

# STATO DELLE ACQUE SUPERFICIALI DEL VENETO

CORSI D'ACQUA E LAGHI  
ANNO 2016



**Rapporto tecnico**

## **ARPAV**

### **Direttore Generale**

*Nicola Dell'Acqua*

### **Direttore Tecnico**

*Carlo Terrabujo*

### **Servizio Osservatorio Acque Interne**

*Italo Saccardo*

### **Progetto e realizzazione**

### **Servizio Osservatorio Acque Interne**

### **Autori**

*Manuela Cason*

*Monia Dal Col*

*Francesca Ragusa*

*Ivano Tanduo*

*Paola Vazzoler*

### **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: *fiume Mincio a Valeggio sul Mincio di Italo Saccardo - ARPAV*

# Indice

<b>PREMESSA .....</b>	<b>1</b>
<b>INTRODUZIONE.....</b>	<b>2</b>
<b>1. SINTESI DEI RISULTATI .....</b>	<b>3</b>
<b>2. DESCRIZIONE DELLA RETE DI MONITORAGGIO 2016 DELLE ACQUE SUPERFICIALI....</b>	<b>22</b>
<b>2.1. Idrografia, tipizzazione e corpi idrici di interesse.....</b>	<b>22</b>
<b>2.2. Reti di monitoraggio .....</b>	<b>26</b>
<b>2.3. Punti di monitoraggio dei corsi d’acqua .....</b>	<b>27</b>
<b>2.4. Punti di monitoraggio dei laghi.....</b>	<b>27</b>
<b>2.5. Parametri analizzati .....</b>	<b>31</b>
2.5.1. Controllo ambientale.....	31
2.5.2. Controllo delle acque destinate alla produzione di acqua potabile .....	32
2.5.3. Controllo delle acque destinate alla vita dei pesci .....	32
2.5.4. Monitoraggi d’indagine.....	32
<b>2.6. Modalità di classificazione.....</b>	<b>33</b>
2.6.1. Elementi di qualità biologica (EQB).....	34
2.6.2. Indice di Qualità Morfologica (IQM).....	37
2.6.3. Livello di Inquinamento dai Macrodescrittori per i corsi d’acqua (LIMeco) .....	37
2.6.4. Livello di Inquinamento dai Macrodescrittori per i corsi d’acqua (LIM).....	38
2.6.5. Livello trofico dei laghi per lo stato ecologico (LTLecco) .....	39
2.6.6. Stato Ecologico dei Laghi (SEL) .....	40
2.6.7. Inquinanti specifici.....	41
2.6.8. Stato chimico .....	43
2.6.9. Acque a specifica destinazione .....	45
<b>3. BACINO DEL FIUME ADIGE .....</b>	<b>47</b>
<b>3.1. Corsi d’acqua .....</b>	<b>47</b>
3.1.1. Livello di Inquinamento dai Macrodescrittori per lo Stato Ecologico (LIMeco) .....	50
3.1.2. Livello di Inquinamento dai Macrodescrittori (LIM) ai sensi del D.Lgs. 152/99 .....	54
3.1.3. Monitoraggio degli inquinanti specifici.....	57
3.1.4. Monitoraggio elementi di qualità biologica EQB.....	59
3.1.5. Stato Chimico .....	60
3.1.6. Acque a specifica destinazione .....	61
<b>4. BACINO DEL FIUME BRENTA.....</b>	<b>63</b>
<b>4.1. Corsi d’acqua .....</b>	<b>63</b>
4.1.1. Livello di Inquinamento dai Macrodescrittori per lo Stato Ecologico (LIMeco) .....	67
4.1.2. Livello di Inquinamento dai Macrodescrittori (LIM) ai sensi del D.Lgs. 152/99 .....	71
4.1.3. Monitoraggio degli inquinanti specifici.....	74
4.1.4. Monitoraggio elementi di qualità biologica EQB.....	76
4.1.5. Monitoraggio morfologico IQM .....	76
4.1.6. Stato Chimico .....	77
4.1.7. Acque a specifica destinazione .....	78
<b>4.2. Laghi .....</b>	<b>79</b>
4.2.1. Livello Trofico dei Laghi per lo Stato Ecologico (LTLecco).....	81
4.2.2. Monitoraggio dei macrodescrittori (SEL) ai sensi del D.Lgs. 152/99 .....	81
4.2.3. Monitoraggio degli inquinanti specifici.....	83
4.2.4. Monitoraggio elementi di qualità biologica EQB.....	83
4.2.5. Stato Chimico .....	84
<b>5. BACINO DEL FIUME BACCHIGLIONE .....</b>	<b>85</b>
<b>5.1. Corsi d’acqua .....</b>	<b>85</b>
5.1.1. Livello di Inquinamento dai Macrodescrittori per lo Stato Ecologico (LIMeco) .....	89
5.1.2. Livello di Inquinamento dai Macrodescrittori (LIM) ai sensi del D.Lgs. 152/99 .....	93
5.1.3. Monitoraggio degli inquinanti specifici.....	96

5.1.4.	Monitoraggio elementi di qualità biologica EQB.....	98
5.1.5.	Monitoraggio morfologico IQM.....	98
5.1.6.	Stato Chimico.....	99
5.1.7.	Acque a specifica destinazione.....	100
<b>5.2.</b>	<b>Laghi.....</b>	<b>101</b>
5.2.1.	Livello Trofico dei Laghi per lo Stato Ecologico (LTLecco).....	103
5.2.2.	Monitoraggio dei macrodescrittori (SEL) ai sensi del D.Lgs. 152/99.....	103
5.2.3.	Monitoraggio degli inquinanti specifici.....	104
5.2.4.	Monitoraggio elementi di qualità biologica EQB.....	104
5.2.5.	Stato Chimico.....	104
<b>6.</b>	<b>BACINO DEL FIUME FRATTA-GORZONE.....</b>	<b>106</b>
<b>6.1.</b>	<b>Corsi d'acqua.....</b>	<b>106</b>
6.1.1.	Livello di Inquinamento dai Macrodescrittori per lo Stato Ecologico (LIMEco).....	109
6.1.2.	Livello di Inquinamento dai Macrodescrittori (LIM) ai sensi del D.Lgs. 152/99.....	113
6.1.3.	Monitoraggio degli inquinanti specifici.....	116
6.1.4.	Monitoraggio elementi di qualità biologica EQB.....	117
6.1.5.	Stato Chimico.....	118
6.1.6.	Acque a specifica destinazione.....	120
<b>7.</b>	<b>BACINO DEL FIUME LIVENZA.....</b>	<b>121</b>
<b>7.1.</b>	<b>Corsi d'acqua.....</b>	<b>121</b>
7.1.1.	Livello di Inquinamento dai Macrodescrittori per lo Stato Ecologico (LIMEco).....	124
7.1.2.	Livello di Inquinamento dai Macrodescrittori (LIM) ai sensi del D.Lgs. 152/99.....	128
7.1.3.	Monitoraggio degli inquinanti specifici.....	130
7.1.4.	Monitoraggio elementi di qualità biologica EQB.....	131
7.1.5.	Stato Chimico.....	132
7.1.6.	Acque a specifica destinazione.....	134
<b>8.</b>	<b>BACINO DEL FIUME PIAVE.....</b>	<b>135</b>
<b>8.1.</b>	<b>Corsi d'acqua.....</b>	<b>135</b>
8.1.1.	Livello di Inquinamento dai Macrodescrittori per lo Stato Ecologico (LIMEco).....	139
8.1.2.	Livello di Inquinamento dai Macrodescrittori (LIM) ai sensi del D.Lgs. 152/99.....	144
8.1.3.	Monitoraggio degli inquinanti specifici.....	147
8.1.4.	Monitoraggio elementi di qualità biologica EQB.....	148
8.1.5.	Monitoraggio morfologico IQM.....	149
8.1.6.	Stato Chimico.....	150
8.1.7.	Acque a specifica destinazione.....	152
<b>8.2.</b>	<b>Laghi.....</b>	<b>154</b>
8.2.1.	Livello Trofico dei Laghi per lo Stato Ecologico (LTLecco).....	157
8.2.2.	Monitoraggio dei macrodescrittori (SEL) ai sensi del D.Lgs. 152/99.....	159
8.2.3.	Monitoraggio degli inquinanti specifici.....	161
8.2.4.	Monitoraggio elementi di qualità biologica EQB.....	162
8.2.5.	Stato Chimico.....	163
8.2.6.	Acque a specifica destinazione.....	164
<b>9.</b>	<b>BACINO DEL FIUME PO.....</b>	<b>165</b>
<b>9.1.</b>	<b>Corsi d'acqua.....</b>	<b>165</b>
9.1.1.	Livello di Inquinamento dai Macrodescrittori per lo Stato Ecologico (LIMEco).....	167
9.1.2.	Livello di Inquinamento dai Macrodescrittori (LIM) ai sensi del D.Lgs. 152/99.....	170
9.1.3.	Monitoraggio degli inquinanti specifici.....	173
9.1.4.	Monitoraggio elementi di qualità biologica EQB.....	174
9.1.5.	Stato Chimico.....	174
9.1.6.	Acque a specifica destinazione.....	176
<b>9.2.</b>	<b>Laghi.....</b>	<b>177</b>
9.2.1.	Livello Trofico dei Laghi per lo Stato Ecologico (LTLecco).....	179
9.2.2.	Monitoraggio dei macrodescrittori (SEL) ai sensi del D.Lgs. 152/99.....	181
9.2.3.	Evoluzione dello stato trofico del lago di Garda.....	182
9.2.4.	Monitoraggio degli inquinanti specifici.....	186
9.2.5.	Monitoraggio elementi di qualità biologica EQB.....	188
9.2.6.	Stato Chimico.....	189

9.2.7.	Acque a specifica destinazione .....	190
<b>10.</b>	<b>BACINO DEL FIUME LEMENE .....</b>	<b>191</b>
<b>10.1.</b>	<b>Corsi d'acqua.....</b>	<b>191</b>
10.1.1.	Livello di Inquinamento dai Macrodescrittori per lo Stato Ecologico (LIMeco) .....	194
10.1.2.	Livello di Inquinamento dai Macrodescrittori (LIM) ai sensi del D.Lgs. 152/99 .....	197
10.1.3.	Monitoraggio degli inquinanti specifici.....	199
10.1.4.	Monitoraggio elementi di qualità biologica EQB.....	200
10.1.5.	Stato Chimico .....	201
<b>11.</b>	<b>BACINO DEL FIUME FISSERO-TARTARO-CANALBIANCO .....</b>	<b>202</b>
<b>11.1.</b>	<b>Corsi d'acqua.....</b>	<b>202</b>
11.1.1.	Livello di Inquinamento dai Macrodescrittori per lo Stato Ecologico (LIMeco) .....	206
11.1.2.	Livello di Inquinamento dai Macrodescrittori (LIM) ai sensi del D.Lgs. 152/99 .....	210
11.1.3.	Monitoraggio degli inquinanti specifici.....	213
11.1.4.	Monitoraggio elementi di qualità biologica EQB.....	215
11.1.5.	Stato Chimico .....	215
11.1.6.	Acque a specifica destinazione .....	217
<b>12.</b>	<b>BACINO SCOLANTE NELLA LAGUNA DI VENEZIA .....</b>	<b>218</b>
<b>12.1.</b>	<b>Corsi d'acqua.....</b>	<b>219</b>
12.1.1.	Livello di Inquinamento dai Macrodescrittori per lo Stato Ecologico (LIMeco) .....	223
12.1.2.	Livello di Inquinamento dai Macrodescrittori (LIM) ai sensi del D.Lgs. 152/99 .....	229
12.1.3.	Monitoraggio degli inquinanti specifici.....	233
12.1.4.	Monitoraggio elementi di qualità biologica EQB.....	237
12.1.5.	Stato Chimico .....	238
12.1.6.	Acque a specifica destinazione .....	239
<b>13.</b>	<b>BACINO DEL FIUME SILE .....</b>	<b>240</b>
<b>13.1.</b>	<b>Corsi d'acqua.....</b>	<b>240</b>
13.1.1.	Livello di Inquinamento dai Macrodescrittori per lo Stato Ecologico (LIMeco) .....	244
13.1.2.	Livello di Inquinamento dai Macrodescrittori (LIM) ai sensi del D.Lgs. 152/99 .....	247
13.1.3.	Monitoraggio degli inquinanti specifici.....	250
13.1.4.	Monitoraggio elementi di qualità biologica EQB.....	252
13.1.5.	Stato Chimico .....	253
13.1.6.	Acque a specifica destinazione .....	255
<b>14.</b>	<b>BACINO DELLA PIANURA TRA LIVENZA E PIAVE .....</b>	<b>256</b>
<b>14.1.</b>	<b>Corsi d'acqua.....</b>	<b>256</b>
14.1.1.	Livello di Inquinamento dai Macrodescrittori per lo Stato Ecologico (LIMeco) .....	258
14.1.2.	Livello di Inquinamento dai Macrodescrittori (LIM) ai sensi del D.Lgs. 152/99 .....	260
14.1.3.	Monitoraggio degli inquinanti specifici.....	262
14.1.4.	Monitoraggio elementi di qualità biologica EQB.....	263
14.1.5.	Stato Chimico .....	264
<b>15.</b>	<b>MONITORAGGIO DEI FITOFARMACI NEI CORSI D'ACQUA .....</b>	<b>265</b>
<b>16.</b>	<b>MONITORAGGIO DEI PARAMETRI MICROBIOLOGICI NEI CORSI D'ACQUA .....</b>	<b>275</b>
<b>ALLEGATO 1 – STAZIONI DI MISURA PREVISTE DAL PIANO DI MONITORAGGIO 2016 ....</b>		<b>283</b>
<b>ALLEGATO 2 - PARAMETRI CHIMICI PREVISTI DA CIASCUN PANNELLO ANALITICO NEL PIANO DI MONITORAGGIO 2016 .....</b>		<b>296</b>



## **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 monitorare i "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](mailto: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 2016, 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 deliberata dalla giunta regionale del Veneto con delibera n. 1856 del 12 dicembre 2015 ed è 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 2016, 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); LTLecco (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 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 2016 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 2016 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 2016 con il periodo 2000-2015. 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 2016 vengono confrontati con i valori medi storici.

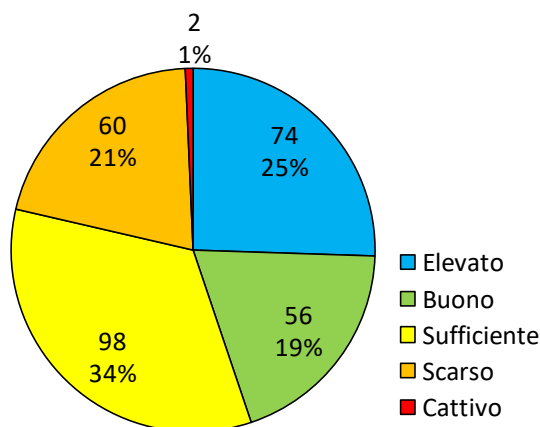
Infine, per le acque a specifica destinazione (acque destinate alla produzione di acqua potabile e acque destinate alla vita dei pesci salmonidi e ciprinidi) vengono presentati i risultati del calcolo della conformità relativi al periodo 2013-2016.

## 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 2016, il 44% 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 dell'Adige e sui territori montani dei bacini di Brenta, Bacchiglione. La maggior parte dei siti in stato Sufficiente (34% sul totale) appartiene al bacino scolante nella laguna di Venezia, al bacino Fissero-Tartaro-Canalbianco, al bacino Bacchiglione di pianura e al bacino Sile, mentre la maggior parte dei siti in stato Scarso (21%) appartiene al bacino scolante nella laguna di Venezia e ai bacini Bacchiglione, Sile 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 Fiumicello Piganzo nel bacino Fissero Tartaro Canalbianco.



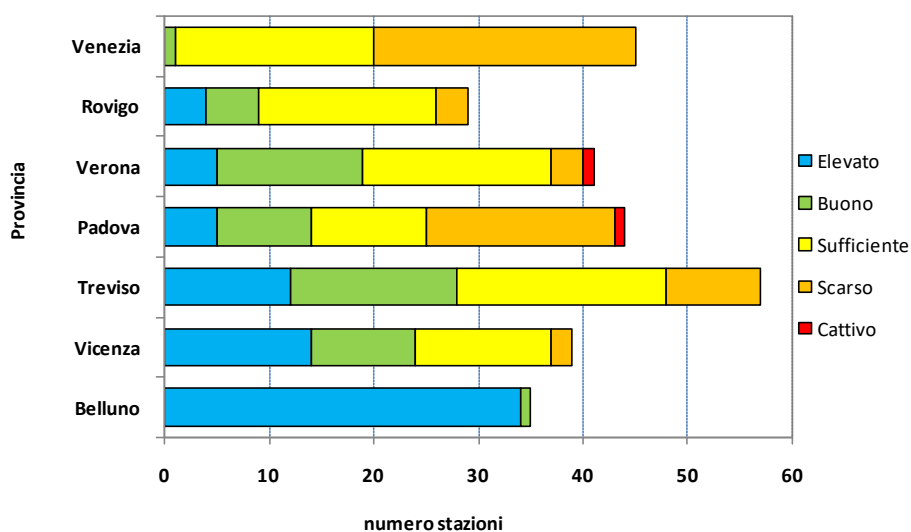
**Figura 1.1. Numero di stazioni che ricadono nei diversi livelli di LIMeco ai sensi del D.Lgs. 152/06. Anno 2016**

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.

	Elevato	Buono	Sufficiente	Scarso	Cattivo	TOTALE
ADIGE	8	9	5	1		23
B.S. LAGUNA DI VENEZIA	1	7	14	22		44
BACCHIGLIONE	7	6	12	10	1	36
BRENTA	11	3	6	3		23
FISSERO TARTARO CANALBIANCO	3	4	22	3	1	33
FRATTA GORZONE	2	9	6	8		25
LEMENE			6	1		7
LIVENZA	5	2	6	2		15
PIANURA TRA LIVENZA E PIAVE			3	2		5
PIAVE	35	8	3			46
PO	1	2	6	1		10
SILE	1	6	9	7		23
<b>TOTALE CORPI IDRICI MONITORATI</b>	<b>75</b>	<b>55</b>	<b>99</b>	<b>59</b>	<b>2</b>	<b>290</b>
<b>% CORPI IDRICI MONITORATI</b>	<b>25,5%</b>	<b>19,3%</b>	<b>33,8%</b>	<b>20,7%</b>	<b>0,7%</b>	<b>100%</b>

**Tabella 1.1. Numero di stazioni che ricadono nei diversi Livelli di Inquinamento dai Macrodescripttori per lo stato ecologico (LIMeco) per bacino idrografico del Veneto. Anno 2016**

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 decrescente sulla base del numero di stazioni che ricadono nelle classi migliori (Elevata o Buona). 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 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 1.2. Numero di stazioni che ricadono nei diversi Livelli di Inquinamento dai Macrodescripttori per lo stato ecologico (LIMeco) per province del Veneto. Anno 2016**

In Figura 1.3 sono rappresentate le stazioni e i relativi Livelli di LIMeco del 2016. Le stazioni ricadenti nel livello 1 (Elevato) si trovano principalmente in territorio montano.

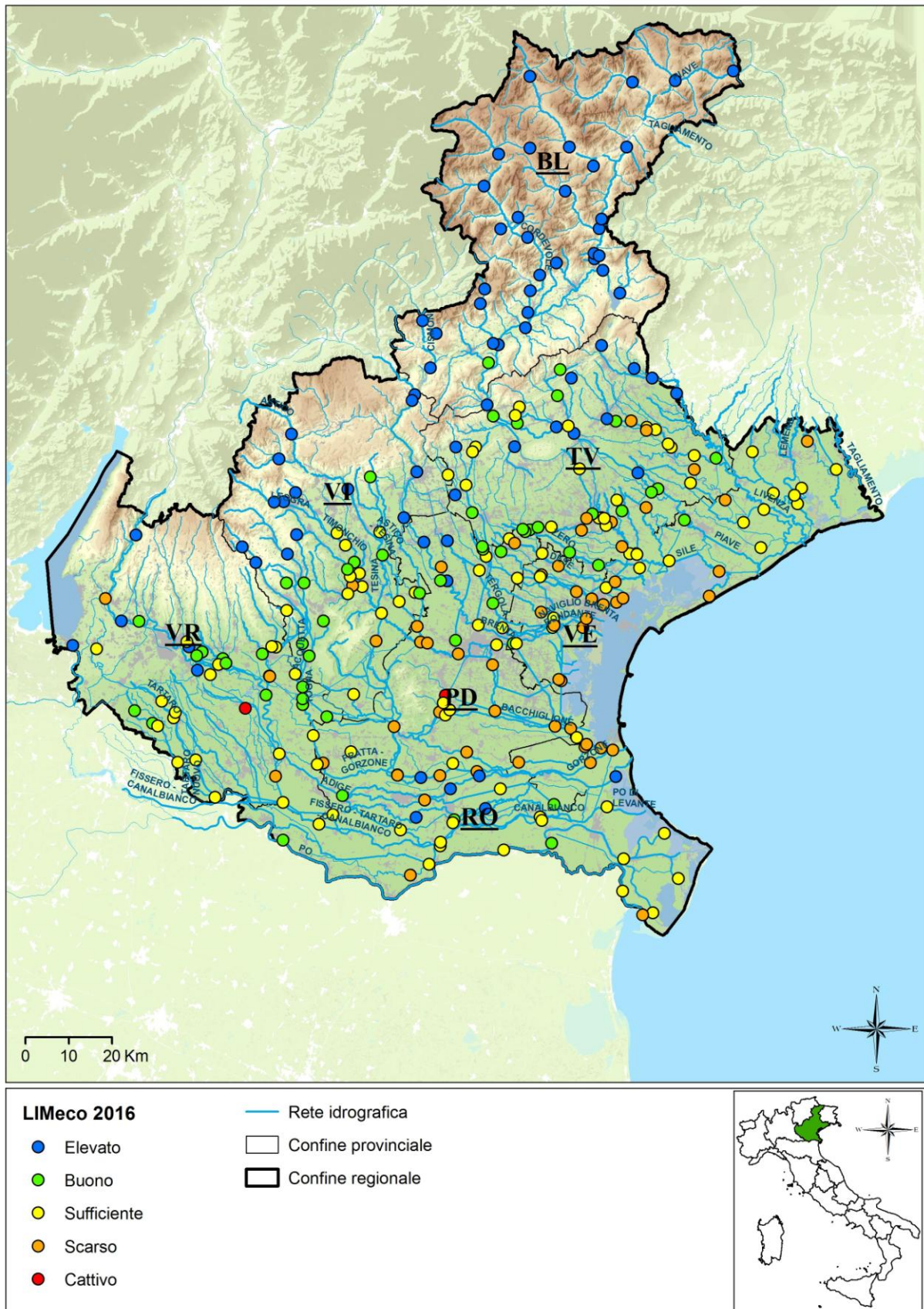


Figura 1.3. Classificazione del LIMeco nei corsi d'acqua del Veneto. Anno 2016

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.

A titolo indicativo in Figura 1.4 viene riportato l'andamento annuale dell'indice LIMeco dal 2010 al 2016. Le percentuali si riferiscono al numero di siti del Veneto che ricadono nei diversi livelli. Non tutte le stazioni vengono monitorate con continuità.

Nell'anno 2016 è stata registrata una lieve aumento del numero di corpi idrici in stato Scarso, mentre restano costanti il numero di stazioni in stato Elevato se confrontati con l'anno precedente.

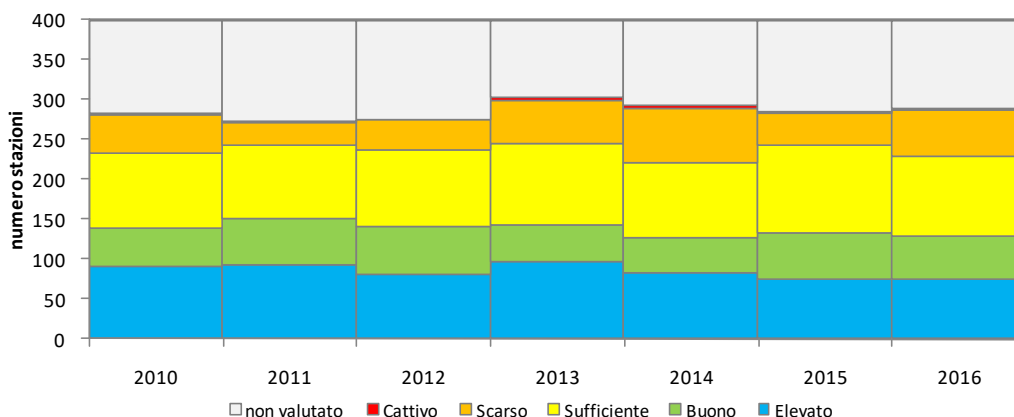


Figura 1.4. Valutazione annuale per stazione dell'indice LIMeco – periodo 2010-2016

### 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 2016, a presentare il calcolo del LIM, rappresentato nella Figura 1.5.

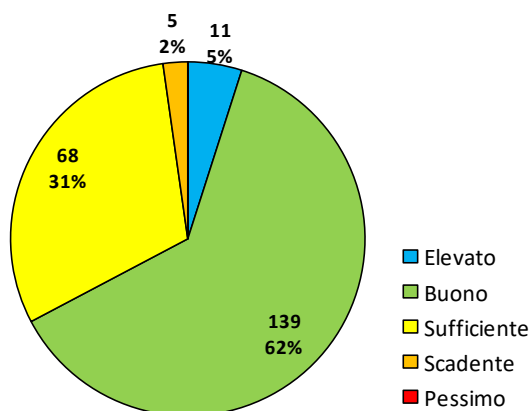


Figura 1.5. Numero di stazioni nei vari livelli dell'indice LIM nel Veneto – Anno 2016

E' stato attribuito il LIM a 223 stazioni di cui il 67% presenta punteggi corrispondenti a una classe di qualità Buona o Elevata.

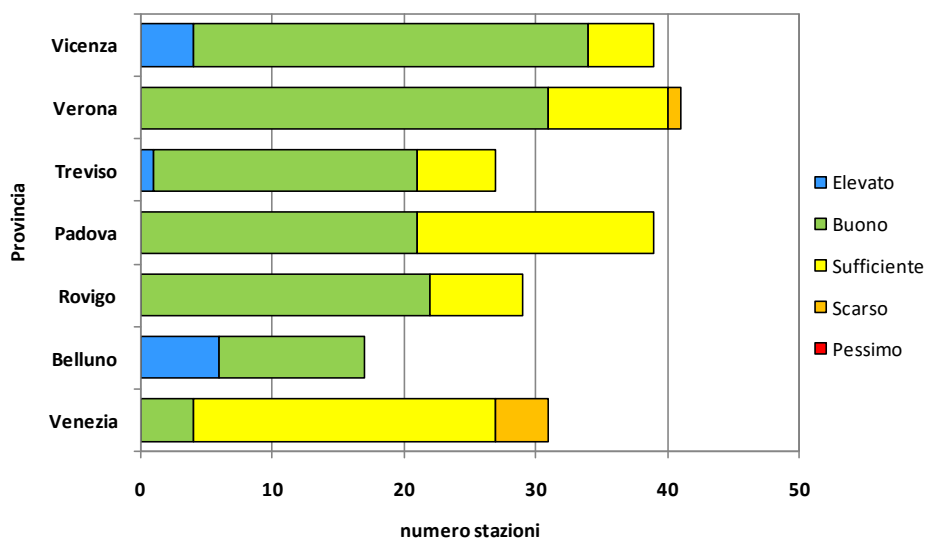
In Tabella 1.2 è riportato il numero di stazioni che ricadono nei diversi livelli LIM per ciascun bacino idrografico del Veneto. Nei bacini Piave, Livenza, Sile, Adige, Po, Brenta e Bacchiglione oltre la metà delle stazioni presenta livelli di LIM Buono o Elevato, mentre nei restanti bacini prevale lo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

	Elevato	Buono	Sufficiente	Scadente	Pessimo	TOTALE
ADIGE	1	17	3	1		22
B.S. LAGUNA DI VENEZIA		11	25	4		40
BACCHIGLIONE	2	21	10			33
BRENTA	1	14				15
FISSERO - TARTARO - CANAL BIANCO		22	11			33
FRATTA-GORZONE		14	11			25
LEMENE		1	1			2
LIVENZA	1	4				5
PIANURA TRA LIVENZA E PIAVE			1			1
PIAVE	6	17	3			26
PO		11				11
SILE		7	3			10
<b>TOTALE CORPI IDRCI MONITORATI</b>	<b>11</b>	<b>139</b>	<b>68</b>	<b>5</b>	<b>0</b>	<b>223</b>
<b>% CORPI IDRICI MONITORATI</b>	<b>5%</b>	<b>62%</b>	<b>30%</b>	<b>2%</b>	<b>0%</b>	<b>100%</b>

**Tabella 1.2. Numero di stazioni che ricadono nei diversi Livelli di LIM per bacino idrografico del Veneto. Anno 2016**

In Figura 1.6 è riportato il numero di stazioni che nel 2016 ricadono nei diversi livelli di LIM, per ciascuna provincia del Veneto.

Le stazioni ricadenti nel livello 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 Belluno ricadono tutte in classe Elevata o Buona (migliori).



**Figura 1.6. Distribuzione delle stazioni nei livelli di LIM per provincia. Anno 2016**

In Figura 1.7 sono rappresentate le stazioni e i relativi Livelli di Inquinamento da Macrodescriptors del 2016.

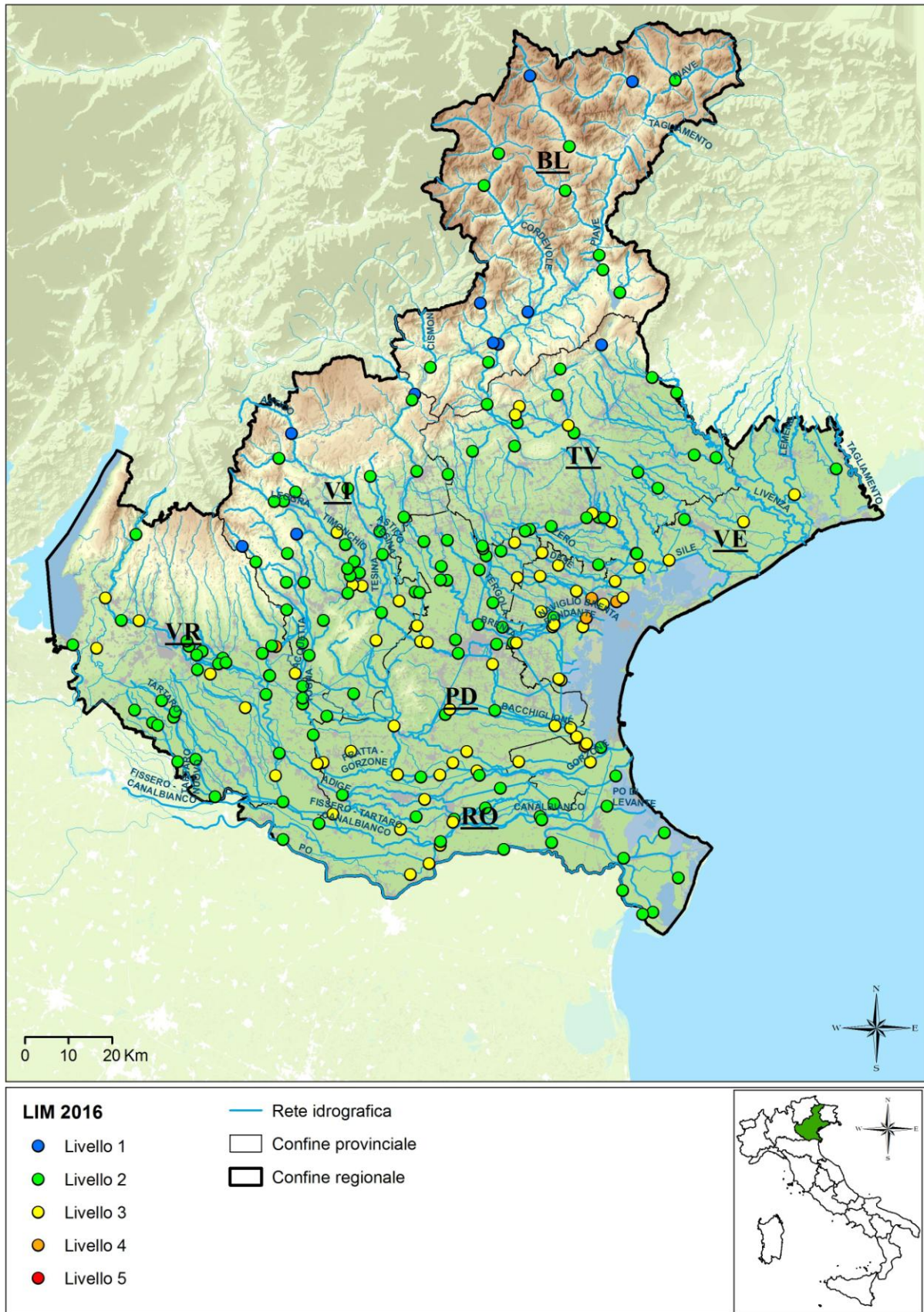


Figura 1.7. Classificazione del Livello di Inquinamento espresso dai Macrodescriptors (LIM) nei corsi d’acqua del Veneto. Anno 2016

Il LIM permette di valutare la tendenza di lungo periodo della qualità generale dei corpi idrici del Veneto. Nella Figura 1.8 viene rappresentato il numero di stazioni nei corsi d’acqua, che ricadono nei diversi livelli di LIM dal 2000 al 2016, 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 una prevalenza delle stazioni che ricadono nel livello Elevato e Buono. Dal grafico risulta evidente che la percentuale di stazioni ricadenti nel livello Buono tende ad aumentare nel tempo, raggiungendo valori intorno al 70% nell’ultimo periodo, al contrario della percentuale di stazioni nel livello Sufficiente. Le stazioni nel livello Scadente si mantengono in numero molto basso inferiore a 10 e non si rilevano stazioni con valore di LIM pari a Pessimo.

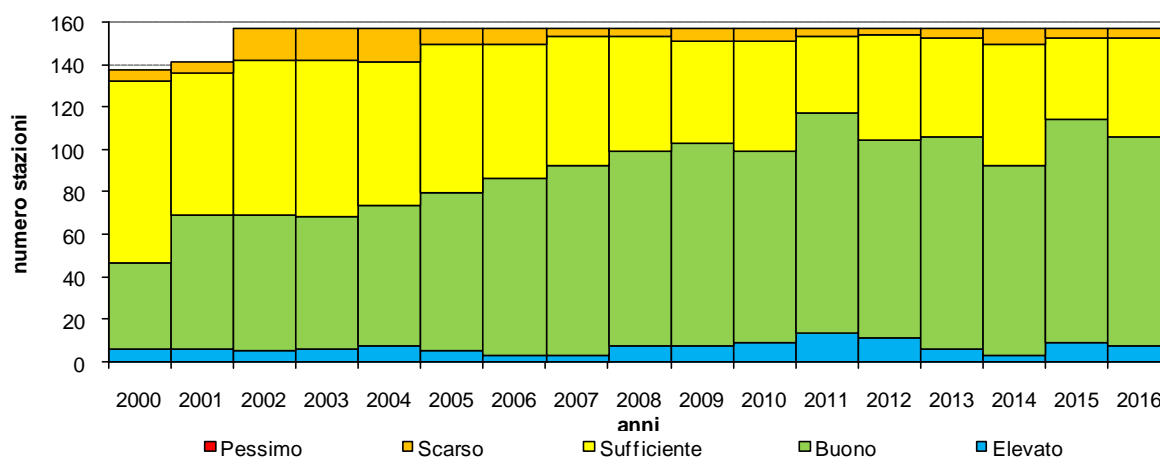


Figura 1.8. Numero di stazioni che ricadono nei diversi livelli di LIM. Periodo 2000-2016

### Monitoraggio degli inquinanti specifici dei corsi d’acqua

Al fine di valutare gli inquinanti specifici a sostegno dello Stato Ecologico nei corsi d’acqua sono state ricercate le sostanze non appartenenti all’elenco delle priorità ai sensi del D.Lgs. 172/15 (che modifica e integra il D.Lgs. 152/2006 Allegato 1 Tab. 1/B a partire dal 22 dicembre 2015).

Come rappresentato nella Figura 1.9 l’ 80% delle 265 stazioni monitorate presenta un giudizio Elevato o Buono. I restanti corpi idrici presentano concentrazioni medie annue non conformi agli standard di qualità (SQA-MA) previsti dal decreto.

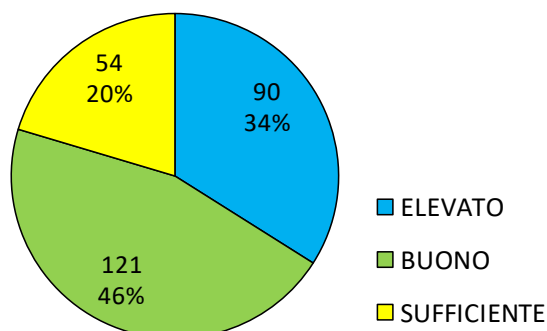


Figura 1.9. Corpi idrici che ricadono nei tre livelli di qualità per gli inquinanti specifici. Anno 2016

Nella Tabella 1.3 sono riportati i 64 superamenti dello SQA-MA, rilevati nel 2016 in 50 corpi idrici del Veneto. Oltre la metà dei superamenti rilevati riguardano i pesticidi, in particolare l'erbicida Metolachlor, seguiti poi da superamenti di alcuni metalli quali Cromo e Nichel e dal PFOA .

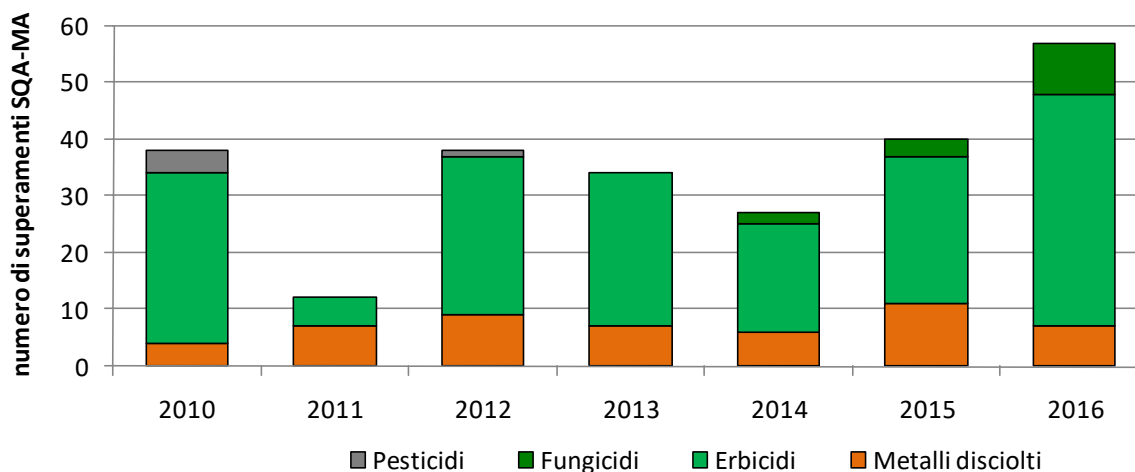
BACINO IDROGRAFICO	COD. CORPO IDRICO	COD. STAZ.	GRUPPO	ELEMENTO	SQA-MA (µg/l)	Media misurata (µg/l)
ADIGE	115_30 TORRENTE ALPONE	159	Pesticidi	Terbutilazina (*)	0,5	0,6
B.S. LAGUNA DI VENEZIA	575_30 CANAL MORTO	493	Pesticidi	Metolachlor	0,1	0,3
	575_30 CANAL MORTO	493	Pesticidi	Terbutilazina (*)	0,5	0,6
	575_20 CANALE ALTIPIANO	486	Pesticidi	Metolachlor	0,1	0,6
	574_10 CANALE FOSSA MONSELESANA	487	Pesticidi	Metolachlor	0,1	0,2
	665_30 CANALE OSELLINO	491	Pesticidi	Metolachlor	0,1	0,4
	642_30 CANALE TAGLIO DI MIRANO	132	Pesticidi	Metolachlor	0,1	0,3
	604_15 CANALE TAGLIO	504	Pesticidi	Metolachlor	0,1	0,3
	672_30 FIUME DESE	481	Pesticidi	Metolachlor	0,1	0,5
	672_20 FIUME DESE	484	Pesticidi	Metolachlor	0,1	0,4
	660_20 FIUME MARZENEGO	123	Pesticidi	Metolachlor	0,1	0,7
	660_30 FIUME MARZENEGO	483	Pesticidi	Metolachlor	0,1	0,7
	660_35 FIUME MARZENEGO - OSELLINO FOCE 1	489	Pesticidi	Metolachlor	0,1	0,5
	636_20 FIUME TERGOLA	117	Pesticidi	Metolachlor	0,1	0,2
	673_20 FIUME ZERO	122	Pesticidi	AMPA	0,1	0,2
	673_32 FIUME ZERO	143	Pesticidi	Metolachlor	0,1	0,2
	642_10 FOSSO MUSON VECCHIO	416	Pesticidi	Metolachlor	0,1	0,2
	628_20 NAVIGLIO BRENTA	137	Pesticidi	Metolachlor	0,1	0,3
	663_20 RIO DRAGANZILO	1049	Pesticidi	Metolachlor	0,1	0,4
	636_30 RIO SERRAGLIO	135	Pesticidi	Metolachlor	0,1	0,3
	667_10 SCARICO IDROVORA CAMPALTO	147	Pesticidi	Metolachlor	0,1	0,4
	607_10 SCOLO FIUMAZZO	179	Pesticidi	Metolachlor	0,1	0,3
	652_20 SCOLO LUSORE	131	Pesticidi	Metolachlor	0,1	0,2
	652_30 SCOLO LUSORE	490	Pesticidi	Metolachlor	0,1	0,4
	632_10 SCOLO PIONCA	479	Pesticidi	Metolachlor	0,1	0,3
	665_20 SCOLO RUVIEGO	128	Pesticidi	Metolachlor	0,1	0,4
	633_10 SCOLO TERGOLINO	480	Pesticidi	Metolachlor	0,1	0,6
BACCHIGLIONE	285_20 FIUME RETRONE	98	PFAS	PFOA	0,1	0,6
FISSERO TARTARO	41_20 COLLETTORE PADANO POLESANO	209	Pesticidi	Metolachlor	0,1	0,9
CANALBIANCO	41_30 COLLETTORE PADANO POLESANO	224	Pesticidi	Metolachlor	0,1	0,6
	41_30 COLLETTORE PADANO POLESANO	224	Pesticidi	Terbutilazina (*)	0,5	0,7
	41_30 COLLETTORE PADANO POLESANO	224	Pesticidi	Pesticidi totali	1	2
	30_18 FIUME PO DI LEVANTE	225	Pesticidi	Metolachlor	0,1	0,5
	99_30 FIUME TARTARO	187	Pesticidi	Azoxystrobin	0,1	0,2
	100_15 FIUME TIONE	1173	Pesticidi	Metolachlor	0,1	0,2
	100_25 FIUME TIONE	446	Pesticidi	Azoxystrobin	0,1	0,2
	73_10 FOSSA MAESTRA	199	Pesticidi	Metolachlor	0,1	0,2
	79_15 SCOLO FORTEZZA	1140	Pesticidi	Azoxystrobin	0,1	0,3
	68_10 SCOLO VALDENTRO	344	Pesticidi	Metolachlor	0,1	0,5
FRATTA GORZONE	161_28 CANALE GORZONE	196	Metalli	Cromo totale	7	14
	161_28 CANALE GORZONE	196	Pesticidi	Metolachlor	0,1	0,2
	161_30 CANALE GORZONE	201	Metalli	Cromo totale	7	8
	161_30 CANALE GORZONE	201	Pesticidi	Metolachlor	0,1	0,2
	161_30 CANALE GORZONE	202	Metalli	Cromo totale	7	8
	161_30 CANALE GORZONE	202	Pesticidi	Metolachlor	0,1	0,2
	161_35 CANALE GORZONE	437	Metalli	Cromo totale	7	8
	161_28 FIUME FRATTA	170	Metalli	Cromo totale	7	19
	161_28 FIUME FRATTA	194	Metalli	Cromo totale	7	19
	161_28 FIUME FRATTA	442	Metalli	Cromo totale	7	23
	166_40 FIUME GUÀ	2550	PFAS	PFOA	0,1	0,2
	161_25 FIUME TOGNA	165	PFAS	PFOA	0,1	0,4
	182_10 SCOLO ALONTE	475	Pesticidi	Dimetomorf	0,1	0,3
LEMENE	1_30 CANALE MARANGHETTO	71	Pesticidi	Metolachlor	0,1	0,2
	1_30 CANALE MARANGHETTO	71	Pesticidi	Dimetomorf	0,1	0,4
	1_30 CANALE MARANGHETTO	71	Pesticidi	Metalaxil-M	0,1	0,4
	3_30 FIUME LONCON	69	Pesticidi	Metolachlor	0,1	0,2
	3_30 FIUME LONCON	69	Pesticidi	Metalaxil	0,1	0,6
	3_30 FIUME LONCON	69	Pesticidi	Dimetomorf	0,1	0,6
PIAVE	389_70 FIUME PIAVE	65	Pesticidi	Glufosinate di ammonio	0,1	0,2

BACINO IDROGRAFICO	COD. CORPO IDRICO	COD. STAZ.	GRUPPO	ELEMENTO	SQA-MA (µg/l)	Media misurata (µg/l)
	403_20 TORRENTE TEVA	6013	Pesticidi	Metalaxil	0,1	0,4
PO	563_50 PO DI GNOCCA	233	Organo metalli	Trifenilstagno	0,0002	0,0118
	564_50 PO DI GORO	234	Organo metalli	Trifenilstagno	0,0002	0,0123
	550_50 PO DI TOLLE	232	Organo metalli	Trifenilstagno	0,0002	0,0123
SILE	731_10 FOSSO DOSSON	6035	Pesticidi	Metolachlor	0,1	0,5

(\*) terbutilazina incluso il metabolita

**Tabella 1.3. Superamenti della concentrazione media annua degli inquinanti specifici per bacino idrografico, per stazione, per corpo idrico. Anno 2016.**

Nella Figura 1.10 è rappresentato il numero di superamenti della concentrazione media annua, rilevati dal 2010 al 2016 per metalli (arsenico e cromo) e pesticidi (erbicidi, fungicidi e pesticidi in senso stretto). Nel complesso, in questo periodo, sono stati riscontrati 246 superamenti dovuti prevalentemente alla presenza di erbicidi (72% dei casi con un andamento nel tempo in aumento) e di metalli (21% dei casi, in particolare Cromo).



