiume Piave – Anno 2015

Nella Tabella 8.5 si riporta la classificazione dell'indice LIM, dei singoli macrodescrittori ai sensi del D.Lgs. 152/99. In colore grigio sono evidenziati i parametri più critici, espressi dai punteggi inferiori (5 o 10).

Provincia	Sito	Corso d'acqua	75° Azoto Ammoniacale mg/l	punti N-NH4	75° percentile Azoto Nitrico (N) mg/l	punti N-NO3	75° percentile Fosforo totale (P) mg/l	punti P	75° percentile BOD5 a 20 °C mg/l	punti BOD5	75° percentile COD mg/l	punti COD	75° percentile Ossigeno disc % sat O2 (100-OD%)	punti % sat O2	75° percentile Escherichia coli ufc/100 ml	punti E coli	PUNTEGGIO LIM	CLASSE LIM
BL	5	T. PADOLA	0,03	40	0,5	40	0,05	80	2,1	80	3	80	6	80	3893	20	420	2
BL	601	**F. PIAVE**	0,03	40	0,4	40	0,03	80	1,2	80	3	80	4	80	8931	10	410	2
BL	7	T. ANSIEI	0,01	80	0,5	40	0,02	80	1,1	80	3	80	6	80	6	80	520	1
BL	1	T. BOITE	0,01	80	0,4	40	0,01	80	1,7	80	3	80	7	80	213	40	480	1
BL	3	T. BOITE	0,02	80	0,5	40	0,02	80	1,9	80	3	80	2	80	2414	20	460	2
BL	11	T. MAE'	0,09	40	0,4	40	0,05	80	2,0	80	7	40	4	80	8289	10	370	2
BL	13	**F. PIAVE**	0,01	80	0,5	40	0,01	80	2,2	80	5	40	6	80	312	40	440	2
BL	24	*T. TESA*	0,01	80	0,6	40	0,05	80	1,7	80	4	80	6	80	205	40	480	1
BL	18	T. RAI	0,05	40	0,8	40	0,03	80	2,0	80	6	40	14	40	1510	20	340	2
BL	4	T. CORDEVOLE	0,02	80	0,4	40	0,02	80	1,0	80	3	80	19	40	3255	20	420	2
BL	10	*T. BIOIS*	0,09	40	0,5	40	0,04	80	1,7	80	3	80	7	80	8211	10	410	2
BL	607	*T. MIS*	0,01	80	0,4	40	0,02	80	1,5	80	3	80	16	40	552	40	440	2
BL	21	T. CORDEVOLE	0,01	80	0,5	40	0,02	80	1,5	80	3	80	10	80	627	40	480	1
BL	16	**F. PIAVE**	0,01	80	0,9	40	0,02	80	1,4	80	3	80	11	40	101	40	440	2
BL	14	T. CAORAME	0,01	80	0,7	40	0,02	80	1,1	80	3	80	6	80	6	80	520	1
BL	17	T. CAORAME	0,01	80	0,9	40	0,02	80	1,4	80	3	80	6	80	389	40	480	1
BL	29	T. SONNA	0,03	40	1,4	40	0,06	80	1,3	80	3	80	11	40	622	40	400	2
BL	32	**F. PIAVE**	0,01	80	0,9	40	0,01	80	1,1	80	3	80	9	80	212	40	480	1
TV	1135	RIO FONTANE	0,09	40	0,8	40	0,02	80	1,1	80	7	40	4	80	368	40	400	2
TV	6013	T. TEVA	0,08	40	1,5	40	0,05	80	1,2	80	3	80	0	80	1354	20	420	2
TV	35	F. SOLIGO	0,03	40	2,5	20	0,10	40	1,7	80	5	40	15	40	1072	20	280	2
TV	1153	**F. PIAVE**	0,02	80	1,6	20	0,01	80	1,5	80	4	80	20	40	155	40	420	2
TV	304	**F. PIAVE**	0,04	40	1,2	40	0,01	80	1,6	80	3	80	8	80	116	40	440	2
TV	63	FOSSO NEGRISIA	0,05	40	1,2	40	0,06	80	1,8	80	3	80	3	80	2481	20	420	2
TV	1131	C. PIAVESELLA DI MASERADA	0,14	20	1,5	40	0,02	80	3,0	40	3	80	4	80	7701	10	350	2
VE	65	**F. PIAVE**	0,05	40	1,1	40	0,04	80	2,1	80	8	40	24	20	121	40	340	2

Tabella 8.5. Classificazione dell'indice LIM nel bacino del fiume Piave – Anno 2015

In Figura 8.7 viene rappresentato l'andamento del LIM lungo l'asta del fiume Piave confrontato con la media dei valori di LIM ottenuti nel periodo disponibile. Il LIM ricade complessivamente nel livello 2 (Buono).

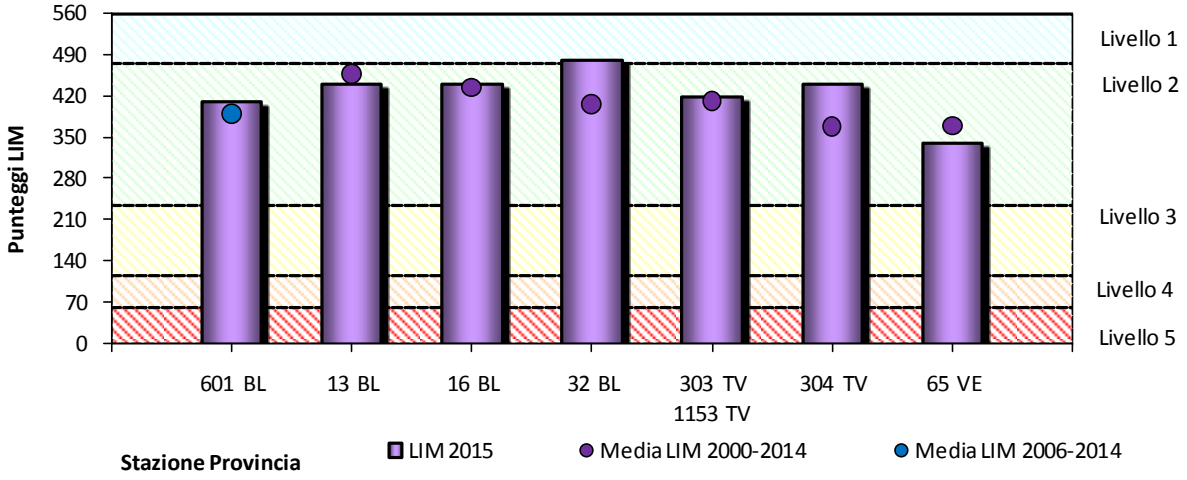


Figura 8.7. Andamento dell'indice LIM lungo l'asta del fiume Piave. Anno 2015

In Figura 8.8 è rappresentato l'andamento, espresso come media annua del 75° percentile, del LIM e dei sette macrodescrittori relativo a 19 stazioni, nel periodo 2000-2015. Nella lettura dei grafici si consideri che il LIM è

espresso come punteggio e quindi il miglioramento si riconosce nell'andamento crescente, mentre i macrodescrittori sono espressi in concentrazione e quindi il miglioramento consiste nella diminuzione nel tempo dei valori. Il LIM nel periodo considerato si mantiene stabile entro il livello 2 (Buono) in leggero miglioramento; il parametro più critico è *Escherichia coli* che oscilla tra il livello 3 (Sufficiente) e 4 (Scadente).

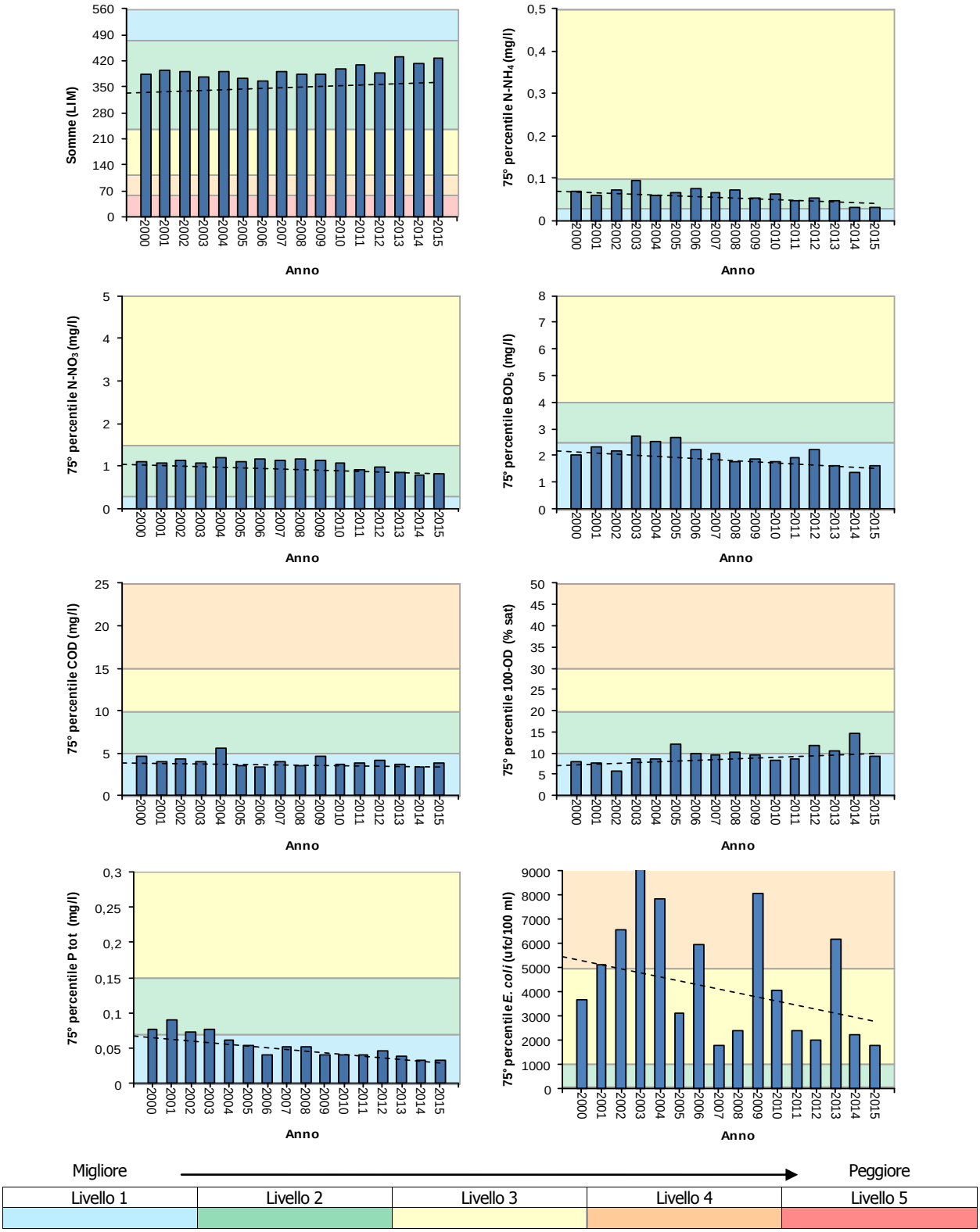


Figura 8.8 Trend LIM e macrodescrittori nel bacino del fiume Piave – Periodo 2000-2015

8.1.3. Monitoraggio degli inquinanti specifici

Gli inquinanti specifici, monitorati nei corpi idrici del bacino del fiume Piave ai sensi del D.Lgs. 152/2006 (Allegato 1 Tab. 1/B del D.M. 260/2010), sono: Alofenoli, Metalli, Pesticidi e Composti Organo Volatili che vengono valutati a sostegno dello Stato Ecologico.

Il 13 ottobre 2015 è stato emanato il Decreto Legislativo n. 172 in attuazione della direttiva 2013/39/UE che integra e modifica il Decreto n. 260 del 2010. Il D.Lgs. 172/15, in vigore dal 22 dicembre 2015, introduce gli standard di qualità per cinque sostanze perfluoroalchiliche.

Nella Tabella 8.6 sono riportati i risultati del monitoraggio degli inquinanti specifici nel bacino del fiume Piave nell'anno 2015, ai sensi del D.M. 260/10 e, in via preliminare, anche sulla base delle modifiche introdotte dal D.Lgs. 172/15.

Nel bacino del Piave sono stati riscontrati quattro superamenti degli standard di legge:

- due per AMPA (SQA-MA 0,1 μg/l) prodotto di degradazione del Glifosate nella stazioni n. 65 fiume Piave (0,3 μg/l) e n. 6013 torrente Teva (0,8 μg/l);
- due per il glifosate (SQA-MA 0,1 μg/l) nelle medesime stazioni n. 65 fiume Piave (0,2 μg/l) e n. 6013 torrente Teva (0,3 μg/l).

	F. PIAVE	F. PIAVE	T. ANSIEI	T. ANFELA	T. BOITE	T. RITE	F. PIAVE	T. MARESON	T. MAE'	T. MAE'	R.FRARI	RUI DELLE SALERE	F. PIAVE	T. RAI	MEDONE	T. CORDEVOLE	T. CORDEVOLE	T. CORDEVOLE	T. MIS	T. CORDEVOLE	T. TERCHE	F. PIAVE	T. CAORAME	T. STIEN	T. SONNA	F. PIAVE	R. FONTANE	T. TEVA	F. SOLIGO	FOSSO NEGRISIA	C. Piavesella di Maserada	F.PIAVE
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	TV	TV	TV	TV	TV	VE
CODICE STAZIONE	6	601	7	409	3	1125	603	1172	11	609	420	408	13	18	419	1176	605	1032	607	21	1126	16	14	1171	29	32	1135	6013	35	63	1131	65
Alofenoli																																
2,4 Diclorofenolo																																
2,4,5-Triclorofenolo																																
2,4,6-Triclorofenolo																																
2-Clorofenolo																																
3-Clorofenolo																																
4-Clorofenolo																																
Metalli																																
Arsenico																																
Cromo totale																																
Pesticidi																																
2,4 - D																																
Acetochlor																																
Acido 2,4,5-T																																
AMPA																																
Azinfos metile																																
Azinfos-Etile																																
Azoxystrobin																																
Bentazone																																
Boscalid																																
Captano																																
Chlorpiriphos metile																																
Clomazone																																
Cloridazon																																
Desetilatrazina																																
Dicamba																																
Dimetenamide																																
Dimetoato																																
Dimetomorf																																
Endosulfan solfato																																

	F. PIAVE	F. PIAVE	T. ANSIEI	T. ANFELA	T. BOITE	T. RITE	F. PIAVE	T. MARESON	T. MAE'	T. MAE'	R.FRARI	RUI DELLE SALERE	F. PIAVE	T. RAI	MEDONE	T. CORDEVOLE	T. CORDEVOLE	T. CORDEVOLE	T. MIS	T. CORDEVOLE	T. TERCHE	F. PIAVE	T. CAORAME	T. STIEN	T. SONNA	F. PIAVE	R. FONTANE	T. TEVA	F. SOLIGO	FOSSO NEGRISIA	C. Piavesella di Maserada	F.PIAVE
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	TV	TV	TV	TV	TV	VE
CODICE STAZIONE	6	601	7	409	3	1125	603	1172	11	609	420	408	13	18	419	1176	605	1032	607	21	1126	16	14	1171	29	32	1135	6013	35	63	1131	65
Etofumesate																																
Exazinone																																
Flufenacet																																
Folpet																																
Glifosate																																
Glufosinate di ammonio																																
Lenacil																																
Linuron																																
Malathion																																
MCPA																																
Mecoprop																																
Metalaxil																																
Metalaxil-M																																
Metamitron																																
Metolachlor																																
Metossifenozide																																
Metribuzina																																
Molinate																																
Nicosulfuron																																
Oxadiazon																																
Penconazolo																																
Pendimetalin																																
Procimidone																																
Propanil																																
Propizamide																																
Quizalofop-etile																																
Rimsulforon																																
Tebuconazolo																																
Terbutilazina *																																
Pesticidi totali																																
PFAS																																
PFBA																																
PFBS																																
PFHxA																																
PFOA																																
PFPeA																																
Composti Organici Volatili																																
1,1,1 Tricloroetano																																
1,2 Diclorobenzene																																
1,3 Diclorobenzene																																
1,4 Diclorobenzene																																
2-Clorotoluene																																
3-Clorotoluene																																
Clorobenzene																																
Toluene																																
Xileni																																

(*) Terbutilazina incluso il metabolita

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 all.1 D.260/10
Sostanza per la quale è stato riscontrato il superamento dello standard di qualità ambientale (SQA-MA) tab. 1/B D.172/15

Tabella 8.6. Monitoraggio dei principali inquinanti non appartenenti all'elenco di priorità nel bacino del fiume Piave – Anno 2015

8.1.4. Monitoraggio elementi di qualità biologica EQB

Il monitoraggio degli Elementi di Qualità Biologici nel bacino del fiume Piave ha previsto i campionamenti biologici relativi a macroinvertebrati bentonici, macrofite e diatomee. I risultati della classificazione dei vari EQB per l'anno 2015 sono rappresentati nella Figura 8.9. Occorre specificare che su uno stesso corpo idrico 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. In particolare, nel caso delle macrofite, i campionamenti effettuati sono stati limitati in quanto alcuni corsi d'acqua (tra cui il fiume Piave stesso nella zona di pianura) sono caratterizzati da una torbidità o da un'altezza dell'acqua tale da non permettere l'applicabilità del protocollo nazionale di campionamento che riguarda i corsi d'acqua guadabili.

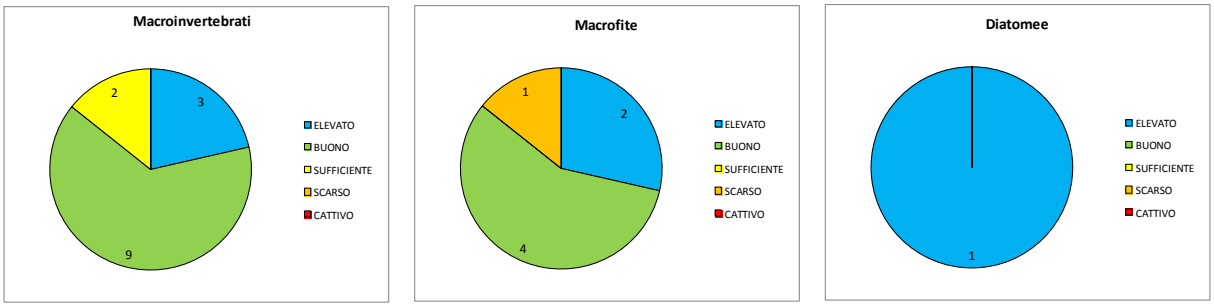


Figura 8.9. Numero di stazioni nelle varie classi di qualità per singolo EQB nel bacino del fiume Piave – Anno 2015

Nella Tabella 8.7 si riporta, per ciascuno dei 15 corpi idrici monitorati, la valutazione complessiva ottenuta dall'applicazione dei vari EQB. I macroinvertebrati sono stati monitorati nella maggior parte dei siti, e danno risultati tra Buono ed Elevato in quasi tutti i corpi idrici monitorati (con la sola eccezione di una stazione sul fiume Piave e di una sul torrente Boite che presentano lo stato Sufficiente); si tratta prevalentemente di corpi idrici localizzati in zona montana, poco soggetti alle influenze antropiche. Le macrofite, per le quali sussistono le già citate limitazioni nelle attività di campionamento, hanno dato valutazioni tra Elevato e Buono e solo nel fosso Negrisia, localizzato in pianura, di Scarso. Le diatomee hanno dato il risultato di Elevato nell'unico corpo idrico monitorato.

CODICE CORPO IDRICO	CODICE STAZIONE	CORSO D'ACQUA	MACRO INVERTEBRATI	MACROFITE	DIATOMEE
389_20	6	FIUME PIAVE	SUFFICIENTE		
389_30	601	FIUME PIAVE	BUONO		
389_38	603	FIUME PIAVE	BUONO		ELEVATO
389_42	1098	FIUME PIAVE	BUONO		
389_48	16	FIUME PIAVE	BUONO		
391_10	63	FOSSO NEGRISIA		SCARSO	
393_20	35	FIUME SOLIGO	BUONO	BUONO	
420_15	14	TORRENTE CAORAME	ELEVATO	ELEVATO	
421_10	1171	TORRENTE STIEN	ELEVATO	BUONO	
430_25	1176	TORRENTE CORDEVOLE	BUONO	BUONO	
430_30	605	TORRENTE CORDEVOLE	BUONO		
432_36	607	TORRENTE MIS	ELEVATO	BUONO	
483_20	1172	TORRENTE MARESON	BUONO	ELEVATO	
493_25	3	TORRENTE BOITE	SUFFICIENTE		
513_20	7	TORRENTE ANSIEI	BUONO		

Tabella 8.7. Valutazione complessiva ottenuta dagli EQB nel bacino del fiume Piave – Anno 2015

8.1.5. Monitoraggio morfologico IQM

Nel 2015 il monitoraggio dell'Indice di Qualità Morfologica nel bacino del fiume Piave è stato effettuato su 5 corpi idrici; i risultati vengono riportati in Tabella 8.8.

CODICE CORPO IDRICO	CORSO D'ACQUA	IQM
441_10	TORRENTE ROVA	ELEVATO
442_10	TORRENTE ROVA DEL FRAMONT	ELEVATO
448_10	TORRENTE LIERA	ELEVATO
448_20	TORRENTE LIERA	BUONO
448_25	PIAVE	SUFFICIENTE

Tabella 8.8. Valutazione dell'IQM ottenuta nel bacino del fiume Piave – Anno 2015

8.1.6. Stato Chimico

Il Decreto n. 260 del 2010 in recepimento della Direttiva Europea 2008/105/CE stabilisce gli standard di qualità ambientale (SQA) per le sostanze prioritarie e pericolose prioritarie ai fini della valutazione dello Stato Chimico.
Il 13 ottobre 2015 è stato emanato il Decreto Legislativo n. 172 in attuazione della Direttiva 2013/39/UE che integra e modifica il Decreto n. 260 del 2010. Il D.Lgs. 172/15 in vigore dal 22 dicembre 2015 stabilisce degli standard di qualità diversi per alcune sostanze e introduce gli standard di qualità per l'Acido perfluorottano solfonico (PFOS).
Nella Tabella 8.9 si riportano le valutazioni, relative al monitoraggio 2015, delle sostanze dell'elenco di priorità, nel bacino del fiume Piave ai sensi del D.M. 260/10 e, in via preliminare, anche sulla base delle modifiche introdotte dal D.Lgs. 172/15. Lo stato chimico è risultato buono in tutti i corpi idrici monitorati nel 2015.

CORSO D'ACQUA	F. PIAVE	F. PIAVE	T. ANSIEI	T. ANFELA	T. BOITE	T. RITE	F. PIAVE	T. MARESON	T. MAE'	T. MAE'	R.FRARI	RUI DELLE SALERE	F. PIAVE	T. RAI	MEDONE	T. CORDEVOLE	T. CORDEVOLE	T. CORDEVOLE	T. MIS	T. CORDEVOLE	T. TERCHE	F. PIAVE	T. CAORAME	T. STIEN	T. SONNA	F. PIAVE	R. FONTANE	T. TEVA	F. SOLIGO	FOSSO NEGRISIA	C. Piavesella di Maserada	F.PIAVE
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	TV	TV	TV	TV	TV	VE
CODICE STAZIONE	6	601	7	409	3	1125	603	1172	11	609	420	408	13	18	419	1176	605	1032	607	21	1126	16	14	1171	29	32	1135	6013	35	63	1131	65
Altri composti																																
Pentaclorofenolo																																
4-Nonilfenolo																																
Di(2-etilesilftalato)																																
Ottilfenolo																																
IPA																																
Antracene																																
Benzo(a)pirene																																
Benzo(b)fluorantene																																
Benzo(ghi)perilene																																
Benzo(k)fluorantene																																
Fluorantene																																
Naftalene																																
Metalli																																
Cadmio																																
Mercurio																																
Nichel																																
Piombo																																

CORSO D'ACQUA	F. PIAVE	F. PIAVE	T. ANSIEI	T. ANFELA	T. BOITE	T. RITE	F. PIAVE	T. MARESON	T. MAE'	T. MAE'	R.FRARI	RUI DELLE SALERE	F. PIAVE	T. RAI	MEDONE	T. CORDEVOLE	T. CORDEVOLE	T. CORDEVOLE	T. MIS	T. CORDEVOLE	T. TERCHE	F. PIAVE	T. CAORAME	T. STIEN	T. SONNA	F. PIAVE	R. FONTANE	T. TEVA	F. SOLIGO	FOSSO NEGRISIA	C. Piavesella di Maserada	F.PIAVE
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	TV	TV	TV	TV	TV	VE
CODICE STAZIONE	6	601	7	409	3	1125	603	1172	11	609	420	408	13	18	419	1176	605	1032	607	21	1126	16	14	1171	29	32	1135	6013	35	63	1131	65
Pesticidi																																
4-4' DDT																																
Alachlor																																
Atrazina																																
Chlorpiriphos																																
Clorfenvinfos																																
DDT totale																																
Diuron																																
Endosulfan																																
Esaclorocicloesano																																
Isoproturon																																
Simazina																																
Aldrin																																
Dieldrin																																
Endrin																																
Isodrin																																
PFAS																																
PFOS																																
Composti Organici Volatili e Semivolatili																																
Pentaclorobenzene																																
1,2 Dicloroetano																																
Benzene																																
Diclorometano																																
Esaclorobenzene																																
Esaclorobutadiene																																
Tetracloroetilene																																
Tetracloruro di C																																
Triclorobenzeni																																
Tricloroetilene																																
Triclorometano																																

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 all.1 D.260/10.
Sostanza per la quale è stato riscontrato il superamento dello standard di qualità ambientale (SQA-MA) tab. 1/A D.172/15

Tabella 8.9. Monitoraggio delle sostanze prioritarie nel bacino del fiume Piave – Anno 2015

8.1.7. Acque a specifica destinazione

Nella Tabella 8.10 si riporta la verifica dell'idoneità dei tratti designati come idonei alla vita dei pesci per il periodo 2012-2015 relativa ai punti di monitoraggio nel bacino del fiume Piave. Nel 2014 il monitoraggio non è stato effettuato e a partire da 2015 alcuni tratti sono stati eliminati dalla rete di monitoraggio. Sono presenti alcuni tratti privi di stazioni di monitoraggio: la normativa prevede che possano essere esentate dal campionamento periodico le acque per le quali risulti accertato che non esistono cause di inquinamento o rischio di deterioramento (D.Lgs. 152/06, allegato 2 parte terza, sezione B).

Nel 2015 tutti i tratti sono risultati conformi; nel 2013 non è risultato conforme solo il tratto 5.1.b (BL) del fiume Piave per ammoniaca totale. Nel 2012 quasi tutti i tratti sono risultati conformi, con le sole eccezioni dei tratti 5.8 (BL) torrente Maè e 5.14 (BL) torrente Cordevole, entrambi per BOD_5.

Prov.	Cod. tratto (1)	Corso d'acqua	Tratto designato	Classificaz. (2)	Cod. staz. nel tratto	Conformità		
						2012	2013	2015
BL	5.1.a	F. Piave	dalle sorgenti fino all'inizio dell'abitato di Sappada	Salmonidi	600	SI	SI	SI
BL	5.1.b	F. Piave	dalla diga di Sottocastello fino alla traversa di Fener	Salmonidi	13-16-32-360-603	SI	NO	SI
BL	5.2	T. Cordevole di Visdende	dalle sorgenti alla confluenza con il f. Piave	Salmonidi	(3)	SI	SI	SI
BL	5.3	T. Padola	dalle sorgenti alla confluenza con il t.Digon	Salmonidi	(3)	SI	SI	SI
BL	5.4	T. Digon	dalle sorgenti alla confluenza con il t.Padola	Salmonidi	(3)	SI	SI	SI
BL	5.5	T. Ansiei	dalle sorgenti fino all'immissione nel lago di S. Caterina	Salmonidi	7	SI	SI	SI
BL	5.6	T. Talagona	dalle sorgenti alla confluenza con il f. Piave	Salmonidi	(3)	SI	SI	SI
BL	5.7	T. Boite	dalle sorgenti fino all'inizio dell'abitato di Cortina d'Ampezzo	Salmonidi	1	SI	SI	SI
BL	5.8	T. Maè	dalle sorgenti alla confluenza con il f. Piave	Salmonidi	11-609	NO	SI	SI
BL	5.9	T. Ardo	dalle sorgenti fino alla confluenza del rio Gola	Salmonidi	(3)	SI	SI	SI
BL	5.10	T. Liera	dalle sorgenti fino allo sbarramento idroelettrico (loc. Campion)	Salmonidi	(3)	SI	SI	SI
BL	5.11	T. Tegnas	dalle sorgenti alla confluenza con il t.Cordevole	Salmonidi	(3)	SI	SI	SI
BL	5.12	T. Sarzana	dalle sorgenti alla confluenza con il t.Cordevole	Salmonidi	1090 (dal 2011)	SI	SI	SI
BL	5.13	T. Rova	dalle sorgenti alla confluenza con il t.Cordevole	Salmonidi	(3)	SI	SI	SI
BL	5.14	T. Cordevole	dalla confluenza del rio Muda alla confluenza con il f. Piave	Salmonidi	21-605-1032 (dal 2011)	NO	SI	SI
BL	5.15	T. Mis	dalle sorgenti all'immissione nel lago omonimo	Salmonidi	(3)	SI	SI	SI
BL	5.16	T. Veses	dalle sorgenti alla confluenza con il f. Piave	Salmonidi	(3)	SI	SI	SI
BL	5.17	T. Terche	dalle sorgenti al ponte sulla strada provinciale di Sinistra Piave	Salmonidi	(3)	SI	SI	SI
BL	5.18	T. Rimonta	dalle sorgenti alla fine della perennità	Salmonidi	(3)	SI	SI	SI
BL	5.19	T. Caorame	dalle sorgenti alla confluenza con il f. Piave	Salmonidi	14-17-616	SI	SI	SI
BL	5.20	T. Stien	dalle sorgenti alla confluenza con il t. Caorame	Salmonidi	(3)	SI	SI	SI
BL	5.21	T. Stizzon	dalle sorgenti fino alla confluenza nel torrente Musil	Salmonidi	(3)	SI	SI	SI
BL	5.23	T. Tegorzo	dalle sorgenti fino alla confluenza nel fiume Piave	Salmonidi	(3)	SI	SI	SI

Prov.	Cod. tratto (1)	Corso d'acqua	Tratto designato	Classificaz. (2)	Cod. staz. nel tratto	Conformità		
						2012	2013	2015
BL	8.1	T. Senaiga	dai confini con la prov. di Trento fino all'omonimo bacino	Salmonidi	(3)	SI	SI	SI
TV	5.1	F. Piave	dalla traversa di Fener allo sbarramento di Nervesa	Salmonidi	303	SI	SI	SI
TV	5.2	F. Fontane Bianche	intero percorso	Salmonidi	457	SI	SI	SI

(1) Codice del tratto designato come idoneo alla vita dei pesci con DGR n°3062 del 5/7/94
(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 8.10. Conformità delle acque destinate alla Vita dei Pesci salmonidi e ciprinidi (VP) nel bacino del fiume Piave – Periodo 2012-2015

Nel bacino del fiume Piave sono presenti 4 punti che sono stati monitorati ai fini della classificazione delle acque destinate alla produzione di acqua potabile, riportata in Tabella 8.11. Questi punti si trovano su corsi d'acqua minori. Non sono emersi casi di non conformità agli standard di qualità ambientale previsti dal Decreto Ministeriale n. 260 dell'8 novembre 2010.

Prov.	Staz.	Corso d'acqua	Conformità secondo il D.M. 260/10		
			2013	2014	2015
BL	408	Rio delle Salere	SI	SI	SI
BL	409	T. Anfela	SI	SI	SI
BL	419	T. Medone	SI	SI	SI
BL	420	Rio Frari	SI	SI	SI

Tabella 8.11. Classificazione per le acque destinate alla Potabilizzazione (POT) nel bacino del fiume Piave – Periodo 2013-2015

8.2. Laghi

Nel bacino del Piave vengono monitorati complessivamente otto laghi e invasi, di cui sei in provincia di Belluno e due in provincia di Treviso. Viene riportata di seguito una breve caratterizzazione dei laghi monitorati, elencati nell'ordine da nord a sud.

- Il lago di Misurina è un lago naturale situato al confine con la Provincia di Trento, in un territorio ad elevata naturalità, all'interno del Sito di Importanza Comunitaria "Lago di Misurina" (codice SIC IT3230019). La sponda occidentale presenta un grado significativo di artificialità.
- Il lago di Santa Caterina ha origine dallo sbarramento del Torrente Ansiei, il cui bacino è caratterizzato da un territorio ad elevata naturalità, con l'esclusione del fondovalle che si presenta antropizzato (abitato di Auronzo di Cadore). Vi si estende il distretto minerario di Auronzo di cui faceva parte la storica miniera Argentiera (Zn, Pb, S), oggi in disuso, situata sul monte Rusiana. L'invaso è utilizzato a scopo idroelettrico ed è quindi soggetto a variazioni del livello idrico. Le rive presentano tratti alterati in seguito all'intervento antropico.
- Il lago di Centro Cadore è un invaso originatosi dallo sbarramento del fiume Piave e si sviluppa su tutta la lunghezza della vallata del Centro Cadore, caratterizzata da un'elevata urbanizzazione. L'invaso è utilizzato a scopo idroelettrico ed è quindi soggetto a variazioni del livello idrico.
- Il lago di Alleghe ha avuto origine dalla frana del Monte Piz che nel 1771 ostruì il corso del Torrente Cordevole. E' un lago naturale utilizzato a scopo idroelettrico e presenta alterazioni di carattere idrologico e morfologico. La qualità dell'acqua immessa dal Cordevole viene monitorata dalla stazione fluviale n. 4.
- Il lago del Mis ha origine dallo sbarramento del Torrente Mis, il cui bacino, incluso nel Parco delle Dolomiti Bellunesi, è caratterizzato da un territorio ad elevata naturalità. Vallalta, a monte del lago, è sede di una importante miniera in disuso per l'estrazione del Mercurio, dismessa nel 1963. L'invaso è utilizzato a scopo idroelettrico ed è quindi soggetto a variazioni del livello idrico.
- Il lago di Santa Croce, di origine naturale, venne ampliato con lavori iniziati nel 1920. Gli immissari del lago, dei quali il principale è il Torrente Tesa, hanno bacini caratterizzati da un territorio montano naturale e da un territorio di fondovalle antropizzato. In prossimità del lago sono presenti i centri abitati di Puos e Farra d'Alpago. Il lago costituisce il Sito di Importanza Comunitaria "Lago di Santa Croce" (codice SIC IT3230047). Viene utilizzato a scopo idroelettrico e presenta alterazioni di carattere idrologico e morfologico.
- I due laghi naturali di Santa Maria e Lago, complessivamente denominati Laghi di Revine, sono situati nelle Prealpi trevigiane lungo la vallata denominata Valmareno (compresa tra Longhere e Follina), in un bacino caratterizzato da un territorio di fondovalle ad uso urbano e agricolo e da un territorio collinare a buona naturalità. Il lago di Santa Maria si trova a monte del lago di Lago, con cui comunica attraverso il Canale Stret. Le rive del lago di Lago risultano alterate in seguito all'intervento antropico, quelle di Santa Maria lo sono in alcuni tratti. I due laghi si trovano all'interno del Sito di Importanza Comunitaria "Laghi di Revine" (codice SIC IT3240014).

Nella Tabella 8.12 si riporta l'elenco delle stazioni di monitoraggio 2015 dei laghi appartenenti al bacino del Piave, con il codice, la localizzazione e la destinazione, la profondità di prelievo, la frequenza di campionamento ed i pannelli analitici. I campionamenti vengono effettuati nel punto di massima profondità del lago.

Staz	Lago	Prov	Comune	Profondità di prelievo	N. prelievi per anno	Destinazione
348	LAGO DI LAGO	TV	TARZO	FONDO	6	AC
348	LAGO DI LAGO	TV	TARZO	SUPERFICIE	6	AC
348	LAGO DI LAGO	TV	TARZO	INTERMEDIO	6	AC
348	LAGO DI LAGO	TV	TARZO	ZONA EUFOTICA (CAMP. INTEGRATO)	6	CL
349	LAGO DI SANTA MARIA	TV	REVINE LAGO	FONDO	6	AC
349	LAGO DI SANTA MARIA	TV	REVINE LAGO	SUPERFICIE	6	AC
349	LAGO DI SANTA MARIA	TV	REVINE LAGO	INTERMEDIO	6	AC
349	LAGO DI SANTA MARIA	TV	REVINE LAGO	ZONA EUFOTICA (CAMP. INTEGRATO)	6	CL
361	LAGO DI SANTA CROCE	BL	FARRA D'ALPAGO	FONDO	6	AC
361	LAGO DI SANTA CROCE	BL	FARRA D'ALPAGO	INTERMEDIO	6	AC
361	LAGO DI SANTA CROCE	BL	FARRA D'ALPAGO	SUPERFICIE	6	AC
361	LAGO DI SANTA CROCE	BL	FARRA D'ALPAGO	ZONA EUFOTICA (CAMP. INTEGRATO)	6	CL
362	LAGO DI SANTA CATERINA	BL	AURONZO DI CADORE	FONDO	6	AC
362	LAGO DI SANTA CATERINA	BL	AURONZO DI CADORE	INTERMEDIO	6	AC
362	LAGO DI SANTA CATERINA	BL	AURONZO DI CADORE	SUPERFICIE	6	AC
362	LAGO DI SANTA CATERINA	BL	AURONZO DI CADORE	ZONA EUFOTICA (CAMP. INTEGRATO)	6	CL
363	LAGO DEL MIS	BL	SOSPIROLO	FONDO	6	AC
363	LAGO DEL MIS	BL	SOSPIROLO	INTERMEDIO	6	AC
363	LAGO DEL MIS	BL	SOSPIROLO	SUPERFICIE	6	AC VP
363	LAGO DEL MIS	BL	SOSPIROLO	ZONA EUFOTICA (CAMP. INTEGRATO)	6	CL
364	LAGO DI CENTRO CADORE	BL	PIEVE DI CADORE	FONDO	6	AC
364	LAGO DI CENTRO CADORE	BL	PIEVE DI CADORE	INTERMEDIO	6	AC
364	LAGO DI CENTRO CADORE	BL	PIEVE DI CADORE	SUPERFICIE	6	AC
364	LAGO DI CENTRO CADORE	BL	PIEVE DI CADORE	ZONA EUFOTICA (CAMP. INTEGRATO)	6	CL
373	LAGO DI ALLEGHE	BL	ALLEGHE	FONDO	6	AC
373	LAGO DI ALLEGHE	BL	ALLEGHE	INTERMEDIO	6	AC
373	LAGO DI ALLEGHE	BL	ALLEGHE	SUPERFICIE	6	AC
373	LAGO DI ALLEGHE	BL	ALLEGHE	ZONA EUFOTICA (CAMP. INTEGRATO)	6	CL
374	LAGO DI MISURINA	BL	AURONZO DI CADORE	FONDO	6	AC
374	LAGO DI MISURINA	BL	AURONZO DI CADORE	SUPERFICIE	6	AC
374	LAGO DI MISURINA	BL	AURONZO DI CADORE	ZONA EUFOTICA (CAMP. INTEGRATO)	6	CL

Tabella 8.12. Piano di monitoraggio dei laghi del bacino del fiume Piave – Anno 2015

In Figura 8.10 si riporta la mappa del bacino del Piave con la localizzazione dei punti di monitoraggio attivi nel 2015 sui laghi.

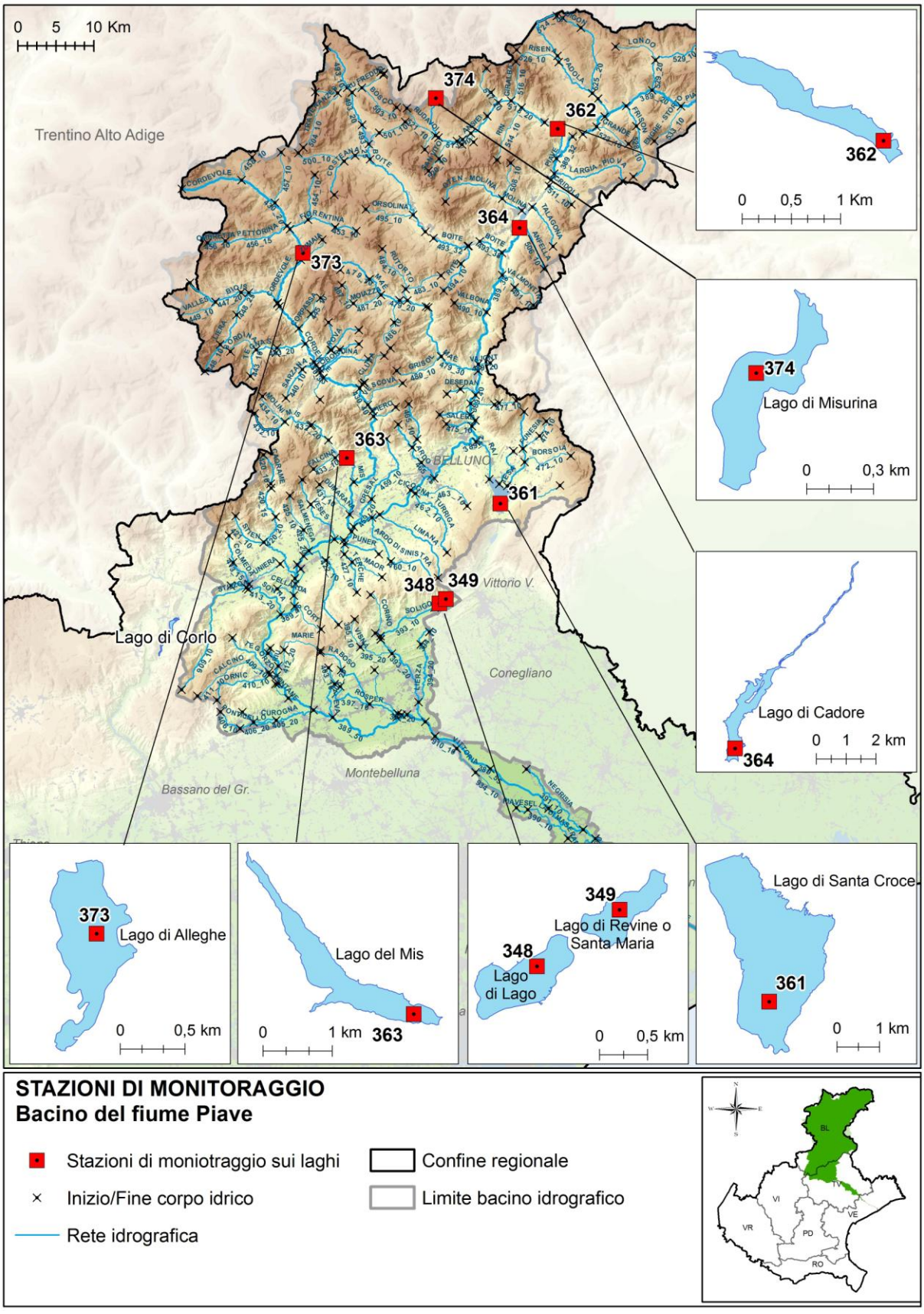


Figura 8.10. Mappa dei punti di monitoraggio nei laghi del bacino del fiume Piave – Anno 2015Livello Trofico dei Laghi per lo Stato Ecologico (LTLeco)

Nella Tabella 8.13 si riporta la valutazione provvisoria dell'indice LTLeco per l'anno 2015 per il laghi del bacino del Piave, in base ai criteri del DM 260/2010; i livelli di qualità variano da Elevato a Sufficiente, con un

miglioramento della qualità all'aumentare del punteggio attribuito. 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 2015, sei laghi (Centro Cadore, Santa Croce, Santa Caterina, Misurina, Mis e Lago) si collocano in stato Buono e i restanti due si collocano in stato Sufficiente (Santa Maria) ed Elevato (Alleghe).

Per il lago di Alleghe si applica una deroga ai limiti di classe per la trasparenza. Il particolare contesto idrogeologico nel quale si inserisce il lago di Alleghe, associato alle scarse profondità residue e ai ridotti tempi di ricambio lo rende particolarmente sensibile alle torbide naturali in entrata limitando fortemente la trasparenza.

Lago	Staz.	Prov.	Macro tipo	Fosforo totale		Trasparenza		Ossigeno ipolimnico		Punteggio totale	STATO
				Conc. media pesata (µg/l) - piena circolazione	Punteggio	Valore medio annuo (m)	Punteggio	% saturazione media pesata - fine stratificazione	Punteggio		
LAGO DEL MIS	363	BL	I2	3	5	4,7	3	97	5	13	BUONO
LAGO DI ALLEGHE	373	BL	L3	7	5	3	0 (*)	88	5	10	ELEVATO
LAGO DI CADORE	364	BL	I2	7	5	2,5	3	106	5	13	BUONO
LAGO DI MISURINA	374	BL	L3	5	5	4	4	102	5	14	BUONO
LAGO DI SANTA CATERINA	362	BL	I3	3	5	4	4	100	5	14	BUONO
LAGO DI SANTA CROCE	361	BL	I3	5	5	4	4	72	4	13	BUONO
LAGO DI LAGO	348	TV	L3	7	5	4	4	22	3	12	BUONO
LAGO DI REVINE O SANTA MARIA	349	TV	L3	14	4	2	3	1	3	10	SUFFICIENTE

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

Tabella 8.13. Valutazione provvisoria dell'indice LTLeco per l'anno 2015

Per la classificazione dei laghi si utilizzano le medie dei valori misurati nei tre anni. A titolo indicativo in Tabella 8.14 viene riportato l'andamento annuale dell'indice LTLeco dal 2010 al 2015 nei laghi del bacino del Piave.

Lago	Provincia	Stazione	2010	2011	2012	2013	2014	2015
Lago del Mis	BL	363	BUONO	SUFFICIENTE	SUFFICIENTE	SUFFICIENTE	SUFFICIENTE	BUONO
Lago di Alleghe (*)	BL	373	BUONO	BUONO	BUONO	ELEVATO	BUONO	ELEVATO
Lago di Cadore	BL	364	BUONO	SUFFICIENTE	SUFFICIENTE	SUFFICIENTE	BUONO	BUONO
Lago di Lago	TV	348	BUONO	SUFFICIENTE	SUFFICIENTE	BUONO	SUFFICIENTE	BUONO
Lago di Misurina	BL	374	BUONO	BUONO	SUFFICIENTE	BUONO	BUONO	BUONO
Lago di Revine o S. Maria	TV	349	SUFFICIENTE	SUFFICIENTE	SUFFICIENTE	SUFFICIENTE	SUFFICIENTE	SUFFICIENTE
Lago di Santa Caterina	BL	362	BUONO	BUONO	BUONO	BUONO	BUONO	BUONO
Lago di Santa Croce	BL	361	BUONO	SUFFICIENTE	SUFFICIENTE	BUONO	BUONO	BUONO

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

Tabella 8.14. Valutazione annuale dell'indice LTLeco dal 2010 al 2015

In Figura 8.11 viene rappresentata la classificazione dell'indice LTLeco per il 2014 nel bacino del Piave.

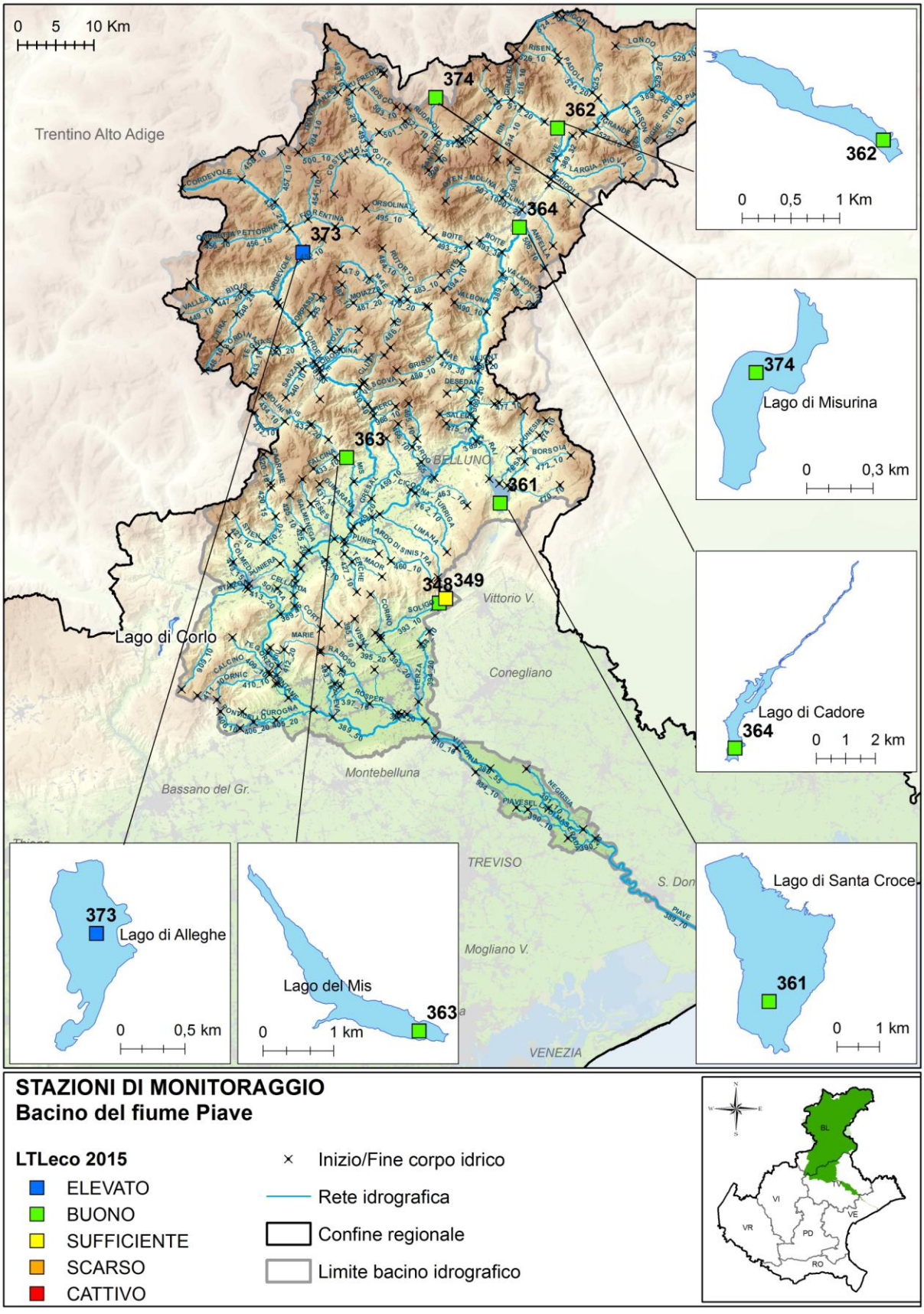


Figura 8.11. Rappresentazione del LTLeco nel bacino del fiume Piave – Anno 2015Monitoraggio dei macrodescrittori (SEL) ai sensi del D.Lgs. 152/99

Al fine di non perdere la continuità con il passato e la notevole quantità di informazioni diversamente elaborate, si continua a determinare lo Stato Ecologico (SEL) ai sensi del D.Lgs. 152/99, ora abrogato.

Nella Tabella 8.15 si riporta la classificazione dell'indice SEL dei laghi del bacino del Piave per l'anno 2015, i valori considerati dei parametri macrodescrittori ed i livelli attribuiti (i livelli variano da 1 a 5, con un peggioramento della qualità all'aumentare del livello). Sono evidenziati in grigio i parametri più critici, ai quali sono stati assegnati i livelli più elevati (4 e 5).

Poiché l'indice SEL si basa su campionamenti a frequenza semestrale, mentre la frequenza di prelievo prevista per il 2015 è maggiore (6 volte l'anno, nel rispetto dei criteri per il monitoraggio di cui al D.M. 260/10), per la classificazione del SEL sono stati considerati per ciascuna stazione i dati relativi a due sole campagne di prelievo (utilizzando opportuni criteri di scelta) per una migliore confrontabilità con le classificazioni degli anni precedenti.

Per l'anno 2015 si registra: il livello 2 (Buono) in tutti i laghi tranne il lago di Santa Maria dove risulta un livello 4 (Scadente) per poca trasparenza e presenza di elevati tenori di clorofilla.

Lago	Staz.	Prov.	Trasparenza		Clorofilla "a"		Ossigeno disciolto			Fosforo totale			Punteggio (somma dei livelli)	Classe SEL
			Valore minimo (m)	Livello	Valore massimo (µg/l)	Livello	Valore a 0 m (% sat) - massima circolazione	Valore minimo ipolimnico (% sat) - massima stratificazione	Livello	Valore a 0 m (µg/l) - massima circolazione	Valore massimo riscontrato (µg/l)	Livello		
LAGO	348	TV	3,9	2	1,54	1	103	22	3	9	18	2	8	**2**
SANTA MARIA	349	TV	0,9	5	25,27	4	102	1	3	11	24	2	14	**4**
SANTA CROCE	361	BL	3,5	2	4,4	2	99,9	72	2	5	11	2	8	**2**
SANTA CATERINA	362	BL	4	2	8,13	3	97,6	99,5	1	<5	10	2	8	**2**
MIS	363	BL	4,5	2	3,48	2	97,8	97	1	<5	<5	1	6	**2**
CENTRO CADORE	364	BL	2,5	2	7,31	3	117,9	106	1	6	8	1	7	**2**
ALLEGHE	373	BL	3,5	2	10,38	3	99,8	88,4	1	7	10	2	8	**2**
MISURINA	374	BL	4	2	4,2	2	82,3	101,6	1	5	10	2	7	**2**

Tabella 8.15. Classificazione dell'indice SEL nel bacino del fiume Piave – Anno 2015

In Tabella 8.16 viene riportato l'andamento dell'indice SEL dal 2003 al 2015 nei laghi del bacino del Piave.

Lago	Stazione	Provincia	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015
LAGO DI LAGO	348	TV	3	4	n.d.	3	n.d.	3	n.d.	2	n.d.	3	3	3	2
LAGO DI SANTA MARIA	349	TV	4	4	4	4	n.d.	3	n.d.	4	n.d.	4	4	4	4
LAGO DI SANTA CROCE	361	BL	n.d.	2	3	3	2	2	3	3	3	3	3	2	2
LAGO DI SANTA CATERINA	362	BL	2	n.d.	2	2	2	3	3	2	2	2	3	3	2
LAGO DEL MIS	363	BL	n.d.	n.d.	n.d.	2	2	2	2	2	2	3	3	2	2
LAGO DI CENTRO CADORE	364	BL	n.d.	n.d.	n.d.	3	4	4	3	2	3	3	3	3	2
LAGO ALLEGHE	373	BL	3	3	4	3	3	4	4	3	3	3	n.d.	n.d.	2
LAGO DI MISURINA	374	BL	2	2	n.d.	2	2	2	2	2	2	3	2	n.d.	2

Tabella 8.16. Classificazione annuale dell'indice SEL del lago del Corlo dal 2003 al 2015.

Nelle figure seguenti si riporta, per ciascuno dei laghi monitorati nel bacino del Piave, il confronto tra la media nell'anno 2015 e la media nel periodo 2001-2014 per i parametri macrodescrittori Fosforo totale (Figura 8.12), Clorofilla "a" (Figura 8.13) e Trasparenza (Figura 8.14); nei grafici vengono rappresentate anche le concentrazioni massime rilevate nel 2015 di Fosforo totale e Clorofilla "a" ed il valore minimo misurato di Trasparenza. L'anno 2015 è caratterizzato da valori di fosforo inferiori, una maggiore presenza di clorofilla e una trasparenza mediamente maggiore rispetto alla media storica 2001-2014.

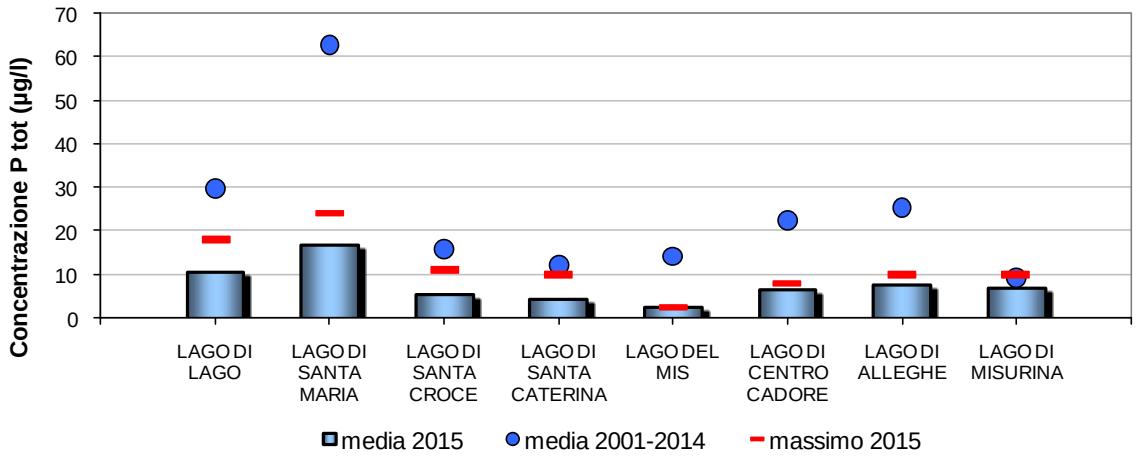


Figura 8.12. Concentrazioni medie e massime di Fosforo totale – Laghi nel bacino del fiume Piave

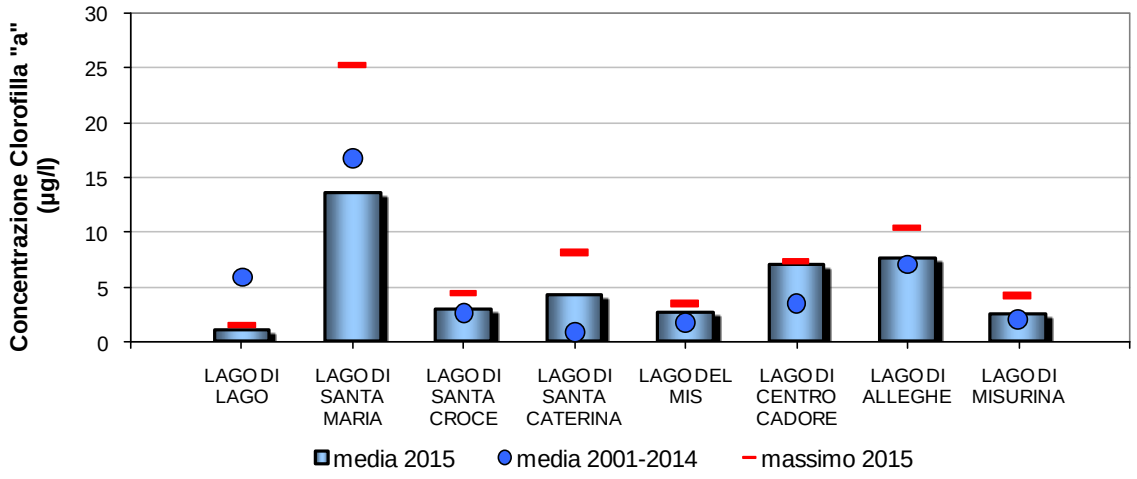


Figura 8.13. Concentrazioni medie e massime di Clorofilla "a" – Laghi nel bacino del fiume Piave

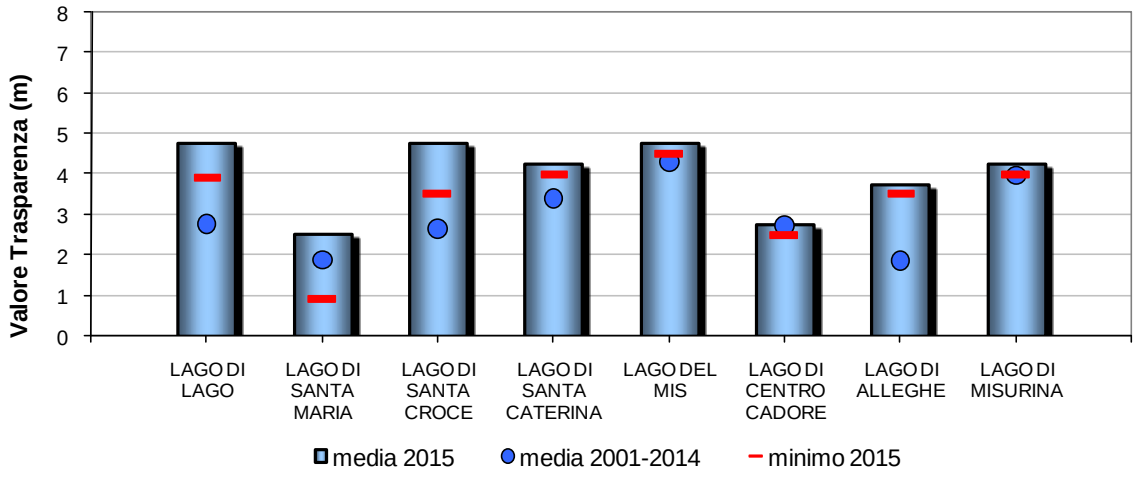


Figura 8.14. Valori medi e minimi di Trasparenza – Laghi nel bacino del fiume Piave

8.2.1. Monitoraggio degli inquinanti specifici

Gli inquinanti specifici, monitorati nei laghi del bacino del fiume Piave ai sensi del D.Lgs. 152/2006 (Allegato 1 Tab. 1/B del D.M. 260/2010), sono: Metalli, Pesticidi e Composti Organo Volatili che vengono valutati a sostegno dello Stato Ecologico. Il 13 ottobre 2015 è stato emanato il Decreto Legislativo n. 172 in attuazione della direttiva 2013/39/UE che integra e modifica il Decreto n. 260 del 2010. Il D.Lgs. 172/15, in vigore dal 22 dicembre 2015, introduce gli standard di qualità per cinque sostanze perfluoroalchiliche. Nella Tabella 8.17 sono riportati i risultati del monitoraggio degli inquinanti specifici nei laghi del Piave per l'anno 2015, ai sensi del D.M.260/2010 e in via preliminare sulla base delle modifiche introdotte dal D.Lgs. 172/15. Nell'anno 2015 sono stati riscontrati valori superiori al limite di quantificazione ma inferiore agli SQA-MA di metalli (Alleghe e Santa Maria), pesticidi (Santa Maria) e Toluene e Xileni (Alleghe, Misurina e Santa Croce).

	LAGO	MIS	ALLEGHE	C. CADORE	MISURINA	S. CATERINA	SANTA CROCE	LAGO	S. MARIA
	PROV.	BL	BL	BL	BL	BL	BL	TV	TV
	STAZ.	363	373	364	374	362	361	348	349
	numero punti prelievo in colonna	3	3	3	3	3	3	3	3
Metalli	Arsenico								
	Cromo totale								
Pesticidi	2,4 - D								
	Azinfos metile								
	Azinfos-Etile								
	Bentazone								
	Chlorpiriphos metile								
	Cloridazon								
	Desetilatrazina								
	Dichlorvos								
	Dimetenamide								
	Dimetoato								
	Etofumesate								
	Exazinone								
	Flufenacet								
	Linuron								
Pesticidi	Malathion								
	MCPA								
	Metamitron								
	Metolachlor								
	Metribuzina								
	Molinate								
	Oxadiazon								
	Pendimetalin								
	Propizamide								
	Terbutilazina (incluso metabolita)								
	Terbutrina								
	Pesticidi totali								
Composti organici volatili	1,1,1 Tricloroetano								
	DiclorobenzenI								
	2-Clorotoluene								
	3-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 all.1 D.260/10.
Sostanza per la quale è stato riscontrato il superamento dello standard di qualità ambientale (SQA-MA) tab. 1/B D.172/15

Tabella 8.17. Monitoraggio dei principali inquinanti non appartenenti all'elenco di priorità nei laghi del bacino del fiume Piave – Anno 2015

8.2.2. Monitoraggio elementi di qualità biologica EQB

Il monitoraggio degli Elementi di Qualità Biologici nel bacino del fiume Piave ha previsto i campionamenti biologici relativi a fitoplancton (eseguiti in ciascun lago nel punto del monitoraggio chimico), macroinvertebrati, macrofite e diatomee (queste ultime solo nel lago di Lago). Per la valutazione dell'anno 2015 l'EQB utilizzato è solamente il fitoplancton, dal momento che gli indici per macroinvertebrati, macrofite e diatomee sono ancora in fase di affinamento a livello nazionale e non risultano pienamente applicabili. I risultati della classificazione dei vari EQB per l'anno 2015 sono rappresentati nella Figura 8.15.

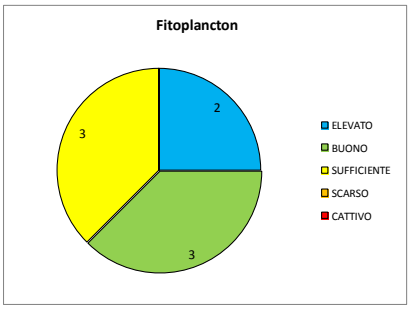


Figura 8.15. Numero di stazioni nelle varie classi di qualità per l'EQB Fitoplancton nel bacino del fiume Piave – Anno 2015

Nella Tabella 8.18 si riporta, per ciascuno degli 8 corpi idrici monitorati, la valutazione ottenuta dall'applicazione dell'indice. I risultati evidenziano tre casi di Sufficiente (lago di S. Maria, Mis e Cadore), mentre per i restanti le valutazioni sono pari ad Elevato per due laghi (Santa Croce e Misurina) e Buono nei 3 laghi restanti.

CODICE CORPO IDRICO	LAGO	FITOPLANCTON
10	LAGO DI LAGO	BUONO
12	LAGO DI REVINE O SANTA MARIA	SUFFICIENTE
2	LAGO DI SANTA CROCE	ELEVATO
9	LAGO DI SANTA CATERINA	BUONO
5	LAGO DEL MIS	SUFFICIENTE
4	LAGO DI CADORE	SUFFICIENTE
8	LAGO DI ALLEGHE	BUONO
17	LAGO DI MISURINA	ELEVATO

Tabella 8.18. Valutazione complessiva ottenuta dall'EQB Fitoplancton nei laghi del bacino del Piave – Anno 2015

8.2.3. Stato Chimico

Il Decreto n. 260 del 2010 in recepimento della Direttiva Europea 2008/105/CE stabilisce gli standard di qualità ambientale (SQA) per le sostanze prioritarie e pericolose prioritarie ai fini della valutazione dello Stato Chimico.
Il 13 ottobre 2015 è stato emanato il Decreto Legislativo n. 172 in attuazione della Direttiva 2013/39/UE che integra e modifica il Decreto n. 260 del 2010. Il D.Lgs. 172/15 in vigore dal 22 dicembre 2015 stabilisce degli standard di qualità diversi per alcune sostanze e introduce gli standard di qualità per l'Acido perfluorottano solfonico (PFOS).
Nella Tabella 8.19 si riportano le valutazioni, relative al monitoraggio 2015, delle sostanze dell'elenco di priorità, nei laghi Mis, Alleghe, Centro Cadore, Misurina, Santa Caterina, Santa Croce, Lago e Santa Maria ai sensi del D.M. 260/10 e in via preliminare tenendo conto delle modifiche introdotte dal D.Lgs. 172/15.

Nel 2015, lo stato chimico è risultato buono in tutti i laghi monitorati, ma sono state rilevate concentrazioni superiori al limite di quantificazione , ma entro i limiti di legge, di Di(2-etilesilftalato), Nichel e Piombo.

		MIS	ALLEGHE	C. CADORE	MISURINA	S. CATERINA	S. CROCE	LAGO	S. MARIA
	PROVINCIA	BL	BL	BL	BL	BL	BL	TV	TV
	STAZIONE	363	373	364	374	362	361	348	349
	numero punti prelievo in colonna	3	3	3	3	3	3	3	3
Altri composti	4-Nonilfenolo								
	Di(2-etilesilftalato)								
	Ottilfenolo								
IPA	Antracene								
	Benzo(a)pirene								
	Benzo(b+k)fluorantene								
	Benzo(ghi)perilene+Indeno(123-cd)pirene								
IPA	Fluorantene								
	Naftalene								
Metalli	Cadmio								
	Mercurio								
	Nichel								
	Piombo								
Pesticidi	Alachlor								
	Atrazina								
	Chlorpiriphos								
	Clorfenvinfos								
	Diuron								
	Isoproturon								
	Simazina								
Composti Organici Volatili	1,2 Dicloroetano								
	Benzene								
	Cloroformio								
	Diclorometano								
	Esaclorobutadiene								
	Tetracloroetilene								
	Tetracloruro di carbonio								
	Triclorobenzeni								
	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 all.1 D.260/10.
Sostanza per la quale è stato riscontrato il superamento dello standard di qualità ambientale (SQA-MA) tab. 1/A D.172/15

Tabella 8.19. Monitoraggio delle sostanze prioritarie nei laghi del bacino del fiume Piave – Anno 2015

8.2.4. Acque a specifica destinazione

Nella Tabella 8.20 si riporta la verifica della conformità delle acque designate come idonee alla vita dei pesci per il periodo 2012-2015 relativa ai punti di monitoraggio con tale destinazione nei laghi del bacino del Piave. Nel 2014 i siti non sono stati monitorati, mente dal 2015 il lago di Pontesei è stato eliminato dai siti designati.

Nel 2015 tutti i laghi sono risultati conformi, mente nel 2013 il lago del Mis non è risultato conforme per temperatura.

Prov.	Cod. tratto (1)	Lago	Area designata	Classificaz. (2)	Cod. staz. nell'area designata	Conformità		
						2012	2013	2015
BL	5.24	Misurina	intera superficie	Salmonidi	374	SI	SI	SI
BL	5.25	Santa Croce	intera superficie	Ciprinidi	361	SI	SI	SI
BL	5.27	Mis	intera superficie	Salmonidi	363	SI	NO	SI

(1) Codice del tratto designato con DGR n. 3062 del 5/7/94
(2) Tratto classificato con DGR n. 2894 del 5/8/97

Tabella 8.20. Conformità delle acque destinate alla Vita dei Pesci salmonidi e ciprinidi (VP) nei laghi del bacino del fiume Piave – Periodo 2012-2015

9. Bacino del fiume Po

È un bacino caratterizzato dal sistema idrografico del Po ricadente in Veneto, dal lago di Garda e dal suo emissario fiume Mincio, fino al Delta con i suoi 5 rami: Po di Maistra, Po di Pila, Po delle Tolle, Po di Gnocca e Po di Goro. Il fiume Po, che segna il confine meridionale della Regione Veneto, con un bacino idrografico di circa 71.000 km^2, è il principale fiume italiano. La parte in territorio veneto è stata divisa in tre sottobacini:

- il Delta del Po, che contribuisce al bacino con una superficie valutabile attualmente in 483 km^2; l'altitudine massima è di 15 m s.l.m., la media di 1 m s.l.m.;
- la zona Garda-Mincio, che comprende una fascia di territorio, con area di circa 232 km^2, disposta lungo la costa orientale del lago e lungo il primo tratto del fiume Mincio, con una quota massima di 2.207 m s.l.m. (raggiunta dalla catena baldense), media di 494 m e minima di 50 m s.l.m.;
- il lago di Garda: lo specchio d'acqua veneto è di circa 167 km^2 su 370 km^2 totali.

9.1. Corsi d'acqua

Nella Tabella 9.1 si riporta l'anagrafica dei corpi idrici monitorati nel 2015 relativi al bacino del fiume Po.