**Figura 1.10. Numero di superamenti degli inquinanti specifici per anno dal 2010 al 2016.**

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

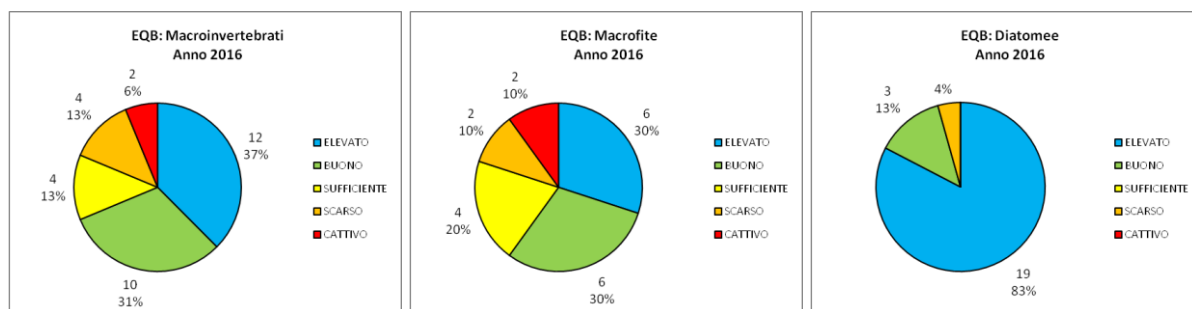
La normativa prevede che la selezione degli EQB da monitorare nei corsi d'acqua venga effettuata sulla base degli obiettivi e della valutazione delle pressioni e degli impatti; in particolare, sui corpi idrici che sono definiti a rischio di non raggiungere lo stato "Buono" entro i termini previsti dalla 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 2016, ai corpi idrici designati preliminarmente come "fortemente modificati" sono stati applicati i criteri normativi previsti per i corpi idrici "naturali", mentre sui corpi idrici identificati come "artificiali" non sono stati effettuati monitoraggi degli EQB.

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 2016 oltre 2/3 dei corpi idrici monitorati presentano uno stato Elevato (37%) o Buono (31%): 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 (13%), Scarso (13%) o Cattivo (6%) sono stati riscontrati nelle zone di pianura dei bacini, che mostrano un maggior grado di alterazione.

Macrofite: nell'anno 2016 presentano oltre la metà dei casi uno stato Elevato (30%) o Buono (30%), 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 (20%), Scarso (10%) o Cattivo (10%).

Diatomee: nell'anno 2016 le classi rilevate sul territorio regionale sono: Elevato (83%), Buono (13%) e Scarso (4%).



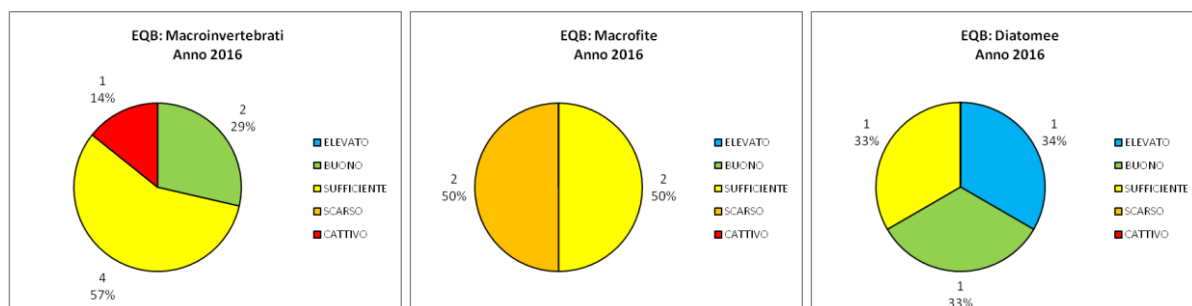
**Figura 1.11. Numero di corpi idrici naturali che ricadono nei diversi livelli di qualità per gli EQB monitorati. Anno 2016**

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

Macroinvertebrati: nell'anno 2016 oltre 2/3 dei corpi idrici monitorati presentano uno stato inferiore al Buono: Sufficiente (57%) o Cattivo (14%) mentre solo il 29% dei corpi idrici sono in stato Buono. I corpi idrici in stato inferiore al Buono appartengono alle zone di pianura dei bacini, che mostrano un maggior grado di alterazione e di artificializzazione.

Macrofite: nell'anno 2016 sono stati monitorati quattro siti, di cui due in stato Sufficiente e due in stato Scarso; generalmente i risultati migliori si ottengono nei corpi idrici montani o pedemontani, mentre i bacini di pianura spesso presentano le maggiori problematiche per il campionamento oppure 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 2016 sono stati monitorati tre siti di cui uno in Stato Elevato, uno in Buono e uno in Sufficiente.



**Figura 1.12. Numero di corpi idrici non naturali che ricadono nei diversi livelli di qualità per gli EQB monitorati. Anno 2016**

## Stato Chimico dei corsi d'acqua

Al fine di valutare lo Stato Chimico dei corsi d'acqua sono state ricercate le sostanze prioritarie e pericolose prioritarie ai sensi del D.Lgs. 172/15 (che modifica e integra il D.Lgs. 152/2006 Allegato 1 Tab. 1/A a partire dal 22 dicembre 2015). Il decreto stabilisce gli standard di qualità ambientale medi annui (SQA-MA) e per alcune sostanze le concentrazioni massime ammissibili (SQA-CMA). Per ciascuna stazione le sostanze monitorate sono state selezionate sulla base delle pressioni eventualmente presenti e del tipo di controllo previsto. Nell'anno 2016, il 96 % delle 275 stazioni monitorate presentano uno Stato Chimico Buono.

Nel 2016, sono stati riscontrati 10 superamenti riportati in Tabella 1.4.

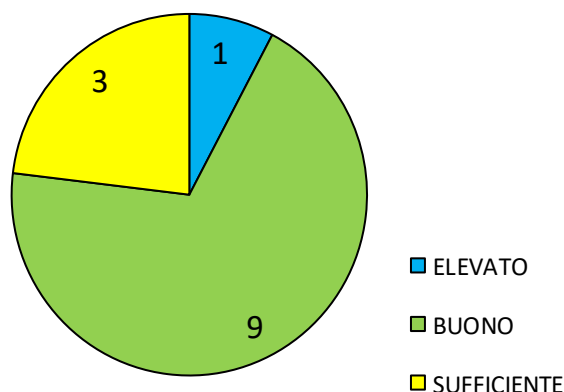
Bacino	Corpo idrico	Corpo idrico	Prov	Comune	Cod. Staz	Gruppo	Elemento	SQA-MA $\mu\text{g/l}$	Valore misurato
BACCHIGLIONE	220_15	CANALE BISATTO	VI	NANTO	1123	PFAS	PFOS	0,00065	0,012
	219_43	FIUME BACCHIGLIONE	VI	LONGARE	102	PFAS	PFOS	0,00065	0,01625
	285_20	FIUME RETRONE	VI	VICENZA	98	PFAS	PFOS	0,00065	0,08425
	299_15	T. ROSTONE OVEST	VI	VILLAVERLA	1149	Metalli	Nichel	4	13
	219_30	TORRENTE TIMONCHIO	VI	CALDOGNO	439	Metalli	Nichel	4	9
BRENTA	340_49	TORRENTE CISION	VI	CISION DEL GRAPPA	31	IPA	Fluorantene	0,0063	0,0113
FRATTA	166_42	FIUME GUÀ	VR	ROVEREDO DI GUÀ	441	PFAS	PFOS	0,00065	0,01
GORZONE	166_40	FIUME GUÀ	VI	LONIGO	2550	PFAS	PFOS	0,00065	0,01625
	161_25	FIUME TOGNA	VR	ZIMELLA	165	PFAS	PFOS	0,00065	0,0185
	173_20	TORRENTE POSCOLA	VI	MONTECCHIO M.	494	PFAS	PFOS	0,00065	0,01025

**Tabella 1.4. Superamenti degli SQA delle sostanze prioritarie e pericolose prioritarie per bacino idrografico. Anno 2016.**

## 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 minimo di tre anni. 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 tre classi di LTLeCo, relativo all'anno 2016, misurato 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, mentre ai restanti laghi di Lago, Santa Maria e Frassino è stato attribuito un livello Sufficiente.



**Figura 1.13. Numero di stazioni nelle diverse classi di Livello Trofico per lo Stato Ecologico (LTLecco). Anno 2016**

Nella Tabella 1.5 sono evidenziati in grigio i parametri più critici, ai quali è stato assegnato il punteggio più basso pari a 3. Nel caso di Alleghe non rientra nella valutazione dell'indice il parametro trasparenza per la presenza di particolato minerale sospeso di origine naturale.

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

**Tabella 1.5. Valutazione dell'indice LTLecco per l'anno 2016**

In Figura 1.14 sono rappresentate le stazioni e i relativi Livelli Trofici per lo Stato Ecologico dei laghi riferito all'anno 2016.

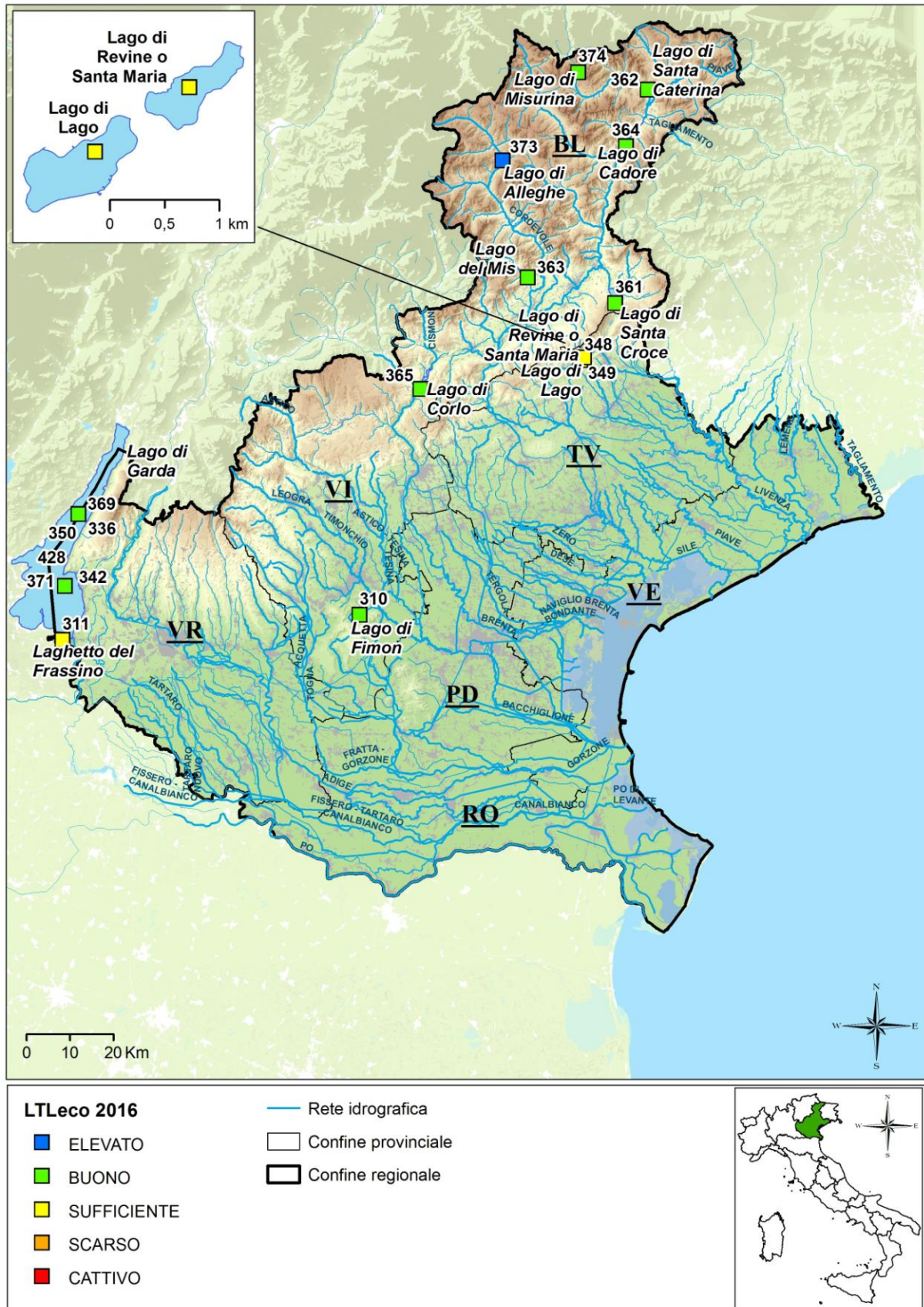


Figura 1.14. Classificazione dei Livelli Trofici per lo Stato Ecologico dei Laghi (LTLeCo) del Veneto. Anno 2016

A titolo indicativo in Figura 1.15 viene riportato l'andamento dell'indice LTLecco dal 2010 al 2016.

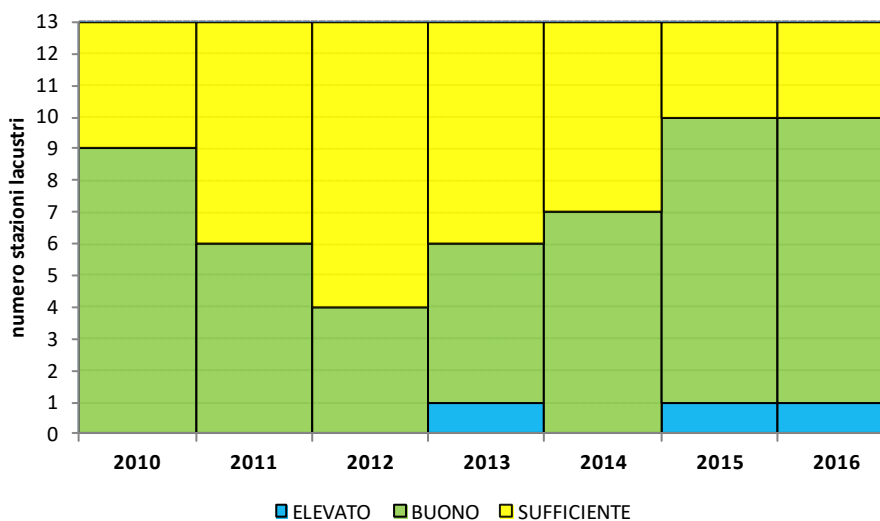


Figura 1.15. Numero di stazioni lacustri nelle diverse classi di LTLecco. Periodo 2000-2016

### Stato Ecologico dei Laghi (SEL)

Come per i fiumi anche per i laghi, si continua a determinare l'indice Stato Ecologico (SEL) ai sensi del D.Lgs. 152/99 (ora abrogato) per valutare un trend di lungo periodo, se presente.

In Figura 1.16 viene rappresentata la distribuzione del numero di laghi che ricadono nelle diverse classi di Stato Ecologico (SEL) nell'anno 2016. In provincia di Belluno cinque laghi risultano in livello Buono (Corlo Mis, Misurina, Santa Caterina e Santa Croce), due in livello Sufficiente (Alleghe e Centro Cadore). In provincia di Verona il lago di Garda conferma lo stato Buono (stato riscontrato sia a Bardolino che a Brenzone), mentre il laghetto del Frassino è risultato in stato Pessimo. In provincia di Vicenza il lago di Fimon risulta sufficiente, mentre i due laghi trevisani, Lago di Lago e lago di Santa Maria, hanno l'attribuzione rispettivamente del livello Sufficiente e Scadente.

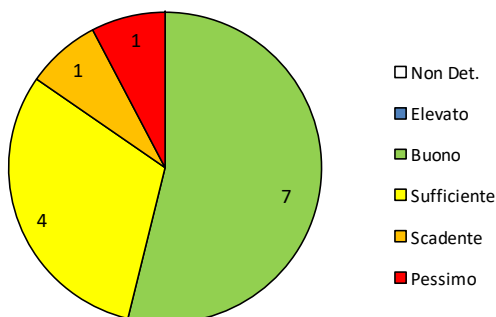


Figura 1.16. Numero di laghi nelle diverse classi di Stato Ecologico (SEL). Anno 2016

In Figura 1.17 è rappresentata la classificazione dello Stato Ecologico dei laghi (SEL) relativa all'anno 2016.

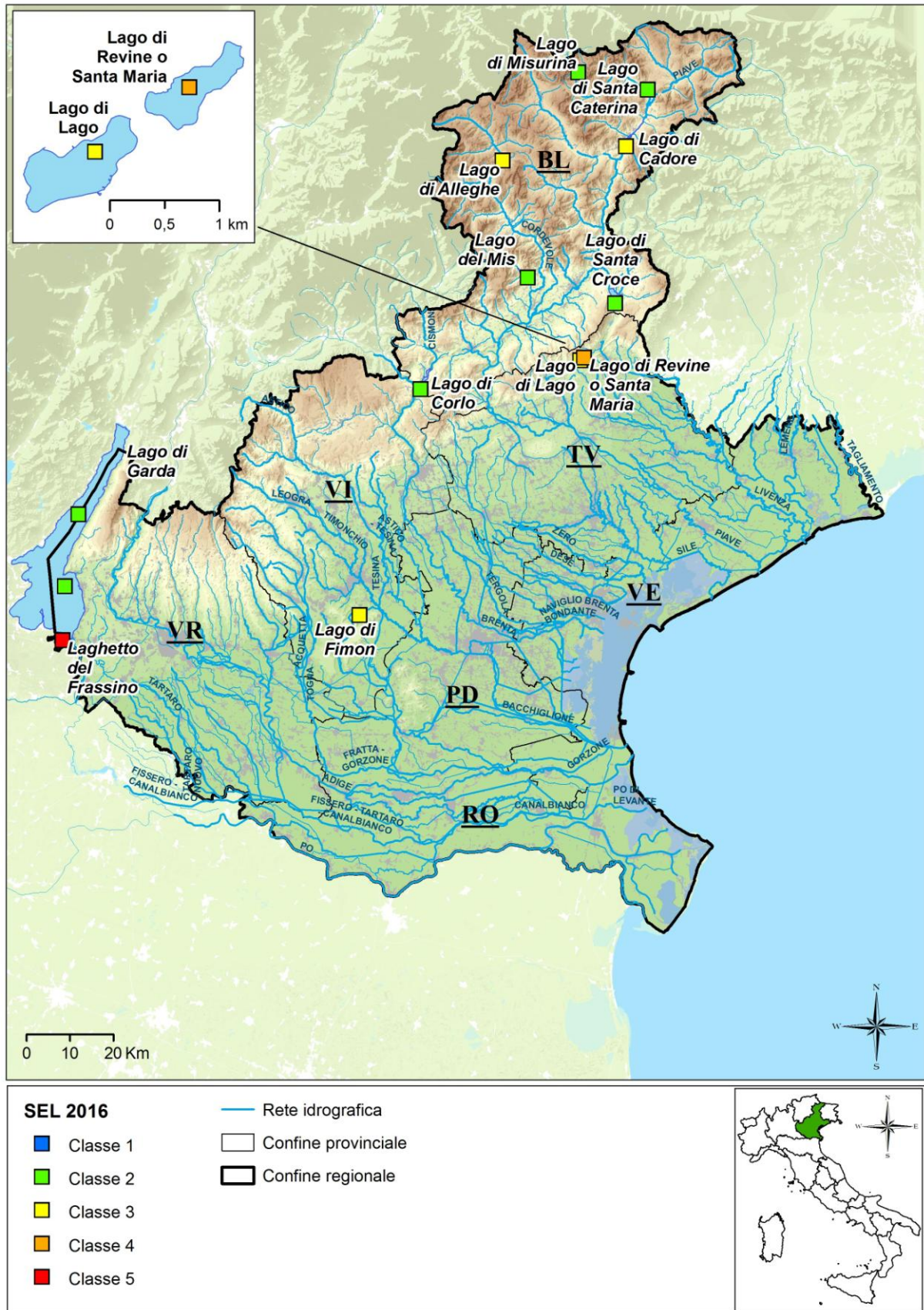


Figura 1.17. Classificazione dello Stato Ecologico dei Laghi (SEL) del Veneto. Anno 2016

In Figura 1.18 e Tabella 1.6 viene rappresentato l'andamento di lungo periodo dell'indice dal biennio 2001-2002 al 2016. Il lago di Fimon (VI) e il laghetto del Frassino (VR) sono stati monitorati a partire dall'anno 2009. 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.

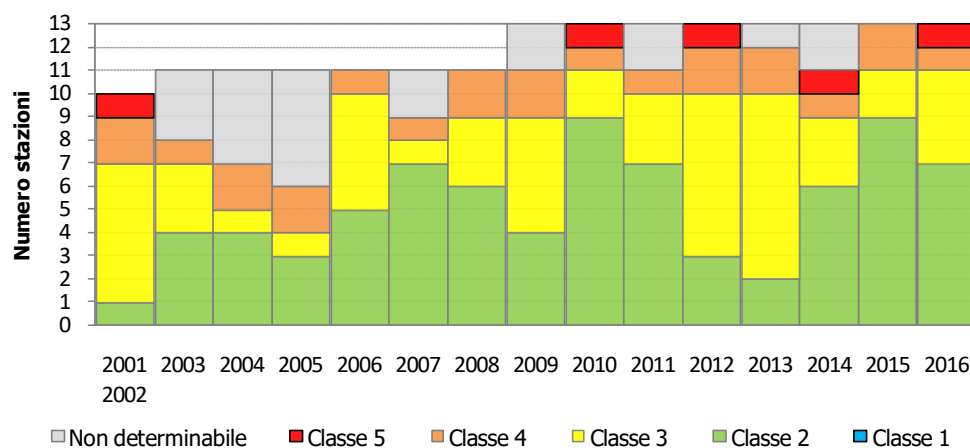


Figura 1.18. Numero di stazioni nelle diverse classi di Stato Ecologico (SEL). Periodo 2001-2016

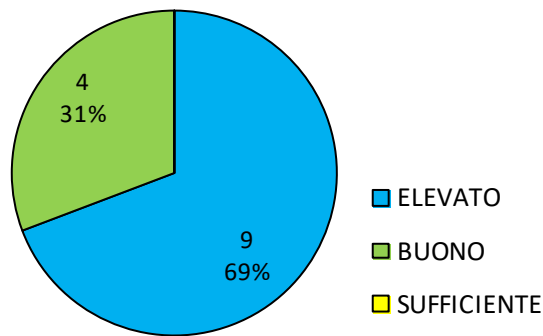
	2001-2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016
LAGO DI SANTA CROCE	Classe 3	Non determinabile	Classe 2	Classe 3	Classe 2	Classe 2	Classe 2	Classe 3	Classe 3	Classe 3	Classe 3	Classe 3	Classe 3	Classe 3	Classe 3
LAGO DI SANTA CATERINA	Classe 3	Classe 2	Non determinabile	Classe 2	Classe 2	Classe 2	Classe 3	Classe 3	Classe 3	Classe 3	Classe 3	Classe 3	Classe 3	Classe 3	Classe 3
LAGO DEL MIS	Classe 3	Non determinabile	Non determinabile	Non determinabile	Classe 2	Classe 2	Classe 2	Classe 2	Classe 2	Classe 2	Classe 3	Classe 3	Classe 3	Classe 3	Classe 3
LAGO DI CADORE	Classe 3	Classe 3	Non determinabile	Non determinabile	Classe 3	Classe 4	Classe 4	Classe 3	Classe 3	Classe 3	Classe 3	Classe 3	Classe 3	Classe 3	Classe 3
LAGO DI CORLO	Classe 3	Classe 3	Non determinabile	Non determinabile	Classe 2	Classe 2	Classe 2	Classe 2	Classe 2	Classe 2	Classe 2	Classe 2	Classe 2	Classe 2	Classe 2
LAGO DI ALLEGHE	Classe 4	Classe 3	Classe 3	Classe 4	Classe 3	Classe 3	Classe 4	Classe 4	Classe 3	Classe 3	Classe 3	Non determinabile	Non determinabile	Classe 2	Classe 3
LAGO DI MISURINA	Classe 3	Classe 2	Classe 2	Non determinabile	Classe 2	Classe 2	Classe 2	Classe 2	Classe 2	Classe 2	Classe 3	Classe 3	Classe 3	Classe 3	Classe 3
LAGO DI LAGO	Classe 4	Classe 3	Classe 4	Non determinabile	Classe 3	Non determinabile	Classe 3	Non determinabile	Classe 2	Non determinabile	Classe 3	Classe 3	Classe 3	Classe 3	Classe 3
LAGO DI REVINE O SANTA MARIA	Classe 5	Classe 4	Classe 4	Classe 4	Classe 4	Non determinabile	Classe 3	Non determinabile	Classe 4	Non determinabile	Classe 4	Classe 4	Classe 4	Classe 4	Classe 4
LAGO DI FIMON								Classe 3	Classe 2	Classe 3	Classe 3	Classe 3	Classe 3	Classe 3	Classe 3
LAGHETTO DEL FRASSINO								Classe 4	Classe 5	Classe 4	Classe 5	Classe 5	Classe 5	Classe 5	Classe 5
LAGO DI GARDA OCCIDENTALE	Classe 2	Classe 2	Classe 2	Classe 2	Classe 2	Classe 2	Classe 2	Classe 2	Classe 2	Classe 2	Classe 2	Classe 2	Classe 2	Classe 2	Classe 2
LAGO DI GARDA SUDORIENTALE	Classe 3	Classe 2	Classe 2	Classe 2	Classe 3	Classe 2	Classe 2	Classe 3	Classe 2	Classe 2	Classe 2	Classe 3	Classe 2	Classe 2	Classe 2

Tabella 1.6. Classe di Stato Ecologico (SEL). Periodo 2001-2016

## Monitoraggio degli inquinanti specifici dei laghi

Al fine di valutare gli inquinanti specifici a sostegno dello Stato Ecologico nei laghi sono state ricercate le sostanze non appartenenti all'elenco delle priorità ai sensi del D.Lgs. 172/15 (che modifica e integra il D.Lgs. 152/2006 Allegato 1 Tab. 1/B a partire dal 22 dicembre 2015).

Nell'anno 2016, 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 2016**

### Elementi di Qualità Biologica laghi (EQB)

Gli Elementi di Qualità Biologica (EQB) monitorati nell'anno 2016 nei laghi del Veneto sono stati macroinvertebrati, macrofite, diatomee e fitoplancton.

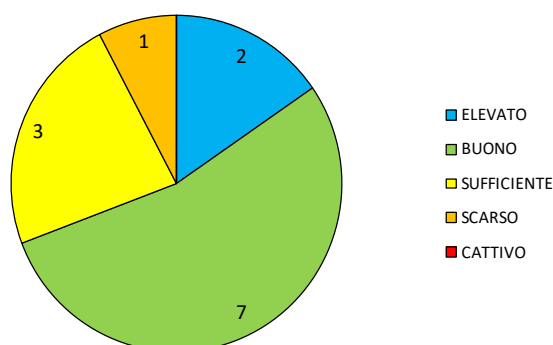
La normativa prevede che gli EQB da monitorare vengano scelti sulla base degli obiettivi e della valutazione delle pressioni e degli impatti; in particolare, sui corpi idrici che sono definiti a rischio di non raggiungere lo stato "Buono" entro i termini previsti dalla normativa, vanno selezionati e 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 2016 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.

Nell'anno 2016 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.

In Figura 1.20 viene rappresentato il numero di siti che ricadono nelle diverse classi di qualità.

Lo stato Elevato è stato riscontrato su due laghi (Alleghe e Misurina), mentre lo stato Buono su 7 (Fimon, Lago, Santa Croce, Santa Caterina, Mis ed entrambe le stazioni del lago di Garda). I restanti laghi sono risultati in stato Sufficiente (Corlo, Revine e Cadore) e Scarso (Frassino).



**Figura 1.20. Fitoplancton. Numero di siti che ricadono nelle diverse classi di qualità. Anno 2016**

### **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. 172/15 (che integra e modifica il D.Lgs. 152/2006 Allegato 1 Tab. 1/A e recepisce la Direttiva Europea 2013/39/UE). Nell'anno 2016, come per gli anni precedenti, tutti i laghi monitorati presentano uno Stato Chimico Buono.

## **Acque a specifica destinazione**

Per quanto riguarda le acque superficiali utilizzate o destinate ad essere utilizzate per la produzione di acqua potabile, è stata verificata la conformità: degli standard di qualità ambientale delle sostanze appartenenti all'elenco di priorità (tabella 1/A); degli inquinanti non appartenenti all'elenco di priorità (tabella 1/B); di specifiche sostanze per il controllo delle risorse idriche destinate ad uso potabile (tabella 2/B); degli 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.

Nel 2016 sono state monitorate 23 stazioni su corsi d'acqua o laghi, e tutti i siti campionati, localizzati nei pressi delle prese attualmente attive, sono risultati conformi a quanto stabilito dalla normativa. Nel rapporto viene riportata la conformità relativa al periodo 2014-2016.

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 75 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 tratti fluviali che nel periodo 2011-2013 erano risultati non conformi, esentando nel contempo dal campionamento i restanti tratti (o laghi) che nello stesso periodo sono sempre risultati idonei. Nel 2016 sono stati monitorati 13 tratti fluviali e 1 lago per un totale di 20 punti di campionamento, che hanno visto la non conformità di due siti (VI\_9.12 – Torrente Laverda per il BOD<sub>5</sub> e VI\_10.6 – Torrente Restena per la temperatura). Nel rapporto viene comunque riportata la verifica della conformità relativa al periodo 2013-2016.

## **2. Descrizione della rete di monitoraggio 2016 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 km<sup>2</sup> 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 m<sup>3</sup>/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 km<sup>2</sup>.

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 km<sup>2</sup> 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 km<sup>2</sup> o con un volume di invaso di almeno 5 milioni di m<sup>3</sup>.

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 è stato possibile 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 498 aste fluviali complessive, tra cui 392 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.

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

**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  $\geq 0,2$  km<sup>2</sup> 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 km<sup>2</sup>).

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 880 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 880 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 della 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 pienamente applicati i criteri di designazione previsti dal Decreto n. 156 del 27 novembre 2013.

Gli attuali corpi idrici fluviali fortemente modificati sono sostanzialmente quelli individuati nei primi Piani di Gestione con esclusione di quei corpi idrici che non soddisfano la cosiddetta Fase 3 del Decreto n. 156 del 27 novembre 2013, ovvero con esclusione di quei corpi idrici che, sulla base di specifici indicatori, non presentano modificazioni idromorfologiche significative.

Sono stati così identificati, ad oggi, 162 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;

- viene designato un tratto di corso d'acqua come "fortemente modificato" qualora la lunghezza delle alterazioni interessi almeno il 50% della lunghezza del corpo idrico considerato;
- applicazione della Fase 3 del Decreto n. 156 del 27 novembre 2013 che ha permesso di identificare come naturali alcuni corpi idrici che soddisfano i criteri sopra elencati.

Per una piena applicazione del Decreto n. 156 del 27 novembre 2013, tuttora in corso, occorre prima applicare ai candidati fortemente modificati determinati dalla Fase 3 del Decreto n. 156 del 27 novembre 2013 (attività già conclusa) specifici indici idromorfologici e successivamente effettuare la designazione finale sulla base di valutazioni tecniche idromorfologiche, ecologiche e socio-economiche.

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:

- 7 corpi idrici naturali;
- 6 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.

Occorre evidenziare che per i laghi l'applicazione del Decreto n. 156 del 27 novembre 2013 è stata completata a meno della designazione finale sulla base di valutazioni tecniche idromorfologiche, ecologiche e socio-economiche.

## **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 2016 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 2016, le stazioni di monitoraggio nel Veneto sono 296 per i corsi d'acqua e 17 per i 12 laghi.

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

Nell'anno 2016 sono state monitorate in totale 296 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 2016, 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 2016 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 dei laghi 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 che vengono monitorate esclusivamente per il controllo delle acque destinate alla produzione di acqua potabile (POT).

Le stazioni del piano di monitoraggio 2016, 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).

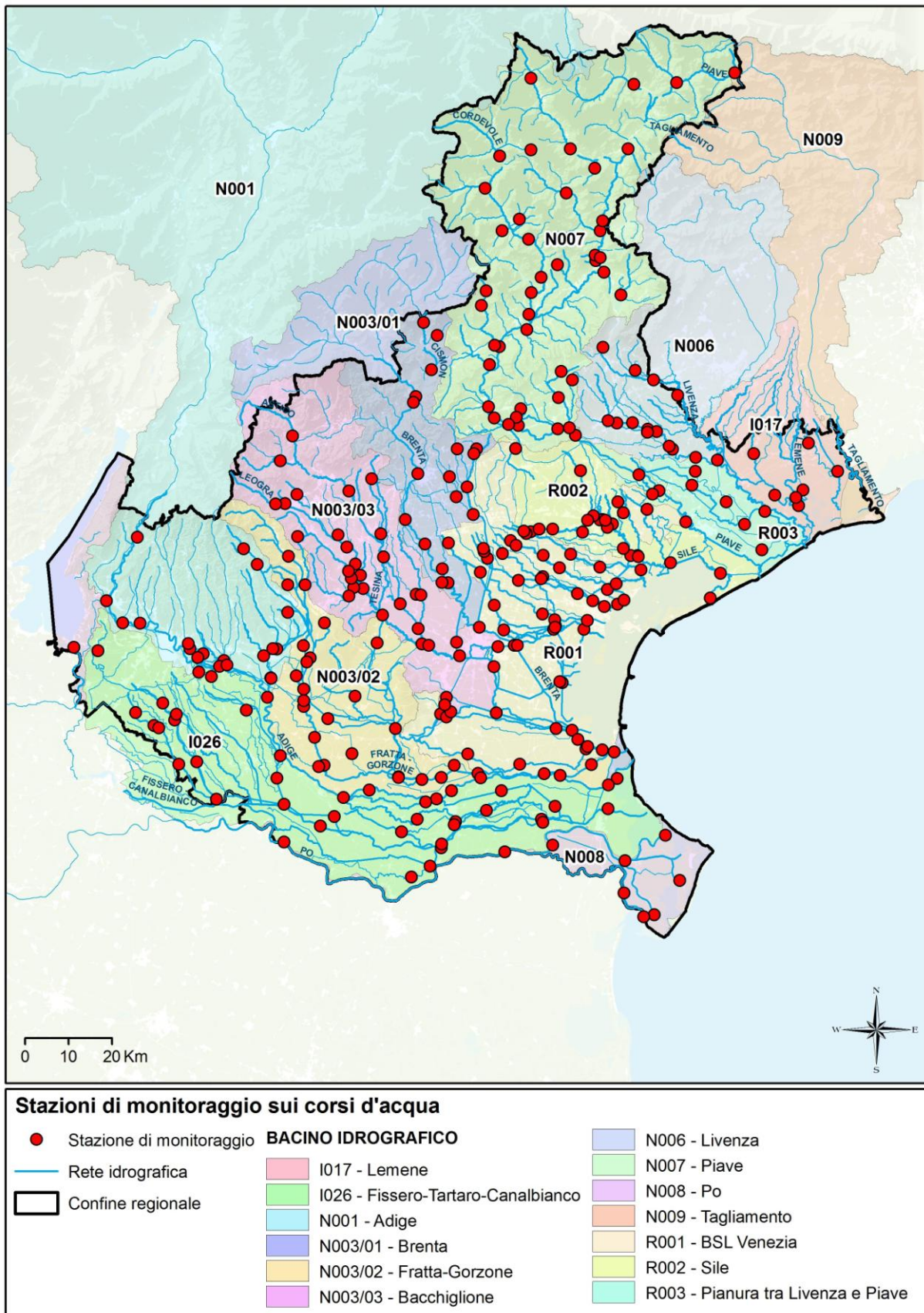


Figura 2.1. Stazioni di monitoraggio sui corsi d'acqua – Anno 2016

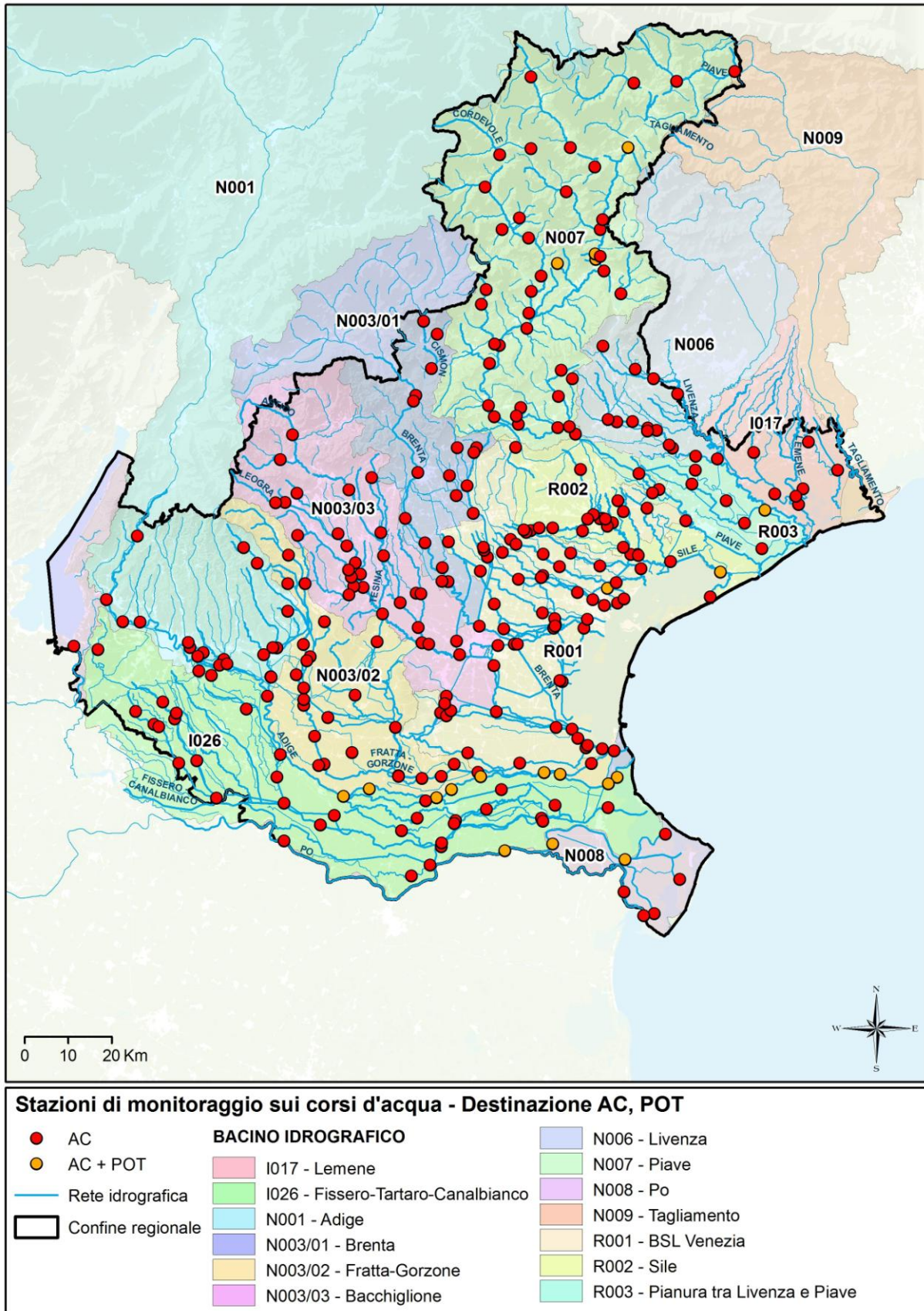


Figura 2.2. Stazioni di monitoraggio sui corsi d'acqua con destinazione Controllo Ambientale (AC), Potabilizzazione (POT) – Anno 2016

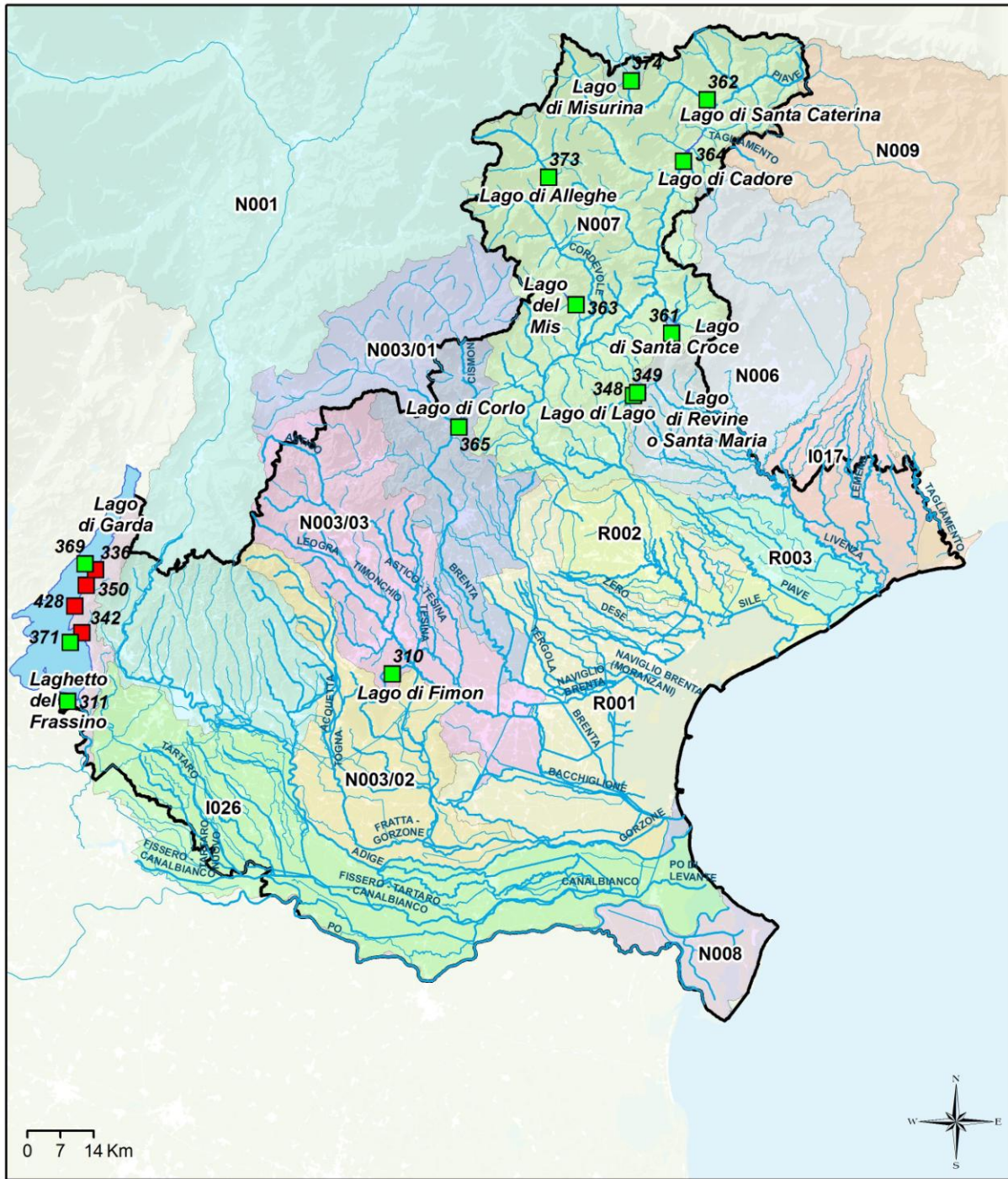


Figura 2.3. Stazioni di monitoraggio sui laghi con destinazione Controllo Ambientale (AC) e Potabilizzazione (POT) – Anno 2016

## 2.5. Parametri analizzati

Il piano di monitoraggio regionale, prevede le seguenti categorie di controlli:

- controllo ambientale ai fini della determinazione dello stato ambientale e delle variazioni;
- controllo delle acque utilizzate o destinate ad essere utilizzate alla produzione di acqua potabile 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 ai fini di valutare la conformità alla specifica destinazione;
- monitoraggi d'indagine al fine di ampliare il quadro conoscitivo.