Codice	Nome corpo idrico	Corpo idrico da	Corpo idrico a	Tipo**	Tipologia*	Sito riferimento
535_50	FIUME PO	AFFLUENZA FIUME MINCIO (LOMBARDIA)	INIZIO CORPO IDRICO SENSIBILE	06.SS.5.T	N	535_50
535_60	FIUME PO	INIZIO CORPO IDRICO SENSIBILE	INIZIO ACQUE DI TRANSIZIONE	06.SS.5.T	N	535_60
536_10	FIUME MINCIO	INIZIO CORSO (LAGO DI GARDA)	AFFLUENZA FOSSA REDONE	06.GL.1.N	FM	536_10
545_50	FIUME PO DI MAISTRA	DIRAMAZIONE DEL FIUME PO DI VENEZIA	INIZIO ACQUE DI TRANSIZIONE	06.SS.5.T	N	545_50
550_50	FIUME PO DI TOLLE	DIRAMAZIONE DEL FIUME PO DI VENEZIA	INIZIO ACQUE DI TRANSIZIONE	06.SS.5.T	N	550_50
563_50	FIUME PO DI GNOCCA	DIRAMAZIONE DEL FIUME PO DI VENEZIA	INIZIO ACQUE DI TRANSIZIONE	06.SS.5.T	N	563_50
564_50	FIUME PO DI GORO	DIRAMAZIONE DEL FIUME PO	INIZIO ACQUE DI TRANSIZIONE	06.SS.5.T	N	564_50
565_10	SCOLO VENETO	INIZIO CORSO	CONFLUENZA NEL FIUME PO DI GORO		A	565_10

(*) N= Naturale, FM= fortemente modificato, A=artificiale
(**) Per l'interpretazione dei codici dei tipi si veda la **Tabella 2.1**

Tabella 9.1. Corpi idrici monitorati nel bacino del fiume Po. Anno 2015

Nella Tabella 9.2 si riporta il piano di monitoraggio 2015 relativo ai corsi d'acqua nel bacino del fiume Po, con il codice e la localizzazione dei punti di monitoraggio, il numero di campioni previsti e la destinazione.

Staz	Nome corso d'acqua della stazione	Prov	Comune	Località	Frequenza	Destinazione	Codice corpo idrico
83	FIUME MINCIO	VR	PESCHIERA DEL GARDA	PONTE AUTOSTRADA A4	4	AC	536_10
193	FIUME PO	RO	CASTELMASSA	ATTR. TURISTICO VIA ARGINE PO 79	4	AC	535_50
227	FIUME PO DI VENEZIA	RO	CORBOLA	SABBIONI	12	AC POT	535_60
229	FIUME PO	RO	VILLANOVA MARCHESANA	CANALNOVO	4	AC POT	535_50
230	PO DI MAISTRA	RO	PORTO TOLLE	Po di Maistra	4	AC	545_50
231	PO DI PILA	RO	PORTO TOLLE	Po di Pila	4	AC	NO_CI
232	PO DI TOLLE	RO	PORTO TOLLE	Po di Tolle	4	AC	550_50
233	PO DI GNOCCA	RO	TAGLIO DI PO	Po di Gnocca	4	AC	563_50
234	PO DI GORO	RO	ARIANO NEL POLESINE	Po di Goro	4	AC	564_50
347	FIUME PO DI VENEZIA	RO	TAGLIO DI PO	PONTE MOLO	8	AC POT	535_60
612	SCOLO VENETO	RO	TAGLIO DI PO	POLESINELLO-PONTE LIÈ	4	AC	565_10

(*) Le stazioni di monitoraggio 231 e 232 sono ubicate in tratti fluviali in acque di transizione.

Tabella 9.2. Piano di monitoraggio nel bacino del fiume Po – Anno 2015

In Figura 9.1 si riporta la mappa del bacino del fiume Po, con la localizzazione dei punti di monitoraggio attivi nell'anno 2015 sui fiumi.

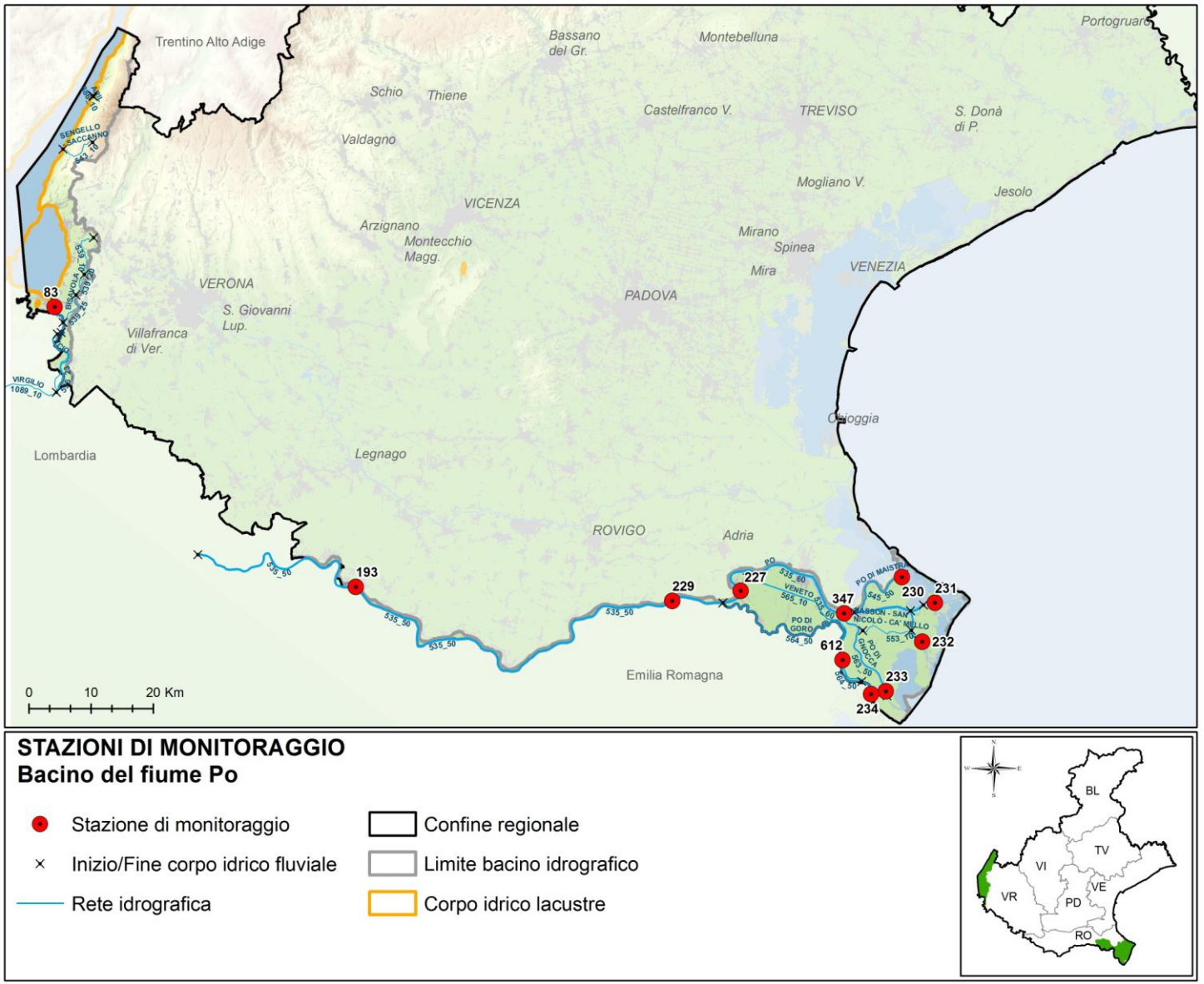


Figura 9.1. Mappa dei punti di monitoraggio sui corsi d'acqua nel bacino del fiume Po – Anno 2015

9.1.1. Livello di Inquinamento dai Macrodescrittori per lo Stato Ecologico (LIMeco)

Il risultato della valutazione dell'indice Livello di Inquinamento dai Macrodescrittori per lo Stato Ecologico (LIMeco) per l'anno 2015, in 10 stazioni nel bacino del fiume Po, è rappresentato nella Figura 9.2.

E' stato rilevato un livello Elevato nel fiume Mincio (emissario del lago di Garda), mentre per il tratto del fiume Po e del delta è risultato un livello Sufficiente.

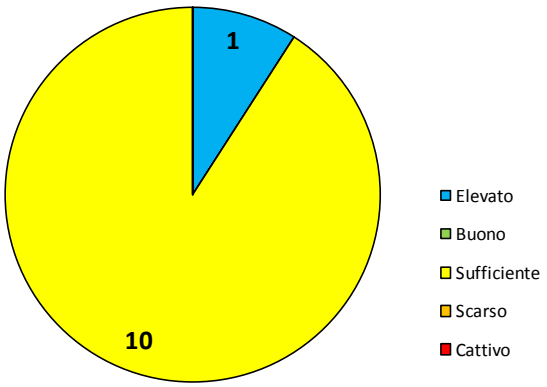


Figura 9.2. Numero di stazioni nei vari livelli dell'indice LIMeco nel bacino del fiume PO – Anno 2015

Nella Tabella 9.3 si riporta la valutazione dell'indice LIMeco, dei singoli macrodescrittori. In colore grigio sono evidenziati i valori medi critici (appartenenti ai livelli 3, 4 o 5)

Prov	Staz	Cod Corpo Idrico	Corpo idrico	Anno	Numero campioni	N_NH4 (conc media mg/L)	N_NH4 (punteggio medio)	N_NO3 (conc media mg/L)	N_NO3 (punteggio medio)	P (conc media ug/L)	P (Punteggio medio)	|100-O_perc_SAT| (media)	|100-O_perc_sat| (punteggio medio)	Punteggio Sito	LIMeco
VR	83	536_10	FIUME MINCIO	2015	4	0,04	0,50	0,2	1,00	15	1,00	6	0,88	0,84	Elevato
RO	193	535_50	**FIUME PO**	2015	4	0,1	0,38	2,1	0,20	84	0,56	24	0,31	0,37	Sufficiente
RO	229	535_50	**FIUME PO**	2015	4	0,08	0,41	2,1	0,20	53	0,75	40	0,22	0,40	Sufficiente
RO	227	535_60	**FIUME PO DI VENEZIA**	2015	12	0,04	0,48	2,1	0,30	72	0,54	25	0,39	0,41	Sufficiente
RO	347	535_60	**FIUME PO DI VENEZIA**	2015	8	0,06	0,45	2,1	0,20	76	0,50	33	0,27	0,36	Sufficiente
RO	612	565_10	SCOLO VENETO	2015	4	0,78	0,13	1,6	0,50	59	0,75	29	0,47	0,47	Sufficiente
RO	231	NO_CI	**PO DI PILA**	2015	4	0,09	0,63	2,4	0,20	123	0,31	15	0,69	0,46	Sufficiente
RO	234	564_50	**PO DI GORO**	2015	4	0,1	0,63	2,4	0,20	125	0,38	14	0,75	0,49	Sufficiente
RO	232	550_50	**PO DI TOLLE**	2015	4	0,08	0,63	2,4	0,20	113	0,38	14	0,69	0,48	Sufficiente
RO	233	563_50	**PO DI GNOCCA**	2015	4	0,09	0,63	2,4	0,20	125	0,38	13	0,75	0,49	Sufficiente
RO	230	545_50	**PO DI MAISTRA**	2015	4	0,09	0,50	2,4	0,20	125	0,25	12	0,75	0,43	Sufficiente

Tabella 9.3. Valutazione provvisoria dell'indice LIMeco nel bacino del fiume Po – Anno 2015

In Figura 9.3 viene rappresentato l'andamento del LIMeco lungo l'asta del fiume Po nell'anno 2015 e il confronto con il quinquennio 2010-2014. L'indice oscilla entro il livello 3 (sufficiente) in leggero miglioramento nei rami del delta.

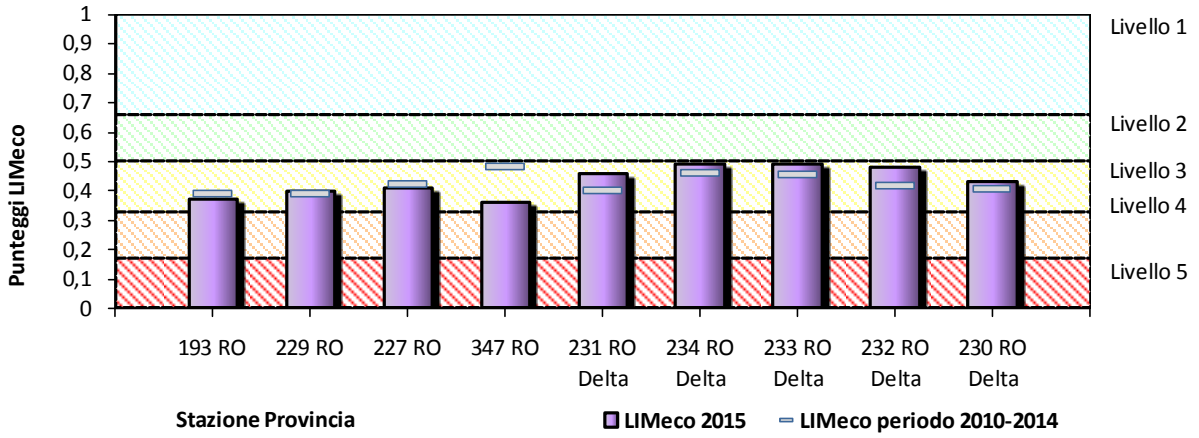


Figura 9.3 Andamento LIMeco nel l'anno 2015 – Asta del fiume Po

In Figura 9.4 si riporta la mappa della valutazione del LIMeco del 2015 dei corsi d'acqua ricadenti nel bacino del fiume Po.

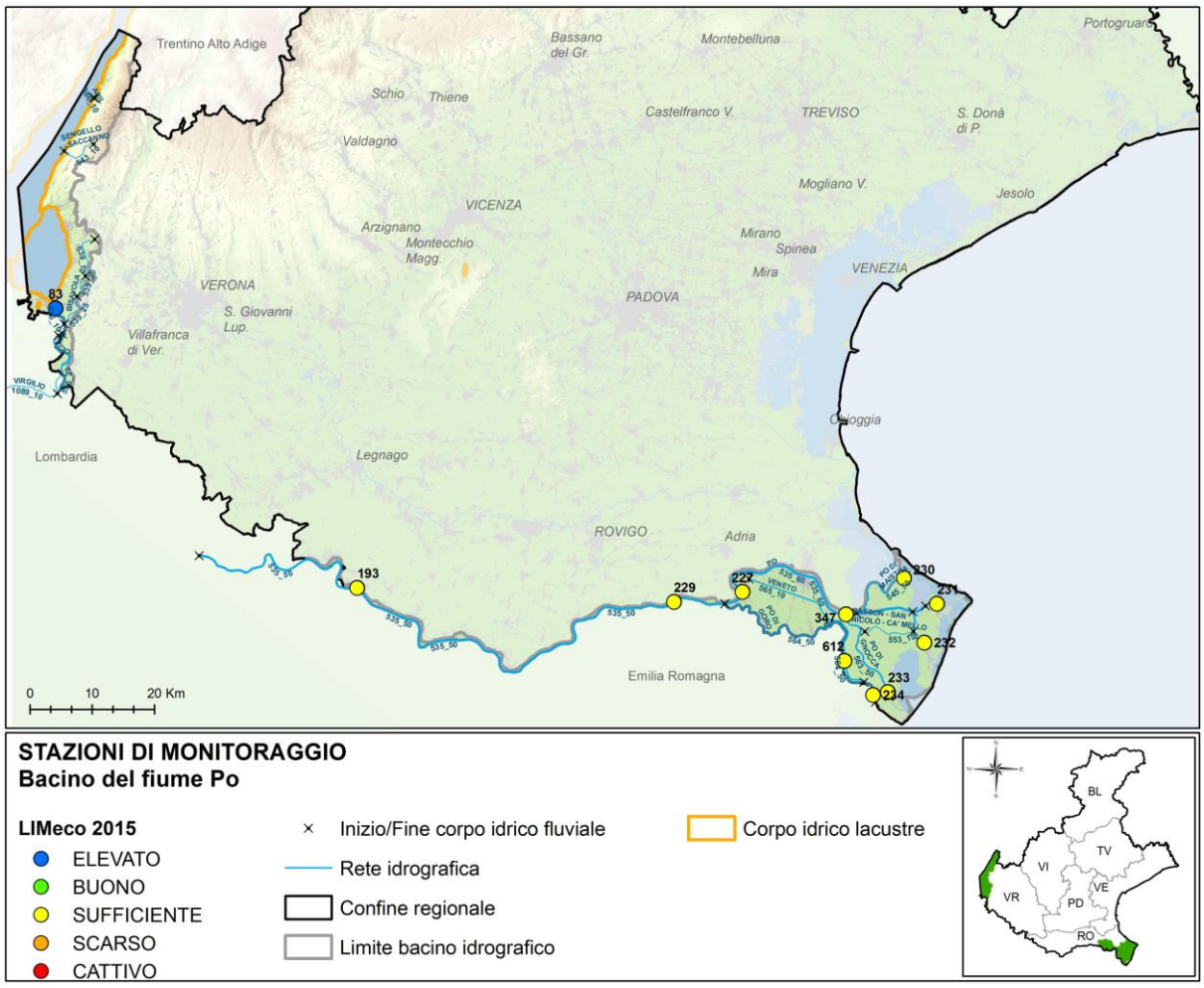


Figura 9.4. Numero di stazioni nei vari livelli dell'indice LIMeco nel bacino del fiume PO – Anno 2015

Per classificare il corpo idrico è necessario fare riferimento ad almeno tre anni di dati. A titolo indicativo in Tabella 9.4 viene riportato l'andamento annuale dell'indice LIMeco dal 2010 al 2015 in ciascun sito monitorato nel bacino del fiume Po.

Prov	Stazione	Codice corpo idrico	Corpo idrico della stazione	2010	2011	2012	2013	2014	2015
VR	1119	886_10	*FIUME ARIL*						
VR	1116	543_10	*VALLE SACCANNO*						
VR	83	536_10	FIUME MINCIO						
VR	154	536_23	FIUME MINCIO						
RO	193	535_50	**FIUME PO**						
RO	229	535_50	**FIUME PO**						
RO	227	535_60	**FIUME PO DI VENEZIA**						
RO	347	535_60	**FIUME PO DI VENEZIA**						
RO	612	565_10	SCOLO VENETO						
RO	234	564_50	**PO DI GORO**						
RO	230	545_50	**PO DI MAISTRA**						
RO	232	550_50	**PO DI TOLLE**						
RO	233	563_50	**PO DI GNOCCA**						

Elevato Buono Sufficiente Scarso cattivo Non valutato

Tabella 9.4. Valutazione annuale per stazione dell'indice LIMeco – periodo 2010-2015

In Figura 9.5 è rappresentato, a scala di bacino idrografico, l'andamento della percentuale di siti per livello dell'indice LIMeco nel periodo 2010-2015. Il livello "meno di Buono" comprende i livelli: Sufficiente, Scarso e Cattivo.

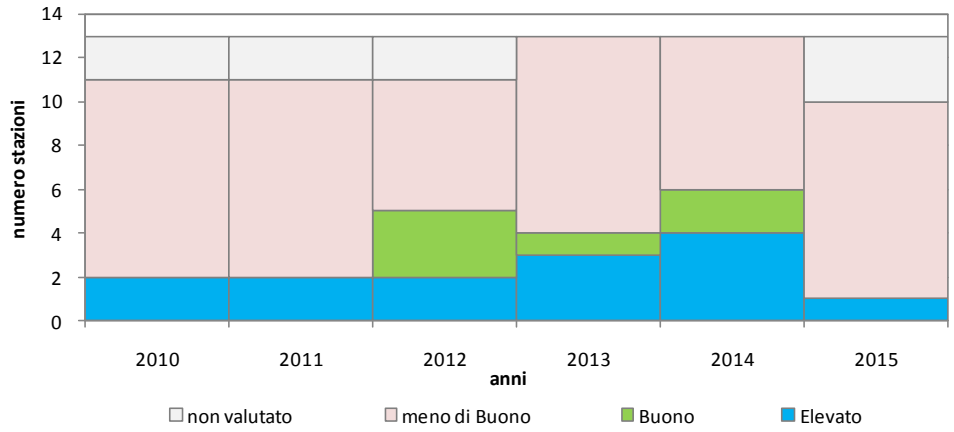


Figura 9.5. Percentuale di siti per livello di LIMeco nel bacino del fiume Po nel periodo 2010-2015

9.1.2. Livello di Inquinamento dai Macrodescrittori (LIM) ai sensi del D.Lgs. 152/99

Al fine di non perdere la continuità con il passato e la notevole quantità di informazioni diversamente elaborate, si continua a determinare il Livello di Inquinamento da Macrodescrittori (LIM) ai sensi del D.Lgs. 152/99, ora abrogato. Il risultato della classificazione dell'indice LIM per l'anno 2015, nel bacino del Po, è rappresentato nella Figura 9.6. E' stato attribuito il LIM a 11 stazioni, la maggior parte di queste si attesta nel livello 2 (Buono). La rappresentazione comprende anche i rami del delta del Po.

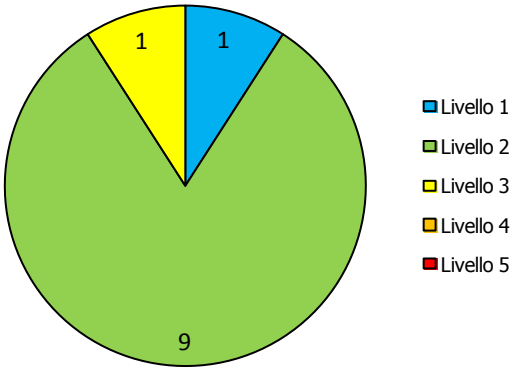


Figura 9.6. Numero di stazioni nei vari livelli dell'indice LIM nel bacino del fiume Po – Anno 2015

Nella Tabella 9.5 si riporta la classificazione dell'indice LIM e dei singoli macrodescrittori ai sensi del D.Lgs. 152/99. In colore grigio sono evidenziati i parametri più critici, espressi dai punteggi inferiori (5 o 10).

Provincia	Sito	Corso d'acqua	75° Azoto Ammoniacale mg/l	punti N-NH4	75° percentile Azoto Nitrico (N) mg/l	punti N-NO3	75° percentile Fosforo totale (P) mg/l	punti P	75° percentile BOD5 a 20 °C mg/l	punti BOD5	75° percentile COD mg/l	punti COD	75° percentile Ossigeno disc % sat O2 (100-OD%)	punti % sat O2	75° percentile Escherichia coli ufc/100 ml	punti E coli	SOMME (LIM)	CLASSE LIM
VR	83	F. MINCIO	0,04	40	0,2	80	0,02	80	1,8	80	3	80	8	80	228	40	480	1
RO	193	**F. PO**	0,10	40	2,3	20	0,10	40	1,1	80	7	40	29	20	2205	20	260	2
RO	229	**F. PO**	0,08	40	2,1	20	0,09	40	0,8	80	3	80	46	10	698	40	310	2
RO	227	**F. PO DI VENEZIA**	0,04	40	2,5	20	0,09	40	0,4	80	3	80	34	10	465	40	310	2
RO	347	**F. PO DI VENEZIA**	0,04	40	2,5	20	0,10	40	1,1	80	3	80	38	10	363	40	310	2
RO	231	**F. PO DI PILA**	0,10	40	2,6	20	0,15	40	1,6	80	6	40	20	40	402	40	300	2
RO	612	S. VENETO	1,30	10	1,9	20	0,09	40	4,0	40	17	10	40	10	363	40	170	3
RO	234	**F. PO DI GORO**	0,11	20	2,6	20	0,16	20	2,2	80	8	40	18	40	631	40	260	2
RO	230	**F. PO DI MAISTRA**	0,10	40	2,6	20	0,14	40	1,9	80	9	40	17	40	306	40	300	2
RO	233	**F. PO DI GNOCCA**	0,09	40	2,6	20	0,16	20	2,0	80	7	40	18	40	519	40	280	2
RO	232	**F. PO DELLE TOLLE**	0,09	40	2,6	20	0,14	40	1,9	80	6	40	19	40	410	40	300	2
TV	36	*C. CAERANO*	0,02	80	0,8	40	0,01	80	3,0	40	4	80	14	40	1062	20	380	2
TV	41	**F. SILE**	0,02	80	7,6	10	0,01	80	1,6	80	3	80	15	40	3053	20	390	2
TV	56	**F. SILE**	0,07	40	6,0	10	0,03	80	1,7	80	3	80	15	40	507	40	370	2
TV	66	**F. SILE**	0,10	40	5,6	10	0,05	80	1,5	80	5	40	19	40	1601	20	310	2
TV	330	F. BOTTENIGA	0,10	40	2,3	20	0,02	80	2,1	80	3	80	16	40	7619	10	350	2
TV	79	**F. SILE**	0,12	20	4,5	20	0,04	80	1,9	80	3	80	15	40	3275	20	340	2
TV	332	F. STORGA	0,24	20	2,2	20	0,03	80	2,4	80	5	40	16	40	878	40	320	2
TV	333	F. MELMA	0,33	20	1,8	20	0,13	40	2,0	80	3	80	7	80	2575	20	340	2
TV	335	F. MUSESTRE	0,18	20	1,8	20	0,08	40	2,2	80	7	40	21	20	4348	20	240	2
TV	329	**F. SILE**	0,11	20	3,9	20	0,05	80	1,5	80	3	80	15	40	1311	20	340	2

Tabella 9.5. Classificazione dell'indice LIM nel bacino del fiume Po – Anno 2015

In Figura 9.7 viene rappresentato l'andamento del LIM del fiume Po nel 2015 confrontato con la media dei valori di LIM ottenuti nel periodo 2000-2014 lungo l'asta e nel delta del Po (parte veneta).

I punteggi del LIM, nel 2015, sono compresi nel livello 2 (Buono) e migliori rispetto alla media storica.

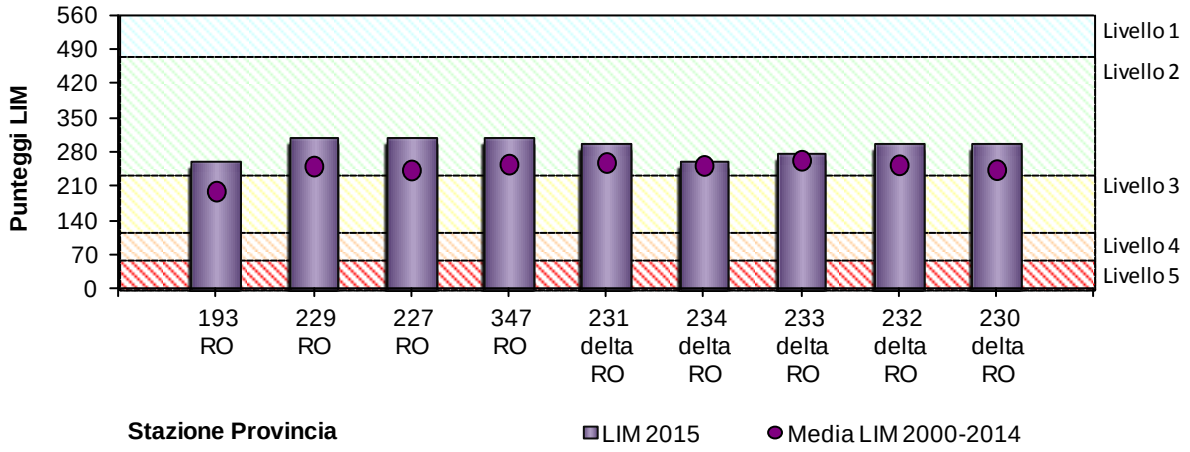


Figura 9.7. Andamento LIM- Asta del fiume Po e delta. Anno 2015.

In Figura 9.8 è rappresentato l'andamento, espresso come media annua del 75° percentile, del LIM e dei sette macrodescrittori (Azoto ammoniacale, Azoto nitrico, BOD_5, COD, Ossigeno disciolto espresso come |100-OD%sat.|, Fosforo totale ed *Escherichia coli*) misurato in dieci stazioni nel periodo 2000-2015.

Nella lettura dei grafici si consideri che il LIM è espresso come punteggio e quindi il miglioramento si riconosce nell'andamento crescente, mentre i macrodescrittori sono espressi in concentrazione e quindi il miglioramento consiste nella diminuzione nel tempo dei valori.

Il punteggio LIM conferma il progressivo miglioramento, passando dal livello 3 (Sufficiente) e 2 (Buono). Il BOD_5, il COD e l' Azoto ammoniacale mostrano una tendenza al miglioramento. L' Azoto nitrico si mantiene entro il livello 3 (Sufficiente), il Fosforo totale e gli *Escherichia coli* oscillano entro il livello 2 (Buono). L'Ossigeno disciolto mostra una live tendenza al miglioramento.

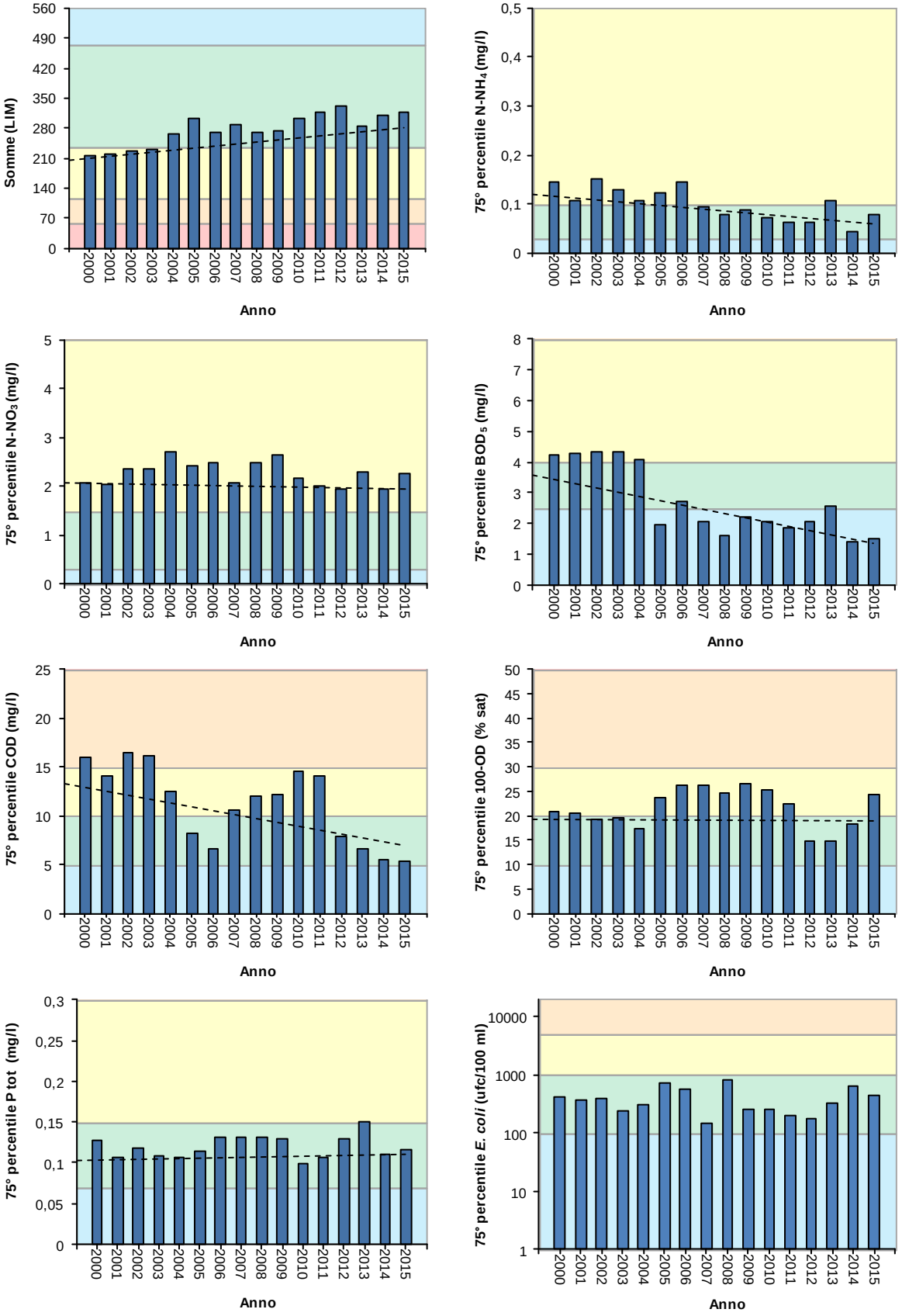


Figura 9.8. Trend LIM e macrodescrittori nel bacino del fiume Po – Periodo 2000-2015

9.1.3. Monitoraggio degli inquinanti specifici

Gli inquinanti specifici, monitorati nei corpi idrici del bacino del fiume Po ai sensi del D.Lgs. 152/2006 (Allegato 1 Tab. 1/B del D.M. 260/2010), sono: Alofenoli, Aniline e derivati, Metalli, Pesticidi e Composti Organo Volatili che vengono valutati a sostegno dello Stato Ecologico.

Il 13 ottobre 2015 è stato emanato il Decreto Legislativo n. 172 in attuazione della direttiva 2013/39/UE che integra e modifica il Decreto n. 260 del 2010. Il D.Lgs. 172/15, in vigore dal 22 dicembre 2015, introduce gli standard di qualità per cinque sostanze perfluoroalchiliche.

Nella Tabella 9.6 sono riportati i risultati del monitoraggio degli inquinanti specifici nel bacino del fiume Po nell'anno 2015, ai sensi del D.M.260/2010 e in via preliminare sulla base delle modifiche introdotte dal D.Lgs. 172/15.

Per l'anno 2015 sono stati rilevati due superamenti, uno per l'acido Aminometilfosfonico (SQA-MA 0,1 μg/l) nella stazione 227 PO di Venezia (0,2 μg/l) e uno per l'Azoxystrobin (SQA-MA 0,1 μg/l) nella stazione 229 fiume PO (0,2 μg/l).

CORSO D'ACQUA	F. MINCIO	F.PO	F.PO	PO DI VENEZIA	PO DI VENEZIA	PO DI PILA	VENETO	PO DI GORO	PO DI GNOCCA	PO DI TOLLE	PO DI MAISTRA
PROVINCIA	VR	RO	RO	RO	RO	RO	RO	RO	RO	RO	RO
CODICE STAZIONE	83	193	229	227	347	231	612	234	233	232	230
Alofenoli											
2,4 Diclorofenolo											
2,4,5-Triclorofenolo											
2,4,6-Triclorofenolo											
2-Clorofenolo											
3-Clorofenolo											
4-Clorofenolo											
Metalli e Organo metalli											
Arsenico											
Cromo totale											
Trifenilstagno											
Pesticidi											
2,4 - D											
Acetochlor											
Acido 2,4,5-triclorofenossiacetico											
Acido aminometilfosfonico											
Ametrina											
Azinfos metile											
Azinfos-Etile											
Azoxystrobin											
Bentazone											
Boscalid											
Captano											
Chlorpiriphos metile											
Cianazina											
Clomazone											
Cloridazon											
Demeton-S-metile											
Desetilatrazina											
Dicamba											
Dimetenamide											
Dimetoato											
Dimetomorf											
Etion											
Etofumesate											
Fenitrotion											

CORSO D'ACQUA	F. MINCIO	F.PO	F.PO	PO DI VENEZIA	PO DI VENEZIA	PO DI PILA	VENETO	PO DI GORO	PO DI GNOCCA	PO DI TOLLE	PO DI MAISTRA
PROVINCIA	VR	RO	RO	RO	RO	RO	RO	RO	RO	RO	RO
CODICE STAZIONE	83	193	229	227	347	231	612	234	233	232	230
Fention											
Flufenacet											
Folpet											
Glifosate											
Glufosinate di ammonio											
Lenacil											
Linuron											
Malathion											
MCPA											
Mecoprop											
Metalaxil											
Metalaxil-M											
Metamitron											
Metolachlor											
Metossifenozide											
Metribuzina											
Molinate											
Nicosulfuron											
Ometoato											
Ossidemeton-metile											
Oxadiazon											
Oxadixil											
Parathion											
Parathion Metile											
Penconazolo											
Pendimetalin											
Permetrina											
Procimidone											
Prometrina											
Propanil											
Propizamide											
Quizalofop-etile											
Rimsulforon											
Tebuconazolo											
Terbutilazina (incluso metabolita)											
Pesticidi totali											
PFAS											
PFBA (PerfluoroButyric Acid)											
PFBS (PerfluoroButane Sulfonate)											
PFHxA (PerfluoroHexanoic Acid)											
PFOA (PerfluoroOctanoic Acid)											
PFPeA (PerfluoroPentanoic Acid)											
Composti Organici Volatili											
1,1,1 Tricloroetano											
1,2 Diclorobenzene											
1,3 Diclorobenzene											
1,4 Diclorobenzene											
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 all.1 D.260/10
Sostanza per la quale è stato riscontrato il superamento dello standard di qualità ambientale (SQA-MA) tab. 1/B D.172/15

Tabella 9.6. Monitoraggio dei principali inquinanti non appartenenti all'elenco di priorità nel bacino del fiume Po – Anno 2015

9.1.4. Monitoraggio elementi di qualità biologica EQB

Il monitoraggio degli Elementi di Qualità Biologici nel bacino del fiume Po per il 2015 ha previsto i campionamenti biologici relativi a macroinvertebrati bentonici e diatomee su un unico corpo idrico.

Nella Tabella 9.7 si riporta la valutazione complessiva ottenuta dall'applicazione dei diversi EQB, che in entrambi i casi danno il risultato di Sufficiente.

CODICE CORPO IDRICO	CODICE STAZIONE	CORSO D'ACQUA	MACRO INVERTEBRATI	MACROFITE	DIATOMEE
535_60	347	FIUME PO	SUFFICIENTE		SUFFICIENTE

Tabella 9.7 Valutazione complessiva ottenuta dagli EQB nel bacino del fiume Po – Anno 2015

9.1.5. Stato Chimico

Il Decreto n. 260 del 2010 in recepimento della Direttiva Europea 2008/105/CE stabilisce gli standard di qualità ambientale (SQA) per le sostanze prioritarie e pericolose prioritarie ai fini della valutazione dello Stato Chimico.

Il 13 ottobre 2015 è stato emanato il Decreto Legislativo n. 172 in attuazione della Direttiva 2013/39/UE che integra e modifica il Decreto n. 260 del 2010. Il D.Lgs. 172/15 in vigore dal 22 dicembre 2015 stabilisce degli standard di qualità diversi per alcune sostanze e introduce gli standard di qualità per l'Acido perfluorottano solfonico (PFOS).

Nella Tabella 9.8 si riportano le valutazioni, relative al monitoraggio 2015, delle sostanze dell'elenco di priorità, nel bacino del fiume Po, ai sensi del D.M. 260/10 e in via preliminare tenendo conto delle modifiche introdotte dal D.Lgs. 172/15. Lo stato chimico è risultato buono in tutti i corpi idrici monitorati nel 2015.

CORSO D'ACQUA	F. MINCIO	F.PO	F.PO	PO DI VENEZIA	PO DI VENEZIA	PO DI PILA	VENETO	PO DI GORO	PO DI GNOCCA	PO DI TOLLE	PO DI MAISTRA
PROVINCIA	VR	RO	RO	RO	RO	RO	RO	RO	RO	RO	RO
CODICE STAZIONE	83	193	229	227	347	231	612	234	233	232	230
Altri composti											
Pentaclorofenolo											
4-Nonilfenolo											
Di(2-etilesilftalato)											
Ottilfenolo											
IPA											
Antracene											
Benzo(a)pirene											
Benzo(b)fluorantene											
Benzo(ghi)perilene											
Benzo(k)fluorantene											
Fluorantene											
Naftalene											
Metalli e organometallici											
Cadmio											
Mercurio											
Nichel											
Piombo											
Tributilstagno composti											

CORSO D'ACQUA	F. MINCIO	F.PO	F.PO	PO DI VENEZIA	PO DI VENEZIA	PO DI PILA	VENETO	PO DI GORO	PO DI GNOCCA	PO DI TOLLE	PO DI MAISTRA
PROVINCIA	VR	RO	RO	RO	RO	RO	RO	RO	RO	RO	RO
CODICE STAZIONE	83	193	229	227	347	231	612	234	233	232	230
Pesticidi											
4-4' DDT											
Alachlor											
Atrazina											
Chlorpiriphos											
Clorfenvinfos											
DDT totale											
Diuron											
Endosulfan											
Esaclorocicloesano											
Isoproturon											
Simazina											
Aldrin											
Antiparassitari ciclodiene											
Dieldrin											
Endrin											
Isodrin											
PFAS											
Acido perfluorottano solfonico (PFOS)											
Composti Organici Volatili e Semivolatili											
Pentaclorobenzene											
1,2 Dicloroetano											
1,2,3 Triclorobenzene											
1,2,4 Triclorobenzene											
1,3,5 Triclorobenzene											
Benzene											
Esaclorobenzene											
Esaclorobutadiene											
Tetracloroetilene											
Tetracloruro di carbonio											
Triclorobenzeni											
Tricloroetilene											
Triclorometano											

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 all.1 D.260/10.
Sostanza per la quale è stato riscontrato il superamento dello standard di qualità ambientale (SQA-MA) tab. 1/A D.172/15

Tabella 9.8. Monitoraggio delle sostanze prioritarie nel bacino del fiume Po – Anno 2015

9.1.6. Acque a specifica destinazione

Nella Tabella 9.9 si riporta la verifica della conformità alla potabilizzazione delle acque superficiali nel bacino del fiume Po per il triennio 2013-2015.

Nel 2015 è stata rilevata la non conformità del sito 227 sul fiume Po a causa del superamento dello standard di qualità ambientale (espresso come media annua) di Acido aminometilfosfonico: SQA-MA 0,1 µg/l, MA misurata 0,2 µg/l.

Negli anni 2013 e 2014 invece non sono emersi casi di non conformità agli standard di qualità ambientale previsti dal Decreto Ministeriale n. 260 dell'8 novembre 2010.

Prov.	Staz.	Corso d'acqua	Conformità secondo il D.M. 260/10		
			2013	2014	2015
RO	227	F. Po	SI	SI	NO
RO	229	F. Po	SI	SI	SI
RO	347	F. Po	SI	SI	SI

Tabella 9.9. Conformità delle acque destinate alla produzione di acqua potabile (POT) nel bacino del fiume Po – Periodo 2013-2015

9.2. Laghi

Il programma regionale di monitoraggio delle acque lacustri include, nel bacino del Po, il lago di Garda e, a partire dall'anno 2009, il laghetto del Frassino.

Il Garda è un lago profondo subalpino situato tra le regioni Veneto, Lombardia e Trentino Alto Adige. Il principale immissario è il Fiume Sarca, il cui bacino si sviluppa in Trentino Alto Adige; l'emissario è il Fiume Mincio. Il lago risulta suddiviso in due bacini distinti delimitati da una dorsale sommersa che congiunge Punta Grotte nella penisola di Sirmione con Punta San Vigilio: il bacino nord–occidentale è il più grande ed è situato in un'area di pianura e in un'area valliva, incassata tra i monti, caratterizzata da fondali profondi (tra 300 e 350 metri) e da sponde con elevata pendenza; il bacino sud–orientale è meno ampio e profondo (al massimo 80 metri), è interamente collocato nella pianura veneta e presenta sponde con pendenza inferiore. La parte veneta del bacino idrografico è caratterizzata nell'alto lago da un territorio a maggiore naturalità rispetto al basso lago, in cui vi è una maggiore presenza di aree ad uso urbano e agricolo. Le sponde venete, in prossimità delle quali si concentrano le zone urbanizzate, presentano un elevato grado di artificialità. Il laghetto del Frassino è situato a sud del lago di Garda in un territorio ad uso agricolo e urbano. Costituisce il Sito di Importanza Comunitaria "Laghetto del Frassino" (codice SIC IT3210003).

Nella Tabella 9.10 si riporta l'elenco delle stazioni di monitoraggio dei due laghi, con il codice, la localizzazione e la destinazione, la profondità di prelievo, la frequenza di campionamento ed i pannelli analitici. Nelle stazioni destinate al controllo ambientale (AC) i campionamenti vengono effettuati nel punto di massima profondità del lago oppure, nel caso del Garda, nel punto di massima profondità dei bacini nord-occidentale (stazione n. 369) e sud-orientale (stazione n. 371). La localizzazione dei punti è rappresentata in Figura 9.9; nella stessa figura si può notare la suddivisione del lago di Garda in due corpi idrici introdotta nell'ambito delle attività per la redazione del secondo Piano di Gestione.

Staz	Lago	Provincia	Comune	Profondità di prelievo	N. prelievi per anno	Destinazione
311	LAGO DEL FRASSINO	VR	PESCHIERA DEL GARDA	SUPERFICIE	6	AC
311	LAGO DEL FRASSINO	VR	PESCHIERA DEL GARDA	INTERMEDIO	6	AC
311	LAGO DEL FRASSINO	VR	PESCHIERA DEL GARDA	FONDO	6	AC
311	LAGO DEL FRASSINO	VR	PESCHIERA DEL GARDA	ZONA EUFOTICA (CAMP. INTEGRATO)	6	CL
350	LAGO DI GARDA OCCIDENTALE	VR	TORRI DEL BENACO	PRESA POTABILE	4	POT
369	LAGO DI GARDA OCCIDENTALE	VR	BRENZONE	INTERMEDIO 20M	6	AC
369	LAGO DI GARDA OCCIDENTALE	VR	BRENZONE	INTERMEDIO 100M	6	AC
369	LAGO DI GARDA OCCIDENTALE	VR	BRENZONE	INTERMEDIO 150M	6	AC
369	LAGO DI GARDA OCCIDENTALE	VR	BRENZONE	INTERMEDIO 200M	6	AC
369	LAGO DI GARDA OCCIDENTALE	VR	BRENZONE	INTERMEDIO 300M	6	AC
369	LAGO DI GARDA OCCIDENTALE	VR	BRENZONE	FONDO	6	AC
369	LAGO DI GARDA OCCIDENTALE	VR	BRENZONE	SUPERFICIE	6	AC
369	LAGO DI GARDA OCCIDENTALE	VR	BRENZONE	ZONA EUFOTICA (CAMP. INTEGRATO)	6	CL
369	LAGO DI GARDA OCCIDENTALE	VR	BRENZONE	INTERMEDIO 10M	6	AC
369	LAGO DI GARDA OCCIDENTALE	VR	BRENZONE	INTERMEDIO 60M	6	AC
369	LAGO DI GARDA OCCIDENTALE	VR	BRENZONE	INTERMEDIO 250M	6	AC
336	LAGO DI GARDA OCCIDENTALE	VR	BRENZONE	PRESA POTABILE	4	POT
342	LAGO DI GARDA SUDORIENTALE	VR	GARDA	PRESA POTABILE	8	POT
371	LAGO DI GARDA SUDORIENTALE	VR	BARDOLINO	INTERMEDIO 20M	6	AC
371	LAGO DI GARDA SUDORIENTALE	VR	BARDOLINO	INTERMEDIO 40M	6	AC
371	LAGO DI GARDA SUDORIENTALE	VR	BARDOLINO	INTERMEDIO 60M	6	AC
371	LAGO DI GARDA SUDORIENTALE	VR	BARDOLINO	FONDO	6	AC
371	LAGO DI GARDA SUDORIENTALE	VR	BARDOLINO	SUPERFICIE	6	AC
371	LAGO DI GARDA SUDORIENTALE	VR	BARDOLINO	ZONA EUFOTICA (CAMP. INTEGRATO)	6	CL
371	LAGO DI GARDA SUDORIENTALE	VR	BARDOLINO	INTERMEDIO 10M	6	AC
428	LAGO DI GARDA OCCIDENTALE	VR	TORRI DEL BENACO	PRESA POTABILE	4	POT

Tabella 9.10. Piano di monitoraggio dei laghi del bacino del fiume Po – Anno 2015

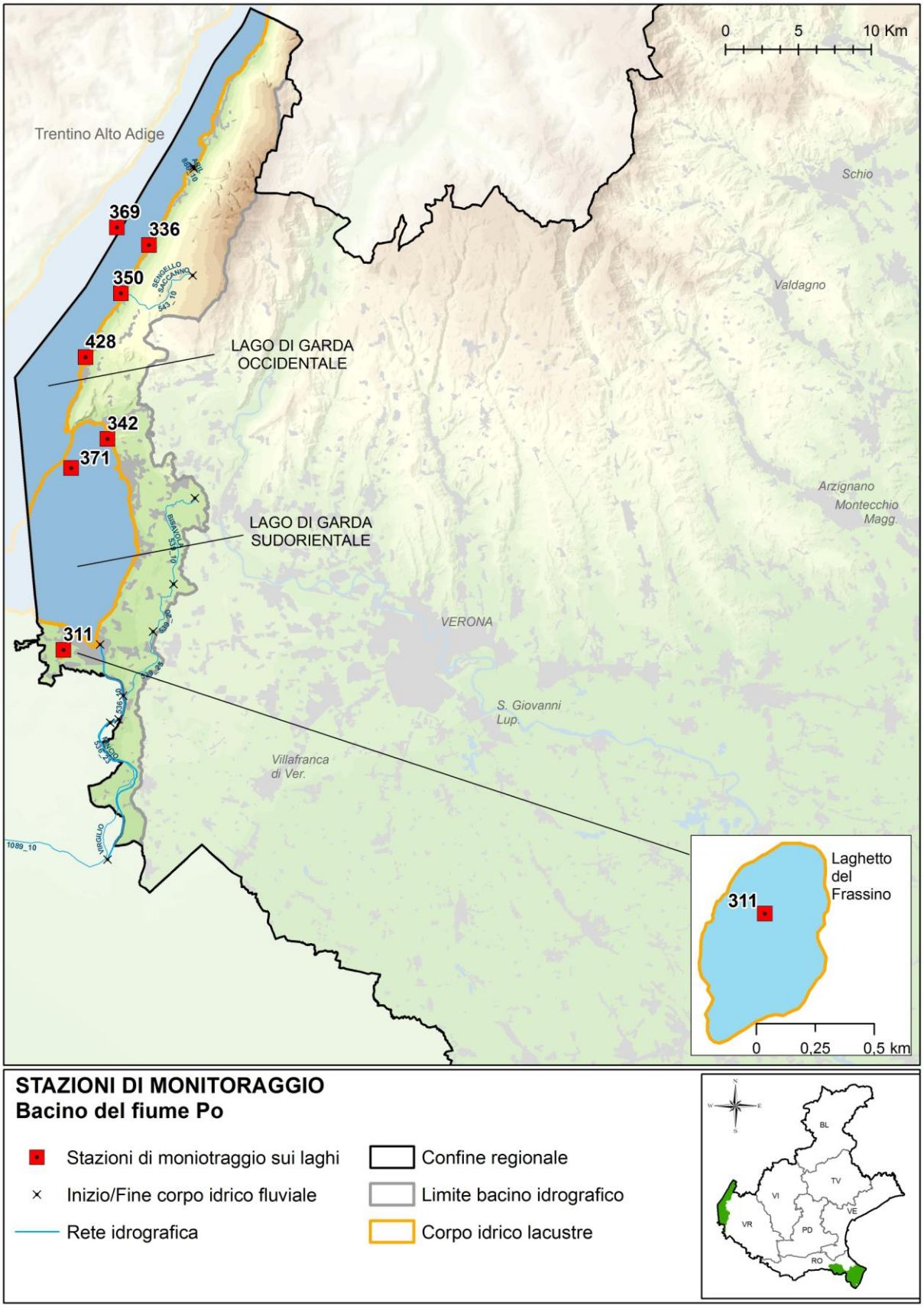


Figura 9.9. Mappa dei punti di monitoraggio nei laghi del bacino del fiume Po – Anno 2015

9.2.1. Livello Trofico dei Laghi per lo Stato Ecologico (LTLeco)

Nella Tabella 9.11 si riporta la valutazione provvisoria dell'indice LTLeco relativa al singolo anno 2015 per il laghi del bacino del Po, sulla base dei criteri del DM 260/2010; i livelli di qualità variano da Elevato a Sufficiente, con un miglioramento della qualità all'aumentare del punteggio attribuito. Sono evidenziati in grigio i parametri più critici, ai quali sono stati assegnati i punteggi più bassi pari a 3.

Nell'anno 2015, la stazione di monitoraggio n. 369 posizionata nel bacino Nord occidentale del lago di Garda e il laghetto del Frassino si confermano in stato Sufficiente. La stazione di monitoraggio n. 371 nel bacino Sud orientale del lago di Garda si colloca in stato Buono.

La valutazione del lago di Garda, dove le medie di fosforo e ossigeno sono state ponderate rispetto ai volumi monitorati, deve essere considerata parziale in quanto annuale e si riferisce solo alla parte monitorata dal Veneto (a fine triennio i risultati devono essere integrati con i risultati del monitoraggio della regione Lombardia e della Provincia Autonoma di Trento). Nel caso del laghetto del Frassino le medie sono state ponderate sugli strati.

Nella tabella sono evidenziati in grigio i parametri più critici, ai quali sono stati assegnati i punteggi più bassi pari a 3.

Lago	Staz.	Prov.	Macro tipo	Fosforo totale		Trasparenza		Ossigeno ipolimnico		Punteggio totale	STATO
				Conc. Media Pesata (µg/l) - piena circolazione	Punteggio	Valore medio annuo (m)	Punteggio	% saturazione media pesata - fine stratificazione	Punteggio		
FRASSINO	311	VR	L3	127	3	2	3	3	3	9	SUFFICIENTE
GARDA OCCIDENTALE	369	VR	L1	19	3	9,1	4	72	4	11	SUFFICIENTE
GARDA SUDORIENTALE	371	VR	L1	10	4	8,8	4	71	4	12	BUONO

Tabella 9.11. Valutazione provvisoria dell'indice LTLeco per l'anno 2015

In Figura 9.10 viene rappresentata la classificazione del LTLeco per l'anno 2015 relativa al laghetto del Frassino e alle stazioni destinate al controllo ambientale sul lago di Garda.

Per la classificazione dei laghi si utilizzano le medie dei valori misurati nei tre anni. A titolo indicativo in Tabella 9.12 viene riportato l'andamento dell'indice LTLeco dal 2010 al 2015 nel lago del Frassino e nei due corpi idrci del lago di Garda per la parte veneta.

Lago	Provincia	Stazione	2010	2011	2012	2013	2014	2015
Laghetto del Frassino	VR	311	SUFFICIENTE	SUFFICIENTE	SUFFICIENTE	SUFFICIENTE	SUFFICIENTE	SUFFICIENTE
Lago di Garda Occidentale	VR	369	SUFFICIENTE	BUONO	BUONO	SUFFICIENTE	SUFFICIENTE	SUFFICIENTE
Lago di Garda sud orientale	VR	371	BUONO	BUONO	BUONO	SUFFICIENTE	BUONO	BUONO

Tabella 9.12. Valutazione annuale dell'indice LTLeco dal 2010 al 2015

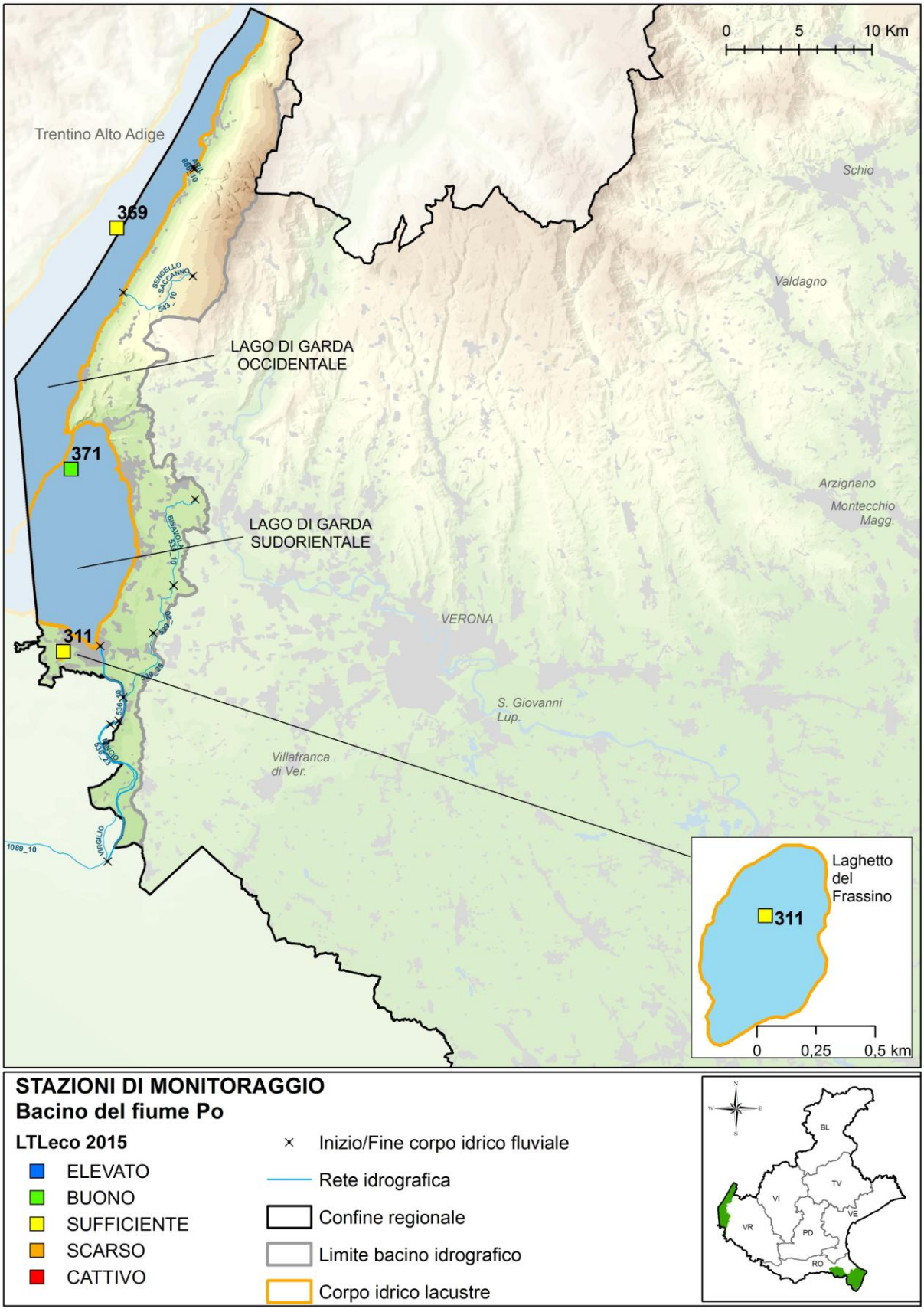


Figura 9.10. Rappresentazione del LTLeco nei laghi del bacino del Po – Anno 2015

9.2.2. Monitoraggio dei macrodescrittori (SEL) ai sensi del D.Lgs. 152/99

Al fine di non perdere la continuità con il passato e la notevole quantità di informazioni diversamente elaborate, si continua a determinare lo Stato Ecologico (SEL) ai sensi del D.Lgs. 152/99, ora abrogato.

Nella Tabella 9.13 si riporta la classificazione dell'indice SEL dei laghi del bacino del Po per l'anno 2015, con i valori considerati dei parametri macrodescrittori ed i livelli attribuiti (i livelli variano da 1 a 5, con un peggioramento della qualità all'aumentare del livello). Sono evidenziati in grigio i parametri più critici, ai quali sono stati assegnati i livelli più elevati (4 e 5).

Poiché l'indice SEL si basa su campionamenti a frequenza semestrale, mentre la frequenza di prelievo prevista per il 2015 è maggiore (6 volte l'anno, nel rispetto dei criteri per il monitoraggio di cui al D.M. 260/10), per la classificazione del SEL sono stati considerati per ciascuna stazione i dati relativi a due sole campagne di prelievo (utilizzando opportuni criteri di scelta) per una migliore confrontabilità con le classificazioni degli anni precedenti.

Per l'anno 2015 il lago di Garda ricade in classe 2 (Buono) in tutte e due le stazioni a Bardolino e a Brenzone. Il laghetto del Frassino risulta in classe 4 (Scadente).

Lago	Staz.	Prov.	Trasparenza		Clorofilla "a		Ossigeno disciolto			Fosforo totale			Punteggio (somma dei livelli)	Classe SEL
			Valore minimo (m)	Livello	Valore massimo (µg/l)	Livello	Valore a 0 m (% sat) - massima circolazione	Valore minimo ipolimnico (% sat) - massima stratificazione	Livello	Valore a 0 m (µg/l) - massima circolazione	Valore massimo riscontrato (µg/l)	Livello		
FRASSINO	311	VR	1,0	5	28,98	5	142,5	2,6	3	9	725	3	16	**4**
GARDA (bacino nord-occ.)	369	VR	8,0	1	3,27	2	96	55,7	2	7	40	2	7	**2**
GARDA (bacino sud-or.)	371	VR	10,0	1	3,35	2	103,6	56,4	2	5	29	2	7	**2**

Tabella 9.13. Classificazione dell'indice SEL nel bacino del fiume Po – Anno 2015

In Tabella 9.14 viene riportato l'andamento dell'indice SEL dal 2003 al 2015 nei laghi del bacino del Po.

Lago	Provincia	Stazione	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015
LAGO DEL FRASSINO	VR	311							4	5	4	5	4	5	4
LAGO DI GARDA (bacino nord-occ.)	VR	369	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2
LAGO DI GARDA (bacino sud-or.)	VR	371	2	2	2	3	2	2	3	2	2	2	3	2	2

Tabella 9.14. Classificazione annuale dell'indice SEL dei laghi del bacino del Po dal 2003 al 2015.

9.2.3. Evoluzione dello stato trofico del lago di Garda

A partire dagli anni '50 le acque del lago di Garda sono state interessate da un incremento dei livelli di Fosforo, con il conseguente passaggio dalle originarie condizioni di oligotrofia ai limiti dell'oligo-mesotrofia; tale incremento tende mediamente ad arrestarsi all'attivazione tra il 2003 ed il 2004 di un sistema di condotte (by-pass) che ha consentito di convogliare gran parte degli scarichi di emergenza del collettore

(che raccoglie i reflui dei comuni rivieraschi e li convoglia al depuratore di Peschiera) non più a lago, ma nel fiume Mincio.

In Figura 9.11 è rappresentato l'andamento temporale, relativo al periodo 1996-2015, delle concentrazioni medie annuali di Fosforo totale in funzione della profondità rilevate nella stazione di Brenzone, localizzata in corrispondenza del punto di massima profondità del lago di Garda, nel bacino nord-occidentale. Si può notare che negli anni 1999, 2000, 2004, 2005 e 2006 in cui si è verificato il rimescolamento completo delle acque, gli strati più profondi si sono impoveriti di Fosforo rifornendo gli strati più superficiali nella zona fotica, con il conseguente aumento della biomassa fitoplanctonica, dei livelli di Clorofilla "a" e Ossigeno disciolto, e diminuzione della Trasparenza.

Per gli anni 2013 e 2014 sono stati utilizzati i dati di fosforo raccolti nell'ambito della cooperazione relativa al programma LTER-Garda.

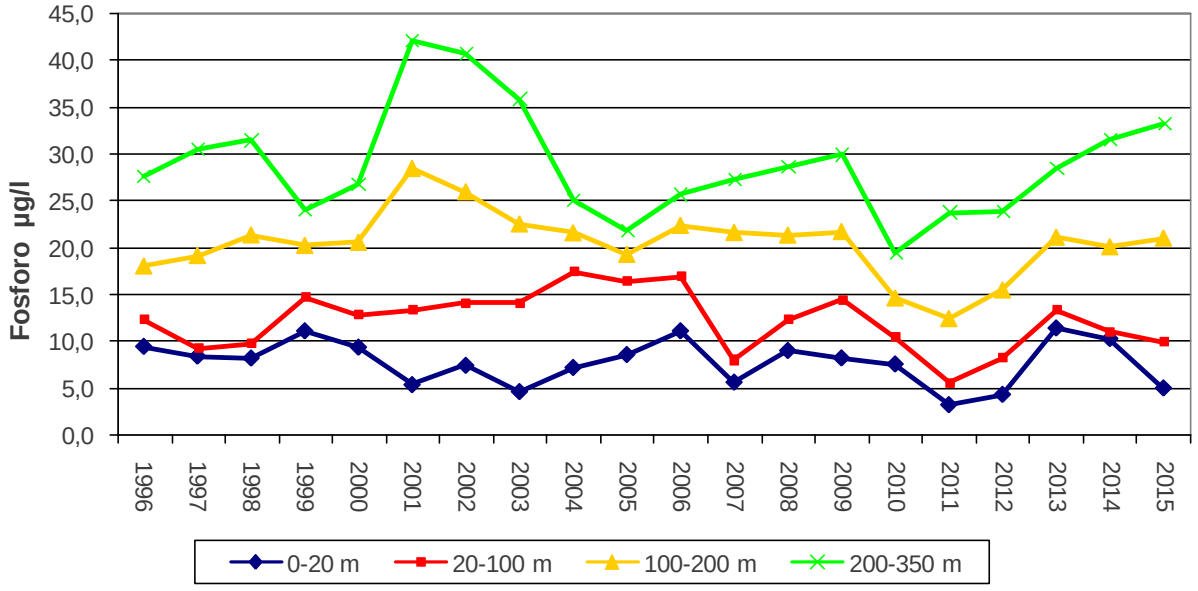


Figura 9.11. Andamento temporale delle concentrazioni medie annuali di Fosforo totale in funzione della profondità nella stazione di Brenzone – Periodo 1996-2015

In Figura 9.12 è rappresentato l'andamento temporale, relativo al periodo 1996-2015, delle concentrazioni medie annuali di Fosforo totale nella stazione di Brenzone riferite all'intera colonna d'acqua. Nella figura è indicato il valore limite previsto dall'OECD (Organisation for Economic Co-Operation and Development - OECD, 1982) per la classificazione dello stato trofico dei laghi che discrimina gli stati di oligotrofia e mesotrofia. Si può notare come il Fosforo totale medio annuo determini sempre una condizione di mesotrofia, in tendenza generale verso l'oligotrofia fino al 2012, in aumento negli ultimi tre anni.

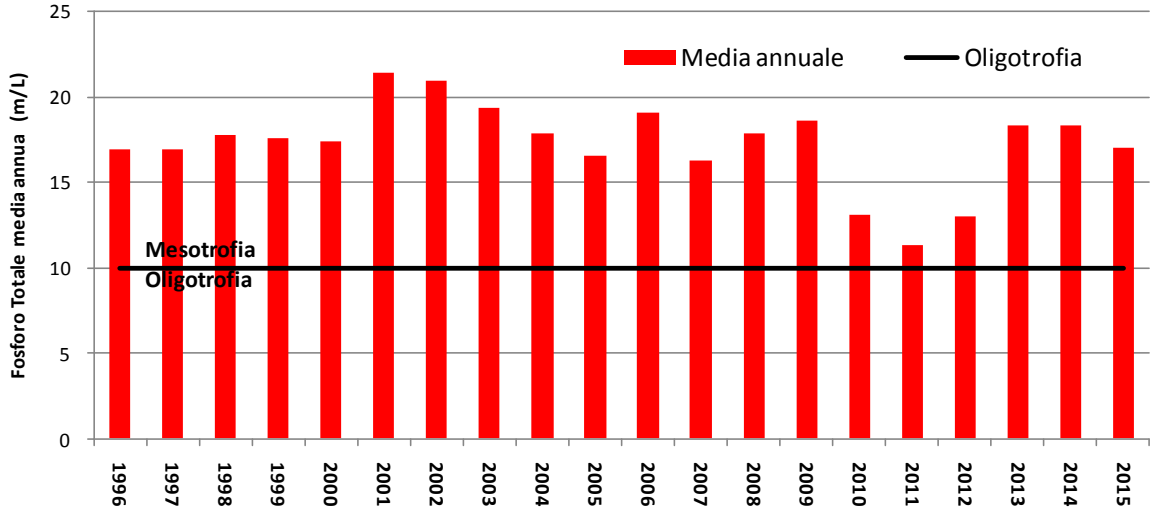


Figura 9.12. Andamento temporale delle concentrazioni medie annuali di Fosforo totale sull'intera colonna d'acqua nella stazione di Brenzone – Periodo 1996-2015

In Figura 9.13 e Figura 9.14 è rappresentato l'andamento temporale, relativo al periodo 1991-2015, rispettivamente dei valori medi annuali e minimi annuali di Trasparenza nelle stazioni di Brenzone e Bardolino, localizzate nel punto di massima profondità dei bacini nord-occidentale e sud-orientale. Viene indicato anche il valore limite previsto dall'OECD per la classificazione dello stato trofico dei laghi (OECD, 1982) che discrimina gli stati di oligotrofia e ultraoligotrofia. Si può osservare come la Trasparenza determini prevalentemente una classificazione di oligotrofia.

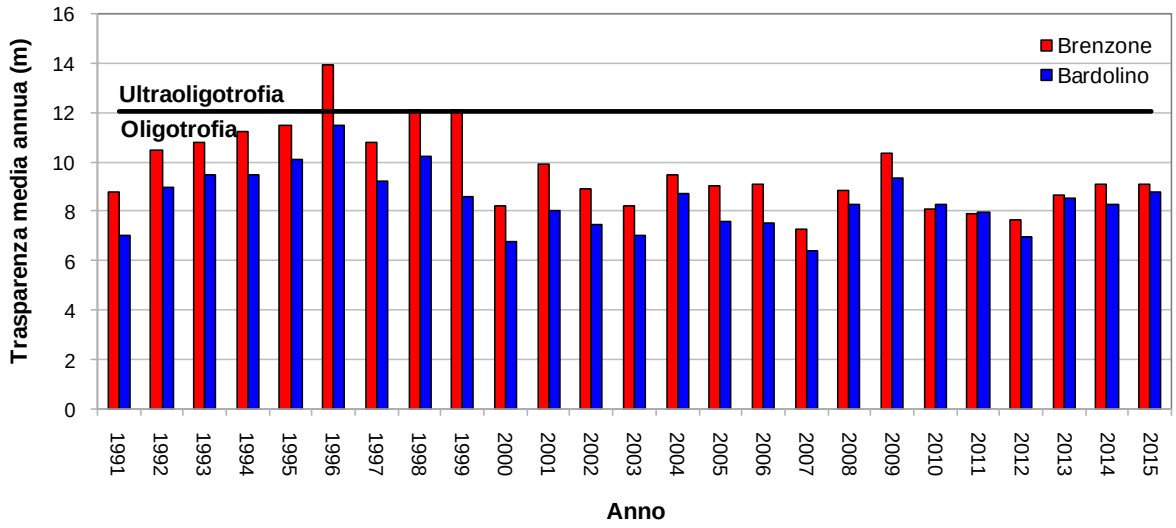


Figura 9.13. Andamento temporale dei valori medi annuali di Trasparenza nelle stazioni di Brenzone e Bardolino – Periodo 1991-2015

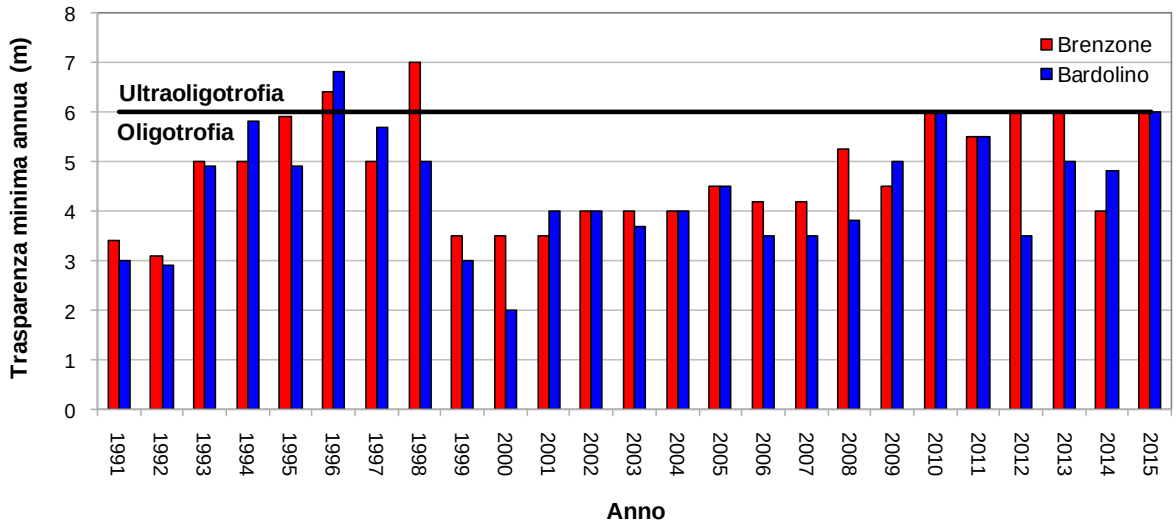


Figura 9.14. Andamento temporale dei valori minimi annuali di Trasparenza nelle stazioni di Brenzone e Bardolino – Periodo 1991-2015

In Figura 9.15 e in Figura 9.16 è rappresentato l'andamento temporale rispettivamente dei valori medi annuali e massimi annuali di Clorofilla "a" nelle stazioni di Brenzone e Bardolino, ed il valore limite previsto dall'OECD (OECD, 1982) che discrimina gli stati di mesotrofia e oligotrofia. I valori medi di Clorofilla "a" determinano prevalentemente una classificazione di che oscilla tra la mesotrofia e l'oligotrofia, mentre sulla base dei valori massimi annuali prevale lo stato di oligotrofia.