Per comodità, i parametri sono stati raggruppati in "pannelli analitici".

In Allegato 1 viene riportato, per ciascuna stazione monitorata nel 2016, la frequenza di campionamento, i pannelli analitici associati e il tipo di controllo.

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

### 2.5.1. Controllo ambientale

Per controllo ambientale si intende la classificazione dello stato ambientale ai sensi della normativa vigente (D.Lgs. 152/06 e s.m.i.), la valutazione del trend di lungo periodo (D.Lgs. 152/99) e la verifica degli obiettivi guida di qualità per il bacino scolante nella laguna di Venezia (Legge Speciale per Venezia).

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.

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:

- Elementi di Qualità Biologica (pannello analitico BIO). Sono: Macroinvertebrati, Macrofite, Diatomee. Per i laghi si aggiunge il Fitoplancton. La scelta degli Elementi di Qualità Biologica da monitorare è funzione del tipo di monitoraggio, dell'analisi di rischio e degli accordi relativi al monitoraggio dei corpi idrici interregionali;
- parametri chimici e chimico-fisici di base, parametri microbiologici e metalli (pannello analitico AC e ACmet). Per il mercurio, dal 2012 è attivo un monitoraggio d'indagine ad alta risoluzione;
- 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 presenti 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-etilesifthalato), 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). La verifica del rispetto degli obiettivi guida di qualità e dei carichi massimi ammissibili previsti dalla Legge Speciale per Venezia non sono riportati in questo rapporto;
- parametri supplementari per la stima dei carichi sversati a mare (pannello analitico CARICHI). Il pannello comprende i metalli totali, alcuni pesticidi non presenti nel pannello PEST e il Difenilettere bromato;
- sostanze alchiliche perfluorate (PFAS) su un set di stazioni selezionate sulla base del rischio, della destinazione e/o perché significative per il calcolo dei carichi veicolati a mare;
- parametri specifici per il controllo di acque potenzialmente destinate all'uso irriguo (pannello analitico IR).

### **2.5.2. Controllo delle acque destinate alla produzione di acqua potabile**

Il controllo delle acque destinate alla produzione di acqua potabile, 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.

### **2.5.3. Controllo delle acque destinate alla vita dei pesci**

Il controllo delle acque destinate alla vita dei pesci 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 controllo delle acque destinate alla vita dei pesci che quindi è stato sospeso nel 2014 e ripristinato nel 2015.

La frequenza di monitoraggio è trimestrale e riguarda i parametri di base, metalli totali e disciolti.

### **2.5.4. Monitoraggi d'indagine**

A partire dall'anno 2015 il piano regionale di monitoraggio delle acque è stato integrato con il controllo del Glifosate (GLIFO) , AMPA (un metabolita del glifosate) e Glufosinate di Ammonio con frequenza variabile in una decina di stazioni selezionate sulla base del rischio e/o della destinazione. 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.

Dal 2012 è stato avviato anche il monitoraggio del mercurio ad alta risoluzione (HGAR), al fine di acquisire una conoscenza più approfondita sulla possibile presenza del mercurio in una quarantina di stazioni da monitorare con frequenza trimestrale.

## 2.6. Modalità di classificazione

Il Decreto Legislativo n. 152 del 3 aprile 2006, che recepisce la Direttiva 2000/60/CE, ha introdotto un innovativo sistema di classificazione dello stato ambientale rispetto al precedente Decreto Legislativo n. 152 del 11 maggio 1999; nel D.M. n. 260 dell'8 novembre 2010 e nel D.Lgs. n. 172 del 13 ottobre 2015, che modificano ed integrano il D.Lgs. 152/06 sono riportate le modalità e i criteri tecnici di classificazione.

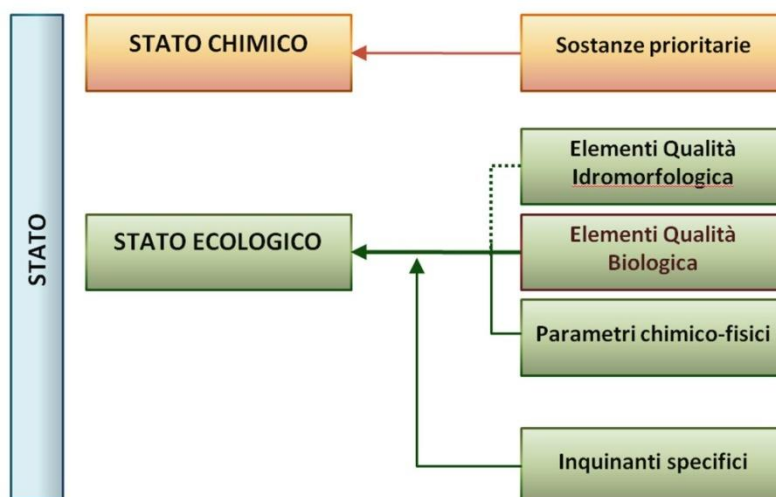
Per le varie tipologie di acque superficiali lo stato complessivo del corpo idrico viene valutato sulla base del risultato peggiore tra lo Stato Ecologico e lo Stato Chimico nell'arco temporale di un periodo (minimo un triennio).

Lo **stato chimico** è definito sulla base degli standard di qualità dei microinquinanti appartenenti alla tab. 1/A del D.Lgs. 172/15 (sostanze dell'elenco di priorità che recepisce la Direttiva 2013/39/UE) 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) 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. Macrotypi 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. Macrotypi 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 macrotypi 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
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 macrotypi 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 macrotypi 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 macrotypi fluviali (area veneta)**

L'indice individuato per la valutazione dello stato ecologico utilizzando le **comunità macrofite** 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 di composizione non si fa più riferimento all'indice  $PTI_{species}$  bensì, 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 <i>a</i>	Biovolume medio	PTI <sub>et</sub>

**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
$0,85 \leq \text{IQM} \leq 1,0$	Elevato
$0,7 \leq \text{IQM} < 0,85$	Buono
$0,5 \leq \text{IQM} < 0,7$	Moderato
$0,3 \leq \text{IQM} < 0,5$	Scarso
$0,0 \leq \text{IQM} < 0,3$	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	$\leq  10 $	$\leq  20 $	$\leq  40 $	$\leq  80 $	$>  80 $
NO <sub>3</sub> (N mg/l)		$< 0,6$	$\leq 1,2$	$\leq 2,4$	$\leq 4,8$	$> 4,8$
Fosforo totale (P $\mu$ g/l)		$< 50$	$\leq 100$	$\leq 200$	$\leq 400$	$> 400$
NH <sub>4</sub> (N mg/l)		$< 0,03$	$\leq 0,06$	$\leq 0,12$	$\leq 0,24$	$> 0,24$
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	$\geq 0,66$
Buono	$\geq 0,50$
Sufficiente	$\geq 0,33$
Scarso	$\geq 0,17$
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<sub>5</sub>, 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 <sub>5</sub> (O <sub>2</sub> mg/l)		< 2,5	≤ 4	≤ 8	≤ 15	> 15
COD (O <sub>2</sub> mg/l)		< 5	≤ 10	≤ 15	≤ 25	> 25
NH <sub>4</sub> (N mg/l)		< 0,03	≤ 0,10	≤ 0,50	≤ 1,50	> 1,50
NO <sub>3</sub> (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
<i>Escherichia coli</i> (UFC/100 ml)		< 100	≤ 1.000	≤ 5.000	≤ 20.000	> 20.000
<b>PUNTEGGIO</b>		<b>80</b>	<b>40</b>	<b>20</b>	<b>10</b>	<b>5</b>
<b>LIM</b>		<b>480 – 560</b>	<b>240 – 475</b>	<b>120 – 235</b>	<b>60 – 115</b>	<b>&lt; 60</b>

**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 LTLecco, 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 LTLecco**

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'LTLecco si basa quindi sull'elaborazione dei dati relativi al triennio mentre non è previsto il calcolo dell'LTLecco 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 (SQA-MA) 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 D.Lgs. 152/06, in vigore dal 22 dicembre 2015. Le novità principali introdotte riguardano gli standard di qualità per cinque sostanze perfluoroalchiliche: PFBA (PerfluoroButyric Acid), PFBS (PerfluoroButane Sulfonate), PFHxA (PerfluoroHexanoic Acid), PFOA (PerfluoroOctanoic Acid), PFPeA (PerfluoroPentanoic Acid)

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 (Tabella 2.23 - Progressivo n. 48).

L'elenco delle sostanze da ricercare viene aggiornato ogni anno sulla base dei risultati dei monitoraggi progressivi, dei dati di vendita, delle attività che ne comportano il rilascio e delle tecniche analitiche.

Progr	GRUPPO	ELEMENTO	CAS_NR	Standard di qualità media annua µg/l
01	Metalli	Arsenico	7440-38-2	10
02	Pesticidi	Azinfos-Etile	2642-71-9	0,01
03	Pesticidi	Azinfos metile	86-50-0	0,01
04	Pesticidi	Bentazone	25057-89-0	0,5
08	VOC	Clorobenzene	108-90-7	3
09	Alofenoli	2-Clorofenolo	95-57-8	4
10	Alofenoli	3-Clorofenolo	108-43-0	2
11	Alofenoli	4-Clorofenolo	106-48-9	2
16	VOC	2-Clorotoluene	95-49-8	1
17	VOC	3-Clorotoluene	108-41-8	1
19	Metalli	Cromo totale	7440-47-3	7
20	Pesticidi	2,4 - D	94-75-7	0,5
23	VOC	1,2 Diclorobenzene	95-50-1	2
24	VOC	1,3 Diclorobenzene	541-73-1	2
25	VOC	1,4 Diclorobenzene	106-46-7	2
26	Alofenoli	2,4 Diclorofenolo	120-83-2	1
27	Pesticidi	Dimetoato	60-51-5	0,5
28	Pesticidi	Fenitrotion	122-14-5	0,01
30	Pesticidi	Linuron	330-55-2	0,5
31	Pesticidi	Malathion	121-75-5	0,01
32	Pesticidi	MCPA	94-74-6	0,5
33	Pesticidi	Mecoprop	7085-19-0	0,5
37	Pesticidi	Ossidemeton-metile (Demeton o metile) (tiofosfato)	301-12-2	0,5
40	Pesticidi	Acido 2,4,5-triclorofenossiacetico (2,4,5 T)	93-76-5	0,5
41	VOC	Toluene	108-88-3	5
42	VOC	1,1,1 Tricloroetano	71-55-6	10
43	Alofenoli	2,4,5-Triclorofenolo	95-95-4	1
44	Alofenoli	2,4,6-Triclorofenolo	88-06-2	1
45	Pesticidi	Terbutilazina (incluso metabolita)	no cas	0,5
46	Organo metalli	Trifenilstagno	668-34-8	0,0002
47	VOC	Xileni	1330-20-7	5
48	Pesticidi	Cloridazon	1698-60-8	0,1
48	Pesticidi	Acido aminometilfosfonico	1066-51-9	0,1
48	Pesticidi	Ametrina	834-12-8	0,1
48	Pesticidi	Azoxystrobin	131860-33-8	0,1
48	Pesticidi	Boscalid	188425-85-6	0,1
48	Pesticidi	Captano	133-06-2	0,1
48	Pesticidi	Chlorpirifos metile	5598-13-0	0,1
48	Pesticidi	Demeton S-methyl-sulfone	17040-19-6	0,1
48	Pesticidi	Acetochlor	34256-82-1	0,1
48	Pesticidi	Pendimetalin	40487-42-1	0,1
48	Pesticidi	Metalaxil-M	70630-17-0	0,1
48	Pesticidi	Metolachlor	51218-45-2	0,1
48	Pesticidi	Clomazone	81777-89-1	0,1
48	Pesticidi	Metribuzina	21087-64-9	0,1

Progr	GRUPPO	ELEMENTO	CAS_NR	Standard di qualità media annua µg/l
48	Pesticidi	Molinate	2212-67-1	0,1
48	Pesticidi	Nicosulfuron	111991-09-4	0,1
48	Pesticidi	Metalaxil	57837-19-1	0,1
48	Pesticidi	Penconazolo	66246-88-6	0,1
48	Pesticidi	Metamitron	41394-05-2	0,1
48	Pesticidi	Procimidone	32809-16-8	0,1
48	Pesticidi	Propanil	709-98-8	0,1
48	Pesticidi	Propizamide	23950-58-5	0,1
48	Pesticidi	Quizalofop-etile	76578-14-8	0,1
48	Pesticidi	Rimsulfuron	122931-48-0	0,1
48	Pesticidi	Tebuconazolo	107534-96-3	0,1
48	Pesticidi	Oxadiazon	19666-30-9	0,1
48	Pesticidi	Dimetomorf	110488-70-5	0,1
48	Pesticidi	Demeton S-methyl-sulfoxide	301-12-2	0,1
48	Pesticidi	Demeton-S-metile	919-86-8	0,1
48	Pesticidi	Desetilatrastina	6190-65-4	0,1
48	Pesticidi	Desisopropilatrastina	1007-28-9	0,1
48	Pesticidi	Metossifenozide	161050-58-4	0,1
48	Pesticidi	Dimetenamide	87674-68-8	0,1
48	Pesticidi	Lenacil	2164-08-1	0,1
48	Pesticidi	Endosulfan solfato	1031-07-8	0,1
48	Pesticidi	Etofumesate	26225-79-6	0,1
48	Pesticidi	Exazinone	51235-04-2	0,1
48	Pesticidi	Flufenacet	142459-58-3	0,1
48	Pesticidi	Folpet	133-07-3	0,1
48	Pesticidi	Glifosate	1071-83-6	0,1
48	Pesticidi	Glufosinate di ammonio	77182-82-2	0,1
48	Pesticidi	Imidacloprid	105827-78-9	0,1
48	Pesticidi	Dicamba	1918-00-9	0,1
49	Pesticidi totali	Pesticidi totali		1
50	PFAS	PFBA (PerfluoroButyric Acid)	375-22-4	7
51	PFAS	PFPeA (PerfluoroPentanoic Acid)	2706-90-3	3
52	PFAS	PFHxA (PerfluoroHexanoic Acid)	307-24-4	1
53	PFAS	PFBS (PerfluoroButane Sulfonate)	375-73-5	3
54	PFAS	PFOA (PerfluoroOctanoic Acid)	335-67-1	0,1

**Tabella 2.23. Standard di qualità per corsi d'acqua e laghi per le sostanze non appartenenti all'elenco di priorità (Tab. 1/B - 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)<sup>1</sup>. Il corpo idrico che soddisfa tutti gli standard di qualità ambientale fissati per le sostanze

<sup>1</sup> 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.

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 e Cloroalcani C10-C13 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 dello stato chimico ai sensi del D.Lgs. 172/15.

Nella Tabella 2.24 sono riportati gli standard di qualità ambientale espressi come valore medio annuo (SQA-MA) e come concentrazione massima ammissibile (SQA-CMA).

PROGR.	TIPOLOGIA	CAS NR	NOME	Unità di misura	TIPO (*)	Media Annua (SQA-MA) µg/l	Conc. Massima Ammissibile (SQA-CMA) µg/l
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
05	Altri composti	32534-81-9	Difenil etero bromato	µg/l	PP		0,14
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	
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-etilossilftalato)	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
16	Composti organici volatili	118-74-1	Esaclorobenzene	µg/l	PP	0,005	0,05
17	Composti organici volatili	87-68-3	Esaclorobutadiene	µg/l	PP	0,05	0,6
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
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
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	µg/l	PP	0,65 10 <sup>-4</sup>	36
42	Pesticidi	62-73-7	Dichlorvos	µg/l	P	6 10 <sup>-4</sup>	7 10 <sup>-4</sup>
45	Pesticidi	886-50-0	Terbutrina	µg/l	P	0,065	0,34

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

**Tabella 2.24. 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<sup>2</sup> i tratti dei corsi d'acqua e laghi da sottoporre a tutela e successivamente li ha classificati come salmonicoli o ciprinicoli<sup>3</sup>.

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 75 tratti o superfici di laghi (i tratti erano 90 fino al 2013). A partire dal 2015 molti tratti sono privi di stazioni di monitoraggio: la normativa prevede che possano essere esentate dal campionamento periodico le acque per le quali risulta accertato che non esistono cause di inquinamento o rischio di deterioramento (D.Lgs. 152/06, allegato 2 parte terza, sezione B).

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

---

<sup>2</sup> 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.

<sup>3</sup> 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.

tabella 2/B del Decreto, con i relativi standard di qualità, sono riportate nella Tabella 2.25. 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 <sub>3</sub> )	50 mg/l
Nitrito (NO <sub>2</sub> )	0,5 mg/l
Selenio	10 µg/l
Cloruro di vinile	0,5 µg/l
Vanadio	50 µg/l

**Tabella 2.25. 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. 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<sup>2</sup> 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<sup>2</sup>), poi lungo la valle dell'Adige sino a Trento (circa 9.810 km<sup>2</sup> di area drenata) e da Trento a Verona la valle assume la denominazione di Lagarina (11.100 km<sup>2</sup> 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 2016 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 PESCOLTURE	02.SR.6.T	N	Sì
118_15	TORRENTE CHIAMPO	ZONA A PESCOLTURE	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

Codice Corpo idrico	Nome corpo idrico	Corpo idrico da	Corpo idrico a	Tipo**	Tipologia*	Sito riferimento
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 CANALE S.A.V.A.	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_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 2016**

Nella Tabella 3.2 si riporta l'anagrafica della rete di monitoraggio 2016 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	AC POT	114_48
198	FIUME ADIGE	RO	BADIA POLESINE	VIA LEGNAGO	12	AC POT	114_45
204	FIUME ADIGE	PD	VECOVANA	LA FOSCARINA	4	AC POT	114_48
205	FIUME ADIGE	RO	ROVIGO	BOARA POLESINE	12	AC 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	AC POT	114_48
218	FIUME ADIGE	VE	CAVARZERE	BOSCOCHIARO	12	AC 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	AC 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	MONTEFORTE 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	S. MARTINO BUON ALBERGO	CASE NUOVE	4	AC	882_10
1142	TORRENTE TASSO	VR	CAVAION VERONESE	RAGANO	4	AC	154_20
1143	PROGNO 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
1179	FIUME ANTANELLO	VR	ZEVIO	CENTRALE ELETTRICA SAVA	4	AC	142_10
3102	FIUME ANTANELLO	VR	S. 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 2016**

In Figura 3.1 si riporta la mappa del bacino del fiume Adige, con l'indicazione dei punti di monitoraggio attivi nel 2016 e la loro localizzazione.

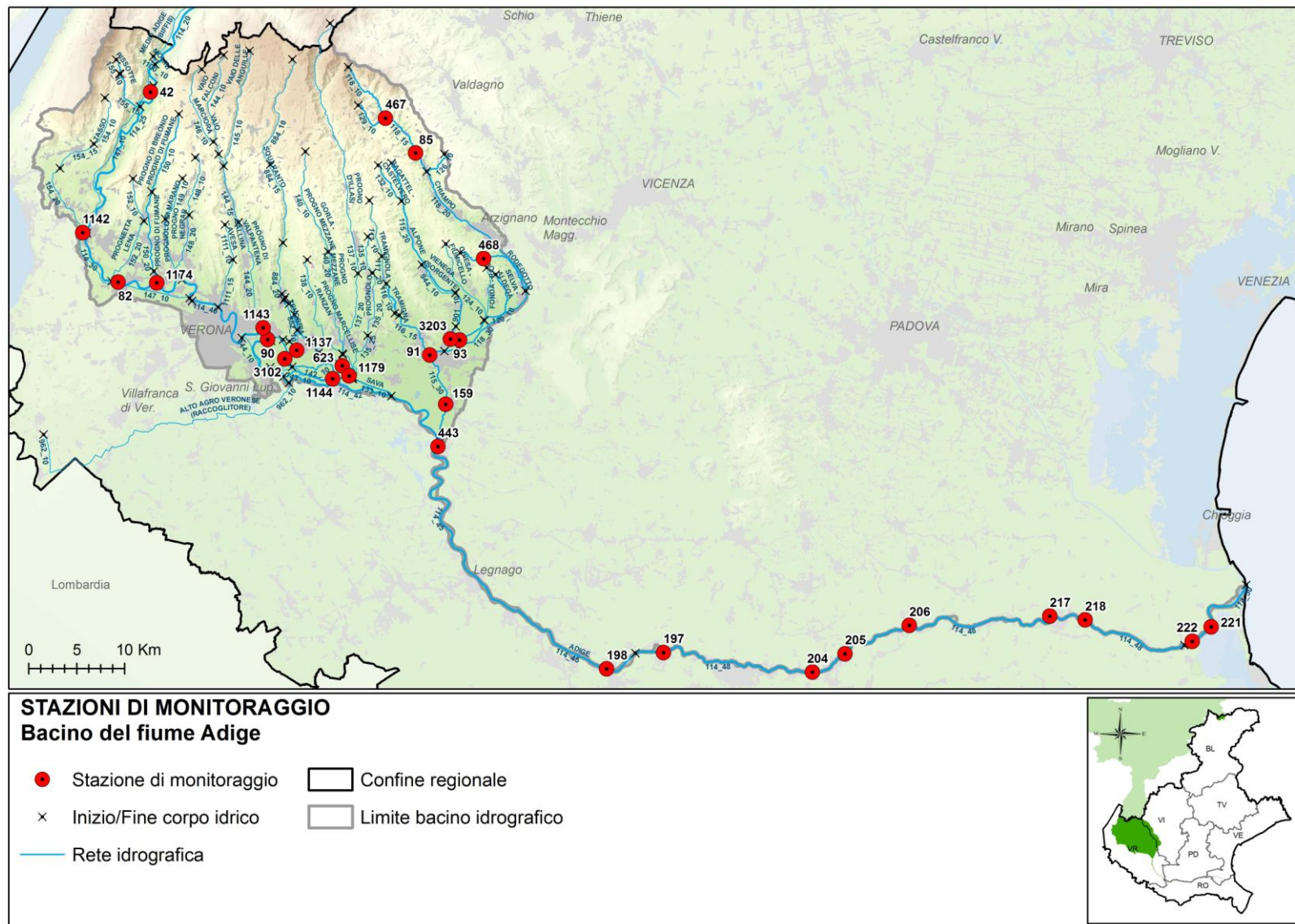


Figura 3.1. Mappa dei punti di monitoraggio nel bacino del fiume Adige – Anno 2016

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

Il risultato della valutazione dell'indice trofico Livello di Inquinamento dai Macrodescrittori per lo Stato Ecologico (LIMeco) per l'anno 2016, nel bacino del fiume Adige, è riportato nella Tabella 3.3.

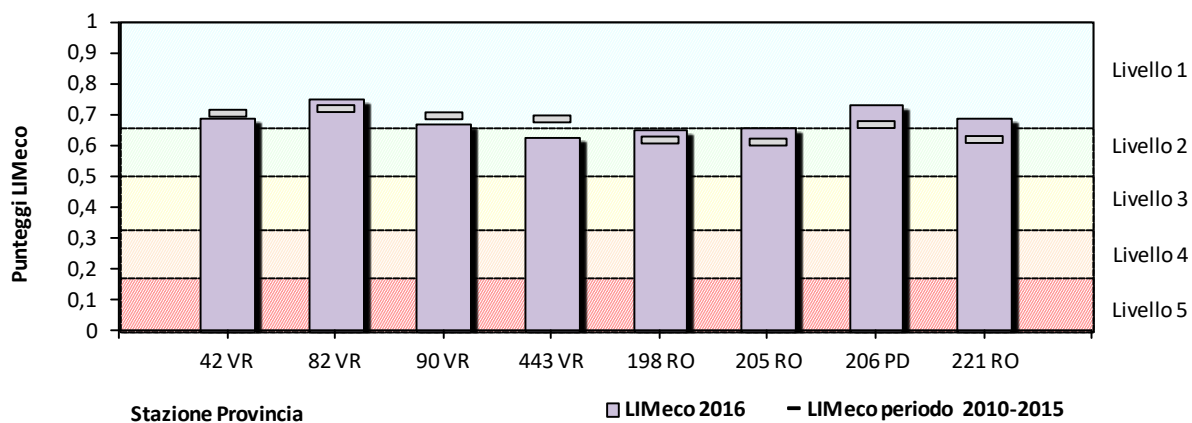
E' stato attribuito il LIMeco a 23 stazioni, oltre la metà si attesta nel livello 1 (Elevato) e nel livello 2 (Buono). In colore grigio sono evidenziati i macrodescrittori critici appartenenti ai livelli 3, 4 o 5.

Prov	Staz	Cod. CI	Corpo idrico <sup>4</sup>	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	2016	4	0,04	0,50	0,8	0,50	33	0,75	4	1,00	0,69	Elevato
VR	1142	154_20	TORRENTE TASSO	2016	2	0,25	0,06	2,2	0,20	965	0,00	2	1,00	0,31	Scarso
VR	82	114_30	FIUME ADIGE	2016	4	0,04	0,50	0,8	0,50	15	1,00	3	1,00	0,75	Elevato
VR	1174	150_25	PROGNO DI FUMANE	2016	3	0,06	0,42	1,3	0,40	108	0,54	25	0,71	0,51	Buono
VR	1143	144_20	PROGNO DI VALPANTENA	2016	4	0,16	0,28	4,7	0,10	78	0,63	10	0,75	0,44	Sufficiente
VR	90	114_40	FIUME ADIGE	2016	4	0,06	0,44	0,9	0,50	29	0,88	7	0,88	0,67	Elevato
VR	623	134_15	TORRENTE FIBBIO	2016	4	0,05	0,44	1,9	0,30	35	0,75	8	0,88	0,59	Buono
VR	3102	142_10	FIUME ANTANELLO	2016	4	0,05	0,44	3,3	0,10	39	0,81	11	0,63	0,50	Buono
VR	1137	882_10	FOSSA ROSELLA	2016	4	0,04	0,50	2,8	0,20	199	0,38	4	1,00	0,51	Buono
VR	1144	143_10	FOSSA GARDESANA	2016	4	0,14	0,25	3,3	0,10	61	0,56	9	0,88	0,45	Sufficiente
VR	1179	142_10	FIUME ANTANELLO	2016	4	0,05	0,44	3	0,10	44	0,81	7	0,81	0,55	Buono
VR	3203	115_20	TORRENTE ALPONE	2016	4	0,22	0,38	3,1	0,20	114	0,47	15	0,50	0,38	Sufficiente
VI	467	118_10	TORRENTE CHIAMPO	2016	4	0,04	0,50	0,8	0,60	15	1,00	2	1,00	0,78	Elevato
VI	85	118_15	TORRENTE CHIAMPO	2016	4	0,04	0,50	1,1	0,50	15	1,00	2	1,00	0,75	Elevato
VI	468	125_10	RIO RODEGOTTO	2016	4	0,04	0,50	2,6	0,20	160	0,25	3	1,00	0,49	Sufficiente
VR	93	120_10	TORRENTE ALDEGÀ	2016	4	0,21	0,25	0,7	0,70	239	0,38	62	0,09	0,35	Sufficiente
VR	91	116_15	TORRENTE TRAMIGNA	2016	4	0,04	0,50	3,5	0,10	56	0,81	9	0,75	0,55	Buono
VR	159	115_30	TORRENTE ALPONE	2016	3	0,06	0,42	2	0,30	70	0,75	12	0,67	0,52	Buono
VR	443	114_45	FIUME ADIGE	2016	4	0,06	0,44	0,8	0,50	26	0,88	11	0,69	0,63	Buono
RO	198	114_45	FIUME ADIGE	2016	12	0,05	0,47	0,9	0,50	20	0,96	15	0,64	0,65	Buono
RO	205	114_48	FIUME ADIGE	2016	2	0,04	0,50	1	0,50	15	1,00	19	0,63	0,66	Elevato
PD	206	114_48	FIUME ADIGE	2016	12	0,02	0,93	1	0,50	92	0,53	5	1,00	0,73	Elevato
RO	221	114_50	FIUME ADIGE	2016	4	0,04	0,50	1	0,40	15	1,00	11	0,81	0,69	Elevato

Tabella 3.3. Indice LIMeco nel bacino del fiume Adige - Anno 2016.

In Figura 3.2 viene rappresentato l'andamento del LIMeco lungo l'asta del fiume Adige nell'anno 2016 e il punteggio medio del sessennio 2010-2015. 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.

<sup>4</sup> 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 3.2. Andamento LIMeco nell'anno 2016– Asta del fiume Adige**

In Figura 3.3 si riporta la mappa relativa all'indice LIMeco del 2016 dei corsi d'acqua ricadenti nel bacino del fiume Adige.

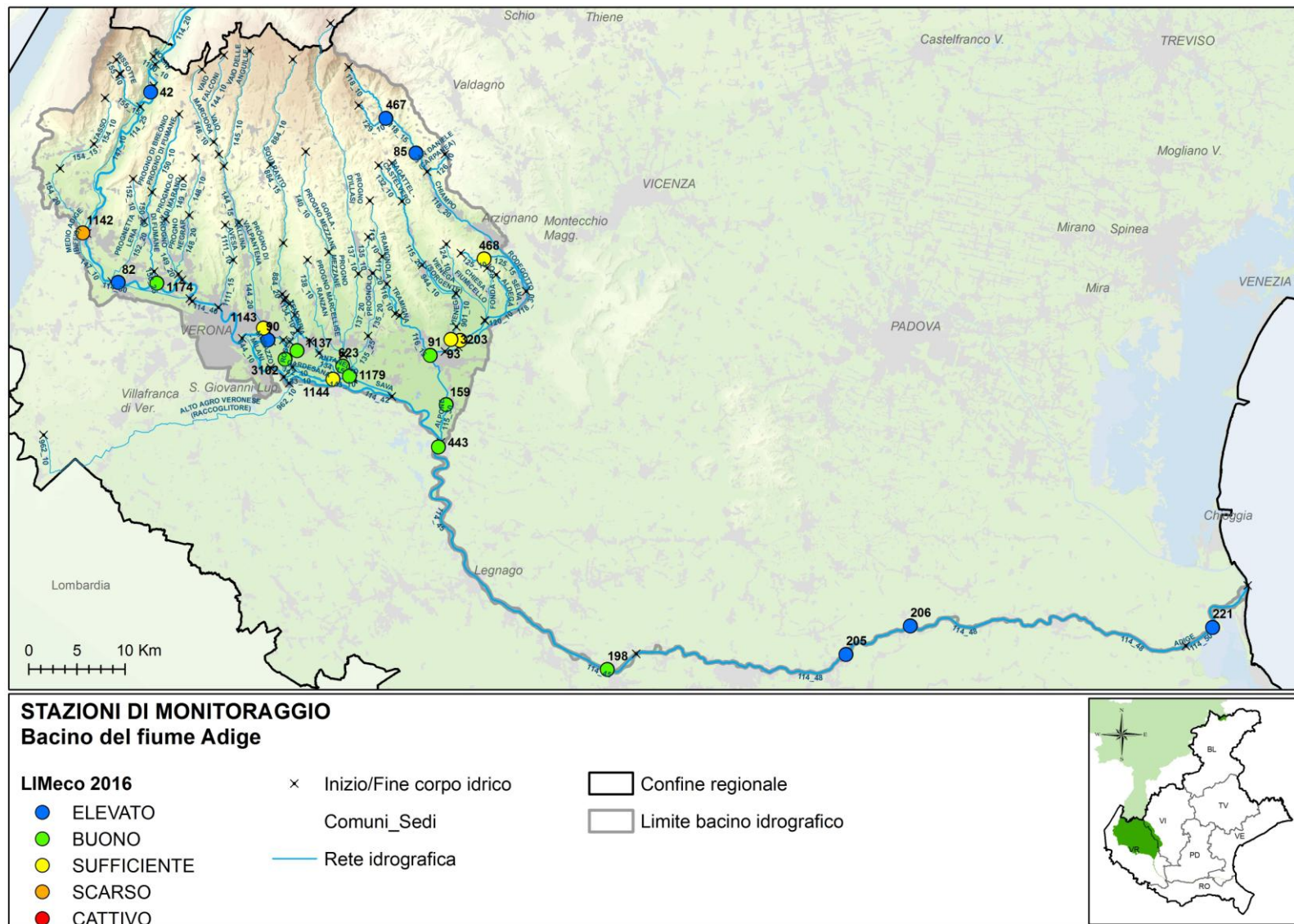


Figura 3.3. Rappresentazione dell'indice LIMeco nel Bacino del fiume Adige – Anno 2016

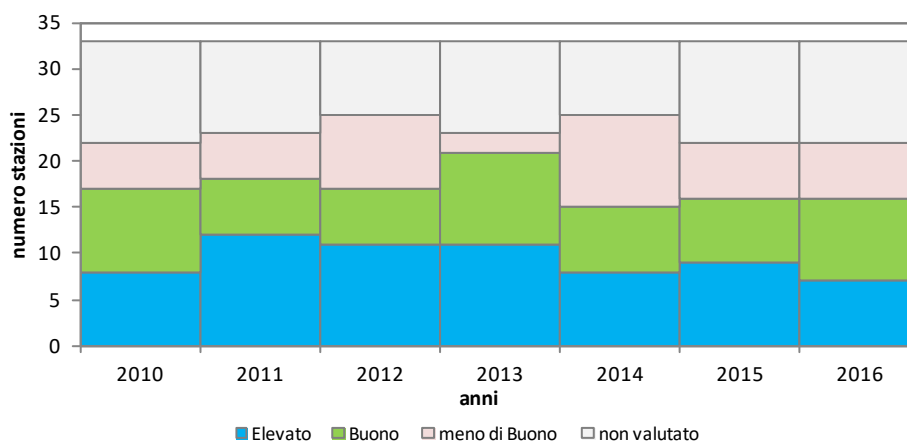
Per classificare il corpo idrico è necessario fare riferimento ad un periodo di almeno tre anni. A titolo indicativo, in Tabella 3.4 viene riportato l'andamento annuale dell'indice LIMeco in ciascun sito monitorato del bacino dell'Adige dal 2010 al 2016.

Prov	Stazione	Codice corpo idrico	Corpo idrico della stazione	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016
VR	42	114_25	FIUME ADIGE							
VR	1175	154_15	TASSO							
VR	1142	154_20	TORRENTE TASSO							
VR	82	114_30	FIUME ADIGE							
VR	3105	150_10	PROGNO DI BREONIO							
VR	1174	150_25	PROGNO DI FUMANE							
VR	1143	144_20	PROGNO DI VALPANTENA							
VR	90	114_40	FIUME ADIGE							
VR	157	114_42	FIUME ADIGE							
VR	623	134_15	TORRENTE FIBBIO							
VR	3102	142_10	FIUME ANTANELLO							
VR	1118	883_10	FOSSA ZENOBRIA							
VR	1137	882_10	FOSSA ROSELLA							
VR	1144	143_10	FOSSA GARDESANA							
VR	1179	142_10	FIUME ANTANELLO							
VR	3106	132_10	RIO CASTELVERO							
VR	444	115_20	TORRENTE ALPONE							
VR	3203	115_20	TORRENTE ALPONE							
VI	467	118_10	TORRENTE CHIAMPO							
VI	477	129_10	TORRENTE CORBIOLO							
VI	85	118_15	TORRENTE CHIAMPO							
VI	619	118_20	TORRENTE CHIAMPO							
VI	468	125_10	RIO RODEGOTTO							
VR	93	120_10	TORRENTE ALDEGÀ							
VR	445	118_30	TORRENTE CHIAMPO							
VR	91	116_15	TORRENTE TRAMIGNA							
VR	159	115_30	TORRENTE ALPONE							
VR	443	114_45	FIUME ADIGE							
RO	198	114_45	FIUME ADIGE							
PD	206	114_48	FIUME ADIGE							
VE	217	114_48	FIUME ADIGE							
VE	222	114_50	FIUME ADIGE							
RO	221	114_50	FIUME ADIGE							

■ Elevato ■ Buono ■ Sufficiente ■ Scarso ■ Non valutato

**Tabella 3.4. Valutazione annuale per stazione dell'indice LIMeco – periodo 2010-2016**

In Figura 3.4 è rappresentato, a scala di bacino idrografico, l'andamento della percentuale di siti per livello dell'indice LIMeco nel periodo 2010-2016. Il livello "meno di Buono" comprende i livelli: Sufficiente, Scarso e Cattivo.



**Figura 3.4. Percentuale di siti per livello di LIMeco nel bacino dell'Adige nel periodo 2010-2016**

### 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.

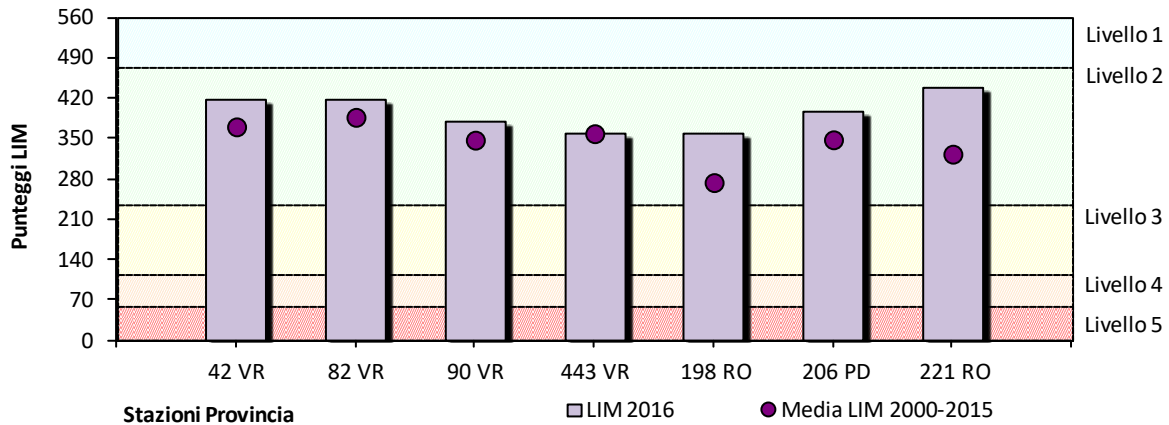
Nella Tabella 3.5 si riporta la classificazione dell'indice LIM e dei singoli macrodescrittori di 22 stazioni, la maggior parte di queste si attesta nel livello 2 (Buono).