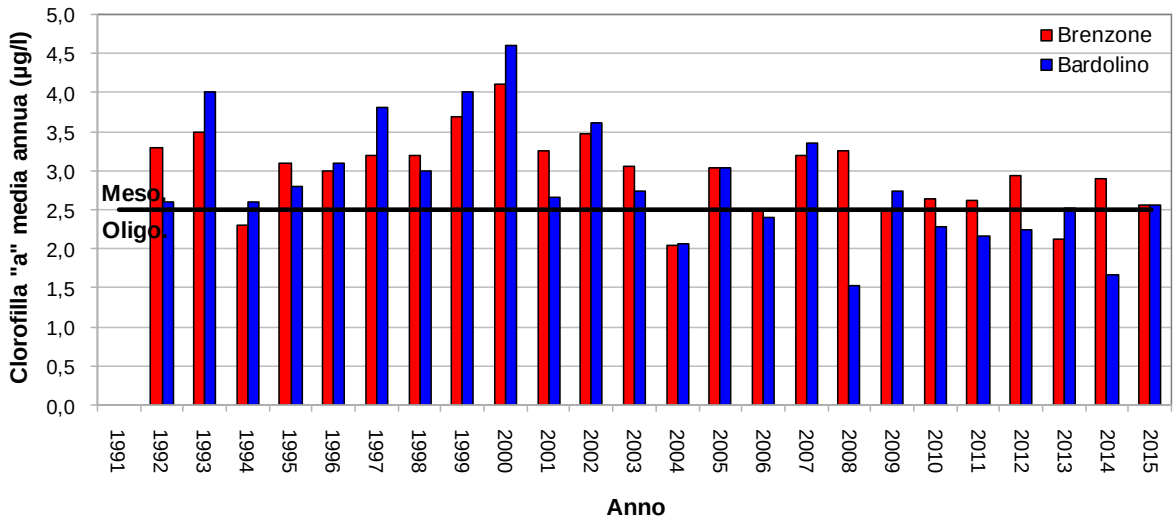


Figura 9.15. Andamento temporale dei valori medi annuali di Clorofilla "a" nelle stazioni di Brenzone e Bardolino – Periodo 1991-2015

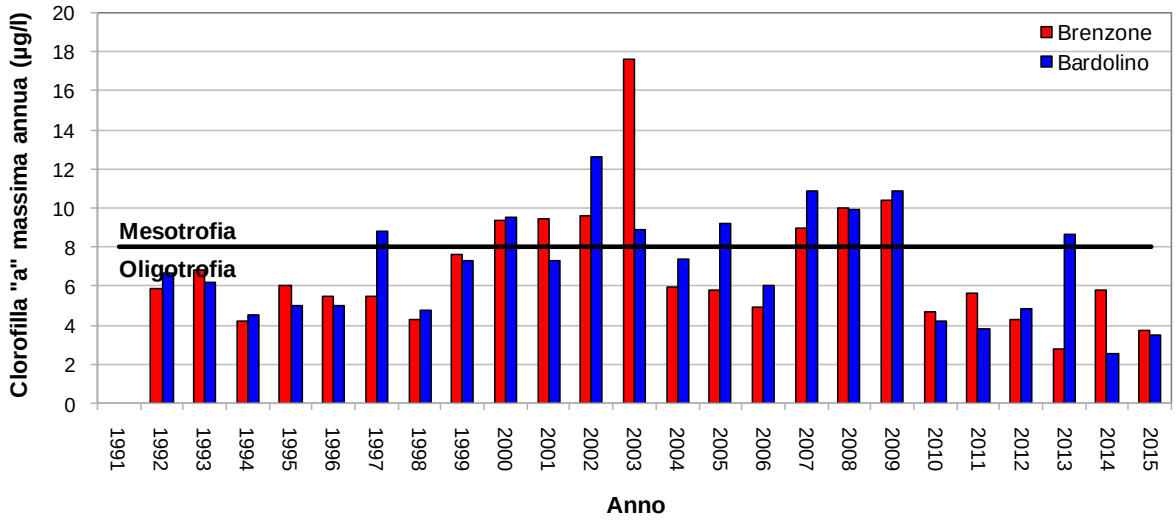


Figura 9.16. Andamento temporale dei valori massimi annuali di Clorofilla "a" nelle stazioni di Brenzone e Bardolino – Periodo 1991-2015.

9.2.4. Monitoraggio degli inquinanti specifici

Gli inquinanti specifici, monitorati nei laghi di Garda e del Frassino ai sensi del D.Lgs. 152/2006 (Allegato 1 Tab. 1/B del D.M. 260/2010), sono: Metalli, Pesticidi e Composti Organo Volatili che vengono valutati a sostegno dello Stato Ecologico.

Il 13 ottobre 2015 è stato emanato il Decreto Legislativo n. 172 in attuazione della direttiva 2013/39/UE che integra e modifica il Decreto n. 260 del 2010. Il D.Lgs. 172/15 è in vigore dal 22 dicembre 2015.

Nella Tabella 9.15 sono riportati i risultati del monitoraggio degli inquinanti specifici nei laghi di Garda e del Frassino per l'anno 2015, ai sensi del D.M.260/2010 e in via preliminare sulla base delle modifiche introdotte dal D.Lgs. 172/15.

Non sono stati registrati superamenti degli SQA-MA per le sostanze in esame. Nel laghetto del Frassino sono stati quantificati i metalli Arsenico e Cromo e il fungicida Metalazil-M.

	LAGO	GARDA (Bacino mnord-occ)	GARDA (Bacino sud-or)	FRASSINO
	PROV.	VR	VR	VR
	STAZ.	371	369	311
	numero punti prelievo in colonna	5	8	3
Metalli	Arsenico			
	Cromo totale			
Pesticidi	2,4 - D			
	Acetochlor			
	Acido 2,4,5-triclorofenossiacetico (2,4,5 T)			
	Ametrina			
	Azinfos metile			
	Azinfos-Etile			
	Azoxystrobin			
	Bentazone			

	LAGO	GARDA (Bacino mnord-occ)	GARDA (Bacino sud-or)	FRASSINO
	PROV.	VR	VR	VR
	STAZ.	371	369	311
	numero punti prelievo in colonna	5	8	3
Pesticidi	Boscalid			
	Chlorpiriphos metile			
	Cianazina			
	Demeton-S-metile			
	Desetilatrazina			
	Dichlorvos			
	Dimetoato			
	Dimetomorf			
	Eptacloro			
	Etion			
	Etofumesate			
	Fenitrotion			
	Fention			
	Flufenacet			
	Linuron			
	Malathion			
	MCPA			
	Mecoprop			
	Metalaxil-M			
	Metolachlor			
	Metribuzina			
	Molinate			
	Ometoato			
	Ossidemeton-metile			
	Oxadiazon			
	Oxadixil			
	Parathion			
	Parathion Metile			
	Penconazolo			
	Pendimetalin			
	Permetrina			
	Prometrina			
	Propizamide			
	Quizalofop-etile			
	Tebuconazolo			
	Terbutilazina (incluso metabolita)			
	Terbutrina			
Composti Organici Volatili	1,1,1 Tricloroetano			
	1,2 Diclorobenzene			
	1,3 Diclorobenzene			
	1,4 Diclorobenzene			
	Clorobenzene			
	Toluene			
	Xileni			

Sostanza non ricercata
Sostanza ricercata e mai risultata superiore al limite di quantificazione
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 all.1 D.260/10.
Sostanza per la quale è stato riscontrato il superamento dello standard di qualità ambientale (SQA-MA) tab. 1/B D.172/15

Tabella 9.15. Monitoraggio dei principali inquinanti non appartenenti all'elenco di priorità nei laghi di Garda e del Frassino – Anno 2015

9.2.5. Monitoraggio elementi di qualità biologica EQB

Il monitoraggio degli Elementi di Qualità Biologici nei laghi del bacino del fiume Po ha previsto i campionamenti biologici relativi a fitoplancton (eseguiti nei punti del monitoraggio chimico) in tutti i laghi, e di macroinvertebrati, macrofite e diatomee limitatamente al laghetto del Frassino. Nel caso del lago di Garda i risultati si riferiscono a due punti di campionamento. Per la valutazione dell'anno 2015 l'EQB utilizzato è solamente il fitoplancton, dal momento che gli indici per macroinvertebrati, macrofite e diatomee sono ancora in fase di affinamento a livello nazionale e non risultano pienamente applicabili. I risultati della classificazione per l'anno 2015 sono rappresentati nella Figura 9.17.

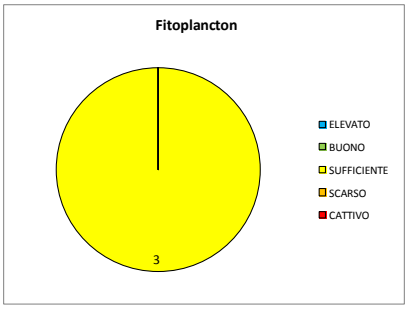


Figura 9.17. Numero di stazioni nelle varie classi di qualità per l'EQB Fitoplancton nel bacino del fiume Po – Anno 2015

Nella Tabella 9.16 si riporta, per ciascuna delle stazioni monitorate, la valutazione ottenuta dall'applicazione dell'indice. Occorre tener presente che il lago di Garda, essendo un corpo idrico interregionale, dovrà essere classificato congiuntamente alle regioni limitrofe e vengono pertanto presentati solo i risultati relativi al monitoraggio della parte veneta. La classificazione è per tutte le stazioni in stato Sufficiente.

CODICE CORPO IDRICO	LAGO	STAZIONE	FITOPLANCTON
1	LAGO DI GARDA	369	SUFFICIENTE
1	LAGO DI GARDA	371	SUFFICIENTE
11	LAGHETTO DEL FRASSINO	311	SUFFICIENTE

Tabella 9.16. Valutazione complessiva ottenuta dall'EQB Fitoplancton nei laghi del bacino del Po – Anno 2015

9.2.6. Stato Chimico

Il Decreto n. 260 del 2010 in recepimento della Direttiva Europea 2008/105/CE stabilisce gli standard di qualità ambientale (SQA) per le sostanze prioritarie e pericolose prioritarie ai fini della valutazione dello Stato Chimico.

Il 13 ottobre 2015 è stato emanato il Decreto Legislativo n. 172 in attuazione della Direttiva 2013/39/UE che integra e modifica il Decreto n. 260 del 2010. Il D.Lgs. 172/15 in vigore dal 22 dicembre 2015 stabilisce degli standard di qualità diversi per alcune sostanze e introduce gli standard di qualità per l'Acido perfluorottano solfonico (PFOS).

Nella Tabella 9.17 si riportano le valutazioni, relative al monitoraggio 2015, delle sostanze dell'elenco di priorità, nei laghi di Garda e del Frassino ai sensi del D.M. 260/10 e in via preliminare sulla base delle modifiche introdotte dal D.Lgs. 172/15.

Lo stato chimico è risultato buono in tutti i laghi monitorati nel 2015. E' stata rilevata la presenza al di sopra dei limiti di quantificazione di nichel, ma comunque nel rispetto degli standard di legge di Di(2-etilesilftalato) e Nichel nel laghetto del Frassino.

Lago	GARDA (bacino sud-or.)	GARDA (bacino nord-occ.)	FRASSINO
PROVINCIA	VR	VR	VR
STAZIONE	371	369	311
numero punti prelievo in colonna	5	8	3
Altri Composti			
4-Nonilfenolo			
Di(2-etilesilftalato)			
Ottilfenolo			
IPA			
Antracene			
Benzo(a)pirene			
Benzo(b+k)fluorantene			
Benzo(ghi)perilene+Indeno(123-cd)pirene			
Fluorantene			
Metalli			
Cadmio			
Mercurio			
Nichel			
Piombo			
Pesticidi			
4-4' DDT			
Alachlor			
Atrazina			
Chlorpiriphos			
Clorfenvinfos			
Diuron			
Endosulfan			
Esaclorocicloesano			
Isoproturon			
Simazina			
Trifluralin			
Aldrin			
Antiparassitari ciclodiene			
Dieldrin			
Endrin			
Isodrin			
Composti Volatili e semivolatili			
Pentaclorobenzene			
1,2,3 Triclorobenzene			
1,2,4 Triclorobenzene			
1,3,5 Triclorobenzene			
Benzene			
Cloroformio			
Esaclorobenzene			
Esaclorobutadiene			
Tetracloroetilene			
Tetracloruro di carbonio			
Triclorobenzeni			
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 all.1 D.260/10.
Sostanza per la quale è stato riscontrato il superamento dello standard di qualità ambientale (SQA-MA) tab. 1/A D.172/15

Tabella 9.17. Monitoraggio delle sostanze prioritarie nei laghi di Garda e del Frassino – Anno 2015

9.2.7. Acque a specifica destinazione

Nella Tabella 9.18 si riporta la verifica della conformità delle acque superficiali destinate alla produzione di acqua potabile nel lago di Garda per il triennio 2013-2015. Non sono emersi casi di non conformità agli standard di qualità ambientale previsti dal Decreto Ministeriale n. 260 dell'8 novembre 2010.

Prov.	Staz.	Lago	Comune	Conformità secondo il D.M. 260/10		
				2013	2014	2015
VR	336	GARDA	BRENZONE	SI	SI	SI
VR	342	GARDA	GARDA	SI	SI	SI
VR	350	GARDA	TORRI DEL BENACO	SI	SI	SI
VR	428	GARDA	TORRI DEL BENACO	SI	SI	SI

Tabella 9.18. Conformità delle acque destinate alla produzione di acqua potabile (POT) nel lago di Garda – Periodo 2013-2015

10. Bacino del fiume Lemene

Il bacino del fiume Lemene si estende nel territorio compreso tra la parte Sud-occidentale della regione Friuli-Venezia Giulia e la parte Nord-orientale della regione Veneto; copre una superficie complessiva di circa 870 km^2 di cui circa 355 km^2 in territorio friulano e 515 km^2 in Veneto. Il bacino confina ad Ovest con il bacino del Livenza seguendo per lo più l'argine sinistro del fiume Meduna, ad Est con il bacino del Tagliamento in coincidenza con il suo argine destro, a Sud con il Mare Adriatico.

Il territorio veneto del bacino appartiene quasi totalmente alla cosiddetta "Bassa Pianura", spesso caratterizzata da quote medie del suolo di poco superiori al livello del mare. I fiumi ed i canali che formano la rete idrografica hanno origine da una serie di rogge che si dipartono in modo capillare dalla pianura compresa tra i fiumi Tagliamento e Meduna. Sono corsi d'acqua che costituiscono generalmente sistemi arginati, con configurazione tipica delle aree di bonifica. Le foci del sistema idrografico sono due: il Porto di Baseleghe ed il Porto di Falconera, attraverso le quali avviene il deflusso delle acque drenate dall'area del bacino. La foce del Porto di Baseleghe raccoglie le acque della zona più orientale: Canali Taglio, Lugugnana e Lovi.

10.1. Corsi d'acqua

Nella Tabella 10.1 si riporta l'anagrafica dei corpi idrici monitorati nel 2015 relativi al bacino del fiume Lemene.

Codice	Nome corpo idrico	Corpo idrico da	Corpo idrico a	Tipo**	Tipologia*	Sito riferimento
1_30	FIUME LEMENE	ABITATO DI PORTOGRUARO	AFFLUENZA DEL FIUME LONCON	06.SS.3.T	FM	No
1_35	FIUME LEMENE	AFFLUENZA DEL FIUME LONCON	FOCE NELLA LAGUNA DI CAORLE	06.SS.3.T	FM	No
24_10	C. CAVANELLA LUNGA - SINDACALE	DERIVAZIONE DAL FIUME LEMENE	FOCE NELLA LAGUNA DI CAORLE		A	No
3_20	FIUME LONCON	CAMBIO TIPO (AFFLUENZA DEL MELON)	AFFLUENZA DEL FIUME LISON NUOVO	06.SS.2.T	N	No
3_30	FIUME LONCON	AFFLUENZA DEL FIUME LISON NUOVO	CONFLUENZA NEL FIUME LEMENE	06.SS.3.T	FM	No
753_10	CANALE TAGLIO NUOVO - LOVI	INIZIO CORSO	FOCE NELLA LAGUNA DI CAORLE		A	No
759_10	ROGGIA LUGUGNANA	RISORGIVA	AFFLUENZA DELL'ALLACCIANTE LUGUGNANA - TAGLIO NUOVO	06.AS.6.T	N	No

(*) N= Naturale, FM= fortemente modificato, A=artificiale; (**) Per l'interpretazione dei codici dei tipi si veda la Tabella 2.1

Tabella 10.1. Corpi idrici monitorati nel bacino del fiume Lemene. Anno 2015

Nella Tabella 10.2 si riporta l'anagrafica della rete di monitoraggio 2015 relativa al bacino del fiume Lemene, con il codice e la localizzazione dei punti di monitoraggio, il numero di campioni previsti e la destinazione associata a ciascuna stazione.

Staz	Nome corso d'acqua della stazione	Prov	Comune	Località	Freq.	Destinazione	Codice corpo idrico
69	FIUME LONCON	VE	CONCORDIA SAGITTARIA	PONTE SUL LONCON	4	AC	3_30
70	CANALE TAGLIO NUOVO	VE	PORTOGRUARO	LUGUGNANA-PONTE MADONNETTA	4	AC	753_10
71	CANALE MARANGHETTO	VE	CAORLE	PONTE AL MARANGHETTO	4	AC	1_30
76	FIUME LEMENE	VE	CAORLE	CIANI BASSETTI	4	AC	1_35
429	FIUME LONCON	VE	PRAMAGGIORE	BELFIORE - PONTE DI VIA BELFIORE	4	AC	3_20
1109	CANALE SINDACALE	VE	CONCORDIA SAGITTARIA	PONTE GIREVOLE	4	AC	24_10

Staz	Nome corso d'acqua della stazione	Prov	Comune	Località	Freq.	Destinazione	Codice corpo idrico
1113	CANALE LUGUGNANA	VE	FOSSALTA DI PORTOGRUARO	FRATTA	4	AC	759_10

Tabella 10.2. Piano di monitoraggio nel bacino del fiume Lemene – Anno 2015

In Figura 10.1 si riporta la mappa del bacino del fiume Lemene, con l'indicazione dei punti di monitoraggio attivi nel 2015 e la loro localizzazione.

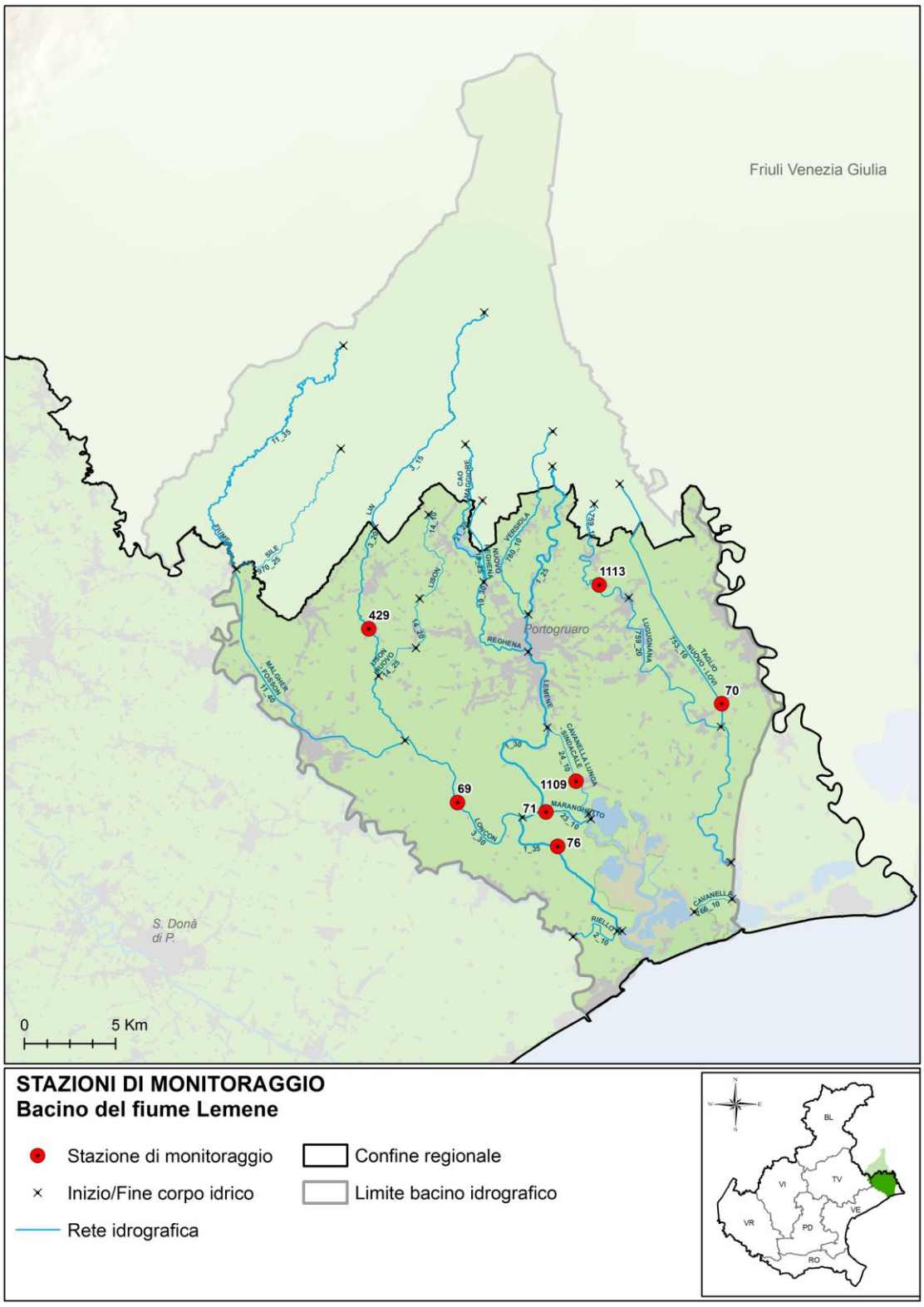


Figura 10.1. Mappa dei punti di monitoraggio nel bacino del fiume Lemene – Anno 2015

10.1.1. Livello di Inquinamento dai Macrodescrittori per lo Stato Ecologico (LIMeco)

Il risultato della valutazione dell'indice Livello di Inquinamento dai Macrodescrittori per lo Stato Ecologico (LIMeco) per l'anno 2015, nel bacino del Lemene, è rappresentato nella Figura 10.2. Il LIMeco è stato determinato in 7 punti di monitoraggio, è risultato prevalente il livello 3 (sufficiente).

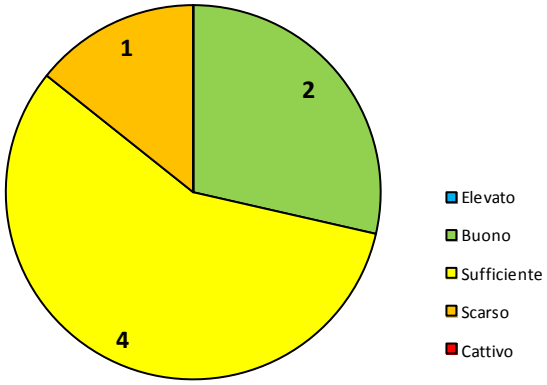


Figura 10.2. Numero di stazioni nei vari livelli dell'indice LIMeco nel bacino del fiume Lemene – Anno 2015

Nella Tabella 10.3 si riporta la valutazione dell'indice LIMeco, dei singoli macrodescrittori. In colore grigio sono evidenziati i valori medi critici (appartenenti ai livelli 3, 4 o 5).

Prov	Staz	Cod CI	Corpo idrico[10]	Periodo	Numero campioni	Azoto ammoniacale (conc media mg/L)	Azoto ammoniacale (punteggio medio)	Azoto nitrico (conc media mg/L)	Azoto nitrico (punteggio medio)	Fosforo (conc media ug/L)	Fosforo (Punteggio medio)	|100-O_perc_SAT| (media)	|100-O_perc_sat| (punteggio medio)	Punteggio Sito	LIMeco
VE	1113	759_10	CANALE LUGUGNANA	2015	4	0,94	0,00	0,8	0,50	246	0,13	51	0,16	0,20	Scarso
VE	70	753_10	**CANALE TAGLIO NUOVO**	2015	4	0,1	0,28	1,3	0,40	89	0,44	24	0,38	0,37	Sufficiente
VE	1109	24_10	**CANALE SINDACALE**	2015	4	0,12	0,19	1,5	0,30	83	0,50	11	0,63	0,41	Sufficiente
VE	71	1_30	**CANALE MARANGHETTO**	2015	4	0,07	0,38	1,5	0,30	71	0,50	20	0,50	0,41	Sufficiente
VE	429	3_20	FIUME LONCON	2015	4	0,07	0,31	0,9	0,60	111	0,38	11	0,69	0,50	Buono
VE	69	3_30	FIUME LONCON	2015	4	0,09	0,34	1,2	0,40	68	0,50	16	0,50	0,45	Sufficiente
VE	76	1_35	**FIUME LEMENE**	2015	4	0,04	0,69	1	0,50	76	0,50	20	0,53	0,55	Buono

Tabella 10.3. Valutazione provvisoria dell'indice LIMeco nel bacino del fiume Lemene – Anno 2015

In Figura 10.3 viene rappresentato l'andamento del LIMeco lungo l'asta del fiume Lemene nell'anno 2015 e nel quinquennio 2010-2014. Complessivamente il LIMeco, lungo l'asta del fiume Lemene, migliora passando da il livello 3 (Sufficiente) al livello 2 (Buono) con punteggi peggiori rispetto al quadriennio precedente nella stazione più a monte.

[10] Le stazioni sono ordinate secondo una sequenza che rispecchia la loro progressione lungo l'asta fluviale da monte verso valle e l'ordine idraulico dei corsi d'acqua nel bacino. Le aste principali (ordine idraulico 1) sono riportate in carattere maiuscolo e grassetto; gli affluenti alle aste principali (ordine idraulico 2) sono in carattere maiuscolo semplice; i restanti corsi d'acqua (dall'ordine idraulico 3 in poi) sono riportati in carattere maiuscolo corsivo. Le aste fluviali vengono analizzate nella loro continuità geografica a prescindere dagli eventuali cambi di nome locali. È possibile in tal modo inquadrare correttamente le stazioni e i relativi dati di qualità in base alla direzione del flusso dell'acqua e agli ingressi degli affluenti.

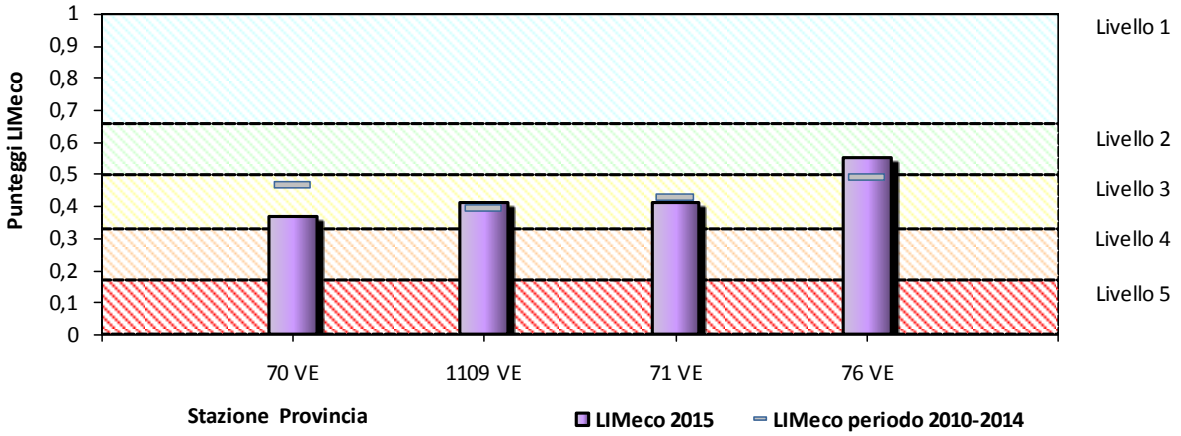


Figura 10.3 Andamento LIMeco nel l'anno 2015 – Asta del fiume Lemene

Per classificare il corpo idrico è necessario fare riferimento ad almeno tre anni di dati. A titolo indicativo, in Tabella 10.4 viene riportato l'andamento annuale dell'indice LIMeco dal 2010 al 2015 in ciascun sito monitorato nel bacino del Lemene.

Prov	Stazione	Codice corpo idrico	Corpo idrico della stazione	2010	2011	2012	2013	2014	2015
VE	1113	759_10	CANALE LUGUGNANA						
VE	70	753_10	**CANALE TAGLIO NUOVO**						
VE	40	21_20	*FIUME VECCHIO REGHENA*						
VE	431	19_30	FIUME REGHENA						
VE	433	1_30	**FIUME LEMENE**						
VE	1109	24_10	**CANALE SINDACALE**						
VE	71	1_30	**CANALE MARANGHETTO**						
VE	429	3_20	FIUME LONCON						
VE	430	11_40	*CANALE FOSSON*						
VE	69	3_30	FIUME LONCON						
VE	76	1_35	**FIUME LEMENE**						

Elevato Buono Sufficiente Scarso cattivo Non valutato

Tabella 10.4. Valutazione annuale per stazione dell'indice LIMeco – periodo 2010-2015

In Figura 10.4 è rappresentato, a scala di bacino idrografico, l'andamento della percentuale di siti per livello dell'indice LIMeco nel periodo 2010-2015. Il livello "meno di Buono" comprende i livelli: Sufficiente, Scarso e Cattivo.

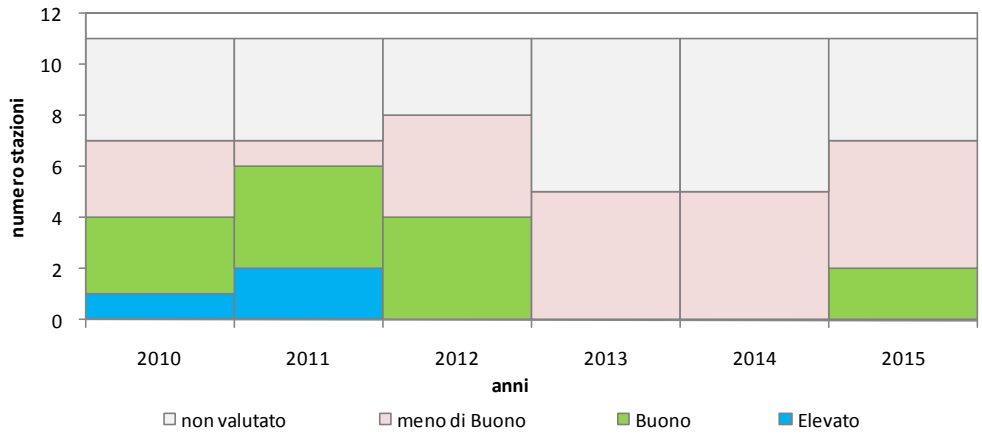


Figura 10.4. Percentuale di siti per livello di LIMeco nel bacino del Lemene nel periodo 2010-2015

In Figura 10.5 si riporta la mappa della classificazione 2015 del LIMeco dei corsi d'acqua ricadenti nel bacino del fiume Lemene.

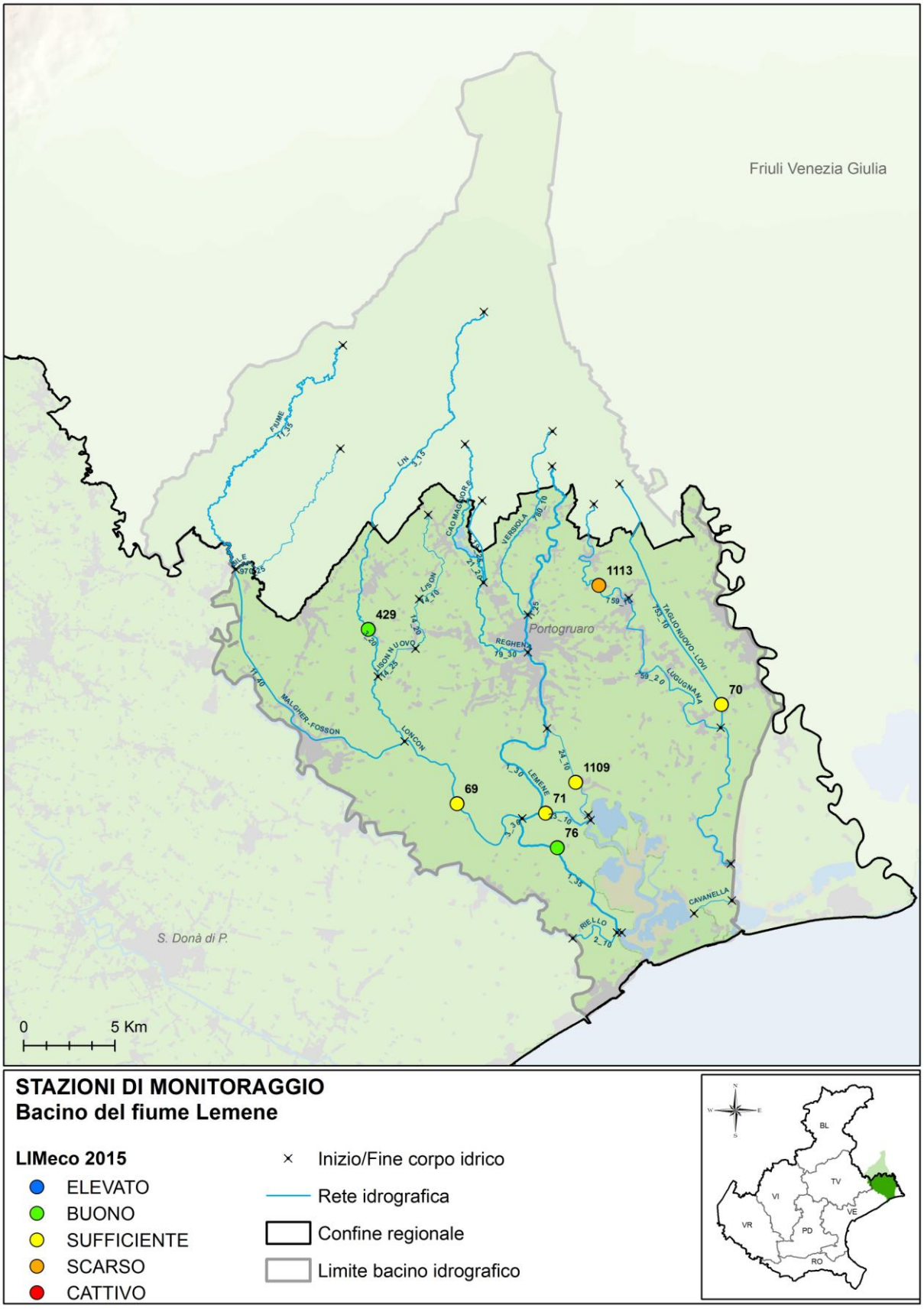


Figura 10.5. Rappresentazione dell'indice LIMeco nel Bacino del fiume Lemene - Anno 2015

10.1.2. Livello di Inquinamento dai Macrodescrittori (LIM) ai sensi del D.Lgs. 152/99

Al fine di non perdere la continuità con il passato e la notevole quantità di informazioni diversamente elaborate, si continua a determinare il Livello di Inquinamento da Macrodescrittori (LIM) ai sensi del D.Lgs. 152/99, ora abrogato.

In Tabella 10.5 si riporta la classificazione dell'indice LIM e dei singoli macrodescrittori ai sensi del D.Lgs. 152/99. In colore grigio sono evidenziati i parametri più critici, espressi dai punteggi inferiori (5 o 10).

Provincia	Sito	Corso d'acqua	75° Azoto Ammoniacale mg/l	punti N-NH4	75° percentile Azoto Nitrico (N) mg/l	punti N-NO3	75° percentile Fosforo totale (P) mg/l	punti P	75° percentile BOD5 a 20 °C mg/l	punti BOD5	75° percentile COD mg/l	punti COD	75° percentile Ossigeno disc % sat O2 (100-OD%)	punti % sat O2	75° percentile Escherichia coli ufc/100 ml	punti E coli	SOMME (LIM)	CLASSE LIM
VE	70	**C. TAGLIO NUOVO**	0,12	20	1,4	40	0,10	40	2,3	80	8	40	29	20	692	40	280	2
VE	71	**C. MARANGHETTO**	0,08	40	1,6	20	0,08	40	2,1	80	7	40	27	20	193	40	280	2

Tabella 10.5. Classificazione dell'indice LIM nel bacino del fiume Lemene – Anno 2015

In Figura 10.6 è rappresentato l'andamento, espresso come media annua del 75° percentile, del LIM e dei sette macrodescrittori (Azoto ammoniacale, Azoto nitrico, BOD_5, COD, Ossigeno disciolto espresso come |100-OD%sat.|, Fosforo totale ed *Escherichia coli*) relativi a due stazioni del bacino Lemene monitorate dal 2000 al 2015.

Nella lettura dei grafici si consideri che il LIM è espresso come punteggio e quindi il miglioramento si riconosce nell'andamento crescente, mentre i macrodescrittori sono espressi in concentrazione e quindi il miglioramento consiste nella diminuzione nel tempo dei valori.

Il LIM, nel periodo considerato, oscilla tra Sufficiente e Buono. La tendenza di lungo periodo dei singoli macrodescrittori evidenzia un lieve miglioramento per i nutrienti azoto e fosforo, al contrario degli altri indicatori che mostrano un trend in lieve peggioramento.

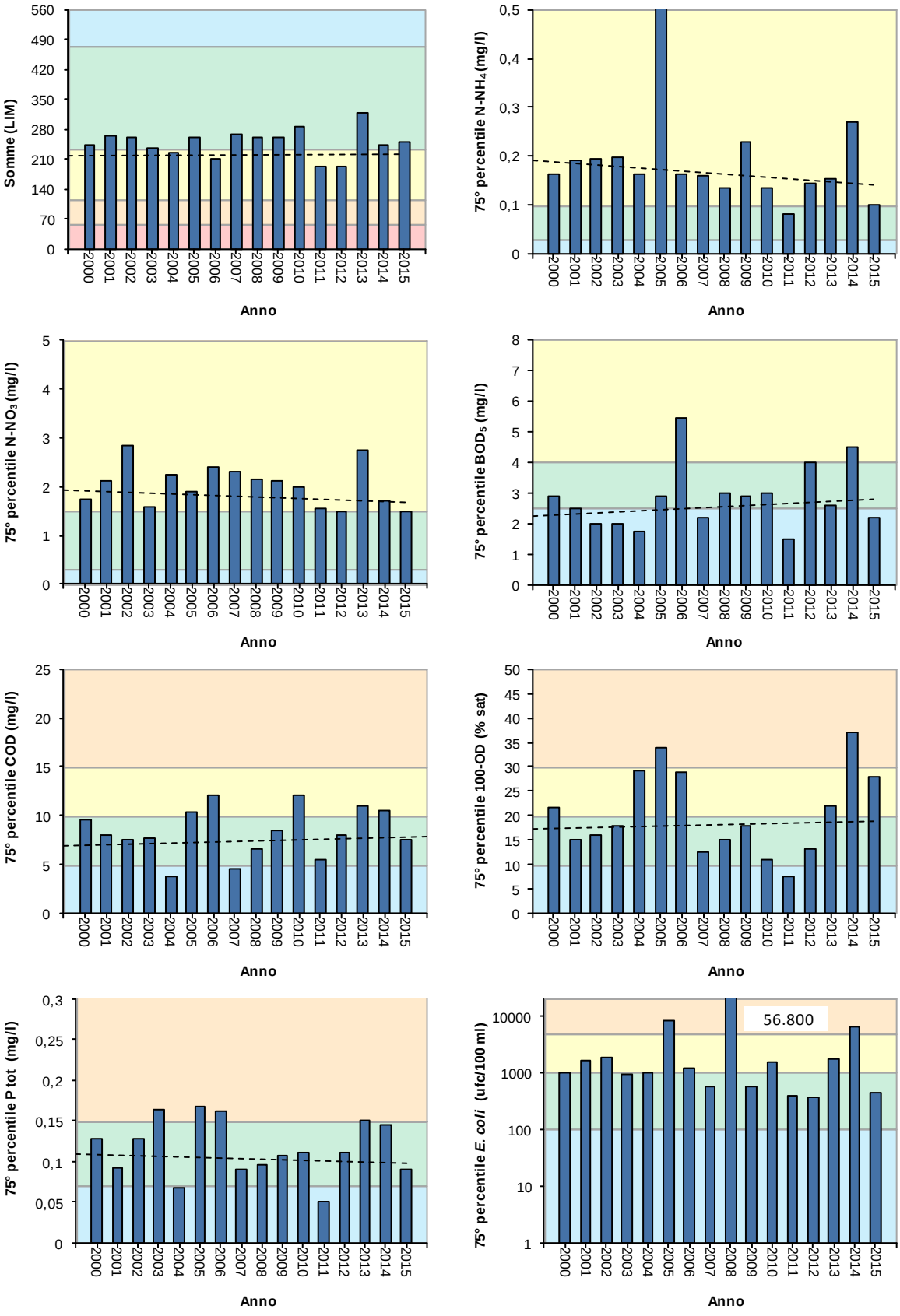


Figura 10.6. Trend LIM e macrodescrittori nel bacino del fiume Lemene – Periodo 2000-2015

10.1.3. Monitoraggio degli inquinanti specifici

Gli inquinanti specifici, monitorati nei corpi idrici del bacino del fiume Lemene ai sensi del D.Lgs. 152/2006 (Allegato 1 Tab. 1/B del D.M. 260/2010) sono: metalli, pesticidi e composti organo volatili che vengono valutati a sostegno dello Stato Ecologico.

Il 13 ottobre 2015 è stato emanato il Decreto Legislativo n. 172 in attuazione della direttiva 2013/39/UE che integra e modifica il Decreto n. 260 del 2010. Il D.Lgs. 172/15, in vigore dal 22 dicembre 2015, introduce gli standard di qualità per cinque sostanze perfluoroalchiliche. Nella Tabella 10.6 sono riportati i risultati del monitoraggio degli inquinanti specifici nel bacino del fiume Lemene nell'anno 2015, ai sensi del D.M.260/2010 e, in via preliminare, anche sulla base delle modifiche introdotte dal D.Lgs. 172/15. Nel 2015, non si è rilevato alcun superamento degli standard di qualità medi annui.

	CORSO D'ACQUA	C. LUGUGNANA	TAGLIO NUOVO	SINDACALE	MARANGHETTO	F. LONCON	F. LONCON	LEMENE
	PROVINCIA	VE	VE	VE	VE	VE	VE	VE
	CODICE STAZIONE	1113	70	1109	71	429	69	76
Metalli	Arsenico							
	Cromo totale							
Pesticidi	2,4 - D							
	Acetochlor							
	Acido 2,4,5-triclorofenossiacetico (2,4,5 T)							
	Azinfos metile, Azoxystrobin							
	Bentazone							
	Boscalid							
	Captano, Chlorpiriphos metile							
	Clomazone							
	Cloridazon, Desetilatrazina							
	Dicamba							
	Dimetenamide, Dimetoato							
	Dimetomorf							
	Etofumesate, Flufenacet							
	Folpet, Lenacil							
	Linuron							
	Malathion							
	MCPA							
	Mecoprop							
	Metalaxil							
	Metalaxil-M							
	Metamitron							
	Metolachlor							
	Metossifenozide							
	Metribuzina							
	Molinate, Nicosulfuron							
	Oxadiazon, Penconazolo							
	Pendimetalin, Procimidone							
	Propanil, Propizamide							
	Quizalofop-etile, Rimsulforon							
	Tebuconazolo							
	Terbutilazina (incluso metabolita)							
	Pesticidi totali							

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 all.1 D.260/10
Sostanza per la quale è stato riscontrato il superamento dello standard di qualità ambientale (SQA-MA) tab. 1/B D.172/15

Tabella 10.6. Monitoraggio dei principali inquinanti non appartenenti all'elenco di priorità nel bacino del fiume Lemene – Anno 2015

10.1.4. Monitoraggio elementi di qualità biologica EQB

Il monitoraggio degli Elementi di Qualità Biologici nel bacino del fiume Lemene nel 2015 ha previsto i campionamenti biologici relativi a macroinvertebrati bentonici e macrofite su un corpo idrico del fiume Loncon.

Nella Tabella 10.7 si riporta, per l'unico corpo idrico monitorato, la valutazione complessiva ottenuta dall'applicazione dei vari EQB, che danno il risultato di Sufficiente in entambi i casi.

CODICE CORPO IDRICO	CODICE STAZIONE	CORSO D'ACQUA	MACRO INVERTEBRATI	MACROFITE	DIATOMEE
3_20	429	FIUME LONCON	SUFFICIENTE	SUFFICIENTE	

Tabella 10.7. Valutazione complessiva ottenuta dagli EQB nel bacino del fiume Lemene – Anno 2015

10.1.5. Stato Chimico

Il Decreto n. 260 del 2010 in recepimento della Direttiva Europea 2008/105/CE stabilisce gli standard di qualità ambientale (SQA) per le sostanze prioritarie e pericolose prioritarie ai fini della valutazione dello Stato Chimico.

Il 13 ottobre 2015 è stato emanato il Decreto Legislativo n. 172 in attuazione della Direttiva 2013/39/UE che integra e modifica il Decreto n. 260 del 2010. Il D.Lgs. 172/15 in vigore dal 22 dicembre 2015 stabilisce degli standard di qualità diversi per alcune sostanze e introduce gli standard di qualità per l'Acido perfluorottano solfonico (PFOS).

Nella Tabella 10.8 si riportano le valutazioni, relative al monitoraggio 2015, delle sostanze dell'elenco di priorità, nel bacino del fiume Lemene, ai sensi del D.M. 260/10 e, in via preliminare, sulla base delle modifiche introdotte dal D.Lgs. 172/15.

Nel 2015, lo stato chimico è risultato buono in tutti i corpi idrici monitorati.

CORSO D'ACQUA	C. LUGUGNANA	TAGLIO NUOVO	SINDACALE	MARANGHETTO	F. LONCON	F. LONCON	LEMENE
PROVINCIA	VE	VE	VE	VE	VE	VE	VE
CODICE STAZIONE	1113	70	1109	71	429	69	76
Idrocarburi Policiclicic Aromatici							
Antracene							
Benzo(a)pirene							
Benzo(b)fluorantene							
Benzo(ghi)perilene							
Benzo(k)fluorantene							
Fluorantene							
Naftalene							
Metalli							
Cadmio							
Mercurio							
Nichel							
Piombo							
Pesticidi							
Alachlor							
Atrazina							
Chlorpiriphos							

CORSO D'ACQUA	C. LUGUGNANA	TAGLIO NUOVO	SINDACALE	MARANGHETTO	F. LONCON	F. LONCON	LEMENE
PROVINCIA	VE	VE	VE	VE	VE	VE	VE
CODICE STAZIONE	1113	70	1109	71	429	69	76
Clorfenvinfos							
Diuron							
Endosulfan							
Isoproturon							
Simazina							

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 all.1 D.260/10.
Sostanza per la quale è stato riscontrato il superamento dello standard di qualità ambientale (SQA-MA) tab. 1/A D.172/15

Tabella 10.8. Monitoraggio delle sostanze pericolose nel bacino del fiume Lemene – Anno 2015

11. Bacino del fiume Fissero-Tartaro-Canalbianco

Il bacino interregionale Fissero – Tartaro - Canalbianco - Po di Levante si estende nel territorio delle regioni Lombardia e Veneto (province di Mantova, Verona e Rovigo più un comune della Provincia di Venezia), sommariamente circoscritto dal corso del fiume Adige a Nord e dal fiume Po a Sud, e ricompreso tra l'area di Mantova ad Ovest ed il Mare Adriatico ad Est. Il bacino è attraversato da Ovest ad Est dal corso d'acqua denominato Tartaro-Canalbianco-Po di Levante, ha un'estensione complessiva di circa 2.885 km^2 (di cui approssimativamente il 10% nella regione Lombardia e il 90% nella regione Veneto) ed è interessato da consistenti opere artificiali di canalizzazione. Il territorio veneto è stato suddiviso in due sottobacini: il Canalbianco-Po di Levante, con estensione pari a 1.979 km^2 e un'altitudine massima di 44 m s.l.m. e media di 9 m s.l.m., e il sottobacino Tartaro-Tione, con una superficie di 612 km^2, una quota massima di 250 m s.l.m., minima di 15 m e media di 55 m s.l.m.

Le fondamentali caratteristiche fisiche del bacino possono essere sintetizzate come di seguito:

- territorio pressoché pianeggiante, con ampie zone poste a quota inferiore ai livelli di piena del fiume Po;
- presenza di una fitta rete di canali di irrigazione alimentati, in prevalenza, dalle acque del Garda e dell'Adige; parte della rete irrigua ha anche funzione di bonifica poiché allontana in Canalbianco le acque di piena.

Dal punto di vista idraulico, la funzione del Canalbianco è legata all'allontanamento delle acque di piena dei laghi di Mantova e al drenaggio e recapito a mare delle acque del vasto comprensorio in sinistra Po, che soggiace alle piene del fiume, completamente arginato dalla confluenza col Mincio. La fascia di territorio compreso fra Adige e Po, che va dal mare fino circa ad una retta che congiunge Mantova con Verona, comprende, nella sua parte occidentale, il Bacino Scolante del Tartaro-Canalbianco. La rete idrografica del bacino risulta in gran parte costituita da corsi d'acqua artificiali e solo in misura minore da alvei naturali (Tione, Tartaro, Menago, ecc.).

11.1. Corsi d'acqua

Nella Tabella 11.1 si riporta l'anagrafica dei corpi idrici monitorati nel 2015 relativi al bacino del Fissero-Tartaro-Canalbianco.

Codice	Nome corpo idrico	Corpo idrico da	Corpo idrico a	Tipo**	Tipologia*	Sito riferimento
100_10	FIUME TIONE	RISORGIVA	MULINO DI NOGAROLE ROCCA	06.AS.6.T	N	No
100_15	FIUME TIONE	MULINO DI NOGAROLE ROCCA	AFFLUENZA DEL FOSSO TIONCELLO DI TREVENZUOLO	06.AS.6.T	N	No
100_25	FIUME TIONE	AFFLUENZA DI FOSSA GAMBISA (MULINO DI PONTEPOSSERO)	CAMBIO TIPO (DIRAMAZIONE DELLO SCOLO BELGIOIOSO)	06.SS.2.T	N	No
104_15	FOSSA DE MORTA DE TREVENZUOLO	SCARICO INDUSTRIA ALIMENTARE	CONFLUENZA NEL FIUME TIONE	06.AS.6.T	N	No
108_10	FOSSA BALDONA - ALTO	RISORGIVA	CONFLUENZA NEL FIUME PIGANZO	06.AS.6.T	N	No

Codice	Nome corpo idrico	Corpo idrico da	Corpo idrico a	Tipo**	Tipologia*	Sito riferimento
110_10	FIUME TIONE DEI MONTI	RISORGIVA	CAMBIO TIPO (AFFLUENZA DEL RIO TIONELLO)	06.AS.6.T	N	No
30_12	FISSERO - TARTARO - CANALBIANCO	CONCA DI NAVIGAZIONE - AFFLUENZA DEL CANALE BUSSÈ	CONCA DI NAVIGAZIONE DI BARICETTA		A	No
30_15	CANALBIANCO	CONCA DI NAVIGAZIONE DI BARICETTA	POLO INDUSTRIALE ADRIA (SCARICHI IPPC)		A	No
30_18	CANALBIANCO - PO DI LEVANTE	POLO INDUSTRIALE ADRIA (SCARICHI IPPC)	INIZIO CORPO IDRICO SENSIBILE		A	No
41_10	CAVO MAESTRO DEL BACINO SUP. - PADANO POLESANO	INIZIO CORSO	CONFLUENZA NEL CANALBIANCO		A	No
50_10	POAZZO - CAVO MAESTRO DEL BACINO INFERIORE	DERIVAZIONE DA CAVO DI DESTRA	CONFLUENZA NEL COLLETTORE PADANO POLESANO		A	No
58_10	SCOLO CERESOLO - NUOVO ADIGETTO	DERIVAZIONE DAL CANALE ADIGETTO IRRIGUO	CONFLUENZA NEL CANALBIANCO		A	No
60_10	CANALE ADIGETTO IRRIGUO	DERIVAZIONE DAL FIUME ADIGE	CONFLUENZA NELLO SCOLO CERESOLO - NUOVO ADIGETTO		A	No
66_10	SCOLO RAMO DESTRO - PRINCIPALE RAMOSTORTO	INIZIO CORSO	CONFLUENZA NEL CANALBIANCO		A	No
68_10	SCOLO VALDENTRO	INIZIO CORSO	CONFLUENZA NEL CANALBIANCO		A	No
73_10	FOSSA PONTE MOLINO - MAESTRA	INIZIO CORSO	CONFLUENZA NELL'IDROVIA FISSERO-TARTARO-CANAL BIANCO		A	No
773_10	SCOLO VALDENTRO IRRIGUO	DERIVAZIONE DALLO SCOLMATORE ADIGETTO	CONFLUENZA NELLO SCOLO FOSSETTA		A	No
78_20	CANALE BUSSÈ	AFFLUENZA DELLO SCOLO CONDUTTONE	AFFLUENZA DELLO SCOLO NICHESOLA	06.SS.2.T	FM	No
78_30	CANALE BUSSÈ	AFFLUENZA DELLO SCOLO NICHESOLA	CONFLUENZA NELL'IDROVIA FISSERO TARTARO CANALBIANCO	06.SS.3.T	FM	No
79_15	SCOLO FORTEZZA	SCARICO DEPURATORE DI LEGNAGO	CONFLUENZA NEL CANALE BUSSÈ	06.SS.1.T	FM	No
85_10	CANALE PECCANA - PIGANZO	RISORGIVA	CONFLUENZA NEL CANALE BUSSÈ	06.AS.6.T	N	No
87_15	SCOLO AOSETTO - ROVERE	SCARICO IPPC CARTIERA	RETTIFICAZIONE CORSO	06.AS.6.T	N	No
952_10	CANALE MAESTRO	DERIVAZIONE DAL CANALE MILANI	PARTITORE TRE PONTI		A	No
99_10	FIUME TARTARO	RISORGIVA	INIZIO MORFOLOGIA NATURALE	06.AS.6.T	N	No
99_17	FIUME TARTARO	INIZIO MORFOLOGIA NATURALE	AFFLUENZA DEL FIUME PIGANZO	06.AS.6.T	N	No
99_20	FIUME TARTARO	AFFLUENZA DEL FIUME PIGANZO	DERIVAZIONE DEL TARTARO NUOVO	06.SS.2.T	N	No
99_30	FIUME TARTARO	DERIVAZIONE DEL TARTARO NUOVO	SBARRAMENTO - CONFLUENZA NELL'IDROVIA FISSERO TARTARO CANALBIANCO	06.SS.3.T	FM	No

(*) N= Naturale, FM= fortemente modificato, A=artificiale; (**) Per l'interpretazione dei codici dei tipi si veda la Tabella 2.1

Tabella 11.1. Corpi idrici monitorati nel bacino del fiume Fissero-Tartaro-Canalbianco. Anno 2015

Nella Tabella 11.2 si riporta l'anagrafica della rete di monitoraggio 2015 relativo al bacino del fiume Fissero-Tartaro-Canalbianco, con il codice e la localizzazione dei punti di monitoraggio, il numero di campioni previsti e la destinazione associata a ciascuno di essi.

Staz	Nome corso d'acqua della stazione	Prov	Comune	Località	Frequenza	Destinazione	Codice corpo idrico
161	CANALE BUSSÈ	VR	LEGNAGO	TERRANEGRA	4	AC	78_20
187	FIUME TARTARO	VR	GAZZO VERONESE	B.A VALLONA	4	AC	99_30
192	CANALE BUSSÈ	VR	LEGNAGO	PONTE TORRETTA	4	AC	78_30
199	FOSSA MAESTRA	RO	GIACCIANO CON BARUCHELLA	PONTE DELLA VALLE	4	AC	73_10
200	IDROVIA FISSERO - TARTARO - CANALBIANCO	RO	GIACCIANO CON BARUCHELLA	ZELO-PONTE S.S.482	4	AC	30_12
207	SCOLO CERESOLO	RO	VILLADOSE	PONTE LOC. RADETTA LUNGO STRADA CA' EMO VILLADOSE	4	AC	58_10
208	SCOLO VALDENTRO IRRIGUO	RO	VILLADOSE	PONTE LOMBARDI	4	AC	773_10
209	COLLETTORE PADANO POLESANO	RO	BOSARO	BRESPAROLA-PONTE BISSA	4	AC	41_10

Staz	Nome corso d'acqua della stazione	Prov	Comune	Località	Frequenza	Destinazione	Codice corpo idrico
210	CANALBIANCO	RO	BOSARO	PONTE S.S.16 BOSARO ROVIGO	4	AC	30_12
223	SCOLO NUOVO ADIGETTO	RO	ADRIA	GRIGNELLA	4	AC	58_10
224	COLLETTORE PADANO POLESANO	RO	ADRIA	PONTE CHIEPPARA	4	AC	41_10
225	FIUME PO DI LEVANTE	RO	PORTO VIRO	1000 M A VALLE PONTE SCODA	12	AC	30_18
343	SCOLO CERESOLO	RO	ROVIGO	CONCADIRAME-P.TE DEI GUZZI	4	AC	58_10
344	SCOLO VALDENTRO	RO	FRATTA POLESINE	PONTE IN FERRO C/O IDROVORA	4	AC	68_10
345	CANALE ADIGETTO IRRIGUO	RO	COSTA DI ROVIGO	PONTE	4	AC	60_10
446	FIUME TIONE (SCARICATORE MOLINO)	VR	SORGÀ	BONFERRARO	4	AC	100_25
447	FIUME TARTARO	VR	NOGARA	IL MOLINO	4	AC	99_20
451	CANALE ADIGETTO IRRIGUO	RO	ROVIGO	SAN SISTO	4	AC	60_10
610	CANALBIANCO	RO	ADRIA	PONTILE C/O CENTRO COMMERCIALE IL PORTO	4	AC	30_15
1018	FIUME TARTARO	VR	VIGASIO	MARCEGAGLIA	4	AC	99_10
1100	SCOLO POAZZO	RO	POLESELLA	RACCANO	6	AC	50_10
1101	COLLETTORE PRINCIPALE RAMOSTORTO	RO	ROVIGO	BORSEA	4	AC	66_10
1114	FIUME TIONE	VR	NOGAROLE ROCCA	LA CARLETTA	4	AC	100_10
1124	CANALE MAESTRO	VR	ZEVIO	PONTE ALTO	4	AC	952_10
1138	SCOLO AOSETTO	VR	ZEVIO	PONTE ROSSO	4	AC	87_15
1139	FIUMICELLO PIGANZO	VR	ISOLA RIZZA	ABITATO DI ISOLA RIZZA	4	AC	85_10
1140	SCOLO FORTEZZA	VR	LEGNAGO	LA ROSTA	4	AC	79_15
1145	FOSSALTO	VR	ISOLA DELLA SCALA	MOLINO DEL MALTEMPO	4	AC	108_10
1146	FOSSA DE MORTA DE TREVENZUOLO	VR	TREVENZUOLO	CAPITELLO	4	AC	104_15
1161	SCOLO POAZZO	RO	CANARO	PONTE VIA VITTORIO EMANUELE II	6	AC	50_10
1173	FIUME TIONE	VR	TREVENZUOLO	CORTE PELLEGRINI	4	AC	100_15
3205	FIUME TARTARO	VR	ISOLA DELLA SCALA	TORRE SCALIGERA	4	AC	99_17
3206	FIUME TIONE DEI MONTI	VR	SONA	LE PILE	4	AC	110_10

Tabella 11.2. Piano di monitoraggio nel bacino del fiume Fissero-Tartaro-Canalbianco – Anno 2015

In Figura 11.1 si riporta la mappa del bacino del fiume Fissero-Tartaro-Canalbianco, con l'indicazione dei punti di monitoraggio attivi nell'anno 2015 e la loro localizzazione.

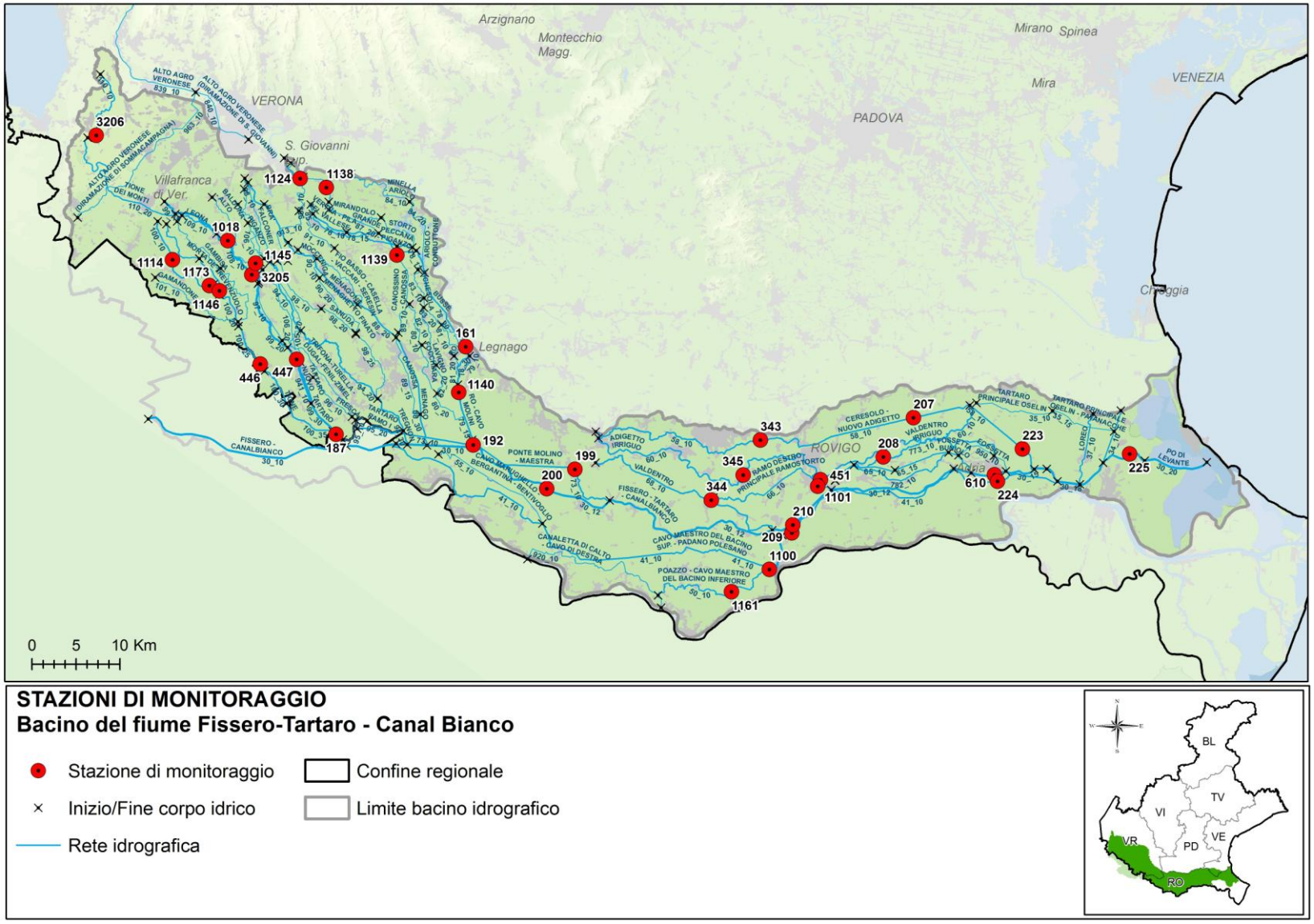


Figura 11.1. Mappa dei punti di monitoraggio nel bacino del Fissero-Tartaro-Canalbianco – Anno 2015

11.1.1. Livello di Inquinamento dai Macrodescrittori per lo Stato Ecologico (LIMeco)

Il risultato della valutazione dell'indice Livello di Inquinamento dai Macrodescrittori per lo Stato Ecologico (LIMeco) per l'anno 2015, nel bacino del Fissero-Tartaro-Canalbianco**,** è rappresentato nella Figura 11.2.

E' stato attribuito il LIMeco a 33 stazioni, ed è risultato prevalentemente al livello 3 (Sufficiente) e al livello 4 (Scarso).

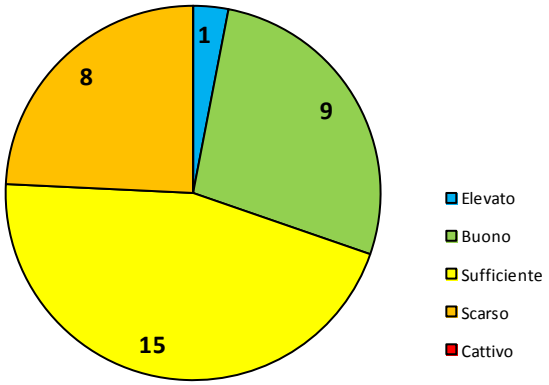


Figura 11.2. Numero di stazioni nei vari livelli dell'indice LIMeco nel bacino Fissero-Tartaro-Canalbianco – Anno 2015

Nella Tabella 11.3 si riporta la valutazione dell'indice LIMeco, dei singoli macrodescrittori.

In colore grigio sono evidenziati i valori medi critici (appartenenti ai livelli 3, 4 o 5)

Prov	Staz	Cod CI	Corpo idrico[11]	Anno	Numero campioni	Azoto ammoniacale (conc media mg/L)	Azoto ammoniacale (punteggio medio)	Azoto nitrico (conc media mg/L)	Azoto nitrico (punteggio medio)	Fosforo (conc media ug/L)	Fosforo (Punteggio medio)	|100-O_perc_SAT| (media)	|100-O_perc_sat| (punteggio medio)	Punteggio Sito	LIMeco
VR	3206	110_10	*FIUME TIONE DEI MONTI*	2015	4	0,38	0,28	4	0,10	440	0,16	8	1,00	0,38	Sufficiente
VR	1018	99_10	FIUME TARTARO	2015	4	0,25	0,13	5,1	0,10	208	0,19	7	0,88	0,31	Scarso
VR	3205	99_17	FIUME TARTARO	2015	4	0,1	0,34	5,4	0,00	99	0,50	9	0,75	0,41	Sufficiente
VR	1145	108_10	*FOSSALTO*	2015	4	0,04	0,50	4	0,20	15	1,00	10	0,63	0,58	Buono
VR	447	99_20	FIUME TARTARO	2015	4	0,12	0,22	4,9	0,10	100	0,38	4	1,00	0,41	Sufficiente
VR	187	99_30	FIUME TARTARO	2015	4	0,15	0,16	4,7	0,10	80	0,50	11	0,75	0,37	Sufficiente
VR	1114	100_10	*FIUME TIONE*	2015	4	0,05	0,44	4,6	0,10	76	0,56	4	0,88	0,48	Sufficiente
VR	1173	100_15	*FIUME TIONE*	2015	4	0,05	0,44	5	0,10	34	0,88	10	0,75	0,53	Buono
VR	1146	104_15	*FOSSA DE MORTA DE TREVENZUOLO*	2015	4	0,1	0,28	4,4	0,10	66	0,56	7	0,88	0,45	Sufficiente
VR	446	100_25	*FIUME TIONE (SCARICATORE MOLINO)*	2015	4	0,13	0,19	4,3	0,10	79	0,56	10	0,63	0,37	Sufficiente
VR	1124	952_10	*CANALE MAESTRO*	2015	3	0,04	0,50	1,3	0,50	15	1,00	7	0,83	0,72	Elevato
VR	1138	87_15	*SCOLO AOSETTO*	2015	3	0,09	0,38	2,7	0,20	15	1,00	6	1,00	0,64	Buono
VR	1139	85_10	*FIUMICELLO PIGANZO*	2015	4	1,06	0,13	7,5	0,00	301	0,28	16	0,63	0,27	Scarso
VR	161	78_20	CANALE BUSSÈ	2015	4	0,15	0,22	3,4	0,20	69	0,63	12	0,56	0,39	Sufficiente
VR	1140	79_15	*SCOLO FORTEZZA*	2015	4	0,23	0,19	4,8	0,10	588	0,03	15	0,69	0,25	Scarso
VR	192	78_30	CANALE BUSSÈ	2015	4	0,11	0,34	3	0,20	96	0,50	13	0,69	0,43	Sufficiente
RO	200	30_12	**IDROVIA FISSERO - TARTARO - CANALBIANCO**	2015	4	0,19	0,13	3,6	0,10	58	0,69	47	0,16	0,27	Scarso
RO	199	73_10	FOSSA MAESTRA	2015	4	0,37	0,13	2	0,30	49	0,81	45	0,16	0,34	Sufficiente
RO	344	68_10	SCOLO VALDENTRO	2015	4	0,15	0,31	0,8	0,60	24	0,88	43	0,19	0,50	Buono
RO	210	30_12	**CANALBIANCO**	2015	4	0,13	0,22	3	0,20	46	0,81	42	0,16	0,34	Sufficiente
RO	1101	66_10	COLLETTORE PRINCIPALE RAMOSTORTO	2015	4	0,8	0,06	0,9	0,70	290	0,56	37	0,22	0,38	Sufficiente

[11] Le stazioni sono ordinate secondo una sequenza che rispecchia la loro progressione lungo l'asta fluviale da monte verso valle e l'ordine idraulico dei corsi d'acqua nel bacino. Le aste principali (ordine idraulico 1) sono riportate in carattere maiuscolo e grassetto; gli affluenti alle aste principali (ordine idraulico 2) sono in carattere maiuscolo semplice; i restanti corsi d'acqua (dall'ordine idraulico 3 in poi) sono riportati in carattere maiuscolo corsivo. Le aste fluviali vengono analizzate nella loro continuità geografica a prescindere dagli eventuali cambi di nome locali. È possibile in tal modo inquadrare correttamente le stazioni e i relativi dati di qualità in base alla direzione del flusso dell'acqua e agli ingressi degli affluenti.

Prov	Staz	Cod CI	Corpo idrico[11]	Anno	Numero campioni	Azoto ammoniacale (conc media mg/L)	Azoto ammoniacale (punteggio medio)	Azoto nitrico (conc media mg/L)	Azoto nitrico (punteggio medio)	Fosforo (conc media ug/L)	Fosforo (Punteggio medio)	|100-O_perc_SAT| (media)	|100-O_perc_sat| (punteggio medio)	Punteggio Sito	LIMeco
RO	208	773_10	*SCOLO VALDENTRO IRRIGUO*	2015	4	0,06	0,41	0,7	0,60	15	1,00	34	0,22	0,56	Buono
RO	610	30_15	**CANALBIANCO**	2015	4	0,16	0,16	3	0,20	53	0,69	36	0,22	0,30	Scarso
RO	343	58_10	SCOLO CERESOLO	2015	4	0,5	0,13	1,5	0,50	109	0,47	56	0,13	0,30	Scarso
RO	207	58_10	SCOLO CERESOLO	2015	4	0,8	0,06	1,2	0,50	38	0,88	50	0,13	0,39	Sufficiente
RO	345	60_10	*CANALE ADIGETTO IRRIGUO*	2015	4	0,04	0,50	0,9	0,50	15	1,00	33	0,25	0,56	Buono
RO	451	60_10	*CANALE ADIGETTO IRRIGUO*	2015	4	0,04	0,50	0,9	0,50	24	0,88	22	0,47	0,59	Buono
RO	223	58_10	SCOLO NUOVO ADIGETTO	2015	4	0,14	0,31	1,4	0,70	41	0,81	23	0,31	0,52	Buono
RO	1161	50_10	*SCOLO POAZZO*	2015	6	1,48	0,00	2,3	0,20	219	0,40	55	0,15	0,19	Scarso
RO	1100	50_10	*SCOLO POAZZO*	2015	6	1,03	0,00	1,7	0,40	48	0,71	50	0,19	0,33	Sufficiente
RO	209	41_10	COLLETTORE PADANO POLESANO	2015	4	0,83	0,06	0,5	0,90	55	0,69	44	0,13	0,44	Sufficiente
RO	224	41_10	COLLETTORE PADANO POLESANO	2015	4	0,27	0,25	0,8	0,60	15	1,00	44	0,19	0,50	Buono
RO	225	30_18	**FIUME PO DI LEVANTE**	2015	12	0,21	0,13	2,7	0,20	73	0,63	38	0,22	0,30	Scarso

Tabella 11.3. Valutazione provvisoria dell'indice LIMeco nel bacino del sistema Fissero-Tartaro-Canalbianco – Anno 2015

In Figura 11.3 viene rappresentato l'andamento del LIMeco lungo l'asta del fiume Fissero-Tartaro-Canalbianco nell'anno 2015 e nel quadriennio 2010-2014. Complessivamente il LIMeco, lungo l'asta si attesta al livello 4 (Scarso) in peggioramento rispetto al quadriennio 2010-2015.

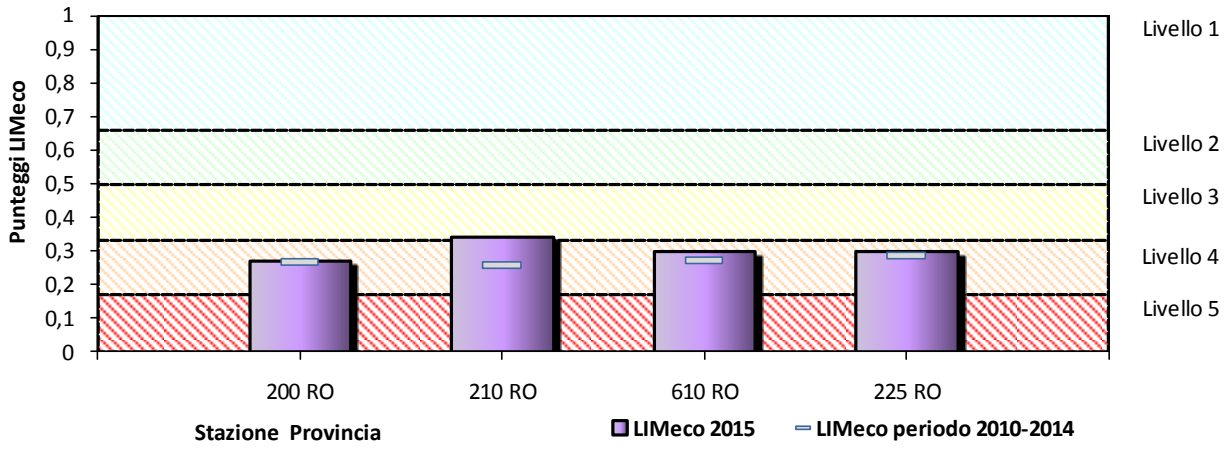


Figura 11.3. Andamento LIMeco - Asta del fiume Fissero-Tartaro-Canalbianco - Anno 2015.

In Figura 11.4 si riporta la mappa della classificazione 2015 del LIMeco dei corsi d'acqua ricadenti nel bacino del fiume Fissero-Tartaro-Canalbianco.

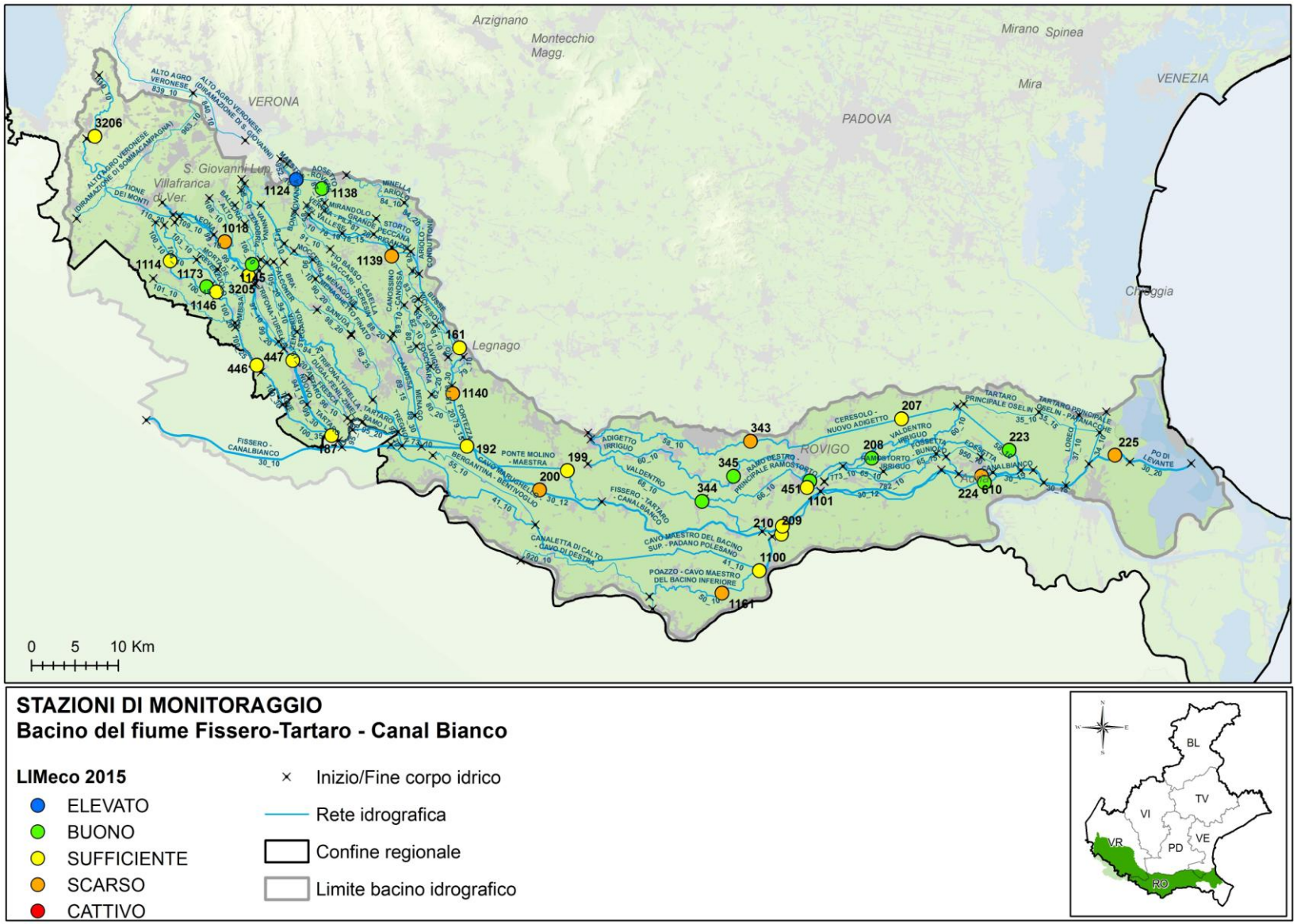


Figura 11.4. Rappresentazione dell'indice LIMeco nel Bacino del fiume Fissero-Tartaro-Canalbianco – Anno 2015

Per classificare il corpo idrico è necessario fare riferimento ad almeno tre anni di dati. A titolo indicativo in Tabella 11.4 viene riportato l'andamento dell'indice LIMeco dal 2010 al 2015 in ciascun sito monitorato nel bacino del Fissero Tartaro Canalbianco.

Prov	Stazione	Codice corpo idrico	Corpo idrico della stazione	2010	2011	2012	2013	2014	2015
VR	3206	110_10	*FIUME TIONE DEI MONTI*						
VR	3207	110_20	*FIUME TIONE DEI MONTI*						
VR	1018	99_10	FIUME TARTARO						
VR	3205	99_17	FIUME TARTARO						
VR	1145	108_10	*FOSSALTO*						
VR	447	99_20	FIUME TARTARO						
VR	187	99_30	FIUME TARTARO						
VR	1114	100_10	*FIUME TIONE*						
VR	1173	100_15	*FIUME TIONE*						
VR	1146	104_15	*FOSSA DE MORTA DE TREVENZUOLO*						
VR	155	100_20	*FIUME TIONE*						
VR	3101	103_10	*FOSSA GAMBISA*						
VR	446	100_25	*FIUME TIONE (SCARICATORE MOLINO)*						
VR	189	94_30	FIUME TREGNON						
VR	1017	88_10	FIUME MENAGO						
VR	1124	952_10	*CANALE MAESTRO*						
VR	1117	88_15	FIUME MENAGO						
VR	448	88_20	FIUME MENAGO						
VR	188	88_30	FIUME MENAGO						
VR	1138	87_15	*SCOLO AOSETTO*						
VR	1139	85_10	*FIUMICELLO PIGANZO*						
VR	161	78_20	CANALE BUSSÈ						
VR	1140	79_15	*SCOLO FORTEZZA*						
VR	449	30_10	**IDROVIA FISSERO - TARTARO - CANALBIANCO**						
VR	192	78_30	CANALE BUSSÈ						
RO	200	30_12	**IDROVIA FISSERO - TARTARO - CANALBIANCO**						
RO	199	73_10	FOSSA MAESTRA						
RO	344	68_10	SCOLO VALDENTRO						
RO	210	30_12	**CANALBIANCO**						
RO	1101	66_10	COLLETTORE PRINCIPALE RAMOSTORTO						
RO	208	773_10	*SCOLO VALDENTRO IRRIGUO*						
RO	610	30_15	**CANALBIANCO**						
RO	343	58_10	SCOLO CERESOLO						
RO	207	58_10	SCOLO CERESOLO						
RO	345	60_10	*CANALE ADIGETTO IRRIGUO*						
RO	451	60_10	*CANALE ADIGETTO IRRIGUO*						
RO	223	58_10	SCOLO NUOVO ADIGETTO						
RO	452	41_10	CAVO MAESTRO DEL BACINO SUPERIORE						
RO	1161	50_10	*SCOLO POAZZO*						
RO	1100	50_10	*SCOLO POAZZO*						
RO	209	41_10	COLLETTORE PADANO POLESANO						
RO	224	41_10	COLLETTORE PADANO POLESANO						
RO	225	30_18	**FIUME PO DI LEVANTE**						

Elevato Buono Sufficiente Scarso cattivo Non valutato

Tabella 11.4. Valutazione annuale per stazione dell'indice LIMeco – periodo 2010-2015

In Figura 11.5 è rappresentato, a scala di bacino idrografico, l'andamento della percentuale di siti per livello dell'indice LIMeco nel periodo 2010-2015. Il livello "meno di Buono" comprende i livelli: Sufficiente, Scarso e Cattivo.

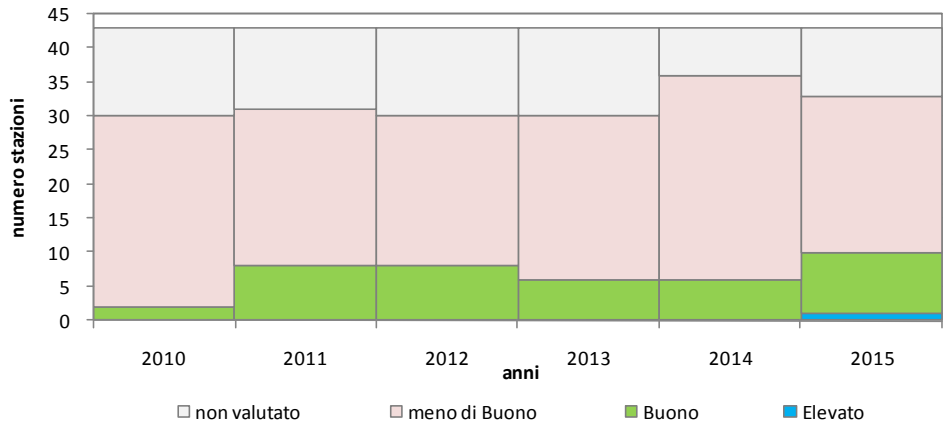


Figura 11.5. Percentuale di siti per livello di LIMeco nel bacino del Fissero Tartaro Canalbianco nel periodo 2010-2015

11.1.2. Livello di Inquinamento dai Macrodescrittori (LIM) ai sensi del D.Lgs. 152/99

Al fine di non perdere la continuità con il passato e la notevole quantità di informazioni diversamente elaborate, si continua a determinare il Livello di Inquinamento da Macrodescrittori (LIM) ai sensi del D.Lgs. 152/99, ora abrogato.

Il risultato della classificazione dell'indice LIM per l'anno 2015, nel bacino del sistema Fissero-Tartaro-Canalbianco, è rappresentato nella Figura 11.6. E' stato attribuito il LIM a 33 stazioni, oltre la metà di queste si attesta nel livello 2 (Buono), le restanti nel livello 3 (Sufficiente) e nel livello 4 (Scadente).

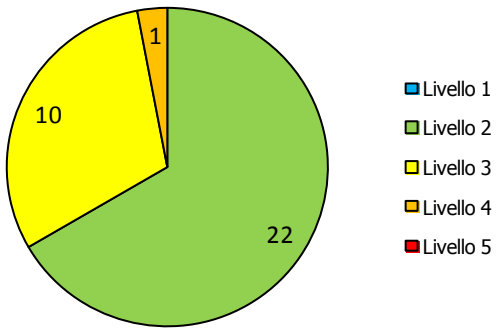


Figura 11.6. Numero di stazioni nei vari livelli dell'indice LIM nel bacino del Fissero-Tartaro-Canalbianco – Anno 2015

Nella Tabella 11.5 si riporta la classificazione del LIM e dei singoli macrodescrittori ai sensi del D.Lgs. 152/99. In colore grigio sono evidenziati i parametri più critici, espressi dai punteggi inferiori (5 o 10).

Provincia	Sito	Corso d'acqua	75° Azoto Ammoniacale mg/l	punti N-NH4	75° percentile Azoto Nitrico (N) mg/l	punti N-NO3	75° percentile Fosforo totale (P) mg/l	punti P	75° percentile BOD5 a 20 °C mg/l	punti BOD5	75° percentile COD mg/l	punti COD	75° percentile Ossigeno disc % sat O2 (100-OD%)	punti % sat O2	75° percentile Escherichia coli ufc/100 ml	punti E coli	SOMME (LIM)	CLASSE LIM
VR	3206	*F. TIONE DEI MONTI*	0,46	20	4,5	20	0,59	10	4,0	40	9	40	9	80	3328	20	230	3
VR	1018	F. TARTARO	0,30	20	6,0	10	0,28	20	1,7	80	5	40	9	80	41258	5	255	2
VR	3205	F. TARTARO	0,14	20	6,1	10	0,15	40	1,8	80	3	80	11	40	2073	20	290	2
VR	1145	*FOSSALTO*	0,04	40	4,8	20	0,02	80	1,9	80	3	80	12	40	658	40	380	2
VR	447	F. TARTARO	0,13	20	5,9	10	0,13	40	2,1	80	3	80	7	80	7140	10	320	2
VR	187	F. TARTARO	0,18	20	5,8	10	0,09	40	2,0	80	6	40	12	40	2128	20	250	2
VR	1114	*F. TIONE*	0,05	40	6,3	10	0,09	40	0,7	80	3	80	6	80	15825	10	340	2
VR	1173	*F. TIONE*	0,05	40	5,5	10	0,03	80	3,0	40	5	40	11	40	1998	20	270	2
VR	1146	*DE MORTA DE TREVENZUOLO*	0,12	20	5,0	20	0,08	40	1,8	80	4	80	10	80	3398	20	340	2
VR	446	*F. TIONE*	0,16	20	4,6	20	0,10	40	2,3	80	4	80	12	40	8315	10	290	2
VR	1124	*C. MAESTRO*	0,04	40	1,7	20	0,02	80	1,9	80	3	80	10	80	100840	5	385	2
VR	1138	*S. AOSETTO*	0,12	20	3,3	20	0,02	80	3,0	40	14	20	7	80	23595	5	265	2
VR	1139	*F. PIGANZO*	1,47	10	9,0	10	0,44	10	4,0	40	9	40	18	40	26360	5	155	3
VR	161	C. BUSSE'	0,21	20	4,0	20	0,09	40	1,4	80	3	80	16	40	3315	20	300	2
VR	1140	*S. FORTEZZA*	0,27	20	5,2	10	0,78	5	2,1	80	9	40	18	40	11788	10	205	3
VR	192	C. BUSSE'	0,15	20	3,6	20	0,14	40	1,8	80	7	40	15	40	635	40	280	2
RO	200	**IDROVIA FISSERO TARTARO CANALBIANCO**	0,21	20	4,3	20	0,09	40	0,8	80	7	40	54	5	125	40	245	2
RO	199	FOSSA MAESTRA	0,55	10	2,6	20	0,05	80	3,0	40	15	20	51	5	280	40	215	3
RO	344	S. VALDENTRO	0,18	20	0,8	40	0,02	80	1,8	80	3	80	55	5	2400	20	325	2
RO	210	**CANAL BIANCO**	0,13	20	4,0	20	0,05	80	1,2	80	9	40	47	10	125	40	290	2
RO	1101	COLL. PRINCIPALE RAMOSTORTO	1,11	10	1,1	40	0,36	10	3,0	40	16	10	41	10	1708	20	140	3
RO	208	*S. VALDENTRO IRRIGUO*	0,06	40	0,8	40	0,02	80	0,8	80	6	40	42	10	3145	20	310	2
RO	610	**CANAL BIANCO**	0,19	20	4,0	20	0,08	40	3,0	40	9	40	38	10	435	40	210	3
RO	343	S. CERESOLO	0,62	10	2,0	20	0,14	40	2,0	80	10	40	59	5	228	40	235	3
RO	207	S. CERESOLO	1,34	10	1,5	40	0,05	80	2,0	80	15	20	54	5	125	40	275	2
RO	345	*C. ADIGETTO IRRIGUO*	0,04	40	0,9	40	0,02	80	0,1	80	5	40	36	10	1328	20	310	2
RO	451	*C. ADIGETTO IRRIGUO*	0,04	40	1	40	0,02	80	1,5	80	4	80	28	20	660	40	380	2
RO	223	S. NUOVO ADIGETTO	0,17	20	1,6	20	0,04	80	4,0	40	10	40	25	20	100	40	260	2
RO	1161	*S. POAZZO*	2,24	5	3,4	20	0,23	20	3,0	40	18	10	61	5	9978	10	110	4
RO	1100	*S. POAZZO*	1,55	5	2,5	20	0,07	40	4,0	40	17	10	66	5	633	40	160	3
RO	209	COLL. PADANO POLESANO	0,93	10	0,7	40	0,08	40	4,0	40	12	20	45	10	153	40	200	3
RO	224	COLL. PADANO POLESANO	0,48	20	0,9	40	0,02	80	4,0	40	15	20	48	10	50	80	290	2
RO	225	**F. PO DI LEVANTE**	0,28	20	3,3	20	0,08	40	1,0	80	12	20	46	10	200	40	230	3

Tabella 11.5. Classificazione dell'indice LIM nel bacino del sistema Fissero-Tartaro-Canalbianco – Anno 2015

In Figura 11.7 viene rappresentato l'andamento del LIM lungo l'asta del sistema Fissero-Tartaro-Canalbianco nel 2015, confrontato con la media dei valori di LIM ottenuti nel periodo 2000-2014. Il punto n.610 è stato attivato nel 2006, pertanto la media si riferisce al periodo 2006-2014. L'indice lungo l'asta fluviale, passa dal livello 2 (Buono) al livello 3 (Sufficiente). Nell'anno 2015 i punteggi sono risultati in linea con la media del periodo nelle stazioni più a valle, mentre nelle prime due stazioni si riscontrano punteggi migliori rispetto alla media storica.

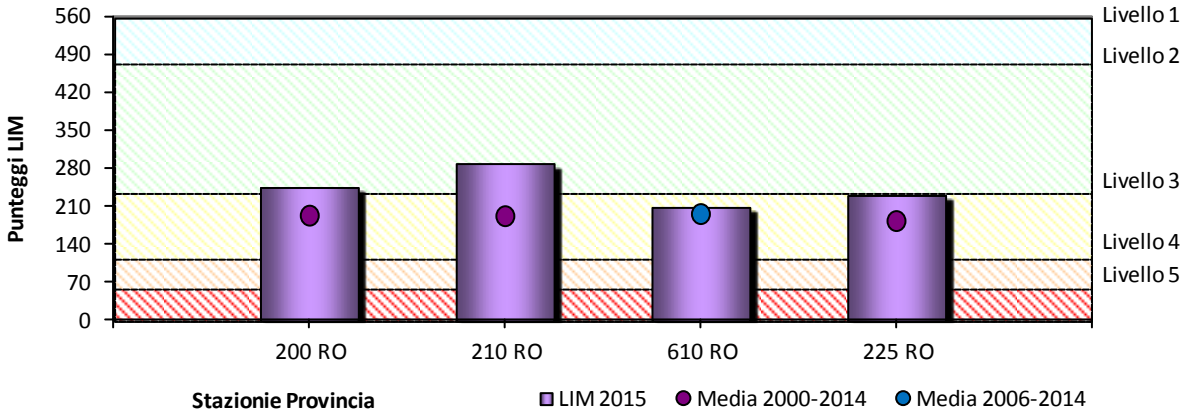


Figura 11.7. Andamento LIM - Asta del fiume Fissero-Tartaro-Canalbianco

In Figura 11.8 è rappresentato l'andamento, espresso come media annua del 75° percentile, del LIM e dei sette macrodescrittori (Azoto ammoniacale, Azoto nitrico, BOD_5, COD, Ossigeno disciolto espresso come |100-OD%sat.|, Fosforo totale ed *Escherichia coli*) rilevato in 19 stazioni, nel periodo 2000-2015. Nella lettura dei grafici si consideri che il LIM è espresso come punteggio e quindi il miglioramento si riconosce nell'andamento crescente, mentre i macrodescrittori sono espressi in concentrazione e quindi il miglioramento consiste nella diminuzione nel tempo dei valori.

Si evidenzia una tendenza di lungo periodo in miglioramento del LIM. I macrodescrittori *Escherichia coli*, Azoto nitrico e Azoto ammoniacale si attestano con una certa stabilità al livello 3 (Sufficiente), al contrario degli altri macrodescrittori che pur essendo variabili presentano una tendenza al miglioramento.

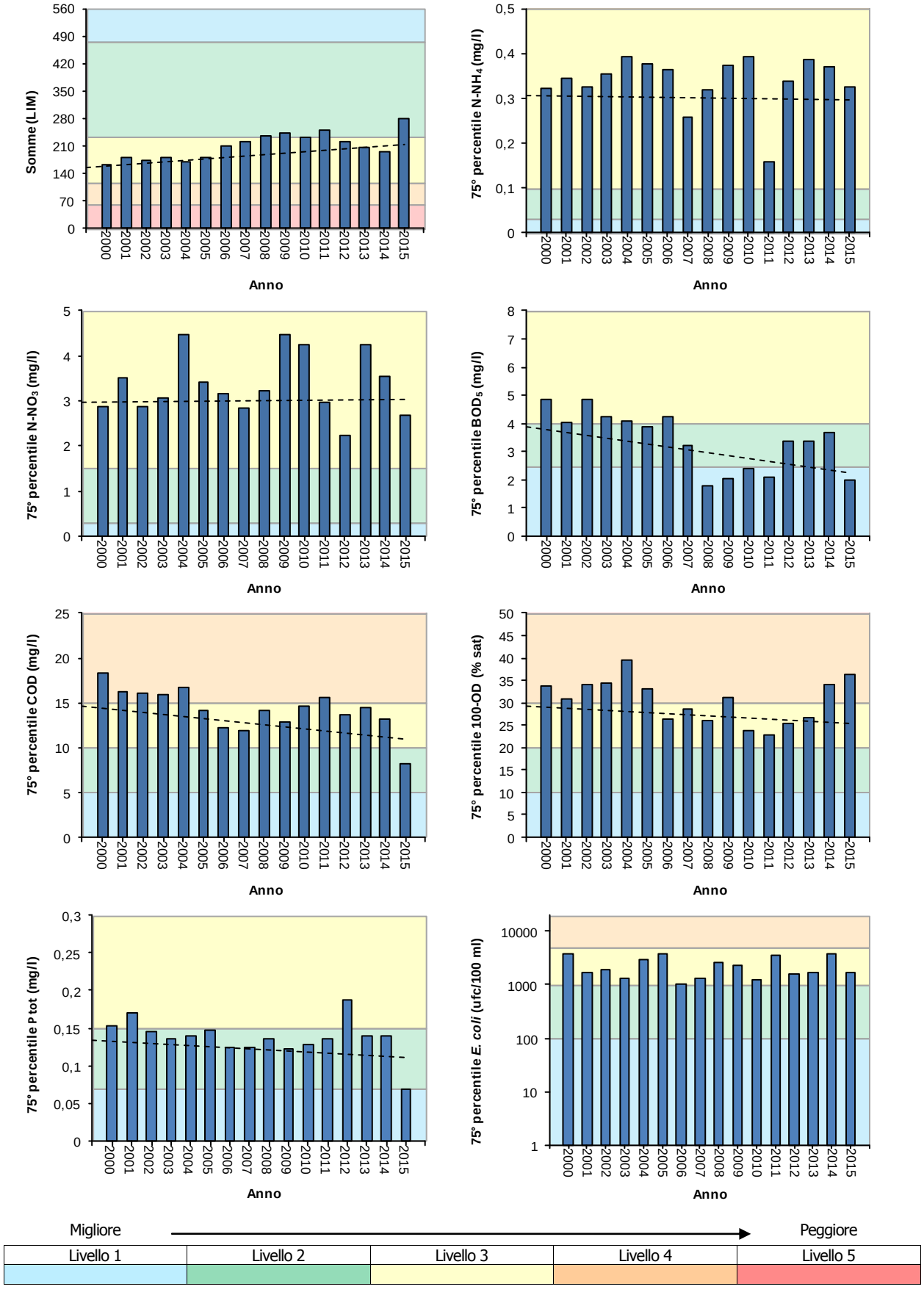


Figura 11.8. Trend LIM e macrodescrittori nel bacino del fiume Fissero-Tartaro-Canalbianco – Periodo 2000-2015

11.1.3. Monitoraggio degli inquinanti specifici

Gli inquinanti specifici, monitorati nei corpi idrici del bacino del sistema Fissero-Tartaro-Canalbianco ai sensi del D.Lgs. 152/2006 (Allegato 1 Tab. 1/B del D.M. 260/2010), sono: Alofenoli, Metalli, Pesticidi e composti organo volatili che vengono valutati a sostegno dello Stato Ecologico.

Il 13 ottobre 2015 è stato emanato il Decreto Legislativo n. 172 in attuazione della direttiva 2013/39/UE che integra e modifica il Decreto n. 260 del 2010. Il D.Lgs. 172/15, in vigore dal 22 dicembre 2015, introduce gli standard di qualità per cinque sostanze perfluoroalchiliche.

Nella Tabella 11.6 sono riportati i risultati del monitoraggio degli inquinanti specifici nel bacino del sistema Fissero-Tartaro-Canalbianco nell'anno 2015, ai sensi del D.M.260/2010 e, in via preliminare, anche sulla base delle modifiche introdotte dal D.Lgs. 172/15.

Nel 2015 sono stati rilevati cinque superamenti della concentrazione media annua ai sensi del D.M. 260/2010:

- nella stazione n. 223 si rilevano i superamenti di: Glifosate 0,4 µg/l (SQA-MA di 0,1 µg/l), glufosinate di ammonio 0,2 µg/l (SQA-MA di 0,1 µg/l) e AMPA con 0,4 µg/l (SQA-MA di 0,1 µg/l);
- nella stazione 187 si rileva il superamento per Azoxystrobin 0,3 µg/l (SQA-MA di 0,1 µg/l);
- nella stazione n. 343 si rileva il superamento di Arsenico (SQA-MA 10 µg/l) con 12 µg/l.

CORSO D'ACQUA	F. TIONE DEI MONTI	F. TARTARO	F. TARTARO	FOSSALTO	F. TARTARO	F. TARTARO	F. TIONE	F. TIONE	F.sa De Morta de Trevenzuolo	TIONE	CANALE MAESTRO	AOSETTO	F.LLO PIGANZO	BUSSE'	FORTEZZA	BUSSE'	IDROVIA F.T.C.BIANCO	FOSSA MAESTRA	VALDENTRO	CANALBIANCO	PRINCIPALE RAMOSTORTO	VALDENTRO IRRIGUO	CANALBIANCO	CERESOLO	CERESOLO	NUOVO ADIGETTO	NUOVO ADIGETTO	NUOVO ADIGETTO	SCOLO POAZZO	CAVO MAESTRO BAC. INF.	COL. PADANO POLESANO	COL. PADANO POLESANO	PO DI LEVANTE
PROVINCIA	VR	VR	VR	VR	VR	VR	VR	VR	VR	VR	VR	VR	VR	VR	VR	VR	RO	RO	RO	RO	RO	RO	RO	RO	RO	RO	RO	RO	RO	RO	RO	RO	RO
CODICE STAZIONE	3206	1018	3205	1145	447	187	1114	1173	1146	446	1124	1138	1139	161	1140	192	200	199	344	210	1101	208	610	343	207	345	451	223	1161	1100	209	224	225
Alofenoli																																	
2,4 Diclorofenolo																																	
2,4,5-Triclorofenolo																																	
2,4,6-Triclorofenolo																																	
2-Clorofenolo																																	
3-Clorofenolo																																	
4-Clorofenolo																																	
Metalli																																	
Arsenico																																	
Cromo totale																																	
Pesticidi																																	
2,4 - D																																	
Acetochlor																																	
Acido 2,4,5-T																																	
Acido aminometilfosfonico																																	
Ametrina																																	
Azinfos metile																																	
Azinfos-Etile																																	
Azoxystrobin																																	
Bentazone																																	
Boscalid																																	
Chlorpiriphos metile																																	
Cianazina																																	
Demeton-S-metile																																	
Desetilatrazina																																	
Dimetoato																																	

CORSO D'ACQUA	F. TIONE DEI MONTI	F. TARTARO	F. TARTARO	FOSSALTO	F. TARTARO	F. TARTARO	F. TIONE	F. TIONE	F.sa De Morta de Trevenzuolo	TIONE	CANALE MAESTRO	AOSETTO	F.LLO PIGANZO	BUSSE'	FORTEZZA	BUSSE'	IDROVIA F.T.C.BIANCO	FOSSA MAESTRA	VALDENTRO	CANALBIANCO	PRINCIPALE RAMOSTORTO	VALDENTRO IRRIGUO	CANALBIANCO	CERESOLO	CERESOLO	NUOVO ADIGETTO	NUOVO ADIGETTO	NUOVO ADIGETTO	SCOLO POAZZO	CAVO MAESTRO BAC. INF.	COL. PADANO POLESANO	COL. PADANO POLESANO	PO DI LEVANTE
PROVINCIA	VR	VR	VR	VR	VR	VR	VR	VR	VR	VR	VR	VR	VR	VR	VR	VR	RO	RO	RO	RO	RO	RO	RO	RO	RO	RO	RO	RO	RO	RO	RO	RO	RO
CODICE STAZIONE	3206	1018	3205	1145	447	187	1114	1173	1146	446	1124	1138	1139	161	1140	192	200	199	344	210	1101	208	610	343	207	345	451	223	1161	1100	209	224	225
Dimetomorf																																	
Etion																																	
Etofumesate																																	
Fenitrotion																																	
Fention																																	
Flufenacet																																	
Glifosate																																	
Glufosinate di ammonio																																	
Linuron																																	
Malathion																																	
MCPA																																	
Mecoprop																																	
Metalaxil-M																																	
Metolachlor																																	
Metribuzina																																	
Molinate																																	
Ometoato																																	
Ossidemeton-metile																																	
Oxadiazon																																	
Oxadixil																																	
Parathion																																	
Parathion Metile																																	
Penconazolo																																	
Pendimetalin																																	
Permetrina																																	
Prometrina																																	
Propizamide																																	
Quizalofop-etile																																	
Tebuconazolo																																	
Terbutilazina *																																	
Pesticidi totali																																	
PFAS																																	
PFBA																																	
PFBS																																	
PFHxA																																	
PFOA																																	
PFPeA																																	
Composto Organici Volatili																																	
1,1,1 Tricloroetano																																	
1,2 Diclorobenzene																																	
1,3 Diclorobenzene																																	
1,4 Diclorobenzene																																	
Clorobenzene																																	
Toluene																																	
Xileni																																	

* Incluso metabolita

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 all.1 D.260/10
Sostanza per la quale è stato riscontrato il superamento dello standard di qualità ambientale (SQA-MA) tab. 1/B D.172/15

Tabella 11.6. Monitoraggio dei principali inquinanti non appartenenti all'elenco di priorità nel bacino del sistema Fissero-Tartaro-Canalbianco – Anno 2015

11.1.4. Monitoraggio elementi di qualità biologica EQB

Il monitoraggio degli Elementi di Qualità Biologici nel bacino del fiume Fissero - Tartaro - Canal Bianco ha previsto i campionamenti biologici relativi a macroinvertebrati bentonici e diatomee sul fiume Tione.

Nella Tabella 11.7 si riporta, per l'unico corpo idrico monitorato, la valutazione complessiva ottenuta dall'applicazione dei vari EQB. I macroinvertebrati hanno dato il risultato di Scarso, mentre le diatomee hanno dato il risultato di Elevato.

CODICE CORPO IDRICO	CODICE STAZIONE	CORSO D'ACQUA	MACRO INVERTEBRATI	MACROFITE	DIATOMEE
100_15	1173	FIUME TIONE	SCARSO		ELEVATO

Tabella 11.7. Valutazione complessiva ottenuta dagli EQB nel bacino del fiume Fissero - Tartaro - Canal Bianco – Anno 2015

11.1.5. Stato Chimico

Il Decreto n. 260 del 2010 in recepimento della Direttiva Europea 2008/105/CE stabilisce gli standard di qualità ambientale (SQA) per le sostanze prioritarie e pericolose prioritarie ai fini della valutazione dello Stato Chimico.

Il 13 ottobre 2015 è stato emanato il Decreto Legislativo n. 172 in attuazione della Direttiva 2013/39/UE che integra e modifica il Decreto n. 260 del 2010. Il D.Lgs. 172/15 in vigore dal 22 dicembre 2015 stabilisce degli standard di qualità diversi per alcune sostanze e introduce gli standard di qualità per l'Acido perfluorottano solfonico (PFOS).

Nella Tabella 11.8 si riportano le valutazioni, relative al monitoraggio 2015, delle sostanze dell'elenco di priorità, nel bacino del sistema Fissero Tartaro Canalbianco ai sensi del D.M. 260/10 e, in via preliminare, sulla base delle modifiche introdotte dal D.Lgs. 172/15.

Lo stato chimico è risultato buono in tutti i corpi idrici monitorati nel 2015.

CORSO D'ACQUA	F. TIONE DEI MONTI	F. TARTARO	F. TARTARO	FOSSALTO	F. TARTARO	F. TARTARO	F. TIONE	F. TIONE	F.sa De Morta de Trevenzuolo	TIONE	CANALE MAESTRO	AOSETTO	F.LLO PIGANZO	BUSSE'	FORTEZZA	BUSSE'	IDROVIA F.T.C.BIANCO	FOSSA MAESTRA	VALDENTRO	CANALBIANCO	PRINCIPALE RAMO STORTO	VALDENTRO IRRIGUO	CANALBIANCO	CERESOLO	CERESOLO	CANALE ADIGETTO	CANALE ADIGETTO	CANALE ADIGETTO	SCOLO POAZZO	CAVO MAESTRO BAC. INF.	COL. PADANO POLESANO	COL. PADANO POLESANO	PO DI LEVANTE
PROVINCIA	VR	VR	VR	VR	VR	VR	VR	VR	VR	VR	VR	VR	VR	VR	VR	VR	RO	RO	RO	RO	RO	RO	RO	RO	RO	RO	RO	RO	RO	RO	RO	RO	RO
CODICE STAZIONE	3206	1018	3205	1145	447	187	1114	1173	1146	446	1124	1138	1139	161	1140	192	200	199	344	210	1101	208	610	343	207	345	451	223	1161	1100	209	224	225
Altri composti																																	
Pentaclorofenolo																																	
4-Nonilfenolo																																	
Di(2-etilesilftalato)																																	
Ottilfenolo																																	
IPA																																	
Antracene																																	
Benzo(a)pirene																																	
Benzo(b)fluorantene																																	
Benzo(ghi)perilene																																	
Benzo(k)fluorantene																																	
Fluorantene																																	
Metalli																																	
Cadmio																																	
Mercurio																																	
Nichel																																	

CORSO D'ACQUA	F. TIONE DEI MONTI	F. TARTARO	F. TARTARO	FOSSALTO	F. TARTARO	F. TARTARO	F. TIONE	F. TIONE	F.sa De Morta de Trevenzuolo	TIONE	CANALE MAESTRO	AOSETTO	F.LLO PIGANZO	BUSSE'	FORTEZZA	BUSSE'	IDROVIA F.T.C.BIANCO	FOSSA MAESTRA	VALDENTRO	CANALBIANCO	PRINCIPALE RAMO STORTO	VALDENTRO IRRIGUO	CANALBIANCO	CERESOLO	CERESOLO	CANALE ADIGETTO	CANALE ADIGETTO	CANALE ADIGETTO	SCOLO POAZZO	CAVO MAESTRO BAC. INF.	COL. PADANO POLESANO	COL. PADANO POLESANO	PO DI LEVANTE
PROVINCIA	VR	VR	VR	VR	VR	VR	VR	VR	VR	VR	VR	VR	VR	VR	VR	VR	RO	RO	RO	RO	RO	RO	RO	RO	RO	RO	RO	RO	RO	RO	RO	RO	RO
CODICE STAZIONE	3206	1018	3205	1145	447	187	1114	1173	1146	446	1124	1138	1139	161	1140	192	200	199	344	210	1101	208	610	343	207	345	451	223	1161	1100	209	224	225
Piombo																																	
Pesticidi																																	
4-4' DDT																																	
Alachlor																																	
Atrazina																																	
Chlorpiriphos																																	
Clorfenvinfos																																	
Diuron																																	
Esaclorocicloesano																																	
Isoproturon																																	
Simazina																																	
Aldrin																																	
Dieldrin																																	
Endrin																																	
Isodrin																																	
PFAS																																	
PFOS																																	
Composti Organici Volatili e Semivolatili																																	
Pentaclorobenzene																																	
Benzene																																	
Esaclorobenzene																																	
Esaclorobutadiene																																	
Tetracloroetilene																																	
Tetracloruro di C																																	
Triclorobenzeni																																	
Tricloroetilene																																	
Triclorometano																																	

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 all.1 D.260/10.
Sostanza per la quale è stato riscontrato il superamento dello standard di qualità ambientale (SQA-MA) tab. 1/A D.172/15

Tabella 11.8. Monitoraggio delle sostanze prioritarie nel bacino del sistema Fissero Tartaro Canalbianco – Anno 2015

11.1.6. Acque a specifica destinazione

Per le acque dolci superficiali destinate alla vita dei pesci è in vigore la D.G.R. n. 3062 del 5/07/1994 che approva la prima designazione delle acque da sottoporre a tutela per la vita dei pesci. A questa delibera tuttavia non è seguito il provvedimento di classificazione delle acque designate in provincia di Rovigo come appartenenti alla categoria ciprinicole o salmonicole.

Nella Tabella 11.9 si riporta la verifica dell'idoneità dei tratti designati come idonei alla vita dei pesci per il periodo 2012-2015 relativa ai punti di monitoraggio nel bacino del fiume Fissero-Tartaro-Canalbianco ricadenti in provincia di Verona. Nel 2014 i tratti non sono stati monitorati e a partire da 2015 alcuni tratti sono stati eliminati dalla rete di monitoraggio.

La tabella evidenzia che tutti i tratti monitorati sono risultati sempre conformi nel periodo considerato.

Prov.	Cod. tratto (1)	Corso d'acqua	Tratto designato	Classificaz. (2)	Cod. staz. nel tratto	Conformità		
						2012	2013	2015
VR	12.1	F. Nuovo	dalle sorgenti fino a Km 1,5 a valle	Ciprinidi	(3)	SI	SI	-
VR	12.2	F. Ladisia	dalle sorgenti fino a 300m a monti della loc. Corte Chitalò di Povegliano	Ciprinidi	(3)	SI	SI	-
VR	12.3	F. Calfura	dalle sorgenti fino all'incrocio con il f. Tartaro	Ciprinidi	(3)	SI	SI	-
VR	12.4	F. Tartaro	dalle sorgenti fino alle prime case di Povegliano	Ciprinidi	(3)	SI	SI	-
VR	12.5	F. Piganzo	dalle sorgenti fino alla loc. Settimo di Gallese (Buttapietra)	Ciprinidi	(3)	SI	SI	SI
VR	12.6	F. Menago	dalle sorgenti fino al Mulino Rosso in loc. Navarini	Ciprinidi	1017	SI	SI	SI

(1) Codice del tratto designato come idoneo alla vita dei pesci con DGR n°3062 del 5/7/94
(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 11.9. Conformità delle acque destinate alla Vita dei Pesci salmonidi e ciprinidi (VP) nel bacino del fiume Fissero–Tartaro–Canalbianco – Periodo 2012-2015

12. Bacino scolante nella laguna di Venezia

Il sistema idrografico della laguna di Venezia è un territorio complesso caratterizzato dalla presenza di aree a spiccata valenza ambientale che si affiancano a zone in cui le attività umane hanno imposto, molto spesso non senza conflittualità, trasformazioni molto significative. Per analizzare correttamente il territorio, è necessario prendere in considerazione i tre elementi che lo compongono: la laguna, il litorale e l'entroterra (bacino scolante). Il sistema nel suo complesso è costituito per 1.953 km^2 dai territori dell'entroterra, per 29,12 km^2 dalle isole della laguna aperta, per 4,98 km^2 da argini di confine delle valli da pesca, per 2,48 km^2 da argini e isole interne alle valli da pesca ed infine per 30,94 km^2 dai litorali. A questo vanno aggiunti altri 502 km^2 di specchio d'acqua lagunare, di cui 142 km^2 costituiti da aree emergenti, o sommerse durante le alte maree. La superficie complessiva è quindi pari a circa 2.500 km^2.

La laguna di Venezia rappresenta il residuo più importante dell'arco lagunare che si estendeva da Ravenna a Monfalcone. Essa è costituita dal bacino demaniale marittimo di acqua salsa che va dalla foce del Sile (conca del Cavallino) alla foce del Brenta (conca di Brondolo) ed è compresa tra il mare e la terraferma. È separata dal mare da una lingua naturale di terra, fortificata per lunghi tratti artificialmente, ed è limitata verso terraferma da una linea di confine marcata da appositi cippi o pilastri di muro segnati con numeri progressivi.

Il bacino scolante è il territorio la cui rete idrica superficiale scarica, in condizioni di deflusso ordinario, nella laguna di Venezia. È delimitato a Sud dal fiume Gorzone, ad Ovest dalla linea dei Colli Euganei e delle Prealpi Asolane e a Nord dal fiume Sile. Fa parte del bacino scolante anche il bacino del Vallio-Meolo, un'area geograficamente separata che convoglia in laguna le sue acque attraverso il Canale della Vela. La quota del bacino, nel suo complesso, va da un minimo di circa -6 metri fino ad un massimo di circa 423 metri s.l.m. Le aree inferiori al livello medio del mare rappresentano una superficie complessiva di circa 132 km^2.

In generale, il limite geografico del bacino può essere individuato prendendo in considerazione le zone di territorio che, in condizioni di deflusso ordinario, drenano nella rete idrografica superficiale che sversa le proprie acque nella laguna. Si deve poi considerare l'area che, attraverso i deflussi sotterranei, alimenta i corsi d'acqua di risorgiva della zona settentrionale (la cosiddetta "area di ricarica"). Il territorio del bacino scolante comprende 15 bacini idrografici propriamente detti, che, in alcuni casi, sono interconnessi tra loro e ricevono apporti da corpi idrici non scolanti nella laguna, come i fiumi Brenta e Sile.

I corsi d'acqua principali sono il fiume Dese ed il fiume Zero, suo principale affluente; il Marzenego, il Naviglio Brenta (che riceve le acque dei fiumi Tergola e Muson Vecchio), il sistema Canale dei Cuori – Canal Morto.

12.1. Corsi d'acqua

Nella Tabella 12.1 si riporta l'anagrafica dei corpi idrici monitorati nel 2015 relativi al bacino scolante nella laguna di Venezia.

Codice	Nome corpo idrico	Corpo idrico da	Corpo idrico a	Tipo**	Tipologia*	Sito riferimento
574_10	FOSSA MONSELESANA	DERIVAZIONE DAL CANALE BISATTO	AFFLUENZA DELLO SCOLO BEOLO		A	No
574_15	CANALE MONSELESANA - CUORI	AFFLUENZA DELLO SCOLO BEOLO	IDROVORA DI CA' BIANCA		A	No
574_17	CANALE CUORI - TREZZE	IDROVORA DI CA' BIANCA	FOCE NELLA LAGUNA DI VENEZIA		A	No
575_20	CANALE CANALETTA - ALTIPIANO	AFFLUENZA DELLO SCOLO LISPIDA INFERIORE	CAMBIO TIPO (AFFLUENZA DELLO SCOLO GORGO)	06.SS.2.T	FM	No
575_30	CANALE ALTIPIANO - MORTO	CAMBIO TIPO (AFFLUENZA DELLO SCOLO GORGO)	CONFLUENZA NEL CANALE TREZZE	06.SS.3.T	FM	No
598_15	CANALE SCARICO - MONTALBANO	IDROVORA S. MARGHERITA	FOCE NELLA LAGUNA DI VENEZIA		A	No
604_15	CANALE NUOVISSIMO - SCARICATORE FOGOLANA	CONCA DI NAVIGAZIONE CA' MOLIN	FOCE NELLA LAGUNA DI VENEZIA		A	No
607_10	SCOLO ORSARO - FIUMICELLO - FIUMAZZO	DERIVAZIONE DAL CANALE PIOVEGO	FOCE NELLA LAGUNA DI VENEZIA		A	No
628_10	NAVIGLIO BRENTA	DERIVAZIONE DAL FIUME BRENTA	SCARICATORE MULINO DI DOLO	06.SS.3.T	FM	No
628_20	NAVIGLIO BRENTA - BONDANTE	SCARICO INDUSTRIA SEVESO	FOCE NELLA LAGUNA DI VENEZIA	06.SS.3.T	FM	No
632_10	SCOLO PIONCHETTA NORD - PIONCA	DERIVAZIONE DAL FIUME TERGOLA	CONFLUENZA NEL NAVIGLIO BRENTA		A	No
633_10	SCOLO PERAROLO - SALGARELLI - TERGOLINO	INIZIO CORSO	CONFLUENZA NELLO SCOLO PIONCA		A	No
636_10	FIUME TERGOLA	RISORGIVA	SCARICO DEPURATORE DI TOMBOLO	06.AS.6.T	N	No
636_15	FIUME TERGOLA	AFFLUENZA DEL GHEBBO DI SAN GIROLAMO - TERMINE AREA SIC IT3260022	AFFLUENZA DELLO SCOLO VANDURA	06.AS.6.T	N	No
636_20	FIUME TERGOLA	AFFLUENZA DELLO SCOLO VANDURA	CAMBIO TIPO (AFFLUENZA DELLO SCOLO NEGRISIA)	06.SS.2.T	FM	No
636_30	FIUME TERGOLA - SERRAGLIO	CAMBIO TIPO (AFFLUENZA DELLO SCOLO NEGRISIA)	CONFLUENZA NEL NAVIGLIO BRENTA	06.SS.3.T	FM	No
642_10	CANALE MUSON VECCHIO	RISORGIVA	AFFLUENZA DEL RIO RUSTEGA	06.AS.6.T	N	No
642_20	CANALE MUSON VECCHIO	AFFLUENZA DEL RIO RUSTEGA	RETTIFICAZIONE CORSO	06.SS.2.T	FM	No
642_30	CANALE TAGLIO DI MIRANO	RETTIFICAZIONE CORSO	CONFLUENZA NEL NAVIGLIO BRENTA	06.SS.3.T	FM	No
648_10	SCOLO RIO STORTO	RISORGIVA (DERIVAZIONE DAL CANALE MUSON VECCHIO)	CONFLUENZA NEL CANALE MUSON VECCHIO	06.AS.6.T	FM	No
652_20	SCOLO LUSORE	AFFLUENZA DEL CANALE FOSSETTA - AREA INDUSTRIALE S. MARIA DI SALA	AFFLUENZA DELLO SCOLO CESENEGO VECCHIO - COMUNA	06.SS.2.T	FM	No
652_30	SCOLO LUSORE	AFFLUENZA DELLO SCOLO CESENEGO VECCHIO - COMUNA	FOCE NELLA LAGUNA DI VENEZIA	06.SS.3.T	FM	No
660_10	FIUME MARZENEGO	SORGENTE CORIOLO	CAMBIO TIPO (AFFLUENZA DELLO SCOLO FOSSALTA)	06.AS.6.T	N	No
660_20	FIUME MARZENEGO	CAMBIO TIPO (AFFLUENZA DELLO SCOLO FOSSALTA)	AFFLUENZA DEL RIO DRAGANZIOLO	06.SS.2.T	N	No
660_30	FIUME MARZENEGO	AFFLUENZA DEL RIO DRAGANZIOLO	SOSTEGNO MARZENEGO - ABITATO DI MESTRE	06.SS.3.T	FM	No
660_35	FIUME MARZENEGO	SOSTEGNO MARZENEGO - ABITATO DI MESTRE	FOCE NELLA LAGUNA DI VENEZIA	06.SS.3.T	FM	No
663_20	RIO DRAGANZIOLO	CAMBIO TIPO (AFFLUENZA DEL COLLETTORE BORDUGO)	CONFLUENZA NEL FIUME MARZENEGO	06.SS.2.T	N	No
665_20	SCOLO RUVIEGO	DERIVAZIONE SCOLO PIOVEGO	CEMENTIFICAZIONE ALVEO (AFFLUENZA DEL RIO CIMETTO)	06.SS.2.T	FM	No
665_30	CANALE SCOLMATORE	CEMENTIFICAZIONE ALVEO (AFFLUENZA DEL RIO CIMETTO)	CONFLUENZA NEL FIUME MARZENEGO	06.SS.3.T	FM	No
667_10	COLLETTORE ACQUE BASSE CAMPALTO	INIZIO CORSO	CONFLUENZA NEL FIUME MARZENEGO - OSELLINO		A	No
672_10	FIUME DESE	RISORGIVA	CAMBIO TIPO (AFFLUENZA DEL RIO BIANCO)	06.AS.6.T	N	No
672_20	FIUME DESE	CAMBIO TIPO (AFFLUENZA DEL RIO BIANCO)	AFFLUENZA DEL RIO S. MARTINO CON SCARICHI INDUSTRIA ACQUE MINERALI	06.SS.2.T	N	No
672_30	FIUME DESE	AFFLUENZA DEL RIO S. MARTINO CON SCARICHI INDUSTRIA ACQUE MINERALI	FOCE NELLA LAGUNA DI VENEZIA	06.SS.3.T	FM	No
673_10	FIUME ZERO	RISORGIVA	CAMBIO TIPO (AFFLUENZA DELLO SCOLO VERNISE)	06.AS.6.T	N	No
673_20	FIUME ZERO	CAMBIO TIPO (AFFLUENZA DELLO SCOLO VERNISE)	AFFLUENZA DEL RIO ZERMASON	06.SS.2.T	N	No
673_32	FIUME ZERO	AFFLUENZA DEL RIO ZERMASON	SBARRAMENTO CARMASON	06.SS.3.T	FM	No

Codice	Nome corpo idrico	Corpo idrico da	Corpo idrico a	Tipo**	Tipologia*	Sito riferimento
689_10	RIO PIOVEGA DI LEVADA - SAN AMBROGIO	RISORGIVA (DERIVAZIONE DAL FIUME ZERO)	CONFLUENZA NEL FIUME DESE	06.AS.6.T	N	No
690_20	SCOLO MUSONCELLO	NODO IDRAULICO DI CASTELFRANCO	CONFLUENZA NEL FIUME DESE	06.SS.2.T	N	No
692_30	FIUME VELA - NUOVO TAGLIETTO - SILONE	AFFLUENZA DEL FIUME MEOLO	FOCE NELLA LAGUNA DI VENEZIA	06.SS.3.T	FM	No
695_10	SCOLO CORREGGIO - FOSSETTA	INIZIO CORSO	CONFLUENZA NEL CANALE VELA		A	No
699_10	FIUME MEOLO	RISORGIVA	SCARICHI ALLEVAMENTO SUINI - PESCICOLTURA	06.AS.6.T	N	No
699_15	FIUME MEOLO	SCARICHI ALLEVAMENTO SUINI - PESCICOLTURA	CAMBIO TIPO (AFFLUENZA DELLO SCOLO PREDA)	06.AS.6.T	N	No
933_10	SCOLO ACQUALUNGA	RISORGIVA - INGRESSO ROGGIA MORANDA	CONFLUENZA NEL CANALE MUSON VECCHIO	06.AS.6.T	N	No

(*) N=Naturale, FM=fortemente modificato, A=artificiale; (**) Per l'interpretazione dei codici dei tipi si veda la Tabella 2.1

Tabella 12.1. Corpi idrici monitorati nel bacino del bacino scolante nella laguna di Venezia. Anno 2015

Nella Tabella 12.2 si riporta l'anagrafica della rete di monitoraggio 2015 relativa al bacino scolante nella laguna di Venezia, con il codice, il bacino e la localizzazione dei punti di monitoraggio, il numero di campioni previsti, la destinazione associata a ciascuna stazione e i pannelli analitici.

Staz	Nome corso d'acqua della stazione	Prov	Comune	Località	Freq.	Destinazione	Codice Corpo idrico
33	FIUME MARZENEGO	PD	PIOMBINO DESE	C. RIONDATO	4	AC	660_10
59	FIUME ZERO	PD	PIOMBINO DESE	TRE PONTI	4	AC	673_10
105	FIUME TERGOLA	PD	SANTA GIUSTINA IN COLLE	PONTE IN S. GIUSTINA	4	AC	636_15
117	FIUME TERGOLA	PD	VIGONZA	PERAGA	4	AC	636_20
122	FIUME ZERO	TV	MOGLIANO VENETO	PONTE OLME	4	AC	673_20
123	FIUME MARZENEGO	VE	NOALE	CASINO DI NOALE	4	AC	660_20
128	SCOLO RUVIEGO	VE	MARTELLAGO	ZONA INDUSTRIALE	4	AC	665_20
131	SCOLO LUSORE	VE	MIRANO	SCALTENIGO, PONTE	4	AC	652_20
132	CANALE TAGLIO DI MIRANO	VE	MIRA	MARANO, CASE BATTAGGIA	4	AC	642_30
135	RIO SERRAGLIO	VE	MIRA	PONTE CA' DANDOLO, IDROVORA	4	AC	636_30
137	NAVIGLIO BRENTA	VE	MIRA	MALCONTENTA CENTRO, DAL PONTE	12	AC	628_20
139	NAVIGLIO BRENTA	VE	STRA	PONTE A VALLE CONFL. S. VERARO	4	AC	628_10
140	CANALE MUSON VECCHIO	PD	MASSANZAGO	CA'SQUARCINA - PONTE DELLE PECORE	4	AC	642_20
142	CANALE VELA	VE	QUARTO D'ALTINO	CIRCA 1200 M A VALLE DEL PONTE DELLA VELA	12	AC	692_30
143	FIUME ZERO	VE	QUARTO D'ALTINO	A MONTE DELLO SCARICO DELL'IDROVORA CARMASON	12	AC	673_32
147	SCARICO IDROVORA CAMPALTO	VE	VENEZIA	CAMPALTO C/O IDROVORA	12	AC	667_10
179	SCOLO FIUMAZZO	VE	CAMPAGNA LUPIA	LOVA	12	AC	607_10
182	CANALE SCARICO	PD	CODEVIGO	CONCHE	12	AC	598_15
415	FIUME TERGOLA	PD	TOMBOLO	PALUDE DI ONARA, PONTE S.P. 67	4	AC	636_10
416	FOSSO MUSON VECCHIO (SORG.)	PD	LOREGGIA	LOREGGIOLA, PONTE MOLINO	4	AC	642_10
417	SCOLO ACQUALUNGA	PD	LOREGGIA	PONTE LOREGGIOLA, TREVILLE	4	AC	933_10
418	SCOLO RIO STORTO (FOSSO GHEBO)	PD	CAMPOSAMPIERO	MARTELLOZZO	4	AC	648_10
479	SCOLO PIONCA	VE	MIRANO	BOTTE DEL PIONCA A MIRANO	4	AC	632_10
480	SCOLO TERGOLINO	VE	MIRA	BOTTE DEL SERRAGLIO DI MIRA	4	AC	633_10
481	FIUME DESE	VE	VENEZIA	DESE C/O PONTE	12	AC	672_30
482	CANALE CUORI	VE	CHIOGGIA	IDROVORA DI CA' BIANCA	4	AC	574_15
483	FIUME MARZENEGO	VE	VENEZIA	400m A VALLE DEL PONTE TANGENZIALE DI MESTRE	4	AC	660_30
484	FIUME DESE	VE	SCORZÈ	MULINO PAVANETTO	4	AC	672_20
485	FIUME TERGOLA	PD	CAMPODARSEGO	S. ANDREA DIETRO LA CHIESA	4	AC	636_20
486	CANALE ALTIPIANO	PD	PERNUMIA	ACQUANERA (DOPO LA BOTTE A SIFONE SUL C. BISATTO)	4	AC	575_20
487	CANALE FOSSA MONSELESANA	PD	TRIBANO	PONTE ZATA	4	AC	574_10
488	FIUME ZERO	TV	ZERO BRANCO	SCUOLA AGRARIA	4	AC	673_10
489	FIUME MARZENEGO - OSELLINO FOCE 1	VE	VENEZIA	MESTRE, VIALE VESPUCCI	12	AC	660_35
490	SCOLO LUSORE	VE	VENEZIA	MARGHERA	12	AC	652_30
491	CANALE OSELLINO	VE	VENEZIA	TESSERA C/O PARATOIA	12	AC	665_30

Staz	Nome corso d'acqua della stazione	Prov	Comune	Località	Freq.	Destinazione	Codice Corpo idrico
492	CANALE CUORI	VE	CHIOGGIA	C/O IMBOCCO CANALE TREZZE	12	AC	574_17
493	CANAL MORTO	VE	CHIOGGIA	PRIULA C/O SOSTEGNO IDRAULICO	4	AC	575_30
504	CANALE TAGLIO NOVISSIMO (NUOVISSIMO)	VE	CAMPAGNA LUPIA	LOVA	12	AC	604_15
505	FIUME DESE	PD	PIOMBINO DESE	ZANGANILI	4	AC	672_10
1036	FIUME MEOLO	TV	SAN BIAGIO DI CALLALTA	ROVARÈ	4	AC	699_15
1049	RIO DRAGANZIOLO	VE	NOALE	STRADA SPAGNOLO	4	AC	663_20
1110	RIO SAN AMBROGIO	VE	SCORZÈ	COLMELLO FONTANE	4	AC	689_10
1127	SCOLO MUSONCELLO	TV	RESANA	C. SANTINON	4	AC	690_20
1162	CANALE FOSSETTA	VE	MEOLO	CA' MALIPIERO	4	AC	695_10
1168	FIUME MEOLO	TV	BREDA DI PIAVE	C. CAMPION	4	AC	699_10

Tabella 12.2. Piano di monitoraggio nel bacino scolante nella laguna di Venezia – Anno 2015

In Figura 12.1 si riporta la mappa del bacino scolante nella laguna di Venezia, con l'indicazione dei punti di monitoraggio attivi nel 2015 e la loro localizzazione.

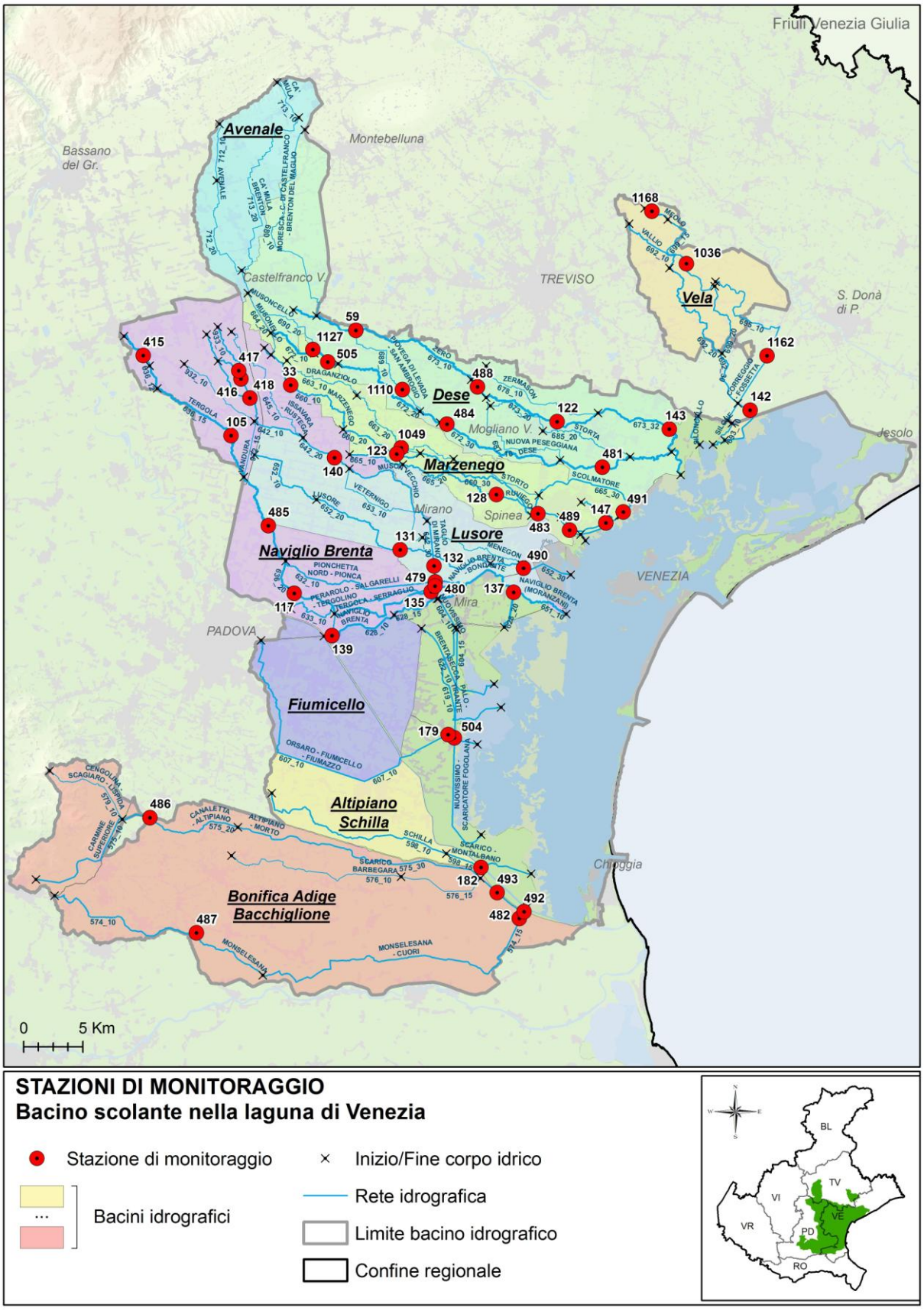


Figura 12.1. Mappa dei punti di monitoraggio nel bacino scolante nella laguna di Venezia – Anno 2015

12.1.1. Livello di Inquinamento dai Macrodescrittori per lo Stato Ecologico (LIMeco)

Il risultato della valutazione dell'indice Livello di Inquinamento dai Macrodescrittori per lo Stato Ecologico (LIMeco) per l'anno 2015, nel bacino scolante nella laguna di Venezia, è rappresentato nella Figura 12.2.

L'indice LIMeco è stato determinato in 45 punti di monitoraggio ed è risultato prevalentemente in livello 3 (Sufficiente) e livello 4 (Scarso).

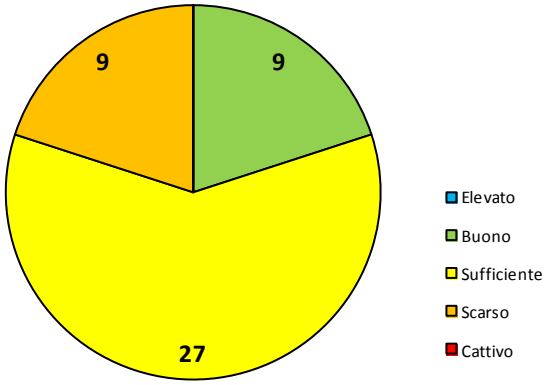


Figura 12.2. Numero di stazioni nei vari livelli dell'indice LIMeco nel bacino scolante nella laguna di VE – Anno 2015

Nella Tabella 12.3 si riporta la valutazione dell'indice LIMeco, dei singoli macrodescrittori. In colore grigio sono evidenziati i valori medi critici (appartenenti ai livelli 3, 4 o 5)

Prov	Staz	Cod CI	Corpo idrico[12]	Periodo	Numero campioni	Azoto ammoniacale (conc media mg/L)	Azoto ammoniacale (punteggio medio)	Azoto nitrico (conc media mg/L)	Azoto nitrico (punteggio medio)	Fosforo (conc media ug/L)	Fosforo (Punteggio medio)	|100-O_perc_SAT| (media)	|100-O_perc_sat| (punteggio medio)	Punteggio Sito	LIMeco
TV	1168	699_10	FIUME MEOLO	2015	4	0,05	0,69	1,5	0,30	13	1,00	25	0,31	0,56	Buono
TV	1036	699_15	FIUME MEOLO	2015	4	0,31	0,06	1,1	0,40	105	0,38	37	0,31	0,28	Scarso
VE	1162	695_10	CANALE FOSSETTA	2015	4	0,43	0,25	2	0,30	199	0,19	41	0,25	0,24	Scarso
VE	142	692_30	**CANALE VELA**	2015	12	0,09	0,39	1,4	0,30	108	0,40	14	0,65	0,44	Sufficiente
TV	1127	690_20	SCOLO MUSONCELLO	2015	4	0,2	0,16	1,6	0,30	93	0,50	17	0,44	0,36	Sufficiente
PD	505	672_10	**FIUME DESE**	2015	4	0,16	0,16	2,1	0,30	152	0,31	21	0,38	0,28	Scarso
VE	1110	689_10	RIO SAN AMBROGIO	2015	4	0,08	0,47	2,2	0,20	98	0,44	16	0,50	0,41	Sufficiente
VE	484	672_20	**FIUME DESE**	2015	4	0,1	0,34	1,8	0,30	165	0,28	25	0,44	0,34	Sufficiente
VE	481	672_30	**FIUME DESE**	2015	12	0,11	0,27	1,7	0,30	143	0,31	20	0,55	0,36	Sufficiente
PD	59	673_10	FIUME ZERO	2015	4	0,03	0,88	1,4	0,40	119	0,53	15	0,69	0,62	Buono
TV	488	673_10	FIUME ZERO	2015	4	0,08	0,31	1,6	0,30	84	0,44	10	0,69	0,42	Sufficiente
TV	122	673_20	FIUME ZERO	2015	4	0,04	0,56	1,6	0,30	78	0,56	12	0,75	0,53	Buono
VE	143	673_32	FIUME ZERO	2015	12	0,07	0,39	1,5	0,30	126	0,32	15	0,69	0,42	Sufficiente
VE	128	665_20	**SCOLO RUVIEGO**	2015	4	0,24	0,13	1	0,60	167	0,25	30	0,34	0,32	Scarso
VE	491	665_30	**CANALE OSELLINO**	2015	12	0,38	0,26	1,1	0,50	127	0,31	26	0,41	0,36	Sufficiente
VE	147	667_10	*SCARICO IDROVORA CAMPALTO*	2015	12	0,92	0,10	0,7	0,60	185	0,23	39	0,25	0,30	Scarso
PD	33	660_10	**FIUME MARZENEGO**	2015	4	0,03	0,63	1,8	0,30	66	0,63	19	0,59	0,52	Buono
VE	123	660_20	**FIUME MARZENEGO**	2015	4	0,06	0,56	1,2	0,40	125	0,50	13	0,63	0,53	Buono
VE	1049	663_20	RIO DRAGANZIOLO	2015	4	0,19	0,16	1,8	0,30	155	0,34	20	0,50	0,32	Scarso
VE	483	660_30	FIUME MARZENEGO	2015	4	0,1	0,34	1,4	0,50	146	0,28	17	0,69	0,45	Sufficiente

[12] Le stazioni sono ordinate secondo una sequenza che rispecchia la loro progressione lungo l'asta fluviale da monte verso valle e l'ordine idraulico dei corsi d'acqua nel bacino. Le aste principali (ordine idraulico 1) sono riportate in carattere maiuscolo e grassetto; gli affluenti alle aste principali (ordine idraulico 2) sono in carattere maiuscolo semplice; i restanti corsi d'acqua (dall'ordine idraulico 3 in poi) sono riportati in carattere maiuscolo corsivo. Le aste fluviali vengono analizzate nella loro continuità geografica a prescindere dagli eventuali cambi di nome locali. È possibile in tal modo inquadrare correttamente le stazioni e i relativi dati di qualità in base alla direzione del flusso dell'acqua e agli ingressi degli affluenti.

Prov	Staz	Cod CI	Corpo idrico[12]	Periodo	Numero campioni	Azoto ammoniacale (conc media mg/L)	Azoto ammoniacale (punteggio medio)	Azoto nitrico (conc media mg/L)	Azoto nitrico (punteggio medio)	Fosforo (conc media ug/L)	Fosforo (Punteggio medio)	|100-O_perc_SAT| (media)	|100-O_perc_sat| (punteggio medio)	Punteggio Sito	LIMeco
VE	489	660_35	**FIUME MARZENEGO - OSELLINO**	2015	12	0,14	0,19	1,4	0,40	143	0,32	26	0,40	0,33	Sufficiente
VE	131	652_20	**SCOLO LUSORE**	2015	4	0,23	0,28	1,8	0,30	146	0,28	29	0,34	0,31	Scarso
VE	490	652_30	**SCOLO LUSORE**	2015	12	0,66	0,01	1,5	0,40	189	0,26	37	0,27	0,24	Scarso
VE	139	628_10	**NAVIGLIO BRENTA**	2015	4	0,08	0,31	1,9	0,30	102	0,38	22	0,44	0,34	Sufficiente
PD	417	933_10	*SCOLO ACQUALUNGA*	2015	4	0,02	0,88	6,3	0,00	30	1,00	12	0,69	0,64	Buono
PD	416	642_10	FOSSO MUSON VECCHIO (SORG.)	2015	4	0,06	0,53	7	0,00	33	0,88	10	0,75	0,54	Buono
PD	418	648_10	*SCOLO RIO STORTO (FOSSO GHEBO)*	2015	3	0,05	0,58	6,4	0,00	55	0,67	31	0,29	0,39	Sufficiente
PD	140	642_20	CANALE MUSON VECCHIO	2015	4	0,06	0,53	3,9	0,10	105	0,50	16	0,69	0,45	Sufficiente
VE	132	642_30	CANALE TAGLIO DI MIRANO	2015	4	0,1	0,41	2,5	0,40	91	0,56	26	0,41	0,44	Sufficiente
PD	415	636_10	FIUME TERGOLA	2015	4	0,02	0,75	3,9	0,10	48	0,88	9	0,75	0,63	Buono
PD	105	636_15	FIUME TERGOLA	2015	4	0,06	0,53	3,2	0,20	101	0,50	6	0,88	0,52	Buono
PD	485	636_20	FIUME TERGOLA	2015	4	0,04	0,56	3,1	0,20	95	0,50	11	0,69	0,48	Sufficiente
PD	117	636_20	FIUME TERGOLA	2015	4	0,06	0,53	2,7	0,20	115	0,50	15	0,56	0,45	Sufficiente
VE	135	636_30	RIO SERRAGLIO	2015	4	0,08	0,41	2,3	0,20	101	0,38	17	0,56	0,39	Sufficiente
VE	479	632_10	SCOLO PIONCA	2015	4	0,47	0,13	1,3	0,50	146	0,34	43	0,16	0,28	Scarso
VE	480	633_10	*SCOLO TERGOLINO*	2015	4	0,39	0,16	1,1	0,60	193	0,25	22	0,44	0,37	Sufficiente
VE	137	628_20	**NAVIGLIO BRENTA**	2015	12	0,11	0,25	2	0,20	99	0,44	19	0,55	0,36	Sufficiente
VE	504	604_15	**CANALE TAGLIO NUOVISSIMO)**	2015	12	0,06	0,56	1,9	0,30	84	0,46	22	0,52	0,45	Sufficiente
VE	179	607_10	**SCOLO FIUMAZZO**	2015	12	0,25	0,24	1,1	0,60	181	0,31	29	0,41	0,39	Sufficiente
PD	182	598_15	**CANALE SCARICO**	2015	10	0,38	0,38	1,2	0,60	142	0,31	17	0,64	0,47	Sufficiente
PD	487	574_10	**CANALE FOSSA MONSELESANA**	2015	4	0,3	0,09	2,1	0,40	220	0,25	15	0,69	0,37	Sufficiente
VE	482	574_15	**CANALE CUORI**	2015	4	0,25	0,50	2,7	0,60	170	0,22	14	0,56	0,48	Sufficiente
PD	486	575_20	CANALE ALTIPIANO	2015	4	0,22	0,31	1,8	0,50	172	0,31	33	0,31	0,35	Sufficiente
VE	493	575_30	CANAL MORTO	2015	4	0,18	0,41	1,3	0,70	187	0,22	15	0,56	0,46	Sufficiente
VE	492	574_17	**CANALE CUORI**	2015	12	0,32	0,31	1,6	0,50	113	0,38	22	0,49	0,42	Sufficiente

Tabella 12.3. Valutazione provvisoria dell'indice LIMeco nel bacino scolante nella laguna di Venezia – Anno 2015

In Figura 12.3 si riporta la mappa della valutazione dell'anno 2015 del LIMeco dei corsi d'acqua ricadenti nel bacino scolante nella laguna di Venezia.