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	0,9	40	0,05	80	1,1	80	3	80	6	80	2865	20	420	2
VR	1142	T. TASSO	0,29	20	1,6	20	0,71	5	8,0	20	15	20	2	80	72700	5	170	3
VR	82	F. ADIGE	0,04	40	0,8	40	0,02	80	1,1	80	3	80	4	80	2360	20	420	2
VR	1174	PROGNO DI FUMANE	0,07	40	1,7	20	0,16	20	1,6	80	5	40	36	10	2765	20	230	3
VR	1143	PROGNO DI VAL PANTENA	0,15	20	4,3	20	0,09	40	1,4	80	3	80	12	40	61618	5	285	2
VR	90	F. ADIGE	0,06	40	0,9	40	0,03	80	1,0	80	5	40	10	80	2973	20	380	2
VR	623	T. FIBBIO	0,08	40	2,2	20	0,05	80	0,4	80	3	80	7	80	1950	20	400	2
VR	3102	F. ANTANELLO	0,06	40	3,6	20	0,02	80	1,3	80	3	80	15	40	695	40	380	2
VR	1137	FOSSA ROSELLA	0,04	40	2,6	20	0,20	20	0,4	80	3	80	7	80	2660	20	340	2
VR	1144	FOSSA GARDESANA	0,17	20	3,4	20	0,06	80	1,3	80	4	80	12	40	520	40	360	2
VR	1179	F. ANTANELLO	0,04	40	3,1	20	0,02	80	1,2	80	3	80	3	80	1035	20	400	2
VR	3203	T. ALPONE	0,39	20	3,7	20	0,10	40	2,2	80	9	40	16	40	2655	20	260	2
VI	467	T. CHIAMPO	0,04	40	0,9	40	0,02	80	0,9	80	3	80	3	80	50	80	480	1
VI	85	T. CHIAMPO	0,04	40	1,2	40	0,02	80	0,7	80	3	80	2	80	465	40	440	2
VI	468	RIO RODEGOTO	0,04	40	3,9	20	0,16	20	1,6	80	7	40	1	80	1595	20	300	2
VR	93	T. ALDEGA'	0,36	20	1,0	40	0,30	20	5,0	20	101	5	84	5	104400	5	115	4
VR	91	T. TRAMIGNA	0,04	40	3,8	20	0,06	80	2,2	80	3	80	13	40	2098	20	360	2
VR	159	T. ALPONE	0,07	40	2,1	20	0,10	40	3,0	40	7	40	13	40	24735	5	225	3
VR	443	F. ADIGE	0,06	40	0,8	40	0,03	80	1,3	80	3	80	21	20	3623	20	360	2
RO	198	F. ADIGE	0,04	40	1,1	40	0,02	80	0,7	80	3	80	24	20	2460	20	360	2
PD	206	F. ADIGE	0,02	80	1,1	40	0,10	40	1,9	80	5	40	7	80	871	40	400	2
RO	221	F. ADIGE	0,04	40	1,1	40	0,02	80	0,5	80	3	80	11	40	50	80	440	2

Tabella 3.5. Classificazione dell'indice LIM nel bacino del fiume Adige – Anno 2016

In Figura 3.5 viene rappresentato l'andamento del LIM lungo l'asta del fiume Adige nell'anno 2016 confrontato con la media dei valori di LIM ottenuti nel periodo 2000-2015. Complessivamente il LIM, lungo l'asta del fiume Adige, ha punteggi corrispondenti al livello 2 (Buono); nel 2016 i valori ottenuti sono risultati generalmente superiori (migliori) ai corrispondenti valori medi del periodo 2000-2015.



**Figura 3.5. Andamento dell'indice LIM (D.Lgs. 152/99) lungo l'asta del fiume Adige.**

In Figura 3.6 è rappresentato l'andamento medio annuo (periodo 2000-2016) del 75° percentile, del LIM e dei sette macrodescrittori (Azoto ammoniacale, Azoto nitrico, BOD<sub>5</sub>, 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 e la conferma di valori critici di *Escherichia coli*.

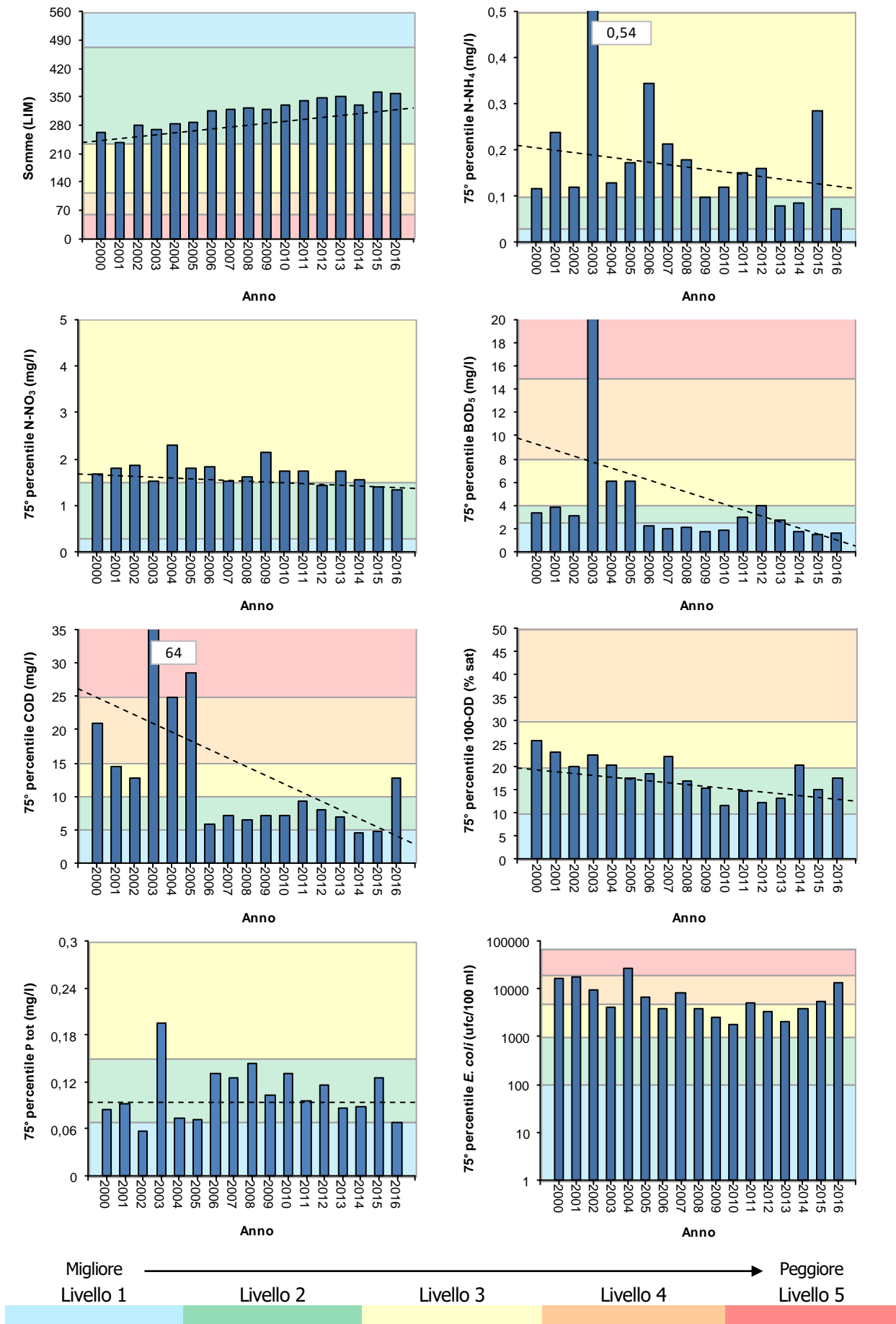


Figura 3.6. Trend LIM e macrodescrittori nel bacino del fiume Adige – Periodo 2000-2016.

### 3.1.3. Monitoraggio degli inquinanti specifici

Nella Tabella 3.6 sono riportati i risultati del monitoraggio degli inquinanti specifici a sostegno dello Stato Ecologico nel bacino del fiume Adige nell'anno 2016, ai sensi del D.Lgs. 172/15 (Tab. 1/B).

Gli inquinanti specifici monitorati sono stati selezionati sulla base delle pressioni eventualmente presenti.

Per il bacino dell'Adige è stato registrato un solo superamento per la Terbutilazina (incluso il suo metabolita) pari a 0,6 µg/l (SQA-MA = 0,5 µg/l) nella stazione n. 159 nel torrente Alpone.

CORSO D'ACQUA	F. ADIGE	T. TASSO	F. ADIGE	Prognosi di Fumane	Prognosi di Val Pantena	T. FIBBIO	F. ANTANELLO	FOSSA ROSELLA	GARDESANA	F. ANTANELLO	T. ALPONE	T. CHIAMPO	R. RODEGOTTO	T. ALDEGA'	T. TREMIGNA	T. ALPONE	F. ADIGE	F. ADIGE	F. ADIGE	F. ADIGE	F. ADIGE	F. ADIGE	F. ADIGE	F. ADIGE	F. ADIGE	
PROVINCIA	VR	VR	VR	VR	VR	VR	VR	VR	VR	VR	VR	VI	VI	VR	VR	VR	RO	PD	PD	RO	PD	VE	VE	VE	VE	
CODICE STAZIONE	42	1142	82	1174	1143	623	3102	1137	1144	1179	3203	467	468	93	91	159	198	197	204	205	206	217	218	222	221	
<b>Alofenoli</b>																										
2,4-Diclorofenolo																										
2,4,5-Triclorofenolo																										
2,4,6-Triclorofenolo																										
2-Clorofenolo																										
3-Clorofenolo																										
4-Clorofenolo																										
<b>Metalli</b>																										
Arsenico																										
Cromo totale																										
<b>Pesticidi</b>																										
2,4 - D																										
Acetochlor																										
2,4,5 T																										
AMPA																										
Ametrina																										
Azinfos metile																										
Azinfos-Etile																										
Azoxystrobin																										
Bentazone																										
Boscalid																										
Chlorpiriphos metile																										
Clomazone																										
Cloridazon																										
Demeton-S-metile																										
Desetilatrizona																										
Desisopropilatrizona																										
Dicamba																										
Dimetenamide																										
Dimetoato																										
Dimetomorf																										
Endosulfan solfato																										
Etofumesate																										
Fenitroton																										
Flufenacet																										
Glifosate																										
Glufosinate di ammonio																										
Imidacloprid																										
Lenacil																										
Linuron																										
Malathion																										
MCPA																										
Mecoprop																										
Metalaxil																										
Metalaxil-M																										

CORSO D'ACQUA	F. ADIGE	T. TASSO	F. ADIGE	Prognò di Fumane	Prognò di Val Pantena	T. FIBBIO	F. ANTANELLO	FOSSA ROSELLA	GARDESANA	F. ANTANELLO	T. ALPONE	T. CHIAMPO	R. RODEGOTTO	T. ALDEGA'	T. TREMIGNA	T. ALPONE	F. ADIGE	F. ADIGE	F. ADIGE	F. ADIGE	F. ADIGE	F. ADIGE	F. ADIGE	F. ADIGE		
PROVINCIA	VR	VR	VR	VR	VR	VR	VR	VR	VR	VR	VR	VI	VI	VR	VR	VR	RO	PD	PD	RO	PD	VE	VE	VE	VE	
CODICE STAZIONE	42	1142	82	1174	1143	623	3102	1137	1144	1179	3203	467	468	93	91	159	198	197	204	205	206	217	218	222	221	
Metamitron																										
Metolachlor																										
Metossifenozone																										
Metribuzina																										
Molinate																										
Nicosulfuron																										
Oxadiazon																										
Penconazolo																										
Pendimetalin																										
Procimidone																										
Propanil																										
Propizamide																										
Quizalofop-etile																										
Rimsulfuron																										
Tebuconazolo																										
Terbutilazina (incluso metabolita)																										
Pesticidi totali																										
<b>PFAS</b>																										
PFBA																										
PFBS																										
PFHxA																										
PFOA																										
PFPeA																										
<b>Composti Organici Volatili</b>																										
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 D.172/15

**Tabella 3.6. Monitoraggio dei principali inquinanti specifici non appartenenti all'elenco di priorità nel bacino del fiume Adige – Anno 2016**

### 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, diatomee e macrofite. I risultati della classificazione dei vari EQB per l'anno 2016 sono rappresentati nella Figura 3.7.

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.

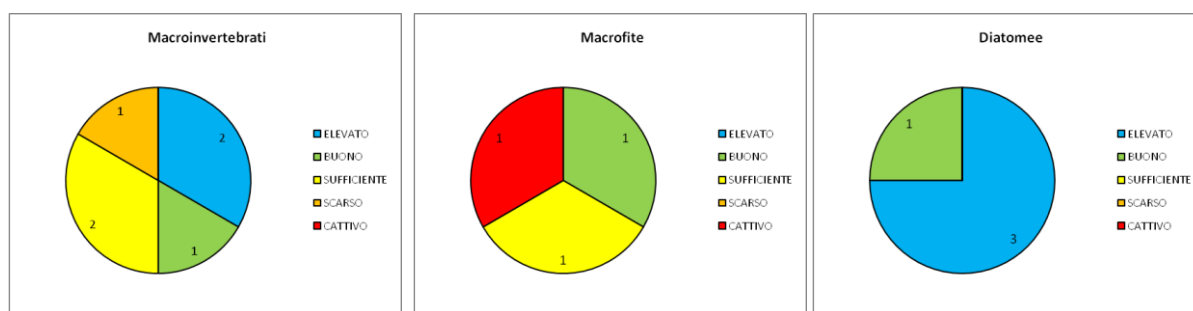


Figura 3.7. Numero di stazioni nelle varie classi di qualità per singolo EQB nel bacino del fiume Adige – Anno 2016

Nella Tabella 3.7 si riporta, per ciascuno dei 6 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 Scarso ed Elevato. Le macrofite hanno dato la valutazione tra Cattivo e Buono, mentre le diatomee tra Buono ed Elevato.

CODICE CORPO IDRICO	CODICE STAZIONE	CORSO D'ACQUA	MACRO INVERTEBRATI	MACROFITE	DIATOMEE
114_48	217	FIUME ADIGE	BUONO		BUONO
118_10	467	TORRENTE CHIAMPO	ELEVATO	BUONO	ELEVATO
125_10	468	RIO RODEGOTTO	ELEVATO		ELEVATO
142_10	3102	FIUME ANTANELLO	SUFFICIENTE		ELEVATO
143_10	1144	FOSSA GARDESANA	SCARSO	CATTIVO	
144_20	1143	PROGNO DI VALPANTENA	SUFFICIENTE	SUFFICIENTE	

Tabella 3.7. Valutazione complessiva ottenuta dagli EQB nel bacino del fiume Adige – Anno 2016

### 3.1.5. Stato Chimico

Nella Tabella 3.8 si riportano le valutazioni, relative al monitoraggio 2016, delle sostanze dell'elenco di priorità, nel bacino del fiume Adige, ai sensi del D.Lgs. 172/15 (Tab. 1/A).

Le sostanze monitorate sono state selezionate sulla base delle pressioni eventualmente presenti e del tipo di controllo previsto. Lo stato chimico è risultato buono in tutti i corpi idrici monitorati.

CORSO D'ACQUA	F. ADIGE	T. TASSO	F. ADIGE	Progn di Fumane	Progn di Val Pantena	T. FIBBIO	F. ANTANELLO	FOSSA ROSELLA	GARDESANA	F. ANTANELLO	T. ALPONE	T. CHIAMPO	T. CHIAMPO	R. RODEGOTTO	T. ALDEGA'	T. TREMIGNA	T. ALPONE	F. ADIGE	F. ADIGE	F. ADIGE	F. ADIGE	F. ADIGE	F. ADIGE	F. ADIGE	F. ADIGE		
PROVINCIA	VR	VR	VR	VR	VR	VR	VR	VR	VR	VR	VR	VI	VI	VI	VR	VR	VR	RO	PD	PD	RO	PD	VE	VE	VE	VE	
CODICE STAZIONE	42	1142	82	1174	1143	623	3102	1137	1144	1179	3203	467	85	468	93	91	159	198	197	204	205	206	217	218	222	221	
<b>Altri composti</b>																											
Pentaclorofenolo																											
4-Nonilfenolo																											
Di(2-etilesiltalato)																											
Ottilfenolo																											
<b>Idrocarburi Policiclici Aromatici</b>																											
Antracene																											
Benzo(a)pirene																											
Benzo(b)fluorantene																											
Benzo(ghi)perilene																											
Benzo(k)fluorantene																											
Fluorantene																											
Naftalene																											
<b>Metalli</b>																											
Cadmio																											
Mercurio																											
Nichel																											
Piombo																											
<b>Pesticidi</b>																											
4-4' DDT																											
Alachlor																											
Atrazina																											
Chlorpiriphos																											
Clorfenvinfos																											
DDT totale																											
Dichlorvos																											
Diuron																											
Endosulfan																											
Esaclorocicloesano																											
Isoproturon																											
Simazina																											
Terbutrina																											
Trifluralin																											
Aldrin																											
Dieldrin																											
Endrin																											
Isodrin																											
<b>PFAS</b>																											
PFOS																											
<b>Composti Organici Volatili e Semivolatili</b>																											
Pentaclorobenzene																											
1,2 Dicloroetano																											
Benzene																											
Diclorometano																											

CORSO D'ACQUA	F. ADIGE	T. TASSO	F. ADIGE	Prognò di Fumane	Prognò di Val Pantena	T. FIBBIO	F. ANTANELLO	FOSSA ROSELLA	GARDESANA	F. ANTANELLO	T. ALPONE	T. CHIAMPO	T. CHIAMPO	R. RODEGOTTO	T. ALDEGA'	T. TREMIGNA	T. ALPONE	F. ADIGE	F. ADIGE	F. ADIGE	F. ADIGE	F. ADIGE	F. ADIGE	F. ADIGE	F. ADIGE	
PROVINCIA	VR	VR	VR	VR	VR	VR	VR	VR	VR	VR	VR	VI	VI	VI	VR	VR	VR	RO	PD	PD	RO	PD	VE	VE	VE	VE
CODICE STAZIONE	42	1142	82	1174	1143	623	3102	1137	1144	1179	3203	467	85	468	93	91	159	198	197	204	205	206	217	218	222	221
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 D.172/15

**Tabella 3.8. Monitoraggio delle sostanze prioritarie nel bacino del fiume Adige – Anno 2016**

### 3.1.6. Acque a specifica destinazione

Nella Tabella 3.9 si riporta la verifica della conformità dei tratti designati come idonei alla vita dei pesci nel bacino del fiume Adige per il periodo 2013-2016; nel 2014 il monitoraggio non è stato effettuato e a partire dal 2015 alcuni tratti sono stati eliminati dalla rete di monitoraggio.

Nel 2016 sono stati monitorati i seguenti tratti: VI 11.1; VI 11.7; VR 11.5; la normativa prevede che possano essere esentate dal campionamento periodico le acque per le quali risulta accertato che non esistono cause di inquinamento o rischio di deterioramento (D.Lgs. 152/06, allegato 2 parte terza, sezione B).

Nel 2013 il tratto VR 11.5 sul torrente Antanello è risultato non conforme a causa dell'ossigeno disciolto; nel 2015 il tratto VI 11.7 sul rio Rodegotto è risultato non conforme a causa della temperatura. Nel 2016 tutti i tratti sono risultati conformi.

Prov.	Cod. tratto (1)	Corso d'acqua	Tratto designato	Classificaz. (2)	Cod. staz. nel tratto	Conformità		
						2013	2015	2016
VI	11.1	T. Chiampo	dalle sorgenti fino alla loc. Ferrazza di Crespadoro	Salmonidi	467	SI	SI	SI
VI	11.3	T. Corbiolo	dalle sorgenti fino alla confluenza con il t. Chiampo	Salmonidi	477	SI	SI	SI
VI	11.7	R. Rodegotto	dalle sorgenti fino all'abitato di Ponte Cocco	Salmonidi	468	SI	NO	SI
VR	11.1	R. Pissotte	dalle sorgenti fino al bacino ENEL di Ferrara di Monte Baldo	Salmonidi	(3)	SI	SI	SI
VR	11.2	Prognò di Breonio	dalle sorgenti fino all'affluenza del Vaio Pangoni – Ronco	Salmonidi	VP5-3105	SI	SI	SI
VR	11.4	R. Bagattel-ramo di Menotti	dalle sorgenti fino alla confluenza nel torrente Alpone	Salmonidi	VP6-3106	SI	SI	SI

Prov.	Cod. tratto (1)	Corso d'acqua	Tratto designato	Classificaz. (2)	Cod. staz. nel tratto	Conformità		
						2013	2015	2016
VR	11.5	T. Antanello	dalle sorgenti fino all'immissione nel Rio Rosella	Salmonidi	VP2-3102	NO	SI	SI

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

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

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

**Tabella 3.9. Conformità delle acque destinate alla Vita dei Pesci salmonidi e ciprinidi (VP) nel bacino del fiume Adige – Periodo 2013-2016**

Nella Tabella 3.10 si riporta la verifica della conformità alla potabilizzazione delle acque superficiali appartenenti al bacino del fiume Adige per il triennio 2014-2016. Nel 2016 non sono emersi casi di non conformità agli standard di qualità ambientale previsti dal D.Lgs. 152/06 e s.m.i. . Nel 2015 era 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.

Provincia	Stazione	Corso d'acqua	Conformità		
			2014	2015	2016
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	NO	SI
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 3.10. Conformità delle acque destinate alla produzione di acqua potabile nel bacino del fiume Adige – Periodo 2014-2016.**

## 4. Bacino del fiume Brenta

Il bacino ha un'estensione totale di circa 2.280 km<sup>2</sup>, di cui circa 1.120 km<sup>2</sup> 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<sup>2</sup> di cui circa 914 km<sup>2</sup> 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 apparterebbe 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 2016 relativi al bacino del fiume Brenta.

Codice corpo idrico	Nome corpo idrico	Corpo idrico da	Corpo idrico a	Tipo**	Tipologia*	Sito riferimento
156_35	FIUME BRENTA	SBARRAMENTO PER DERIVAZIONE CONDOTTA CENTRALE MARZOTTO	SBARRAMENTO LOC. COLLICELLO	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	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 VILBOZZA	06.SS.4.D	N	No
156_65	FIUME BRENTA	AFFLUENZA DEL CANALE PIOVEGO DI VILBOZZA	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

Codice corpo idrico	Nome corpo idrico	Corpo idrico da	Corpo idrico a	Tipo**	Tipologia*	Sito riferimento
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
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
317_20	TORRENTE LASTEGO	CAMBIO TIPO (AFFLUENZA DEL RIO MARDION)	RETTIFICAZIONE CORSO	06.IN.7.T	N	Sì
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
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
345_20	TORRENTE AUSOR	INIZIO PERENNITÀ	CONFLUENZA NEL TORRENTE CISMON	02.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 4.1. Corpi idrici monitorati nel bacino del fiume Brenta. Anno 2016**

Nella Tabella 4.2 si riporta la rete di monitoraggio 2016 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	Freq.	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
1092	TORRENTE LASTEGO	TV	CRISPANO DEL GRAPPA	VIA SAN PAOLO	4	AC	317_20
1094	TORRENTE BRENTON PIGHENZO	TV	CASTELLO DI GODEGO	SANTA GIUSTINA	4	AC	308_25

Staz	Nome corso d'acqua della stazione	Prov	Comune	Località	Freq.	Destinazione	Codice corporativo
1128	TORRENTE MUSON DI CASTELCUCCO	TV	CASTELCUCCO	C. TORRESAN	4	AC	320_10
1157	ROGGIA CONTARINA	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
1165	TORRENTE GIARON	VI	MUSSOLENTE	VIA GENERALE GIARDINO	4	AC	308_20
1169	ROGGIA BALBI	TV	LORIA	C. PARISOTTO	4	AC	310_10
1181	TORRENTE AUSOR	BL	SOVRAMONTE	LE SEGHE	4	AC	345_20
6037	TORRENTE MUSONE	TV	LORIA	C. FRATTIN	4	AC	306_20

**Tabella 4.2. Piano di monitoraggio nel bacino del fiume Brenta – Anno 2016**

In Figura 4.1 si riporta la mappa del bacino del fiume Brenta, con l'indicazione dei punti di monitoraggio attivi nell'anno 2016 sui corsi d'acqua e la loro localizzazione.

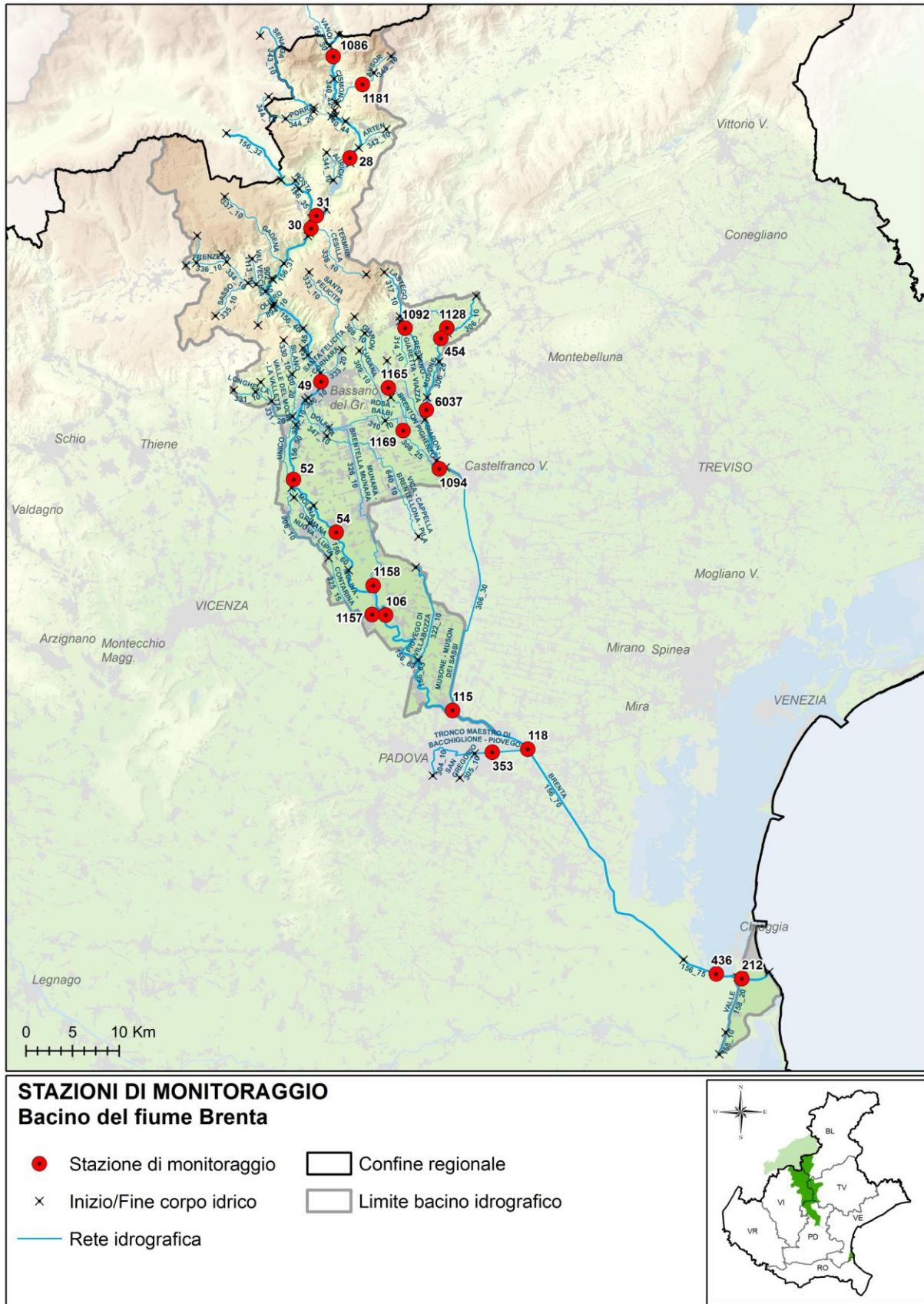


Figura 4.1. Mappa dei punti di monitoraggio sui corsi d'acqua nel bacino del fiume Brenta – Anno 2016

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

Il risultato della valutazione dell'indice trofico Livello di Inquinamento dai Macrodescriptors per lo Stato Ecologico (LIMeco) per l'anno 2016 nel bacino del fiume Brenta, è riportato nella Tabella 4.3.

Oltre il 60% delle 23 stazioni monitorate si attesta nei livelli Elevato e Buono.

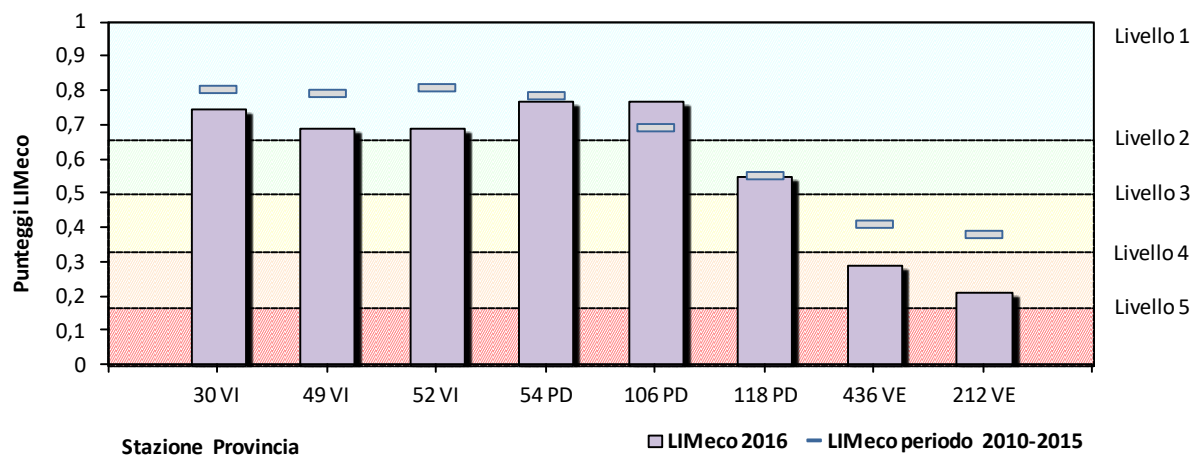
In colore grigio sono evidenziati i macrodescriptors critici appartenenti ai livelli 3, 4 o 5.

Prov	Staz	Cod. CI	Corpo idrico <sup>5</sup>	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	2016	4	0,02	1,00	0,6	0,60	13	1,00	9	0,88	0,88	Elevato
BL	1181	345_20	TORRENTE AUSOR	2016	4	0,02	1,00	1	0,50	15	1,00	5	1,00	0,88	Elevato
BL	28	340_46	TORRENTE CISMON	2016	4	0,05	0,44	0,8	0,50	15	1,00	2	1,00	0,73	Elevato
VI	31	340_49	TORRENTE CISMON	2016	4	0,04	0,50	0,6	0,80	15	1,00	3	1,00	0,81	Elevato
VI	30	156_35	FIUME BRENTA	2016	4	0,04	0,50	0,9	0,50	15	1,00	2	1,00	0,75	Elevato
VI	49	156_45	FIUME BRENTA	2016	4	0,04	0,50	1	0,50	15	1,00	6	0,88	0,72	Elevato
VI	52	156_50	FIUME BRENTA	2016	4	0,04	0,50	1	0,50	15	1,00	11	0,75	0,69	Elevato
PD	54	156_60	FIUME BRENTA	2016	4	0,02	1,00	1,3	0,40	42	0,81	9	0,88	0,77	Elevato
PD	1158	326_10	ROGGIA BRENTELLA COGNAROLA	2016	4	0,07	0,38	2,4	0,20	143	0,25	23	0,31	0,28	Scarso
PD	1157	325_15	ROGGIA CONTARINA	2016	4	0,09	0,34	1,2	0,40	70	0,63	4	1,00	0,60	Buono
PD	106	156_63	FIUME BRENTA	2016	4	0,03	0,63	1,2	0,40	26	1,00	8	1,00	0,77	Elevato
TV	1128	320_10	TORRENTE MUSON DI CASTELCUCCO	2016	4	0,13	0,41	4	0,10	135	0,34	17	0,69	0,39	Sufficiente
TV	454	306_10	TORRENTE MUSONE	2016	4	0,06	0,56	3,2	0,20	80	0,56	15	0,69	0,49	Sufficiente
TV	1092	317_20	TORRENTE LASTEGO	2016	4	0,02	1,00	3,5	0,10	15	1,00	4	1,00	0,78	Elevato
TV	6037	306_20	TORRENTE MUSONE	2016	4	0,1	0,38	3,2	0,20	78	0,56	14	0,78	0,47	Sufficiente
VI	1165	308_20	TORRENTE GIARON	2016	4	0,04	0,50	4,7	0,10	110	0,66	15	0,63	0,47	Sufficiente
TV	1169	310_10	ROGGIA BALBI	2016	4	0,03	0,75	1,2	0,40	18	1,00	26	0,66	0,71	Elevato
TV	1094	308_25	TORRENTE BRENTON PIGHENZO	2016	4	0,06	0,38	2,1	0,30	98	0,50	5	0,88	0,51	Buono
PD	115	306_30	TORRENTE MUSON DEI SASSI	2016	4	0,07	0,53	1,8	0,20	103	0,44	16	0,56	0,44	Sufficiente
PD	118	156_65	FIUME BRENTA	2016	4	0,06	0,78	1,3	0,40	71	0,56	40	0,44	0,55	Buono
PD	353	304_10	CANALE PIOVEGO	2016	4	0,16	0,16	2,1	0,30	108	0,44	16	0,63	0,37	Sufficiente
VE	436	156_70	FIUME BRENTA	2016	12	0,25	0,10	2,1	0,20	123	0,35	24	0,48	0,29	Scarso
VE	212	156_75	FIUME BRENTA	2016	4	0,23	0,06	1,9	0,30	134	0,25	36	0,22	0,21	Scarso

Tabella 4.3. Valutazione provvisoria dell'indice LIMeco nel bacino del fiume Brenta – Anno 2016

In Figura 4.2 viene rappresentato l'andamento del LIMeco lungo l'asta del fiume Brenta nell'anno 2016 e il punteggio medio del sessennio 2010-2015. Lungo l'asta del fiume Brenta, si evidenzia una diminuzione progressiva del punteggio e della qualità.

<sup>5</sup> 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 4.2. Andamento LIMeco - Asta del fiume Brenta – Anno 2016**

In Figura 4.3 si riporta la mappa della classificazione dell'indice LIMeco relativa all'anno 2016 dei corsi d'acqua ricadenti nel bacino del fiume Brenta.

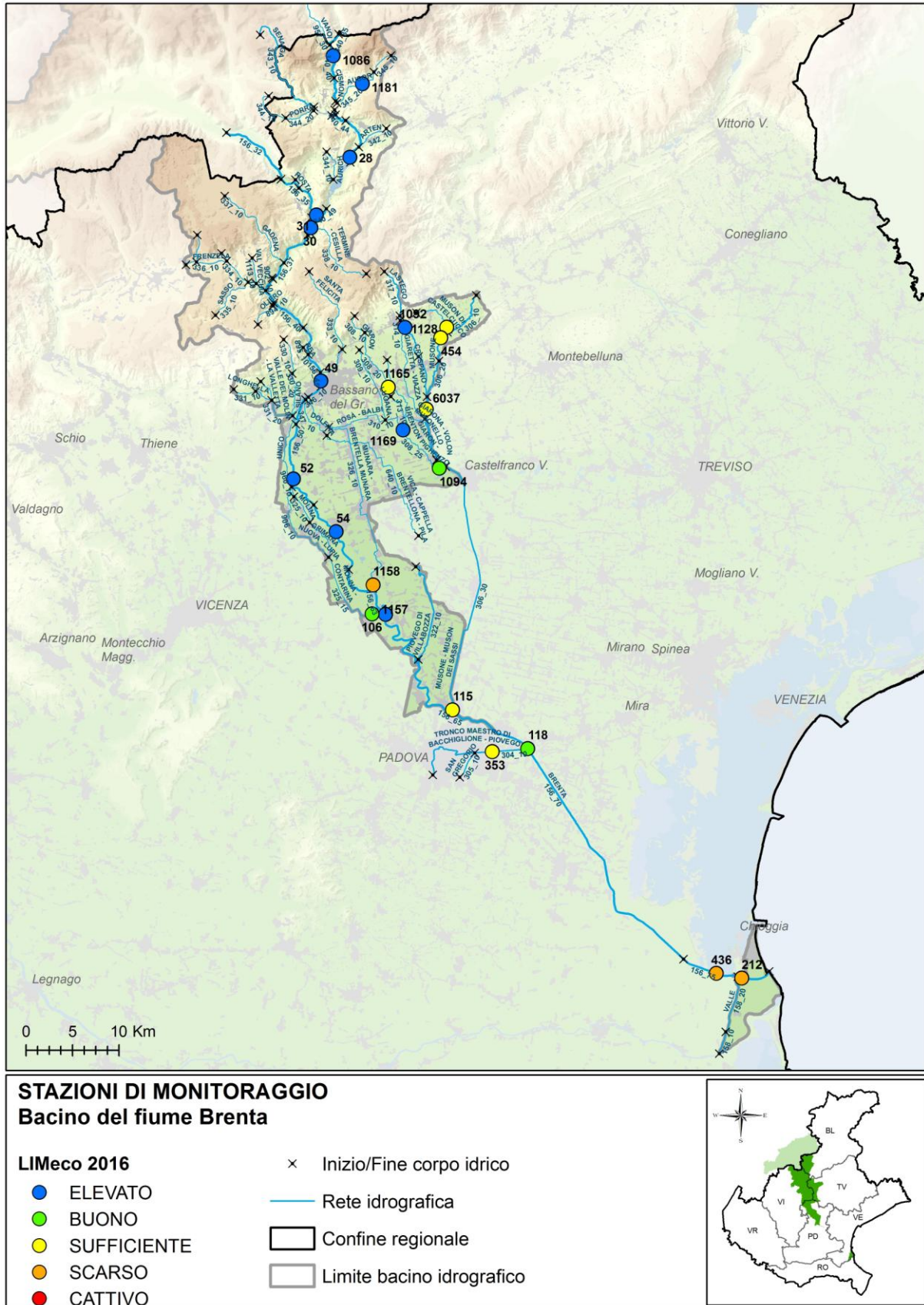


Figura 4.3. Rappresentazione dell'indice LIMeco nel Bacino del fiume Brenta – Anno 2016

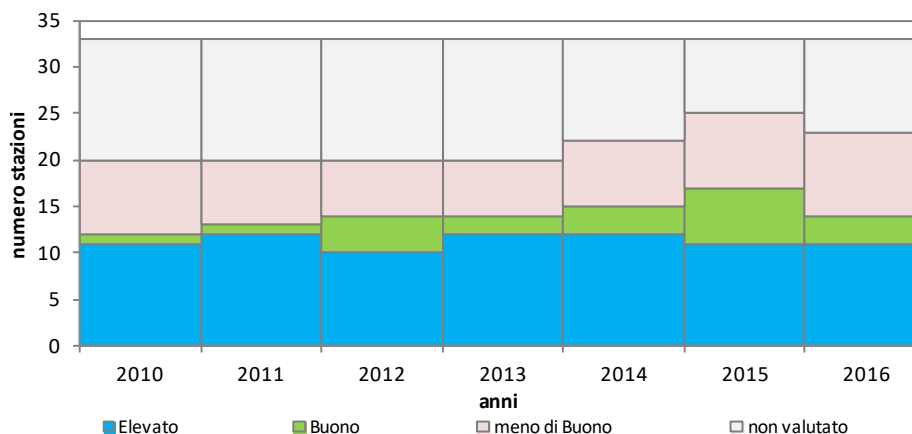
Per classificare il corpo idrico è necessario fare riferimento ad almeno tre anni di dati. A titolo indicativo, in Tabella 4.4 viene riportato l'andamento annuale dell'indice LIMeco dal 2010 al 2016 per ciascun sito monitorato nel bacino del Brenta.

Prov	Stazione	Codice corpo idrico	Corpo idrico della stazione	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016
BL	1086	340_40	TORRENTE CISMON							
BL	15	340_42	TORRENTE CISMON							
BL	1181	345_20	TORRENTE AUSOR							
BL	1096	340_44	TORRENTE CISMON							
BL	28	340_46	TORRENTE CISMON							
BL	1170	341_10	TORRENTE AURICH							
VI	31	340_49	TORRENTE CISMON							
VI	30	156_35	FIUME BRENTA							
VI	1163	156_37	FIUME BRENTA							
VI	618	156_40	FIUME BRENTA							
VI	1167	333_20	TORRENTE SANTA FELICITA							
VI	49	156_45	FIUME BRENTA							
PD	1102	640_10	RIO PILA							
VI	1166	331_20	TORRENTE LONGHELLA							
VI	52	156_50	FIUME BRENTA							
PD	54	156_60	FIUME BRENTA							
PD	622	156_63	FIUME BRENTA							
PD	1158	326_10	ROGGIA BRENTELLA COGNAROLA							
PD	1157	325_15	ROGGIA CONTARINA							
PD	106	156_63	FIUME BRENTA							
TV	1128	320_10	TORRENTE MUSON DI CASTELCUCCO							
TV	454	306_10	TORRENTE MUSONE							
TV	1092	317_20	TORRENTE LASTEGO							
TV	6037	306_20	TORRENTE MUSONE							
VI	1165	308_20	TORRENTE GIARON							
TV	1169	310_10	ROGGIA BALBI							
TV	1094	308_25	TORRENTE BRENTON PIGHENZO							
PD	109	322_10	FIUME PIOVEGO DI VILLABOZZA							
PD	115	306_30	TORRENTE MUSON DEI SASSI							
PD	118	156_65	FIUME BRENTA							
PD	353	304_10	CANALE PIOVEGO							
VE	436	156_70	FIUME BRENTA							
VE	212	156_75	FIUME BRENTA							

■ Elevato ■ Buono ■ Sufficiente ■ Scarso ■ Non valutato

**Tabella 4.4. Valutazione annuale per stazione dell'indice LIMeco – periodo 2010-2016**

In Figura 4.4 è rappresentato, a scala di bacino idrografico, l'andamento della percentuale di siti per livello dell'indice LIMeco nel periodo 2010-2016. Il livello "meno di Buono" comprende i livelli: Sufficiente, Scarso e Cattivo.