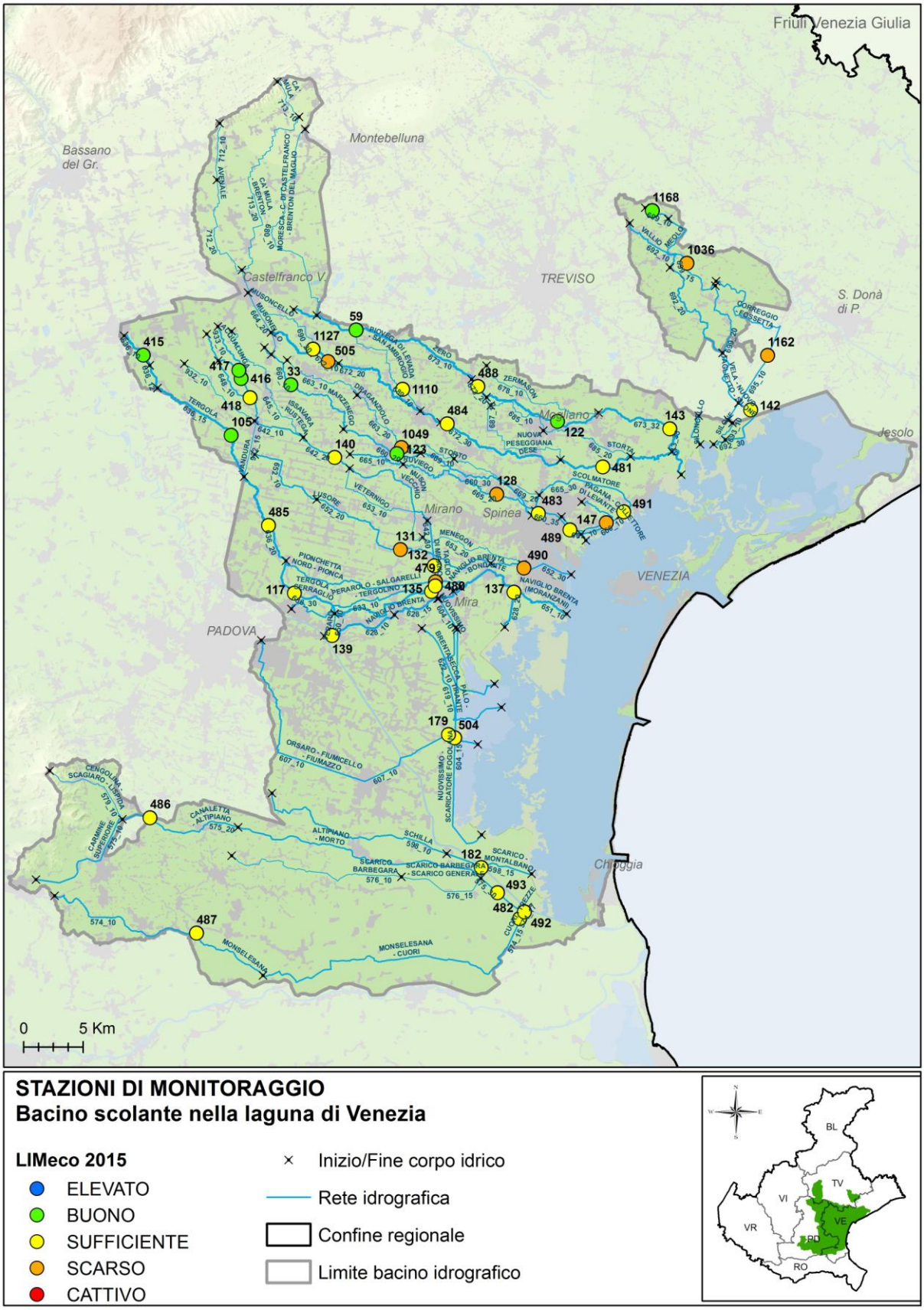


Figura 12.3. Rappresentazione dell'indice LIMeco nel bacino scolante nella laguna di Venezia – Anno 2015

Nella Figura 12.4 viene rappresentato il LIMeco misurato nell'anno 2015 e nel quinquennio 2010-2014 alle foci dei principali corsi d'acqua che recapitano nella laguna di Venezia. Le stazioni prossime alle foci si attestano prevalentemente al livello 3 (Sufficiente), sostanzialmente in linea con i punteggi medi del periodo 2010-2014. Alla foce dello scolo Lusore si rileva un valore dell'indice corrispondente al livello 4 (Scarso).

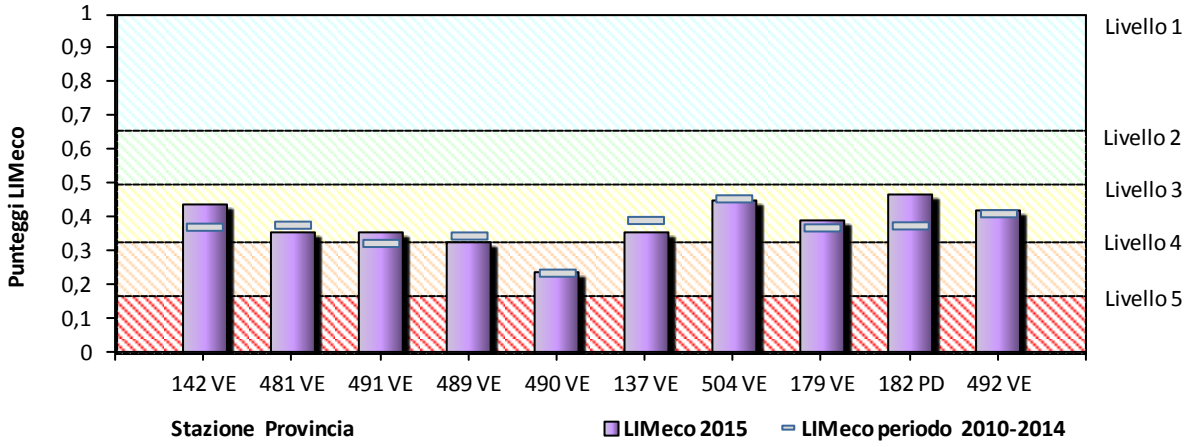


Figura 12.4. Andamento LIMeco nel l'anno 2015 – Principali foci del bacino scolante nella laguna di Venezia

Nella Figura 12.5 viene rappresentato l'andamento del LIMeco misurato nell'anno 2015 e nel quinquennio 2010-2014 lungo l'asta del fiume Dese. L'indice migliora lungo l'asta.

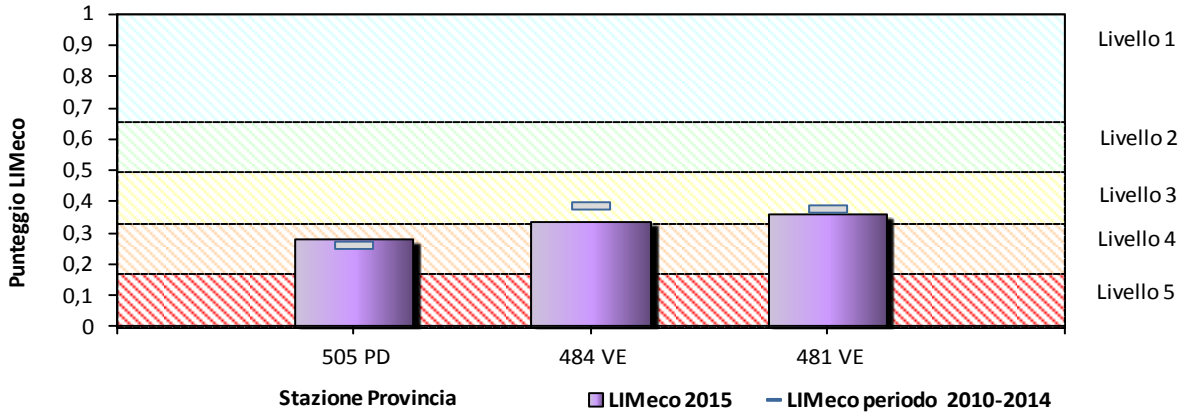


Figura 12.5. Andamento dell'indice LIMeco lungo l'asta del fiume Dese

Nella Figura 12.6 si riportano i risultati del LIMeco lungo l'asta del fiume Marzenego relativi all'anno 2015 e al quinquennio 2010-2014. L'indice peggiora lungo l'asta.

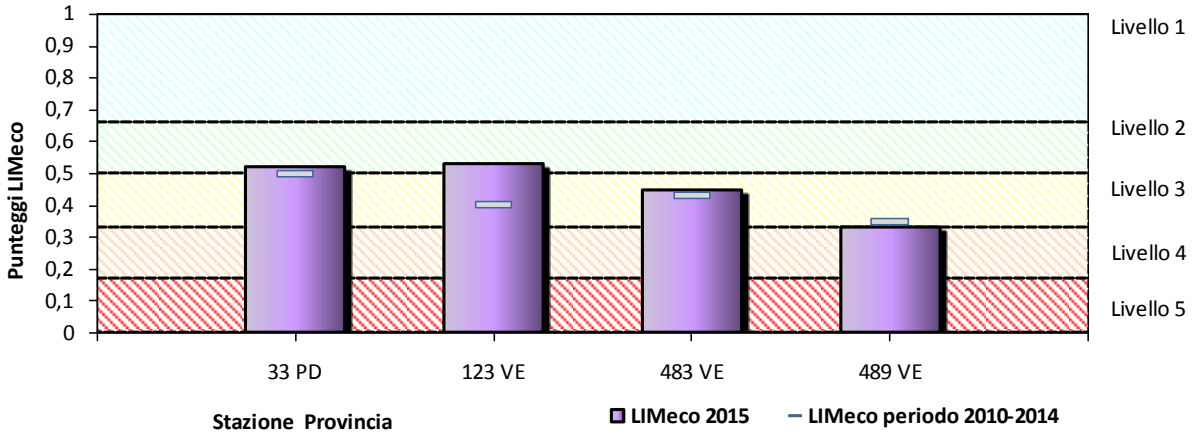


Figura 12.6. Andamento dell'indice LIMeco lungo l'asta del fiume Marzenego

Nella Figura 12.7 si riportano i risultati del LIMeco lungo l'asta del fiume Tergola relativi all'anno 2015 e al quinquennio 2010-2014. L'indice peggiora lungo l'asta.

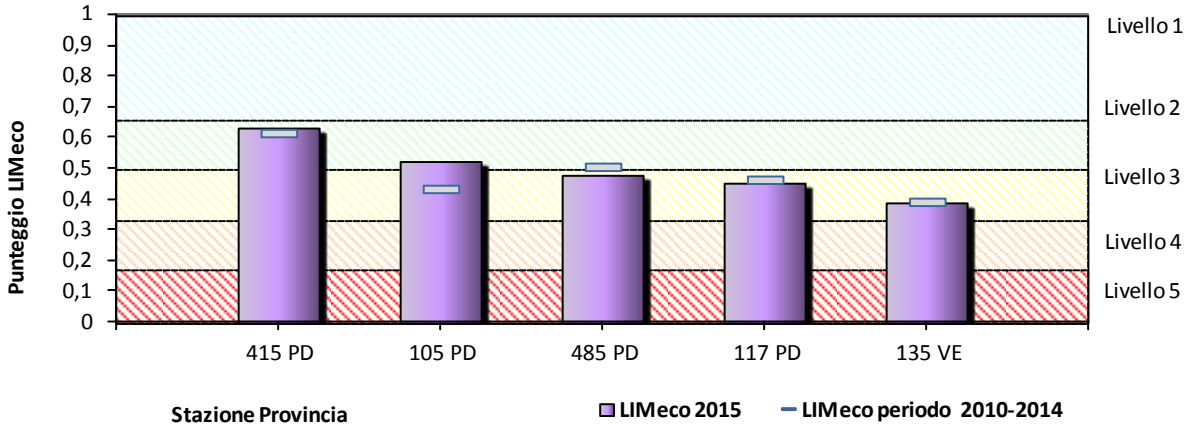


Figura 12.7. Andamento LIMeco – Asta del fiume Tergola

Per classificare il corpo idrico è necessario fare riferimento ad almeno tre anni di dati. A titolo indicativo in Tabella 12.4 viene riportato l'andamento annuale dell'indice LIMeco dal 2010 al 2015 in ciascun sito monitorato nel bacino del bacino scolante nella laguna di Venezia.

Prov	Stazione	Codice corpo idrico	Corpo idrico della stazione	2010	2011	2012	2013	2014	2015
TV	2827	692_10	**FIUME VALLIO**						
TV	2828	692_20	**FIUME VALLIO**						
TV	1168	699_10	FIUME MEOLO						
TV	1036	699_15	FIUME MEOLO						
VE	2823	699_20	FIUME MEOLO						
VE	1162	695_10	CANALE FOSSETTA						
VE	142	692_30	**CANALE VELA**						
VE	2824	693_10	CANALE SILONE (DOLCE)						
TV	2810	690_20	SCOLO MUSONCELLO						
TV	1127	690_20	SCOLO MUSONCELLO						
PD	505	672_10	**FIUME DESE**						
PD	2819	689_10	RIO SAN AMBROGIO						
VE	1110	689_10	RIO SAN AMBROGIO						
VE	484	672_20	**FIUME DESE**						
TV	2821	687_10	SCOLO PESEGGIANA						
VE	481	672_30	**FIUME DESE**						
VE	2825	685_20	FOSSA STORTA						
PD	59	673_10	FIUME ZERO						

Prov	Stazione	Codice corpo idrico	Corpo idrico della stazione	2010	2011	2012	2013	2014	2015
TV	488	673_10	FIUME ZERO						
TV	122	673_20	FIUME ZERO						
TV	2822	678_10	*RIO ZERMASON*						
VE	143	673_32	FIUME ZERO						
VE	2816	665_10	**SCOLO RUVIEGO**						
VE	128	665_20	**SCOLO RUVIEGO**						
VE	2815	669_10	RIO STORTO						
VE	7002	669_10	RIO STORTO						
VE	2820	669_20	RIO STORTO						
VE	491	665_30	**CANALE OSELLINO**						
VE	147	667_10	*SCARICO IDROVORA CAMPALTO*						
TV	2813	713_10	*SCOLO CA' MULA*						
TV	2812	713_20	*FOSSO BRENTON*						
TV	2808	664_20	CANALE MUSONELLO						
TV	33	660_10	**FIUME MARZENEGO**						
VE	123	660_20	**FIUME MARZENEGO**						
PD	2809	663_10	RIO DRAGANZIOLO						
VE	1049	663_20	RIO DRAGANZIOLO						
VE	483	660_30	**FIUME MARZENEGO**						
VE	489	660_35	**FIUME MARZENEGO - OSELLINO FOCE 1**						
PD	2802	652_10	**SCOLO LUSORE**						
VE	131	652_20	**SCOLO LUSORE**						
VE	2814	653_20	CANALE MENEGON FIUME VECCHIO						
VE	490	652_30	**SCOLO LUSORE**						
VE	139	628_10	**NAVIGLIO BRENTA**						
PD	417	933_10	*SCOLO ACQUALUNGA*						
PD	416	642_10	FOSSO MUSON VECCHIO (SORG.)						
PD	418	648_10	*SCOLO RIO STORTO (FOSSO GHEBO)*						
PD	2805	645_10	*RIO RUSTEGA*						
PD	140	642_20	CANALE MUSON VECCHIO						
VE	132	642_30	CANALE TAGLIO DI MIRANO						
PD	415	636_10	FIUME TERGOLA						
PD	105	636_15	FIUME TERGOLA						
PD	2803	932_15	*SCOLO VANDURA*						
PD	485	636_20	FIUME TERGOLA						
PD	117	636_20	FIUME TERGOLA						
VE	135	636_30	RIO SERRAGLIO						
VE	479	632_10	SCOLO PIONCA						
VE	480	633_10	*SCOLO TERGOLINO*						
VE	137	628_20	**NAVIGLIO BRENTA**						
VE	504	604_15	**CANALE TAGLIO NOVISSIMO**						
VE	179	607_10	**SCOLO FIUMAZZO**						
PD	182	598_15	**CANALE SCARICO**						
PD	487	574_10	**CANALE FOSSA MONSELESANA**						
VE	482	574_15	**CANALE CUORI**						
PD	2800	575_10	SCOLO CARMINE SUPERIORE						
PD	486	575_20	CANALE ALTIPIANO						
VE	493	575_30	CANAL MORTO						
VE	492	574_17	**CANALE CUORI**						

Elevato Buono Sufficiente Scarso cattivo Non valutato

Tabella 12.4. Valutazione annuale per stazione dell'indice LIMeco – periodo 2010-2015

In Figura 12.8 è rappresentato, a scala di bacino idrografico, l'andamento della percentuale di siti per livello dell'indice LIMeco nel periodo 2010-2015. Il livello "meno di Buono" comprende i livelli: Sufficiente, Scarso e Cattivo.

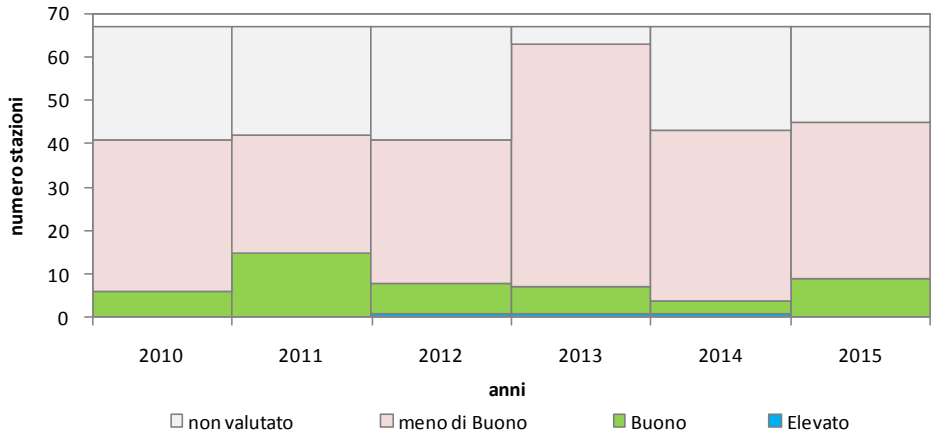


Figura 12.8. Percentuale di siti per livello di LIMeco nel bacino del bacino scolante nel periodo 2010-2015.

12.1.2. Livello di Inquinamento dai Macrodescrittori (LIM) ai sensi del D.Lgs. 152/99

Al fine di non perdere la continuità con il passato e la notevole quantità di informazioni diversamente elaborate, si continua a determinare il Livello di Inquinamento da Macrodescrittori (LIM) ai sensi del D.Lgs. 152/99, ora abrogato.

Il risultato della classificazione dell'indice LIM per l'anno 2015, nel bacino scolante nella laguna di Venezia, è rappresentato nella Figura 12.9. E' stato attribuito il LIM a 38 stazioni, la maggior parte delle stazioni si attesta tra il livello 3 (Sufficiente) e il livello 4 (Scadente).

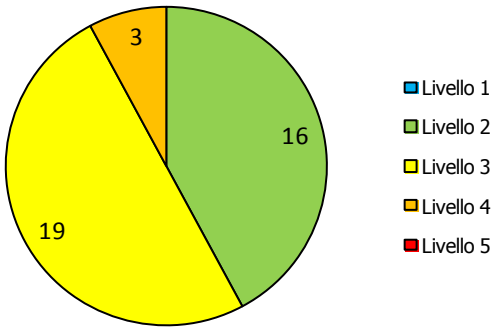


Figura 12.9. Numero di stazioni nei vari livelli dell'indice LIM nel bacino scolante nella laguna di Venezia Anno 2015

Nella Tabella 12.5 si riporta la classificazione dell'indice LIM e dei singoli macrodescrittori. In colore grigio sono evidenziati i parametri più critici, espressi dai punteggi inferiori (5 o 10).

Provincia	Sito	Corso d'acqua	75° Azoto Ammoniacale mg/l	punti N-NH4	75° percentile Azoto Nitrico (N) mg/l	punti N-NO3	75° percentile Fosforo totale (P) mg/l	punti P	75° percentile BOD5 a 20 °C mg/l	punti BOD5	75° percentile COD mg/l	punti COD	75° percentile Ossigeno disc % sat O2 (100-OD%)	punti % sat O2	75° percentile Escherichia coli ufc/100 ml	punti E coli	SOMME (LIM)	CLASSE LIM
VE	142	**C. VELA**	0,13	20	1,6	20	0,13	40	3,0	40	10	40	20	40	192	40	240	2
VE	484	**F. DESE**	0,11	20	1,9	20	0,19	20	2,5	40	8	40	33	10	10647	10	160	3
VE	481	**F. DESE**	0,13	20	2,0	20	0,18	20	3,0	40	8	40	30	20	1339	20	180	3
PD	59	F. ZERO	0,03	40	1,5	40	0,14	40	2,2	80	7	40	20	40	1367	20	300	2
TV	488	F. ZERO	0,10	40	1,8	20	0,06	80	3,0	40	3	80	4	80	3732	20	360	2
TV	122	F. ZERO	0,05	40	1,7	20	0,10	40	1,9	80	6	40	16	40	1498	20	280	2
VE	143	F. ZERO	0,09	40	1,6	20	0,14	40	3,0	40	6	40	20	40	1126	20	240	2
VE	128	**S. RUVIEGO**	0,26	20	1,2	40	0,23	20	4,0	40	13	20	36	10	4084	20	170	3
VE	491	**C. SCOLMATORE**	0,61	10	1,4	40	0,14	40	4,0	40	17	10	41	10	5412	10	160	3
VE	147	*SCARICO IDROVORA CAMPALTO*	1,11	10	1,0	40	0,18	20	6,0	20	21	10	52	5	7494	10	115	4
TV	33	**F. MARZENEGO**	0,04	40	2,0	20	0,08	40	1,8	80	10	40	29	20	5637	10	250	2
VE	123	**F. MARZENEGO**	0,07	40	1,3	40	0,19	20	3,0	40	11	20	17	40	2674	20	220	3
VE	483	**F. MARZENEGO**	0,13	20	1,7	20	0,18	20	3,0	40	12	20	21	20	2149	20	160	3
VE	489	**F. MARZENEGO-OSELLINO**	0,16	20	2,0	20	0,19	20	3,0	40	12	20	38	10	2178	20	150	3
VE	131	**S. LUSORE**	0,28	20	2,5	20	0,18	20	3,0	40	13	20	37	10	2587	20	150	3
VE	490	**S. LUSORE**	0,82	10	2,0	20	0,24	20	4,0	40	18	10	52	5	3030	20	125	3
VE	139	**NAVIGLIO BRENTA**	0,09	40	1,9	20	0,12	40	3,0	40	7	40	29	20	1308	20	220	3
PD	417	*S. ACQUALUNGA*	0,03	40	6,6	10	0,03	80	1,5	80	9	40	14	40	1244	20	310	2
PD	416	FOSSO MUSON VECCHIO	0,07	40	7,2	10	0,04	80	1,9	80	7	40	14	40	2418	20	310	2
PD	418	*S. RIO STORTO (FOSSO GHEBO)*	0,07	40	6,6	10	0,06	80	4,0	40	19	10	41	10	6431	10	200	3
PD	140	C. MUSON VECCHIO	0,06	40	4,5	20	0,14	40	1,8	80	6	40	19	40	906	40	300	2
VE	132	C. TAGLIO DI MIRANO	0,14	20	3,6	20	0,10	40	5,0	20	13	20	32	10	803	40	170	3
PD	415	F. TERGOLA	0,03	40	4,0	20	0,06	80	1,5	80	12	20	12	40	836	40	320	2
PD	105	F. TERGOLA	0,07	40	3,5	20	0,13	40	1,8	80	8	40	10	80	2993	20	320	2
PD	485	F. TERGOLA	0,05	40	3,4	20	0,14	40	1,9	80	8	40	16	40	670	40	300	2
PD	117	F. TERGOLA	0,07	40	3,2	20	0,18	20	2,1	80	10	40	20	40	1354	20	260	2
VE	135	R. SERRAGLIO	0,09	40	2,4	20	0,12	40	2,4	80	10	40	21	20	482	40	280	2
VE	479	S. PIONCA	0,57	10	1,7	20	0,21	20	4,0	40	16	10	51	5	5499	10	115	4
VE	480	*S. TERGOLINO*	0,55	10	1,7	20	0,26	20	6,0	20	19	10	29	20	3395	20	120	3
VE	137	**NAVIGLIO BRENTA**	0,15	20	2,4	20	0,13	40	2,3	80	8	40	29	20	472	40	260	2
VE	504	**TAGLIO NUOVISSIMO**	0,10	40	2,3	20	0,10	40	1,9	80	7	40	32	10	109	40	270	2
VE	179	**S. FIUMAZZO**	0,36	20	1,2	40	0,26	20	6,0	20	25	10	40	10	393	40	160	3
PD	182	**C. SCARICO**	0,63	10	1,2	40	0,18	20	7,0	20	21	10	19	40	349	40	180	3
PD	487	**FOSSA MONSELESANA**	0,32	20	2,6	20	0,33	10	5,0	20	17	10	21	20	6231	10	110	4
VE	482	**C. DEI CUORI**	0,26	20	3,0	20	0,20	20	12,0	10	40	5	18	40	530	40	155	3
PD	486	C. ALTIPIANO	0,37	20	2,2	20	0,23	20	8,0	20	20	10	45	10	608	40	140	3
VE	493	C. MORTO	0,24	20	1,6	20	0,21	20	7,0	20	33	5	16	40	194	40	165	3
VE	492	**C. DEI CUORI**	0,31	20	1,9	20	0,15	40	6,0	20	33	5	24	20	288	40	165	3

Tabella 12.5. Classificazione dell'indice LIM nel bacino scolante nella laguna di Venezia – Anno 2015

Nella Figura 12.10 viene rappresentato il LIM misurato nel 2015 alle foci dei principali corsi d'acqua che recapitano nella laguna di Venezia, confrontato con la media dei valori di LIM ottenuti nel periodo 2002-2014. Le situazioni migliori sono riconducibili alle foci del bacino Naviglio Brenta (stazioni n. 137 e 504), mentre il valore più basso (peggiore) si conferma alla foce dello scolo Lusore (stazione n. 490).

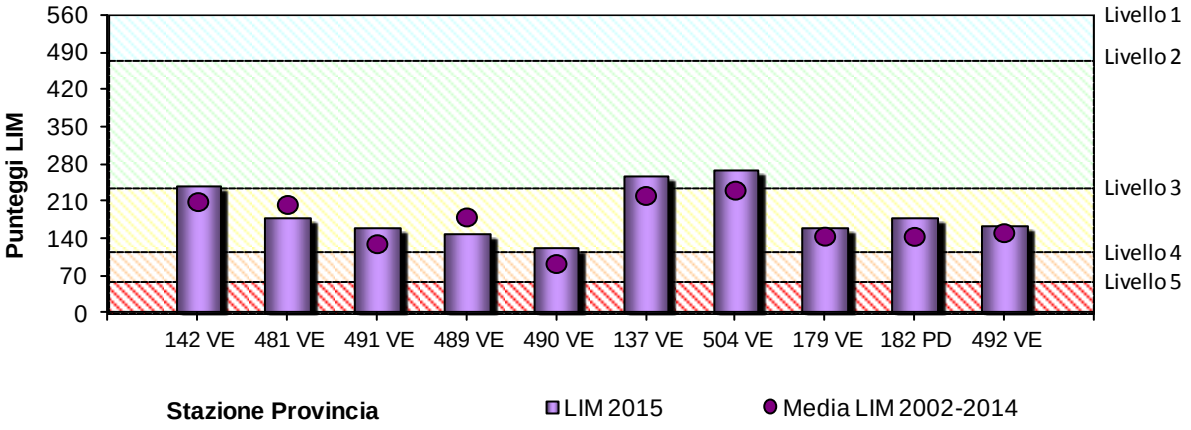


Figura 12.10. Andamento LIM 2015 – Principali foci del bacino scolante nella laguna di Venezia

Nella Figura 12.11 viene rappresentato l'andamento del LIM lungo l'asta misurato nel 2015 del fiume Dese, confrontato con la media dei valori di LIM ottenuti nel periodo 2002-2014. L'indice migliora da monte a valle, in peggioramento rispetto alla media storica.

Nella Figura 12.12 viene rappresentato l'andamento del LIM lungo l'asta misurato nel 2015 del fiume Marzenego, confrontato con la media dei valori di LIM ottenuti nel periodo 2002-2014. L'indice peggiora lungo l'asta principale, in peggioramento rispetto alla media storica nelle ultime due stazioni.

Nella Figura 12.13 viene rappresentato l'andamento del LIM lungo l'asta misurato nel 2015 del fiume Tergola, confrontato con la media dei valori di LIM ottenuti nel periodo 2002-2014. L'indice diminuisce lungo l'asta principale,mantenendosi entro il livello 2 (Buono), in alcuni casi in miglioramento rispetto alla media storica.

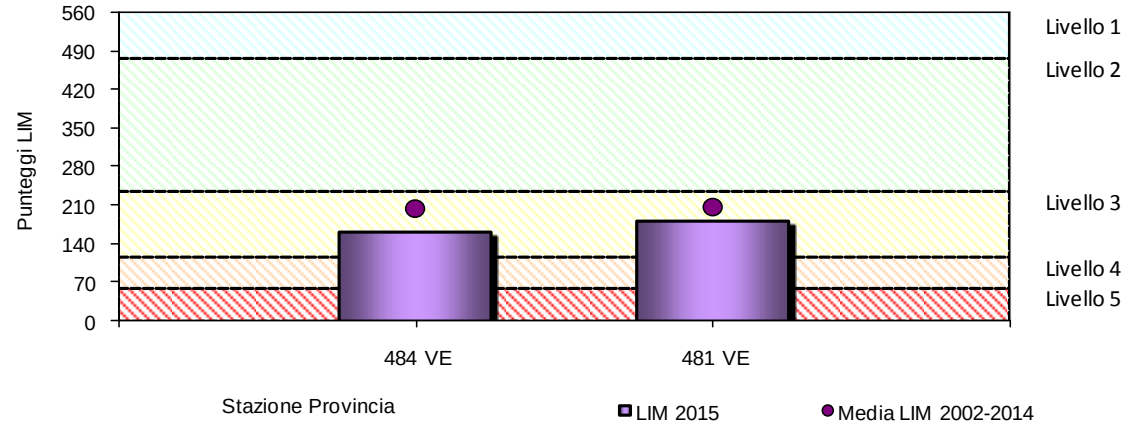


Figura 12.11. Andamento dell'indice LIM lungo l'asta principale del fiume Dese

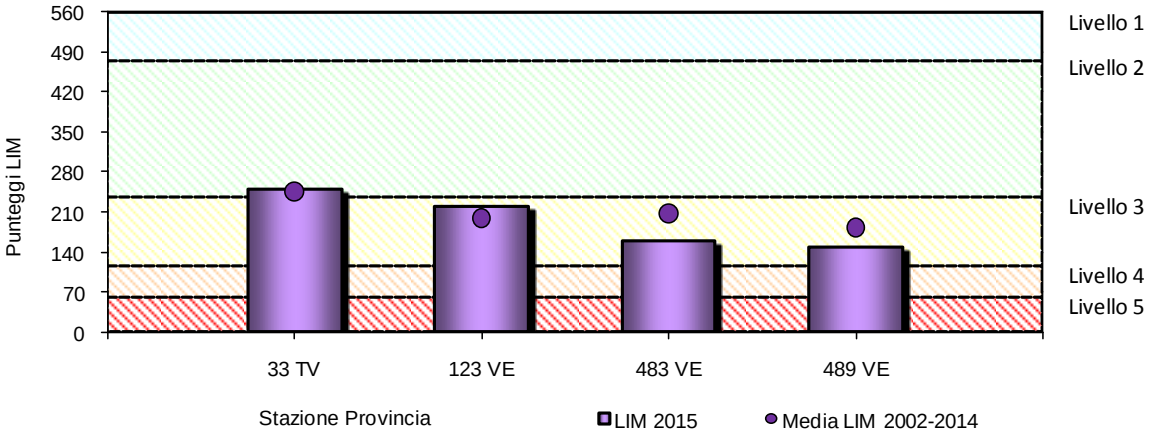


Figura 12.12. Andamento dell'indice LIM lungo l'asta principale del fiume Marzenego.

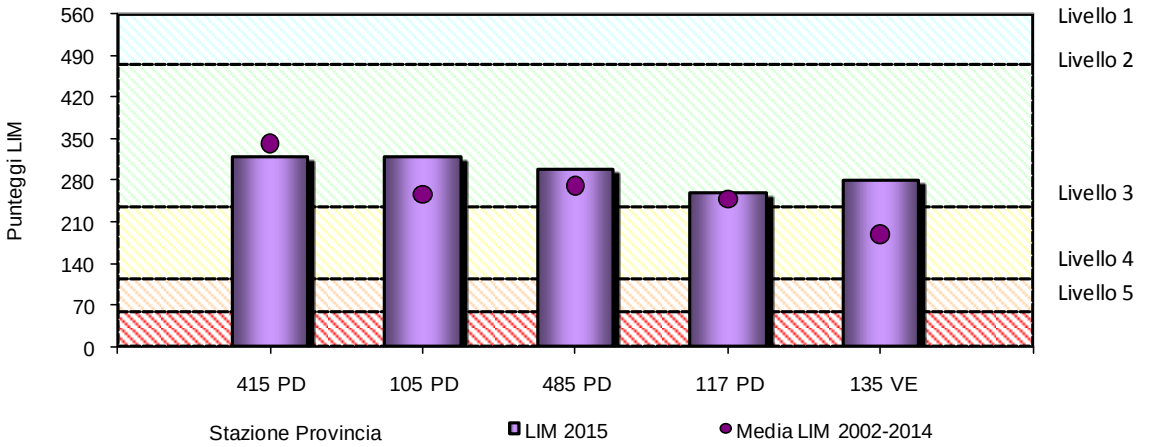


Figura 12.13. Andamento dell'indice LIM lungo l'asta principale del fiume Tergola

In Figura 12.14 è rappresentato l'andamento, espresso come media annua del 75° percentile, del LIM e dei macrodescrittori nel periodo 2000-2015 in 36 stazioni del bacino scolante nella laguna di Venezia. Nella lettura dei grafici si consideri che il LIM è espresso come punteggio e quindi il miglioramento si riconosce nell'andamento crescente, mentre i macrodescrittori sono espressi in concentrazione e quindi il miglioramento consiste nella diminuzione nel tempo dei valori. In generale, i punteggi del LIM pur oscillando entro il livello 3 (Sufficiente), mostrano una tendenza di lungo periodo al miglioramento.

Anche i singoli macrodescrittori risultano complessivamente in via di miglioramento entro il livello 3 (Sufficiente). Il BOD_5 è l'unico parametro che oscilla entr il livello 2 (Buono).

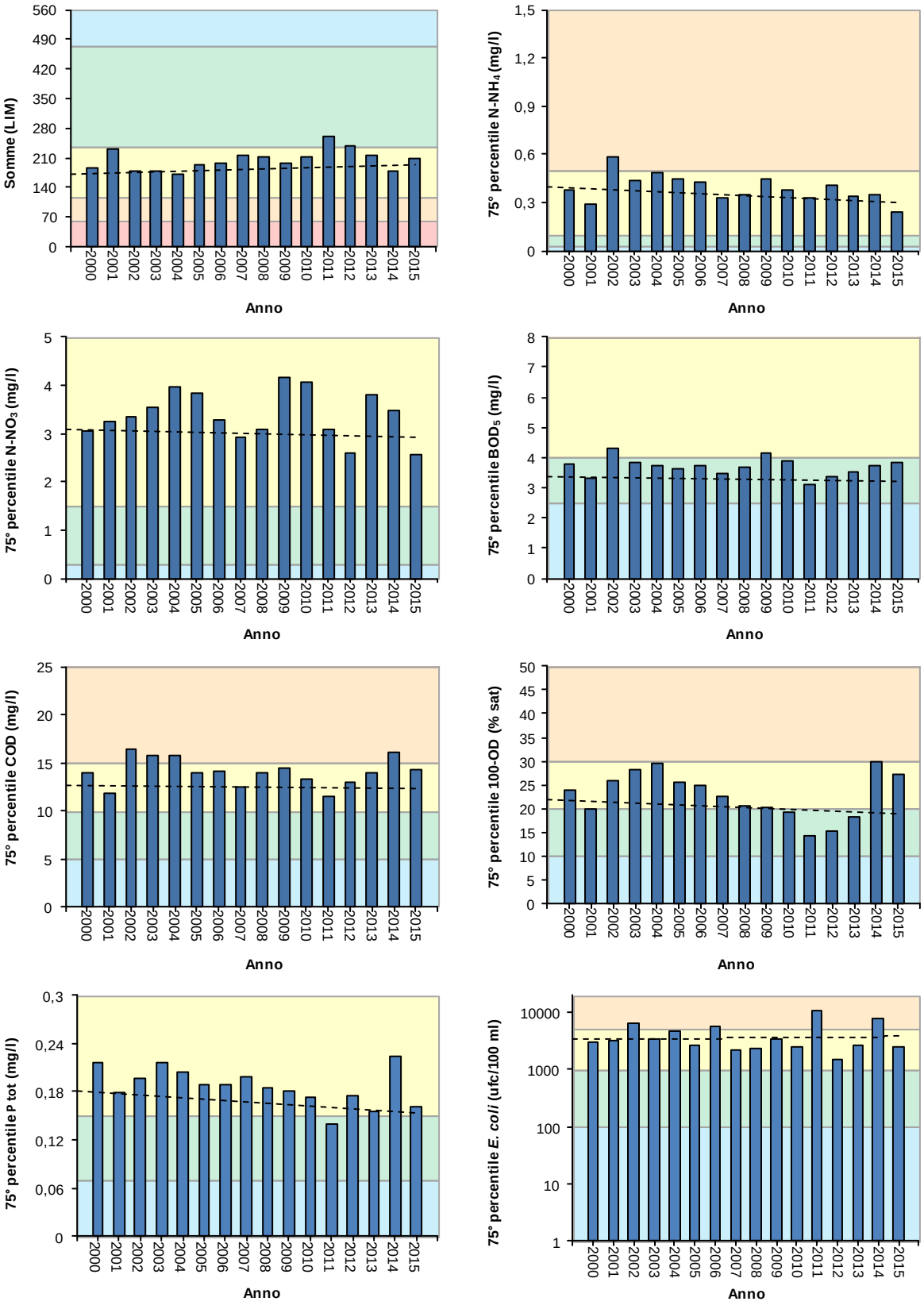


Figura 12.14. Trend LIM e macrodescrittori nel bacino scolante nella laguna di Venezia – Periodo 2000-2015

12.1.3. Monitoraggio degli inquinanti specifici

Gli inquinanti specifici, monitorati nei corpi idrici del bacino scolante nella laguna di Venezia ai sensi del D.Lgs. 152/2006 (Allegato 1 Tab. 1/B del D.M. 260/2010), sono: alofenoli, metalli , pesticidi e composti organo volatili che vengono valutati a sostegno dello Stato Ecologico.

Il 13 ottobre 2015 è stato emanato il Decreto Legislativo n. 172 in attuazione della direttiva 2013/39/UE che integra e modifica il Decreto n. 260 del 2010. Il D.Lgs. 172/15, in vigore dal 22 dicembre 2015, introduce gli standard di qualità per cinque sostanze perfluoroalchiliche.

Nella Tabella 12.6 sono riportati i risultati del monitoraggio degli inquinanti specifici nel bacino scolante nella laguna di Venezia nell'anno 2015, ai sensi del D.M.260/2010 e, in via preliminare, anche sulla base delle modifiche introdotte dal D.Lgs. 172/15.

Nel 2015 stati rilevati i seguenti superamenti degli standard di qualità medi annui di:

- Arsenico (SQA-MA 10 μg/l) con una concentrazione media pari a 14 μg/l, nella stazione n. 131 Lusore e nella stazione n. 479 Scolo Pionca con una concentrazione media di 12 μg/l;
- Glifosate, Glufosinate di ammonio e AMPA (per tutti e tre SQA-MA 0,1 μg/l) con una concentrazione media rispettivamente pari a 0,7 μg/l, 0,7 μg/l e 0,5 μg/l nella stazione n. 1127 Scolo Musoncello.

CORSO D'ACQUA	F. MEOLO	F. MEOLO	C. FOSSETTA	C. VELA	S. MUSONCELLO	F. DESE	S. AMBROGIO	F. DESE	F. DESE	F.ZERO	F.ZERO	F.ZERO	F.ZERO	S. RUVIEGO	CANALE OSELLINO	SC. IDROV.CAMPALTO	F.MARZENEGO	F.MARZENEGO	R. DRAGANZIOLO	F.MARZENEGO	F. MARZENEGO-OS.	S.LUSORE	S.LUSORE	NAVIGLIO BRENTA	S. ACQUALUNGA	MUSON VECCHIO	MUSON VECCHIO	RIO STORTO	S. RIO STORTO	C. MUSON VECCHIO	F.TERGOLA	F.TERGOLA	F.TERGOLA	R. SERRAGLIO	S. PIONCA	S. TERGOLINO	NAVIGLIO BRENTA	NUOVISSIMO	S. FIUMAZZO	C. SCARICO	FOSSA MONSELESANA	C. DEI CUORI	CANALE ALTIPIANO	C. MORTO	C. DEI CUORI
PROVINCIA	TV	TV	VE	VE	TV	PD	VE	VE	VE	PD	TV	TV	VE	VE	VE	VE	TV	VE	VE	VE	VE	VE	VE	VE	PD	PD	PD	PD	PD	VE	PD	PD	PD	VE	VE	VE	VE	VE	VE	PD	PD	VE	PD	VE	VE
CODICE STAZIONE	1168	1036	1162	142	1127	505	1110	484	481	59	488	122	143	128	491	147	33	123	1049	483	489	131	490	139	417	416	418	140	132	415	105	485	117	135	479	480	137	504	179	182	487	482	486	493	492
Alofenoli																																														
2,4 Diclorofenolo																																													
2,4,5-Triclorofenolo																																													
2,4,6-Triclorofenolo																																													
2-Clorofenolo																																													
3-Clorofenolo																																													
4-Clorofenolo																																													
Metalli																																													
Arsenico																																													
Cromo totale																																													
Pesticidi																																													
2,4 - D																																													
Acetochlor																																													
Acido 2,4,5-T																																													
AMPA																																													
Azinfos metile																																													
Azinfos-Etile																																													
Azoxystrobin																																													
Bentazone																																													
Boscalid																																													
Captano																																													
Chlorpiriphos metile																																													
Clomazone																																													
Cloridazon																																													
Desetilatrazina																																													
Dicamba																																													
Dimetenamide																																													
Dimetoato																																													
Dimetomorf																																													
Endosulfan solfato																																													
Etofumesate																																													
Exazinone																																													
Flufenacet																																													
Folpet																																													
Glifosate																																													
Glufosinate di ammonio																																													
Lenacil																																													
Linuron																																													
Malathion																																													

CORSO D'ACQUA	F. MEOLO	F. MEOLO	C. FOSSETTA	C. VELA	S. MUSONCELLO	F. DESE	S. AMBROGIO	F. DESE	F. DESE	F.ZERO	F.ZERO	F.ZERO	F.ZERO	S. RUVIEGO	CANALE OSELLINO	SC. IDROV.CAMPALTO	F.MARZENEGO	F.MARZENEGO	R. DRAGANZIOLO	F.MARZENEGO	F. MARZENEGO-OS.	S.LUSORE	S.LUSORE	NAVIGLIO BRENTA	S. ACQUALUNGA	MUSON VECCHIO	MUSON VECCHIO	RIO STORTO	S. RIO STORTO	C. MUSON VECCHIO	F.TERGOLA	F.TERGOLA	F.TERGOLA	R. SERRAGLIO	S. PIONCA	S. TERGOLINO	NAVIGLIO BRENTA	NUOVISSIMO	S. FIUMAZZO	C. SCARICO	FOSSA MONSELESANA	C. DEI CUORI	CANALE ALTIPIANO	C. MORTO	C. DEI CUORI
PROVINCIA	TV	TV	VE	VE	TV	PD	VE	VE	VE	PD	TV	TV	VE	VE	VE	VE	TV	VE	VE	VE	VE	VE	VE	VE	PD	PD	PD	PD	PD	VE	PD	PD	PD	VE	VE	VE	VE	VE	VE	PD	PD	VE	PD	VE	VE
CODICE STAZIONE	1168	1036	1162	142	1127	505	1110	484	481	59	488	122	143	128	491	147	33	123	1049	483	489	131	490	139	417	416	418	140	132	415	105	485	117	135	479	480	137	504	179	182	487	482	486	493	492
MCPA																																														
Mecoprop																																														
Metalaxil																																													
Metalaxil-M																																													
Metamitron																																													
Metolachlor																																													
Metossifenozide																																													
Metribuzina																																													
Molinate																																													
Nicosulfuron																																													
Oxadiazon, Pendimetalin																																													
Penconazolo, Procimidone																																													
Propanil																																													
Propizamide																																													
Quizalofop-etile																																													
Rimsulforon																																													
Tebuconazolo																																													
Terbutilazina (incluso metabolita)																																													
Pesticidi totali																																													
PFAS																																													
PFBA																																													
PFBS																																													
PFHxA																																													
PFOA																																													
PFPeA																																													
Composti Organici Volatili																																													
1,1,1 Tricloroetano																																													
Diclorobenzeni																																													
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 all.1 D.260/10.
Sostanza per la quale è stato riscontrato il superamento dello standard di qualità ambientale (SQA-MA) tab. 1/B D.172/15

Tabella 12.6. Monitoraggio dei principali inquinanti non appartenenti all'elenco di priorità nel bacino scolante nella laguna di Venezia – Anno 2015

12.1.4. Monitoraggio elementi di qualità biologica EQB

Il monitoraggio degli Elementi di Qualità Biologici nel bacino scolante nella laguna di Venezia ha previsto i campionamenti biologici relativi a macroinvertebrati bentonici, macrofite e diatomee. I risultati della classificazione dei vari EQB per l'anno 2015 sono rappresentati nella Figura 12.15. Occorre specificare che su uno stesso corpo idrico 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.

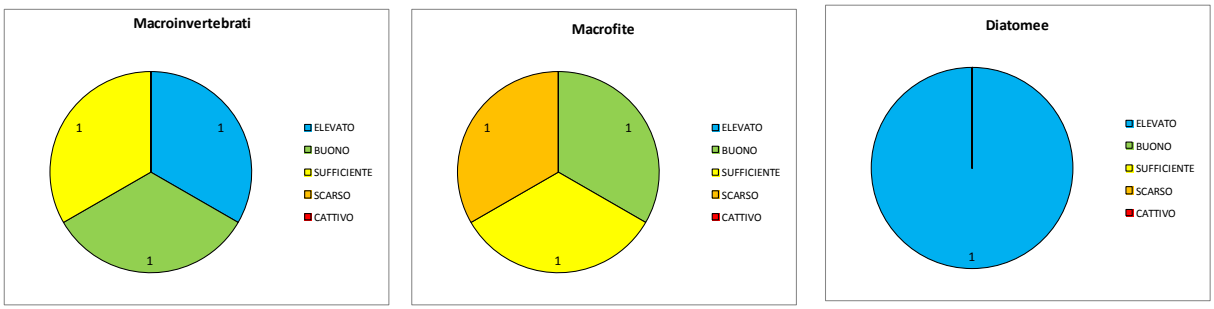


Figura 12.15 Numero di stazioni nelle varie classi di qualità per singolo EQB nel bacino scolante nella laguna di Venezia – Anno 2015

Nella Tabella 12.7 si riporta, per ciascuno dei 3 corpi idrici monitorati, la valutazione complessiva ottenuta dall'applicazione dei vari EQB. I macroinvertebrati sono stati monitorati in tutti i siti, e danno risultati tra Sufficiente ed Elevato. Le macrofite hanno dato la valutazione variabile tra Scarso e Buono e le diatomee, nell'unico sito monitorato, hanno dato il risultato di Elevato.

CODICE CORPO IDRICO	CODICE STAZIONE	CORSO D'ACQUA	MACRO INVERTEBRATI	MACROFITE	DIATOMEE
636_10	415	FIUME TERGOLA	BUONO	BUONO	ELEVATO
636_15	105	FIUME TERGOLA	SUFFICIENTE	SCARSO	
699_10	1168	FIUME MEOLO	ELEVATO	SUFFICIENTE	

Tabella 12.7 Valutazione complessiva ottenuta dagli EQB nel bacino scolante nella laguna di Venezia – Anno 2015

12.1.5. Stato Chimico

Lo Stato Chimico dei corpi idrici ai sensi del D.Lgs. 152/2006 (Allegato 1 Tab. 1/A del D.M. 260/2010), considera la presenza nei corsi d'acqua superficiali delle sostanze prioritarie, pericolose prioritarie e altre.

Il 13 ottobre 2015 è stato emanato il Decreto Legislativo n. 172 in attuazione della Direttiva 2013/39/UE che integra e modifica il Decreto n. 260 del 2010. Il D.Lgs. 172/15 in vigore dal 22 dicembre 2015 stabilisce degli standard di qualità diversi per alcune sostanze e introduce gli standard di qualità per l'Acido perfluorottano solfonico (PFOS).

Nella Tabella 12.8 si riportano le valutazioni, relative al monitoraggio 2015, delle sostanze dell'elenco di priorità, nel bacino scolante nella laguna di Venezia, ai sensi del D.M. 260/10 e in via preliminare tenendo conto delle modifiche introdotte dal D.Lgs. 172/15.

Lo stato chimico è risultato buono in tutti i corpi idrici monitorati nel 2015.

CORSO D'ACQUA	F. MEOLO	F. MEOLO	C. FOSSETTA	C. VELA	S. MUSONCELLO	F. DESE	S. AMBROGIO	F. DESE	F. DESE	F.ZERO	F.ZERO	F.ZERO	F.ZERO	S. RUVIEGO	CANALE OSELLINO	SCAR.IDROV.CAMPALTO	F.MARZENEGO	F.MARZENEGO	R. DRAGANZIOLO	F.MARZENEGO	F. MARZENEGO-OS.	S.LUSORE	S.LUSORE	NAVIGLIO BRENTA	S. ACQUALUNGA	FOSSO MUSON VECCHIO	RIO STORTO	S. RIO STORTO	C. MUSON VECCHIO	C. TAGLIO DI MIRANO	F.TERGOLA	F.TERGOLA	F.TERGOLA	R. SERRAGLIO	S. PIONCA	S. TERGOLINO	NAVIGLIO BRENTA	NUOVISSIMO	S. FIUMAZZO	C. SCARICO	C. FOSSA MONSELESANA	C. DEI CUORI	CANALE ALTIPIANO	C. MORTO	C. DEI CUORI
PROVINCIA	TV	TV	VE	VE	TV	PD	VE	VE	VE	PD	TV	TV	VE	VE	VE	VE	TV	VE	VE	VE	VE	VE	VE	VE	PD	PD	PD	PD	VE	PD	PD	PD	PD	VE	PD	VE	VE	VE	VE	PD	PD	VE	PD	VE	VE	VE
CODICE STAZIONE	1168	1036	1162	142	1127	505	1110	484	481	59	488	122	143	128	491	147	33	123	1049	483	489	131	490	139	417	416	418	140	132	415	105	485	117	135	479	480	137	504	179	182	487	482	486	493	492
Alofenoli																																														
Pentaclorofenolo																																														
4-Nonilfenolo																																														
Di(2-etilesilftalato)																																														
Ottilfenolo																																														
IPA																																														
Antracene																																														
Benzo(a)pirene																																														
Benzo(b)fluorantene																																														
Benzo(ghi)perilene																																														
Benzo(k)fluorantene																																														
Fluorantene																																														
Naftalene																																														
Metalli																																														
Cadmio																																														
Mercurio																																														
Nichel																																														
Piombo																																														
Pesticidi																																														
Alachlor																																														
Atrazina																																														
Chlorpiriphos																																														
Clorfenvinfos																																														
Diuron																																														
Endosulfan																																														
Esaclorocicloesano																																														
Isoproturon																																														
Simazina																																														
Aldrin																																														
Antiparassitari ciclodiene																																														
Dieldrin																																														
Endrin																																														
PFAS																																														
PFOS																																														
Composti Organici Volatili e Semivolatili																																														
Pentaclorobenzene																																														
1,2 Dicloroetano																																														
1,2,3 Triclorobenzene																																														
1,2,4 Triclorobenzene																																														
1,3,5 Triclorobenzene																																														
Benzene																																														
Diclorometano																																														
Esaclorobenzene																																														
Esaclorobutadiene																																														
Tetracloroetilene																																														
Tetracloruro di carbonio																																														
Tricloroetilene																																														
Triclorometano																																														

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 all.1 D.260/10.
Sostanza per la quale è stato riscontrato il superamento dello standard di qualità ambientale (SQA-MA) tab. 1/A D.172/15

Tabella 12.8. Monitoraggio delle sostanze prioritarie nel bacino scolante nella laguna di Venezia – Anno 2015

12.1.6. Acque a specifica destinazione

Nella Tabella 12.9 si riporta la verifica dell'idoneità dei tratti designati come idonei alla vita dei pesci per il periodo 2012-2015; nel 2014 i tratti non sono stati monitorati. Nel 2012 solo il tratto 7.4 (PD) è risultato non conforme per Solidi sospesi; nel 2013 e nel 2015 tutti i tratti sono risultati sempre conformi.

Prov.	Cod. tratto (1)	Corso d'acqua	Tratto designato	Classificaz. (2)	Cod. staz. nel tratto	Conformità		
						2012	2013	2015
PD	7.1	F. Tergola	dalle sorgenti (Cittadella, loc. Sansughe) fino al confine comunale tra S. Giorgio delle Pertiche e Borgoricco	Ciprinidi	105-415	SI	SI	SI
PD	7.2	C. Musone Vecchio	dalle sorgenti (Loreggia, loc. Loreggiola) all'ingresso di Camposampiero	Ciprinidi	416	SI	SI	SI
PD	7.3	R. Acqualunga	dall'ingresso in prov. di Padova alla confluenza con il F. Muson vecchio	Ciprinidi	417	SI	SI	SI
PD	7.4	S. Rio Storto	dalle sorgenti (Loreggia, loc. Loreggiola) alla confluenza con il F. Vandura	Ciprinidi	418	NO	SI	SI

(1) Codice del tratto designato come idoneo alla vita dei pesci con DGR n°3062 del 5/7/94
(2) Tratto classificato con DGR 1270 del 8/4/97

Tabella 12.9. Conformità delle acque destinate alla Vita dei Pesci salmonidi e ciprinidi (VP) nel bacino scolante nella laguna di Venezia – Periodo 2012-2015

13. Bacino del fiume Sile

Il Sile è un fiume di risorgiva alimentato da acque sotterranee che affiorano a giorno al piede del grande materasso alluvionale formato dai conoidi del Piave e del Brenta e che occupa gran parte dell'Alta Pianura Veneta. Trattandosi di un fiume di risorgiva, per il Sile non è appropriato parlare di bacino idrografico, ma è più accettabile definire un bacino apparente, inteso come area che partecipa ai deflussi superficiali in maniera sensibilmente diversa rispetto a quella di un bacino montano, con notevoli dispersioni nell'acquifero.

Il bacino apparente del Sile, che ha una superficie stimata in circa 755 km^2, si estende dal sistema collinare pedemontano fino alla fascia dei fontanili che non è lateralmente ben definita, ma che si dispone con un andamento da occidente ad oriente, tra i bacini del Brenta e del Piave.

In questo territorio, alla rete idrografica naturale si sovrappone ora un'estesa rete di canali artificiali di drenaggio e di irrigazione, con molti punti di connessione con la rete idrografica naturale.

In sinistra idrografica, la rete naturale è costituita da un insieme di affluenti, disposti con un andamento da Nord a Sud, i maggiori dei quali sono il Giavera-Botteniga, alimentato nel tratto iniziale del suo corso da acque di origine carsica affioranti al piede del Montello, il Musestre, a sua volta alimentato da acque di risorgiva e confluente nel Sile poco a monte del Taglio, ed altri affluenti minori come il Limbraga, il Nerbon ed il Melma.

Molto meno importanti sono altri corsi naturali e, in particolare, gli affluenti di destra come il Canale Dosson e gli scoli Bigonzo e Serva che, a Sud del fiume, drenano la zona di pianura compresa tra lo Zero-Dese e il Sile.

La lunghezza dell'asta principale del Sile è di 84 km; la foce è in Adriatico in località Porto di Piave Vecchia.

13.1. Corsi d'acqua

Nella Figura 13.1 si riporta l'anagrafica dei corpi idrici monitorati nel 2015 relativi al bacino del fiume Sile.

Codice	Nome corpo idrico	Corpo idrico da	Corpo idrico a	Tipo**	Tipologia*	Sito riferimento
714_10	FIUME SILE	RISORGIVA	SCARICO INDUSTRIA MATERIE PLASTICHE - PESCICOLTURE	06.AS.6.T	N	No
714_15	FIUME SILE	SCARICO INDUSTRIA MATERIE PLASTICHE - PESCICOLTURE	LAGHETTI DI QUINTO DI TREVISO	06.AS.6.T	N	No
714_23	FIUME SILE	MULINO DI CANIZZANO	ABITATO DI TREVISO (AFFLUENZA LA CERCA)	06.AS.2.T	N	No
714_25	FIUME SILE	ABITATO DI TREVISO (AFFLUENZA LA CERCA)	DERIVAZIONE CENTRALE IDROELETTRICA DI SILEA	06.AS.2.T	FM	No
714_30	FIUME SILE	DERIVAZIONE CENTRALE IDROELETTRICA DI SILEA	CONFLUENZA TAGLIO DELLA CENTRALE IDROELETTRICA DI SILEA	06.AS.3.T	N	No
714_32	FIUME SILE	CONFLUENZA TAGLIO DELLA CENTRALE IDROELETTRICA DI SILEA	INIZIO TAGLIO DEL SILE	06.AS.3.T	N	No
714_35	FIUME SILE	INIZIO TAGLIO DEL SILE	INIZIO CORPO IDRICO SENSIBILE	06.AS.3.T	FM	No
714_40	FIUME SILE	INIZIO CORPO IDRICO SENSIBILE	FOCE NEL MARE ADRIATICO	06.AS.3.T	FM	No
722_20	FIUME MUSESTRE	AFFLUENZA DEL FIUME MIGNAGOLA	CONFLUENZA NEL FIUME SILE	06.AS.2.T	N	No
725_10	SCOLO BIGONZO	INIZIO CORSO	CONFLUENZA NEL FIUME SILE	06.SS.1.T	N	No

Codice	Nome corpo idrico	Corpo idrico da	Corpo idrico a	Tipo**	Tipologia*	Sito riferimento
729_10	FIUME MELMA	RISORGIVA	CONFLUENZA NEL FIUME SILE	06.AS.6.T	N	No
731_10	FOSSO DOSSON	RISORGIVA	ABITATO DI FRESCADA - SCARICO IPPC GALVANICA	06.AS.6.T	N	No
732_10	FIUME STORGA	RISORGIVA	CONFLUENZA NEL FIUME SILE	06.AS.6.T	N	No
734_10	TORRENTE GIAVERA	SORGENTE	CAMBIO TIPO (AFFLUENZA DELLO SCARICO CONCA)	06.SR.6.T	N	No
734_25	TORRENTE GIAVERA - BOTTENIGA	SCARICHI DI INDUSTRIE IPPC GALVANICA E TESSILE	CONFLUENZA NEL FIUME SILE	06.SR.2.T	N	No
736_10	CANALE CORBETTA - GRONDA	DERIVAZIONE DAL BRENTON DEL MAGLIO	CONFLUENZA NEL FIUME SILE		A	No
769_10	FIUME MIGNAGOLA	RISORGIVA	AFFLUENZA DEL RIO BAGNOL CON SCARICHI IPPC GALVANICHE	06.AS.6.T	N	No
769_15	FIUME MIGNAGOLA	AFFLUENZA DEL RIO BAGNOL CON SCARICHI IPPC GALVANICHE	CONFLUENZA NEL FIUME MUSESTRE	06.AS.6.T	FM	No
777_10	CANALE BRENTELLA - CAERANO	DERIVAZIONE DAL FIUME PIAVE	RETE IRRIGUA MINORE		A	No
778_10	COLLETTORE C.U.A.I. (CAN. VESTA)	DERIVAZIONE DAL FIUME SILE	IMPIANTO POTABILIZZAZIONE FAVARO VENETO		A	No
714_10	FIUME SILE	RISORGIVA	SCARICO INDUSTRIA MATERIE PLASTICHE - PESCICOLTURE	06.AS.6.T	N	No
714_15	FIUME SILE	SCARICO INDUSTRIA MATERIE PLASTICHE - PESCICOLTURE	LAGHETTI DI QUINTO DI TREVISO	06.AS.6.T	N	No
714_23	FIUME SILE	MULINO DI CANIZZANO	ABITATO DI TREVISO (AFFLUENZA LA CERCA)	06.AS.2.T	N	No
714_25	FIUME SILE	ABITATO DI TREVISO (AFFLUENZA LA CERCA)	DERIVAZIONE CENTRALE IDROELETTRICA DI SILEA	06.AS.2.T	FM	No
714_30	FIUME SILE	DERIVAZIONE CENTRALE IDROELETTRICA DI SILEA	CONFLUENZA TAGLIO DELLA CENTRALE IDROELETTRICA DI SILEA	06.AS.3.T	N	No
714_32	FIUME SILE	CONFLUENZA TAGLIO DELLA CENTRALE IDROELETTRICA DI SILEA	INIZIO TAGLIO DEL SILE	06.AS.3.T	N	No
714_35	FIUME SILE	INIZIO TAGLIO DEL SILE	INIZIO CORPO IDRICO SENSIBILE	06.AS.3.T	FM	No
714_40	FIUME SILE	INIZIO CORPO IDRICO SENSIBILE	FOCE NEL MARE ADRIATICO	06.AS.3.T	FM	No

(*) N= Naturale, FM= fortemente modificato, A=artificiale; (**) Per l'interpretazione dei codici dei tipi si veda la Tabella 2.1

Tabella 13.1. Corpi idrici monitorati nel bacino del fiume Sile. Anno 2015

Nella Tabella 13.2 si riporta l'anagrafica della rete di monitoraggio 2015 relativo al bacino del fiume Sile, con i codici e la localizzazione dei punti di monitoraggio, il numero di campioni previsti e la destinazione associata a ciascun punto.

Staz	Nome corso d'acqua della stazione	Prov	Comune	Località	Frequenza	Destinazione	Codice corpo idrico
36	CANALE CAERANO	TV	CROCETTA DEL MONTELLO	STABILIMENTO 250 M A VALLE FERROVIA	4	AC	777_10
41	FIUME SILE	TV	VEDELAGO	CASACORBA PONTE DI LEGNO	4	AC	714_10
56	FIUME SILE	TV	MORGANO	PONTE SETTIMO	4	AC	714_15
66	FIUME SILE	TV	TREVISO	PONTE DI VIA OTTAVI	4	AC	714_23
79	FIUME SILE	TV	TREVISO	FIERA-PONTE OSPEDALE REGIONALE	4	AC	714_25
148	FIUME SILE	VE	JESOLO	BANCHINA PORTO (ULTIMO PONTILE) VICINO S.P. JESOLO CAVALLINO	4	AC	714_40
237	COLLETTORE C.U.A.I.	VE	QUARTO D'ALTINO	DERIVAZIONE C. FOSSA D'ARGINE	4	AC	778_10
238	FIUME SILE	VE	JESOLO	TORRE CALIGO	12	AC POT	714_35
329	FIUME SILE	TV	RONCADE	A SUD CONFLUENZA CON MUSESTRE	4	AC	714_32
330	FIUME BOTTENIGA	TV	TREVISO	PONTE DI VIALE F.LLI CAIROLI	4	AC	734_25
332	FIUME STORGA	TV	TREVISO	FIERA-MULINO MANDELLI	4	AC	732_10
333	FIUME MELMA	TV	SILEA	VIA MACELLO	4	AC	729_10
335	FIUME MUSESTRE	TV	RONCADE	MUSESTRE	4	AC	722_20
351	COLLETTORE C.U.A.I.	VE	VENEZIA	CA' SOLARO	12	AC POT	778_10

Staz	Nome corso d'acqua della stazione	Prov	Comune	Località	Frequenza	Destinazione	Codice corpo idrico
1095	FIUME MIGNAGOLA	TV	SAN BIAGIO DI CALLALTA	OLMI	4	AC	769_15
1132	FIUME SILE	TV	SILEA	CA' BARBARO	4	AC	714_30
1134	FIUME MIGNAGOLA	TV	CARBONERA	C. FAVARO	4	AC	769_10
6030	CANALE GRONDA	TV	ISTRANA	OSPEDALETTO, VIA PESCHIERA, PRIMA DELLA CONFLUENZA CON SILE	4	AC	736_10
6033	SCOLO BIGONZO	TV	CASALE SUL SILE	VIA BIGONZO	4	AC	725_10
6034	TORRENTE GIAVERA	TV	POVEGLIANO	PONTE DI VIA CONCA, LATERALE CIVICO 22	4	AC	734_10
6035	FOSSO DOSSON	TV	TREVISO	VIA TIMAVO	4	AC	731_10

Tabella 13.2. Piano di monitoraggio nel bacino del fiume Sile – Anno 2015

In Figura 13.1 si riporta la mappa del bacino del fiume Sile, con l'indicazione dei punti di monitoraggio attivi nell'anno 2015 e la loro localizzazione.

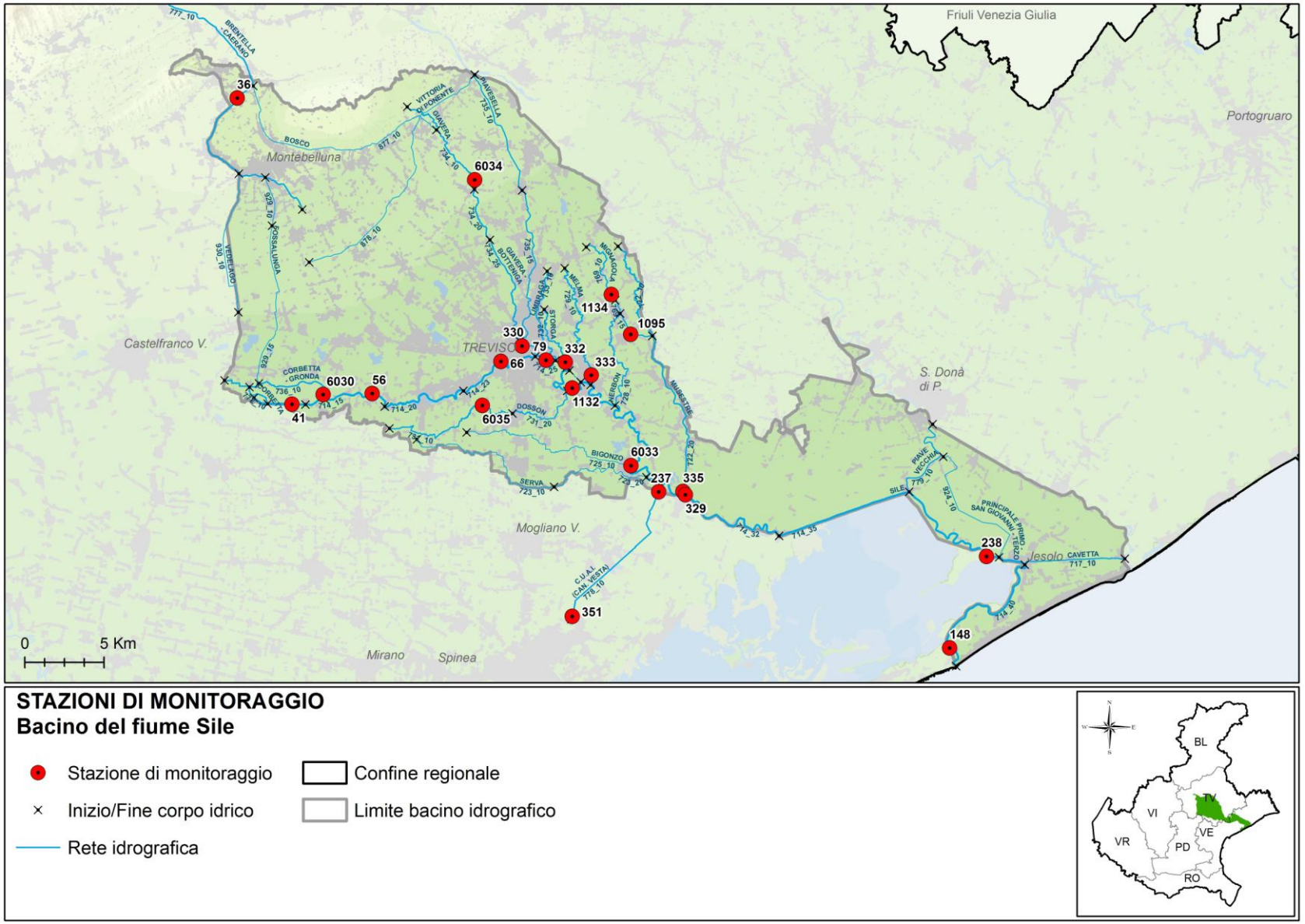


Figura 13.1. Mappa dei punti di monitoraggio nel bacino del fiume Sile – Anno 2015

13.1.1. Livello di Inquinamento dai Macrodescrittori per lo Stato Ecologico (LIMeco)

Il risultato della valutazione dell'indice Livello di Inquinamento dai Macrodescrittori per lo Stato Ecologico (LIMeco) per l'anno 2015, nel bacino del Sile, è rappresentato nella Figura 13.2. E' stato attribuito il LIMeco a 21 stazioni, la maggior parte di queste si attesta nel livello 3 (Sufficiente).