**Figura 4.4. Percentuale di siti per livello di LIMeco nel bacino del Brenta nel periodo 2010-2016**

#### 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.

Nella Tabella 4.3 si riporta la classificazione dell'indice LIM e dei singoli macrodescrittori di 15 stazioni, la maggior parte delle quali si attesta nel livello 2 (Buono).

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. CISONON	0,06	40	0,8	40	0,02	80	1,5	80	3	80	4	80	1715	20	420	2
VI	31	T. CISONON	0,04	40	0,7	40	0,02	80	1,1	80	3	80	3	80	50	80	480	1
VI	30	F. BRENTA	0,04	40	1,1	40	0,02	80	0,9	80	3	80	4	80	228	40	440	2
VI	49	F. BRENTA	0,04	40	1,1	40	0,02	80	1,6	80	3	80	26	20	178	40	380	2
VI	52	F. BRENTA	0,04	40	1,0	40	0,02	80	1,9	80	3	80	15	40	125	40	400	2
PD	54	F. BRENTA	0,02	80	1,4	40	0,05	80	2,5	40	3	80	10	80	328	40	440	2
PD	1158	ROGGIA BRENTELLA COGNAROLA	0,08	40	2,6	20	0,16	20	1,8	80	5	40	26	20	2514	20	240	2
PD	1157	ROGGIA GIORDANA	0,11	20	1,3	40	0,08	40	3,0	40	9	40	5	80	1008	20	280	2
PD	106	F. BRENTA	0,03	40	1,3	40	0,03	80	2,0	80	3	80	9	80	476	40	440	2
TV	454	T. MUSONE	0,09	40	3,8	20	0,08	40	2,2	80	10	40	23	20	1165	20	260	2
VI	1165	T. GIARON	0,04	40	5,1	10	0,16	20	1,8	80	4	80	16	40	1435	20	290	2
PD	115	T. MUSON DEI SASSI	0,08	40	2,0	20	0,11	40	1,9	80	4	80	19	40	852	40	340	2
PD	118	F. BRENTA	0,07	40	1,5	40	0,10	40	3,0	40	10	40	48	10	271	40	250	2
PD	353	C. PIOVEGO	0,19	20	2,3	20	0,11	40	1,9	80	4	80	18	40	1326	20	300	2
VE	436	F. BRENTA	0,37	20	2,6	20	0,14	40	2,1	80	8	40	34	10	863	40	250	2

Tabella 4.5. Classificazione dell'indice LIM nel bacino del fiume Brenta – Anno 2016

In Figura 4.5 viene rappresentato l'andamento del LIM lungo l'asta del fiume Brenta calcolato nel 2016 e confrontato con la media dei valori di LIM ottenuti nel periodo 2000-2015.

Il LIM, lungo l'asta del fiume Brenta, presenta un punteggio compreso nel livello 2 (Buono).

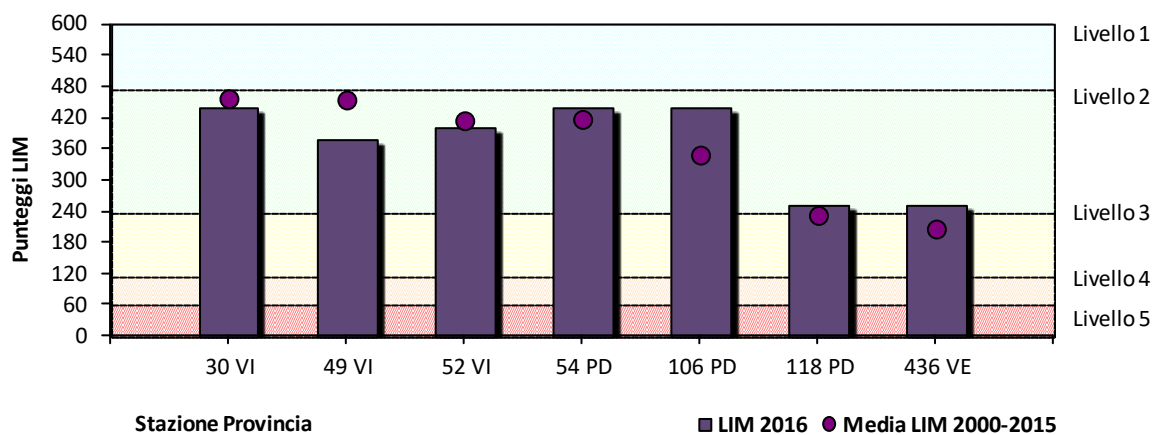


Figura 4.5. Andamento dell'indice LIM (D.Lgs. 152/99) lungo l'asta del fiume Brenta.

In Figura 4.6 è rappresentato l'andamento medio annuo dal 2000 al 2016, del 75° percentile, del LIM e dei macrodescrittori (Azoto ammoniacale, Azoto nitrico, BOD<sub>5</sub>, 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<sub>5</sub>, 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 2.

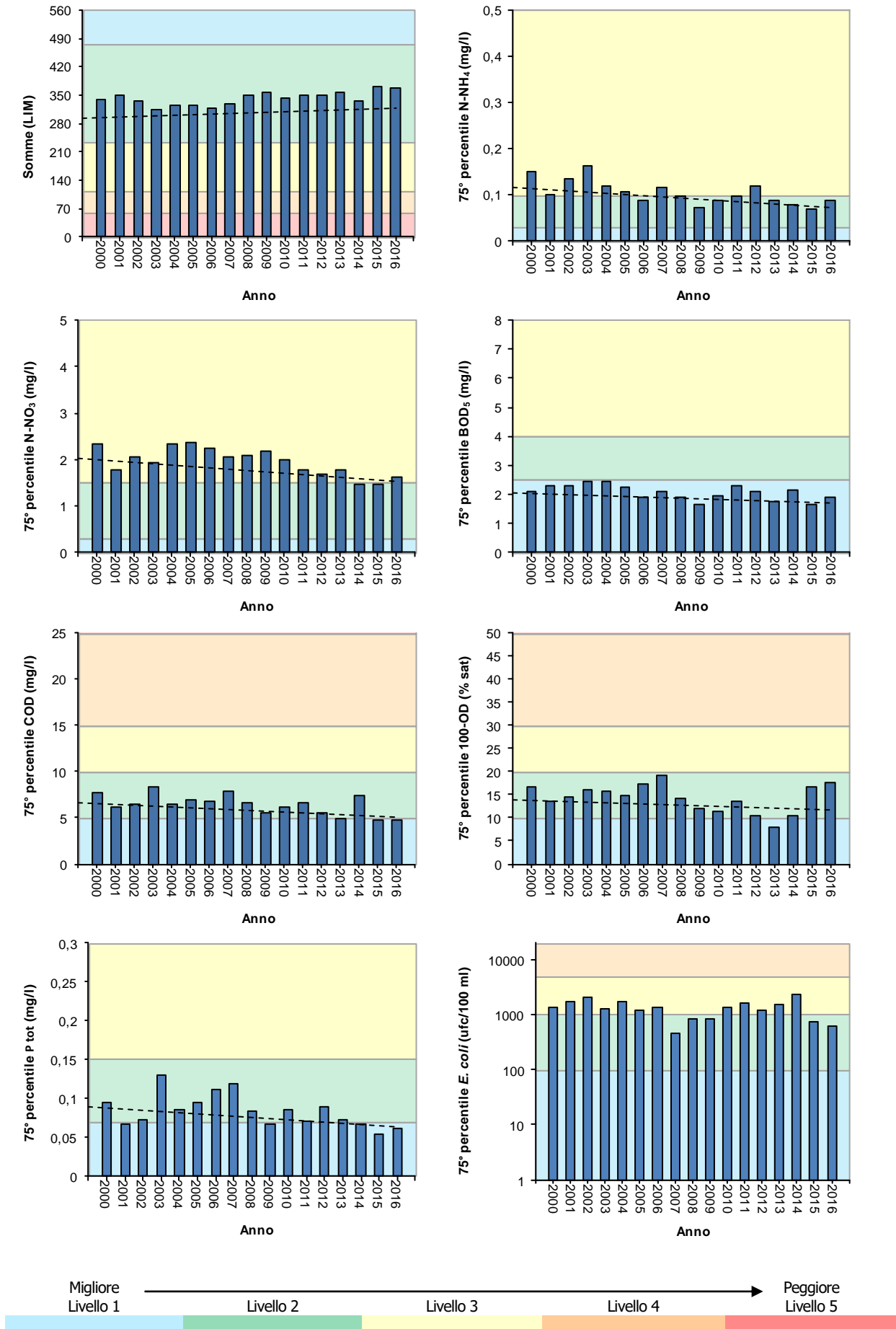


Figura 4.6. Trend LIM e macrodescrittori nel bacino del fiume Brenta – Periodo 2000-2016

### 4.1.3. Monitoraggio degli inquinanti specifici

Nella Tabella 4.6 sono riportati i risultati del monitoraggio degli inquinanti specifici a sostegno dello Stato Ecologico nel bacino del fiume Brenta nell'anno 2016, ai sensi del D.Lgs. 172/15 (Tab. 1/B).

Gli inquinanti specifici monitorati sono stati selezionati sulla base delle pressioni eventualmente presenti.

CORSO D'ACQUA	T. CISONON	T. AUSOR	F. BRENTA	R. Brentella Cognarola	R. GIORDANA	T. MUSON DI CASTELCUCCO	T. MUSONE	T. LASTEGO	T. MUSONE	R. BALBI	T. BRENTON PIGHENZO	T. MUSONE DEI SASSI	F. BRENTA	C. PIOVEGO	F. BRENTA	F. BRENTA
PROVINCIA	BL	BL	VI	PD	PD	TV	TV	TV	TV	TV	TV	PD	PD	PD	VE	VE
CODICE STAZIONE	1086	1181	52	1158	1157	1128	454	1092	6037	1169	1094	115	118	353	436	212
<b>Alofenoli</b>																
2,4 Diclorofenolo																
2,4,5-Triclorofenolo																
2,4,6-Triclorofenolo																
2-Clorofenolo																
3-Clorofenolo																
4-Clorofenolo																
<b>Metalli</b>																
Arsenico																
Cromo totale																
<b>Pesticidi</b>																
2,4 - D																
Acetochlor																
2,4,5 T																
Azinfos metile																
Azinfos-Etile																
Azoxystrobin																
Bentazone																
Boscalid																
Chlorpiriphos metile																
Clomazone																
Cloridazon																
Desetiltrazina																
Dicamba																
Dimetenamide																
Dimetoato																
Dimetomorf																
Endosulfan solfato																
Etofumesate																
Exazinone																
Flufenacet																
Lenacil																
Linuron																
Malathion																
MCPA																
Mecoprop																
Metalaxil																
Metalaxil-M																
Metamitron																
Metolachlor																
Metossifenozone																
Metribuzina																
Molinate																
Nicosulfuron																
Oxadiazon																
Penconazolo																
Pendimetalin																
Procimidone																

<b>CORSO D'ACQUA</b>		T. CISON	T. AUSOR	F. BRENTA	R. Brentella Cognarola	R. GIORDANA	T. MUSON DI CASTELCUCCO	T. MUSONE	T. LASTEGO	T. MUSONE	R. BALBI	T. BRENTON PIGHENZO	T. MUSONE DEI SASSI	F. BRENTA	C. PIOVEGO	F. BRENTA	F. BRENTA
<b>PROVINCIA</b>		BL	BL	VI	PD	PD	TV	TV	TV	TV	TV	TV	PD	PD	PD	VE	VE
<b>CODICE STAZIONE</b>		1086	1181	52	1158	1157	1128	454	1092	6037	1169	1094	115	118	353	436	212
Propanil																	
Propizamide																	
Quizalofop-etile																	
Rimsulfuron																	
Tebuconazolo																	
Terbutilazina (incluso metabolita)																	
Pesticidi totali																	
<b>PFAS</b>																	
PFBA																	
PFBS																	
PFHxA																	
PFOA																	
PFPeA																	
<b>Composti Organici Volatili</b>																	
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 D.172/15

**Tabella 4.6. Monitoraggio dei principali inquinanti non appartenenti all'elenco di priorità nel bacino del fiume Brenta – Anno 2016**

#### 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, diatomee e macrofite. I risultati della classificazione dei vari EQB per l'anno 2016 sono rappresentati nella Figura 4.7. 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.

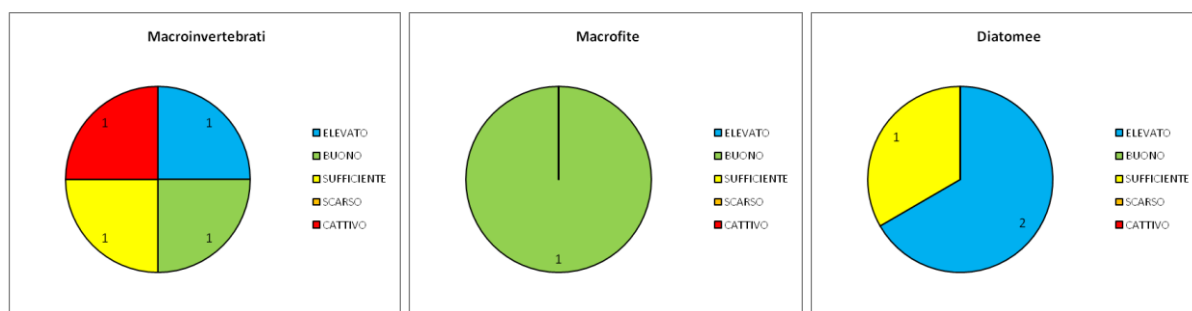


Figura 4.7. Numero di stazioni nelle varie classi di qualità per singolo EQB nel bacino del fiume Brenta – Anno 2016

Nella Tabella 4.7 si riporta, per i 4 corpi idrici monitorati, la valutazione complessiva ottenuta dall'applicazione dei diversi EQB. I macroinvertebrati sono stati monitorati in tutti i siti e danno il risultato tra Cattivo ed Elevato; le macrofite, per le quali sussistono le già citate limitazioni nelle attività di campionamento, evidenziano un caso di Buono, mentre le diatomee sono comprese tra Sufficiente ed Elevato.

CODICE CORPO IDRICO	CODICE STAZIONE	CORSO D'ACQUA	MACRO INVERTEBRATI	MACROFITE	DIATOMEES
156_65	118	FIUME BRENTA	CATTIVO		SUFFICIENTE
308_25	1094	TORRENTE BRENTON PIGHENZO	SUFFICIENTE	BUONO	
317_20	1092	TORRENTE LASTEGO	BUONO		ELEVATO
345_20	1181	TORRENTE AUSOR	ELEVATO		ELEVATO

Tabella 4.7. Valutazione complessiva ottenuta dagli EQB nel bacino del fiume Brenta – Anno 2016

#### 4.1.5. Monitoraggio morfologico IQM

Nel 2016 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 moderata.

CODICE CORPO IDRICO	CORSO D'ACQUA	IQM
331_10	TORRENTE LONGHELLA – SILANO	MODERATO

Tabella 4.8. Valutazione dell'IQM ottenuta nel bacino del fiume Brenta – Anno 2016

#### 4.1.6. Stato Chimico

Nella Tabella 4.9 si riportano le valutazioni, relative al monitoraggio 2016, delle sostanze dell'elenco di priorità, nel bacino del fiume Brenta, ai sensi del D.Lgs. 172/15 (Tab. 1/A).

Le sostanze monitorate sono state selezionate sulla base delle pressioni eventualmente presenti e del tipo di controllo previsto. Si registra un solo superamento dello SQA-MA per il Fluorantene pari a 0,0113 µg/l (SQA-MA 0,0063 µg/l) nella stazione n. 31 nel torrente Cison.

CORSO D'ACQUA	T. CISON	T. AUSOR	T. CISON	F. BRENTA	F. BRENTA	F. BRENTA	R. Brentella Cognarola	R. GIORDANA	F. BRENTA	T. MUSON DI CASTELCUCCO	T. MUSONE	T. LASTEGO	T. MUSONE	R. BALBI	T. BRENTON PIGHENZO	T. MUSONE DEI SASSI	F. BRENTA	C. PIOVEGO	F. BRENTA	F. BRENTA
PROVINCIA	BL	BL	VI	VI	VI	VI	PD	PD	PD	TV	TV	TV	TV	TV	TV	PD	PD	PD	VE	VE
CODICE STAZIONE	1086	1181	31	30	49	52	1158	1157	106	1128	454	1092	6037	1169	1094	115	118	353	436	212
<b>Altri composti</b>																				
Pentaclorofenolo																				
4-Nonilfenolo																				
Di(2-etilesiftalato)																				
Ottifenolo																				
Antracene																				
<b>Idrocarburi Policiclici Aromatici</b>																				
Benzo(a)pirene																				
Benzo(b)fluorantene																				
Benzo(ghi)perilene																				
Benzo(k)fluorantene																				
Fluorantene																				
Naftalene																				
<b>Metalli</b>																				
Cadmio																				
Mercurio																				
Nichel																				
Piombo																				
<b>Pesticidi</b>																				
4-4' DDT																				
Alachlor																				
Atrazina																				
Chlorpirifos																				
Clorfenvinfos																				
DDT totale																				
Dichlorvos																				
Diuron																				
Endosulfan																				
Esaclorocicloesano																				
Isoproturon																				
Simazina																				
Terbutrina																				
Trifluralin																				
Aldrin																				
Dieldrin																				
Endrin																				
Isodrin																				
<b>PFAS</b>																				
PFOS																				
<b>Composti Organici Volatili e Semivolatili</b>																				
Pentaclorobenzene																				
1,2 Dicloroetano																				
Benzene																				

CORSO D'ACQUA	T. CISONON	T. AUSOR	T. CISONON	F. BRENTA	F. BRENTA	F. BRENTA	R. Brentella Cognarola	R. GIORDANA	F. BRENTA	T. MUSON DI CASTELCUCCO	T. MUSONE	T. LASTEGO	T. MUSONE	R. BALBI	T. BRENTON PIGHENZO	T. MUSONE DEI SASSI	F. BRENTA	C. PIOVEGO	F. BRENTA	F. BRENTA
PROVINCIA	BL	BL	VI	VI	VI	VI	PD	PD	PD	TV	TV	TV	TV	TV	TV	PD	PD	PD	VE	VE
CODICE STAZIONE	1086	1181	31	30	49	52	1158	1157	106	1128	454	1092	6037	1169	1094	115	118	353	436	212
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 D.172/15

**Tabella 4.9. Monitoraggio delle sostanze prioritarie nel bacino del fiume Brenta – Anno 2016**

#### 4.1.7. Acque a specifica destinazione

Nella Tabella 4.10 si riporta la verifica della conformità dei tratti designati come idonei alla vita dei pesci per il periodo 2013-2016 relativa ai punti di monitoraggio nel bacino del fiume Brenta; nel 2014 il monitoraggio dei tratti non è stato effettuato.

Nel 2016 nessun tratto è stato monitorato; la normativa prevede, infatti, 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).

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		
						2013	2015	2016
BL	8.1	T. Senaiga	dai confini con la prov. di Trento fino all'omonimo bacino	salmonidi	(3)	SI	SI	SI
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	dallo sbarramento in loc. Carturo di S. Giorgio in Bosco all'affluenza del canale Piovego	Ciprinidi	106	SI	SI	SI
VI	8.1	F. Brenta	dallo sbarramento per condotta derivazione Marzotto allo sbarramento di Bassano del Grappa	Salmonidi	30-49	SI	SI	SI
VI	8.2	T. Cisonon	dall'affluenza del torrente Vanoi 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°1630 del 19/11/2015

(2) Classificazione del tratto con DGR 2894 del 5/8/97 e DGR 1270 del 8/4/97

(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 4.10. Conformità delle acque destinate alla Vita dei Pesci salmonidi e ciprinidi (VP) nel bacino del fiume Brenta – Periodo 2013-2016**

## 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 Arsietà). 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 4.8.

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 2016**

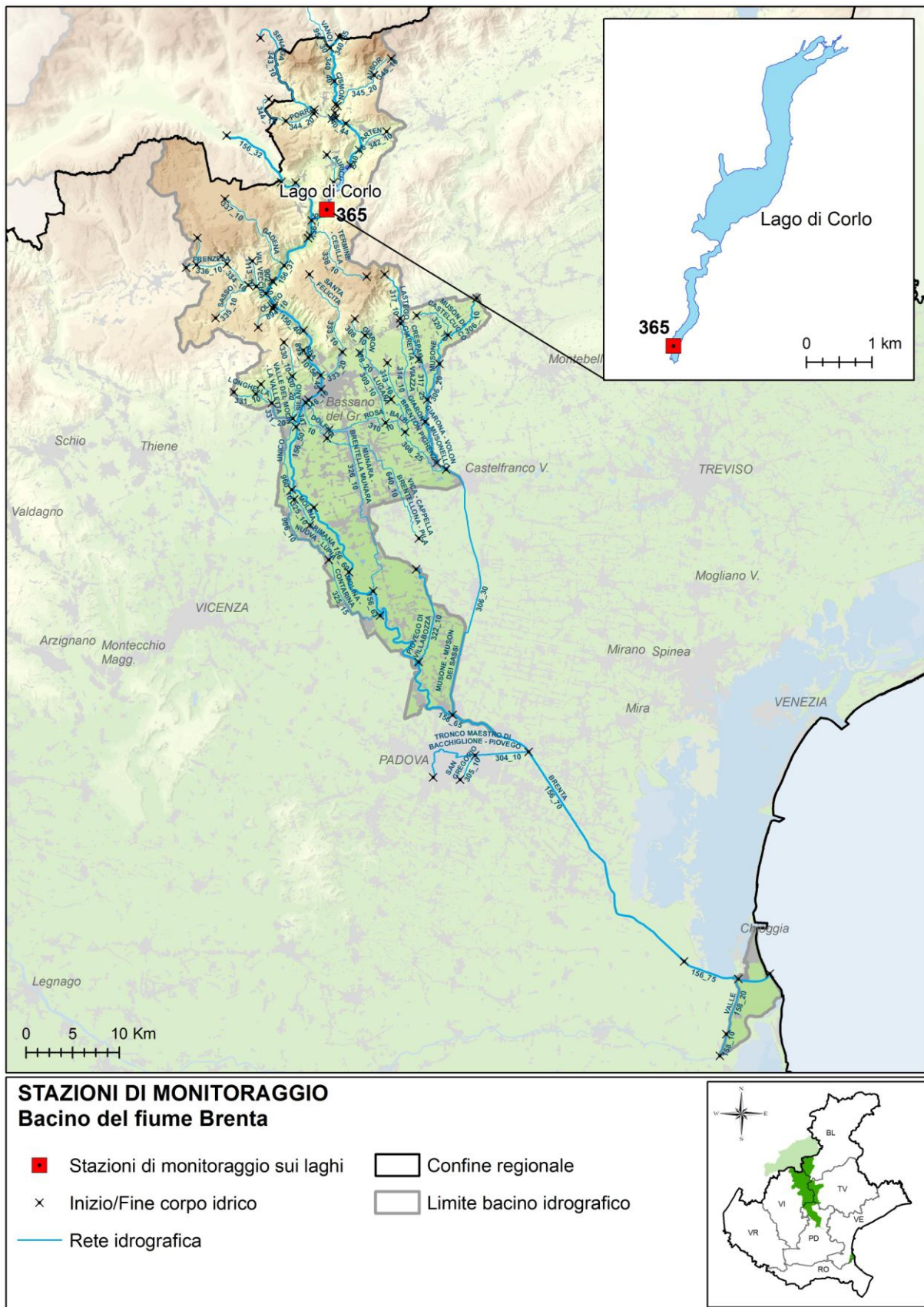


Figura 4.8. Mappa del punto di monitoraggio nel lago di Corlo – Anno 2016

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

Nella Tabella 4.12 si riporta la valutazione provvisoria dell'indice LTLecco per l'anno 2016, 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 2016 il lago di Corlo si colloca in stato Buono.

Lago	Staz.	Prov.	Macrotipo	Fosforo totale		Trasparenza		Ossigeno ipolimnico		Punteggio	STATO
				Conc. media pesata (µg/l) - piena circolazione	Punteggio	Valore medio annuo (m)	Punteggio	% saturazione media pesata - fine stratificazione	Punteggio		
CORLO	365	BL	I2	7	5	5,2	3	95	5	13	BUONO

Tabella 4.12. Valutazione provvisoria dell'indice LTLecco per l'anno 2016

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 LTLecco dal 2010 al 2016 nel Corlo.

Lago	Stazione	Provincia	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016
Corlo	365	BL	BUONO	SUFFICIENTE	SUFFICIENTE	SUFFICIENTE	SUFFICIENTE	BUONO	BUONO

Tabella 4.13. Valutazione annuale dell'indice LTLecco dal 2010 al 2016

#### 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 2016, (i livelli variano da 1 a 5, con un peggioramento della qualità all'aumentare del livello). Sono evidenziati in grigio, se presenti, 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 2016 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 2016, il lago di Corlo si colloca nella classe 2 (Buono).

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	2	7,94	3	104,5	95,4	1	6	10	2	8	2

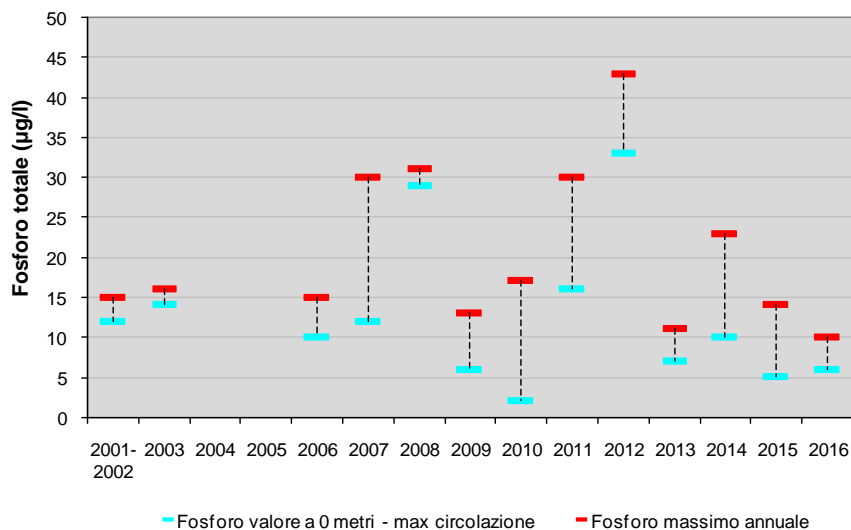
Tabella 4.14. Classificazione dell'indice SEL del lago di Corlo – Anno 2016

In Tabella 4.15 viene riportato l'andamento dell'indice SEL dal 2003 al 2016 nel lago del Corlo. 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, nei grafici successivi, non sono rappresentati i relativi livelli dei parametri.

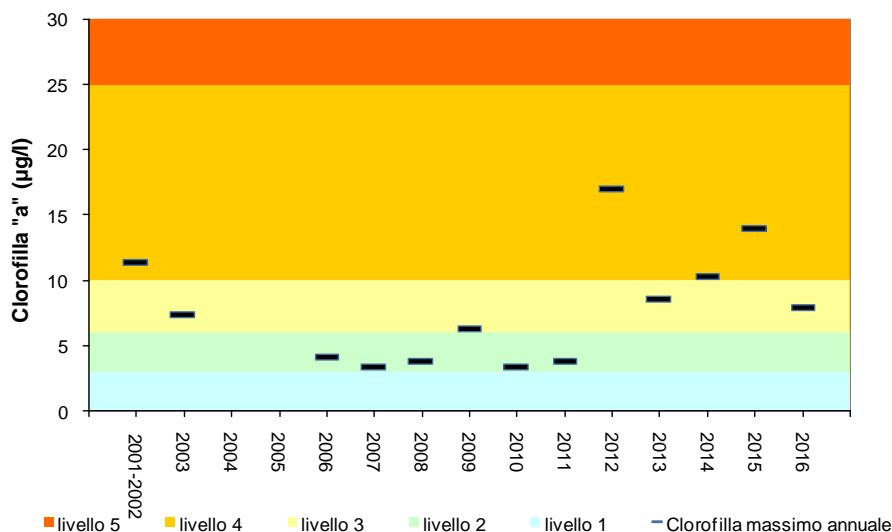
Lago	Provincia	Stazione	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016
LAGO DEL CORLO	BL	365	3	n.d.	n.d.	2	2	2	2	2	2	3	3	2	3	2

**Tabella 4.15. Classificazione annuale dell'indice SEL del lago del Corlo dal 2003 al 2016.**

Nelle figure seguenti si riporta l'andamento temporale, nel periodo 2001-2016, dei valori utilizzati ai fini della classificazione dello stato ecologico (SEL), relativi ai parametri Fosforo totale (Figura 4.9), Clorofilla "a" (Figura 4.10) e Trasparenza (Figura 4.11). 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).



**Figura 4.9. Andamento Fosforo totale – Lago di Corlo**



**Figura 4.10. Andamento Clorofilla "a" – Lago di Corlo**

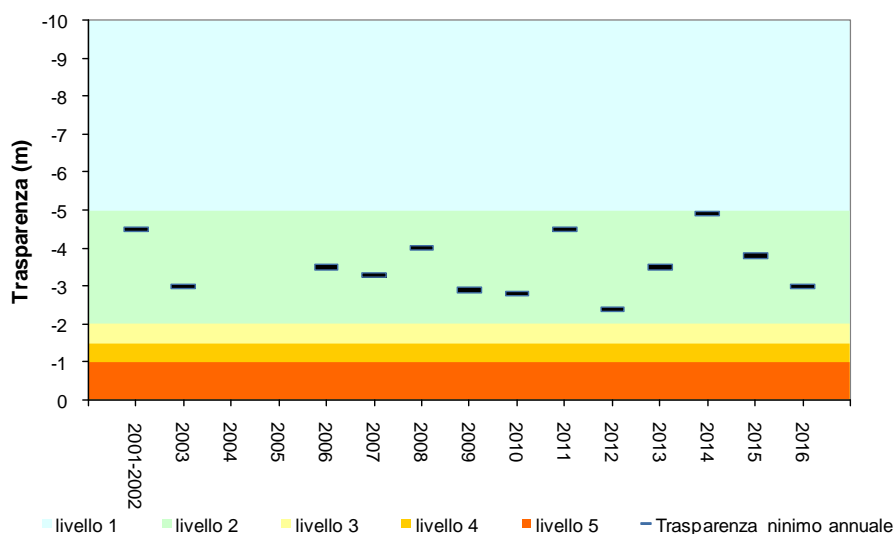


Figura 4.11. Andamento Trasparenza – Lago di Corlo

#### 4.2.3. Monitoraggio degli inquinanti specifici

Gli inquinanti specifici, a sostegno dello Stato Ecologico, monitorati nel lago del Corlo ai sensi del D.Lgs. D.Lgs. 172/2015 (Tab. 1/B), sono riportati nella Tabella 4.16.

Gli inquinanti specifici monitorati sono stati selezionati sulla base delle pressioni eventualmente presenti.

Non sono stati registrati superamenti degli SQA-MA. E' stata rilevata la presenza di Arsenico con valori superiori al limite di quantificazione, ma inferiore agli standard.

	<b>PROV.</b>	BL
	<b>STAZ.</b>	365
	<b>numero punti prelievo in colonna</b>	3
Metalli	Arsenico	■
	Cromo totale	■

■ 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.172/15

Tabella 4.16. Monitoraggio dei principali inquinanti non appartenenti all'elenco di priorità nel lago di Corlo anno 2016.

#### 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 2016 è riportato nella Tabella 4.17.

CODICE LAGO	LAGO	VALUTAZIONE FITOPLANCTON
3	LAGO DI CORLO	SUFFICIENTE

Tabella 4.17. Valutazione complessiva ottenuta dall'EQB Fitoplancton nel lago di Corlo – Anno 2016




#### 4.2.5. Stato Chimico

Nella Tabella 4.18 si riportano le valutazioni, relative al monitoraggio delle sostanze dell'elenco di priorità, nel lago di Corlo, ai sensi del D.Lgs. 172/15 (Tab. 1/A).

Le sostanze monitorate sono state selezionate sulla base delle pressioni eventualmente presenti e del tipo di controllo previsto.

Lo stato chimico del lago, nel 2016, è risultato buono. E' stata rilevata la presenza di Cadmio con valore superiore al limite di quantificazione, ma inferiore ai limiti di legge.

	<b>PROVINCIA</b>	BL
	<b>STAZIONE</b>	365
	<b>numero punti prelievo in colonna</b>	3
IPA	Antracene	
	Benzo(a)pirene	
	Benzo(b)fluorantene	
	Benzo(ghi)perilene	
	Benzo(k)fluorantene	
	Fluorantene	
	Naftalene	
Metalli	Cadmio	
	Mercurio	
	Nichel	
	Piombo	

	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.172/15

**Tabella 4.18. Monitoraggio delle sostanze prioritarie nel lago di Corlo – Anno 2016**

## 5. Bacino del fiume Bacchiglione

Il bacino del Bacchiglione ha un'estensione di circa 1.940 km<sup>2</sup>, 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<sup>2</sup>. 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 2016 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
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 CUMANNA 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
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
295_10	TORRENTE RANA	SORGENTE	CONFLUENZA NEL TORRENTE GIARA - OROLO	06.SR.6.T	N	SI
299_15	TORRENTE ROSTONE OVEST	DEPURATORE DI THIENE	CONFLUENZA NEL TORRENTE LEOGRA - TIMONCHIO	06.IN.7.T	N	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 2016**

Nella Tabella 5.2 si riporta l'anagrafica della rete di monitoraggio 2016 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	FORNI	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 STRASLIA (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
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

Staz	Nome corso d'acqua della stazione	Prov	Comune	Località	Frequenza	Destinazione	Codice Corpo idrico
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
470	TORRENTE RANA	VI	MONTE DI MALO	CHERLE (AL CAPITELLO, A SINISTRA)	4	AC	295_10
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

**Tabella 5.2. Piano di monitoraggio nel bacino del fiume Bacchiglione – Anno 2016**

In Figura 5.1 si riporta la mappa del bacino del fiume Bacchiglione, con l'indicazione dei punti di monitoraggio attivi nell'anno 2016 e la loro localizzazione.

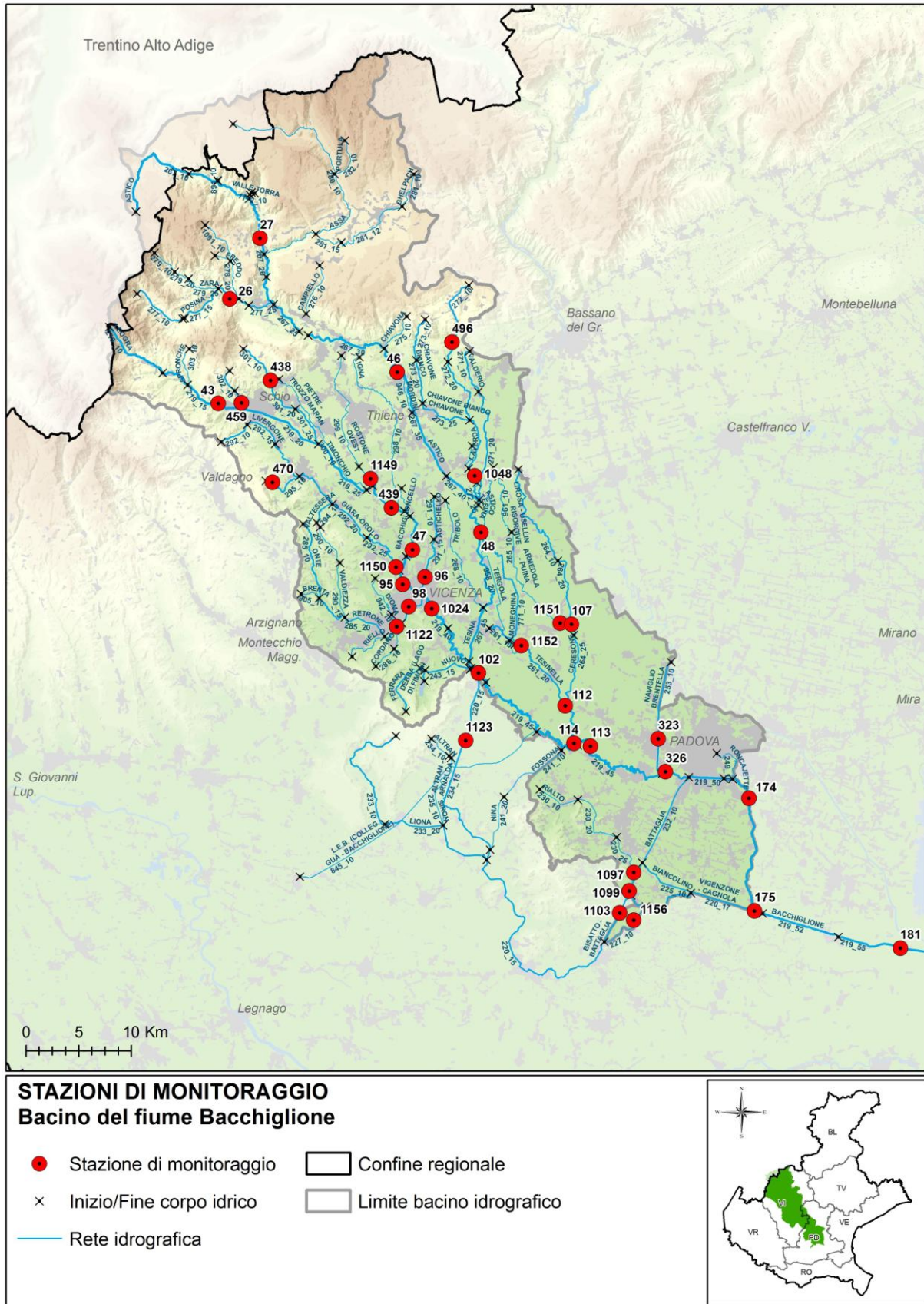


Figura 5.1. Mappa dei punti di monitoraggio nel bacino del fiume Bacchiglione – Anno 2016

### 5.1.1. Livello di Inquinamento dai Macrodescriptors per lo Stato Ecologico (LIMEco)

Il risultato della valutazione dell'indice trofico Livello di Inquinamento dai Macrodescriptors per lo Stato Ecologico (LIMEco) per l'anno 2016, nel bacino del Bacchiglione, è riportato nella Tabella 5.3.

E' stato attribuito il LIMEco a 36 stazioni, che si distribuiscono tra i vari livelli compreso lo stato cattivo (scolo Rialto).

In colore grigio sono evidenziati i macrodescriptors critici appartenenti ai livelli 3, 4 o 5.

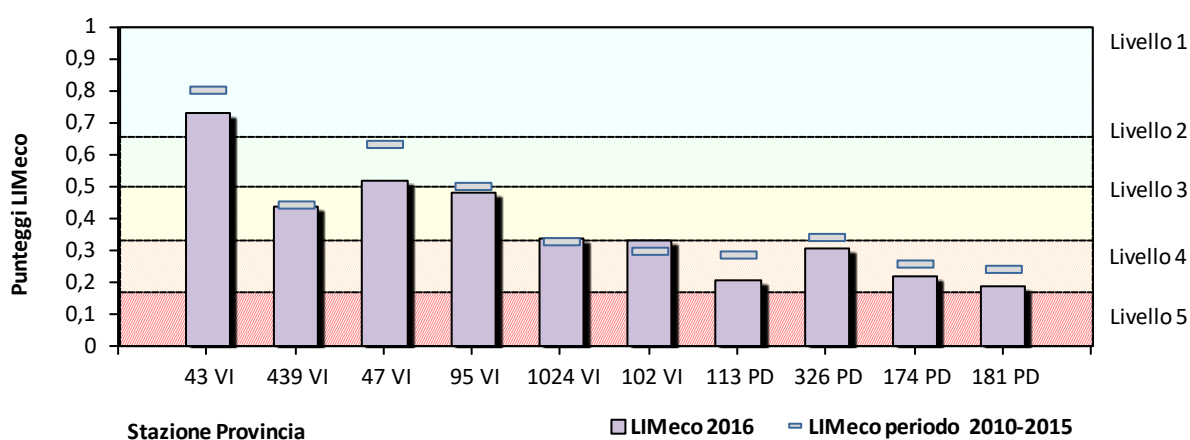
Prov	Staz	Cod.CI	Corpo idrico <sup>6</sup>	Periodo	Numero campioni	Azoto ammoniacale (conc media mg/L)	Azoto ammoniacale (punteggio medio)	Azoto nitrico (conc media mg/L)	Azoto nitrico (punteggio medio)	Fosforo (conc media ug/L)	Fosforo (Punteggio medio)	100-O_perc_SAT  (media)	100-O_perc_sat  (punteggio medio)	Punteggio Sito	LIMEco
VI	43	219_15	TORRENTE LEOGRA	2016	4	0,04	0,50	1,1	0,40	15	1,00	2	1,00	0,73	Elevato
VI	459	302_15	TORRENTE GOGNA	2016	4	0,04	0,50	1,5	0,40	15	1,00	2	1,00	0,72	Elevato
VI	438	301_10	TORRENTE TIMONCHIO	2016	4	0,04	0,50	1,4	0,40	15	1,00	2	1,00	0,72	Elevato
VI	1149	299_15	TORRENTE ROSTONE OVEST	2016	4	0,09	0,34	3,1	0,20	275	0,28	2	1,00	0,45	Sufficiente
VI	439	219_30	TORRENTE TIMONCHIO	2016	2	0,76	0,06	2,4	0,20	85	0,50	4	1,00	0,44	Sufficiente
VI	47	219_32	FIUME BACCHIGLIONE	2016	4	0,07	0,41	3,9	0,10	46	0,81	8	0,75	0,52	Buono
VI	470	295_10	TORRENTE RANA	2016	4	0,05	0,44	1,2	0,40	15	1,00	6	1,00	0,72	Elevato
VI	1150	292_25	TORRENTE GIARA - OROLO	2016	4	0,04	0,50	2,5	0,20	15	1,00	8	0,88	0,64	Buono
VI	95	219_35	FIUME BACCHIGLIONE	2016	4	0,09	0,34	4,7	0,10	33	0,75	7	0,75	0,48	Sufficiente
VI	96	291_15	FIUME ASTICHELLO	2016	4	0,11	0,25	3,3	0,10	35	0,75	11	0,75	0,47	Sufficiente
VI	1122	942_15	ROGGIA DIOMA	2016	4	0,36	0,09	2,7	0,20	44	0,81	19	0,56	0,41	Sufficiente
VI	98	285_20	FIUME RETRONE	2016	4	0,83	0,00	3,8	0,10	116	0,50	34	0,22	0,20	Scarso
VI	1024	219_40	FIUME BACCHIGLIONE	2016	4	0,19	0,19	4,4	0,10	56	0,63	15	0,44	0,34	Sufficiente
VI	27	267_20	TORRENTE ASTICO	2016	4	0,04	0,50	1,2	0,40	15	1,00	4	1,00	0,73	Elevato
VI	26	277_20	TORRENTE POSINA	2016	4	0,04	0,50	1	0,40	15	1,00	2	1,00	0,73	Elevato
VI	46	267_30	TORRENTE ASTICO	2016	4	0,04	0,50	1,3	0,40	15	1,00	8	0,88	0,70	Elevato
VI	496	272_10	TORRENTE LAVERDA	2016	3	0,17	0,21	1,4	0,40	15	1,00	8	0,83	0,61	Buono
VI	1048	272_20	FIUME TESINA	2016	3	0,04	0,50	2,8	0,20	203	0,29	4	1,00	0,49	Sufficiente
VI	48	267_45	FIUME TESINA	2016	4	0,06	0,44	2,5	0,20	61	0,81	6	1,00	0,61	Buono
VI	102	219_43	FIUME BACCHIGLIONE	2016	4	0,25	0,13	3,8	0,10	69	0,56	17	0,50	0,33	Sufficiente
VI	107	264_20	FIUME CERESONE	2016	4	0,06	0,44	1,5	0,30	51	0,81	11	0,81	0,58	Buono
VI	1151	265_10	ROGGIA PUINA	2016	4	0,2	0,13	2,3	0,20	61	0,81	11	0,75	0,48	Sufficiente
VI	1152	261_10	ROGGIA TESINELLA	2016	4	0,23	0,16	2,9	0,20	65	0,69	17	0,44	0,36	Sufficiente
PD	112	261_20	ROGGIA TESINELLA	2016	4	0,33	0,06	3	0,10	295	0,13	19	0,38	0,17	Scarso
PD	114	264_30	FOSSA TESINA PADOVANA	2016	4	0,24	0,19	2,3	0,30	359	0,16	18	0,50	0,27	Scarso
PD	113	219_45	FIUME BACCHIGLIONE	2016	4	0,19	0,13	3,4	0,10	204	0,22	19	0,38	0,21	Scarso
PD	323	253_10	NAVIGLIO BRENTELLA	2016	4	0,07	0,34	1,3	0,30	119	0,53	8	0,88	0,52	Buono
PD	326	219_50	FIUME BACCHIGLIONE	2016	4	0,15	0,16	2,3	0,20	107	0,38	16	0,50	0,31	Scarso
PD	174	219_52	FIUME BACCHIGLIONE	2016	12	0,62	0,01	2,3	0,20	204	0,19	18	0,48	0,22	Scarso
VI	1123	220_15	CANALE BISATTO	2016	4	0,32	0,16	3,3	0,20	93	0,59	27	0,25	0,29	Scarso
PD	1103	220_15	CANALE BISATTO	2016	4	0,16	0,22	2,4	0,20	135	0,25	20	0,56	0,31	Scarso
PD	1099	232_10	CANALE BATTAGLIA	2016	4	0,11	0,19	2,2	0,30	97	0,38	15	0,69	0,38	Sufficiente
PD	1097	230_25	SCOLO RIALTO	2016	4	1,09	0,00	2	0,30	316	0,13	37	0,22	0,15	Cattivo
PD	1156	227_10	CANALE BAGNAROLO	2016	4	0,1	0,44	2,1	0,30	202	0,19	12	0,75	0,41	Sufficiente

<sup>6</sup> 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 <sup>6</sup>	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
PD	175	220_17	CANALE CAGNOLA	2016	4	0,25	0,09	2,3	0,20	183	0,22	17	0,44	0,24	Scarso
PD	181	219_55	FIUME BACCHIGLIONE	2016	12	0,37	0,05	2,4	0,20	187	0,21	24	0,31	0,19	Scarso

**Tabella 5.3. Valutazione provvisoria dell'indice LIMeco nel bacino del fiume Bacchiglione – Anno 2016**

In Figura 5.2 viene rappresentato l'andamento del LIMeco lungo l'asta del fiume Bacchiglione nell'anno 2016 e il confronto con il punteggio medio del sessennio 2010-2015. Complessivamente il LIMeco, peggiora lungo l'asta del fiume Bacchiglione, passando dal livello 1 (Elevato) al livello 4 (Scarso).



**Figura 5.2. Andamento LIMeco - Asta del fiume Bacchiglione – Anno 2016**

In Figura 5.3 si riporta la mappa della classificazione del LIMeco dell'anno 2016 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 2016 in ciascun sito monitorato nel bacino del fiume Bacchiglione.

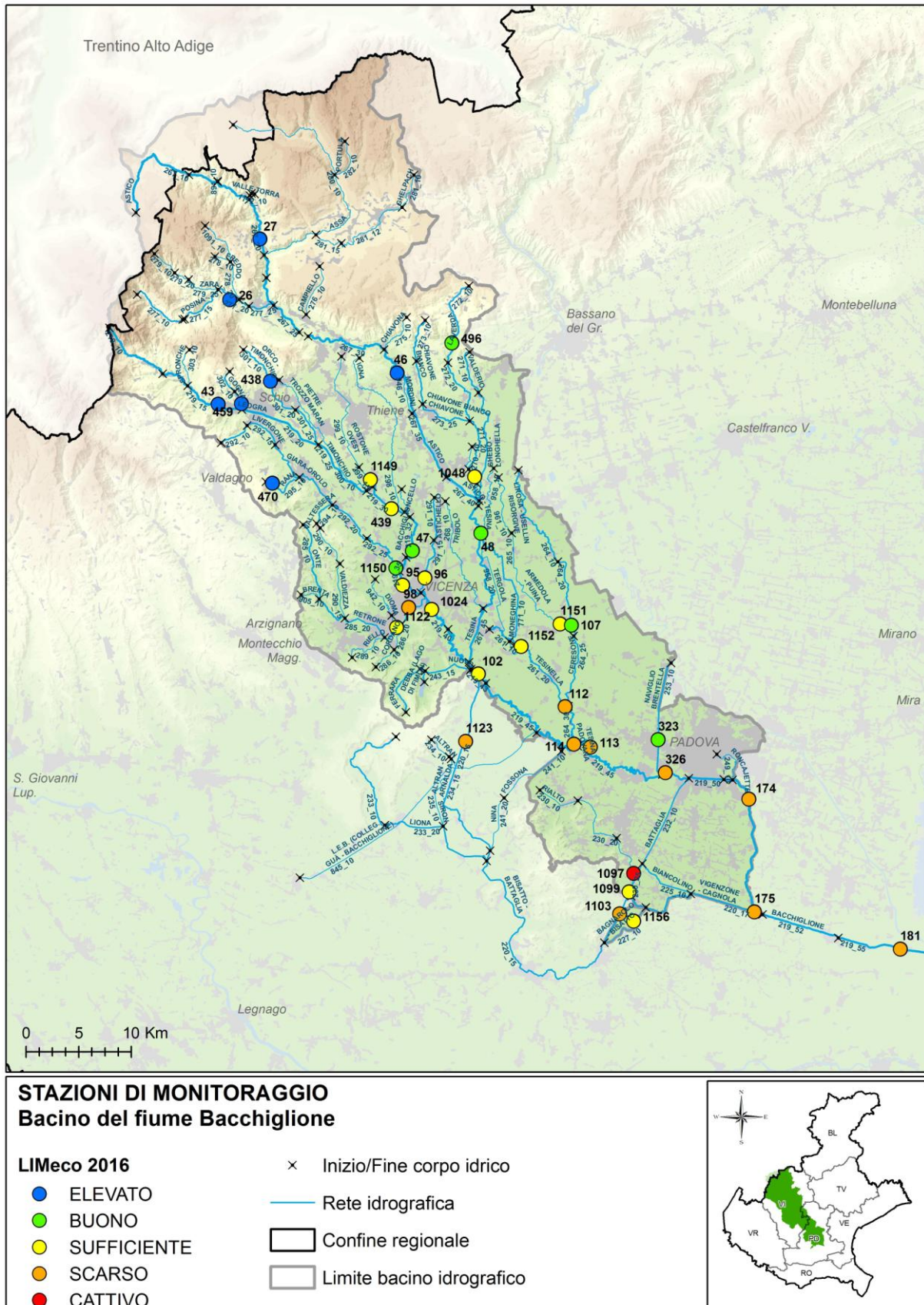


Figura 5.3. Rappresentazione dell'indice LIMeco nel Bacino del fiume Bacchiglione – Anno 2016

Prov	Stazione	Codice corpo idrico	Corpo idrico della stazione	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016
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 2010-2016**

In Figura 5.4 è rappresentato, a scala di bacino idrografico, l'andamento della percentuale di siti per livello dell'indice LIMeco nel periodo 2010-2016. Il livello "meno di Buono" comprende i livelli: Sufficiente, Scarso e Cattivo.

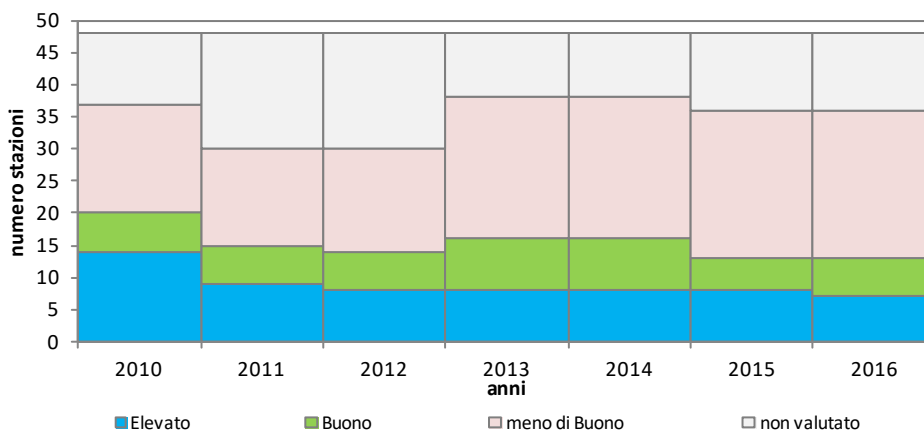


Figura 5.4. Percentuale di siti per livello di LIMeco nel bacino del Bacchiglione nel periodo 2010-2016

### 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.

Nella Tabella 5.5 si riporta la classificazione dell'indice LIM e dei singoli macrodescrittori di 33 stazioni, la maggior parte di queste si attesta nel livello 2 (Buono).

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	2,4	80	3	80	3	80	233	40	440	2
VI	459	T. GOGNA	0,04	40	1,9	20	0,02	80	0,3	80	3	80	3	80	485	40	420	2
VI	438	T. TIMONCHIO	0,04	40	1,5	40	0,02	80	1,7	80	3	80	3	80	100	40	440	2
VI	1149	T. ROSTONE OVEST	0,15	20	3,8	20	0,41	10	3,0	40	13	20	2	80	16030	10	200	3
VI	439	T. TIMONCHIO	1,06	10	2,6	20	0,09	40	0,1	80	10	40	3	80	20090	5	275	2
VI	47	F. BACCHIGLIONE	0,07	40	4,6	20	0,05	80	1,1	80	3	80	13	40	2063	20	360	2
VI	470	T. RANA	0,06	40	1,4	40	0,02	80	0,9	80	3	80	6	80	75	80	480	1
VI	1150	T. GIARA-OROLO	0,04	40	3,0	20	0,02	80	1,8	80	6	40	7	80	7465	10	350	2
VI	95	F. BACCHIGLIONE	0,13	20	5,0	20	0,05	80	1,0	80	3	80	11	40	7978	10	330	2
VI	96	F. ASTICHELLO	0,14	20	3,4	20	0,05	80	1,1	80	3	80	14	40	5815	10	330	2
VI	1122	ROGGIA DIOMA	0,21	20	3,3	20	0,02	80	1,0	80	4	80	17	40	21030	5	325	2
VI	98	F. RETRONE	1,19	10	3,9	20	0,13	40	1,6	80	18	10	43	10	129925	5	175	3
VI	1024	F. BACCHIGLIONE	0,26	20	4,4	20	0,07	40	3,0	40	6	40	17	40	7660	10	210	3
VI	27	T. ASTICO	0,04	40	1,3	40	0,02	80	0,8	80	3	80	5	80	50	80	480	1
VI	26	T. POSINA	0,04	40	1,1	40	0,02	80	0,9	80	3	80	2	80	125	40	440	2
VI	46	T. ASTICO	0,04	40	1,4	40	0,02	80	1,3	80	3	80	12	40	23210	5	365	2
VI	496	T. LAVERDA	0,15	20	1,9	20	0,02	80	0,9	80	4	80	3	80	17465	10	370	2
VI	1048	F. TESINA	0,04	40	3,1	20	0,16	20	0,8	80	10	40	3	80	4160	20	300	2
VI	48	F. TESINA	0,06	40	3,0	20	0,06	80	1,6	80	5	40	8	80	10370	10	350	2
VI	102	F. BACCHIGLIONE	0,32	20	4	20	0,08	40	2	80	4	80	17	40	6855	10	290	2
VI	107	F. CERESONE	0,06	40	1,6	20	0,05	80	1,2	80	5	40	13	40	755	40	340	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	1151	ROGGIA PUINA	0,28	20	2,4	20	0,11	40	2,2	80	11	20	13	40	2605	20	240	2
VI	1152	ROGGIA TESINELLA	0,35	20	3,1	20	0,12	40	3,0	40	7	40	19	40	9100	10	210	3
PD	112	ROGGIA TESINELLA	0,48	20	3,2	20	0,32	10	3,0	40	14	20	21	20	7989	10	140	3
PD	114	FOSSA TESINA PADOVANA	0,33	20	2,3	20	0,42	10	4,0	40	19	10	20	40	4233	20	160	3
PD	113	F. BACCHIGLIONE	0,21	20	3,5	20	0,23	20	3,0	40	11	20	22	20	2225	20	160	3
PD	323	NAVIGLIO BRENTELLA	0,09	40	1,4	40	0,14	40	1,5	80	3	80	10	80	391	40	400	2
PD	326	F. BACCHIGLIONE	0,17	20	2,4	20	0,11	40	1,5	80	3	80	18	40	405	40	320	2
PD	174	F. BACCHIGLIONE	0,89	10	2,6	20	0,23	20	4,0	40	9	40	20	40	20852	5	175	3
VI	1123	C. BISATTO	0,38	20	4,0	20	0,07	40	3,0	40	8	40	32	10	5285	10	180	3
PD	1156	C. BAGNAROLO	0,15	20	2,4	20	0,23	20	1,8	80	8	40	14	40	1941	20	240	2
PD	175	C. CAGNOLA	0,27	20	2,4	20	0,20	20	1,8	80	10	40	17	40	1671	20	240	2
PD	181	F. BACCHIGLIONE	0,50	20	2,7	20	0,21	20	3,0	40	9	40	26	20	6452	10	170	3

Tabella 5.5. Classificazione dell'indice LIM nel bacino del fiume Bacchiglione – Anno 2016

In Figura 5.5 viene rappresentato l'andamento del LIM lungo l'asta del fiume Bacchiglione nell'anno 2016 confrontato con la media dei valori di LIM ottenuti nel periodo 2000-2015. 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.

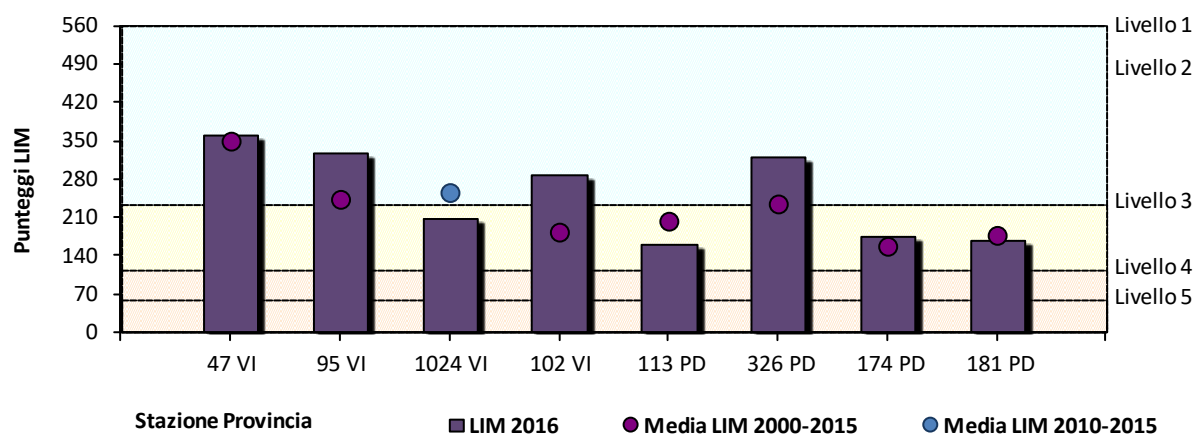


Figura 5.5. Andamento LIM - Asta del fiume Bacchiglione

In Figura 5.6 è rappresentato l'andamento, espresso come media annua del 75° percentile, del LIM e dei sette macrodescrittori (Azoto ammoniacale, Azoto nitrico, BOD<sub>5</sub>, COD, Ossigeno disciolto espresso come |100-OD%sat.|, Fosforo totale ed *Escherichia coli*) nel periodo 2000-2016. 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.

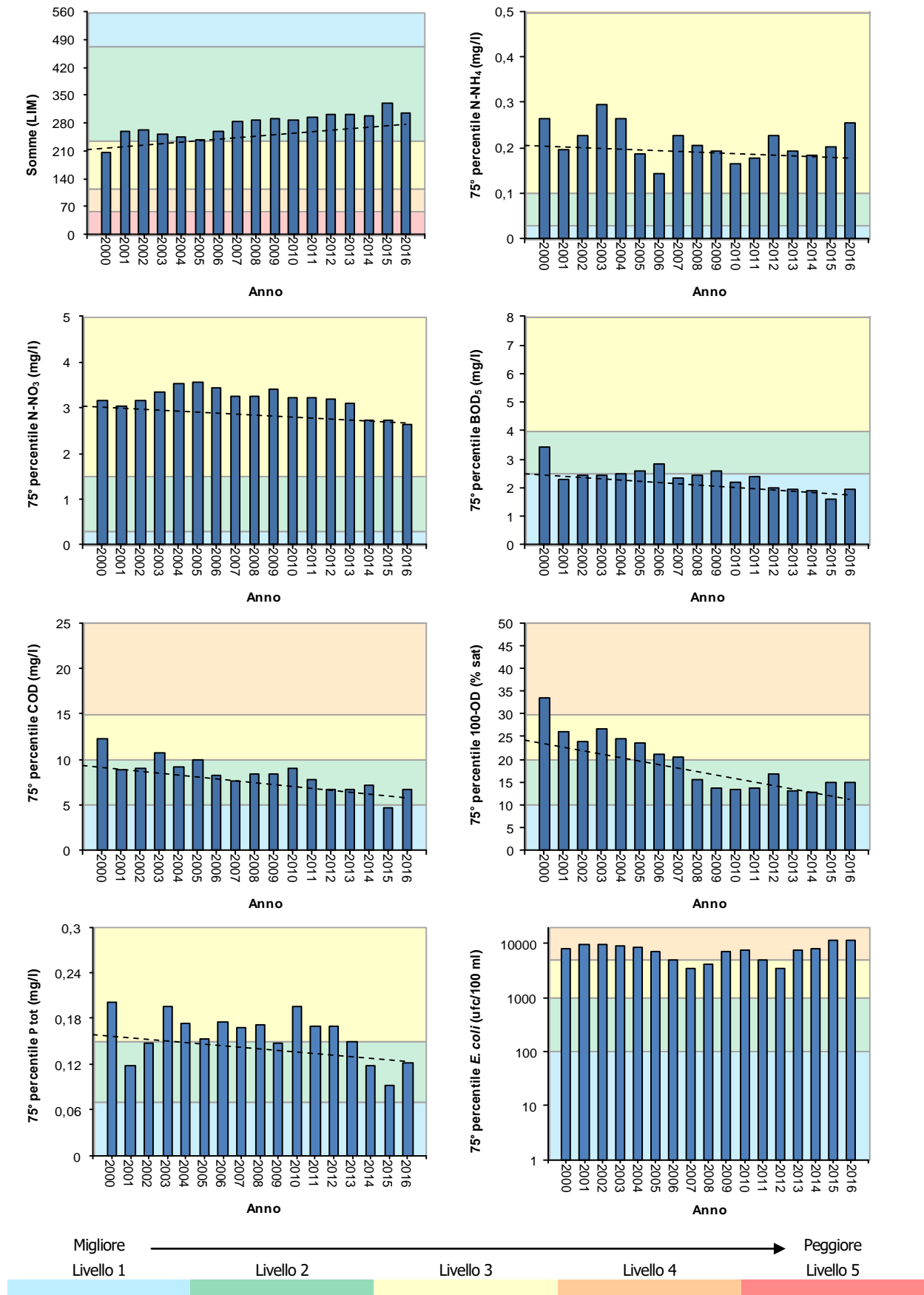


Figura 5.6. Trend LIM e macrodescriptors nel bacino del fiume Bacchiglione – Periodo 2000-2016

### 5.1.3. Monitoraggio degli inquinanti specifici

Nella Tabella 5.6 sono riportati i risultati del monitoraggio degli inquinanti specifici a sostegno dello Stato Ecologico nel bacino del fiume Bacchiglione nell'anno 2016, ai sensi del D.Lgs. 172/15 (Tab. 1/B).





Gli inquinanti specifici monitorati sono stati selezionati sulla base delle pressioni eventualmente presenti.

Nel 2016 si è verificato un solo superamento per il PFOA (SQA-MA 0,1 µg/l) nella stazione n. 98, fiume Retrone pari a 0,6 µ/l.

CORSO D'ACQUA	T. GROGNA	T. TIMONCHIO	T. Rostone Ovest	T. TIMONCHIO	F. BACCHIGLIONE	T.RANA	T. GIARA-OROLO	F. BACCHIGLIONE	F. ASTICHELLO	R. DIOMA	T. RETRONE	F. BACCHIGLIONE	T. POSINA	T. LAVERDA	F. TESINA	F. TESINA	F. BACCHIGLIONE	F. CERESONE	ROGGIA PUINA	ROGGIA TESINELLA	ROGGIA TESINELLA	FOSSA TESINA PADOVANA	F. BACCHIGLIONE	NAVIGLIO BRENTELLA	F. BACCHIGLIONE	F. BACCHIGLIONE	C. BISATTO	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	PD	PD	PD	PD	PD	PD	PD	PD	PD	PD	
CODICE STAZIONE	459	438	1149	439	47	470	1150	95	96	1122	98	1024	26	496	1048	48	102	107	1151	1152	112	114	113	323	326	174	1123	1103	1099	1097	1156	175	181				
<b>Alofenoli</b>																																					
2,4 Diclorofenolo																																					
2,4,5-Triclorofenolo																																					
2,4,6-Triclorofenolo																																					
2-Clorofenolo																																					
3-Clorofenolo																																					
4-Clorofenolo																																					
<b>Metalli</b>																																					
Arsenico																																					
Cromo totale																																					
<b>Pesticidi</b>																																					
2,4 - D																																					
Acetochlor e 2,4,5 T																																					
Ametrina																																					
Azinfos metile																																					
Azinfos-Etile																																					
Azoxystrobin																																					
Bentazone																																					
Boscalid																																					
Captano																																					
Chlorpiriphos metile																																					
Clomazone, Cloridazon																																					
Desetilazina																																					
Desisopropilatrazina																																					
Dicamba																																					
Dimetenamide, Dimetoato																																					
Dimetomorf																																					
Etofumesate																																					
Fenitroton																																					
Flufenacet																																					
Folpet																																					
Lenacil																																					
Linuron, Malathion																																					
MCPA																																					
Mecoprop																																					
Metalaxil																																					
Metalaxil-M																																					
Metamitron																																					
Metolachlor																																					
Metossifenozide																																					
Metribuzina																																					
Molinate																																					
Nicosulfuron																																					
Oxadiazon, Penconazolo																																					

CORSO D'ACQUA	T. GROGNA	T. TIMONCHIO	T. Rostone Ovest	T. TIMONCHIO	F. BACCHIGLIONE	T. RANA	T. GIARA-OROLO	F. BACCHIGLIONE	F. ASTICHELLO	R. DIOMA	T. RETRONE	F. BACCHIGLIONE	T. POSINA	T. LAVERDA	F. TESINA	F. TESINA	F. BACCHIGLIONE	F. CERESONE	ROGGIA PUTINA	ROGGIA TESINELLA	ROGGIA 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	PD	PD	PD	PD	PD	PD	VI	PD	PD	PD	PD	PD	PD	PD		
CODICE STAZIONE	459	438	1149	439	47	470	1150	95	96	1122	98	1024	26	496	1048	48	102	107	1151	1152	112	114	113	323	326	174	1123	1103	1099	1097	1156	175	181			
Pendimetalin																																				
Procimidone, Propanil																																				
Propizamide, Quizalofop-etile																																				
Rimsulfuron																																				
Tebuconazolo																																				
Terbutilazina *																																				
Pesticidi totali																																				
<b>PFAS</b>																																				
PFBA																																				
PFBS																																				
PFHxA																																				
PFOA																																				
PFPeA																																				
<b>Composti Organici Volatili</b>																																				
1,1,1 Tricloroetano																																				
1,2 Diclorobenzene																																				
1,3 Diclorobenzene																																				
1,4 Diclorobenzene																																				
Clorobenzene																																				
Toluene																																				
Xileni																																				

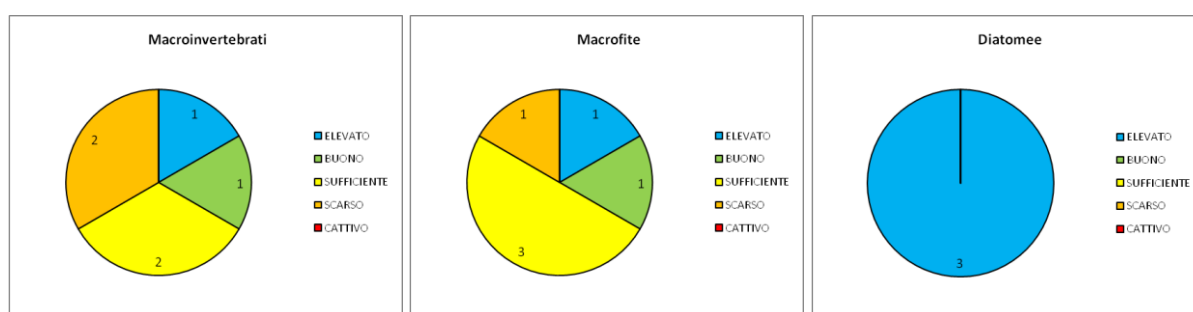
\* Incluso metabolita

	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 D.172/15

**Tabella 5.6. Monitoraggio dei principali inquinanti non appartenenti all'elenco di priorità nel bacino del fiume Bacchiglione – Anno 2016**

### 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 2016 sono rappresentati nella Figura 5.7. 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 5.7. Numero di stazioni nelle varie classi di qualità per singolo EQB nel bacino del fiume Bacchiglione – Anno 2016**

Nella Tabella 5.7 si riporta, per ciascuno dei 7 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 Scarso. Le macrofite, per le quali sussistono le già citate limitazioni nelle attività di campionamento, hanno dato le valutazioni di Elevato e Scarso, mentre le diatomee hanno dato, nei 3 casi presenti, Elevato.

CODICE CORPO IDRICO	CODICE STAZIONE	CORSO D'ACQUA	MACRO INVERTEBRATI	MACROFITE	DIATOMEIE
219_32	47	FIUME BACCHIGLIONE	BUONO	BUONO	ELEVATO
267_45	48	FIUME TESINA	SUFFICIENTE	SUFFICIENTE	
272_20	1048	FIUME TESINA		SUFFICIENTE	
291_15	96	FIUME ASTICHELLO	SCARSO		ELEVATO
292_25	1150	TORRENTE GIARA-OROLO	SUFFICIENTE	SCARSO	
295_10	470	TORRENTE RANA	ELEVATO	ELEVATO	ELEVATO
299_15	1149	TORRENTE ROSTONE OVEST	SCARSO	SUFFICIENTE	

**Tabella 5.7. Valutazione complessiva ottenuta dagli EQB nel bacino del fiume Bacchiglione – Anno 2016**

### 5.1.5. Monitoraggio morfologico IQM

Nel 2016 il monitoraggio dell'Indice di Qualità Morfologica nel bacino del fiume Bacchiglione 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
278_10	RIO FREDDO	BUONO

**Tabella 5.8. Valutazione dell'IQM ottenuta nel bacino del fiume Bacchiglione – Anno 2016**

### 5.1.6. Stato Chimico

Nella Tabella 5.9 si riportano le valutazioni, relative al monitoraggio 2016, delle sostanze dell'elenco di priorità, nel bacino del fiume Bacchiglione, ai sensi del D.Lgs. 172/15 (Tab. 1/A).

Le sostanze monitorate sono state selezionate sulla base delle pressioni eventualmente presenti e del tipo di controllo previsto.

Nel 2016, è stato registrato il mancato conseguimento dello stato chimico Buono per:

- il PFOS (SQA-MA 0,00065 µg/l) nella stazione n. 98 Retrone con 0,08425 µg/l, nella stazioni n. 102 fiume Bacchiglione con 0,01625 µg/l e nella stazione n. 1123 Bisatto con 0,012 µg/l.
- per il Nichel (SQA-MA 4 µg/l) inteso come frazione biodisponibile nella stazione n.1149 Rostone Ovest con 12 µg/l e n. 439 Timonchio con 9 µg/l.

CORSO D'ACQUA	VI T. LEOGRA	VI T. GROGNA	VI T. TIMONCHIO	VI T. ROSTONE OVEST	VI T. TIMONCHIO	VI F. BACCHIGLIONE	VI T. RANA	VI T. GIARA-OROLO	VI F. BACCHIGLIONE	VI F. ASTICHELLO	VI R. DIOMA	VI T. RETRONE	VI F. BACCHIGLIONE	VI T. ASTICO	VI T. POSINA	VI T. ASTICO	VI T. LAVERDA	VI F. TESINA	VI F. TESINA	VI F. BACCHIGLIONE	VI F. CERESONE	VI ROGGIA PUINA	VI ROGGIA TESINELLA	PD ROGGIA TESINELLA	PD FOSSA TESINA PADOVANA	PD F. BACCHIGLIONE	PD NAVIGLIO BRENTELLA	PD F. BACCHIGLIONE	PD F. BACCHIGLIONE	VI C. BISATTO	PD C. BISATTO	PD C. BATTAGLIA	PD S. RIALTO	PD C. BAGNAROLO	PD C. CAGNOLA	PD 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	PD	PD					
CODICE STAZIONE	43	459	438	1149	439	47	470	1150	95	96	1122	98	1024	27	26	46	496	1048	48	102	107	1151	1152	112	114	113	323	326	174	1123	1103	1099	1097	1156	175	181							
<b>Altri composti</b>																																											
Pentaclorofenolo																																											
4-Nonilfenolo																																											
Di(2-etilesilftalato)																																											
Ottilfenolo																																											
<b>Idrocarburi Policiclici Aromatici</b>																																											
Antracene																																											
Benzo(a)pirene																																											
Benzo(b)fluorantene																																											
Benzo(ghi)perilene																																											
Benzo(k)fluorantene																																											
Fluorantene																																											
Naftalene																																											
<b>Metalli</b>																																											
Cadmio																																											
Mercurio																																											
Nichel																																											
Piombo																																											
<b>Pesticidi</b>																																											
4-4' DDT																																											
Alachlor																																											
Atrazina																																											
Chlorpiriphos																																											
Clorfenvinfos																																											
DDT totale																																											
Dichlorvos																																											
Diuron																																											
Endosulfan																																											
Esaclorocicloesano																																											
Isoproturon																																											
Simazina																																											
Terbutrina																																											
Trifluralin																																											
Aldrin																																											
Dieldrin																																											
Endrin																																											

CORSO D'ACQUA	T. LEOGRA	T. GROGNA	T. TIMONCHIO	T. ROSTONE OVEST	T. TIMONCHIO	F. BACCHIGLIONE	T. RANA	T. GIARA-OROLO	F. BACCHIGLIONE	F. ASTICHELLO	R. DIOMA	T. RETRONE	F. BACCHIGLIONE	T. ASTICO	T. POSINA	T. ASTICO	T. LAVERDA	F. TESINA	F. TESINA	F. BACCHIGLIONE	F. CERESONE	ROGGIA PUINA	ROGGIA TESINELLA	ROGGIA 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	PD	PD	PD	PD	PD	PD	PD	PD	PD	PD			
CODICE STAZIONE	43	459	438	1149	439	47	470	1150	95	96	1122	98	1024	27	26	46	496	1048	48	102	107	1151	1152	112	114	113	323	326	174	1123	1103	1099	1097	1156	175	181						
Isodrin																																										
<b>PFAS</b>																																										
PFOS																																										
<b>Composti Organici Volatili e Semivolatili</b>																																										
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 D.172/15

**Tabella 5.9. Monitoraggio delle sostanze prioritarie nel bacino del fiume Bacchiglione – Anno 2016**

### 5.1.7. Acque a specifica destinazione

Nella Tabella 5.10 si riporta la verifica della conformità dei tratti designati come idonei alla vita dei pesci per il periodo 2013-2016 relativa ai punti di monitoraggio nel bacino del fiume Bacchiglione; nel 2014 il monitoraggio non è stato effettuato e a partire dal 2015 alcuni tratti sono stati eliminati dalla rete di monitoraggio.

Nel 2016 sono stati monitorati i seguenti tratti: VI 9.2, VI 9.7, VI 9.12, VI 9.14; la normativa prevede che possano essere esentate dal campionamento periodico le acque per le quali risulta accertato che non esistono cause di inquinamento o rischio di deterioramento (D.Lgs. 152/06, allegato 2 parte terza, sezione B).

Il tratto VI 9.12 è risultato non conforme per il BOD<sub>5</sub> nel 2016 e per l'ammoniaca indissociata nel 2015; nel 2013 tutti i tratti sono risultati conformi.

Prov.	Cod. tratto (1)	Corso d'acqua	Tratto designato	Classificaz. (2)	Cod. staz. nel tratto	Conformità		
						2013	2015	2016
PD	9.3	C. Brentella	dalla derivazione dal Brenta (briglia di Limena) alla confluenza con il Bacchiglione	Ciprinidi	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

Prov.	Cod. tratto (1)	Corso d'acqua	Tratto designato	Classificaz. (2)	Cod. staz. nel tratto	Conformità		
						2013	2015	2016
VI	9.3	T. Livergone	dalle sorgenti fino all'affluenza del torrente Refosco	Salmonidi	460	SI	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	9.12	T. Laverda	dalle sorgenti fino all'affluenza del torrente Famolo	Salmonidi	496	SI	NO	NO
VI	9.13	T. Ghebbo	dalle sorgenti fino alla confluenza nel fiume Tesina	Ciprinidi	461 (stazione dismessa dal 2013 per assenza di acqua)	-	-	-
VI	9.14	F. Tesina	dalle sorgenti fino alla confluenza nel fiume Bacchiglione	Ciprinidi	48-1048 (dal 2010)	SI	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°1630 del 19/11/2015

(2) Tratto classificato con DGR 2894 del 5/8/97 e DGR 1270 del 8/4/97

**Tabella 5.10. Conformità delle acque destinate alla Vita dei Pesci salmonidi e ciprinidi (VP) nel bacino del fiume Bacchiglione – Periodo 2013-2016**

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 5.11 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 del lago. La localizzazione del punto di monitoraggio è rappresentata in Figura 5.8.

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 5.11. Piano di monitoraggio del lago di Fimon – Anno 2016**

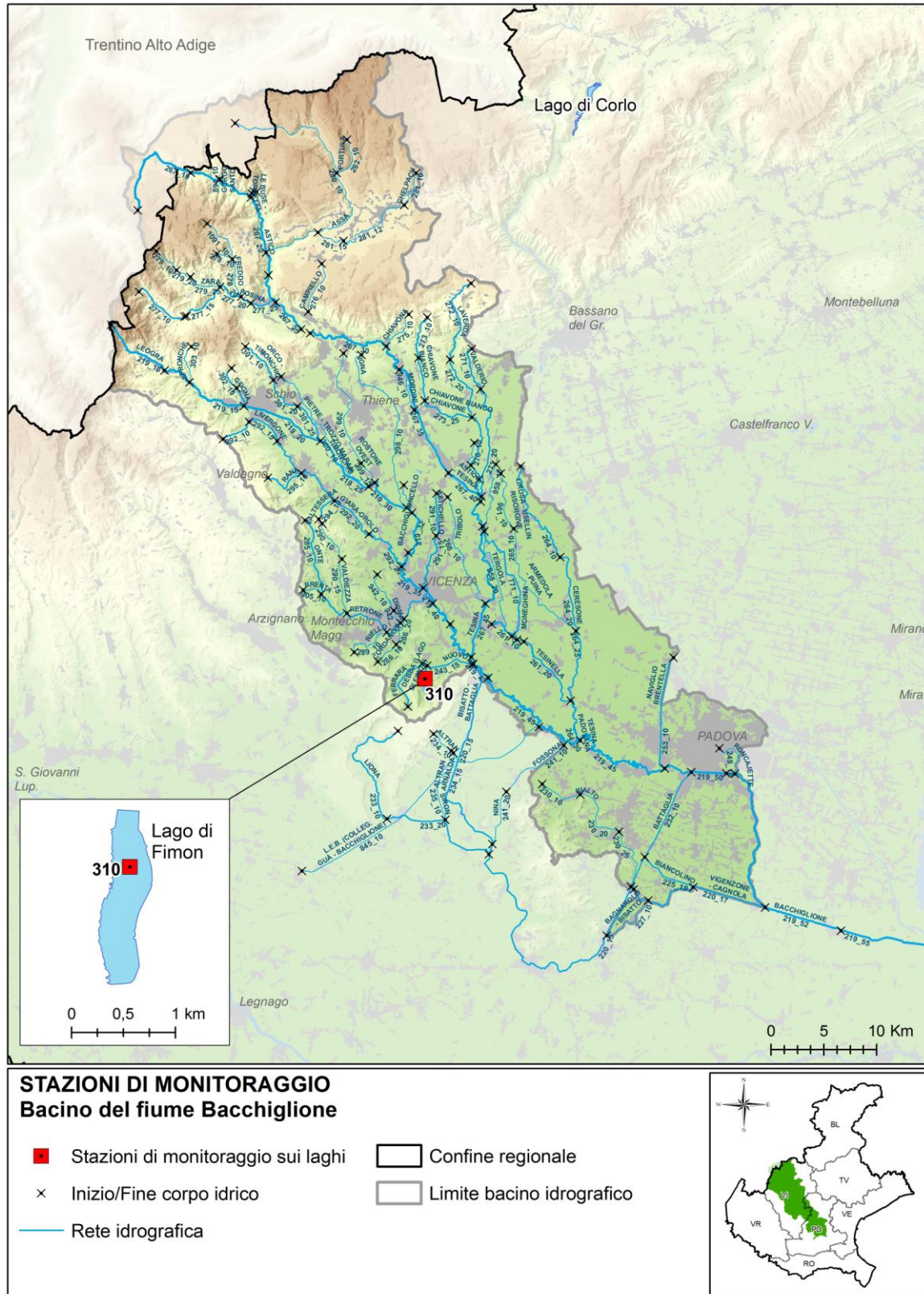


Figura 5.8. Mappa del punto di monitoraggio nel lago di Fimon – Anno 2016

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

Nella Tabella 5.12 si riporta la valutazione provvisoria dell'indice LTLecco per l'anno 2016, 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 il punteggio più basso pari a 3. Le medie di fosforo e ossigeno sono state ponderate rispetto all'altezza degli strati. Nell'anno 2016, 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	3	5	2	3	72	4	12	Buono

**Tabella 5.12. Valutazione dell'indice LTLecco per l'anno 2016**

Per la classificazione del lago si utilizzano le medie dei valori misurati nei tre anni. A titolo indicativo in Tabella 5.13 viene riportato l'andamento annuale dell'indice LTLecco dal 2010 al 2016 nel lago di Fimon.

Lago	Provincia	Stazione	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016
Lago di Fimon	VI	310	SUFFICIENTE	BUONO	SUFFICIENTE	BUONO	BUONO	BUONO	BUONO

**Tabella 5.13. Valutazione annuale dell'indice LTLecco dal 2010 al 2016.**

### 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 5.14 si riporta la classificazione dell'indice SEL del lago di Fimon per l'anno 2016, 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 2016 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 2016 il lago di Fimon risulta in classe 3 (Sufficiente).

Lago	Staz.	Prov.	Valore minimo (m) Trasparenza	Livello Trasparenza	Valore massimo (µg/l) Clorofilla	Livello Clorofilla	Ossigeno disciolto valore a zero m (% sat) - massima circolazione	Valore minimo ipolimnico (% sat) - massima stratificazione	Livello Ossigeno disciolto	Fosforo totale (µg/l) valore a zero m - max circolazione	Fosforo totale (µg/l) valore max riscontrato	Livello Fosforo totale	Punteggio (somma dei livelli)	Classe SEL
LAGO DI FIMON	310	VI	1,7	3	9,03	3	88,9	71,5	2	<5	<5	1	9	3

**Tabella 5.14. Classificazione dell'indice SEL del lago di Fimon – Anno 2016**

In Tabella 5.15 viene riportato l'andamento dell'indice SEL dal 2009 al 2016 nel lago di Fimon.

Lago	Provincia	Stazione	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016
LAGO FIMON	VI	310	3	2	2	4	3	2	3	3

**Tabella 5.15. Classificazione annuale dell'indice SEL del lago di Fimon dal 2009 al 2016.**





### 5.2.3. Monitoraggio degli inquinanti specifici

Gli inquinanti specifici a sostegno dello Stato Ecologico, monitorati nel lago di Fimon ai sensi del D.Lgs. 172/2015 (Tab. 1/B), sono riportati nella Tabella 5.6.

Gli inquinanti specifici monitorati sono stati selezionati sulla base delle pressioni eventualmente presenti.