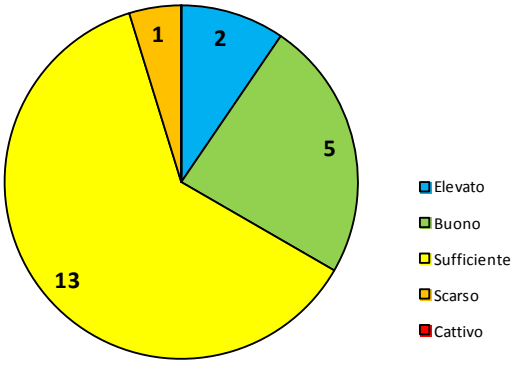


Figura 13.2. Numero di stazioni nei vari livelli dell'indice LIMeco nel bacino del fiume Sile – Anno 2015

Nella Tabella 13.3 si riporta la valutazione dell'indice LIMeco, dei singoli macrodescrittori. In colore grigio sono evidenziati i valori medi critici (appartenenti ai livelli 3, 4 o 5)

Prov	Staz	Cod CI	Corpo idrico[13]	Periodo	Numero campioni	Azoto ammoniacale (conc media mg/L)	Azoto ammoniacale (punteggio medio)	Azoto nitrico (conc media mg/L)	Azoto nitrico (punteggio medio)	Fosforo (conc media ug/L)	Fosforo (Punteggio medio)	|100-O_perc_SAT| (media)	|100-O_perc_sat| (punteggio medio)	Punteggio Sito	LIMeco
TV	36	777_10	*CANALE CAERANO*	2015	4	0,02	0,88	0,8	0,50	13	1,00	8	0,75	0,78	Elevato
TV	41	714_10	**FIUME SILE**	2015	4	0,03	0,88	7,5	0,00	13	1,00	12	0,63	0,63	Buono
TV	6030	736_10	CANALE GRONDA	2015	4	0,03	0,75	0,9	0,50	48	0,63	10	0,75	0,66	Elevato
TV	56	714_15	**FIUME SILE**	2015	4	0,07	0,31	5,8	0,00	30	1,00	12	0,63	0,48	Sufficiente
TV	66	714_23	**FIUME SILE**	2015	4	0,1	0,25	5,6	0,00	35	0,88	14	0,63	0,44	Sufficiente
TV	6034	734_10	TORRENTE GIAVERA	2015	4	0,04	0,75	1,7	0,30	230	0,16	4	0,88	0,51	Buono
TV	330	734_25	FIUME BOTTENIGA	2015	4	0,1	0,25	2,2	0,30	23	1,00	12	0,69	0,55	Buono
TV	79	714_25	**FIUME SILE**	2015	4	0,1	0,28	4,4	0,10	33	0,88	12	0,63	0,48	Sufficiente
TV	332	732_10	FIUME STORGA	2015	4	0,21	0,13	2,2	0,30	25	1,00	11	0,69	0,52	Buono
TV	6035	731_10	FOSSO DOSSON	2015	4	0,11	0,25	1,2	0,40	70	0,56	32	0,56	0,44	Sufficiente
TV	1132	714_30	**FIUME SILE**	2015	4	0,19	0,13	3,6	0,10	93	0,44	10	0,75	0,36	Sufficiente
TV	333	729_10	FIUME MELMA	2015	4	0,22	0,19	1,8	0,30	108	0,38	6	1,00	0,45	Sufficiente
TV	6033	725_10	SCOLO BIGONZO	2015	4	0,31	0,06	1,3	0,40	208	0,22	12	0,81	0,37	Sufficiente
TV	1134	769_10	*FIUME MIGNAGOLA*	2015	4	0,16	0,16	2,2	0,30	50	0,63	14	0,56	0,40	Sufficiente
TV	1095	769_15	*FIUME MIGNAGOLA*	2015	4	0,15	0,16	2	0,30	38	0,88	9	0,88	0,54	Buono
TV	335	722_20	FIUME MUSESTRE	2015	4	0,15	0,16	1,7	0,30	73	0,50	14	0,63	0,38	Sufficiente
TV	329	714_32	**FIUME SILE**	2015	4	0,1	0,25	3,8	0,10	45	0,75	12	0,75	0,47	Sufficiente
VE	238	714_35	**FIUME SILE**	2015	12	0,1	0,29	3,9	0,10	76	0,46	11	0,69	0,39	Sufficiente
VE	148	714_40	**FIUME SILE**	2015	4	0,13	0,19	2,7	0,20	94	0,38	21	0,38	0,28	Scarso
VE	237	778_10	*COLLETTORE C.U.A.I.*	2015	4	0,17	0,16	4,1	0,10	72	0,50	10	0,88	0,41	Sufficiente
VE	351	778_10	*COLLETTORE C.U.A.I.*	2015	12	0,06	0,52	3,9	0,10	71	0,46	11	0,75	0,46	Sufficiente

Tabella 13.3. Valutazione provvisoria dell'indice LIMeco nel bacino del fiume Sile – Anno 2015

[13] Le stazioni sono ordinate secondo una sequenza che rispecchia la loro progressione lungo l'asta fluviale da monte verso valle e l'ordine idraulico dei corsi d'acqua nel bacino. Le aste principali (ordine idraulico 1) sono riportate in carattere maiuscolo e grassetto; gli affluenti alle aste principali (ordine idraulico 2) sono in carattere maiuscolo semplice; i restanti corsi d'acqua (dall'ordine idraulico 3 in poi) sono riportati in carattere maiuscolo corsivo. Le aste fluviali vengono analizzate nella loro continuità geografica a prescindere dagli eventuali cambi di nome locali. È possibile in tal modo inquadrare correttamente le stazioni e i relativi dati di qualità in base alla direzione del flusso dell'acqua e agli ingressi degli affluenti.

In Figura 13.3 viene rappresentato l'andamento del LIMeco lungo l'asta del fiume Sile nell'anno 2015 e nel quinquennio 2010-2014. La stazione n. 1132 a valle di Treviso è stata attivata nel 2014. Complessivamente il LIMeco, lungo l'asta, passa dal livello 2 (Buono) e al livello 4 (Scarso). In peggioramento rispetto al punteggio medio 2010-2014 la stazione n. 148 prossima alla foce.

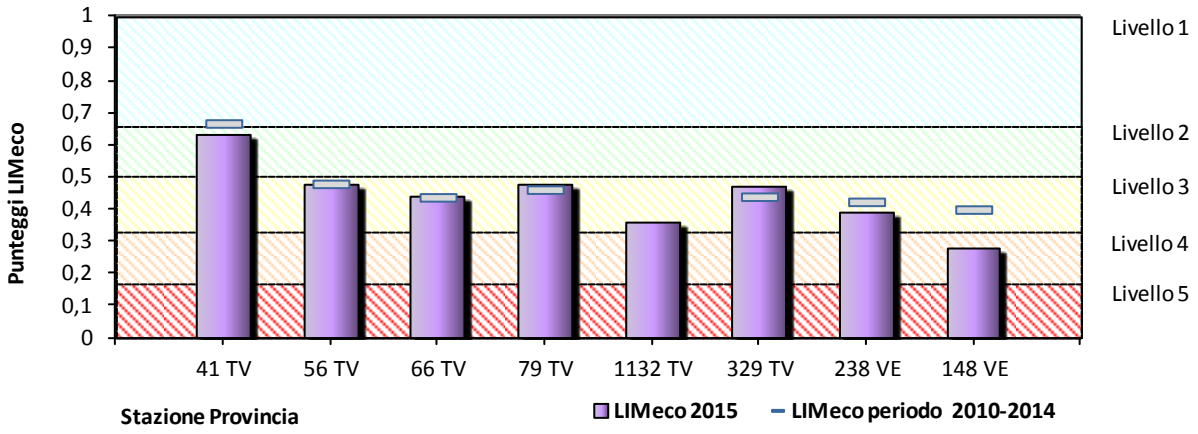


Figura 13.3. Andamento LIMeco - Asta del fiume Sile. Anno 2015.

In Figura 13.4 si riporta la mappa della classificazione 2015 del LIMeco dei corsi d'acqua ricadenti nel bacino del fiume Sile.

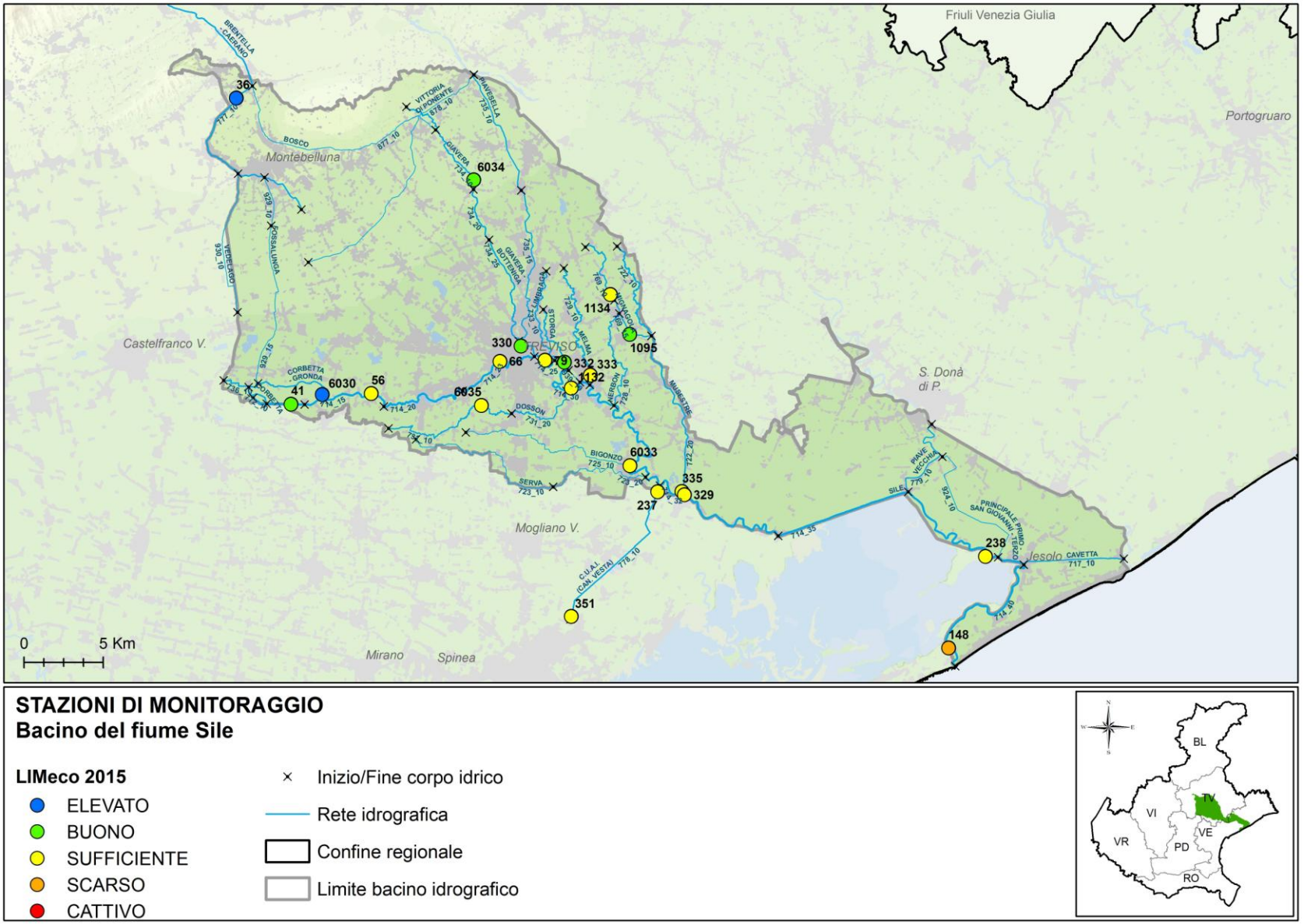


Figura 13.4. Rappresentazione dell'indice LIMeco nel bacino del fiume Sile – Anno 2015

Per classificare il corpo idrico è necessario fare riferimento ad almeno tre anni di dati. A titolo indicativo in Figura 13.5 viene riportato l'andamento annuale dell'indice LIMeco dal 2010 al 2015 in ciascun sito monitorato nel bacino del Sile.

Prov	Stazione	Codice corpo idrico	Corpo idrico della stazione	2010	2011	2012	2013	2014	2015
TV	36	777_10	*CANALE CAERANO*						
PD	458	772_10	FOSSO CORBETTA						
TV	41	714_10	**FIUME SILE**						
TV	6030	736_10	CANALE GRONDA						
TV	56	714_15	**FIUME SILE**						
TV	66	714_23	**FIUME SILE**						
TV	6034	734_10	TORRENTE GIAVERA						
TV	6036	735_15	*CANALE PIAVESELLA*						
TV	330	734_25	FIUME BOTTENIGA						
TV	79	714_25	**FIUME SILE**						
TV	331	733_10	FIUME LIMBRAGA						
TV	332	732_10	FIUME STORGA						
TV	6035	731_10	FOSSO DOSSON						
TV	1132	714_30	**FIUME SILE**						
TV	333	729_10	FIUME MELMA						
TV	81	714_32	**FIUME SILE**						
TV	6033	725_10	SCOLO BIGONZO						
TV	1134	769_10	*FIUME MIGNAGOLA*						
TV	1095	769_15	*FIUME MIGNAGOLA*						
TV	6032	723_10	SCOLO SERVA						
TV	335	722_20	FIUME MUSESTRE						
TV	329	714_32	**FIUME SILE**						
VE	238	714_35	**FIUME SILE**						
VE	148	714_40	**FIUME SILE**						
VE	237	778_10	*COLLETTORE C.U.A.I.*						
VE	351	778_10	*COLLETTORE C.U.A.I.*						

Elevato Buono Sufficiente Scarso cattivo Non valutato

Figura 13.5. Valutazione annuale per stazione dell'indice LIMeco – periodo 2010-2015

In Figura 13.6 è rappresentato, a scala di bacino idrografico, l'andamento della percentuale di siti per livello dell'indice LIMeco nel periodo 2010-2015. Il livello "meno di Buono" comprende i livelli: Sufficiente, Scarso e Cattivo.

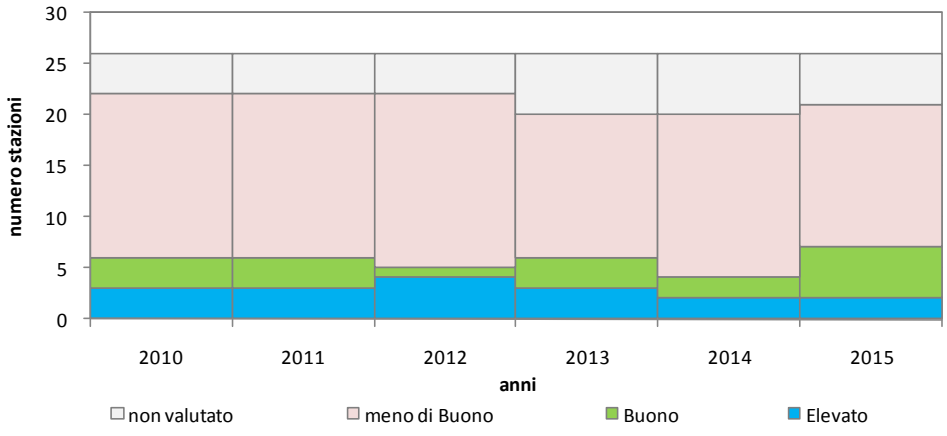


Figura 13.6. Percentuale di siti per livello di LIMeco nel bacino del Sile nel periodo 2010-2015

13.1.2. Livello di Inquinamento dai Macrodescrittori (LIM) ai sensi del D.Lgs. 152/99

Al fine di non perdere la continuità con il passato e la notevole quantità di informazioni diversamente elaborate, si continua a determinare il Livello di Inquinamento da Macrodescrittori (LIM) ai sensi del D.Lgs. 152/99, ora abrogato. Il risultato della classificazione dell'indice LIM per l'anno 2015, nel bacino del Sile, è rappresentato nella Figura 13.7. E' stato attribuito il LIM a 10 stazioni, la totalità di queste si attesta nel livello 2 (buono).

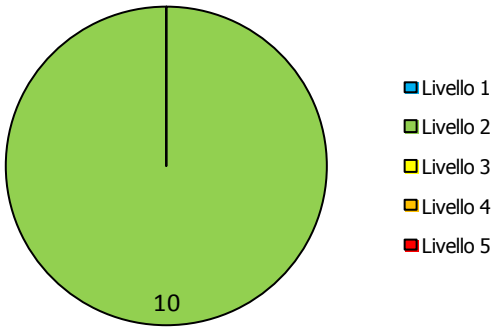


Figura 13.7. Numero di stazioni nei vari livelli dell'indice LIM nel bacino del fiume Sile – Anno 2015

Nella Tabella 13.4 si riporta la classificazione dell'indice LIM e dei singoli macrodescrittori ai sensi del D.Lgs. 152/99. In colore grigio sono evidenziati i parametri più critici, espressi dai punteggi inferiori (5 o 10).

Provincia	Sito	Corso d'acqua	75° Azoto Ammoniacale mg/l	punti N-NH4	75° percentile Azoto Nitrico (N) mg/l	punti N-NO3	75° percentile Fosforo totale (P) mg/l	punti P	75° percentile BOD5 a 20 °C mg/l	punti BOD5	75° percentile COD mg/l	punti COD	75° percentile Ossigeno disc % sat O2 (100-OD%)	punti % sat O2	75° percentile Escherichia coli ufc/100 ml	punti E coli	PUNTEGGIO LIM	CLASSE LIM
TV	36	*C. CAERANO*	0,02	80	0,8	40	0,01	80	3,0	40	4	80	14	40	1062	20	380	2
TV	41	**F. SILE**	0,02	80	7,6	10	0,01	80	1,6	80	3	80	15	40	3053	20	390	2
TV	56	**F. SILE**	0,07	40	6,0	10	0,03	80	1,7	80	3	80	15	40	507	40	370	2
TV	66	**F. SILE**	0,10	40	5,6	10	0,05	80	1,5	80	5	40	19	40	1601	20	310	2
TV	330	F. BOTTENIGA	0,10	40	2,3	20	0,02	80	2,1	80	3	80	16	40	7619	10	350	2
TV	79	**F. SILE**	0,12	20	4,5	20	0,04	80	1,9	80	3	80	15	40	3275	20	340	2
TV	332	F. STORGA	0,24	20	2,2	20	0,03	80	2,4	80	5	40	16	40	878	40	320	2
TV	333	F. MELMA	0,33	20	1,8	20	0,13	40	2,0	80	3	80	7	80	2575	20	340	2
TV	335	F. MUSESTRE	0,18	20	1,8	20	0,08	40	2,2	80	7	40	21	20	4348	20	240	2
TV	329	**F. SILE**	0,11	20	3,9	20	0,05	80	1,5	80	3	80	15	40	1311	20	340	2

Tabella 13.4. Classificazione dell'indice LIM nel bacino del fiume Sile – Anno 2015

In Figura 13.8 viene rappresentato l'andamento del LIM lungo l'asta del fiume Sile nell'anno 2015 confrontato con le medie storiche.

Il LIM, lungo l'asta, ha punteggi corrispondenti al livello 2 (Buono); i valori ottenuti sono risultati in alcuni casi superiori (migliori) ai corrispondenti valori medi del periodo 2000-2014.

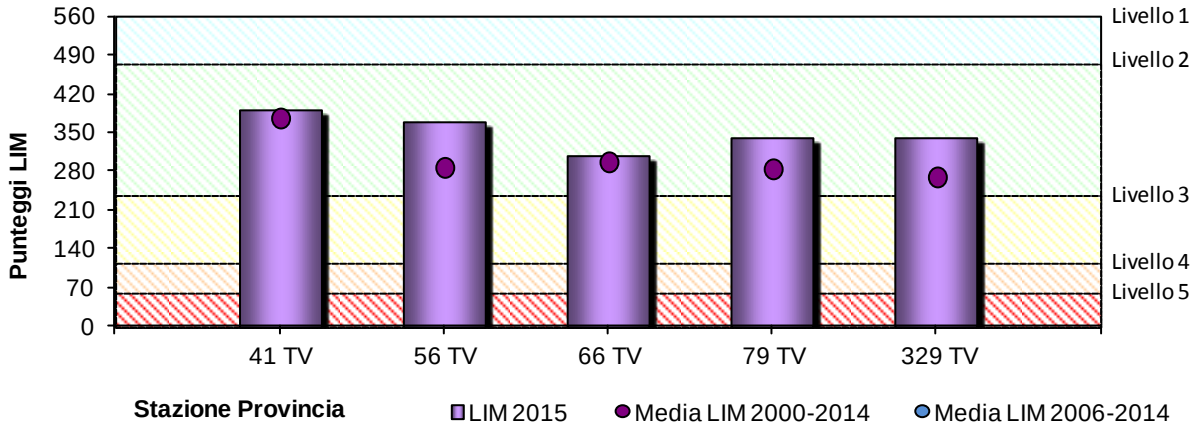


Figura 13.8. Andamento LIM - Asta del fiume Sile

In Figura 13.9 è rappresentato l'andamento medio annuo (periodo 2000-2015) del 75° percentile, del LIM e dei sette macrodescrittori (Azoto ammoniacale, Azoto nitrico, BOD5, COD, Ossigeno disciolto espresso come |100-OD%sat.|, Fosforo totale ed Escherichia coli) nell'intero bacino del fiume Sile su 10 stazioni monitorate in tutto il periodo.

Nella lettura dei grafici si consideri che il LIM è espresso come punteggio e quindi il miglioramento si riconosce nell'andamento crescente, mentre i macrodescrittori sono espressi in concentrazione e quindi il miglioramento consiste nella diminuzione nel tempo dei valori.

I punteggi del LIM si mantengono sempre al livello 2 (Buono) in graduale miglioramento grazie al contributo di BOD_5, COD, Ossigeno disciolto, Fosforo. Le forme azotate presentano un andamento costante entro il livello 3 (Sufficiente).

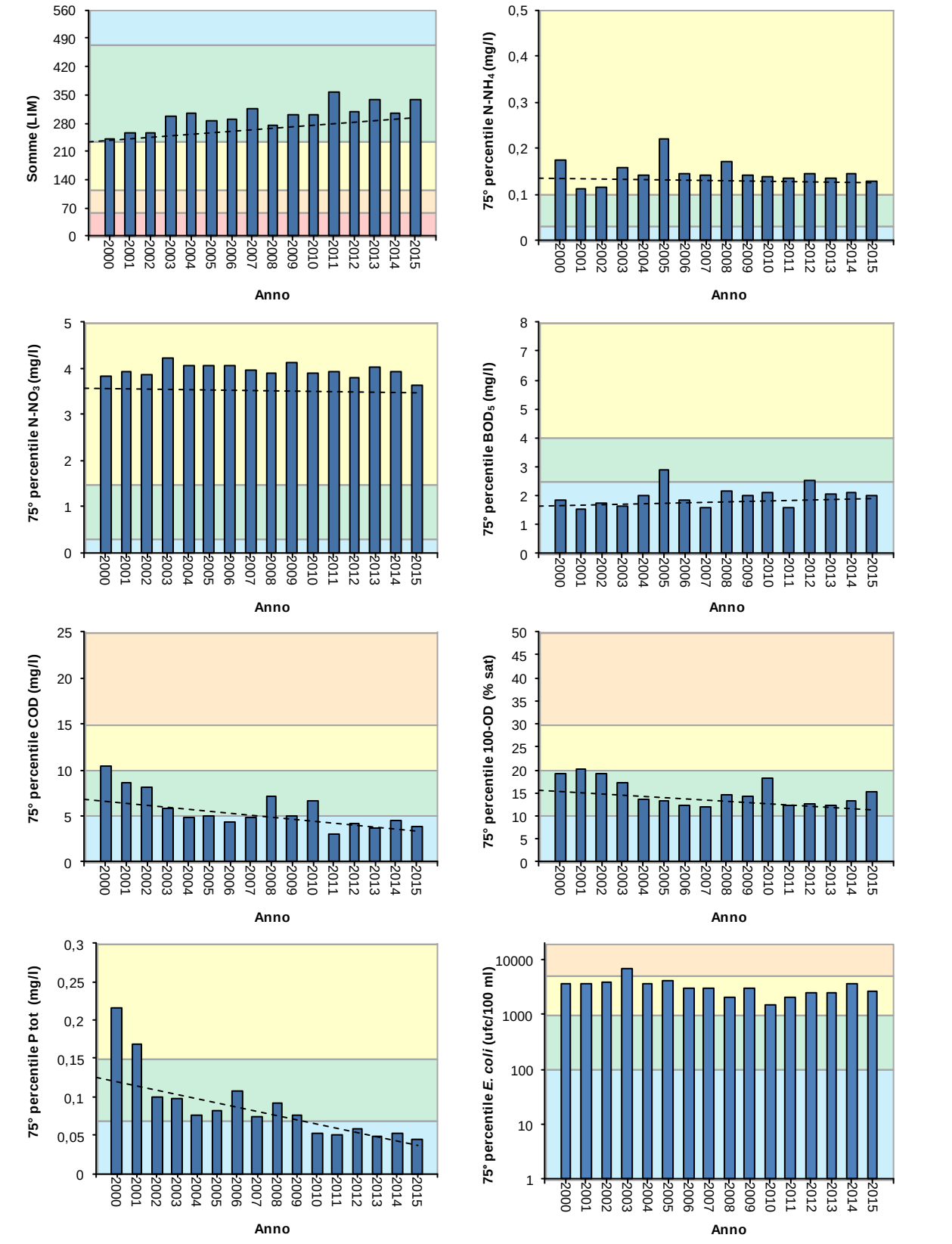


Figura 13.9. Trend LIM e macrodescrittori nel bacino del fiume Sile – Periodo 2000-2015

13.1.3. Monitoraggio degli inquinanti specifici

Gli inquinanti specifici, monitorati nei corpi idrici del bacino del fiume Sile ai sensi del D.Lgs. 152/2006 (Allegato 1 Tab. 1/B del D.M. 260/2010), sono: alofenoli, metalli, pesticidi e composti organici volatili che vengono valutati a sostegno dello Stato Ecologico.

Il 13 ottobre 2015 è stato emanato il Decreto Legislativo n. 172 in attuazione della direttiva 2013/39/UE che integra e modifica il Decreto n. 260 del 2010. Il D.Lgs. 172/15, in vigore dal 22 dicembre 2015, introduce gli standard di qualità per cinque sostanze perfluoroalchiliche.

Nella Tabella 13.5 sono riportati i risultati del monitoraggio degli inquinanti specifici nel bacino del fiume Sile nell'anno 2015, ai sensi del D.M.260/2010 e, in via preliminare, anche sulla base delle modifiche introdotte dal D.Lgs. 172/15.

Nel bacino del Sile sono stati registrati due superamenti degli SQA-MA nella stazione n. 6033 Scolo Bigonzo per il Glifosate 0,3 μg/l (SQA-MA 0,1 μg/l) e AMPA 0,2 μg/l (SQA-MA 0,1 μg/l).

CORSO D'ACQUA	F. SILE	C. GRONDA	F. SILE	GIAVERA	BOTTENIGA	F. SILE	STORGA	FOSSO DOSSON	F. SILE	F. MELMA	S. BIGONZO	F.MIGNAGOLA	F.MIGNAGOLA	F.MUSESTRE	F. SILE	F. SILE	F. SILE	CANALETTA VE.S.T.A.	CANALETTA VE.S.T.A.
PROVINCIA	TV	TV	TV	TV	TV	TV	TV	TV	TV	TV	TV	TV	TV	TV	TV	VE	VE	VE	VE
CODICE STAZIONE	41	6030	56	6034	330	79	332	6035	1132	333	6033	1134	1095	335	329	238	148	237	351
Alofenoli																			
2,4 Diclorofenolo																			
2,4,5-Triclorofenolo																			
2,4,6-Triclorofenolo																			
2-Clorofenolo																			
3-Clorofenolo																			
4-Clorofenolo																			
Metalli																			
Arsenico																			
Cromo totale																			
Pesticidi																			
2,4 - D																			
Acetochlor																			
Acido 2,4,5-triclorofenossiacetico																			
AMPA																			
Azinfos metile																			
Azinfos-Etile																			
Azoxystrobin																			
Bentazone																			
Boscalid																			
Captano																			
Chlorpiriphos metile																			
Clomazone																			
Cloridazon																			
Desetilatrazina																			
Dicamba																			
Dimetenamide																			
Dimetoato																			
Dimetomorf																			
Endosulfan solfato																			
Etofumesate																			
Exazinone																			
Flufenacet																			
Folpet																			

CORSO D'ACQUA	F. SILE	C. GRONDA	F. SILE	GIAVERA	BOTTENIGA	F. SILE	STORGA	FOSSO DOSSON	F. SILE	F. MELMA	S. BIGONZO	F.MIGNAGOLA	F.MIGNAGOLA	F.MUSESTRE	F. SILE	F. SILE	F. SILE	CANALETTA VE.S.T.A.	CANALETTA VE.S.T.A.
PROVINCIA	TV	TV	TV	TV	TV	TV	TV	TV	TV	TV	TV	TV	TV	TV	TV	VE	VE	VE	VE
CODICE STAZIONE	41	6030	56	6034	330	79	332	6035	1132	333	6033	1134	1095	335	329	238	148	237	351
Glifosate																			
Glufosinate di ammonio																			
Lenacil																			
Linuron																			
Malathion																			
MCPA																			
Mecoprop																			
Metalaxil																			
Metalaxil-M																			
Metamitron																			
Metolachlor																			
Metossifenozide																			
Metribuzina																			
Molinate																			
Nicosulfuron																			
Oxadiazon																			
Penconazolo																			
Pendimetalin																			
Procimidone																			
Propanil																			
Propizamide																			
Quizalofop-etile																			
Rimsulforon																			
Tebuconazolo																			
Terbutilazina (incluso metabolita)																			
Pesticidi totali																			
PFAS																			
PFBA (PerfluoroButyric Acid)																			
PFBS (PerfluoroButane Sulfonate)																			
PFHxA (PerfluoroHexanoic Acid)																			
PFOA (PerfluoroOctanoic Acid)																			
PFPeA (PerfluoroPentanoic Acid)																			
Composti Oraganici Volatili																			
1,1,1 Tricloroetano																			
1,2 Diclorobenzene																			
1,3 Diclorobenzene																			
1,4 Diclorobenzene																			
2-Clorotoluene																			
3-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 all.1 D.260/10
Sostanza per la quale è stato riscontrato il superamento dello standard di qualità ambientale (SQA-MA) tab. 1/B D.172/15

Tabella 13.5. Monitoraggio dei principali inquinanti non appartenenti all'elenco di priorità nel bacino del fiume Sile – Anno 2015

13.1.4. Monitoraggio elementi di qualità biologica EQB

Il monitoraggio degli Elementi di Qualità Biologici nel bacino del fiume Sile ha previsto i campionamenti biologici relativi a macroinvertebrati bentonici, macrofite e diatomee. I risultati della classificazione dei vari EQB per l'anno 2015sono rappresentati nella Figura 13.10**.** Occorre specificare che su uno stesso corpo idrico 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.

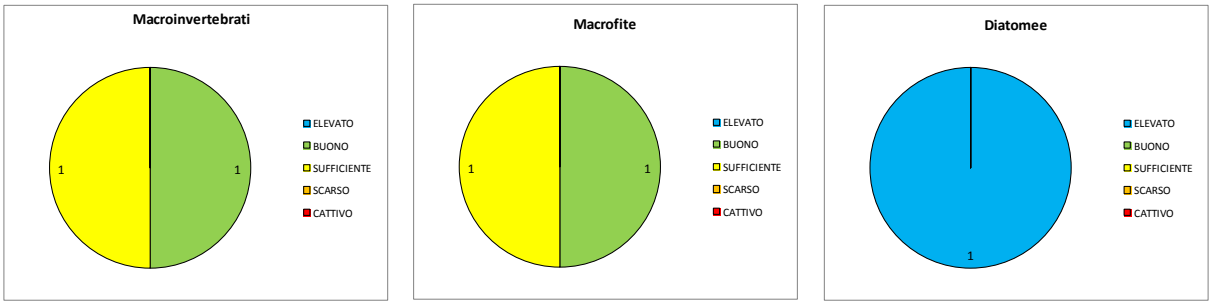


Figura 13.10. Numero di stazioni nelle varie classi di qualità per singolo EQB nel bacino del fiume Sile– Anno 2015

Nella Tabella 13.6 si riporta, per i due corpi idrici monitorati, la valutazione complessiva ottenuta dall'applicazione dei vari EQB. I macroinvertebrati sono risultati in un caso in stato Buono e in un altro in stato Sufficiente, come le macrofite. Le diatomee, campionate solo sul torrente Botteniga, hanno dato il risutato di Elevato.

CODICE CORPO IDRICO	CODICE STAZIONE	CORSO D'ACQUA	MACRO INVERTEBRATI	MACROFITE	DIATOMEE
732_10	332	FIUME STORGA	BUONO	SUFFICIENTE	
734_25	330	TORRENTE GIAVERA - BOTTENIGA	SUFFICIENTE	BUONO	ELEVATO

Tabella 13.6. Valutazione complessiva ottenuta dagli EQB nel bacino del fiume Sile – Anno 2015

13.1.5. Stato Chimico

Il Decreto n. 260 del 2010 in recepimento della Direttiva Europea 2008/105/CE stabilisce gli standard di qualità ambientale (SQA) per le sostanze prioritarie e pericolose prioritarie ai fini della valutazione dello Stato Chimico.

Il 13 ottobre 2015 è stato emanato il Decreto Legislativo n. 172 in attuazione della Direttiva 2013/39/UE che integra e modifica il Decreto n. 260 del 2010. Il D.Lgs. 172/15 in vigore dal 22 dicembre 2015 stabilisce degli standard di qualità diversi per alcune sostanze e introduce gli standard di qualità per l'Acido perfluorottano solfonico (PFOS).

Nella Tabella 13.7 si riportano le valutazioni, relative al monitoraggio 2015, delle sostanze dell'elenco di priorità, nel bacino del fiume Sile, ai sensi del D.M. 260/10 e, in via preliminare , sulla base delle modifiche introdotte dal D.Lgs. 172/15.

Lo stato chimico è risultato buono in tutti i corpi idrici monitorati nel 2015.

CORSO D'ACQUA	F. SILE	C. GRONDA	F. SILE	GIAVERA	BOTTENIGA	F. SILE	STORGA	FOSSO DOSSON	F. SILE	F. MELMA	S. BIGONZO	F.MIGNAGOLA	F.MIGNAGOLA	F.MUSESTRE	F. SILE	F. SILE	F. SILE	CANALETTA VE.S.T.A.	CANALETTA VE.S.T.A.
PROVINCIA	TV	TV	TV	TV	TV	TV	TV	TV	TV	TV	TV	TV	TV	TV	TV	VE	VE	VE	VE
CODICE STAZIONE	41	6030	56	6034	330	79	332	6035	1132	333	6033	1134	1095	335	329	238	148	237	351
Altri composti																			
Pentaclorofenolo																			
4-Nonilfenolo																			
Di(2-etilesilftalato)																			
Ottilfenolo																			
IPA																			
Antracene																			
Benzo(a)pirene																			
Benzo(b)fluorantene																			
Benzo(ghi)perilene																			
Benzo(k)fluorantene																			
Fluorantene																			
Naftalene																			
Metalli																			
Cadmio																			
Mercurio																			
Nichel																			
Piombo																			
Pesticidi																			
4-4' DDT																			
Alachlor																			
Atrazina																			
Chlorpiriphos																			
Clorfenvinfos																			
DDT totale																			
Diuron																			
Endosulfan																			
Esaclorocicloesano																			
Isoproturon																			
Simazina																			
Aldrin, Dieldrin, Endrin, Isodrin																			
Antiparassitari ciclodiene																			
PFAS																			
Acido perfluorottano solfonico (PFOS)																			

CORSO D'ACQUA	F. SILE	C. GRONDA	F. SILE	GIAVERA	BOTTENIGA	F. SILE	STORGA	FOSSO DOSSON	F. SILE	F. MELMA	S. BIGONZO	F.MIGNAGOLA	F.MIGNAGOLA	F.MUSESTRE	F. SILE	F. SILE	F. SILE	CANALETTA VE.S.T.A.	CANALETTA VE.S.T.A.
PROVINCIA	TV	TV	TV	TV	TV	TV	TV	TV	TV	TV	TV	TV	TV	TV	TV	VE	VE	VE	VE
CODICE STAZIONE	41	6030	56	6034	330	79	332	6035	1132	333	6033	1134	1095	335	329	238	148	237	351
Composti Organici Volatili e Semivolatili																			
Pentaclorobenzene																			
1,2 Dicloroetano																			
1,2,3 Triclorobenzene																			
1,2,4 Triclorobenzene																			
1,3,5 Triclorobenzene																			
Benzene																			
Diclorometano																			
Esaclorobenzene																			
Esaclorobutadiene																			
Tetracloroetilene																			
Tetracloruro di carbonio																			
Triclorobenzeni																			
Tricloroetilene																			
Triclorometano																			

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 all.1 D.260/10.
Sostanza per la quale è stato riscontrato il superamento dello standard di qualità ambientale (SQA-MA) tab. 1/A D.172/15

Tabella 13.7. Monitoraggio delle sostanze prioritarie nel bacino del fiume Sile – Anno 2015

13.1.6. Acque a specifica destinazione

Nella Tabella 13.8 si riporta la verifica dell'idoneità dei tratti designati come idonei alla vita dei pesci per il periodo 2012-2015; nel 2014 i tratti non sono stati monitorati e a partire da 2015 un tratto è stato eliminato dalla rete di monitoraggio. Dall'esame dei dati riportati si osserva che tutti i tratti sono risultati sempre conformi nel periodo considerato.

Prov.	Cod. tratto (1)	Corso d'acqua	Tratto designato	Classificaz. (2)	Cod. staz. nel tratto	Conformità		
						2012	2013	2015
TV	6.1	F. Sile	dalle sorgenti fino alla loc. Ponte Ottavi	salmonidi	41-56-66	SI	SI	SI
TV	6.2	F. Corbetta	dalle sorgenti fino alla confluenza con il f. Sile	salmonidi	458	SI	SI	SI
TV	6.3	F. Limbraga	dalle sorgenti fino alla confluenza con il f. Sile	salmonidi	331	SI	SI	-
TV	6.4	F. Storga	dalle sorgenti fino alla confluenza con il f. Sile	salmonidi	332	SI	SI	SI

(1) Codice del tratto designato come idoneo alla vita dei pesci con DGR n°3062 del 5/7/94
(2) Tratto classificato con DGR 2894 del 5/8/97

Tabella 13.8. Conformità delle acque destinate alla Vita dei Pesci salmonidi e ciprinidi (VP) nel bacino del fiume Sile – Periodo 2012-2015

Nella Tabella 13.9 si riporta la verifica della conformità alla potabilizzazione delle acque superficiali appartenenti al bacino del fiume Sile per il triennio 2013-2015. Si evidenzia che a partire dal 2012 il punto di presa diretta sul fiume Sile non vien più monitorato; resta comunque monitorato il punto di ingresso all'impianto di potabilizzazione. Tutti i punti monitorati sono risultati sempre conformi agli standard di qualità ambientale previsti dal Decreto Ministeriale n. 260 dell'8 novembre 2010.

Prov.	Staz.	Corso d'acqua	Conformità secondo il D.M. 260/10		
			2013	2014	2015
VE	237	F. Sile (canaletta)	Non monitorata	Non monitorata	Non monitorata
VE	238	F. Sile	SI	SI	SI
VE	351	F. Sile (canaletta)	SI	SI	SI

Tabella 13.9. Conformità delle acque destinate alla produzione di acqua potabile (POT) nel bacino del fiume Sile – Periodo 2013-2015

14. Bacino della pianura tra Livenza e Piave

Questo bacino, con superficie di circa 450 km^2, un'altitudine massima di 26 m s.l.m. e minima di 4 m s.l.m., è compreso tra i fiumi Livenza e Piave, ma non ne riceve le acque poiché i due alvei sono caratterizzati da quote idrometriche dominanti rispetto ai terreni attraversati. Fatta eccezione per le aree più settentrionali, poste in adiacenza al centro abitato di Oderzo e delimitate dal corso del Monticano, è per lo più formato da comprensori di bonifica nei quali il drenaggio delle acque è garantito da una serie di impianti idrovori, inseriti in una rete di canali tra loro interconnessi e dal complesso funzionamento.

14.1. Corsi d'acqua

Nella Tabella 14.1 si riporta l'anagrafica dei corpi idrici monitorati nel 2015 relativi al bacino della pianura tra Livenza e Piave.

Codice	Nome corpo idrico	Corpo idrico da	Corpo idrico a	Tipo**	Tipologia*	Sito riferimento
738_10	CANALE CIRCOGNELLO - QUARTO - TERZO - ONGARO	INIZIO CORSO	INIZIO CORPO IDRICO SENSIBILE		A	No
741_10	CANALE BIDOGGIA	RISORGIVA	AFFLUENZA DELLA FOSSA FORMOSA	06.AS.6.T	N	No
741_30	CANALE GRASSAGA - BRIAN - LIVENZA MORTA	AFFLUENZA DEL CANALE GRASSAGA	INIZIO CORPO IDRICO SENSIBILE	06.SS.3.T	FM	No
742_10	CANALE NAVISIEGO - PIAVON	RISORGIVA	CAMBIO TIPO (AFFLUENZA DEL CANALE TRATTORE)	06.AS.6.T	N	No
742_20	CANALE PIAVON	CAMBIO TIPO (AFFLUENZA DEL CANALE TRATTORE)	RETTIFICAZIONE CORSO	06.SS.2.T	N	No

(*) N= Naturale, FM= fortemente modificato, A=artificiale; (**) Per l'interpretazione dei codici dei tipi si veda la **Tabella 2.1**

Tabella 14.1. Corpi idrici monitorati nel bacino della pianura tra Livenza e Piave. Anno 2015

Nella Tabella 14.2 si riporta l'anagrafica della rete di monitoraggio 2015 relativo al bacino della pianura tra Livenza e Piave, con il codice, la localizzazione, il numero di campioni previsti e la destinazione.

Staz	Nome corso d'acqua della stazione	Prov	Comune	Località	Frequenza	Destinazione	Codice corpo idrico
435	CANALE BRIAN IL TAGLIO	VE	TORRE DI MOSTO	PONTE LOC. STRETTI	4	AC	741_30
1111	CANALE COLLETTORE TERZO	VE	ERACLEA	PUNTA	4	AC	738_10
1112	CANALE PIAVON	VE	CEGGIA	PONTE SP53	4	AC	742_20
1133	CANALE BIDOGGIA	TV	SALGAREDA	C. MARCON	4	AC	741_10
1136	CANALE PIAVON	TV	CHIARANO	CAVALIER	4	AC	742_10

Tabella 14.2. Piano di monitoraggio nel bacino della pianura tra Livenza e Piave – Anno 2015

In Figura 14.1 si riporta la mappa del bacino della pianura tra Livenza e Piave, con l'indicazione della localizzazione dei punti di monitoraggio del 2015.

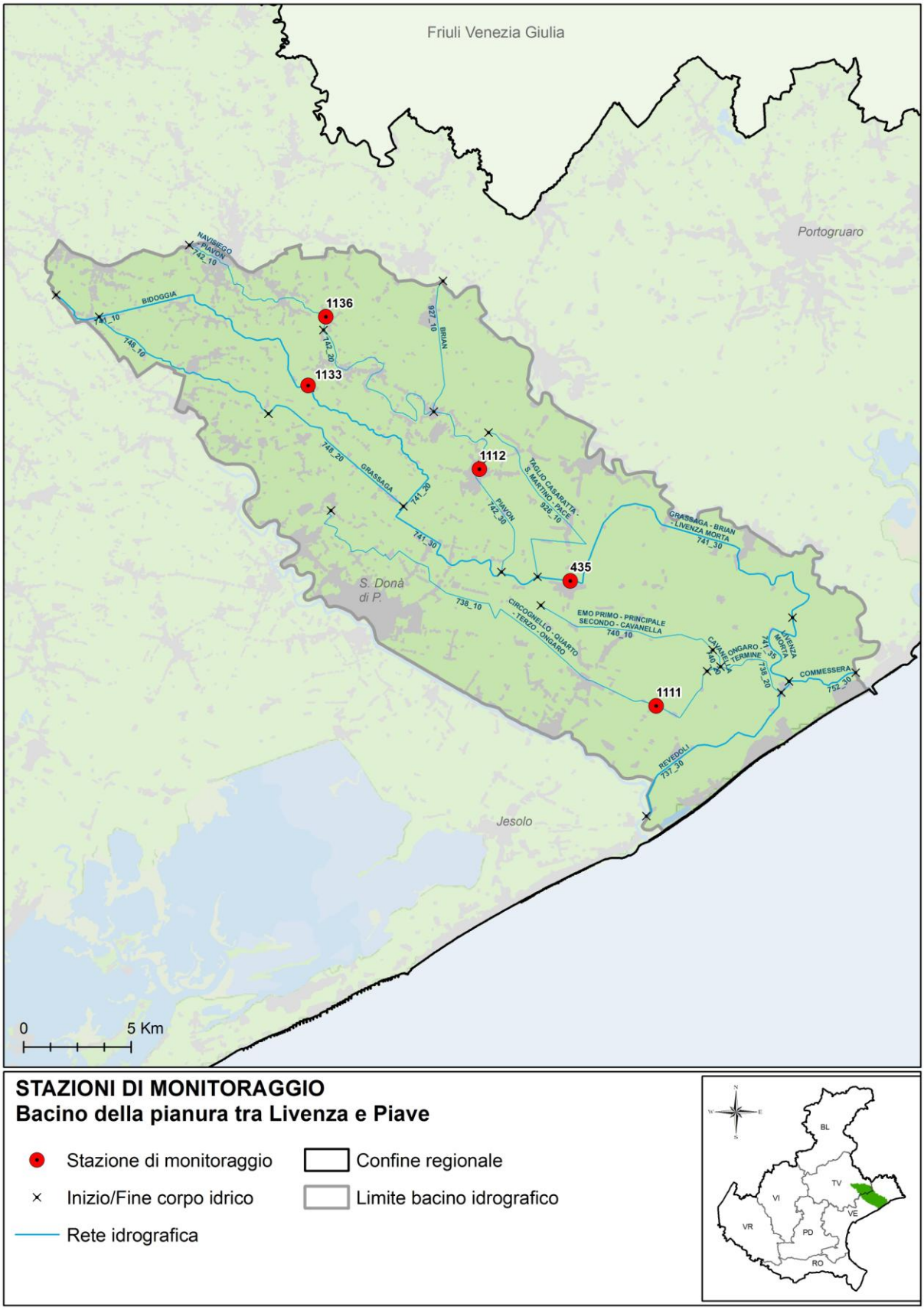


Figura 14.1. Mappa dei punti di monitoraggio nel bacino della pianura tra Livenza e Piave – Anno 2015

14.1.1. Livello di Inquinamento dai Macrodescrittori per lo Stato Ecologico (LIMeco)

Il risultato della valutazione dell'indice Livello di Inquinamento dai Macrodescrittori per lo Stato Ecologico (LIMeco) per l'anno 2015, nel bacino della Pianura tra Livenza e Piave, è rappresentato nella Figura 14.2.

Quest'anno una sola stazione raggiunge il livello 2 (Buono).

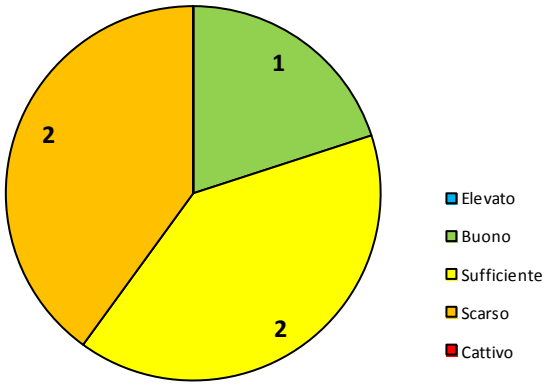


Figura 14.2 - Numero di stazioni nei vari livelli dell'indice LIMeco nel bacino Pianura tra Livenza e Piave – Anno 2015

Nella Tabella 14.3 sono riportate le valutazioni dei singoli macrodescrittori che compongono l'indice, per l'anno 2015. In colore grigio sono evidenziati i valori medi critici (appartenenti ai livelli 3, 4 o 5)

Prov	Staz	Cod CI	Corpo idrico	Anno	Numero campioni	Azoto ammoniacale (conc media mg/L)	Azoto ammoniacale (punteggio medio)	Azoto nitrico (conc media mg/L)	Azoto nitrico (punteggio medio)	Fosforo (conc media ug/L)	Fosforo (Punteggio medio)	|100-O_perc_SAT| (media)	|100-O_perc_sat| (punteggio medio)	Punteggio Sito	LIMeco
TV	1133	741_10	CANALE BIDOGGIA	2015	4	0,08	0,38	1,2	0,40	30	0,88	16	0,63	0,56	Buono
TV	1136	742_10	*CANALE PIAVON*	2015	4	0,45	0,00	2,4	0,20	555	0,06	18	0,56	0,20	Scarso
VE	1112	742_20	*CANALE PIAVON*	2015	4	0,22	0,50	1,9	0,30	356	0,19	15	0,56	0,38	Sufficiente
VE	435	741_30	CANALE BRIAN IL TAGLIO	2015	4	0,17	0,38	1,7	0,30	146	0,25	24	0,44	0,34	Sufficiente
VE	1111	738_10	*CANALE COLLETTORE TERZO*	2015	4	1,04	0,25	2	0,30	288	0,13	21	0,59	0,30	Scarso

Tabella 14.3. Valutazione provvisoria dell'indice LIMeco nel bacino della Pianura tra Livenza e Piave – Anno 2015

In Figura 14.3 si riporta la mappa della classificazione 2015 del LIMeco dei corsi d'acqua ricadenti nel bacino della pianura tra Livenza e Piave.

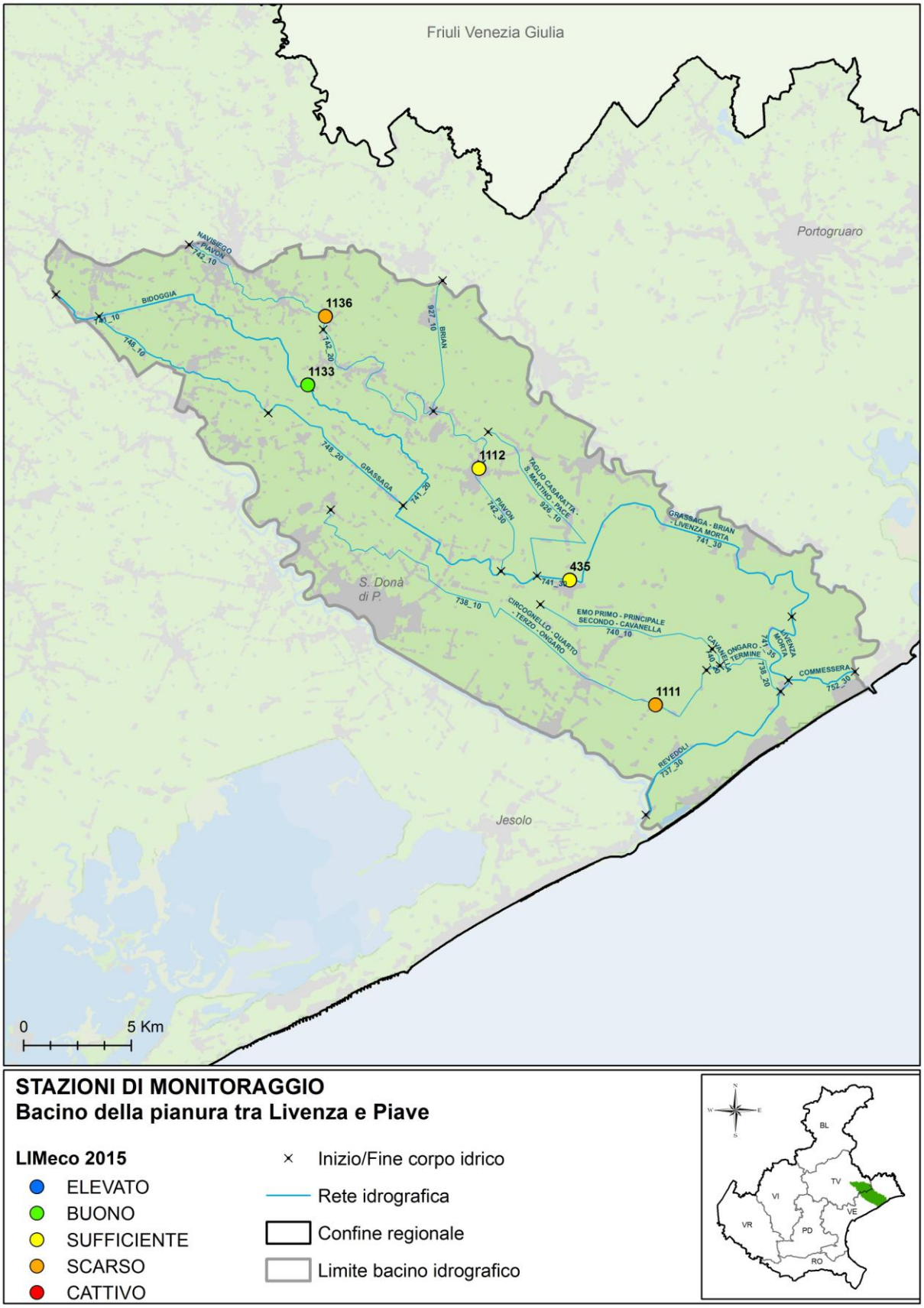


Figura 14.3. Rappresentazione dell'indice LIMeco nel bacino della pianura tra Livenza e Piave – Anno 2015

Per classificare il corpo idrico è necessario fare riferimento ad almeno tre anni di dati. A titolo indicativo in Tabella 14.3 viene riportato l'andamento annuale dell'indice LIMeco dal 2010 al 2015 in ciascun sito monitorato nel bacino della Pianura tra Livenza e Piave.

Prov	Stazione	Codice corpo idrico	Corpo idrico della stazione	2010	2011	2012	2013	2014	2015
TV	1133	741_10	CANALE BIDOGGIA						
TV	1136	742_10	*CANALE PIAVON*						
VE	1112	742_20	*CANALE PIAVON*						
VE	435	741_30	CANALE BRIAN IL TAGLIO						
VE	1111	738_10	*CANALE COLLETTORE TERZO*						

Elevato Buono Sufficiente Scarso cattivo Non valutato

Tabella 14.4. Valutazione annuale per stazione dell'indice LIMeco – periodo 2010-2015

In Figura 14.4 è rappresentato, a scala di bacino idrografico, l'andamento della percentuale di siti per livello dell'indice LIMeco nel periodo 2010-2015. Il livello "meno di Buono" comprende i livelli: Sufficiente, Scarso e Cattivo.

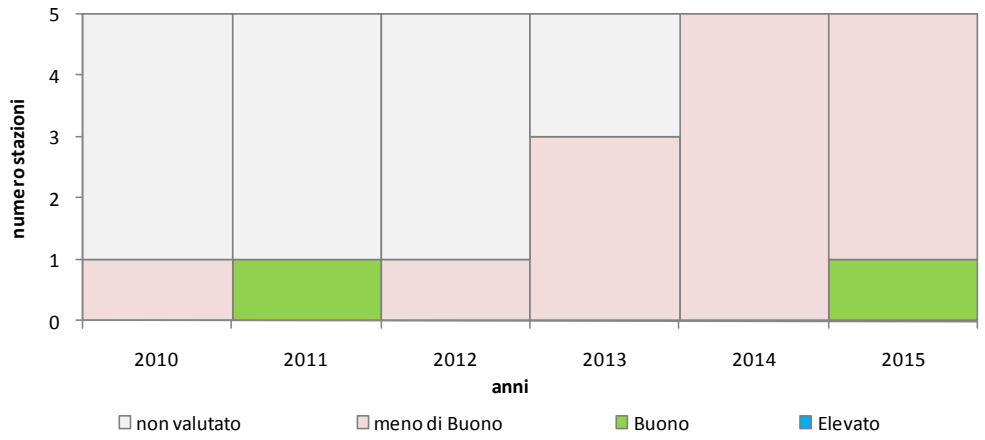


Figura 14.4. Percentuale di siti per livello di LIMeco nel bacino pianura tra Livenza e Piave nel periodo 2010-2015

14.1.2. Livello di Inquinamento dai Macrodescrittori (LIM) ai sensi del D.Lgs. 152/99

Al fine di non perdere la continuità con il passato e la notevole quantità di informazioni diversamente elaborate, si continua a determinare il Livello di Inquinamento da Macrodescrittori (LIM) ai sensi del D.Lgs. 152/99, ora abrogato. L'indice LIM per l'anno 2015, nel bacino della Pianura tra Livenza e Piave, è stato attribuito a una sola stazione.

Nella Tabella 14.5 si riporta la classificazione dell'indice LIM e dei singoli macrodescrittori. In colore grigio sono evidenziati i parametri più critici, espressi dai punteggi inferiori (5 o 10).

Provincia	Sito	Corso d'acqua	75° Azoto Ammoniacale mg/l	punti N-NH4	75° percentile Azoto Nitrico (N) mg/l	punti N-NO3	75° percentile Fosforo totale (P) mg/l	punti P	75° percentile BOD5 a 20 °C mg/l	punti BOD5	75° percentile COD mg/l	punti COD	75° percentile Ossigeno disc % sat O2 (100-OD%)	punti % sat O2	75° percentile Escherichia coli ufc/100 ml	punti E coli	SOMME (LIM)	CLASSE LIM
VE	435	C. BRIAN TAGLIO	0,28	20	2,0	20	0,15	40	5,0	20	20	10	28	20	72	80	210	3

Tabella 14.5. Classificazione dell'indice LIM nel bacino della pianura tra Livenza e Piave – Anno 2015

In Figura 14.5 è rappresentato l'andamento del LIM e dei macrodescrittori nel periodo 2000-2015, nella stazione n. 435. Nella lettura dei grafici si consideri che il LIM è espresso come punteggio e quindi il miglioramento si riconosce nell'andamento crescente, mentre i macrodescrittori sono espressi in concentrazione e quindi il miglioramento consiste nella diminuzione nel tempo dei valori.

Il LIM presenta valori altalenanti tra livello 2 (Buono) e 3 (Sufficiente) in leggero peggioramento soprattutto per quanto riguarda i macrodescrittori: Azoto ammoniacale, BOD_5, COD, Ossigeno disciolto. Si evidenzia un andamento positivo degli *Escherichia coli* e del fosforo e una tendenza alla stabilità per l'Azoto nitrico.

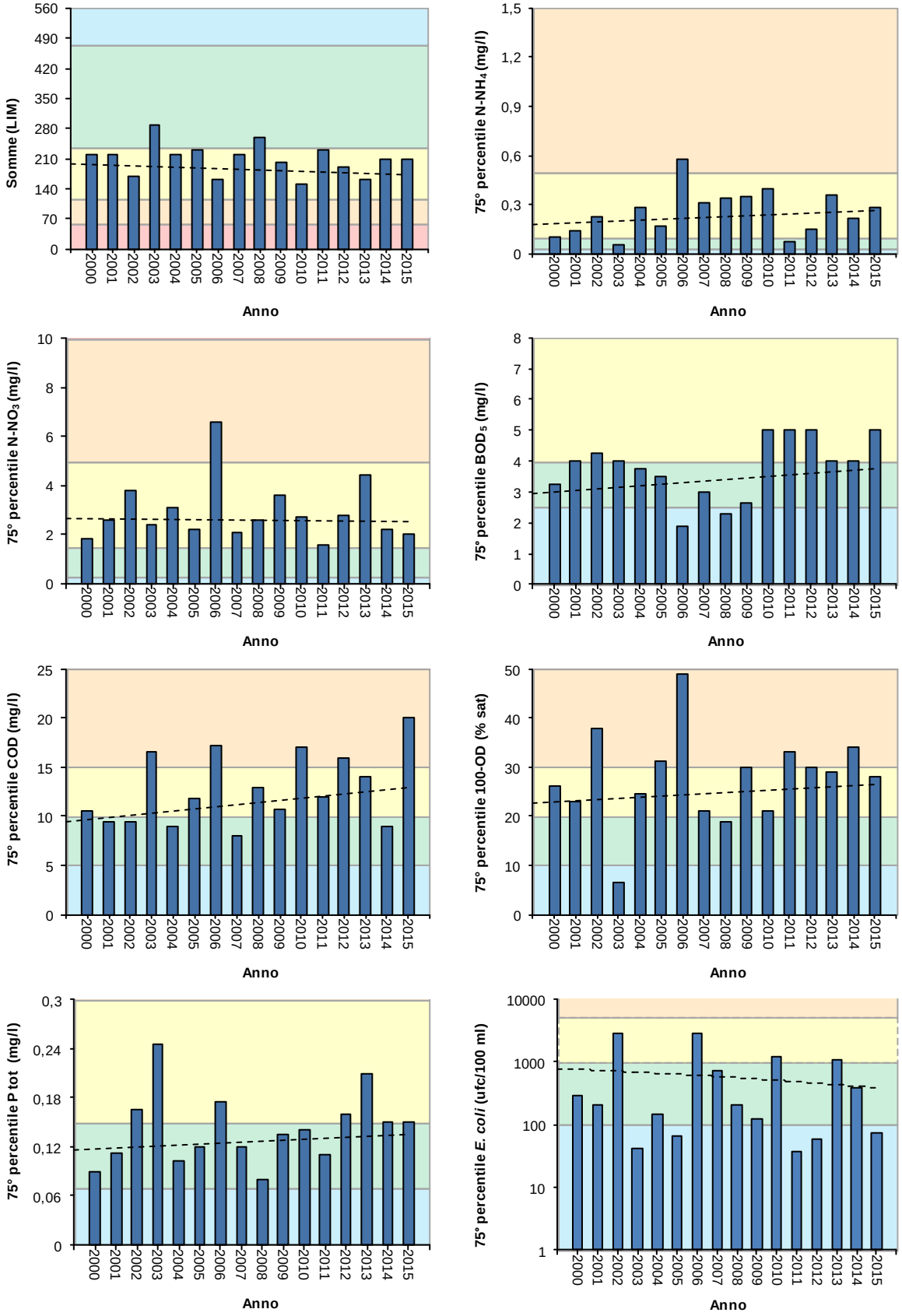


Figura 14.5. Trend LIM e macrodescrittori nella stazione n. 435 del bacino della pianura tra Livenza e Piave – Periodo 2000-2015

14.1.3. Monitoraggio degli inquinanti specifici

Gli inquinanti specifici, monitorati nei corpi idrici del bacino della pianura tra Livenza e Piave ai sensi del D.Lgs. 152/2006 (Allegato 1 Tab. 1/B del D.M. 260/2010), sono: alofenoli, metalli, pesticidi e composti organo volatili che vengono valutati a sostegno dello Stato Ecologico.

Il 13 ottobre 2015 è stato emanato il Decreto Legislativo n. 172 in attuazione della direttiva 2013/39/UE che integra e modifica il Decreto n. 260 del 2010. Il D.Lgs. 172/15, in vigore dal 22 dicembre 2015, introduce gli standard di qualità per cinque sostanze perfluoroalchiliche.

Nella Tabella 14.6 sono riportati i risultati del monitoraggio degli inquinanti specifici nel bacino della Pianura tra Livenza e Piave nell'anno 2015, ai sensi del D.M.260/2010 e, in via preliminare, anche sulla base delle modifiche introdotte dal D.Lgs. 172/15.

Nel bacino della pianura tra Livenza e Piave sono stati registrati:

- un superamento per il Dimetomorf con concentrazione media pari a 0,3 μg/l (SQA-MA 0,1 μg/l) nel canale Brian Taglio
- due superamenti di Bentazone (SQA-MA 0,1 μg/l) con valori medi pari a 0,7 μg/l nella stazione n. 435 Canale Brian e 0,8 μg/l nella stazione n. 1111 Canale Ongaro.

CORSO D'ACQUA	C. BIDOGGIA	C. PIAVON	C. PIAVON	C. BRIAN TAGLIO	C. ONGARO
PROVINCIA	TV	TV	VE	VE	VE
CODICE STAZIONE	1133	1136	1112	435	1111
Alofenoli					
2,4 Diclorofenolo					
2,4,5-Triclorofenolo					
2,4,6-Triclorofenolo					
2-Clorofenolo					
3-Clorofenolo					
4-Clorofenolo					
Metalli					
Arsenico					
Cromo totale					
Pesticidi					
2,4 - D					
Acetochlor					
Acido 2,4,5-triclorofenossiacetico					
Azinfos metile					
Azoxystrobin					
Bentazone					
Boscalid					
Captano					
Chlorpiriphos metile					
Clomazone					
Cloridazon					
Desetilatrazina					
Dicamba					
Dimetenamide					
Dimetoato					
Dimetomorf					
Etofumesate					
Flufenacet					
Folpet					
Lenacil					
Linuron					

CORSO D'ACQUA	C. BIDOGGIA	C. PIAVON	C. PIAVON	C. BRIAN TAGLIO	C. ONGARO
PROVINCIA	TV	TV	VE	VE	VE
CODICE STAZIONE	1133	1136	1112	435	1111
Malathion					
MCPA					
Mecoprop					
Metalaxil					
Metalaxil-M					
Metamitron					
Metolachlor					
Metossifenozide					
Metribuzina					
Molinate					
Nicosulfuron					
Oxadiazon					
Penconazolo					
Pendimetalin					
Procimidone					
Propanil					
Propizamide					
Quizalofop-etile					
Rimsulforon					
Tebuconazolo					
Terbutilazina (incluso metabolita)					
Pesticidi totali					
Composti Organici Volatili					
1,1,1 Tricloroetano					
1,2 Diclorobenzene					
1,3 Diclorobenzene					
1,4 Diclorobenzene					
2-Clorotoluene					
3-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 all.1 D.260/10
Sostanza per la quale è stato riscontrato il superamento dello standard di qualità ambientale (SQA-MA) tab. 1/B D.172/15

Tabella 14.6. Monitoraggio dei principali inquinanti non appartenenti all'elenco di priorità nel bacino della pianura tra Livenza e Piave – Canale Brian Taglio - Anno 2015

14.1.4. Monitoraggio elementi di qualità biologica EQB

Nel 2015 nel bacino della pianura tra Livenza e Piave non sono stati eseguiti monitoraggi biologici.

14.1.5. Stato Chimico

Il Decreto n. 260 del 2010 in recepimento della Direttiva Europea 2008/105/CE stabilisce gli standard di qualità ambientale (SQA) per le sostanze prioritarie e pericolose prioritarie ai fini della valutazione dello Stato Chimico.

Il 13 ottobre 2015 è stato emanato il Decreto Legislativo n. 172 in attuazione della Direttiva 2013/39/UE che integra e modifica il Decreto n. 260 del 2010. Il D.Lgs. 172/15 in vigore dal 22 dicembre 2015

stabilisce degli standard di qualità diversi per alcune sostanze e introduce gli standard di qualità per l'Acido perfluorottano solfonico (PFOS).

Nella Tabella 14.7 si riportano le valutazioni, relative al monitoraggio 2015, delle sostanze dell'elenco di priorità, ai sensi del D.M. 260/10 e in via preliminare sulla base delle modifiche introdotte dal D.Lgs. 172/15.

Lo stato chimico è risultato buono in tutte le stazioni monitorate.

CORSO D'ACQUA	BIDOGGIA	PIAVON	PIAVON	BRIAN TAGLIO	ONGARO
PROVINCIA	TV	TV	VE	VE	VE
CODICE STAZIONE	1133	1136	1112	435	1111
Altri composti					
Pentaclorofenolo					
4-Nonilfenolo					
Di(2-etilesilftalato)					
Ottilfenolo					
IPA					
Antracene					
Benzo(a)pirene					
Benzo(b)fluorantene					
Benzo(ghi)perilene					
Benzo(k)fluorantene					
Fluorantene					
Naftalene					
Metalli					
Cadmio					
Mercurio					
Nichel					
Piombo					
Pesticidi					
Alachlor					
Atrazina					
Chlorpiriphos					
Clorfenvinfos					
Diuron					
Endosulfan					
Isoproturon					
Simazina					
Composti Organici Volatili e Semivolatili					
Pentaclorobenzene					
1,2 Dicloroetano					
1,2,3 Triclorobenzene					
1,2,4 Triclorobenzene					
1,3,5 Triclorobenzene					
Benzene					
Diclorometano					
Esaclorobenzene					
Esaclorobutadiene					
Tetracloroetilene					
Tetracloruro di carbonio					
Triclorobenzeni					
Tricloroetilene					
Triclorometano					

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 all.1 D.260/10.
Sostanza per la quale è stato riscontrato il superamento dello standard di qualità ambientale (SQA-MA) tab. 1/A D.172/15

Tabella 14.7. Monitoraggio delle sostanze prioritarie nel bacino Pianura tra Livenza e Piave – Anno 2015

15. Monitoraggio dei Fitofarmaci nei corsi d'acqua

La famiglia dei pesticidi è molto numerosa e stabilire cosa monitorare nelle acque superficiali per ottimizzare le risorse e avere un quadro esaustivo della situazione non è semplice, una parte dei principi attivi da ricercare è stabilita dal D.M. 260/10 nelle tabelle 1/A e 1/B del allegato 1, altri invece che vengono genericamente indicati in tale decreto come Pesticidi Singoli, vengono selezionati in funzione dei dati di vendita per il Veneto e di parametri che ne indicano la pericolosità per l'ecosistema secondo le linee guide dell'IRSA.

In tabella sono elencati gli 83 principi attivi ricercati nel 2015 per un totale di 38.950 analisi in 162 stazioni, i parametri contrassegnati da asterisco corrispondono ai pesticidi singoli mentre le caselle evidenziate in giallo indicano che tale principio attivo ha superato almeno una volta il limite di quantificazione, e se il principio è revocato o meno. I pesticidi singoli possono variare da un anno all'altro sulla base delle possibilità analitiche dei laboratori, della revoca o meno della vendita di una sostanza attiva dal mercato nazionale ed europeo (in questo secondo caso la sua esclusione dalla ricerca è subordinata alla mancanza di valori positivi negli anni precedenti il ritiro), e dell'immissione sul mercato di nuove sostanze.

DESCRIZIONE	Tab	SQA-MA	Rev
2,4 – D	1B	0,5µg/l	
2,4,5 T	1A	0,5µg/l	Si
AMPA*	1 B	0,3µg/l	
Acetochlor*	1B	0,1µg/l	
Alachlor	1A	0,3µg/l	Si
Aldrin	1A	0,01µg/l	Si
Ametrina*	1B	0,1µg/l	Si
Atrazina	1A	0,6 µg/l	Si
Azinfos-Etile	1B	0,01 µg/l	Si
Azinfos-Metile	1B	0,01 µg/l	Si
Azoxystrobin	1B	0,1 µg/l	
Bentazone	1B	0,5µg/l	
Boscalid	1B	0,1 µg/l	
Captano*	1B	0,1 µg/l	
Chlorpiriphos	1A	0,03 µg/l	
Chlorpiriphos metile*	1B	0,1 µg/l	
Cianazina*	1B	0,1 µg/l	Si
Clomazone	1B	0,1 µg/l	
Clorfenvinfos	1A	0,1 µg/l	Si
Cloridazon*	1B	0,1 µg/l	
DDT totale**	1A	0,03 µg/l	Si
Desetilatrazina*	1B	0,1 µg/l	
Desetilterbutilazina***	1B	0,5µg/l	
Dicamba*	1B	0,1 µg/l	
Dichlorvos	1A	0,01 µg/l	Si
Dieldrin	1A	0,01 µg/l	Si
Dimetenamide	1B	0,1 µg/l	Si
Dimetoato	1B	0,5µg/l	
Dimetomorf	1B	0,1 µg/l	
Diuron	1A	0,1 µg/l	

DESCRIZIONE	Tab	SQA-MA	Rev
Endosulfano (miscela isomeri)	1A	0,1 µg/l	Si
Endosulfano Solfato	1A	0,1 µg/l	Si
Endrin	1A	0,01µg/l	Si
Eptacloro	1B	0,1 µg/l	Si
Esaclorocicloesano (isomeri) (HCH's)	1A	0,02 µg/l	Si
Etion	1B	0,1 µg/l	Si
Etofumesate	1B	0,1 µg/l	
Exazinone	1B	0,1 µg/l	Si
Fenitrotion	1B	0,1 µg/l	Si
Fention	1B	0,1 µg/l	
Flufenacet	1B	0,1 µg/l	
Folpet	1B	0,1 µg/l	
Glifosate	1 B	0,1 µg/l	
Glufosinate di ammonio	1 B	0,1 µg/l	
Forate	1B	0,1 µg/l	Si
Isodrin	1A	0,01µg/l	Si
Isoproturon	1A	0,1 µg/l	
Lenacil	1B	0,1 µg/l	
Linuron	1B	0,5µg/l	
Malathion	1B	0,01µg/l	Si
Mcpa	1B	0,5µg/l	
Mecoprop	1B	0,5µg/l	
Metalaxil*	1B	0,1 µg/l	
Metalaxil-M*	1B	0,1 µg/l	
Metamitron*	1B	0,1 µg/l	
Metidation*	1B	0,1 µg/l	
Metolachlor*	1B	0,1 µg/l	

DESCRIZIONE	Tab	SQA-MA	Rev
Metossifenozide*	1B	0,1 µg/l	
Metribuzina*	1B	0,1 µg/l	
Molinate*	1B	0,1 µg/l	Si
Nicosulfuron	1B	0,1 µg/l	
Ometoato	1B	0,5µg/l	Si
Ossidemeton-metile	1B	0,5µg/l	Si
Oxadiazon	1B	0,1 µg/l	
Parathion	1B	0,1 µg/l	Si
Parathion Metile	1B	0,1 µg/l	Si
Penconazolo	1B	0,1 µg/l	
Pendimetalin*	1B	0,1 µg/l	
Permetrina	1B	0,1 µg/l	Si
Pesticidi totali	1B	0,1 µg/l	
Procimidone*	1B	0,1 µg/l	Si
Prometrina*	1 B	0,1 µg/l	Si
Propanil*	1B	0,1 µg/l	Si
Propizamide*	1B	0,1 µg/l	
Quinalphos*	1B	0,1 µg/l	Si
Quizalopof-etile*	1B	0,1 µg/l	Si
Rimsulfuron*	1B	0,1 µg/l	
Simazina	1A	0,1 µg/l	Si
Tebuconazolo*	1B	0,1 µg/l	
Terbutilazina***	1B	0,5µg/l	
Terbutilazina (incluso metabolita)	1B	0,5µg/l	
Terbutrina*	1B	0,5µg/l	Si
Trifluralin	1A	0,1 µg/l	

(*) Pesticida non presente nelle tabelle 1/A e 1/B del D.M. 260/10, ma incluso in tab. 1/B alla voce "Pesticidi singoli"

(**)DDT totale è costituito dagli isomeri: 2-4' DDT, 4-4' DDT

(***) Parametri la cui somma determina la concentrazione di "Terbutilazina (incluso metabolita)" (presente in tab. 1/B del D.M. 260/10)

Tabella 15.1. Prodotti fitosanitari del D.M. 260/10 (tabelle 1/A e 1/B, allegato 1) monitorati nel 2015 nei corsi d'acqua. In giallo sono evidenziati i parametri risultati superiori al limite di quantificazione strumentale.