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

		PROV.	VI
		STAZ.	310
		numero punti prelievo in colonna	3
Metalli	Arsenico		
	Cromo totale		
	1,1,1 Tricloroetano		
Composti organo volatili e semivolatili	1,2 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 D.172/15

**Tabella 5.16. Monitoraggio dei principali inquinanti non appartenenti all'elenco di priorità nel lago di Fimon – Anno 2016**

### 5.2.4. Monitoraggio elementi di qualità biologica EQB

Il monitoraggio degli Elementi di Qualità Biologici nel lago di Fimon per l'anno 2016 ha previsto i campionamenti biologici relativi a fitoplancton che sono stati eseguiti nel punto del monitoraggio chimico. Il risultato per l'anno considerato è riportato nella Tabella 5.17.

CODICE LAGO	LAGO	VALUTAZIONE FITOPLANCTON
7	LAGO FIMON	BUONO

**Tabella 5.17. Valutazione complessiva ottenuta dall'EQB Fitoplancton nel lago di Fimon – Anno 2016**

### 5.2.5. Stato Chimico

Nella Tabella 5.18 si riportano le valutazioni, relative al monitoraggio 2016, delle sostanze dell'elenco di priorità, nel lago di Fimon, ai sensi del D.Lgs. 172/15 (Tab. 1/A).

Le sostanze monitorate sono state selezionate sulla base delle pressioni eventualmente presenti e del tipo di controllo previsto.

Lo stato chimico nel lago di Fimon, nel 2016, è risultato buono. E' stata rilevata la presenza comunque entro i limiti di legge, di Cloroformio e Di(2-etilesilftalato).

	<b>PROVINCIA</b>	VI
	<b>STAZIONE</b>	310
	<b>numero punti prelievo in colonna</b>	2
<b>Altri composti</b>	Di(2-etilesilftalato)	
	Antracene	
<b>IPA</b>	Benzo(a)pirene	
	Benzo(b)fluorantene	
	Benzo(ghi)perilene	
	Benzo(k)fluorantene	
	Fluorantene	
<b>Metalli</b>	Cadmio	
	Mercurio	
	Nichel	
	Piombo	
<b>Composti Organici Volatili e Semivolatili</b>	1,2 Dicloroetano	
	Benzene	
	Cloroformio	
	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 D.172/15

**Tabella 5.18. Monitoraggio delle sostanze prioritarie nel lago di Fimon – Anno 2016**

## 6. Bacino del fiume Fratta-Gorzone

La superficie complessiva del bacino è di circa 1.498 km<sup>2</sup>, 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 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 2016 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_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	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
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

Codice corpo idrico	Nome corpo idrico	Corpo idrico da	Corpo idrico a	Tipo**	Tipologia*	Sito riferimento
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 2016**

Nella Tabella 6.2 si riporta l'anagrafica della rete di monitoraggio 2016 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
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	ACVP	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 2016**

In Figura 6.1 si riporta la mappa del bacino del fiume Fratta-Gorzone, con l'indicazione dei punti di monitoraggio attivi nell'anno 2016 e la loro localizzazione.

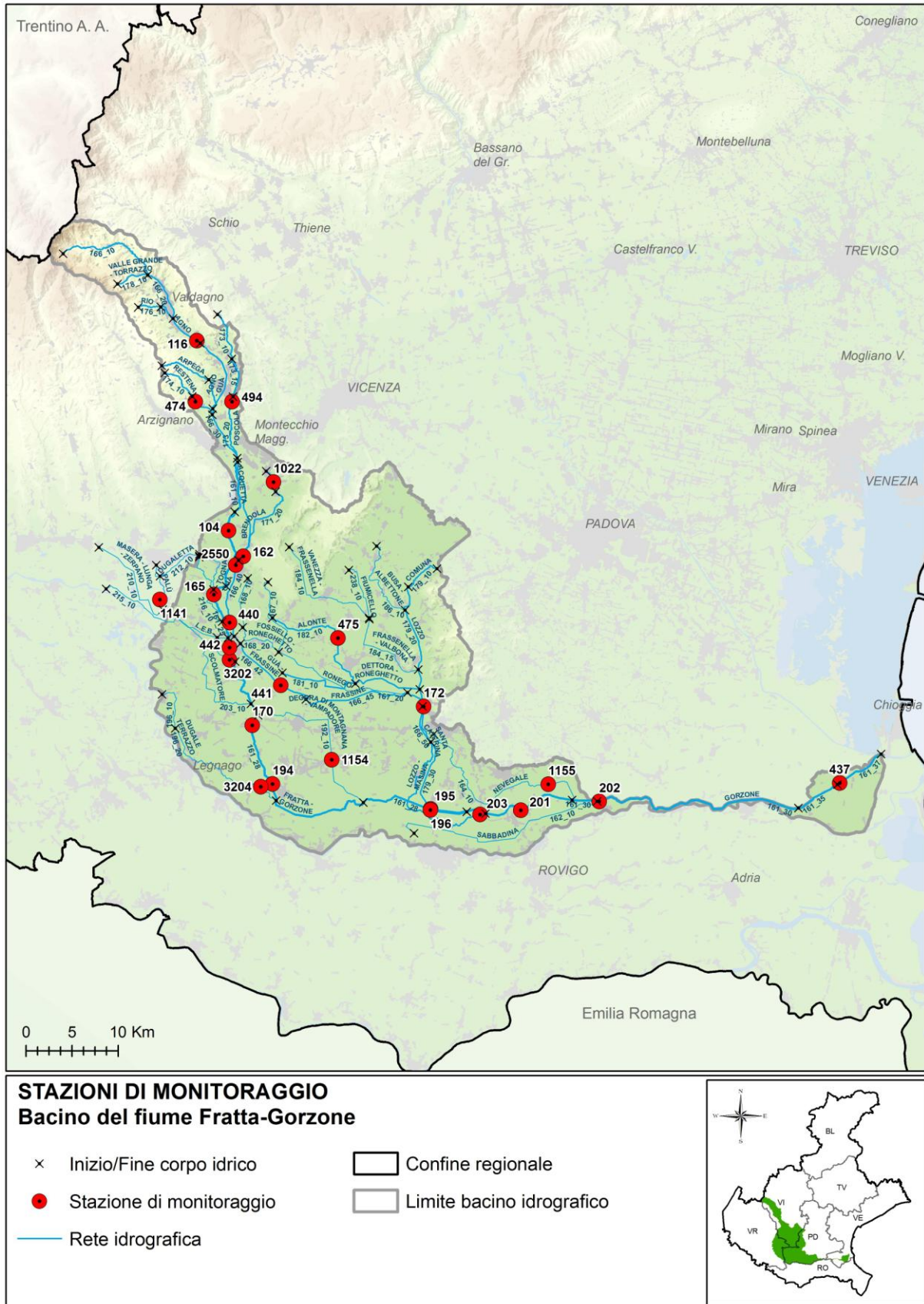


Figura 6.1. Mappa dei punti di monitoraggio nel bacino del fiume Fratta-Gorzone – Anno 2016

### 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 2016, nel bacino del Fratta-Gorzone, è riportato nella Tabella 6.3.

E' stato attribuito il LIMeco a 25 stazioni, che ricadono prevalentemente nei livelli Scarso e Sufficiente.

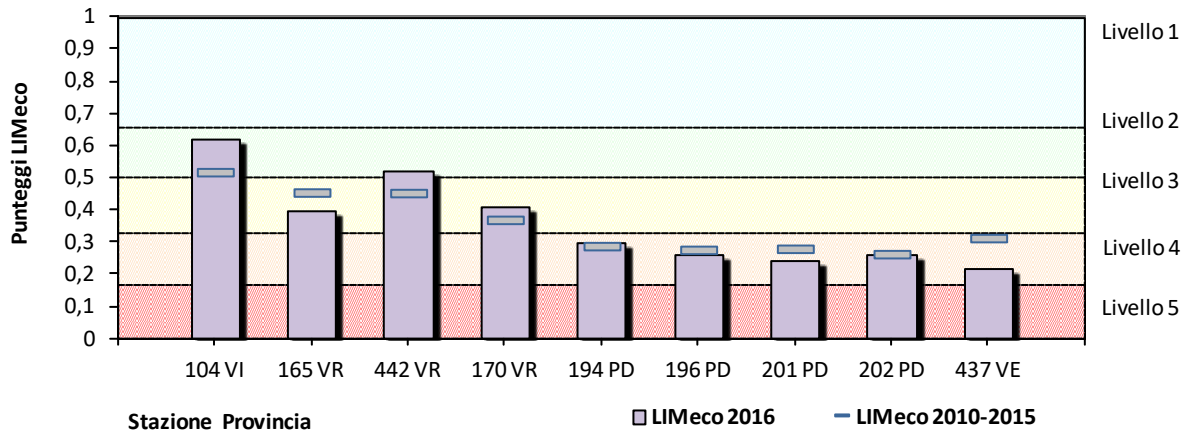
In colore grigio sono evidenziati i macrodescrittori critici appartenenti ai livelli 3, 4 o 5.

Prov	Staz	Cod_CI	Corpo idrico <sup>7</sup>	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
VI	104	161_20	RIO ACQUETTA	2016	4	0,09	0,34	1,6	0,40	15	1,00	16	0,69	0,62	Buono
VR	165	161_25	FIUME TOGNA	2016	12	0,16	0,19	2,6	0,20	70	0,66	15	0,56	0,40	Sufficiente
VR	442	161_28	FIUME FRATTA	2016	12	0,08	0,38	2,9	0,20	67	0,68	7	0,85	0,52	Buono
VR	1141	211_10	SCOLO PALÙ	2016	4	0,97	0,00	3,4	0,10	134	0,59	24	0,34	0,27	Scarso
VR	3202	210_10	COLLETTORE ZERPARO	2016	4	0,2	0,38	1,8	0,50	48	0,75	13	0,69	0,59	Buono
VR	170	161_28	FIUME FRATTA	2016	12	0,15	0,19	3,4	0,10	94	0,53	10	0,79	0,41	Sufficiente
PD	194	161_28	FIUME FRATTA	2016	12	0,17	0,17	3,3	0,10	196	0,21	12	0,67	0,30	Scarso
VR	3204	196_20	SCOLO DUGALE TERRAZZO	2016	4	0,62	0,16	1,8	0,50	100	0,59	21	0,44	0,41	Sufficiente
PD	1154	192_10	SCOLO VAMPADORE	2016	4	0,19	0,16	1,9	0,30	174	0,28	10	0,81	0,40	Sufficiente
PD	196	161_28	CANALE GORZONE	2016	12	0,13	0,21	3,2	0,20	200	0,20	17	0,48	0,26	Scarso
VI	475	182_10	SCOLO ALONTE	2016	4	0,14	0,22	4,8	0,20	15	1,00	17	0,56	0,48	Sufficiente
PD	172	179_20	SCOLO LOZZO	2016	4	0,42	0,09	3,8	0,20	182	0,22	17	0,50	0,25	Scarso
PD	195	179_30	CANALE MASINA	2016	4	0,39	0,06	4,1	0,20	169	0,22	26	0,47	0,23	Scarso
VI	116	166_20	TORRENTE AGNO	2016	4	0,04	0,50	1,1	0,50	15	1,00	3	1,00	0,75	Elevato
VI	474	174_10	TORRENTE RESTENA	2016	4	0,04	0,50	1,9	0,30	36	0,88	8	0,81	0,61	Buono
VI	494	173_20	TORRENTE POSCOLA	2016	4	0,04	0,50	2,1	0,20	15	1,00	8	0,88	0,65	Buono
VI	1022	171_10	FIUME BRENDOLA	2016	2	0,07	0,38	2,9	0,20	15	1,00	20	0,63	0,55	Buono
VI	162	171_20	FIUME BRENDOLA	2016	4	0,08	0,41	3,5	0,10	15	1,00	8	0,88	0,60	Buono
VR	440	166_40	FIUME GUÀ	2016	4	0,04	0,50	3	0,10	15	1,00	13	0,63	0,56	Buono
VR	441	166_42	FIUME GUÀ	2016	4	0,24	0,38	1,9	0,30	15	1,00	5	0,88	0,63	Buono
PD	203	166_50	CANALE SANTA CATERINA	2016	4	0,05	0,56	2,3	0,40	44	0,75	5	0,88	0,66	Elevato
PD	201	161_30	CANALE GORZONE	2016	12	0,15	0,17	3,6	0,20	173	0,22	19	0,42	0,24	Scarso
PD	1155	164_10	SCOLO NAVEGALE	2016	4	0,92	0,19	1,6	0,30	185	0,22	9	0,88	0,41	Sufficiente
PD	202	161_30	CANALE GORZONE	2016	12	0,16	0,16	3,7	0,10	173	0,23	18	0,50	0,26	Scarso
VE	437	161_35	CANALE GORZONE	2016	12	0,17	0,16	3,8	0,10	198	0,23	29	0,38	0,22	Scarso

Tabella 6.3. Valutazione provvisoria dell'indice LIMeco nel bacino del fiume Fratta-Gorzone – Anno 2016

In Figura 6.2 viene rappresentato l'andamento del LIMeco lungo l'asta del fiume Fratta-Gorzone nell'anno 2016 e il confronto con il punteggio medio del quinquennio 2010-2015. 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 2010-2015.

<sup>7</sup> 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 6.2. Andamento LIMeco – Asta del fiume Fratta-Gorzone. Anno 2016**

In Figura 6.3 si riporta la mappa della classificazione del LIMeco dell'anno 2016 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 2016 per ciascun sito monitorato nel bacino del Fratta Gorzone.

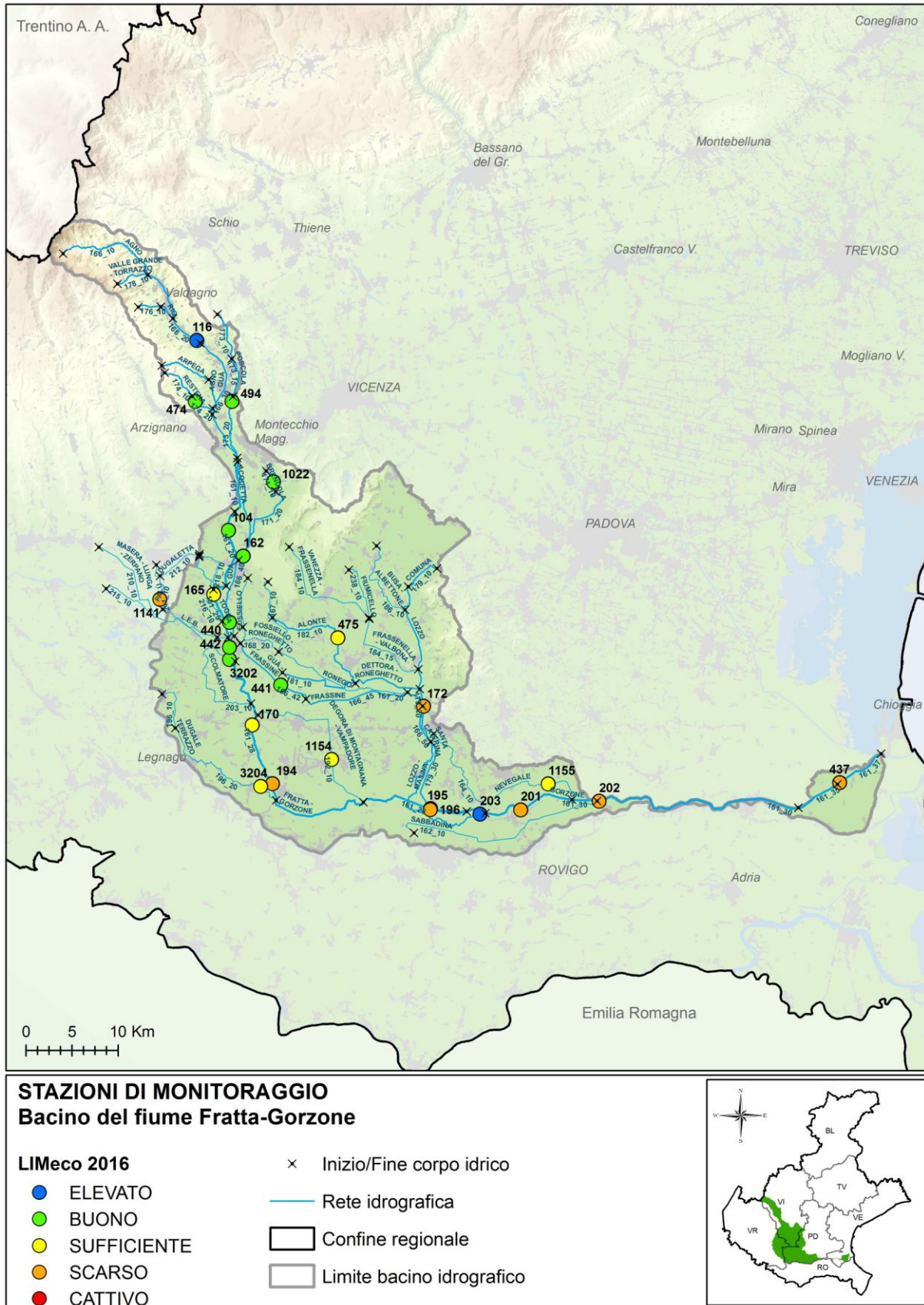


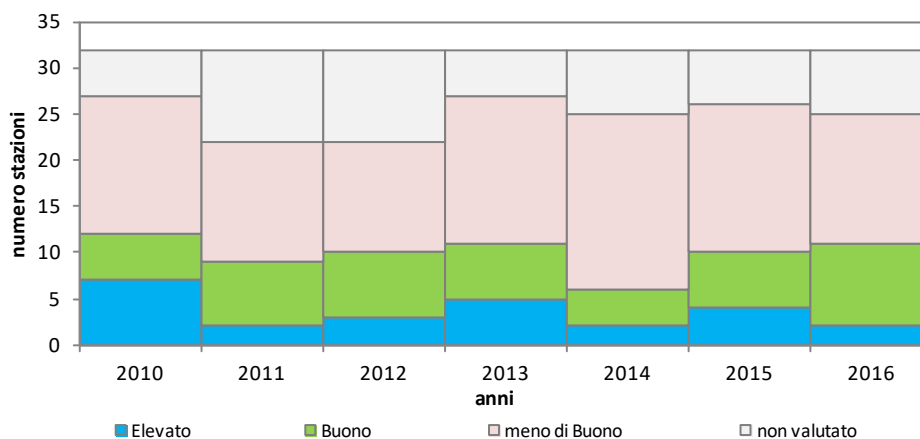
Figura 6.3. Rappresentazione dell'indice LIMeco nel Bacino del fiume Fratta-Gorzone – Anno 2016

Prov	Stazione	Codice corpo idrico	Corpo idrico della stazione	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016
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 2010-2016.**

In Figura 6.4 è rappresentato, a scala di bacino idrografico, l'andamento della percentuale di siti per livello dell'indice LIMeco nel periodo 2010-2016. Il livello "meno di Buono" comprende i livelli: Sufficiente, Scarso e Cattivo.



**Figura 6.4. Percentuale di siti per livello di LIMeco nel bacino del Fratta Gorzone nel periodo 2010-2016**

### 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.

Nella Tabella 6.5 si riporta la classificazione dell'indice LIM e dei singoli macrodescrittori di 25 stazioni, la metà di queste si attesta nei livelli 3 (Sufficiente) e 4 (Scadente).

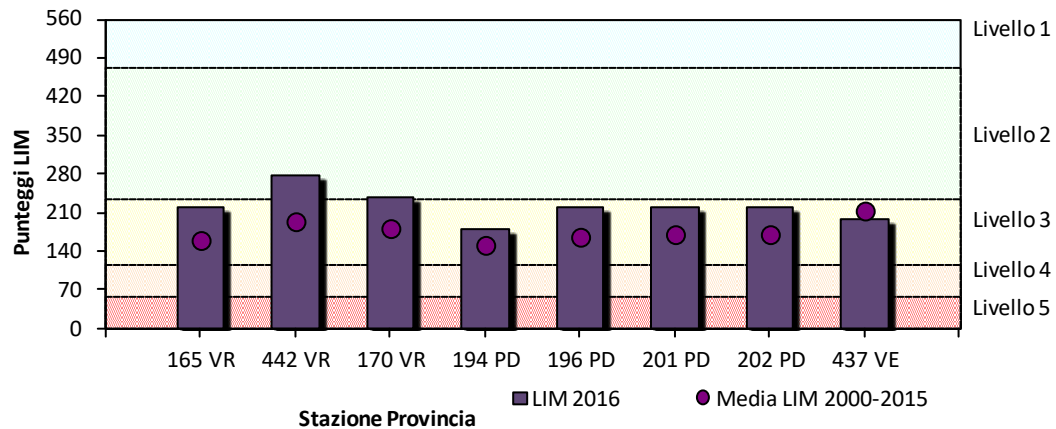
In colore grigio sono evidenziati i parametri più critici, espressi dai punteggi inferiori (5 o 10).

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	0,04	40	2,8	20	0,02	80	0,6	80	3	80	11	40	1560	20	360	2
VR	165	F. TOGNA	0,20	20	3,1	20	0,08	40	3,0	40	7	40	17	40	2965	20	220	3
VR	442	F. FRATTA	0,12	20	3,4	20	0,11	40	1,4	80	11	20	10	80	3315	20	280	2
VR	1141	S. PALÙ	1,47	10	2,3	20	0,03	80	1,9	80	7	40	18	40	2440	20	290	2
VR	3202	COLL. ZERPARO	0,04	40	0,9	40	0,06	80	3,0	40	7	40	11	40	2273	20	300	2
VR	170	F. FRATTA	0,19	20	4,2	20	0,13	40	1,6	80	11	20	12	40	3298	20	240	2
PD	194	F. FRATTA	0,19	20	4,1	20	0,21	20	3,0	40	13	20	17	40	1375	20	180	3
VR	3204	S. DUGALE TERRAZZO	0,88	10	1,6	20	0,16	20	7,0	20	16	10	29	20	2933	20	120	3
PD	1154	S. VAMPADORE	0,24	20	2,2	20	0,20	20	3,0	40	13	20	12	40	1131	20	180	3
PD	196	C. GORZONE	0,15	20	4,1	20	0,25	20	2,1	80	12	20	22	20	644	40	220	3
VI	475	S. ALONTE	0,14	20	6,6	10	0,02	80	1,5	80	6	40	23	20	920	40	290	2
PD	172	S. LOZZO	0,65	10	5,8	10	0,20	20	2,1	80	16	10	23	20	5666	10	160	3
PD	195	C. MASINA	0,56	10	6,0	10	0,18	20	1,6	80	12	20	42	10	962	40	190	3
VI	116	T. AGNO	0,04	40	1,1	40	0,02	80	1,7	80	3	80	4	80	18585	10	410	2
VI	474	T. RESTENA	0,04	40	2,1	20	0,02	80	0,8	80	3	80	4	80	38	80	460	2
VI	494	T. POSCOLA	0,04	40	1,8	20	0,02	80	1,2	80	7	40	13	40	3878	20	320	2
VI	1022	F. BRENDOLO	0,09	40	3,6	20	0,02	80	0,5	80	3	80	6	80	750	40	420	2
VI	162	F. BRENDOLO	0,08	40	3,7	20	0,02	80	0,5	80	3	80	10	80	860	40	420	2
VR	440	F. GUA'	0,04	40	3,2	20	0,02	80	2,3	80	3	80	18	40	618	40	380	2
VR	441	F. GUA'	0,24	20	2,6	20	0,02	80	2,0	80	5	40	5	80	645	40	360	2
PD	203	C. S.CATERINA	0,05	40	3,7	20	0,05	80	1,3	80	6	40	5	80	162	40	380	2
PD	201	C. GORZONE	0,18	20	4,7	20	0,20	20	2,2	80	13	20	25	20	582	40	220	3
PD	1155	S. NAVEGALE	0,98	10	1,8	20	0,21	20	3,0	40	15	20	12	40	269	40	190	3
PD	202	C. GORZONE	0,22	20	4,9	20	0,19	20	2,2	80	13	20	23	20	250	40	220	3
VE	437	C. GORZONE	0,23	20	5,3	10	0,18	20	2,2	80	12	20	37	10	379	40	200	3

Tabella 6.5. Classificazione dell'indice LIM nel bacino dell'asta Fratta Gorzone – Anno 2016

In Figura 6.5 viene rappresentato l'andamento dell'indice LIM lungo l'asta del Fratta-Gorzone nell'anno 2016 confrontato con la media dei valori di LIM ottenuti nel periodo 2000-2015.

Complessivamente il LIM, lungo l'asta del Fratta-Gorzone, ha punteggi compresi nel livello 3 (Sufficiente); nel 2016, i valori ottenuti sono risultati superiori (migliori) ai corrispondenti valori medi del periodo 2000-2015.



**Figura 6.5. Andamento LIM lungo l'asta del fiume Fratta-Gorzone. Anno 2016**

In Figura 6.6 è rappresentato l'andamento medio annuo (periodo 2000-2016) 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.

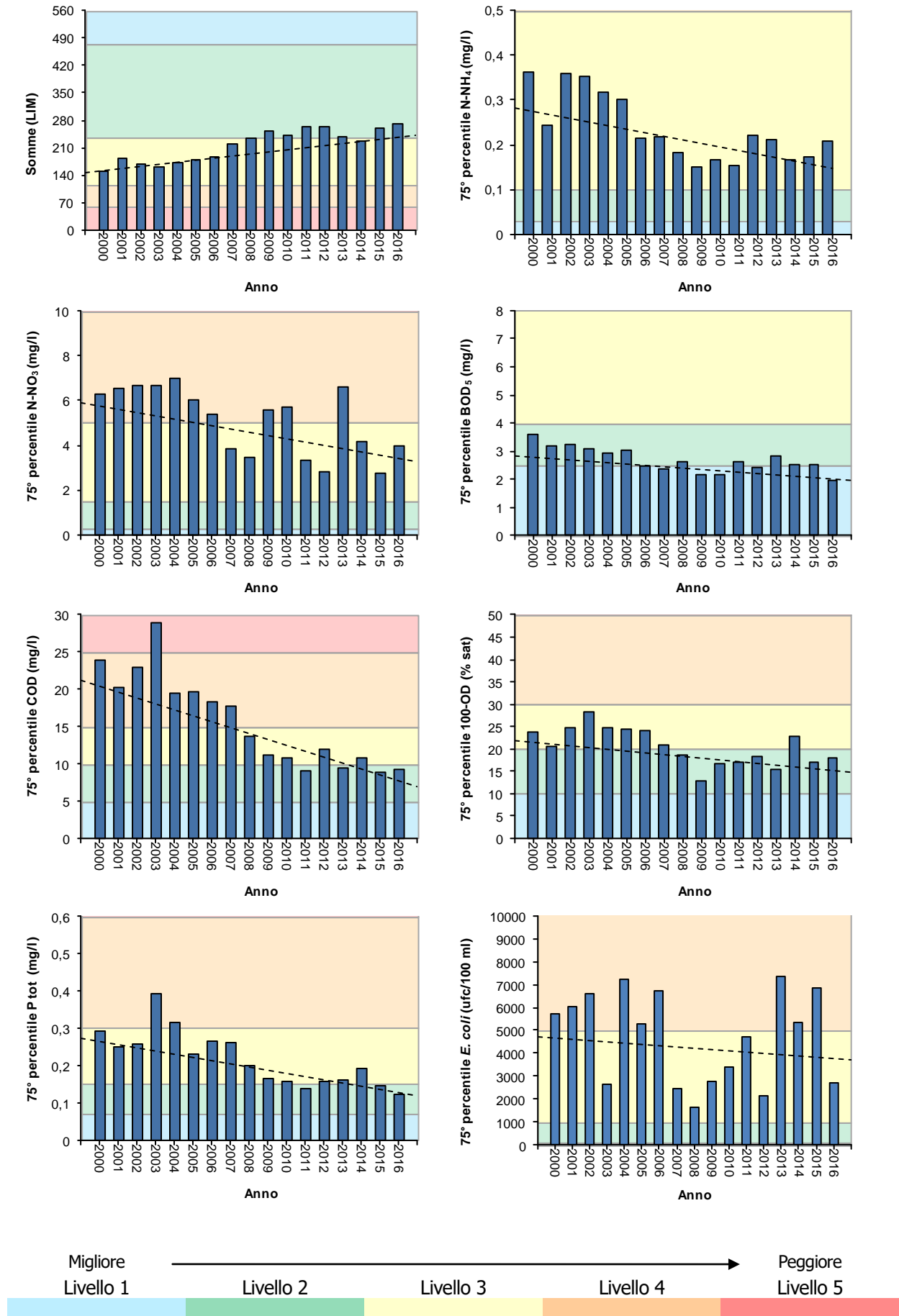


Figura 6.6. Trend LIM e macrodescrittori nel bacino del fiume Fratta-Gorzone – Periodo 2000-2016

### 6.1.3. Monitoraggio degli inquinanti specifici

Nella Tabella 6.6 sono riportati i risultati del monitoraggio degli inquinanti specifici a sostegno dello Stato Ecologico nel bacino del fiume Fratta-Gorzone nell'anno 2016, ai sensi del D.Lgs. 172/15 (Tab. 1/B).





Gli inquinanti specifici monitorati sono stati selezionati sulla base delle pressioni eventualmente presenti.

Nel bacino del Fratta Gorzone sono stati misurati:

- sette superamenti per il Cromo totale (SQA-MA = 7 µg/l) nei punti n. 442 (23µg/l), n. 194 (19 µg/l), n. 170 (19 µg/l), n. 196 (14 µg/l), n. 202 (8 µg/l), n. 201 (8 µg/l) e n. 437 (8 µg/l) lungo l'asta Fratta Gorzone;
- tre superamenti per l'erbicida Metolachlor (SQA-MA=0,1 µg/l) nel Canale Gorzone nei punti 196 (0,2 µg/l), n. 201 (0,2 µg/l) e 202 (0,2 µg/l);
- un superamento del fungicida Dimetomorf (SQA-MA=0,1 µg/l) nel punto n. 475 scolo Alonte (0,3 µg/l);
- due superamenti di PFOA (SQA-MA=0,1 µg/l) nei punti n. 165 fiume Togna (0,4 µg/l) e n. 2550 fiume Guà (0,2 µg/l).

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

CORSO D'ACQUA	VI RIO ACQUETTA	VR FIUME TOGNA	VR FIUME FRATTA	VR SCOLO PALÙ	VR COLLETTORE ZERPANO	VR FIUME FRATTA	PD FIUME FRATTA	VR SCOLO DUGALE TERRAZZO	PD SCOLO VAMPADORE	PD CANALE GORZONE	VI S. ALONTE	PD SCOLO LOZZO	PD CANALE MASINA	VI TORRENTE AGNO	VI T. RESTENA	VI T. POSCOLA	VI FIUME BRENDOLA	VI FIUME BRENDOLA	VI FIUME GUÀ	VR FIUME GUÀ	VR FIUME GUÀ	PD CANALE S. CATERINA	PD CANALE GORZONE	PD SCOLO NAVEGALE	PD CANALE GORZONE	VE CANALE GORZONE	
PROVINCIA	VI	VR	VR	VR	VR	VR	PD	VR	PD	PD	VI	PD	PD	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	1022	162	2550	440	441	203	201	1155	202	437	
Etofumesate																											
Flufenacet																											
Lenacil																											
Linuron, Malathion																											
MCPA																											
Mecoprop																											
Metalaxil																											
Metalaxil-M																											
Metamitron																											
Metolachlor																											
Metossifenozone																											
Metribuzina																											
Molinate																											
Nicosulfuron																											
Oxadiazon																											
Penconazolo																											
Pendimetalin, Procimidone																											
Propanil, Propizamide																											
Quizalofop-etile																											
Rimsulfuron																											
Tebuconazolo																											
Terbutilazina (incluso metabolita)																											
Pesticidi totali																											
<b>PFAS</b>																											
PFBA																											
PFBS																											
PFHxA																											
PFOA																											
PFPeA																											
<b>Composti Organici Volatili</b>																											
1,1,1 Tricloroetano																											
1,2 Diclorobenzene																											
1,3 Diclorobenzene																											
1,4 Diclorobenzene																											
Clorobenzene																											
Toluene																											
Xileni																											

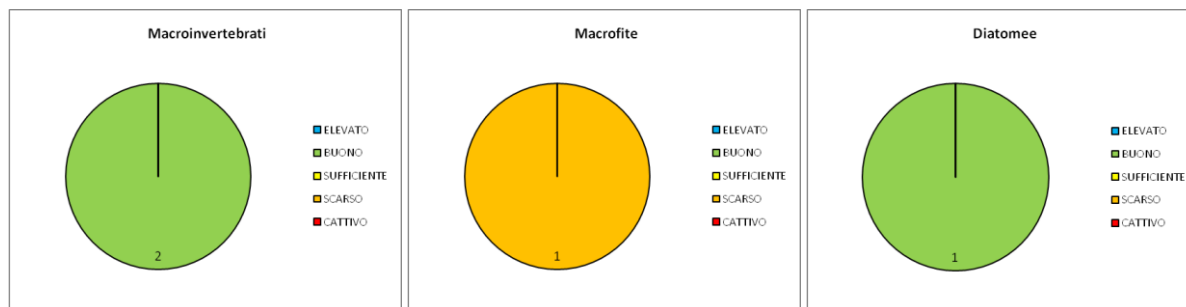
	Sostanza ricercata e mai risultata superiore al limite di quantificazione.
	Sostanza non ricercata
	Sostanza per la quale è stata riscontrata almeno una presenza al di sopra del limite di quantificazione.
	Sostanza per la quale è stato riscontrato il superamento dello standard di qualità ambientale (SQA-MA)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

**Tabella 6.6. Monitoraggio dei principali inquinanti non appartenenti all'elenco di priorità nel bacino del fiume Fratta-Gorzone – Anno 2016**

#### 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 2016 sono rappresentati nella Figura 6.7. 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 6.7. Numero di stazioni nelle varie classi di qualità per singolo EQB nel bacino del fiume Fratta-Gorzone – Anno 2016**

Nella Tabella 6.7 si riporta, per ciascuno dei 2 corpi idrici monitorati, la valutazione complessiva ottenuta dall'applicazione dei vari EQB. In tutti i casi analizzati gli EQB hanno dato come risultato Buono ad eccezione delle macrofite risultate Sufficienti.

CODICE CORPO IDRICO	CODICE STAZIONE	CORSO D'ACQUA	MACRO INVERTEBRATI	MACROFITE	DIATOMEES
166_20	116	TORRENTE AGNO	BUONO	SCARSO	
174_10	474	TORRENTE RESTENA	BUONO		BUONO

**Tabella 6.7. Valutazione complessiva ottenuta dagli EQB nel bacino del fiume Fratta-Gorzone – Anno 2016**

### 6.1.5. Stato Chimico

Nella Tabella 6.8 si riportano le valutazioni, relative al monitoraggio 2016, delle sostanze dell'elenco di priorità, nel bacino del sistema Fratta Gorzone, ai sensi del D.Lgs. 172/15 (Tab. 1/A).

Le sostanze monitorate sono state selezionate sulla base delle pressioni eventualmente presenti e del tipo di controllo previsto.

Nel 2016, non si raggiunge lo stato chimico buono ai sensi del D.Lgs. 172/05 per il PFOS (SQA-MA = 0,00065 µg/l) nella stazione n. 165 fiume Togna (0,0185 µg/l), stazione n. 2550 fiume Guà (0,01625 µg/l), stazione n. 441 fiume Guà (0,01 µg/l) e nella stazione n. 494 torrente Poscola (0,01025 µg/l).

CORSO D'ACQUA	104	165	442	1141	3202	170	194	3204	1154	196	475	172	195	116	474	494	1022	162	2550	440	441	203	201	1155	202	437	
PROVINCIA	VI	VR	VR	VR	VR	VR	PD	VR	PD	PD	VI	PD	PD	VI	VI	VI	VI	VI	VI	VR	VR	PD	PD	PD	PD	VE	
CODICE STAZIONE	RIO ACQUETTA	FIUME TOGNA	FIUME FRATTA	SCOLO PALÙ	COL. ZERPANO	FIUME FRATTA	FIUME FRATTA	DUGALE TERRAZZO	SCOLO VAMPADORE	CANALE GORZONE	S. ALONTE	SCOLO LOZZO	CANALE MASINA	TORRENTE AGNO	T. RESTENA	T. POSCOLA	FIUME BRENDOLA	FIUME BRENDOLA	FIUME GUÀ	FIUME GUÀ	FIUME GUÀ	SANTA CATERINA	CANALE GORZONE	SCOLO NAVEGALE	CANALE GORZONE	CANALE GORZONE	
<b>Altri Composti</b>																											
Pentaclorofenolo																											
4-Nonilfenolo																											
Di(2-etilesiftalato)																											
Ottilfenolo																											
<b>Idrocarburi Policiclici Aromatici</b>																											
Antracene																											
Benzo(a)pirene																											
Benzo(b)fluorantene																											
Benzo(ghi)perilene																											
Benzo(k)fluorantene																											
Fluorantene																											
Naftalene																											
<b>Metalli</b>																											
Cadmio																											
Mercurio																											
Nichel																											
Piombo																											
<b>Pesticidi</b>																											
4-4' DDT																											
Alachlor																											
Atrazina																											
Chlorpiriphos																											
Clorfenvinfos																											
DDT totale																											
Dichlorvos																											
Diuron																											
Endosulfan																											
Esaclorocicloesano																											
Isoproturon																											
Simazina																											
Terbutrina																											
Trifluralin																											
Aldrin, Dieldrin																											
Endrin, Isodrin																											
<b>PFAS</b>																											
PFOS																											
<b>Composti Organici Volatili e Semivolatili</b>																											
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 D.172/15

Tabella 6.8. Monitoraggio delle sostanze prioritarie nel bacino del Fratta-Gorzone – Anno 2016

### 6.1.6. Acque a specifica destinazione

Nella Tabella 6.9 si riporta la verifica della conformità dei tratti designati come idonei alla vita dei pesci per il periodo 2013-2016 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.

Nel 2016 è stato monitorato solo il tratto VI 10.6; la normativa prevede, infatti, che possano essere esentate dal campionamento periodico le acque per le quali risulta accertato che non esistono cause di inquinamento o rischio di deterioramento (D.Lgs. 152/06, allegato 2 parte terza, sezione B).

Nel 2016 è risultato non conforme il tratto VI 10.6 del torrente Restena per la temperatura.

Prov.	Cod. tratto (1)	Corso d'acqua	Tratto designato	Classificaz. (2)	Cod. staz. nel tratto	Conformità		
						2013	2015	2016
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	10.4	T. Rio	dalle sorgenti fino all'entrata in Valdagno	Salmonidi	500	SI	SI	SI
VI	10.5	T. Arpega	da sorgente a confluenza con f. Guà	Salmonidi	473	SI	SI	SI
VI	10.6	T. Restena	dalle sorgenti fino alla confluenza con il fiume Guà	Salmonidi	474	SI	SI	NO
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°1630 del 19/11/2015

(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 2013-2016**

## 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<sup>2</sup> 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<sup>2</sup>; in essa sono compresi parte dei sottobacini degli affluenti Meschio (125 km<sup>2</sup>) e Monticano (336 km<sup>2</sup>).

### 7.1. Corsi d'acqua

Nella Tabella 7.1 si riporta l'anagrafica dei corpi idrici monitorati nel 2016 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 BORNIOLO	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 (CON SCARICO INDUSTRIA FABBRICAZIONE ELETTRODOMESTICI)	CONFLUENZA NEL FIUME MONTICANO	06.SS.2.T	N	No
382_15	FIUME MESCHIO	LAGO DI NEGRISIOLO	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
388_10	RIO SARMEDE - OBOLE	INIZIO CORSO	CONFLUENZA NEL TORRENTE INSUGA	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 7.1. Corpi idrici monitorati nel bacino del fiume Livenza. Anno 2016**

Nella Tabella 7.2 si riporta l'anagrafica della rete di monitoraggio 2016 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	23
39	FIUME LIVENZA	TV	MOTTA DI LIVENZA	RIVA DI LIVENZA	4	AC	39
72	FIUME LIVENZA	VE	TORRE DI MOSTO	BOCCA FOSSA	8	AC POT	72
236	FIUME MESCHIO	TV	CORDIGNANO	PONTE DELLA MUDA	4	AC	236
434	FIUME MONTICANO	TV	GORGO AL MONTICANO	PONTE DI VILLA REVEDIN	4	AC	434
453	FIUME LIVENZA	TV	GAIARINE	C. PADERNELLO	4	AC	453
620	FIUME MONTICANO	TV	VAZZOLA	MADONNA DELLE GRAZIE - PONTE DI VIA MONTICANO	4	AC	620
621	TORRENTE CERVADA	TV	MARENO DI PIAVE	PONTE DI VIA SAN FELICE	4	AC	621
1129	RIO CERVADELLA	TV	FONTANELLE	IN PROSSIMITÀ DELL'ABITATO DI FONTANELLE	4	AC	1129
1130	CANALE IL GHEBO	TV	VAZZOLA	VISNÀ	4	AC	1130
1147	FIUME MONTICANO	TV	MARENO DI PIAVE	RAMERA	4	AC	1147
1178	RUIO SARMEDE	TV	SARMEDE	C. MILANESE	4	AC	1178
6008	TORRENTE CREVADA	TV	SANTA LUCIA DI PIAVE	VICOLO ISONZO, PRIMA DELL'IMMISSIONE NEL MONTICANO-SARANO	4	AC	6008
6020	FIUME LIA	TV	FONTANELLE	LIA - PONTE DI VIA SACCON	4	AC	6020
6022	FOSSO BORNIOIA	TV	FONTANELLE	PONTE DI VIA DEI MORTI	4	AC	6022

**Tabella 7.2. Piano di monitoraggio nel bacino del fiume Livenza – Anno 2016**

In Figura 7.1 si riporta la mappa del bacino del fiume Livenza, con l'indicazione dei punti di monitoraggio attivi nel 2016 e la loro localizzazione.