Nel 2015 è stato introdotto nel monitoraggio il Glifosate e il suo metabolita l'acido aminometilsolfonico (AMPA) all'interno di un monitoraggio di indagine su un numero limitato di stazioni, una pubblicazione sull'argomento è reperibile sul sito dell'ARPAV all'indirizzo http://www.arpa.veneto.it/temi-ambientali/acqua/file-e-allegati/documenti/acque-interne/acque-superficiali/Glifosate_AcqueSup_2015.pdf, in cui si delineano i criteri di scelta delle stazioni.

Altri principi attivi pur non essendo in commercio da molti anni vengono monitorati essendo persistenti nell'ambiente (ad esempio l'atrazina revocata in Italia nel 1990 e tutt'ora trovata in tutta Italia).

Per alcuni parametri inoltre, si è riscontrato il superamento degli standard di qualità ambientale espressi come media annua (SQA-MA) previsti dalle tabelle 1/A e 1/B del D.M. 260/10, come discusso nel dettaglio nelle sezioni del presente rapporto dedicate al monitoraggio delle "sostanze pericolose".

Per poter avere un quadro della situazione in questi anni, dal 2005 al 2015, sono stati paragonati il numero di positivi e il numero si analisi fatte (Figura 15.1) e il numero di sostanze ricercate per anno e la frequenza di ritrovamento (Figura 15.2).

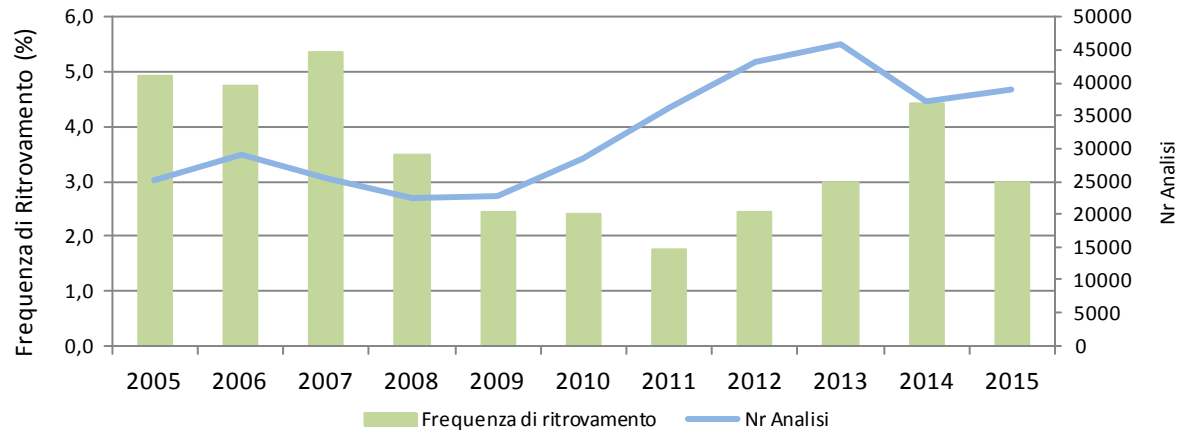


Figura 15.1. Andamento del numero di parametri superiori al limite di quantificazione e numero di analisi fatte.

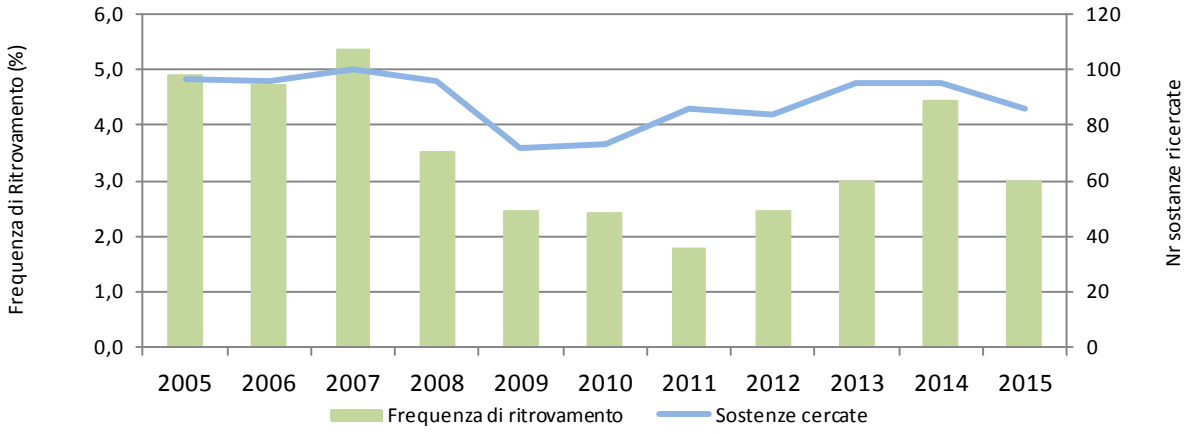


Figura 15.2. Andamento del numero di parametri superiori al limite di quantificazione e sostanze ricercate.

Si osservi che dopo un netto incremento della frequenza di ritrovamento negli anni 2011-2014 con un passaggio dal 1,8% al 4,4 %, il 2015 si assesta al 3,0% come il 2013, anni siccitosi al contrario del 2014,

questo a conferma di quanto il dilavamento contribuisca al passaggio diretto dei fitofarmaci dai campi ai corsi d'acqua superficiali.

A maggio 2016 ISPRA ha pubblicato il rapporto sullo stato delle acque in Italia del biennio 2013-2014 in cui si afferma che oltre il 75 % delle acque è contaminato da fitofarmaci, dato allarmante, e vorremmo in questa sede puntualizzare che tale percentuale si riferisce al rapporto fra i siti in cui si è rilevata almeno una volta la presenza di pesticidi rispetto al numero di stazioni in cui si eseguono tali analisi, considerando invece il numero di superamenti della SQA-MA (Decreto 260/10) rispetto al numero di siti monitorati tale percentuale scende al 12% nel 2014 e al 11% nel 2015.

In Tabella 15.2 si riportano il numero di stazione monitorate, quelle in cui si è registrata la presenza superiore al limite di quantificazione di un principio attivo e quelli che superano gli standard di qualità ambientale (SQA-MA) secondo il D.M. 260/10.

Anno	2010	2011	2012	2013	2014	2015
Nr siti monitorati	303	302	301	318	308	295
Nr siti monitorati per i fitofarmaci	205	230	209	212	156	162
Nr siti con superamento LOQ	140	140	132	140	116	143
NR siti con supermaneto SQA-MA	21	5	26	26	20	18

Tabella 15.2 Stazioni monitorate in Veneto dal 2010 al 2015

In Figura 15.3 si riporta l'andamento delle percentuali in funzione del numero di stazioni monitorate per i pesticidi a partire dal 2010.

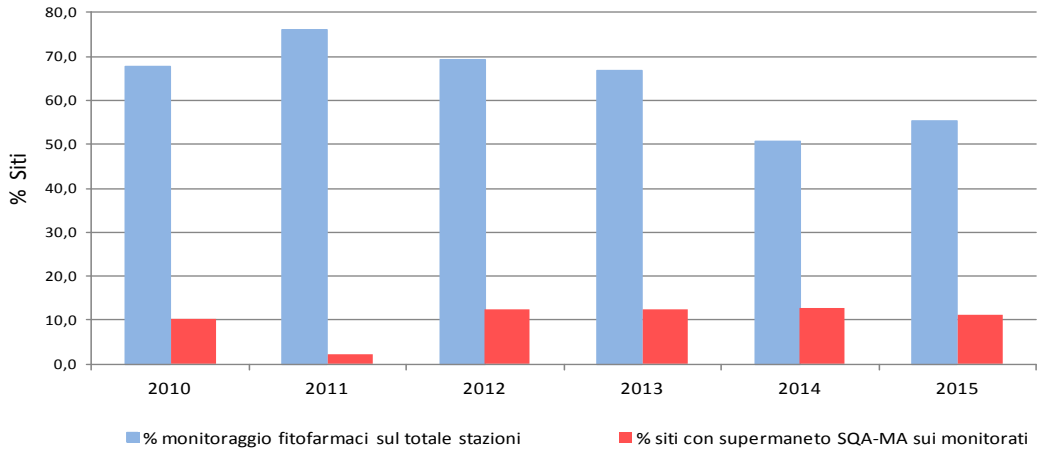


Figura 15.3. Percentuali dei siti monitorati in Veneto per i pesticidi e percentuali di stazioni in cui si ha un superamento dello standard di qualità ambientale.

Nella Figura 15.4 sono riportate le stazioni monitorate in Veneto, quelle in cui vengono ricercati i pesticidi e la distribuzione dei risultati per singola stazione nel Veneto, in particolare modo quelle evidenziate in rosso sono quelle in cui nel corso dell'anno è stato superato almeno una volta il valore della SQA-MA. Si ricorda che un solo superamento di tale limite non compromette lo stato di qualità ambientale del corpo idrico, come è spiegato nei capitoli introduttivi.

Nelle tabelle successive si riportano i fitofarmaci risultati positivi nel 2015 e la loro distribuzione per Provincia (Tabella 15.3) e Bacino idrografico (Tabella 15.4), calcolando anche il numero percentuale di superamenti della concentrazione media annua e del limite di quantificazione in funzione del numero di stazioni in cui sono stati riscontrati.

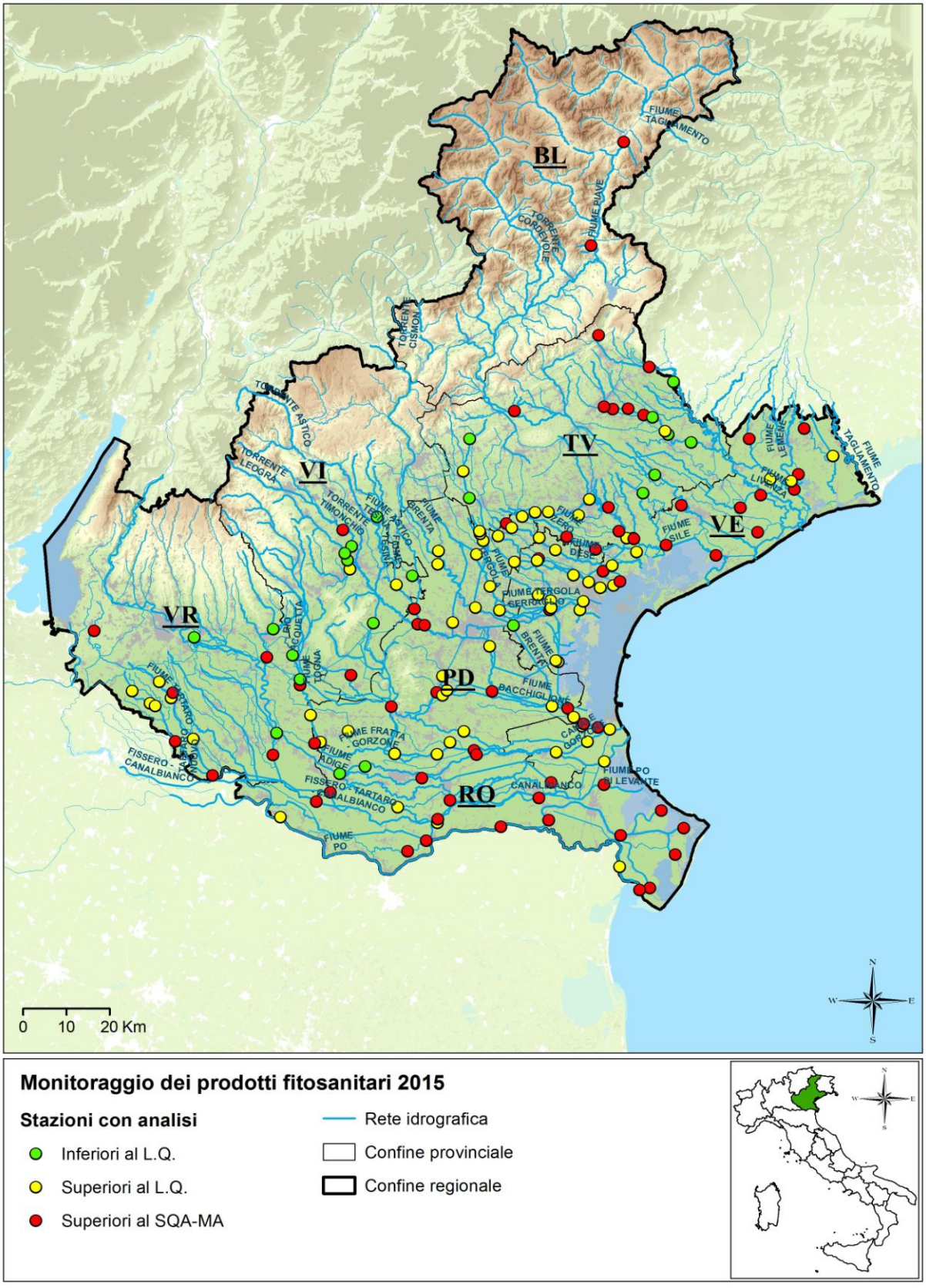


Figura 15.4. Distribuzione dei risultati relativi al monitoraggio dei prodotti fitosanitari nei corsi d'acqua nell'anno 2015 – Sono indicate le stazioni in cui tutte le analisi sono risultate inferiori al limite di quantificazione (L.Q.) e le stazioni in cui almeno un'analisi è risultata superiore al L.Q. o superiore agli standard di qualità (SQA-MA) del D.M. 260/10 almeno una volta nel corso del 2015.

	2,4 - D	Acetochlor	2,4,5 T	AMPA	Azoxystrobin	Bentazone	Boscalid	Chlorpiriphos	Clomazone	Cloridazon	Desetilatrazina	Desetilterbutilazina	Dicamba	Dimetomorf	Diuron	Etofumesate	Flufenacet	Glifosate	Glufosinate di Ammonio	Lenacil	Linuron	Mcpa	Mecoprop	Metalaxil	Metalaxil-M	Metolachlor	Metossifenozide	Metribuzina	Nicosulfuron	Oxadiazon	Penconazolo	Pendimetalin	Pesticidi totali	Propizamide	Rimsulfuron	Tebuconazolo	Terbutilazina	Terbutrina	TOT
SQA-MA (µg/l)	0,5	0,1	0,5	0,1	0,1	0,5	0,1	0,0	0,1	0,1	0,1	0,5	0,1	0,1	0,2	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,5	0,5	0,5	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	1,0	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	
BELLUNO																																							
Nr Siti	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2
%>SQA-MA																		12,5	25,0																				0,5
%>LOQ				12,5														37,5	25,0														33,3						1,6
PADOVA																																							
Nr Siti	36	36	36	5	36	36	36	36	36	36	36	36	11	36	36	36	36	5	5	36	36	36	36	36	10	36	36	36	36	36	36	36	36	36	36	36	36	36	36
%> SQA-MA				33,3	0,6											0,6		6,7								3,0							1,2				0,6		0,2
%>LOQ	2,4	1,3	0,6	33,3	1,3	0,6	1,3		2,6	3,8		12,8	5,9	1,2	1,8	2,4	1,3	26,7		1,9	1,2	9,1	6,1	2,6		23,2	1,3	1,2	0,6	1,3			26,5		1,8	10,9	25,6		3,2
ROVIGO																																							
Nr Siti	23	23	23	2	20	23	17	23	5	5	23	23	5	17	23	17	23	2	2	5	23	23	23	5	17	23	5	23	5	23	17	23	23	23	5	23	23	23	23
%> SQA-MA				62,5	24,4			0,9										12,5	12,5							6,9				6,0			4,3	4,3		6,3	0,9		0,8
%>LOQ	0,9			62,5	35,6	36,8	14,7	0,9	25,0			6,0	5,0	14,7			10,5	62,5	25,0			9,6				15,5		4,3		13,8			51,3	7,1		8,4	15,5		4,1
TREVISO																																							
Nr Siti	23	1	1	13	1	23	1	23	1	23	23	23	1	1	23	23	23	13	13	1	23	23	1	1	1	23	1	23	1	23	1	23	28	23	1	1	23	23	28
%> SQA-MA				45,7														34,3	20,0							1,1							3,0						1,0
%>LOQ				60,0		1,1					1,1	5,4						51,4	25,7			1,1				8,7		1,1					34,3	1,1			9,8	3,3	3,2
VENEZIA																																							
Nr Siti	43	43	43	6	43	43	43	43	43	43	43	43	43	43	43	43	43	6	6	43	43	43	43	43	43	43	43	43	43	43	43	43	43	43	43	43	43	43	43
%> SQA-MA				35,3		1,1							0,4	2,1				41,2	17,6			0,4		0,4	1,1	2,1							2,0			0,4			0,3
%>LOQ	2,1	1,4	0,4	41,2	1,1	18,7	27,9		11,0	3,5		8,6	3,9	23,0	14,5	3,5	1,4	41,2	23,5	1,4	2,5	9,5	3,2	5,7	5,6	22,1	3,2	3,8	1,4	0,4	0,4		35,5			12,7	21,8		4,7
VICENZA																																							
Nr Siti	10	10	10		7	10	7	10			10	10		7	10	7	10				10	10	10		7	10		10		10	7	10	10	10		10	10	10	10
%> SQA-MA							21,4																			4,5							2,3				2,3		0,3
%>LOQ						2,3	21,4																2,3			6,8							20,5				9,1		1,1
VERONA																																							
Nr Siti	20	20	20		15	20	14	20			20	20		15	20	14	20				20	20	20		14	20	1	20		20	14	20	20	20		20	20	20	20
%> SQA-MA					11,1						1,3			6,7			1,8				1,3					1,3						1,3	1,3			3,6	1,3		0,3
%>LOQ					22,2	20,8					1,3	15,8		6,7			1,8				1,3	3,9				5,3						3,9	39,0			3,6	7,9		2,4

Tutte le analisi sono inferiori al limite di quantificazione (LOQ) (o positive)
Percentuale di analisi che superano il limite di quantificazione
Percentuale di analisi che superano il valore della concentrazione media annua (SQA-MA)

Tabella 15.3 Numero di punti di monitoraggio dei prodotti fitosanitari nel 2015 suddivisi per provincia, coni indicate le percentuali di analisi risultate superiori al limite di quantificazione e le percentuali di analisi (considerate singolarmente e non come media annua) risultate superiori agli standard di qualità (SQA-MA) del D.M.260/10 rispetto al totale delle analisi effettuate in ciascuna provincia per ciascun parametro.

Bacino	SQA_MA (µg/l)	2,4 - D	Acetochlor	2,4,5 T	AMPA	Azoxystrobin	Bentazone	Boscalid	Chlorpiriphos	Clomazone	Cloridazon	Desetilatrazina	Desetilterbutilazina	Dicamba	Dimetomorf	Diuron	Etofumesate	Flufenacet	Glifosate	Glufosinate di Ammonio	Lenacil	Linuron	Mcpa	Mecoprop	Metalaxil	Metalaxil-M	Metolachlor	Metossifenozide	Metribuzina	Nicosulfuron	Oxadiazon	Penconazolo	Pendimetalin	Pesticidi totali	Propizamide	Rimsulfuron	Tebuconazolo	Terbutilazina	Terbutrina	TOT
		0,5	0,1	0,5	0,1	0,1	0,5	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,5	0,5	0,5	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	1,0	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	
ADIGE	Nr Siti	8	8	8	1	6	8	6	8	4	4	8	8	4	7	8	6	8	1	1	4	8	8	8	4	6	8	4	8	4	8	6	8	8	8	4	8	8	8	8
	% >SQA-MA				75,0										2,0																									0,1
	%>LOQ				75,0	2,0		10,0							2,0				25,0				1,4					8,5						8,5			1,5	1,4		0,6
B.S. LAGUNA DI VENEZIA	Nr Siti	41	38	38	3	38	41	38	41	38	41	41	41	27	38	41	41	41	3	3	38	41	41	38	38	26	41	38	41	38	41	38	41	41	41	38	38	41	41	41
	% > SQA-MA				9,1									0,6	0,4				9,1	18,2							2,8							0,4						0,1
	%>LOQ	2,9	1,7		18,2	0,9	12,2	27,5		12,2	5,7		9,8	2,3	17,9	15,6	2,9	0,4	27,3	18,2	2,2	2,0	9,4	3,9	3,9	4,3	29,3		3,6	0,9	0,4			36,8	0,4	0,4	13,5	28,0		2,0
BACCHIGLIONE	Nr Siti	19	19	19	3	16	19	16	19	10	10	19	19	5	16	19	16	19	3	3	10	19	19	19	10	11	19	10	19	10	19	16	19	19	19	10	19	19	19	19
	% > SQA-MA				25,0														12,5								6,7							1,3						0,2
	%>LOQ	1,3		1,3	25,0		2,7						12,0	20,0		1,3	2,2		37,5				5,3	8,0	5,1		25,3							27,3		2,5	1,6	22,7		2,7
BRENTA	Nr Siti	8	5	5	1	5	8	5	8	5	8	8	8	3	5	8	8	8	1	1	5	8	8	5	5	3	8	5	8	5	8	5	8	8	8	5	5	8	8	8
	% > SQA-MA				33,3														33,3	33,3														3,0						0,2
	%>LOQ		5,3		33,3								9,7		5,0		3,1		33,3	33,3			3,1	5,0			12,9							15,2			5,3	19,4		2,0
FISSERO TARTARO CANALBIANCO	Nr Siti	24	24	24	1	22	24	18	24			24	24		18	24	18	24	1	1		24	24	24		18	24		24		24	18	24	24	24		24	24	24	24
	% > SQA-MA				75,0	24,1						1,0							25,0	25,0		1,0					8,1						1,0	5,0	5,7		8,3	1,0		0,8
	%>LOQ	1,0			75,0	37,9	34,7	5,6				1,0	15,2					2,7	75,0	50,0		1,0	7,1				14,1				2,0		3,0	54,5	9,4		11,1	14,1		3,8
FRATTA GORZONE	Nr Siti	15	15	15	1	12	15	12	15	9	9	15	15	2	12	15	12	15	1	1	9	15	15	15	9	5	15	10	15	9	15	12	15	15	15	9	15	15	15	15
	% > SQA-MA					2,8		7,5									2,4	1,9									3,2							4,7			3,8	4,8		0,6
	%>LOQ		1,8			5,6	1,6	12,5		3,3			11,1		4,8	1,6	7,1	7,5			6,7		15,9	1,6			7,9	6,5	1,6	2,9	3,5			28,1		2,8	20,8	22,2		3,2
LEMENE	Nr Siti	7	7	7		7	7	7	7	7	7	7	7	7	7	7	7	7			7	7	7	7	7	7	7	7	7	7	7	7	7	7	7	7	7	7	7	7
	% > SQA-MA														10,7								3,6			4,2														0,3
	%>LOQ			3,6			50,0	25,0		10,7			3,6	14,3	42,9							10,7	10,7		10,7	12,5	14,3	7,1	3,6					39,3			21,4	10,7		5,3
LIVENZA	Nr Siti	7	1	1	8	1	7	1	7	1	7	7	7	1	1	7	7	7	8	8	1	7	7	1	1	1	7	1	7	1	7	1	7	12	7	1	1	7	7	12
	% > SQA-MA				50,0														50,0	31,3														5,3						1,5
	%>LOQ				62,5										25,0				62,5	31,3					12,5	12,5	3,1							42,1				6,3	6,3	3,3
PIANURA TRA LIVENZA E PIAVE	Nr Siti	2	2	2		2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2			2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2
	% > SQA-MA						25,0								25,0										12,5	28,6	12,5							25,0			12,5			2,4
	%>LOQ	12,5					87,5	50,0		25,0	12,5			12,5	37,5	50,0	25,0	12,5				12,5	25,0	37,5	37,5	42,9	37,5	37,5	25,0	12,5		12,5		62,5			37,5	25,0		13,2
PIAVE	Nr Siti	5	3	3	4	3	5	3	5	3	5	5	5	3	3	5	5	5	4	4	3	5	5	3	3	3	5	3	5	3	5	3	5	5	5	3	3	5	5	5
	% > SQA-MA				26,7														33,3	20,0														8,3						1,2
	%>LOQ				33,3										16,7				46,7	26,7					8,3	8,3								33,3						2,4
PO	Nr Siti	10	10	10	1	9	10	9	10	5	5	10	10	5	9	10	9	10	1	1	5	10	10	10	5	9	10	5	10	5	10	9	10	10	10	5	10	10	10	10
	% > SQA-MA				50,0	20,7			1,9																						13,5									0,5
	%>LOQ				50,0	31,0	44,2	16,0	1,9	25,0			5,8	5,0	20,0			17,8	50,0				9,6				13,5		9,6		26,9			55,8				15,4		4,5
SILE	Nr Siti	11	3	3	5	3	11	3	11	3	11	11	11	3	3	11	11	11	5	5	3	11	11	3	3	3	11	3	11	3	11	3	11	11	11	3	3	11	11	11
	% > SQA-MA				50,0		1,7												31,3	6,3														1,7						0,5
	%>LOQ	1,7			68,8		5,1			3,6		1,7	12,1	7,1	14,3			1,7	43,8	18,8			1,7		3,6		6,9		1,7	3,6				30,0			3,6	6,9	1,7	2,9

Tutte le analisi sono inferiori al limite di quantificazione (LOQ) (o positive)

Percentuale di analisi che superano il limite di quantificazione

Percentuale di analisi che superano il valore della concentrazione media annua (SQA-MA)

Tabella 15.4 Andamento dei fitofarmaci risultati almeno una volta superiori al limite di quantificazione (LOQ) per i diversi Bacini, con la percentuale di analisi positive e di superamenti della Concentrazione Media Annua in funzione del numero di analisi fatte per Bacino.

Dall' analisi della situazione dal 2005 al 2015 si osserva che i prodotti fitosanitari riscontrati con maggiore frequenza nel corso del decennio nel territorio del Veneto sono Terbutilazina e il suo metabolita Desetilterbutilazina, Metolachlor e Oxadiazon, mentre un accenno a parte meritano l'Atrazina e la Desetilatrazina il suo metabolita (Figura 15.5).

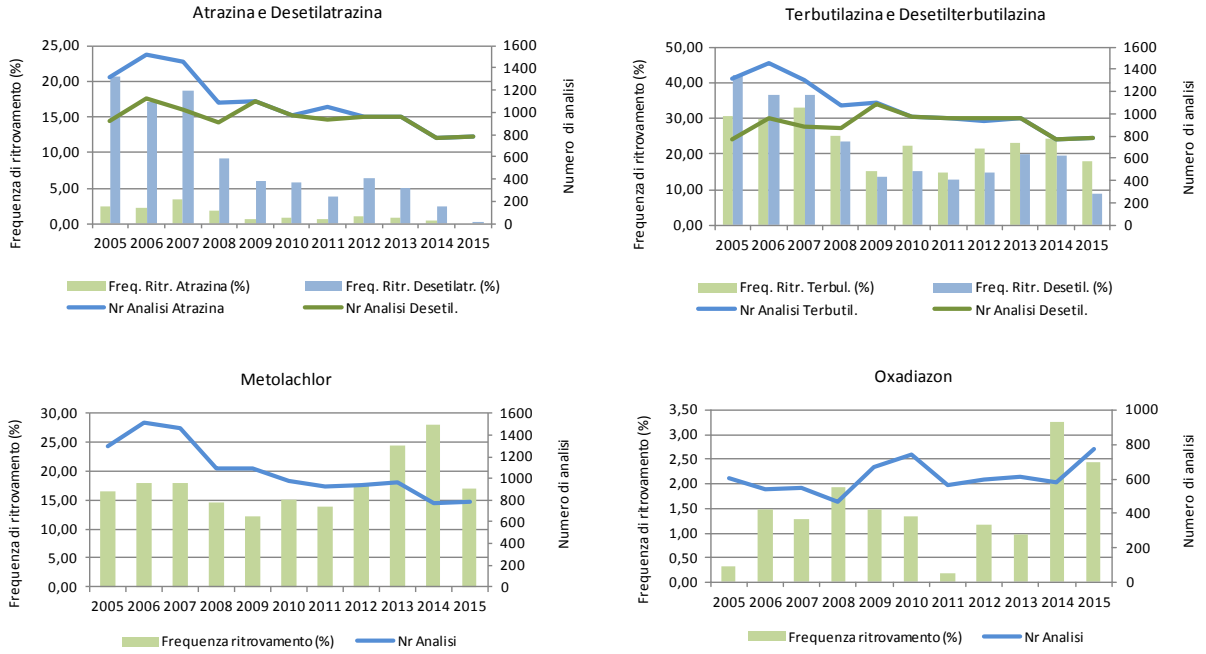


Figura 15.5 Numero di analisi positive e totale delle analisi fatte per Atrazina, Desetilatrazina, Terbutilazina e Desetilterbutilazina e Methalochlor e Oxadiazon dal 2005 al 2015.

Atrazina e Terbutilazina sono della famiglia triazine utilizzati come erbicidi ad ampio spettro nella coltivazione del mais e delle superfici incolte; per l'Atrazina a seguito dell'inquinamento delle falde acquifere è stato prima limitato il suo utilizzo e dal 1990 vige il divieto assoluto di impiego, nonostante questo a causa della forte persistenza nell'ambiente nel corso degli anni in tutta Italia e anche in Veneto si è riscontrata la sua presenza, con rilevamenti decrescenti nel tempo analogamente al suo metabolita. Quest'anno per la prima volta non è stata rilevata la presenza di Atrazina.

La Terbutilazina in sostituzione dell'Atrazina è tra gli erbicidi più venduti sul territorio nazionale, associando questo alle sue caratteristiche di mobilità e persistenza si può facilmente comprendere il motivo della sua diffusa presenza nelle acque superficiali.

Attualmente in Italia non è più vendibile come principio attivo singolo data la sua pericolosità e diffusione, ma è spesso associata ad altri erbicidi come ad esempio il Metolachlor.

Il Metolachlor è un erbicida della famiglia delle cloroacetammidi, introdotto nel 1976 è stato revocato nel 2003 attualmente in commercio esiste il suo isomero l'S-Metolachlor, le due forme sono analiticamente indistinguibili e per convenzione si continua ad indicare il fitofarmaco con il precedente nome. Utilizzato nel diserbo del mais, soia, barbabietole da zucchero e tabacco, nel corso degli anni il numero di presenze superiori al limite di quantificazione è cresciuto nuovamente negli ultimi tre anni,in particolare nel 2014 è stato riscontrato il superamento della SQA-MA per ben 21 volte di cui 15 nel Bacino Scolante nella Laguna

di Venezia mentre nel 2015 si assiste ad un calo del numero di presenze e il superamento nel solo bacino del Fratta Gorzone per tale principio attivo.

L' Oxadiazon è un erbicida ad ampio spettro d'azione utilizzato particolarmente nella coltivazione del riso, per questo il numero di positivi è modesto anche se in crescita specie in questi ultimi tre anni. Raggiunge l'ambiente acquatico per dilavamento, è moderatamente persistente e bio-accumulabile.

Nel corso degli anni le tipologie dei principi attivi ritrovate sono notevolmente variate come si può vedere in Figura 15.6, la percentuale degli erbicidi resta pressoché invariata mentre si riscontra un netto aumento dei fungicidi con un passaggi dal 4,0 al 21,5% nel quadriennio 2012-2015. Questo aumento non è dovuto esclusivamente ad un incremento nelle vendite e quindi all'utilizzo, ma anche a miglioramenti tecnologici per cui sono analiticamente ricercabili e ad un aumento del numero di stazioni in cui viene eseguito il controllo. Per il Boscalid ad esempio si passa da 48 stazioni monitorate nel 2013 a 115 nel 2015.

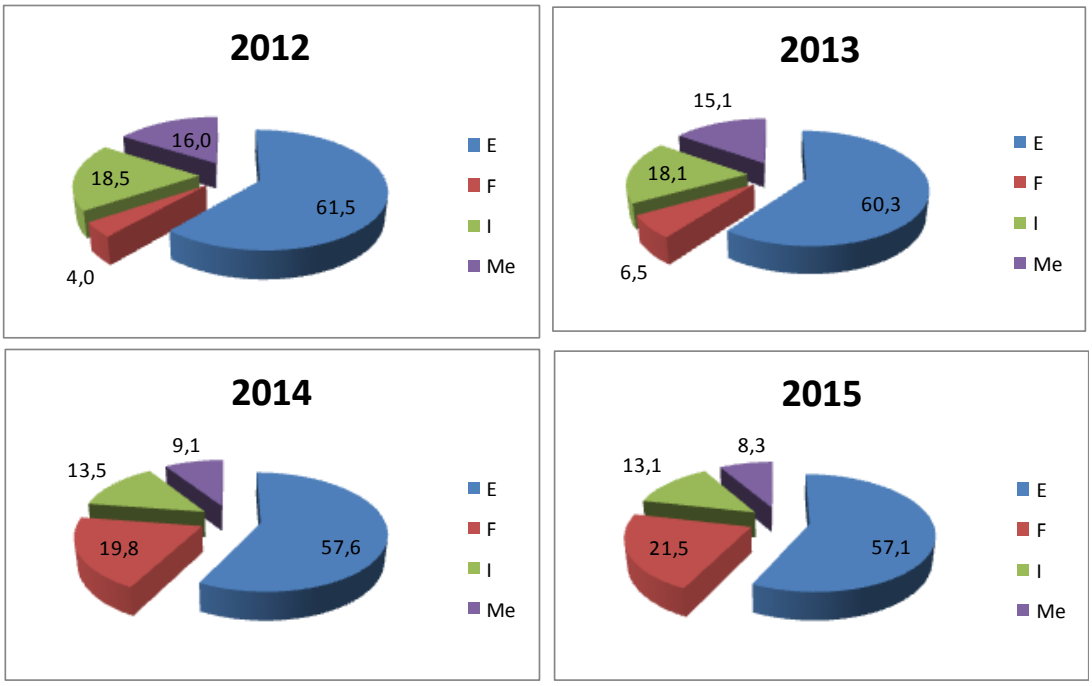


Figura 15.6 Percentuale dei fitofarmaci trovati in Veneto per tipologia fitoiatrica, Erbicidi(E), Fungicidi (F), metaboliti (Me) ed insetticidi (I).

Altri fitofarmaci riscontrati nel 2015 non erano monitorati negli anni precedenti, come il Glifosate facente parte di un monitoraggio di indagine, mentre altri ancora sono monitorati da un pochi anni per cui si hanno pochi dati, ma il loro andamento indica una crescita specie per alcuni principi attivi come si può notare dalla Tabella 15.5.

		2015		2014		2013		2012	
Tipologia	Sostanza	Positivi	Analisi	Positivi	Analisi	Positivi	Analisi	Positivi	Analisi
fungicidi	Bentazone	114	780	101	757	87	958	64	908
fungicidi	Boscalid	89	510	104	335	11	117	n.d.	n.d.
fungicidi	Dimetomorf	73	515	117	520	75	660	52	613
fungicidi	Tebuconazolo	63	629	61	335	4	177	n.d.	n.d.
erbicidi	Mcpa	57	781	71	757	66	958	53	909
erbicidi	Diuron	44	782	64	755	12	957	49	909
erbicidi	Clomazone	40	468	37	335	1	177	n.d.	n.d.
erbicidi	Glifosate	37	83	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.

		2015		2014		2013		2012	
Tipologia	Sostanza	Positivi	Analisi	Positivi	Analisi	Positivi	Analisi	Positivi	Analisi
fungicidi	Azoxystrobin	25	521	29	335	7	177	n.d.	n.d.
erbicidi	Mecoprop	20	691	26	709	35	856	24	883
fungicidi	Metalaxil	20	468	33	335	6	177	n.d.	n.d.
erbicidi	Metribuzina	19	791	41	585	3	618	15	595
fungicidi	Oxadiazon	19	777	19	583	6	610	7	595
erbicidi	Flufenacet	17	722	15	393	5	424	2	357
erbicidi	Glufosinate di Ammonio	17	83	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.
fungicidi	Metalaxil-M	15	347	36	335	6	177	n.d.	n.d.
erbicidi	Etofumesate	14	606	19	576	26	789	6	769
erbicidi	Cloridazon	13	451	25	367	10	424	5	357
erbicidi	Dicamba	13	329	42	335	58	307	35	280
erbicidi	2,4-D	11	780	21	757	13	958	23	905
insetticidi	Metossifenozide	11	469	21	335	1	177	n.d.	n.d.
erbicidi	Acetochlor	6	681	34	513	22	272	n.d.	n.d.
erbicidi	Nicosulfuron	5	473	74	335	57	177	n.d.	n.d.
erbicidi	Terbutrina	3	781	36	771	55	966	75	941

Tabella 15.5 Numero di analisi positive per alcuni fitofarmaci confrontati con il numero di analisi fatte nell'ultimo quadriennio; la sigla n.d. indica una sostanza non determinata in quell'anno.

Al contrario del 2014 quando si era riscontrato un netto aumento della presenza di fungicidi con le 117 presenze di Dimetomorf, nel 2015 anno siccitoso il principio attivo maggiormente riscontrato è stato il Bentazone un erbicida.

In Tabella 15.6 si riportano i quantitativi venduti dal 2009 al 2014 (ultimo dato disponibile all'uscita di questo documento) e il numero di superamenti del limite di quantificazione LOQ indicati come positivi.

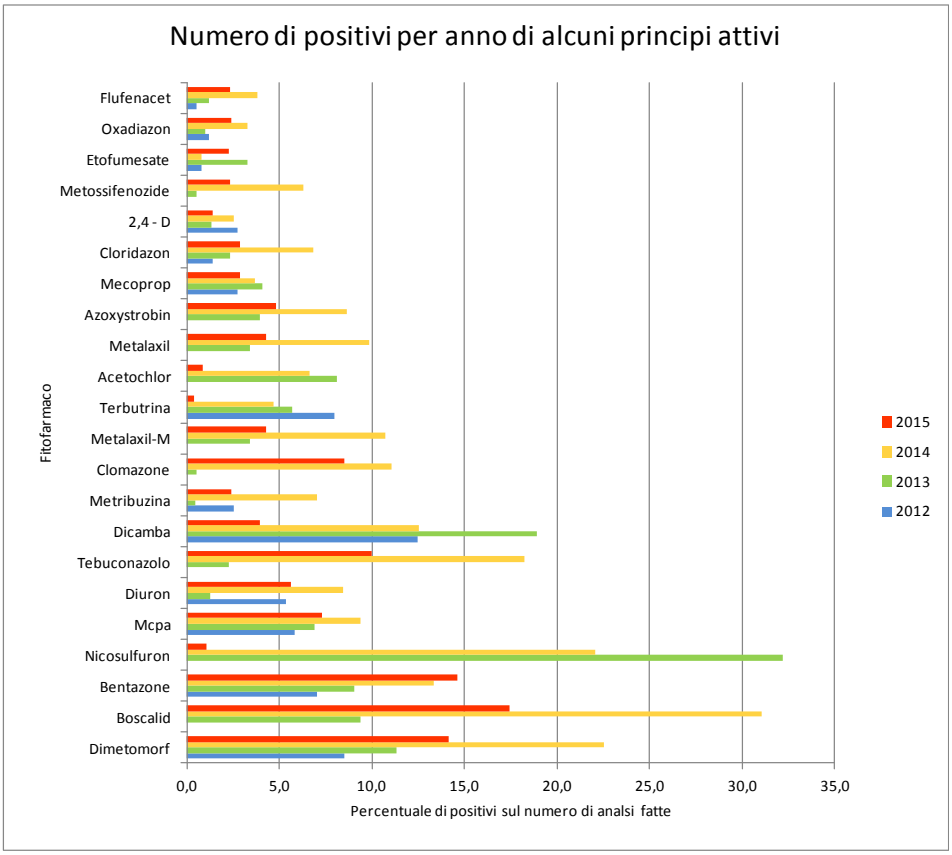


Figura 15.7 Percentuale di analisi positive con valori superiori al limite di quantificazione nel triennio 2012-2015.

		2009		2010		2011		2012		2013		2014		2015
Principio attivo	Uso	Positivi	Kg Venduti	Positivi	Kg Venduti	Positivi	Kg Venduti	Positivi	Kg Venduti	Positivi	Kg Venduti	Positivi	Kg Venduti	Positivi
2,4 - D	Erbicida		2159	12	2074	12	2155	23	2734	13	1908	21	2182	11
Acetochlor	Erbicida		68279		62851		67064		39177	22	20100	34		6
Azoxystrobin	Fungicida	*	6792	*	6245	*	4500	*	5204	7	7090	29	6309	25
Bentazone	Erbicida		9056	2	13186	46	20037	64	18286	87	30880	102	37966	114
Boscalid	Fungicida	*	5739	*	6792	*	7072	*	7040	11	7967	104	8107	89
Chlorpiriphos	Insetticida		146810		133722	1	151930	3	113796		90252	1	79466	1
Chlorpiriphos metile	Insetticida		22512		21449		17444		12033		10601		11071	
Clomazone	Erbicida	*	2350	*	2837	*	3228	*	2495	1	2308	37	3281	40
Cloridazon	Erbicida	*	8510	*	8240		5878	5	6689	10	3841	25	6320	13
Dicamba	Erbicida		16260		13900	8	24843	35	16815	58	10511	42	10735	13
Dimetoato	Insetticida		9614		7337		8401		8925	3	9112	3	12348	
Dimetomorf	Fungicida		34820		45861		42998	52	42727	75	52555	117	51504	73
Etofumesate	Erbicida	*	3685	*	3105		2383	6	3443	26	1970	19	3175	14
Flufenacet	Erbicida	*	5817	*	6473		7065	2	1545	5	1383	15	1941	17
Glifosate	Erbicida	*	264517	*	361243	*	316298	*	316080	*	460719	*	440747	37
Glufosinate di Ammonio	Erbicida	*	20602	*	21886	*	16	*	7427	*		*	13354	17
Linuron	Erbicida		3667	1	3703		4591	4	3417	12	97	9	3563	10
Malathion	Insetticida	1	87	5	6		4	2	1			1		
Mcpa	Erbicida		8979	24	9424	55	8308	53	8140	66	10982	71	8928	57
Mecoprop	Erbicida	*	700	10	769	22	2314	24	665	35	1104	26	1004	20
Metalaxil	Fungicida	*	5378	*	7979	*	4655	*	4928	6	8582	33	10280	20
Metalaxil-M	Fungicida	*	2820	*	3279	*	3088	*	5151	6	7412	36	8330	15
Metamitron	Erbicida	*	21603	*	22065		16630	14	20293	5	12375	7	21388	
Metolachlor ***	Erbicida	139	132710	146	133970	138	145091	166	96358	248	113245	231	133094	135
Metossifenozide	Insetticida	*	2025	*	2168	*	2559	*	2155	1	2139	21	5814	11
Metribuzina	Erbicida		3827	4	3596		4135	15	3147	3	4098	59	7094	19
Nicosulfuron	Erbicida	*	4478	*	4800	*	6395	*	3032	57	4456	74	4226	5
Oxadiazon	Erbicida	10	3609	10	3483	1	3429	7	1550	6	1827	19	2621	19
Penconazolo	Fungicida	*	3115	*	3380	*	2985	*	2882		2123	8	2606	1
Pendimetalin	Erbicida	1	29517		31697	6	36262	2	24793	1	26012	3	30684	3
Propanil	Erbicida		3918		540				141	1	139	1	153	
Propizamide	Erbicida	*	6084	*	6727	*	5722	8	5398	11	7893	3	6729	6
Quizalopof-etile	Erbicida	*	1782	*	2476		2224	4	1497	2	941		1673	
Rimsulfuron	Erbicida	*	448	*	517		426	7	273		188		288	3
Tebuconazolo	Fungicida	*	24983	*	19586	*	13908	*	16880	4	17062	61	19874	63
Terbutilazina	Erbicida	174	113998	221	115046	165	123139	204	74838	237	72418	200	65057	145

* Non analizzati

*** Somma dei due isomeri.

Tabella 15.6 Raffronto fra i pesticidi venduti e positivi (superiori al LOQ almeno una volta) dal 2009 al 2014 (Ultimo dato disponibile).

Allegato 1 – Stazioni di misura previste dal piano di monitoraggio 2015

Corsi d'acqua

Stazione	Bacino	Codice corpo idrico	Nome corso d'acqua della stazione	Prov	Comune	Località	N. camp. /anno	Tipo controllo	Pannelli Analitici
1	PIAVE	493_20	TORRENTE BOITE	BL	CORTINA D'AMPEZZO	FIAMMES	4	AC	AC LIM Salmonella
3	PIAVE	493_25	TORRENTE BOITE	BL	BORCA DI CADORE	PONTE DI CANCIA	4	AC	AC ACmet LIM Salmonella
4	PIAVE	430_20	TORRENTE CORDEVOLE	BL	ALLEGHE	PONTE LE GRAZIE	4	AC	AC LIM Salmonella
5	PIAVE	524_25	TORRENTE PADOLA	BL	SANTO STEFANO DI CADORE	S. STEFANO - PONTICELLO A MONTE	4	AC	AC LIM Salmonella
6	PIAVE	389_20	FIUME PIAVE	BL	SANTO STEFANO DI CADORE	TAMBER	4	AC	AC ACmet IPA Salmonella
7	PIAVE	513_20	TORRENTE ANSIEI	BL	AURONZO DI CADORE	REANE	4	AC	AC ACmet LIM Salmonella
10	PIAVE	447_25	TORRENTE BIOIS	BL	CENCENIGHE AGORDINO	2 KM A MONTE CONFLUENZA NEL CORDEVOLE	4	AC	AC LIM Salmonella
11	PIAVE	479_20	TORRENTE MAÈ	BL	VAL DI ZOLDO	LE BOCCOLE	4	AC VP	AC IPA LIM VP Salmonella
13	PIAVE	389_40	FIUME PIAVE	BL	SOVERZENE	CIRCA 500M A MONTE DEL PONTE PER SOVERZENE	4	AC VP	AC LIM VP Salmonella
14	PIAVE	420_15	TORRENTE CAORAME	BL	CESIOMAGGIORE	PONTICELLO A NORD AGRITURISMO	4	AC	AC ACmet LIM
16	PIAVE	389_42	FIUME PIAVE	BL	LENTIAI	CIRCA 1100 M A VALLE DELLO SBARRAMENTO DI BUSCHE	4	AC VP	AC ACmet LIM VP Salmonella
17	PIAVE	420_20	TORRENTE CAORAME	BL	FELTRE	A VALLE FERROVIA NEMEGGIO	4	AC	AC LIM Salmonella
18	PIAVE	467_10	TORRENTE RAI	BL	PONTE NELLE ALPI	PONTE PER PAIANE	4	AC	AC LIM Salmonella
21	PIAVE	430_48	TORRENTE CORDEVOLE	BL	SEDICO	CIRCA 500 M. A VALLE PONTE S.S. 50	4	AC VP	AC LIM VP Salmonella
23	LIVENZA	382_15	FIUME MESCHIO	TV	VITTORIO VENETO	SAVASSA VIA PRATI DI SAVASSA	4	AC	AC ACmet IPA IR LIM
24	PIAVE	471_20	TORRENTE TESA	BL	ALPAGO	PONTE SS.422	4	AC	AC LIM Salmonella
26	BACCHIGLIONE	277_20	TORRENTE POSINA	VI	ARSIERO	PONTE DELLA STRENTA	4	AC	AC ACmet IPA LIM
27	BACCHIGLIONE	267_20	TORRENTE ASTICO	VI	VALDASTICO	PEDESCALA (SUL PONTE)	4	AC	AC IPA LIM
28	BRENTA	340_46	TORRENTE CISMON	BL	FONZASO	CIRCA 500 M A MONTE DEL PONTE S.S. 50	4	AC	AC LIM Salmonella
29	PIAVE	413_20	TORRENTE SONNA	BL	FELTRE	CASELLO	4	AC	AC ACmet MICRO SSP LIM Salmonella
30	BRENTA	156_35	FIUME BRENTA	VI	CISMON DEL GRAPPA	CIRCA 500 M A MONTE RESTITUZIONE CENTRALE CAVILLA	4	AC	AC IPA LIM Salmonella
31	BRENTA	340_49	TORRENTE CISMON	VI	CISMON DEL GRAPPA	VANNINI, PONTE S.S. 47 (VIA PORTEGHETTI)	4	AC	AC IPA LIM Salmonella
32	PIAVE	389_48	FIUME PIAVE	BL	ALANO DI PIAVE	FENER, 600 M A MONTE DELLO SBARRAMENTO	4	AC VP	AC LIM VP Salmonella
33	B.S. LAGUNA DI VENEZIA	660_10	FIUME MARZENEGO	PD	PIOMBINO DESE	C. RIONDATO	4	AC	AC ACmet BSL IPA PEST LIM
35	PIAVE	393_20	FIUME SOLIGO	TV	SUSEGANA	CIRCA 1200 M A MONTE DELLA CONFLUENZA NEL PIAVE	4	AC	AC ACmet IPA MICRO LIM Salmonella
36	SILE	777_10	CANALE CAERANO	TV	CROCETTA DEL MONTELLO	STABILIMENTO 250 M A VALLE FERROVIA	4	AC	AC IR LIM
39	LIVENZA	349_37	FIUME LIVENZA	TV	MOTTA DI LIVENZA	RIVA DI LIVENZA	4	AC	AC IR LIM
41	SILE	714_10	FIUME SILE	TV	VEDELAGO	CASACORBA PONTE DI LEGNO	4	AC	AC IPA LIM Salmonella
42	ADIGE	114_25	FIUME ADIGE	VR	BRENTINO BELLUNO	PONTE TRA RIVALTA E PERI	4	AC	AC IR LIM

Stazione	Bacino	Codice corpo idrico	Nome corso d'acqua della stazione	Prov	Comune	Località	N. camp. /anno	Tipo controllo	Pannelli Analitici
43	BACCHIGLIONE	219_15	TORRENTE LEOGRA	VI	TORREBELVICINO	VIA DELL'ARTIGIANATO	4	AC	AC IPA LIM Salmonella
46	BACCHIGLIONE	267_30	TORRENTE ASTICO	VI	ZUGLIANO	VIA MOLINI	4	AC	AC IPA LIM Salmonella
47	BACCHIGLIONE	219_32	FIUME BACCHIGLIONE	VI	VICENZA	CA' CUNICO	4	AC	AC ACmet IPA MICRO PEST LIM Salmonella
48	BACCHIGLIONE	267_45	FIUME TESINA	VI	BOLZANO VICENTINO	VIA STRASILIA (SUL PRIMO PONTE)	4	AC VP	AC IPA LIM VP Salmonella
49	BRENTA	156_45	FIUME BRENTA	VI	BASSANO DEL GRAPPA	VIA VOLPATO	4	AC	AC IPA LIM Salmonella
52	BRENTA	156_50	FIUME BRENTA	VI	TEZZE SUL BRENTA	VIALE BRENTA (PONTE TEZZE SUL BRENTA, AI CONFINI CON FRIOLA DI POZZOLEONE)	4	AC	AC ACmet IPA MICRO LIM Salmonella
54	BRENTA	156_60	FIUME BRENTA	PD	FONTANIVA	800 M A VALLE PONTE SS. 53	4	AC	AC IR LIM
56	SILE	714_15	FIUME SILE	TV	MORGANO	PONTE SETTIMO	4	AC	AC ACmet PEST LIM Salmonella
59	B.S. LAGUNA DI VENEZIA	673_10	FIUME ZERO	PD	PIOMBINO DESE	TRE PONTI	4	AC	AC ACmet BSL MICRO PEST IR SSP LIM
63	PIAVE	391_10	FOSSO NEGRISIA	TV	PONTE DI PIAVE	PONTE A NORD CONFLUENZA CON PIAVE	4	AC	AC ACmet IPA PEST IR LIM
65	PIAVE	389_70	FIUME PIAVE	VE	FOSSALTA DI PIAVE	PONTE DI BARCHE	12	AC	AC ACmet IPA MICRO PEST SSP CARICHI LIM Salmonella
66	SILE	714_23	FIUME SILE	TV	TREVISO	PONTE DI VIA OTTAVI	4	AC	AC LIM Salmonella
69	LEMENE	3_30	FIUME LONCON	VE	CONCORDIA SAGITTARIA	PONTE SUL LONCON	4	AC	AC ACmet PEST IR
70	LEMENE	753_10	CANALE TAGLIO NUOVO	VE	PORTOGRUARO	LUGUGNANA-PONTE MADONNETTA	4	AC	AC ACmet PEST IR LIM
71	LEMENE	1_30	CANALE MARANGHETTO	VE	CAORLE	PONTE AL MARANGHETTO	4	AC	AC ACmet IPA PEST IR LIM
72	LIVENZA	349_40	FIUME LIVENZA	VE	TORRE DI MOSTO	BOCCA FOSSA	8	AC POT	AC ACmet POT IPA MICRO PEST SSP CARICHI Salmonella PFAS
76	LEMENE	1_35	FIUME LEMENE	VE	CAORLE	CIANI BASSETTI	4	AC	AC ACmet PEST Salmonella
79	SILE	714_25	FIUME SILE	TV	TREVISO	FIERA-PONTE OSPEDALE REGIONALE	4	AC	AC ACmet IPA MICRO LIM Salmonella
82	ADIGE	114_30	FIUME ADIGE	VR	PESCANTINA	ARCÈ	4	AC	AC IR LIM
83	PO	536_10	FIUME MINCIO	VR	PESCHIERA DEL GARDA	PONTE AUTOSTRADA A4	4	AC	AC ACmet LIM (aggiunto ACmet il 27/04/2015)
85	ADIGE	118_15	TORRENTE CHIAMPO	VI	SAN PIETRO MUSSOLINO	S.P. VECCHIO-PONTE VIA MASSANGHELLA	4	AC	AC IPA LIM Salmonella
90	ADIGE	114_40	FIUME ADIGE	VR	VERONA	BOSCO BURI	4	AC	AC IR LIM
91	ADIGE	116_15	TORRENTE TRAMIGNA	VR	SAN BONIFACIO	PONTE S.S.11	4	AC	AC ACmet LIM Salmonella
93	ADIGE	120_10	TORRENTE ALDEGÀ	VR	MONTEFORTE D'ALPONE	S. VITO-PONTE	4	AC	AC ACmet PEST LIM Salmonella
95	BACCHIGLIONE	219_35	FIUME BACCHIGLIONE	VI	VICENZA	VIALE DIAZ (SUL PONTE DEL FIUME)	4	AC	AC ACmet IPA MICRO PEST LIM Salmonella
96	BACCHIGLIONE	291_15	FIUME ASTICHELLO	VI	VICENZA	PONTE VIALE CRICOLI	4	AC	AC ACmet IPA MICRO SSP LIM Salmonella
98	BACCHIGLIONE	285_20	FIUME RETRONE	VI	VICENZA	PONTE VIA MAGANZA	4	AC	AC ACmet IPA MICRO PEST SSP LIM Salmonella PFAS
99	FRATTA GORZONE	166_30	FIUME GUÀ	VI	SAREGO	SECONDO PONTE STRADA PER MONTICELLO DI FARA	4	AC	AC ACmet
102	BACCHIGLIONE	219_43	FIUME BACCHIGLIONE	VI	LONGARE	VIA MUNICIPIO (SUL SECONDO PONTE)	4	AC	AC ACmet IPA MICRO IR SSP LIM PFAS

Stazione	Bacino	Codice corpo idrico	Nome corso d'acqua della stazione	Prov	Comune	Località	N. camp. /anno	Tipo controllo	Pannelli Analitici
104	FRATTA GORZONE	161_20	RIO ACQUETTA	VI	LONIGO	LE CASETTE, PONTE S.P. LONIGO-MONTEBELLO	4	AC	AC ACmet IPA MICRO Salmonella
105	B.S. LAGUNA DI VENEZIA	636_15	FIUME TERGOLA	PD	SANTA GIUSTINA IN COLLE	PONTE IN S. GIUSTINA	4	AC	AC ACmet BSL IPA PEST IR LIM
106	BRENTA	156_63	FIUME BRENTA	PD	CAMPO SAN MARTINO	PONTE DELLA VITTORIA	4	AC	AC IPA IR LIM
107	BACCHIGLIONE	264_20	FIUME CERESONE	VI	CAMISANO VICENTINO	TORREROSSA (DOPO IL PONTE, GIRARE A DESTRA)	4	AC	AC ACmet IPA LIM Salmonella
112	BACCHIGLIONE	261_20	ROGGIA TESINELLA	PD	VEGGIANO	PONTE BORGO RIGHETTO	4	AC	AC ACmet PEST IR LIM
113	BACCHIGLIONE	219_45	FIUME BACCHIGLIONE	PD	SACCOLONGO	CHIESA NUOVA	4	AC	AC ACmet IPA PEST IR LIM
114	BACCHIGLIONE	264_30	FOSSA TESINA PADOVANA	PD	VEGGIANO	PONTE PER TRAMBACCHE	4	AC	AC ACmet PEST IR LIM
115	BRENTA	306_30	TORRENTE MUSON DEI SASSI	PD	CADONEGHE	CASTAGNARA - PONTE SS.307	4	AC	AC ACmet MICRO PEST IR LIM
116	FRATTA GORZONE	166_20	TORRENTE AGNO	VI	CORNEDO VICENTINO	PONTE STRADA PER PIANA	4	AC	AC ACmet IPA MICRO IR LIM
117	B.S. LAGUNA DI VENEZIA	636_20	FIUME TERGOLA	PD	VIGONZA	PERAGA	4	AC	AC ACmet BSL MICRO PEST LIM
118	BRENTA	156_65	FIUME BRENTA	PD	NOVENTA PADOVANA	PONTE PER STRA	4	AC	AC ACmet MICRO IR SSP LIM
122	B.S. LAGUNA DI VENEZIA	673_20	FIUME ZERO	TV	MOGLIANO VENETO	PONTE OLME	4	AC	AC ACmet BSL IPA PEST LIM
123	B.S. LAGUNA DI VENEZIA	660_20	FIUME MARZENEGO	VE	NOALE	CASINO DI NOALE	4	AC	AC ACmet BSL PEST LIM Salmonella
128	B.S. LAGUNA DI VENEZIA	665_20	SCOLO RUVIEGO	VE	MARTELLAGO	ZONA INDUSTRIALE	4	AC	AC ACmet BSL MICRO PEST IR LIM
131	B.S. LAGUNA DI VENEZIA	652_20	SCOLO LUSORE	VE	MIRANO	SCALTENIGO, PONTE	4	AC	AC ACmet BSL PEST IR LIM
132	B.S. LAGUNA DI VENEZIA	642_30	CANALE TAGLIO DI MIRANO	VE	MIRA	MARANO, CASE BATTAGGIA	4	AC	AC ACmet BSL IPA PEST LIM Salmonella
135	B.S. LAGUNA DI VENEZIA	636_30	RIO SERRAGLIO	VE	MIRA	PONTE CA' DANDOLO, IDROVORA	4	AC	AC ACmet BSL IPA MICRO PEST IR LIM
137	B.S. LAGUNA DI VENEZIA	628_20	NAVIGLIO BRENTA	VE	MIRA	MALCONTENTA CENTRO, DAL PONTE	12	AC	AC ACmet BSL IPA MICRO PEST POPs SSP LIM Salmonella
139	B.S. LAGUNA DI VENEZIA	628_10	NAVIGLIO BRENTA	VE	STRA	PONTE A VALLE CONFL. S. VERARO	4	AC	AC ACmet BSL IPA MICRO LIM Salmonella
140	B.S. LAGUNA DI VENEZIA	642_20	CANALE MUSON VECCHIO	PD	MASSANZAGO	CA'SQUARCINA - PONTE DELLE PECORE	4	AC	AC ACmet BSL PEST IR LIM
142	B.S. LAGUNA DI VENEZIA	692_30	CANALE VELA	VE	QUARTO D'ALTINO	CIRCA 1200 M A VALLE DEL PONTE DELLA VELA	12	AC	AC ACmet BSL IPA MICRO PEST POPs IR SSP LIM
143	B.S. LAGUNA DI VENEZIA	673_32	FIUME ZERO	VE	QUARTO D'ALTINO	A MONTE DELLO SCARICO DELL'IDROVORA CARMASON	12	AC	AC ACmet BSL IPA MICRO PEST POPs SSP LIM Salmonella
147	B.S. LAGUNA DI VENEZIA	667_10	SCARICO IDROVORA CAMPALTO	VE	VENEZIA	CAMPALTO C/O IDROVORA	12	AC	AC ACmet BSL IPA MICRO PEST LIM
148	SILE	714_40	FIUME SILE	VE	JESOLO	BANCHINA PORTO (ULTIMO PONTILE) VICINO S.P. JESOLO CAVALLINO	4	AC	AC ACmet MICRO SSP Salmonella
159	ADIGE	115_30	TORRENTE ALPONE	VR	ARCOLE	PONTE ARCOLE	4	AC	AC ACmet PEST LIM Salmonella
161	FISSERO TARTARO CANALBIANCO	78_20	CANALE BUSSÈ	VR	LEGNAGO	TERRANEGRA	4	AC	AC ACmet MICRO PEST IR LIM
162	FRATTA GORZONE	171_20	FIUME BRENDOLA	VI	LONIGO	SS 500 (A VALLE PARATOIA FRONTE CANTINE COLLI BERICI)	4	AC	AC ACmet IPA MICRO IR LIM
165	FRATTA GORZONE	161_25	FIUME TOGNA	VR	ZIMELLA	S. STEFANO-PONTE	12	AC	AC ACmet IPA MICRO PEST IR LIM PFAS
170	FRATTA GORZONE	161_28	FIUME FRATTA	VR	BEVILACQUA	PONTE S.S.10	12	AC	AC ACmet IPA MICRO PEST IR LIM PFAS
172	FRATTA GORZONE	179_20	SCOLO LOZZO	PD	ESTE	SOSTEGNO, PONTE	4	AC	AC ACmet IPA MICRO PEST IR LIM
174	BACCHIGLIONE	219_52	FIUME BACCHIGLIONE	PD	PONTE SAN NICOLÒ	PASSERELLA VIA MASCAGNI	12	AC	AC ACmet MICRO PEST IR LIM

Stazione	Bacino	Codice corpo idrico	Nome corso d'acqua della stazione	Prov	Comune	Località	N. camp. /anno	Tipo controllo	Pannelli Analitici
175	BACCHIGLIONE	220_17	CANALE CAGNOLA	PD	BOVOLENTA	BOVOLENTA - PONTE	4	AC	AC ACmet IPA PEST IR LIM
179	B.S. LAGUNA DI VENEZIA	607_10	SCOLO FIUMAZZO	VE	CAMPAGNA LUPIA	LOVA	12	AC	AC ACmet BSL IPA MICRO PEST POPs SSP LIM
181	BACCHIGLIONE	219_55	FIUME BACCHIGLIONE	PD	CORREZZOLA	PONTE LOC. BRENTA DELL'ABBÀ	12	AC	AC ACmet IPA MICRO PEST IR SSP CARICHI LIM PFAS
182	B.S. LAGUNA DI VENEZIA	598_15	CANALE SCARICO	PD	CODEVIGO	CONCHE	12	AC	AC ACmet BSL IPA MICRO PEST POPs SSP LIM
187	FISSERO TARTARO CANALBIANCO	99_30	FIUME TARTARO	VR	GAZZO VERONESE	B.A VALLONA	4	AC	AC ACmet PEST IR LIM
192	FISSERO TARTARO CANALBIANCO	78_30	CANALE BUSSÈ	VR	LEGNAGO	PONTE TORRETTA	4	AC	AC IR LIM
193	PO	535_50	FIUME PO	RO	CASTELMASSA	ATTR. TURISTICO RISTORANTE LITUS (VIA ARGINE PO 79)	4	AC	AC ACmet PEST Salmonella
194	FRATTA GORZONE	161_28	FIUME FRATTA	PD	MERLARA	PONTE PER TERRAZZO	12	AC	AC ACmet IPA MICRO PEST IR SSP LIM PFAS
195	FRATTA GORZONE	179_30	CANALE MASINA	PD	SANT'URBANO	PONTE A NORD DI PONTE ZANE	4	AC	AC ACmet MICRO PEST IR LIM
196	FRATTA GORZONE	161_28	CANALE GORZONE	PD	SANT'URBANO	PONTE ZANE, CARMIGNANO	12	AC	AC ACmet IPA MICRO PEST IR LIM
197	ADIGE	114_48	FIUME ADIGE	PD	PIACENZA D'ADIGE	LIVELLI	12	POT	POT IPA Salmonella
198	ADIGE	114_45	FIUME ADIGE	RO	BADIA POLESINE	VIA LEGNAGO	12	AC POT	AC ACmet POT SSP LIM Salmonella PFAS
199	FISSERO TARTARO CANALBIANCO	73_10	FOSSA MAESTRA	RO	GIACCIANO CON BARUCHELLA	PONTE DELLA VALLE	4	AC	AC ACmet PEST IR LIM
200	FISSERO TARTARO CANALBIANCO	30_12	IDROVIA FISSERO - TARTARO - CANALBIANCO	RO	GIACCIANO CON BARUCHELLA	ZELO-PONTE S.S.482	4	AC	AC ACmet MICRO PEST IR LIM
201	FRATTA GORZONE	161_30	CANALE GORZONE	PD	STANGHELLA	PONTE PEDONALE DI VIA GORZONE SINISTRO INFERIORE	12	AC	AC ACmet MICRO PEST POPs IR LIM PFAS
202	FRATTA GORZONE	161_30	CANALE GORZONE	PD	ANGUILLARA VENETA	PONTE A TAGLIO	12	AC	AC ACmet IPA MICRO PEST IR LIM
203	FRATTA GORZONE	166_50	CANALE SANTA CATERINA	PD	VESCOVANA	PONTE A VESCOVANA	4	AC	AC ACmet IPA IR SSP LIM
204	ADIGE	114_48	FIUME ADIGE	PD	VESCOVANA	LA FOSCARINA	4	POT	POT IPA Salmonella
205	ADIGE	114_48	FIUME ADIGE	RO	ROVIGO	BOARA POLESINE	12	POT	POT Salmonella
206	ADIGE	114_48	FIUME ADIGE	PD	ANGUILLARA VENETA	PONTE DI ANGUILLARA VENETA	12	AC POT	AC ACmet POT IPA MICRO PEST SSP CARICHI LIM Salmonella PFAS
207	FISSERO TARTARO CANALBIANCO	58_10	SCOLO CERESOLO	RO	VILLADOSE	PONTE LOC. RADETTA LUNGO STRADA CA' EMO VILLADOSE	4	AC	AC LIM
208	FISSERO TARTARO CANALBIANCO	773_10	SCOLO VALDENTRO IRRIGUO	RO	VILLADOSE	PONTE LOMBARDI	4	AC	AC IR LIM
209	FISSERO TARTARO CANALBIANCO	41_10	COLLETTORE PADANO POLESANO	RO	BOSARO	BRESPAROLA-PONTE BISSA	4	AC	AC ACmet PEST IR LIM
210	FISSERO TARTARO CANALBIANCO	30_12	CANALBIANCO	RO	BOSARO	PONTE S.S.16 BOSARO ROVIGO	4	AC	AC ACmet MICRO PEST IR LIM
212	BRENTA	156_75	FIUME BRENTA	VE	CHIOGGIA	PONTE S.S. 309	4	AC	AC ACmet PEST Salmonella
217	ADIGE	114_48	FIUME ADIGE	VE	CAVARZERE	P.TE S.S. PIOVESE	8	POT	POT Salmonella
218	ADIGE	114_48	FIUME ADIGE	VE	CAVARZERE	BOSCOCHIARO	12	POT	POT IPA Salmonella
221	ADIGE	114_50	FIUME ADIGE	RO	ROSOLINA	PORTESINE	4	AC POT	AC ACmet POT LIM Salmonella

Stazione	Bacino	Codice corpo idrico	Nome corso d'acqua della stazione	Prov	Comune	Località	N. camp. /anno	Tipo controllo	Pannelli Analitici
222	ADIGE	114_50	FIUME ADIGE	VE	CHIOGGIA	CA' ZORZI (ZATTERA ADIACENTE ARGINE)	12	POT	POT Salmonella
223	FISSERO TARTARO CANALBIANCO	58_10	SCOLO NUOVO ADIGETTO	RO	ADRIA	GRIGNELLA	4	AC	AC ACmet MICRO PEST IR SSP LIM
224	FISSERO TARTARO CANALBIANCO	41_10	COLLETTORE PADANO POLESANO	RO	ADRIA	PONTE CHIEPPARA	4	AC	AC ACmet PEST IR LIM
225	FISSERO TARTARO CANALBIANCO	30_18	FIUME PO DI LEVANTE	RO	PORTO VIRO	1000 M A VALLE PONTE SCODA	12	AC	AC ACmet IPA MICRO PEST LIM Salmonella
227	PO	535_60	FIUME PO DI VENEZIA	RO	CORBOLA	SABBIONI	12	AC POT	AC ACmet POT IPA MICRO PEST SSP CARICHI LIM Salmonella PFAS
229	PO	535_50	FIUME PO	RO	VILLANOVA MARCHESANA	CANALNOVO	4	AC POT	AC ACmet POT IPA PEST SSP LIM Salmonella
230	PO	545_50	PO DI MAISTRA	RO	PORTO TOLLE	Po di Maistra	4	AC	AC
231*	PO	NO_CI	PO DI PILA	RO	PORTO TOLLE	Po di Pila	4	AC	AC PEST
232*	PO	550_50	PO DI TOLLE	RO	PORTO TOLLE	Po di Tolle	4	AC	AC
233	PO	563_50	PO DI GNOCCA	RO	TAGLIO DI PO	Po di Gnocca	4	AC	AC
234	PO	564_50	PO DI GORO	RO	ARIANO NEL POLESINE	Po di Goro	4	AC	AC
236	LIVENZA	382_30	FIUME MESCHIO	TV	CORDIGNANO	PONTE DELLA MUDA	4	AC	AC ACmet IPA IR LIM
237	SILE	778_10	COLLETTORE C.U.A.I.	VE	QUARTO D'ALTINO	DERIVAZIONE C. FOSSA D'ARGINE	4	AC	AC ACmet PEST Salmonella
238	SILE	714_35	FIUME SILE	VE	JESOLO	TORRE CALIGO	12	AC POT	AC ACmet POT IPA MICRO PEST SSP CARICHI Salmonella PFAS
304	PIAVE	389_55	FIUME PIAVE	TV	MASERADA SUL PIAVE	FORNACE DI CALCE	4	AC	AC LIM Salmonella
323	BACCHIGLIONE	253_10	NAVIGLIO BRENTELLA	PD	PADOVA	BRENTELLE DI SOPRA	4	AC	AC ACmet IPA PEST LIM Salmonella
326	BACCHIGLIONE	219_50	FIUME BACCHIGLIONE	PD	PADOVA	VOLTABRUSEGANA	4	AC	AC ACmet MICRO LIM Salmonella
329	SILE	714_32	FIUME SILE	TV	RONCADE	A SUD CONFLUENZA CON MUSESTRE	4	AC	AC ACmet PEST IR LIM
330	SILE	734_25	FIUME BOTTENIGA	TV	TREVISO	PONTE DI VIALE F.LLI CAIROLI	4	AC	AC ACmet IPA MICRO PEST LIM Salmonella
332	SILE	732_10	FIUME STORGA	TV	TREVISO	FIERA-MULINO MANDELLI	4	AC	AC ACmet IPA MICRO LIM Salmonella
333	SILE	729_10	FIUME MELMA	TV	SILEA	VIA MACELLO	4	AC	AC ACmet IPA MICRO PEST LIM Salmonella
335	SILE	722_20	FIUME MUSESTRE	TV	RONCADE	MUSESTRE	4	AC	AC ACmet IPA PEST LIM Salmonella
343	FISSERO TARTARO CANALBIANCO	58_10	SCOLO CERESOLO	RO	ROVIGO	CONCADIRAME-P.TE DEI GUZZI	4	AC	AC ACmet MICRO PEST IR LIM
344	FISSERO TARTARO CANALBIANCO	68_10	SCOLO VALDENTRO	RO	FRATTA POLESINE	PONTE IN FERRO C/O IDROVORA	4	AC	AC ACmet MICRO PEST IR LIM
345	FISSERO TARTARO CANALBIANCO	60_10	CANALE ADIGETTO IRRIGUO	RO	COSTA DI ROVIGO	PONTE	4	AC	AC IR LIM
347	PO	535_60	FIUME PO DI VENEZIA	RO	TAGLIO DI PO	PONTE MOLO	8	AC POT	AC ACmet POT PEST Salmonella
351	SILE	778_10	COLLETTORE C.U.A.I.	VE	VENEZIA	CA' SOLARO	12	AC POT	AC ACmet POT IPA PEST SSP Salmonella PFAS
353	BRENTA	304_10	CANALE PIOVEGO	PD	NOVENTA PADOVANA	PONTE DI NOVENTA	4	AC	AC ACmet IPA MICRO IR LIM
408	PIAVE	475_10	RIO SALERE	BL	PONTE NELLE ALPI	PIAN DI VEDOIA	4	AC POT	AC ACmet POT IPA Salmonella

Stazione	Bacino	Codice corpo idrico	Nome corso d'acqua della stazione	Prov	Comune	Località	N. camp. /anno	Tipo controllo	Pannelli Analitici
409	PIAVE	506_10	TORRENTE ANFELLA	BL	PIEVE DI CADORE	ANFELA-FORCELLA X	4	AC POT	AC ACmet POT Salmonella
415	B.S. LAGUNA DI VENEZIA	636_10	FIUME TERGOLA	PD	TOMBOLO	PALUDE DI ONARA, PONTE S.P. 67	4	AC	AC ACmet BSL SSP LIM
416	B.S. LAGUNA DI VENEZIA	642_10	FOSSO MUSON VECCHIO (SORG.)	PD	LOREGGIA	LOREGGIOLA, PONTE MOLINO	4	AC	AC ACmet BSL PEST LIM
417	B.S. LAGUNA DI VENEZIA	933_10	SCOLO ACQUALUNGA	PD	LOREGGIA	PONTE LOREGGIOLA, TREVILLE	4	AC	AC ACmet BSL PEST SSP LIM
418	B.S. LAGUNA DI VENEZIA	648_10	SCOLO RIO STORTO (FOSSO GHEBO)	PD	CAMPOSAMPIERO	MARTELLOZZO	4	AC	AC ACmet BSL PEST LIM
419	PIAVE	466_10	TORRENTE MEDONE	BL	BELLUNO	CASERE MEDONE	4	AC POT	AC ACmet POT Salmonella
420	PIAVE	476_10	RIO VAL DI FRARI (O DEL MOLINO)	BL	PONTE NELLE ALPI	PONTE DEL BUS	4	AC POT	AC ACmet POT Salmonella
429	LEMENE	3_20	FIUME LONCON	VE	PRAMAGGIORE	BELFIORE - PONTE DI VIA BELFIORE	4	AC	AC ACmet PEST
434	LIVENZA	350_35	FIUME MONTICANO	TV	GORGO AL MONTICANO	PONTE DI VILLA REVEDIN	4	AC	AC ACmet IPA PEST IR SSP LIM
435	PIANURA TRA LIVENZA E PIAVE	741_30	CANALE BRIAN IL TAGLIO	VE	TORRE DI MOSTO	PONTE LOC. STRETTI	4	AC	AC ACmet IPA PEST LIM Salmonella
436	BRENTA	156_70	FIUME BRENTA	VE	CHIOGGIA	CA' PASQUA-PONTE NUOVO	12	AC	AC ACmet IPA MICRO PEST SSP CARICHI LIM Salmonella PFAS
437	FRATTA GORZONE	161_35	CANALE GORZONE	VE	CAVARZERE	VALCERERE DOLFINA	12	AC	AC ACmet IPA MICRO PEST IR SSP CARICHI LIM PFAS
438	BACCHIGLIONE	301_10	TORRENTE TIMONCHIO	VI	SANTORSO	VIA TRENTINI PIERELLA (PONTICELLO A MONTE DI SANTORSO)	4	AC VP	AC IPA LIM VP Salmonella
439	BACCHIGLIONE	219_30	TORRENTE TIMONCHIO	VI	CALDOGNO	VIA BOSCHI	4	AC	AC ACmet IPA MICRO PEST SSP Salmonella
440	FRATTA GORZONE	166_40	FIUME GUÀ	VR	ZIMELLA	ZIMELLA	4	AC	AC ACmet MICRO IR LIM
441	FRATTA GORZONE	166_42	FIUME GUÀ	VR	ROVEREDO DI GUÀ	PONTE	4	AC	AC ACmet IR LIM PFAS
442	FRATTA GORZONE	161_28	FIUME FRATTA	VR	COLOGNA VENETA	PONTICELLO (1000 M A VALLE SBOCCO CANALE LEB), VIA PREDICALE	12	AC	AC ACmet IPA MICRO PEST IR SSP LIM
443	ADIGE	114_45	FIUME ADIGE	VR	ALBAREDO D'ADIGE	PONTE DI ALBAREDO	4	AC	AC IR LIM
446	FISSERO TARTARO CANALBIANCO	100_25	FIUME TIONE (SCARICATORE MOLINO)	VR	SORGÀ	BONFERRARO	4	AC	AC ACmet MICRO PEST IR LIM
447	FISSERO TARTARO CANALBIANCO	99_20	FIUME TARTARO	VR	NOGARA	IL MOLINO	4	AC	AC ACmet PEST IR LIM
451	FISSERO TARTARO CANALBIANCO	60_10	CANALE ADIGETTO IRRIGUO	RO	ROVIGO	SAN SISTO	4	AC	AC ACmet IR LIM
453	LIVENZA	349_30	FIUME LIVENZA	TV	GAIARINE	C. PADERNELLO	4	AC	AC IPA IR LIM
454	BRENTA	306_10	TORRENTE MUSONE	TV	ASOLO	PAGNANO-VIA CARREGGIATE	4	AC	AC ACmet IPA PEST LIM Salmonella
459	BACCHIGLIONE	302_15	TORRENTE GOGNA	VI	SCHIO	PONTE CAILE	4	AC VP	AC VP
467	ADIGE	118_10	TORRENTE CHIAMPO	VI	CRESPADORO	LOC. FERRAZZA - PONTE DI VIA FERRAZZA	4	AC VP	AC VP
468	ADIGE	125_10	RIO RODEGOTTO	VI	MONTORSO VICENTINO	DERRAMARA	4	AC VP	AC VP
474	FRATTA GORZONE	174_10	TORRENTE RESTENA	VI	ARZIGNANO	CA' SALVIATI	4	AC VP	AC VP
475	FRATTA GORZONE	182_10	SCOLO ALONTE	VI	POIANA MAGGIORE	CAGNANO, PONTE VIA DESERTO	4	AC	AC ACmet PEST PFAS
479	B.S. LAGUNA DI VENEZIA	632_10	SCOLO PIONCA	VE	MIRANO	BOTTE DEL PIONCA A MIRANO	4	AC	AC ACmet BSL IPA PEST LIM Salmonella
480	B.S. LAGUNA DI VENEZIA	633_10	SCOLO TERGOLINO	VE	MIRA	BOTTE DEL SERRAGLIO DI MIRA	4	AC	AC ACmet BSL IPA MICRO PEST LIM Salmonella

Stazione	Bacino	Codice corpo idrico	Nome corso d'acqua della stazione	Prov	Comune	Località	N. camp. /anno	Tipo controllo	Pannelli Analitici
481	B.S. LAGUNA DI VENEZIA	672_30	FIUME DESE	VE	VENEZIA	DESE C/O PONTE	12	AC	AC ACmet BSL IPA MICRO PEST POPs SSP LIM Salmonella
482	B.S. LAGUNA DI VENEZIA	574_15	CANALE CUORI	VE	CHIOGGIA	IDROVORA DI CA' BIANCA	4	AC	AC ACmet BSL PEST SSP LIM Salmonella
483	B.S. LAGUNA DI VENEZIA	660_30	FIUME MARZENEGO	VE	VENEZIA	400m A VALLE DEL PONTE TANGENZIALE DI MESTRE	4	AC	AC ACmet BSL IPA MICRO PEST LIM
484	B.S. LAGUNA DI VENEZIA	672_20	FIUME DESE	VE	SCORZÈ	MULINO PAVANETTO	4	AC	AC ACmet BSL PEST LIM
485	B.S. LAGUNA DI VENEZIA	636_20	FIUME TERGOLA	PD	CAMPODARSEGO	S. ANDREA DIETRO LA CHIESA	4	AC	AC ACmet BSL IPA MICRO PEST LIM
486	B.S. LAGUNA DI VENEZIA	575_20	CANALE ALTIPIANO	PD	PERNUMIA	ACQUANERA (DOPO LA BOTTE A SIFONE SUL C. BISATTO)	4	AC	AC ACmet BSL PEST LIM
487	B.S. LAGUNA DI VENEZIA	574_10	CANALE FOSSA MONSELESANA	PD	TRIBANO	PONTE ZATA	4	AC	AC ACmet BSL PEST LIM
488	B.S. LAGUNA DI VENEZIA	673_10	FIUME ZERO	TV	ZERO BRANCO	SCUOLA AGRARIA	4	AC	AC ACmet BSL MICRO PEST
489	B.S. LAGUNA DI VENEZIA	660_35	FIUME MARZENEGO - OSELLINO FOCE 1	VE	VENEZIA	MESTRE, VIALE VESPUCCI	12	AC	AC ACmet BSL IPA MICRO PEST POPs SSP LIM
490	B.S. LAGUNA DI VENEZIA	652_30	SCOLO LUSORE	VE	VENEZIA	MARGHERA	12	AC	AC ACmet BSL IPA MICRO PEST POPs SSP LIM
491	B.S. LAGUNA DI VENEZIA	665_30	CANALE OSELLINO	VE	VENEZIA	TESSERA C/O PARATOIA	12	AC	AC ACmet BSL IPA MICRO PEST POPs SSP LIM
492	B.S. LAGUNA DI VENEZIA	574_17	CANALE CUORI	VE	CHIOGGIA	C/O IMBOCCO CANALE TREZZE	12	AC	AC ACmet BSL IPA MICRO PEST POPs SSP LIM
493	B.S. LAGUNA DI VENEZIA	575_30	CANAL MORTO	VE	CHIOGGIA	PRIULA C/O SOSTEGNO IDRAULICO	4	AC	AC ACmet BSL PEST LIM
494	FRATTA GORZONE	173_20	TORRENTE POSCOLA	VI	MONTECCHIO MAGGIORE	PONTE VIA PINETA	4	AC	AC ACmet IPA MICRO PFAS
496	BACCHIGLIONE	272_10	TORRENTE LAVERDA	VI	SALCEDO	FRAZ. LAVERDA (AI CONFINI CON IL COMUNE DI MAROSTICA IN VIA PRESA)	4	AC VP	AC VP
504	B.S. LAGUNA DI VENEZIA	604_15	CANALE TAGLIO NOVISSIMO (NUOVISSIMO)	VE	CAMPAGNA LUPIA	LOVA	12	AC	AC ACmet BSL IPA MICRO PEST POPs SSP LIM Salmonella
505	B.S. LAGUNA DI VENEZIA	672_10	FIUME DESE	PD	PIOMBINO DESE	ZANGANILI	4	AC	AC ACmet BSL PEST
601	PIAVE	389_30	FIUME PIAVE	BL	SANTO STEFANO DI CADORE	PONTE DELLA LASTA	4	AC	AC ACmet Salmonella
603	PIAVE	389_38	FIUME PIAVE	BL	LONGARONE	PONTE MALCOLM, CASTELLAVAZZO	4	AC VP	AC ACmet VP Salmonella
605	PIAVE	430_30	TORRENTE CORDEVOLE	BL	LA VALLE AGORDINA	LA MUDA, ALL'USCITA DELLA GALLERIA	4	AC VP	AC ACmet VP Salmonella
607	PIAVE	432_36	TORRENTE MIS	BL	SOSPIROLO	PIZ DEI MEZZACASA	4	AC	AC ACmet Salmonella
609	PIAVE	479_30	TORRENTE MAÈ	BL	LONGARONE	PIAN DELLA SEGA	4	AC VP	AC ACmet VP Salmonella
610	FISSERO TARTARO CANALBIANCO	30_15	CANALBIANCO	RO	ADRIA	PONTILE C/O CENTRO COMMERCIALE IL PORTO	4	AC	AC ACmet MICRO IR
612	PO	565_10	SCOLO VENETO	RO	TAGLIO DI PO	POLESINELLO-PONTE LIÈ	4	AC	AC ACmet MICRO PEST IR
620	LIVENZA	350_25	FIUME MONTICANO	TV	VAZZOLA	MADONNA DELLE GRAZIE - PONTE DI VIA MONTICANO	4	AC	AC ACmet IPA MICRO PEST SSP Salmonella
621	LIVENZA	360_10	TORRENTE CERVADA	TV	MARENO DI PIAVE	PONTE DI VIA SAN FELICE	4	AC	AC ACmet IPA MICRO PEST SSP Salmonella
623	ADIGE	134_15	TORRENTE FIBBIO	VR	CALDIERO	PONTE DI VIA MENEGHINI - BOCCALE	4	AC	AC ACmet MICRO Salmonella
1018	FISSERO TARTARO CANALBIANCO	99_10	FIUME TARTARO	VR	VIGASIO	MARCEGAGLIA	4	AC	AC ACmet MICRO PEST
1022	FRATTA GORZONE	171_10	FIUME BRENDOLA	VI	BRENDOLA	DAL PONTE IN VIA MADONNA DEI PRATI	4	AC	AC ACmet MICRO
1024	BACCHIGLIONE	219_40	FIUME BACCHIGLIONE	VI	VICENZA	PONTE VIALE DELLO STADIO	4	AC	AC ACmet MICRO

Stazione	Bacino	Codice corpo idrico	Nome corso d'acqua della stazione	Prov	Comune	Località	N. camp. /anno	Tipo controllo	Pannelli Analitici
1032	PIAVE	430_45	TORRENTE CORDEVOLE	BL	SEDICO	LOCALITÀ PERON	4	AC VP	AC VP
1036	B.S. LAGUNA DI VENEZIA	699_15	FIUME MEOLO	TV	SAN BIAGIO DI CALLALTA	ROVARÈ	4	AC	AC ACmet MICRO PEST SSP
1048	BACCHIGLIONE	272_20	FIUME TESINA	VI	SANDRIGO	VIA CORBOLE	4	AC VP	AC ACmet PEST VP
1049	B.S. LAGUNA DI VENEZIA	663_20	RIO DRAGANZIOLO	VE	NOALE	STRADA SPAGNOLO	4	AC	AC ACmet MICRO PEST
1086	BRENTA	340_40	TORRENTE CISMON	BL	SOVRAMONTE	DAL PONTE, A MONTE DELLA CONFLUENZA DEL RIO SELVA	4	AC	AC ACmet
1094	BRENTA	308_25	TORRENTE BRENTON PIGHENZO	TV	CASTELLO DI GODEGO	SANTA GIUSTINA	4	AC	AC ACmet MICRO PEST SSP
1095	SILE	769_15	FIUME MIGNAGOLA	TV	SAN BIAGIO DI CALLALTA	OLMI	4	AC	AC ACmet MICRO SSP
1097	BACCHIGLIONE	230_25	SCOLO RIALTO	PD	BATTAGLIA TERME	CIRCA 1 KM A MONTE DEL CASTELLO DEL CATAIO	4	AC	AC ACmet MICRO PEST SSP
1098	PIAVE	389_42	FIUME PIAVE	BL	LENTIAI	CIRCA 2 KM A MONTE DELLO SBARRAMENTO DI BUSCHE		BIO	
1099	BACCHIGLIONE	232_10	CANALE BATTAGLIA	PD	BATTAGLIA TERME	PONTE PEDONALE IN CENTRO A BATTAGLIA TERME	4	AC	AC ACmet MICRO
1100	FISSERO TARTARO CANALBIANCO	50_10	SCOLO POAZZO	RO	POLESELLA	RACCANO	6	AC	AC ACmet IPA MICRO PEST SSP Salmonella
1101	FISSERO TARTARO CANALBIANCO	66_10	COLLETTORE PRINCIPALE RAMOSTORTO	RO	ROVIGO	BORSEA	4	AC	AC ACmet MICRO PEST SSP
1103	BACCHIGLIONE	220_15	CANALE BISATTO	PD	BATTAGLIA TERME	RIVELLA	4	AC	AC ACmet IPA MICRO PEST IR
1109	LEMENE	24_10	CANALE SINDACALE	VE	CONCORDIA SAGITTARIA	PONTE GIREVOLE	4	AC	AC ACmet PEST
1110	B.S. LAGUNA DI VENEZIA	689_10	RIO SAN AMBROGIO	VE	SCORZÈ	COLMELLO FONTANE	4	AC	AC ACmet MICRO PEST SSP
1111	PIANURA TRA LIVENZA E PIAVE	738_10	CANALE COLLETTORE TERZO	VE	ERACLEA	PUNTA	4	AC	AC ACmet IPA MICRO PEST SSP
1112	PIANURA TRA LIVENZA E PIAVE	742_20	CANALE PIAVON	VE	CEGGIA	PONTE SP53	4	AC	AC ACmet MICRO SSP
1113	LEMENE	759_10	CANALE LUGUGNANA	VE	FOSSALTA DI PORTOGRUARO	FRATTA	4	AC	AC ACmet PEST
1114	FISSERO TARTARO CANALBIANCO	100_10	FIUME TIONE	VR	NOGAROLE ROCCA	LA CARLETTA	4	AC	AC ACmet PEST
1122	BACCHIGLIONE	942_15	ROGGIA DIOMA	VI	VICENZA	PONTE VIALE SANT'AGOSTINO	4	AC	AC ACmet MICRO
1123	BACCHIGLIONE	220_15	CANALE BISATTO	VI	NANTO	PONTE VIA ROMA	4	AC	AC ACmet PEST PFAS
1124	FISSERO TARTARO CANALBIANCO	952_10	CANALE MAESTRO	VR	ZEVIO	PONTE ALTO	4	AC	AC ACmet MICRO IR SSP
1125	PIAVE	494_15	TORRENTE RITE	BL	CIBIANA DI CADORE	IN PROSSIMITÀ DELL'ABITATO DI CIBIANA	4	AC	AC ACmet
1126	PIAVE	427_15	TORRENTE TERCHE	BL	MEL	FOLLO	4	AC	AC ACmet MICRO
1127	B.S. LAGUNA DI VENEZIA	690_20	SCOLO MUSONCELLO	TV	RESANA	C. SANTINON	4	AC	AC ACmet MICRO PEST
1128	BRENTA	320_10	TORRENTE MUSON DI CASTELCUCCO	TV	CASTELCUCCO	C. TORRESAN	4	AC	AC ACmet MICRO
1129	LIVENZA	356_20	RIO CERVADELLA	TV	FONTANELLE	IN PROSSIMITÀ DELL'ABITATO DI FONTANELLE	4	AC	AC ACmet MICRO PEST
1130	LIVENZA	359_25	CANALE IL GHEBO	TV	VAZZOLA	VISNÀ	4	AC	AC ACmet MICRO
1131	PIAVE	390_10	CANALE PIAVESELLA DI MASERADA	TV	SAN BIAGIO DI CALLALTA	CASTELLO	4	AC	AC ACmet MICRO
1132	SILE	714_30	FIUME SILE	TV	SILEA	CA' BARBARO	4	AC	AC ACmet MICRO
1133	PIANURA TRA LIVENZA E PIAVE	741_10	CANALE BIDOGGIA	TV	SALGAREDA	C. MARCON	4	AC	AC ACmet MICRO

Stazione	Bacino	Codice corpo idrico	Nome corso d'acqua della stazione	Prov	Comune	Località	N. camp. /anno	Tipo controllo	Pannelli Analitici
1134	SILE	769_10	FIUME MIGNAGOLA	TV	CARBONERA	C. FAVARO	4	AC	AC ACmet MICRO
1135	PIAVE	898_10	RIO FONTANE	TV	PEDEROBBA	PEDEROBBA	4	AC	AC ACmet MICRO
1136	PIANURA TRA LIVENZA E PIAVE	742_10	CANALE PIAVON	TV	CHIARANO	CAVALIER	4	AC	AC ACmet MICRO
1137	ADIGE	882_10	FOSSA ROSELLA	VR	SAN MARTINO BUON ALBERGO	CASE NUOVE	4	AC	AC ACmet MICRO
1138	FISSERO TARTARO CANALBIANCO	87_15	SCOLO AOSETTO	VR	ZEVIO	PONTE ROSSO	4	AC	AC ACmet MICRO
1139	FISSERO TARTARO CANALBIANCO	85_10	FIUMICELLO PIGANZO	VR	ISOLA RIZZA	ABITATO DI ISOLA RIZZA	4	AC	AC ACmet MICRO
1140	FISSERO TARTARO CANALBIANCO	79_15	SCOLO FORTEZZA	VR	LEGNAGO	LA ROSTA	4	AC	AC ACmet MICRO PEST
1141	FRATTA GORZONE	211_10	SCOLO PALÙ	VR	ARCOLE	GUGLIA DEL PONTE D'ARCOLE	4	AC	AC ACmet MICRO
1142	ADIGE	154_20	TORRENTE TASSO	VR	CAVAION VERONESE	RAGANO	4	AC	AC ACmet MICRO
1143	ADIGE	144_20	PROGNO DI VALPANTENA	VR	VERONA	LE BASSE	4	AC	AC ACmet MICRO
1144	ADIGE	143_10	FOSSA GARDESANA	VR	ZEVIO	ALOCCO	4	AC	AC ACmet
1145	FISSERO TARTARO CANALBIANCO	108_10	FOSSALTO	VR	ISOLA DELLA SCALA	MOLINO DEL MALTEMPO	4	AC	AC ACmet MICRO PEST
1146	FISSERO TARTARO CANALBIANCO	104_15	FOSSA DE MORTA DE TREVENZUOLO	VR	TREVENZUOLO	CAPITELLO	4	AC	AC ACmet MICRO PEST
1147	LIVENZA	350_20	FIUME MONTICANO	TV	MARENO DI PIAVE	RAMERA	4	AC	AC ACmet MICRO
1149	BACCHIGLIONE	299_15	TORRENTE ROSTONE OVEST	VI	VILLAVERLA	PONTE VIA TRIESTE	4	AC	AC ACmet MICRO
1150	BACCHIGLIONE	292_25	TORRENTE GIARA - OROLO	VI	VICENZA	LOBIA	4	AC	AC ACmet MICRO PEST
1151	BACCHIGLIONE	265_10	ROGGIA PUINA	VI	CAMISANO VICENTINO	PONTE IN VIA XX SETTEMBRE	4	AC	AC ACmet MICRO PEST
1152	BACCHIGLIONE	261_10	ROGGIA TESINELLA	VI	GRUMOLO DELLE ABBADESSE	CASE RIGON	4	AC	AC ACmet PEST
1153	PIAVE	389_50	FIUME PIAVE	TV	SUSEGANA	MINA	4	AC	AC IR LIM
1154	FRATTA GORZONE	192_10	SCOLO VAMPADORE	PD	MEGLIADINO SAN VITALE	BOTTE	4	AC	AC ACmet MICRO PEST
1155	FRATTA GORZONE	164_10	SCOLO NAVEGALE	PD	POZZONOVO	PONTE DEI DOSSI	4	AC	AC ACmet MICRO PEST
1156	BACCHIGLIONE	227_10	CANALE BAGNAROLO	PD	PERNUMIA	BEVERARA	4	AC	AC ACmet MICRO PEST
1157	BRENTA	325_15	ROGGIA GIORDANA	PD	PIAZZOLA SUL BRENTA	VILLA CAMERINI, SIMES	4	AC	AC ACmet MICRO PEST
1158	BRENTA	326_10	ROGGIA BRENTELLA COGNAROLA	PD	SAN GIORGIO IN BOSCO	M. PERSEGARA	4	AC	AC ACmet MICRO PEST
1161	FISSERO TARTARO CANALBIANCO	50_10	SCOLO POAZZO	RO	CANARO	PONTE VIA VITTORIO EMANUELE II	6	AC	AC ACmet IPA MICRO PEST SSP Salmonella
1162	B.S. LAGUNA DI VENEZIA	695_10	CANALE FOSSETTA	VE	MEOLO	CA' MALIPIERO	4	AC	AC ACmet
1163	BRENTA	156_37	FIUME BRENTA	VI	VALSTAGNA	COSTA	4	AC	AC ACmet
1164	BACCHIGLIONE	279_25	TORRENTE ZARA	VI	POSINA	CASTANA	4	AC	AC ACmet
1165	BRENTA	308_20	TORRENTE GIARON	VI	MUSSOLENTE	VIA GENERALE GIARDINO	4	AC	AC ACmet
1166	BRENTA	331_20	TORRENTE LONGHELLA	VI	MAROSTICA	PONTE VIA DANTE ALIGHIERI	4	AC	AC ACmet
1167	BRENTA	333_20	TORRENTE SANTA FELICITA	VI	ROMANO D'EZZELINO	PONTE VIA DON MATTEO BIANCHIN	4	AC	AC ACmet
1168	B.S. LAGUNA DI VENEZIA	699_10	FIUME MEOLO	TV	BREDA DI PIAVE	C. CAMPION	4	AC	AC ACmet
1169	BRENTA	310_10	ROGGIA BALBI	TV	LORIA	C. PARISOTTO	4	AC	AC ACmet MICRO

Stazione	Bacino	Codice corpo idrico	Nome corso d'acqua della stazione	Prov	Comune	Località	N. camp. /anno	Tipo controllo	Pannelli Analitici
1170	BRENTA	341_10	TORRENTE AURICH	BL	ARSIÈ	VIA CADUTI E DISPERSI IN RUSSIA	4	AC	AC ACmet
1171	PIAVE	421_10	TORRENTE STIEN	BL	FELTRE	GRUM	4	AC	AC ACmet
1172	PIAVE	483_20	TORRENTE MARESON	BL	VAL DI ZOLDO	CIAMBER	4	AC	AC ACmet
1173	FISSERO TARTARO CANALBIANCO	100_15	FIUME TIONE	VR	TREVENZUOLO	CORTE PELLEGRINI	4	AC	AC ACmet PEST
1174	ADIGE	150_25	PROGNO DI FUMANE	VR	PESCANTINA	MOLINO DEL PROGNO	4	AC	AC ACmet MICRO
1175	ADIGE	154_15	TASSO	VR	CAPRINO VERONESE	CEREDELLO	4	AC	AC ACmet
1176	PIAVE	430_25	TORRENTE CORDEVOLE	BL	CENCENIGHE AGORDINO	PONTE STRADA REGIONALE 203	4	AC	AC ACmet
1177	BACCHIGLIONE	249_10	CANALE RONCAJETTE	PD	PADOVA	PARCO DEL RONCAJETTE		BIO	
2550	FRATTA GORZONE	166_40	FIUME GUÀ	VI	LONIGO	PONTE DI VIA GIULIO PONTEDERA	4	AC	PFAS
3102	ADIGE	142_10	FIUME ANTANELLO	VR	SAN MARTINO BUON ALBERGO	MULIN VECCHIO	4	AC VP	AC ACmet MICRO PEST VP
3202	FRATTA GORZONE	210_10	COLLETTORE ZERPANO	VR	COLOGNA VENETA	IL PALÙ	4	AC	AC ACmet PEST Salmonella
3203	ADIGE	115_20	TORRENTE ALPONE	VR	MONTEFORTE D'ALPONE	MONTEFORTE D'ALPONE	4	AC	AC ACmet MICRO IR
3204	FRATTA GORZONE	196_20	SCOLO DUGALE TERRAZZO	VR	TERRAZZO	TERRAZZO	4	AC	AC ACmet PEST Salmonella
3205	FISSERO TARTARO CANALBIANCO	99_17	FIUME TARTARO	VR	ISOLA DELLA SCALA	TORRE SCALIGERA	4	AC	AC ACmet PEST Salmonella
3206	FISSERO TARTARO CANALBIANCO	110_10	FIUME TIONE DEI MONTI	VR	SONA	LE PILE	4	AC	AC ACmet MICRO PEST Salmonella
6008	LIVENZA	363_25	TORRENTE CREVADA	TV	SANTA LUCIA DI PIAVE	VICOLO ISONZO, PRIMA DELL'IMMISSIONE NEL MONTICANO-SARANO	4	AC	AC ACmet MICRO
6013	PIAVE	403_20	TORRENTE TEVA	TV	VIDOR	BALCAN	4	AC	AC ACmet PEST
6020	LIVENZA	352_10	FIUME LIA	TV	FONTANELLE	LIA - PONTE DI VIA SACCON	4	AC	AC ACmet MICRO PEST SSP
6022	LIVENZA	354_10	FOSSO BORNIOLA	TV	FONTANELLE	PONTE DI VIA DEI MORTI	4	AC	AC ACmet PEST
6030	SILE	736_10	CANALE GRONDA	TV	ISTRANA	OSPEDALETTO, VIA PESCHIERA, PRIMA DELLA CONFLUENZA CON SILE	4	AC	AC ACmet PEST
6033	SILE	725_10	SCOLO BIGONZO	TV	CASALE SUL SILE	VIA BIGONZO	4	AC	AC ACmet IPA MICRO PEST
6034	SILE	734_10	TORRENTE GIAVERA	TV	POVEGLIANO	PONTE DI VIA CONCA, LATERALE CIVICO 22	4	AC	AC ACmet MICRO SSP
6035	SILE	731_10	FOSSO DOSSON	TV	TREVISO	VIA TIMAVO	4	AC	AC ACmet PEST
6037	BRENTA	306_20	TORRENTE MUSONE	TV	LORIA	C. FRATTIN	4	AC	AC ACmet MICRO PEST SSP

(*) Le stazioni di monitoraggio 231 e 232 sono ubicate in tratti fluviali in acque di transizione.

Laghi

Corpo idrico lacustre	Codice Corpo idrico	Prov.	Stazione	Bacino	Comune	Profondità	Frequenza	Tipo controllo	Pannelli
LAGO DI FIMON	7	VI	310	BACCHIGLIONE	ARCUGNANO	SUPERFICIE	6	AC	AC IPA MICRO
LAGO DI FIMON	7	VI	310	BACCHIGLIONE	ARCUGNANO	FONDO	6	AC	AC IPA MICRO
LAGO DI FIMON	7	VI	310	BACCHIGLIONE	ARCUGNANO	ZONA EUFOTICA (CAMP. INTEGRATO)	6	CL	CL
LAGO DEL FRASSINO	11	VR	311	PO	PESCHIERA DEL GARDA	SUPERFICIE	6	AC	AC IPA MICRO PEST
LAGO DEL FRASSINO	11	VR	311	PO	PESCHIERA DEL GARDA	INTERMEDIO	6	AC	AC MICRO PEST
LAGO DEL FRASSINO	11	VR	311	PO	PESCHIERA DEL GARDA	FONDO	6	AC	AC IPA MICRO PEST
LAGO DEL FRASSINO	11	VR	311	PO	PESCHIERA DEL GARDA	ZONA EUFOTICA (CAMP.	6	CL	CL

Corpo idrico lacustre	Codice Corpo idrico	Prov.	Stazione	Bacino	Comune	Profondità	Frequenza	Tipo controllo	Pannelli
						INTEGRATO)			
LAGO DI GARDA OCCIDENTALE	1_1	VR	336	PO	BRENZONE	PRESA POTABILE	4	POT	POT
LAGO DI GARDA SUDORIENTALE	1_2	VR	342	PO	GARDA	PRESA POTABILE	8	POT	POT
LAGO DI LAGO	10	TV	348	PIAVE	TARZO	FONDO	6	AC	AC IPA
LAGO DI LAGO	10	TV	348	PIAVE	TARZO	SUPERFICIE	6	AC	AC IPA
LAGO DI LAGO	10	TV	348	PIAVE	TARZO	INTERMEDIO	6	AC	AC
LAGO DI LAGO	10	TV	348	PIAVE	TARZO	ZONA EUFOTICA (CAMP. INTEGRATO)	6	CL	CL
LAGO DI SANTA MARIA	12	TV	349	PIAVE	REVINE LAGO	FONDO	6	AC	AC IPA PEST
LAGO DI SANTA MARIA	12	TV	349	PIAVE	REVINE LAGO	SUPERFICIE	6	AC	AC IPA PEST
LAGO DI SANTA MARIA	12	TV	349	PIAVE	REVINE LAGO	INTERMEDIO	6	AC	AC PEST
LAGO DI SANTA MARIA	12	TV	349	PIAVE	REVINE LAGO	ZONA EUFOTICA (CAMP. INTEGRATO)	6	CL	CL
LAGO DI GARDA OCCIDENTALE	1_1	VR	350	PO	TORRI DEL BENACO	PRESA POTABILE	4	POT	POT
LAGO DI SANTA CROCE	2	BL	361	PIAVE	FARRA D'ALPAGO	FONDO	6	AC	AC IPA
LAGO DI SANTA CROCE	2	BL	361	PIAVE	FARRA D'ALPAGO	INTERMEDIO	6	AC	AC
LAGO DI SANTA CROCE	2	BL	361	PIAVE	FARRA D'ALPAGO	SUPERFICIE	6	AC	AC IPA
LAGO DI SANTA CROCE	2	BL	361	PIAVE	FARRA D'ALPAGO	ZONA EUFOTICA (CAMP. INTEGRATO)	6	CL	CL
LAGO DI SANTA CATERINA	9	BL	362	PIAVE	AURONZO DI CADORE	FONDO	6	AC	AC IPA
LAGO DI SANTA CATERINA	9	BL	362	PIAVE	AURONZO DI CADORE	INTERMEDIO	6	AC	AC
LAGO DI SANTA CATERINA	9	BL	362	PIAVE	AURONZO DI CADORE	SUPERFICIE	6	AC	AC IPA
LAGO DI SANTA CATERINA	9	BL	362	PIAVE	AURONZO DI CADORE	ZONA EUFOTICA (CAMP. INTEGRATO)	6	CL	CL
LAGO DEL MIS	5	BL	363	PIAVE	SOSPIROLO	FONDO	6	AC	AC IPA
LAGO DEL MIS	5	BL	363	PIAVE	SOSPIROLO	INTERMEDIO	6	AC	AC
LAGO DEL MIS	5	BL	363	PIAVE	SOSPIROLO	SUPERFICIE	6	AC VP	AC IPA VP
LAGO DEL MIS	5	BL	363	PIAVE	SOSPIROLO	ZONA EUFOTICA (CAMP. INTEGRATO)	6	CL	CL
LAGO DI CENTRO CADORE	4	BL	364	PIAVE	PIEVE DI CADORE	FONDO	6	AC	AC IPA
LAGO DI CENTRO CADORE	4	BL	364	PIAVE	PIEVE DI CADORE	INTERMEDIO	6	AC	AC
LAGO DI CENTRO CADORE	4	BL	364	PIAVE	PIEVE DI CADORE	SUPERFICIE	6	AC	AC IPA
LAGO DI CENTRO CADORE	4	BL	364	PIAVE	PIEVE DI CADORE	ZONA EUFOTICA (CAMP. INTEGRATO)	6	CL	CL
LAGO DEL CORLO	3	BL	365	BRENTA	ARSIE'	FONDO	6	AC	AC IPA
LAGO DEL CORLO	3	BL	365	BRENTA	ARSIE'	INTERMEDIO	6	AC	AC
LAGO DEL CORLO	3	BL	365	BRENTA	ARSIE'	SUPERFICIE	6	AC	AC IPA
LAGO DEL CORLO	3	BL	365	BRENTA	ARSIE'	ZONA EUFOTICA (CAMP. INTEGRATO)	6	CL	CL
LAGO DI GARDA OCCIDENTALE	1_1	VR	369	PO	BRENZONE	INTERMEDIO 20M	6	AC	AC
LAGO DI GARDA OCCIDENTALE	1_1	VR	369	PO	BRENZONE	INTERMEDIO 100M	6	AC	AC MICRO
LAGO DI GARDA OCCIDENTALE	1_1	VR	369	PO	BRENZONE	INTERMEDIO 150M	6	AC	AC
LAGO DI GARDA OCCIDENTALE	1_1	VR	369	PO	BRENZONE	INTERMEDIO 200M	6	AC	AC
LAGO DI GARDA OCCIDENTALE	1_1	VR	369	PO	BRENZONE	INTERMEDIO 300M	6	AC	AC
LAGO DI GARDA OCCIDENTALE	1_1	VR	369	PO	BRENZONE	FONDO	6	AC	AC IPA MICRO
LAGO DI GARDA OCCIDENTALE	1_1	VR	369	PO	BRENZONE	SUPERFICIE	6	AC	AC IPA MICRO
LAGO DI GARDA OCCIDENTALE	1_1	VR	369	PO	BRENZONE	ZONA EUFOTICA (CAMP. INTEGRATO)	6	CL	CL
LAGO DI GARDA OCCIDENTALE	1_1	VR	369	PO	BRENZONE	INTERMEDIO 10M	6	AC	AC
LAGO DI GARDA OCCIDENTALE	1_1	VR	369	PO	BRENZONE	INTERMEDIO 60M	6	AC	AC
LAGO DI GARDA OCCIDENTALE	1_1	VR	369	PO	BRENZONE	INTERMEDIO 250M	6	AC	AC
LAGO DI GARDA SUDORIENTALE	1_2	VR	371	PO	BARDOLINO	INTERMEDIO 20M	6	AC	AC
LAGO DI GARDA SUDORIENTALE	1_2	VR	371	PO	BARDOLINO	INTERMEDIO 40M	6	AC	AC
LAGO DI GARDA SUDORIENTALE	1_2	VR	371	PO	BARDOLINO	INTERMEDIO 60M	6	AC	AC
LAGO DI GARDA SUDORIENTALE	1_2	VR	371	PO	BARDOLINO	FONDO	6	AC	AC IPA
LAGO DI GARDA SUDORIENTALE	1_2	VR	371	PO	BARDOLINO	SUPERFICIE	6	AC	AC IPA
LAGO DI GARDA SUDORIENTALE	1_2	VR	371	PO	BARDOLINO	ZONA EUFOTICA (CAMP. INTEGRATO)	6	CL	CL
LAGO DI GARDA SUDORIENTALE	1_2	VR	371	PO	BARDOLINO	INTERMEDIO 10M	6	AC	AC
LAGO DI ALLEGHE	8	BL	373	PIAVE	ALLEGHE	FONDO	6	AC	AC IPA
LAGO DI ALLEGHE	8	BL	373	PIAVE	ALLEGHE	INTERMEDIO	6	AC	AC
LAGO DI ALLEGHE	8	BL	373	PIAVE	ALLEGHE	SUPERFICIE	6	AC	AC IPA
LAGO DI ALLEGHE	8	BL	373	PIAVE	ALLEGHE	ZONA EUFOTICA (CAMP. INTEGRATO)	6	CL	CL

Corpo idrico lacustre	Codice Corpo idrico	Prov.	Stazione	Bacino	Comune	Profondità	Frequenza	Tipo controllo	Pannelli
LAGO DI MISURINA	17	BL	374	PIAVE	AURONZO DI CADORE	FONDO	6	AC	AC IPA MICRO
LAGO DI MISURINA	17	BL	374	PIAVE	AURONZO DI CADORE	SUPERFICIE	6	AC	AC IPA MICRO
LAGO DI MISURINA	17	BL	374	PIAVE	AURONZO DI CADORE	ZONA EUFOTICA (CAMP. INTEGRATO)	6	CL	CL
LAGO DI GARDA OCCIDENTALE	1_1	VR	428	PO	TORRI DEL BENACO	PRESA POTABILE	4	POT	POT

Allegato 2 - Parametri previsti da ciascun pannello analitico nel piano di monitoraggio 2015

LEGENDA PANNELLO ANALITICO	
AC	Parametri chimici e chimico-fisici di base, parametri microbiologici;
ACmet	Metalli (tab. 1/A, 1/B – Allegato 1 – D.L.gs. 152/06);
BSL	parametri previsti dalla normativa speciale per Venezia per il controllo degli obiettivi di qualità dei corsi d'acqua del Bacino Scolante nella Laguna di Venezia e dei carichi massimi ammissibili veicolabili nella laguna (DMA 09/02/99, DMA 23/04/98);
CARICHI	Parametri specifici per il calcolo dei carichi veicolati a mare (Inventario dei rilasci - D.Lgs. 219/10).
IPA	Idrocarburi policiclici Aromatici (tab. 1/A – Allegato 1 – D.L.gs. 152/06, DMA 09/02/99, DMA 23/04/98);
IR	parametri specifici per il controllo di acque potenzialmente destinate all'uso irriguo (Delibera Regionale n. 1525 del 11 aprile 2000);
MICRO	Microinquinanti organici volatili, semivolatili o aromatici la cui origine è riconducibile all'attività industriale o al dilavamento delle superfici impermeabili urbane (tab. 1/A, 1/B – Allegato 1 – D.L.gs. 152/06);
PEST	Insetticidi, erbicidi ed altri biocidi prevalentemente per dilavamento delle superfici agricole (tab. 1/A, 1/B – Allegato 1 – D.L.gs. 152/06);
PFAS	Sostanze perfluoroalchiliche (D.Lgs. 172/15)
POT	Parametri per il controllo delle acque destinate al consumo umano (tab. 2/B – Allegato 1 – D.L.gs. 152/06)
POT screening biennale	Parametri per il controllo delle acque destinate al consumo umano (tab. 1/A – Allegato 1 – D.L.gs. 152/06). Controllo biennale
SSP	Microinquinanti organici che presentano metodi analitici non standardizzati, particolarmente costosi o che vengono ricercati in stazioni rappresentative dei bacini idrografici principali: Alofenoli e altri (tab. 1/A, 1/B – Allegato 1 – D.L.gs. 152/06);
VP	Parametri per il controllo delle acque destinate al consumo umano (D.Lgs. 91/2014, Tab. 1/B – Allegato2 – D.Lgs. 152/06);
BIO	Monitoraggio degli Elementi di Qualità Biologica

Pannello analitico	Tipo parametro	Parametro	UM	FIUMI	LAGHI
AC	Base micro bio	Enterococchi	UFC/100ml	x	
AC	Base micro bio	Escherichia coli	UFC/100ml	x	
AC	Par Base	Alcalinità (Ca(HCO3)2)	mg/l	x	
AC	Par Base	Alcalinità (CaCO3)	mg/l		x
AC	Par Base	BOD5	mg/l	x	
AC	Par Base	Cloruri	mg/l	x	x
AC	Par Base	COD	mg/l	x	
AC	Par Base	Conducibilità elettrica specifica a 20 °C	µS/cm		x
AC	Par Base	Conducibilità elettrica specifica a 20 °C.	µS/cm	x	
AC	Par Base	Durezza Totale (CaCO3)	mg/l	x	x
AC	Par Base	Ossigeno disciolto al prel	mg/l	x	x
AC	Par Base	Ossigeno disciolto al prel.	% di sat	x	x
AC	Par Base	Ossigeno ipolimnico %	% di sat		x
AC	Par Base	pH	Unità pH	x	x
AC	Par Base	Profondita` prelievo	m		x
AC	Par Base	Regime Idrologico	testo		x
AC	Par Base	Solfati (SO4)	mg/l	x	x
AC	Par Base	Solidi sospesi totali	mg/l	x	
AC	Par Base	Temp. acqua misurata in campo	gradi C.	x	x
AC	Par Base	Trasparenza (secchi)	m		x
AC	Par Base nutrienti	Azoto ammoniacale (N-NH4)	mg/l	x	x
AC	Par Base nutrienti	Azoto nitrico (N-NO3)	mg/l	x	x
AC	Par Base nutrienti	Azoto nitroso (N-NO2)	mg/l	x	x
AC	Par Base nutrienti	Azoto totale (N)	mg/l	x	x
AC	Par Base nutrienti	Fosforo da ortofosfato (P-PO4)	mg/l	x	x
AC	Par Base nutrienti	Fosforo totale (P)	mg/l	x	x
AC	Par Base nutrienti	Silice (SiO2)	mg/l		x
Acmet	Metalli.	Arsenico disciolto (As)	µg/l	x	x
Acmet	Metalli.	Cadmio disciolto (Cd)	µg/l	x	x
Acmet	Metalli.	Cromo totale disciolto (Cr)	µg/l	x	x
Acmet	Metalli.	Mercurio disciolto (Hg)	µg/l	x	x
Acmet	Metalli.	Nichel disciolto (Ni)	µg/l	x	x
Acmet	Metalli.	Piombo disciolto (Pb)	µg/l	x	x
Acmet	Metalli.	Rame disciolto (Cu)	µg/l	x	x
Acmet	Metalli.	Zinco disciolto (Zn)	µg/l	x	x
BSL	Base inorganici	Cianuri totali (CN)	µg/l	x	
BSL	Base inorganici	Cloro residuo totale	mg/l	x	
BSL	Base inorganici	Fluoruri	mg/l	x	
BSL	Fenoli	Diclorofenoli (somma)	µg/l	x	
BSL	Fenoli	Fenoli e Clorofenoli (somma per BSL)	µg/l	x	
BSL	Fenoli	Pentaclorofenolo	µg/l	x	
BSL	Metalli	Alluminio totale (Al)	µg/l	x	
BSL	Metalli	Antimonio totale (Sb)	µg/l	x	
BSL	Metalli	Arsenico totale (As)	µg/l	x	
BSL	Metalli	Cadmio totale (Cd)	µg/l	x	
BSL	Metalli	Cobalto totale (Co)	µg/l	x	
BSL	Metalli	Cromo totale	µg/l	x	
BSL	Metalli	Ferro totale (Fe)	µg/l	x	
BSL	Metalli	Manganese totale (Mn)	µg/l	x	
BSL	Metalli	Mercurio totale (Hg)	µg/l	x	
BSL	Metalli	Nichel totale (Ni)	µg/l	x	
BSL	Metalli	Piombo totale (Pb)	µg/l	x	
BSL	Metalli	Rame totale (Cu)	µg/l	x	
BSL	Metalli	Selenio totale (Se)	µg/l	x	
BSL	Metalli	Vanadio totale (V)	µg/l	x	
BSL	Metalli	Zinco totale (Zn)	µg/l	x	
BSL	Metalli.	Alluminio disciolto (Al)	µg/l	x	
BSL	Metalli.	Antimonio disciolto (Sb)	µg/l	x	
BSL	Metalli.	Boro disciolto (B)	µg/l	x	
BSL	Metalli.	Cobalto disciolto (Co)	µg/l	x	
BSL	Metalli.	Ferro disciolto (Fe)	µg/l	x	
BSL	Metalli.	Manganese disciolto (Mn)	µg/l	x	
BSL	Metalli.	Molibdeno disciolto (Mo)	µg/l	x	
BSL	Metalli.	Selenio disciolto (Se)	µg/l	x	
BSL	Metalli.	Vanadio disciolto (Va)	µg/l	x	
BSL	Par Base nutrienti	Azoto totale (N)	mg/l	x	
BSL	Par Base nutrienti	Azoto totale disciolto (TDN)	mg/l	x	
BSL	Par Base nutrienti	Fosforo totale (P)	mg/l	x	
BSL	Par Base nutrienti	Fosforo totale disciolto (TDP)	mg/l	x	
BSL	SVOC	Esaclorobenzene (HCB)	µg/l	x	
BSL	Tensioattivi	Tensioattivi anionici (MBAS)	mg/l	x	

Pannello analitico	Tipo parametro	Parametro	UM	FIUMI	LAGHI
BSL	Tensioattivi	Tensioattivi non ionici	mg/l	x	
BSL	VOC BTX	Tetraclorobenzeni	µg/l	x	
CARICHI	Metalli	Arsenico totale (As)	µg/l	x	
CARICHI	Metalli	Cadmio totale (Cd)	µg/l	x	
CARICHI	Metalli	Cromo totale	µg/l	x	
CARICHI	Metalli	Mercurio totale (Hg)	µg/l	x	
CARICHI	Metalli	Nichel totale (Ni)	µg/l	x	
CARICHI	Metalli	Piombo totale (Pb)	µg/l	x	
CARICHI	Pesticidi	2-4' DDT	µg/l	x	
CARICHI	Pesticidi	4-4' DDD	µg/l	x	
CARICHI	Pesticidi	4-4' DDE	µg/l	x	
CARICHI	Pesticidi	4-4' DDT	µg/l	x	
CARICHI	Pesticidi	Aldrin	µg/l	x	
CARICHI	Pesticidi	Dieldrin	µg/l	x	
CARICHI	Pesticidi	Endosulfan (somma isomeri alfa e beta)	µg/l	x	
CARICHI	Pesticidi	Endrin	µg/l	x	
CARICHI	Pesticidi	Esaclorocicloesano (isomeri)	µg/l	x	
CARICHI	Pesticidi	Isodrin	µg/l	x	
CARICHI	SVOC	Esaclorobenzene (HCB)	µg/l	x	
CL	Clorofilla	Clorofilla a	µg/l		x
IPA	IPA	Antracene	µg/l	x	x
IPA	IPA	Benzo(a)antracene	µg/l	x	x
IPA	IPA	Benzo(a)pirene	µg/l	x	x
IPA	IPA	Benzo(b)fluorantene	µg/l	x	x
IPA	IPA	Benzo(ghi)perilene	µg/l	x	x
IPA	IPA	Benzo(k)fluorantene	µg/l	x	x
IPA	IPA	Crisene	µg/l	x	x
IPA	IPA	Dibenzo(ah)antracene	µg/l	x	x
IPA	IPA	Fluorantene	µg/l	x	x
IPA	IPA	Indeno(123-cd)pirene	µg/l	x	x
IPA	IPA	Naftalene	µg/l	x	x
IR	Base irrigazione	Calcio	mg/l	x	
IR	Base irrigazione	Indice S.A.R.	testo	x	
IR	Base irrigazione	Magnesio	mg/l	x	
IR	Base irrigazione	Sodio (Na)	mg/l	x	
IR	Base micro bio	Salmonelle in 1000ml	Ass/Pres	x	
MICRO	Altri	Di(2-etilesilftalato)	µg/l		x
MICRO	SVOC	Pentaclorobenzene	µg/l	x	x
MICRO	VOC	1,1,1 Tricloroetano	µg/l	x	x
MICRO	VOC	1,2 Diclorobenzene	µg/l	x	x
MICRO	VOC	1,2 Dicloroetano	µg/l	x	x
MICRO	VOC	1,2,3 Triclorobenzene	µg/l	x	x
MICRO	VOC	1,2,4 Triclorobenzene	µg/l	x	x
MICRO	VOC	1,3 Diclorobenzene	µg/l	x	x
MICRO	VOC	1,3,5 Triclorobenzene	µg/l	x	x
MICRO	VOC	1,4 Diclorobenzene	µg/l	x	x
MICRO	VOC	2-Clorotoluene	µg/l	x	x
MICRO	VOC	3-Clorotoluene	µg/l	x	x
MICRO	VOC	4-Clorotoluene	µg/l	x	x
MICRO	VOC	Clorobenzene	µg/l	x	x
MICRO	VOC	Cloroformio (CHCL3)	µg/l	x	x
MICRO	VOC	Cloruro di vinile	µg/l	x	x
MICRO	VOC	Diclorometano	µg/l	x	x
MICRO	VOC	Esaclorobutadiene (HCBD)	µg/l	x	x
MICRO	VOC	Tetracloroetilene	µg/l	x	x
MICRO	VOC	Tetracloruro di carbonio	µg/l	x	x
MICRO	VOC	Tricloroetilene (Trielina)	µg/l	x	x
MICRO	VOC BTX	Benzene	µg/l	x	x
MICRO	VOC BTX	Toluene	µg/l	x	x
MICRO	VOC BTX	Xilene (o+m+p)	µg/l	x	x
PEST	Erbicidi	2,4 - D	µg/l	x	x
PEST	Erbicidi	Acetochlor	µg/l	x	x
PEST	Erbicidi	Acido 2,4,5-triclorofenossiacetico	µg/l	x	x
PEST	Erbicidi	Alachlor	µg/l	x	x
PEST	Erbicidi	Atrazina	µg/l	x	x
PEST	Erbicidi	Bentazone	µg/l	x	x
PEST	Erbicidi	Clomazone	µg/l	x	x
PEST	Erbicidi	Cloridazon	µg/l	x	x
PEST	Erbicidi	Desetilatrazina	µg/l	x	x
PEST	Erbicidi	Desetilterbutilazina	µg/l	x	x
PEST	Erbicidi	Dicamba	µg/l	x	x

Pannello analitico	Tipo parametro	Parametro	UM	FIUMI	LAGHI
PEST	Erbicidi	Dimetenamide	µg/l	x	x
PEST	Erbicidi	Diuron	µg/l	x	x
PEST	Erbicidi	Etofumesate	µg/l	x	x
PEST	Erbicidi	Flufenacet	µg/l	x	x
PEST	Erbicidi	Glifosate	µg/l		x
PEST	Erbicidi	Glufosinate di ammonio	µg/l		x
PEST	Erbicidi	Isoproturon	µg/l	x	x
PEST	Erbicidi	Lenacil	µg/l	x	x
PEST	Erbicidi	Linuron	µg/l	x	x
PEST	Erbicidi	MCPA	µg/l	x	x
PEST	Erbicidi	Mecoprop	µg/l	x	x
PEST	Erbicidi	Metamitron	µg/l	x	x
PEST	Erbicidi	Metolachlor	µg/l	x	x
PEST	Erbicidi	Metribuzina	µg/l	x	x
PEST	Erbicidi	Molinate	µg/l	x	x
PEST	Erbicidi	Nicosulfuron	µg/l	x	x
PEST	Erbicidi	Oxadiazon	µg/l	x	x
PEST	Erbicidi	Pendimetalin	µg/l	x	x
PEST	Erbicidi	Propanil	µg/l	x	x
PEST	Erbicidi	Propizamide	µg/l	x	x
PEST	Erbicidi	Quizalofop-etile	µg/l		x
PEST	Erbicidi	Quizalopof-etile	µg/l	x	
PEST	Erbicidi	Rimsulforon	µg/l		x
PEST	Erbicidi	Rimsulfuron	µg/l	x	
PEST	Erbicidi	Simazina	µg/l	x	x
PEST	Erbicidi	Terbutilazina	µg/l	x	x
PEST	Erbicidi	Terbutrina	µg/l	x	x
PEST	Erbicidi	Trifluralin	µg/l	x	x
PEST	Pesticidi	Azinfos-Metile	µg/l	x	x
PEST	Pesticidi	Azoxystrobin	µg/l	x	x
PEST	Pesticidi	Boscalid	µg/l	x	x
PEST	Pesticidi	Captano	µg/l	x	x
PEST	Pesticidi	Chlorpiriphos	µg/l	x	x
PEST	Pesticidi	Chlorpiriphos metile	µg/l	x	x
PEST	Pesticidi	Cipermetrina	µg/l	x	x
PEST	Pesticidi	Clorfenvinfos	µg/l	x	x
PEST	Pesticidi	Deltametrina	µg/l	x	x
PEST	Pesticidi	Dimetoato	µg/l	x	x
PEST	Pesticidi	Dimetomorf	µg/l	x	x
PEST	Pesticidi	Endosulfan (somma isomeri alfa e beta)	µg/l	x	x
PEST	Pesticidi	Folpet	µg/l	x	x
PEST	Pesticidi	Malathion	µg/l	x	x
PEST	Pesticidi	Metalaxil-M	µg/l	x	x
PEST	Pesticidi	Metossifenozide	µg/l	x	x
PEST	Pesticidi	Penconazolo	µg/l	x	x
PEST	Pesticidi	Permetrina	µg/l	x	x
PEST	Pesticidi	Procimidone	µg/l	x	x
PEST	Pesticidi	Tebuconazolo	µg/l	x	x
PFAS	PFAS	PFBA (PerfluoroButyric Acid)	ng/l	x	
PFAS	PFAS	PFBS (PerfluoroButane Sulfonate)	ng/l	x	
PFAS	PFAS	PFDeA (PerfluoroDecanoic Acid)	ng/l	x	
PFAS	PFAS	PFDoA (PerfluoroDodecanoic Acid)	ng/l	x	
PFAS	PFAS	PFHpA (PerfluoroHeptanoic Acid)	ng/l	x	
PFAS	PFAS	PFHxA (PerfluoroHexanoic Acid)	ng/l	x	
PFAS	PFAS	PFHxS (PerfluoroHexane Sulfonate)	ng/l	x	
PFAS	PFAS	PFNA (PerfluoroNonanoic Acid)	ng/l	x	
PFAS	PFAS	PFOA (PerfluoroOctanoic Acid)	ng/l	x	
PFAS	PFAS	PFOS (PerfluoroOctane Sulfonat)	ng/l	x	
PFAS	PFAS	PFPeA (PerfluoroPentanoic Acid)	ng/l	x	
PFAS	PFAS	PFUnA (PerfluoroUndecanoic Acid)	ng/l	x	
POPs	POPs	1,2,3,4,6,7,8 - HpCDD	pg/l	x	
POPs	POPs	1,2,3,4,6,7,8 - HpCDF	pg/l	x	
POPs	POPs	1,2,3,4,6,7,8,9 - OCDD	pg/l	x	
POPs	POPs	1,2,3,4,6,7,8,9 - OCDF	pg/l	x	
POPs	POPs	1,2,3,4,7,8 - HxCDD	pg/l	x	
POPs	POPs	1,2,3,4,7,8 - HxCDF	pg/l	x	
POPs	POPs	1,2,3,4,7,8,9 - HpCDF	pg/l	x	
POPs	POPs	1,2,3,6,7,8 - HxCDD	pg/l	x	
POPs	POPs	1,2,3,6,7,8 - HxCDF	pg/l	x	
POPs	POPs	1,2,3,7,8 - PeCDD	pg/l	x	
POPs	POPs	1,2,3,7,8 - PeCDF	pg/l	x	

Pannello analitico	Tipo parametro	Parametro	UM	FIUMI	LAGHI
POPs	POPs	1,2,3,7,8,9 - HxCDD	pg/l	x	
POPs	POPs	1,2,3,7,8,9 - HxCDF	pg/l	x	
POPs	POPs	2,3,4,6,7,8 - HxCDF	pg/l	x	
POPs	POPs	2,3,4,7,8 - PeCDF	pg/l	x	
POPs	POPs	2,3,7,8 - TCDD	pg/l	x	
POPs	POPs	2,3,7,8 - TCDF	pg/l	x	
POPs	POPs	Diossine (TCDD equivalenti)	pg/l	x	
POPs	POPs	Totale PCB WHO-TE	pg/l	x	
POT	Base inorganici	Cianuri totali (CN)	µg/l	x	
POT	Base inorganici	Fluoruri	mg/l	x	
POT	Base micro bio	Enterococchi	UFC/100ml	x	
POT	Base micro bio	Escherichia coli	UFC/100ml	x	
POT	Metalli.	Antimonio disciolto (Sb)	µg/l	x	
POT	Metalli.	Boro disciolto (B)	µg/l	x	
POT	Metalli.	Selenio disciolto (Se)	µg/l	x	
POT	Metalli.	Vanadio disciolto (Va)	µg/l	x	
POT	Par Base	Cianuri totali (CN)	µg/l		x
POT	Par Base	Fluoruri	mg/l		x
POT	Par Base nutrienti	Azoto nitrico (N-NO3)	mg/l	x	x
POT	Par Base nutrienti	Azoto nitroso (N-NO2)	mg/l	x	x
POT	VOC	Cloruro di vinile	µg/l	x	
POT screening biennale	Alofenoli	Pentaclorofenolo	µg/l		x
POT screening biennale	Altri	4(para)-Nonilfenolo	µg/l	x	
POT screening biennale	Altri	4-Nonilfenolo	µg/l		x
POT screening biennale	Altri	Alcani, C10-C13, cloro	µg/l		x
POT screening biennale	Altri	Di(2-etilesilftalato)	µg/l	x	x
POT screening biennale	Altri	Difeniletere bromato	µg/l	x	x
POT screening biennale	Altri	Ottilfenolo	µg/l		x
POT screening biennale	Altri	Para-terz-ottilfenolo	µg/l	x	
POT screening biennale	Erbicidi	2,4 - D	µg/l	x	
POT screening biennale	Erbicidi	Acetochlor	µg/l	x	
POT screening biennale	Erbicidi	Acido 2,4,5-triclorofenossiacetico	µg/l	x	
POT screening biennale	Erbicidi	Alachlor	µg/l	x	x
POT screening biennale	Erbicidi	Alachlor	µg/l	x	
POT screening biennale	Erbicidi	Atrazina	µg/l	x	x
POT screening biennale	Erbicidi	Atrazina	µg/l	x	
POT screening biennale	Erbicidi	Bentazone	µg/l	x	
POT screening biennale	Erbicidi	Clomazone	µg/l	x	
POT screening biennale	Erbicidi	Cloridazon	µg/l	x	
POT screening biennale	Erbicidi	Desetilatrazina	µg/l	x	
POT screening biennale	Erbicidi	Desetilterbutilazina	µg/l	x	
POT screening biennale	Erbicidi	Dicamba	µg/l	x	
POT screening biennale	Erbicidi	Dimetenamide	µg/l	x	
POT screening biennale	Erbicidi	Diuron	µg/l	x	x
POT screening biennale	Erbicidi	Diuron	µg/l	x	
POT screening biennale	Erbicidi	Etofumesate	µg/l	x	
POT screening biennale	Erbicidi	Flufenacet	µg/l	x	
POT screening biennale	Erbicidi	Isoproturon	µg/l	x	x
POT screening biennale	Erbicidi	Isoproturon	µg/l	x	
POT screening biennale	Erbicidi	Lenacil	µg/l	x	
POT screening biennale	Erbicidi	Linuron	µg/l	x	
POT screening biennale	Erbicidi	MCPA	µg/l	x	
POT screening biennale	Erbicidi	Mecoprop	µg/l	x	
POT screening biennale	Erbicidi	Metamitron	µg/l	x	
POT screening biennale	Erbicidi	Metolachlor	µg/l	x	
POT screening biennale	Erbicidi	Metribuzina	µg/l	x	
POT screening biennale	Erbicidi	Molinate	µg/l	x	
POT screening biennale	Erbicidi	Nicosulfuron	µg/l	x	
POT screening biennale	Erbicidi	Oxadiazon	µg/l	x	
POT screening biennale	Erbicidi	Pendimetalin	µg/l	x	
POT screening biennale	Erbicidi	Propanil	µg/l	x	
POT screening biennale	Erbicidi	Propizamide	µg/l	x	
POT screening biennale	Erbicidi	Quizalopof-etile	µg/l	x	
POT screening biennale	Erbicidi	Rimsulfuron	µg/l	x	
POT screening biennale	Erbicidi	Simazina	µg/l	x	x
POT screening biennale	Erbicidi	Simazina	µg/l	x	
POT screening biennale	Erbicidi	Terbutilazina	µg/l	x	
POT screening biennale	Erbicidi	Terbutrina	µg/l	x	
POT screening biennale	Erbicidi	Trifluralin	µg/l	x	x
POT screening biennale	Erbicidi	Trifluralin	µg/l	x	
POT screening biennale	Fenoli	Pentaclorofenolo	µg/l	x	

Pannello analitico	Tipo parametro	Parametro	UM	FIUMI	LAGHI
POT screening biennale	IPA	Antracene	µg/l	x	x
POT screening biennale	IPA	Benzo(a)antracene	µg/l	x	x
POT screening biennale	IPA	Benzo(a)pirene	µg/l	x	x
POT screening biennale	IPA	Benzo(b)fluorantene	µg/l	x	x
POT screening biennale	IPA	Benzo(ghi)perilene	µg/l	x	x
POT screening biennale	IPA	Benzo(k)fluorantene	µg/l	x	x
POT screening biennale	IPA	Crisene	µg/l	x	x
POT screening biennale	IPA	Dibenzo(ah)antracene	µg/l	x	x
POT screening biennale	IPA	Fluorantene	µg/l	x	x
POT screening biennale	IPA	Indeno(123-cd)pirene	µg/l	x	x
POT screening biennale	IPA	Naftalene	µg/l	x	x
POT screening biennale	Metalli.	Arsenico disciolto (As)	µg/l	x	x
POT screening biennale	Metalli.	Cadmio disciolto (Cd)	µg/l	x	x
POT screening biennale	Metalli.	Cromo totale disciolto (Cr)	µg/l	x	x
POT screening biennale	Metalli.	Mercurio disciolto (Hg)	µg/l	x	x
POT screening biennale	Metalli.	Nichel disciolto (Ni)	µg/l	x	x
POT screening biennale	Metalli.	Piombo disciolto (Pb)	µg/l	x	x
POT screening biennale	Pesticidi	2-4' DDT	µg/l	x	x
POT screening biennale	Pesticidi	4-4' DDD	µg/l	x	x
POT screening biennale	Pesticidi	4-4' DDE	µg/l	x	x
POT screening biennale	Pesticidi	4-4' DDT	µg/l	x	x
POT screening biennale	Pesticidi	Aldrin	µg/l	x	x
POT screening biennale	Pesticidi	Chlorpiriphos	µg/l	x	x
POT screening biennale	Pesticidi	Clorfenvinfos	µg/l	x	x
POT screening biennale	Pesticidi	Dieldrin	µg/l	x	x
POT screening biennale	Pesticidi	Endosulfan (somma isomeri alfa e beta)	µg/l	x	x
POT screening biennale	Pesticidi	Endrin	µg/l	x	x
POT screening biennale	Pesticidi	Esaclorocicloesano (isomeri)	µg/l	x	x
POT screening biennale	Pesticidi	Isodrin	µg/l	x	x
POT screening biennale	SVOC	Esaclorobenzene (HCB)	µg/l	x	x
POT screening biennale	SVOC	Pentaclorobenzene	µg/l	x	x
POT screening biennale	VOC	1,2 Dicloroetano	µg/l	x	x
POT screening biennale	VOC	1,2,3 Triclorobenzene	µg/l	x	x
POT screening biennale	VOC	1,2,4 Triclorobenzene	µg/l	x	x
POT screening biennale	VOC	1,3,5 Triclorobenzene	µg/l	x	x
POT screening biennale	VOC	Cloroformio (CHCL3)	µg/l	x	x
POT screening biennale	VOC	Diclorometano	µg/l	x	x
POT screening biennale	VOC	Esaclorobutadiene (HCBD)	µg/l	x	x
POT screening biennale	VOC	Tetracloroetilene	µg/l	x	x
POT screening biennale	VOC	Tetracloruro di carbonio	µg/l	x	x
POT screening biennale	VOC	Tricloroetilene (Trielina)	µg/l	x	x
POT screening biennale	VOC BTX	Benzene	µg/l	x	x
Salmonella	Base micro bio	Salmonelle in 1000ml	Ass/Pres	x	
SSP	Altri	4(para)-Nonilfenolo	µg/l	x	
SSP	Altri	Di(2-etilesilftalato)	µg/l	x	
SSP	Altri	Difeniletere bromato	µg/l	x	
SSP	Altri	Para-terz-ottilfenolo	µg/l	x	
SSP	Fenoli	2,4 Diclorofenolo	µg/l	x	
SSP	Fenoli	2,4,5-Triclorofenolo	µg/l	x	
SSP	Fenoli	2,4,6-Triclorofenolo	µg/l	x	
SSP	Fenoli	2-Clorofenolo	µg/l	x	
SSP	Fenoli	3-Clorofenolo	µg/l	x	
SSP	Fenoli	4-Clorofenolo	µg/l	x	
SSP	Fenoli	Pentaclorofenolo	µg/l	x	
VP	Base inorganici	Cloro residuo totale	mg/l	x	
VP	Fenoli	Fenoli (previo esame olfattivo)	µg/l	x	x
VP	Fenoli	Fenoli esame olfattivo	Ass/Pres	x	x
VP	Idrocarburi	Idrocarburi Totali (previo esame visivo)	mg/l	x	x
VP	Idrocarburi	Iridescenza in superficie	Ass/Pres	x	x
VP	Metalli	Cadmio totale (Cd)	µg/l	x	x
VP	Metalli	Mercurio totale (Hg)	µg/l	x	x
VP	Metalli	Zinco totale (Zn)	µg/l	x	x
VP	Metalli.	Arsenico disciolto (As)	µg/l	x	x
VP	Metalli.	Cromo totale disciolto (Cr)	µg/l	x	x
VP	Metalli.	Nichel disciolto (Ni)	µg/l	x	x
VP	Metalli.	Piombo disciolto (Pb)	µg/l	x	x
VP	Metalli.	Rame disciolto (Cu)	µg/l	x	x
VP	Par Base	BOD5	mg/l	x	x
VP	Par Base	Cloro residuo totale	mg/l		x
VP	Par Base	Cloruri	mg/l	x	x
VP	Par Base	Conducibilità elettrica specifica a 20 °C	µS/cm		x

Pannello analitico	Tipo parametro	Parametro	UM	FIUMI	LAGHI
VP	Par Base	Conducibilità elettrica specifica a 20 °C.	µS/cm	x	
VP	Par Base	Durezza Totale (CaCO3)	mg/l	x	x
VP	Par Base	Ossigeno disciolto al prel	mg/l	x	x
VP	Par Base	pH	Unità pH	x	x
VP	Par Base	Solidi sospesi totali	mg/l	x	x
VP	Par Base	Temp. acqua misurata in campo	gradi C.	x	x
VP	Par Base nutrienti	Ammoniaca indissociata (NH3)	mg/l	x	x
VP	Par Base nutrienti	Azoto ammoniacale (N-NH4)	mg/l	x	x
VP	Par Base nutrienti	Azoto nitrico (N-NO3)	mg/l	x	x
VP	Par Base nutrienti	Azoto nitroso (N-NO2)	mg/l	x	x
VP	Par Base nutrienti	Fosforo totale (P)	mg/l	x	x
VP	Tensioattivi	Tensioattivi anionici (MBAS)	mg/l	x	x

Servizio Osservatorio Acque Interne
Via Rezzonico , 41
35131 Padova
Italy
Tel. +39 049 7393 783
E-mail: orac@arpa.veneto.it

Agosto 2016



ARPAV
Agenzia Regionale
per la Prevenzione e
Protezione Ambientale
del Veneto

Direzione Generale
Via Ospedale Civile, 24
35121Padova
Tel.+39 049 823 9301
Fax. +39 049 660 966
e-mail: urp@arpa.veneto.it
PEC: urp@pec.arpav.it

www.arpa.veneto.it