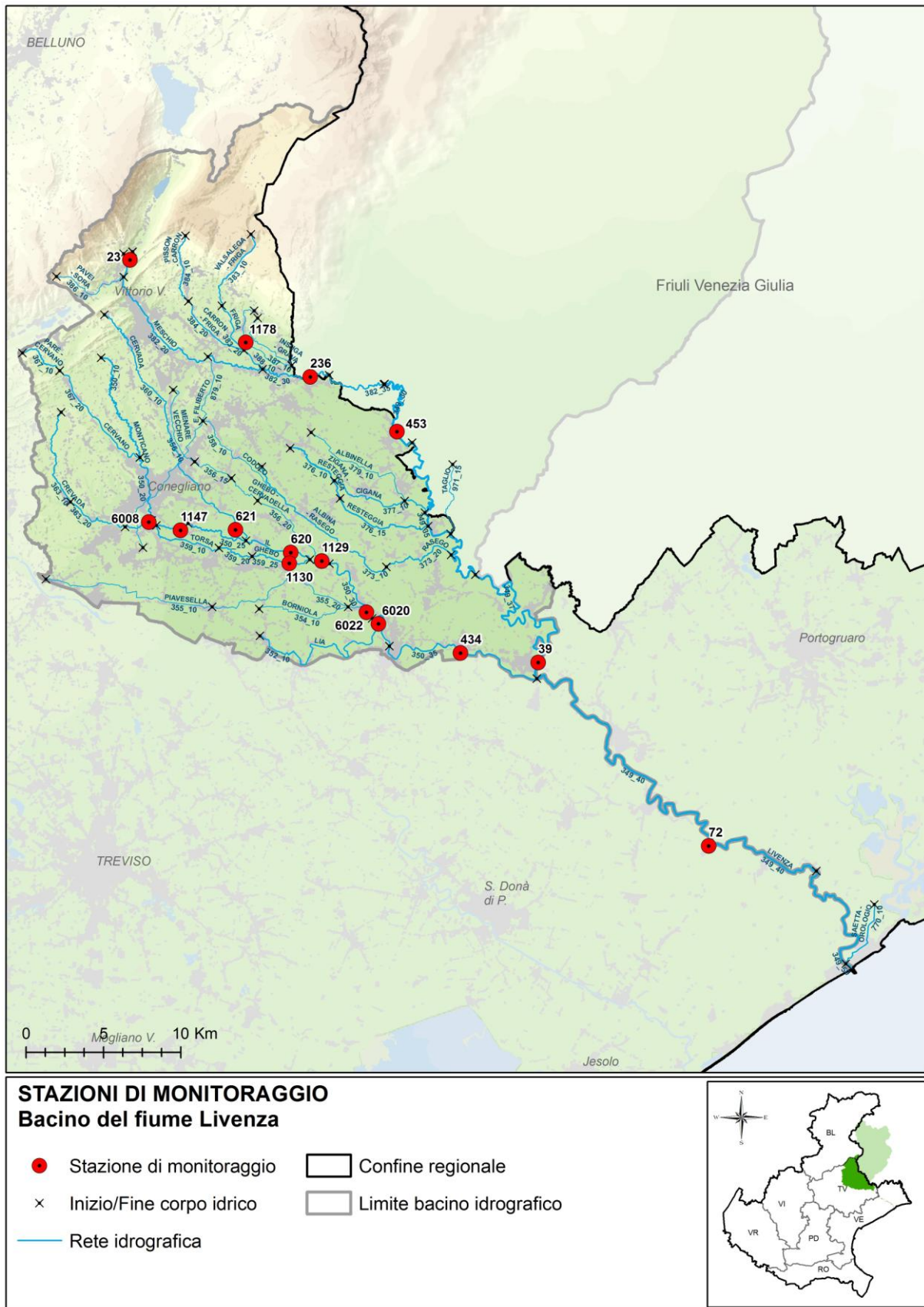


Figura 7.1. Mappa dei punti di monitoraggio nel bacino del fiume Livenza – Anno 2016

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

Il risultato della valutazione dell'indice trofico Livello di Inquinamento dai Macrodescrittori per lo Stato Ecologico (LIMeco) per l'anno 2016, nel bacino del fiume Livenza, è riportato nella Tabella 7.3.

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).

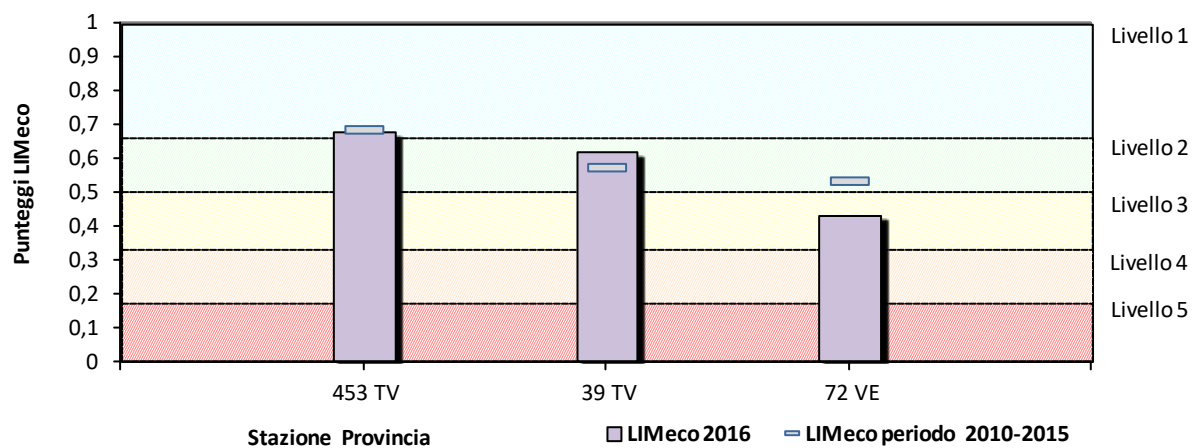
In colore grigio sono evidenziati i macrodescrittori critici appartenenti ai livelli 3, 4 o 5.

Prov	Staz	Cod_Ci	Corpo idrico <sup>8</sup>	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
TV	1178	388_10	RUIO SARMEDE	2016	4	0,03	0,75	1,3	0,40	25	1,00	7	0,81	0,73	Elevato
TV	23	382_15	FIUME MESCHIO	2016	4	0,03	0,75	0,5	0,90	10	1,00	2	1,00	0,91	Elevato
TV	236	382_30	FIUME MESCHIO	2016	4	0,04	0,75	0,5	0,80	13	1,00	8	0,88	0,84	Elevato
TV	453	349_30	FIUME LIVENZA	2016	4	0,08	0,28	1	0,40	28	1,00	2	1,00	0,68	Elevato
TV	39	349_37	FIUME LIVENZA	2016	4	0,07	0,38	2,1	0,20	35	0,88	6	1,00	0,62	Buono
TV	6008	363_25	TORRENTE CREVADA	2016	4	0,05	0,50	1,1	0,40	10	1,00	5	1,00	0,72	Elevato
TV	1147	350_20	FIUME MONTICANO	2016	4	0,37	0,06	0,8	0,50	53	0,75	9	0,88	0,55	Buono
TV	621	360_10	TORRENTE CERVADA	2016	4	1,12	0,06	2,2	0,20	290	0,13	15	0,69	0,27	Scarso
TV	620	350_25	FIUME MONTICANO	2016	4	0,21	0,22	2	0,30	155	0,25	9	0,75	0,37	Sufficiente
TV	1130	359_25	CANALE IL GHEBO	2016	4	0,41	0,03	3,2	0,10	78	0,56	26	0,31	0,26	Scarso
TV	1129	356_20	RIO CERVADELLA	2016	4	0,09	0,34	1,9	0,30	245	0,19	11	0,69	0,38	Sufficiente
TV	6022	354_10	FOSSO BORNIOIA	2016	4	0,12	0,25	3,2	0,10	35	0,88	27	0,41	0,41	Sufficiente
TV	6020	352_10	FIUME LIA	2016	4	0,15	0,22	2,2	0,20	58	0,69	31	0,28	0,35	Sufficiente
TV	434	350_35	FIUME MONTICANO	2016	4	0,1	0,31	2,5	0,20	103	0,44	8	0,88	0,45	Sufficiente
VE	72	349_40	FIUME LIVENZA	2016	8	0,07	0,41	2,2	0,20	66	0,70	21	0,41	0,43	Sufficiente

**Tabella 7.3. Valutazione provvisoria dell'indice LIMeco nel bacino del fiume Livenza – Anno 2016**

In Figura 7.2 viene rappresentato l'andamento del LIMeco lungo l'asta del fiume Livenza nell'anno 2016 e il confronto con il punteggio medio del sessennio 2010-2015. I punteggi sono migliori e in linea con quanto misurato nel sessennio 2010-2015 tranne che per la stazione 72 sul fiume Livenza.

<sup>8</sup> 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 7.2. Andamento LIMeco - Asta del fiume Livenza. Anno 2016**

In Figura 7.3 si riporta la mappa della classificazione del 2016 del LIMeco dei corsi d'acqua ricadenti nel bacino del fiume Livenza.

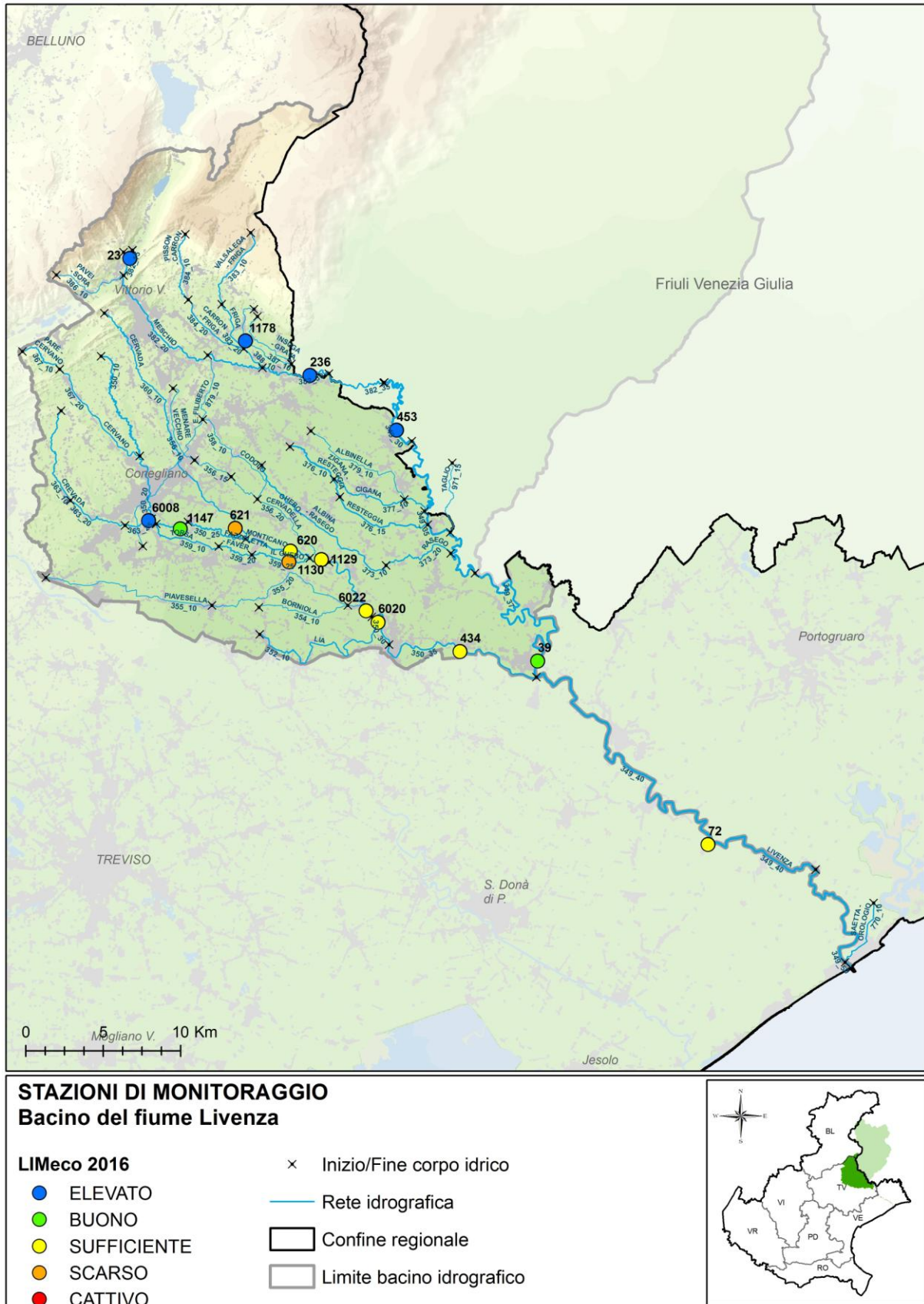


Figura 7.3. Rappresentazione dell'indice LIMeco nel Bacino del fiume Livenza – Anno 2016

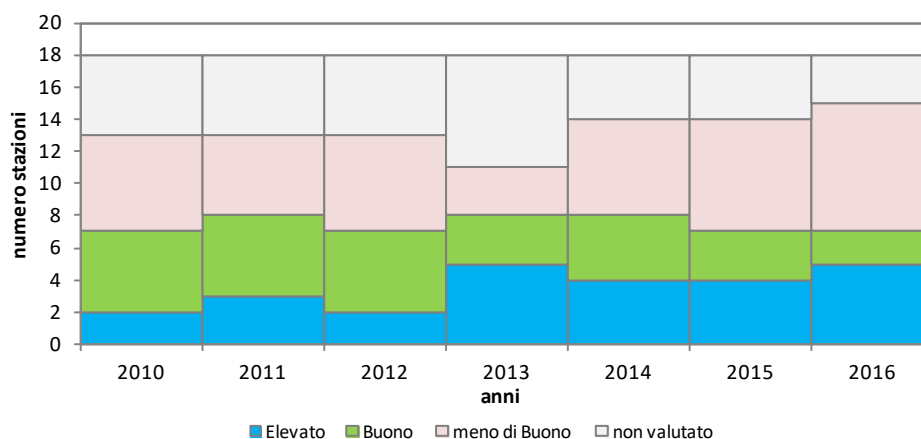
Per classificare il corpo idrico è necessario fare riferimento ad almeno tre anni di dati. In Tabella 7.4 viene riportato l'andamento annuale dell'indice LIMeco dal 2010 al 2016 in ciascun sito monitorato nel bacino del fiume Livenza.

Prov	Stazione	Codice corpo idrico	Corpo idrico della stazione	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016
TV	1178	388_10	RUIO SARMEDE							
TV	23	382_15	FIUME MESCHIO							
TV	236	382_30	FIUME MESCHIO							
TV	453	349_30	FIUME LIVENZA							
TV	456	376_10	FIUME RESTEGGIA							
TV	39	349_37	FIUME LIVENZA							
TV	6008	363_25	TORRENTE CREVADA							
TV	1147	350_20	FIUME MONTICANO							
TV	37	350_20	FIUME MONTICANO							
TV	621	360_10	TORRENTE CERVADA							
TV	620	350_25	FIUME MONTICANO							
TV	1130	359_25	CANALE IL GHEBO							
TV	1129	356_20	RIO CERVADELLA							
TV	6022	354_10	FOSSO BORNIOIA							
TV	6020	352_10	FIUME LIA							
TV	434	350_35	FIUME MONTICANO							
TV	61	349_40	FIUME LIVENZA							
VE	72	349_40	FIUME LIVENZA							

■ Elevato ■ Buono ■ Sufficiente ■ Scarso ■ cattivo ■ Non valutato

**Tabella 7.4. Valutazione annuale per stazione dell'indice LIMeco – periodo 2010-2016**

In Figura 7.4 è rappresentato, a scala di bacino idrografico, l'andamento della percentuale di siti per livello dell'indice LIMeco nel periodo 2010-2016. Il livello "meno di Buono" comprende i livelli: Sufficiente, Scarso e Cattivo.



**Figura 7.4. Percentuale di siti per livello di LIMeco nel bacino del fiume Livenza nel periodo 2010-2016**

### 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. Nella Tabella 7.5 si riporta la classificazione dell'indice LIM e dei singoli macrodescrittori di 5 stazioni, la quasi totalità di queste si attesta nel livello 2 (Buono).

In colore grigio sono evidenziati, se presenti, 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	0,04	40	0,5	40	0,01	80	2,3	80	3	80	4	80	10	80	480	1
TV	236	F. MESCHIO	0,05	40	0,6	40	0,01	80	2,1	80	9	40	8	80	163	40	400	2
TV	453	F. LIVENZA	0,09	40	1,0	40	0,03	80	3,0	40	6	40	2	80	821	40	360	2
TV	39	F. LIVENZA	0,08	40	2,4	20	0,04	80	1,1	80	3	80	6	80	818	40	420	2
TV	434	F. MONTICANO	0,12	20	2,6	20	0,11	40	1,4	80	3	80	10	80	1382	20	340	2

Tabella 7.5. Classificazione dell'indice LIM nel bacino del fiume Livenza – Anno 2016

In Figura 7.5 viene rappresentato l'andamento del LIM lungo l'asta del fiume Livenza nell'anno 2016 confrontato con la media dei valori di LIM ottenuti nel periodo 2000-2015.

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 2000-2015.

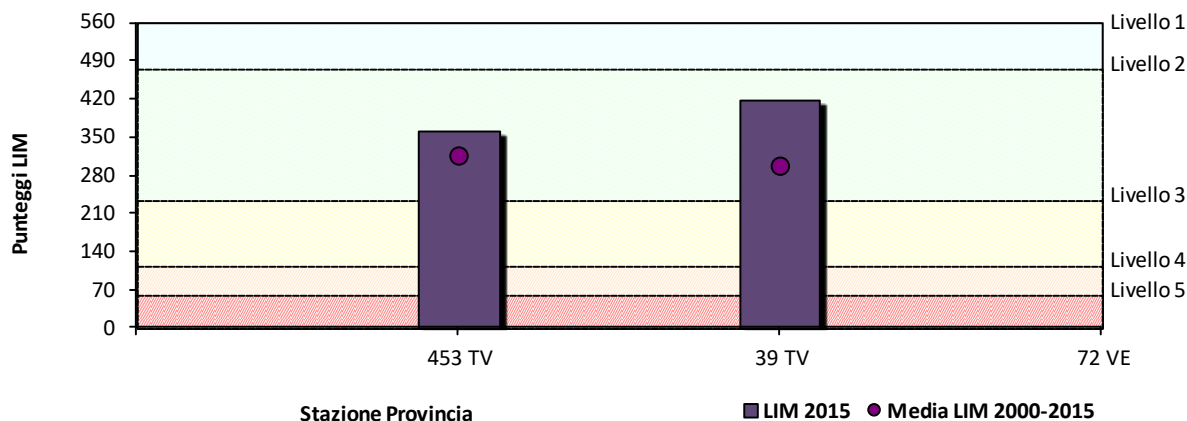


Figura 7.5. Andamento LIM - Asta del fiume Livenza. Anno 2016

In Figura 7.6 è rappresentato l'andamento, espresso come media annua del 75° percentile, del LIM e dei sette macrodescrittori (Azoto ammoniacale, Azoto nitrico, BOD<sub>5</sub>, 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.

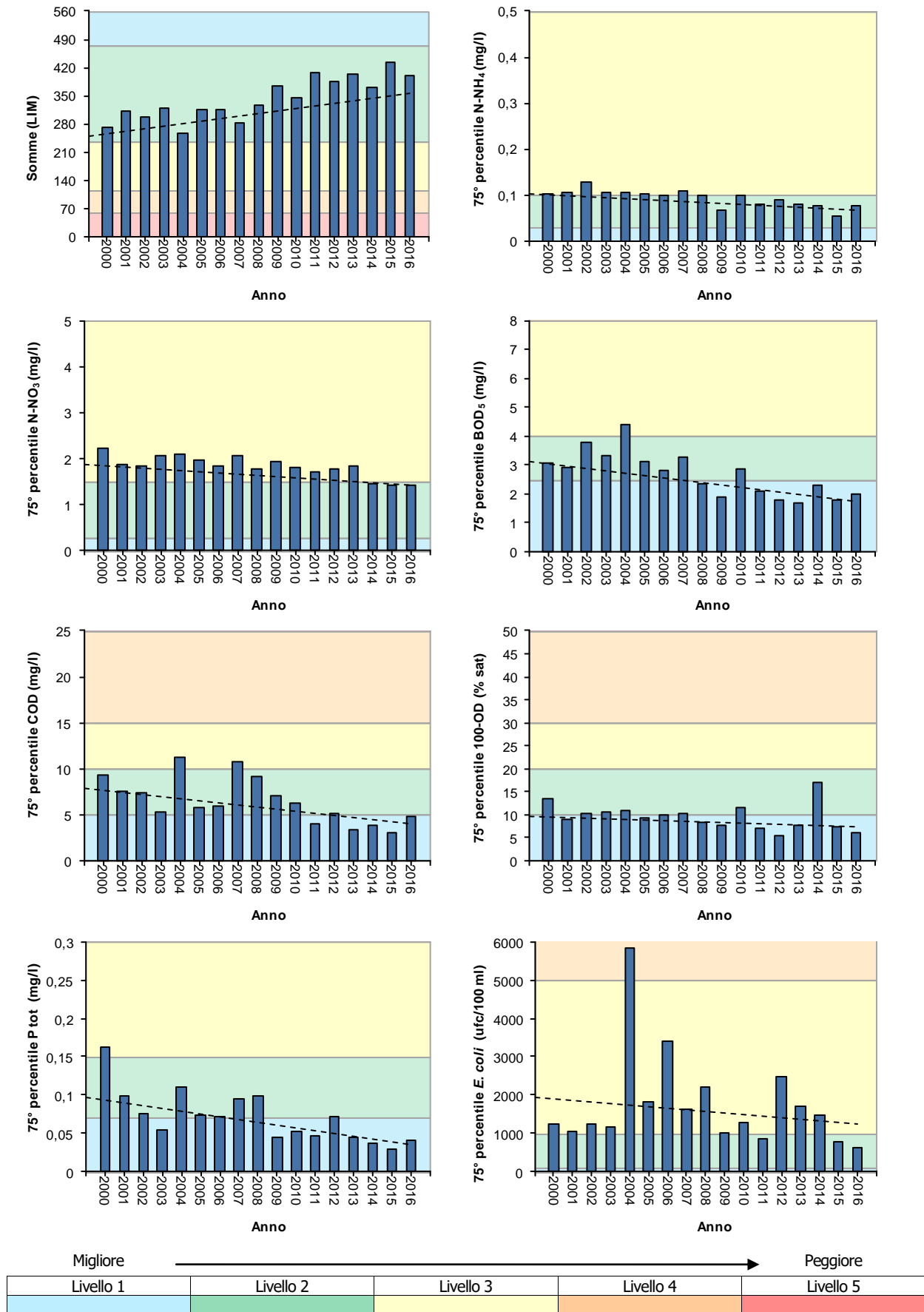


Figura 7.6. Trend LIM e macrodescrittori nel bacino del fiume Livenza – Periodo 2000-2016

### 7.1.3. Monitoraggio degli inquinanti specifici





Nella Tabella 7.6 sono riportati i risultati del monitoraggio degli inquinanti specifici a sostegno dello Stato Ecologico nel bacino del fiume Livenza nell'anno 2016 ai sensi del D.Lgs. 172/15 (Tab. 1/B).

Gli inquinanti specifici monitorati sono stati selezionati sulla base delle pressioni eventualmente presenti.

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

CORSO D'ACQUA	RUIO SARMEDE	F. MESCHIO	F. MESCHIO	F. LIVENZA	F. LIVENZA	T. CREVADA	F. MONTICANO	T. CERVADA	F. MONTICANO	C. IL GHEBO	R. CERVADELLA	FOSSO BORNIOIA	F. LIA	F. MONTICANO	F. LIVENZA
PROVINCIA	TV	TV	TV	TV	TV	TV	TV	TV	TV	TV	TV	TV	TV	TV	VE
CODICE STAZIONE	1178	23	236	453	39	6008	1147	621	620	1130	1129	6022	6020	434	72
<b>Alofenoli</b>															
2,4 Diclorofenolo															
2,4,5-Triclorofenolo															
2,4,6-Triclorofenolo															
2-Clorofenolo															
3-Clorofenolo															
4-Clorofenolo															
<b>Metalli</b>															
Arsenico															
Cromo totale															
<b>Pesticidi</b>															
2,4 - D															
Acetochlor															
2,4,5 T															
AMPA															
Azinfos metile															
Azinfos-Etile															
Azoxystrobin															
Bentazone															
Boscalid															
Chlorpiriphos metile															
Clomazone															
Cloridazon															
Desetilatrastina															
Dicamba															
Dimetenamide															
Dimetoato															
Dimetomorf															
Endosulfan solfato															
Etofumesate															
Exazinone															
Flufenacet															
Glifosate															
Glufosinate di ammonio															
Lenacil															
Linuron															
Malathion															
MCPA															
Mecoprop															
Metalaxil															
Metalaxil-M															
Metamitron															
Metolachlor															
Metossifenozone															
Metribuzina															
Molinate															
Nicosulfuron															
Oxadiazon															
Penconazolo															

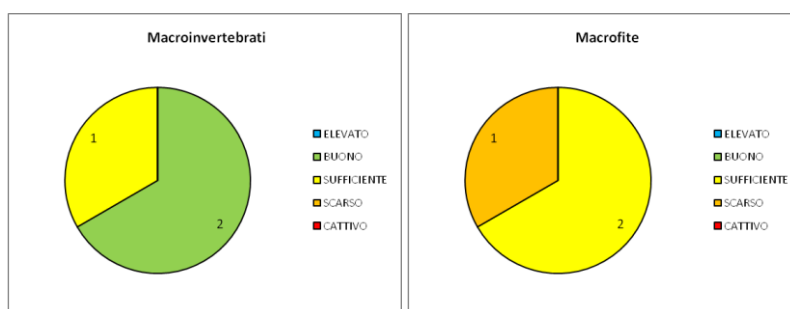
CORSO D'ACQUA	RUJO SARMEDE	F. MESCHIO	F. MESCHIO	F. LIVENZA	F. LIVENZA	T. CREVADA	F. MONTICANO	T. CERVADA	F. MONTICANO	C. IL GHEBO	R. CERVADELLA	FOSSO BORNIOIA	F. LIA	F. MONTICANO	F. LIVENZA
PROVINCIA	TV	TV	TV	TV	TV	TV	TV	TV	TV	TV	TV	TV	TV	TV	VE
CODICE STAZIONE	1178	23	236	453	39	6008	1147	621	620	1130	1129	6022	6020	434	72
Pendimetalin															
Procidone															
Propanil															
Propizamide															
Quizalofop-etile															
Rimsulforon															
Tebuconazolo															
Terbutilazina (incluso metabolita)															
Pesticidi totali															
<b>PFAS</b>															
PFBA (PerfluoroButyric Acid)															
PFBS (PerfluoroButane Sulfonate)															
PFHxA (PerfluoroHexanoic Acid)															
PFOA (PerfluoroOctanoic Acid)															
PFPeA (PerfluoroPentanoic Acid)															
<b>Composti Organici Volatili</b>															
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 D.172/15

**Tabella 7.6. Monitoraggio dei principali inquinanti non appartenenti all'elenco di priorità nel bacino del fiume Livenza – Anno 2016**

#### 7.1.4. Monitoraggio elementi di qualità biologica EQB

Il monitoraggio degli Elementi di Qualità Biologici nel bacino del fiume Livenza per il 2016 ha previsto i campionamenti biologici relativi a macroinvertebrati bentonici e macrofite.



**Figura 7.7. Numero di stazioni nelle varie classi di qualità per singolo EQB nel bacino del fiume Livenza – Anno 2016**

Nella Tabella 7.7 si riporta la valutazione complessiva ottenuta dall'applicazione dei diversi EQB: i macroinvertebrati danno risultati tra Sufficiente e Buono, mentre le macrofite tra Scarso e Sufficiente.

CODICE CORPO IDRICO	CODICE STAZIONE	CORSO D'ACQUA	MACRO INVERTEBRATI	MACROFITE
350_20	1147	FIUME MONTICANO	SUFFICIENTE	SCARSO
354_10	6022	FOSSO BORNIOIA	BUONO	SUFFICIENTE
363_25	6008	TORRENTE CREVADA	BUONO	SUFFICIENTE

**Tabella 7.7 Valutazione complessiva ottenuta dagli EQB nel bacino del fiume Livenza – Anno 2016**

### 7.1.5. Stato Chimico





Nella Tabella 7.8 si riportano le valutazioni, relative al monitoraggio 2016, delle sostanze dell'elenco di priorità, bacino del fiume Livenza, ai sensi del D.Lgs. 172/15 (Tab. 1/A).

Le sostanze monitorate sono state selezionate sulla base delle pressioni eventualmente presenti e del tipo di controllo previsto.

Lo stato chimico è risultato buono in tutti i corpi idrici monitorati nel 2016.

CORSO D'ACQUA	RUIO SARMEDE	F. MESCHIO	F. MESCHIO	F. LIVENZA	F. LIVENZA	T. CREVADA	F. MONTICANO	T. CERVADA	F. MONTICANO	C. IL GHEBO	R. CERVADELLA	FOSSO BORNIOIA	F.LIA	F. MONTICANO	F. LIVENZA
PROVINCIA	TV	TV	TV	TV	TV	TV	TV	TV	TV	TV	TV	TV	TV	TV	VE
CODICE STAZIONE	1178	23	236	453	39	6008	1147	621	620	1130	1129	6022	6020	434	72
<b>Altri composti</b>															
Pentaclorofenolo															
4-Nonilfenolo															
Di(2-etilesiltalato)															
Ottilfenolo															
<b>Idrocarburi Policiclici Aromatici</b>															
Antracene															
Benzo(a)pirene															
Benzo(b)fluorantene															
Benzo(ghi)perilene															
Benzo(k)fluorantene															
Fluorantene															
Naftalene															
<b>Metalli</b>															
Cadmio															
Mercurio															
Nichel															
Piombo															
<b>Pesticidi</b>															
4-4' DDT															
Alachlor															
Atrazina															
Chlorpirifos															
Clorfenvinfos															
DDT totale															
Dichlorvos															
Diuron															
Endosulfan															
Esaclorocicloesan															
Isoproturon															
Simazina															

CORSO D'ACQUA	RUIO SARMEDE	F. MESCHIO	F. MESCHIO	F. LIVENZA	F. LIVENZA	T. CREVADA	F. MONTICANO	T. CERVADA	F. MONTICANO	C. IL GHEBO	R. CERVADELLA	FOSSO BORNIOIA	F. LIA	F. MONTICANO	F. LIVENZA
PROVINCIA	TV	TV	TV	TV	TV	TV	TV	TV	TV	TV	TV	TV	TV	TV	VE
CODICE STAZIONE	1178	23	236	453	39	6008	1147	621	620	1130	1129	6022	6020	434	72
Terbutrina															
Trifluralin															
Aldrin															
Dieldrin															
Endrin															
Isodrin															
<b>PFAS</b>															
PFOS															
<b>Composti Organici Volatili e Semivolatili</b>															
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 D.172/15.

**Tabella 7.8. Monitoraggio delle sostanze prioritarie nel bacino del fiume Livenza – Anno 2016**

### 7.1.6. Acque a specifica destinazione

Nella Tabella 7.9 si riporta la verifica della conformità del tratto designato come idoneo alla vita dei pesci per il periodo 2013-2016 nel bacino del fiume Livenza. Il tratto designato, sul fiume Resteggia, dal 2014 non viene più monitorato; la normativa prevede, infatti, che possano essere esentate dal campionamento periodico le acque per le quali risulta accertato che non esistono cause di inquinamento o rischio di deterioramento (D.Lgs. 152/06, allegato 2 parte terza, sezione B).

Prov.	Cod. tratto (1)	Corso d'acqua	Tratto designato	Classificaz. (2)	Cod. staz. nel tratto	Conformità		
						2013	2015	2016
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°1630 del 19/11/2015

(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 2013-2016**

Nella Tabella 7.10 si riporta la verifica della conformità alla potabilizzazione del fiume Livenza per il triennio 2014-2016. Nel 2016, la stazione n. 72 risulta conforme agli standard di qualità ambientale previsti dal D.Lgs. 152/06 e s.m.i.. Nel 2015 era 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.

Prov.	Staz.	Corso d'acqua	Conformità		
			2014	2015	2016
VE	72	F. Livenza	SI	NO	SI

**Tabella 7.10. Conformità delle acque destinate alla produzione di acqua potabile (POT) nel bacino del fiume Livenza – Periodo 2014-2016**

## 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<sup>2</sup>, di cui circa 3.900 km<sup>2</sup> in territorio veneto; ai fini degli approvvigionamenti, tuttavia, la superficie include anche un territorio di bassa pianura di circa 510 km<sup>2</sup>, 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<sup>2</sup>, 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<sup>2</sup> 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<sup>2</sup>, 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<sup>2</sup>, 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 2016 relativi al bacino del fiume Piave.

Codice corpo idrico	Nome corpo idrico	Corpo idrico da	Corpo idrico a	Tipo**	Tipologia*	Sito riferimento
389_10	FIUME PIAVE	SORGENTE	ABITATO DI SAPPADA	03.SR.6.N	N	Sì
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	N	No
389_48	FIUME PIAVE	TRAVERSA DI BUSCHE	TRAVERSA DI FENER - INIZIO ALVEO DISPERDENTE	02.SS.4.F	N	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
389_70	FIUME PIAVE	AFFLUENZA DEL FOSSO NEGRISIA - INIZIO ARGINATURA	INIZIO CORPO IDRICO SENSIBILE	06.SS.5.F	FM	No

Codice corpo idrico	Nome corpo idrico	Corpo idrico da	Corpo idrico a	Tipo**	Tipologia*	Sito riferimento
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_10	FIUME SOLIGO	LAGHI DI REVINE	AFFLUENZA DEL TORRENTE FOLLINA	02.SS.1.T	N	No
393_20	FIUME SOLIGO	AFFLUENZA DEL TORRENTE FOLLINA	CONFLUENZA NEL FIUME PIAVE	06.SS.2.D	N	No
394_10	TORRENTE LIERZA	INIZIO CORSO	FINE TEMPORANEITÀ	06.IN.7.T	N	Sì
403_20	TORRENTE TEVA	SORGENTE	CONFLUENZA NEL FIUME PIAVE	06.SR.6.T	N	No
413_20	TORRENTE SONNA	AFFLUENZA DEL TORRENTE MUSIL - SCARICHI INDUSTRIA IPPC	CONFLUENZA NEL FIUME PIAVE	02.SS.2.T	N	No
420_10	TORRENTE CAORAME	SORGENTE	LAGO LA STUA	02.SR.6.T	N	Sì
420_15	TORRENTE CAORAME	DIGA DEL LAGO LA STUA	CAMBIO TIPO (AFFLUENZA DELLA VAL CASELLE)	02.SR.6.T	N	No
420_20	TORRENTE CAORAME	CAMBIO TIPO (AFFLUENZA DELLA VAL CASELLE)	CONFLUENZA NEL FIUME PIAVE	02.SS.2.D	N	Sì
427_15	TORRENTE TERCHE	SCARICHI INDUSTRIA ELETTRMECCANICA	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_30	TORRENTE CORDEVOLE	DIGA DEL LAGO DI CENCENIGHE	CAMBIO TIPO (AFFLUENZA DEL RIO VAL CLUSA)	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
440_10	TORRENTE SARZANA	INIZIO CORSO	DERIVAZIONE IDROELETTRICA (LOC. VOLTAGO AGORDINO)	03.SS.1.N	N	Sì
441_10	TORRENTE ROVA	SORGENTE	SBARRAMENTO	03.SR.6.N	N	No
447_25	TORRENTE BIOIS	DERIVAZIONE IDROELETTRICA	AFFLUENZA NEL TORRENTE CORDEVOLE	03.SS.2.N	N	No
453_10	TORRENTE FIORENTINA	GLACIONEVATO DELLA VAL D'ARCIA (GRUPPO DEL PELMO)	AFFLUENZA RIO CORDON	03.GH.6.N	N	Sì
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
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
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
965_10	RISORGIVA DEL FONTANE BIANCHE	RISORGIVA	CONFLUENZA NEL FONTANE BIANCHE	06.AS.6.T	N	Sì
389_10	FIUME PIAVE	SORGENTE	ABITATO DI SAPPADA	03.SR.6.N	N	Sì
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

(\*) 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 2016**

Nella Tabella 8.2 si riporta l'anagrafica della rete di monitoraggio 2016 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
5	TORRENTE PADOLA	BL	SANTO STEFANO DI CADORE	S. STEFANO - PONTICELLO A MONTE	4	AC	524_25
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 MAË	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
303	FIUME PIAVE	TV	VALDOBBIADENE	BIGOLINO	-	BIO	389_50
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	BL	PONTE NELLE ALPI	PONTE DEL BUS	4	AC POT	476_10
600	FIUME PIAVE	BL	SAPPADA	VECCHIO MULINO	4	AC	389_10
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 MAË	BL	LONGARONE	PIAN DELLA SEGA	4	AC VP	479_30
613	RISORGIVA DEL FONTANE BIANCHE	TV	SERNAGLIA DELLA BATTAGLIA	FONTIGO, PERCORSO ECOLOGICO	4	AC	965_10
616	TORRENTE CAORAME	BL	CESIOMAGGIORE	PONTE FRASSEN	4	AC	420_10
617	TORRENTE FIORENTINA	BL	SELVA DI CADORE	PASSO STAULANZA	4	AC	453_10
1032	TORRENTE CORDEVOLE	BL	SEDICO	LOCALITÀ PERON	4	AC VP	430_45
1090	TORRENTE SARZANA	BL	VOLTAGO AGORDINO	DAL PONTE DI VIA GIOIA	4	AC	440_10
1091	TORRENTE LIERZA	TV	TARZO	MONDRAGON DI ARFANTA	4	AC	394_10
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	C. 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
1180	TORRENTE ROVA	BL	AGORDO	CIRCA 60M A MONTE DELLA BRIGLIA	5	AC	441_10
2837	FIUME SOLIGO	TV	PIEVE DI SOLIGO	SOTTO CRODA, DAL PONTE CICLABILE DEL PARCO	2	AC	393_20
2838	FIUME SOLIGO	TV	CISON DI VALMARINO	NEI PRESSI DEL BIVIO PER GAI	2	AC	393_10
2851	TORRENTE TEVA	TV	VALDOBBIADENE	SAN GIOVANNI, VIA CAVALIER	3	AC	403_20
2852	TORRENTE TEVA	TV	VALDOBBIADENE	FOLLO	3	AC	403_20
6013	TORRENTE TEVA	TV	VIDOR	BALCAN	4	AC	403_20

**Tabella 8.2. Piano di monitoraggio nel bacino del fiume Piave – Anno 2016**

In Figura 8.1 si riporta la mappa del bacino del fiume Piave, con l'indicazione dei punti di monitoraggio attivi nell'anno 2016 sui corsi d'acqua e la loro localizzazione.

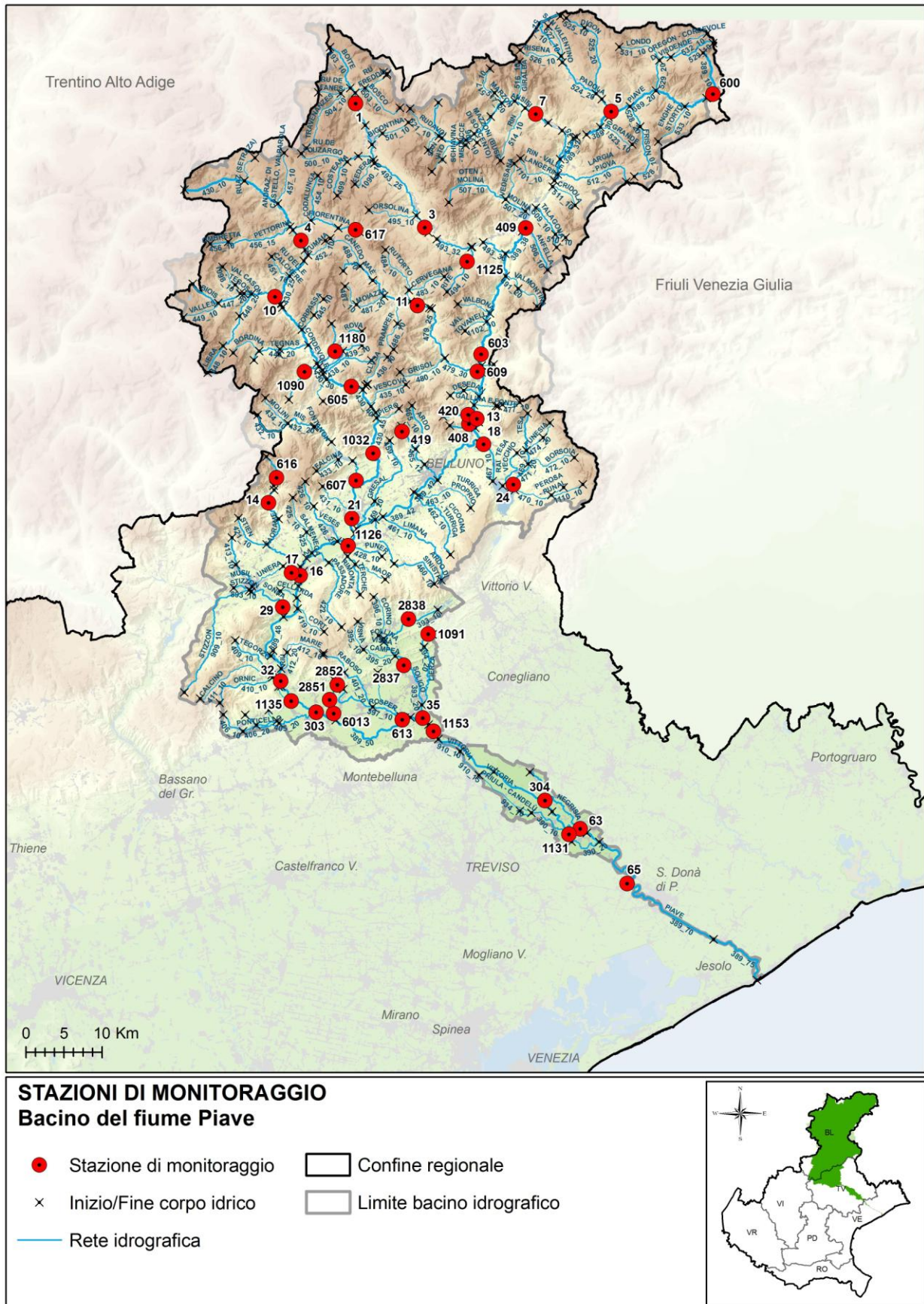


Figura 8.1. Mappa dei punti di monitoraggio sui corsi d'acqua nel bacino del fiume Piave – Anno 2016

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

Il risultato della valutazione dell'indice trofico Livello di Inquinamento dai Macrodescrittori per lo Stato Ecologico (LIMeco) per l'anno 2016, nel bacino del fiume Piave, è riportato nella Tabella 8.3.

E' stato attribuito il LIMeco a 46 stazioni, la quasi totalità delle quali si attesta nel livello 1 (Elevato) a conferma dell'assenza di particolari criticità dal punto di vista trofico.

In colore grigio sono evidenziati i macrodescrittori critici appartenenti ai livelli 3, 4 o 5.

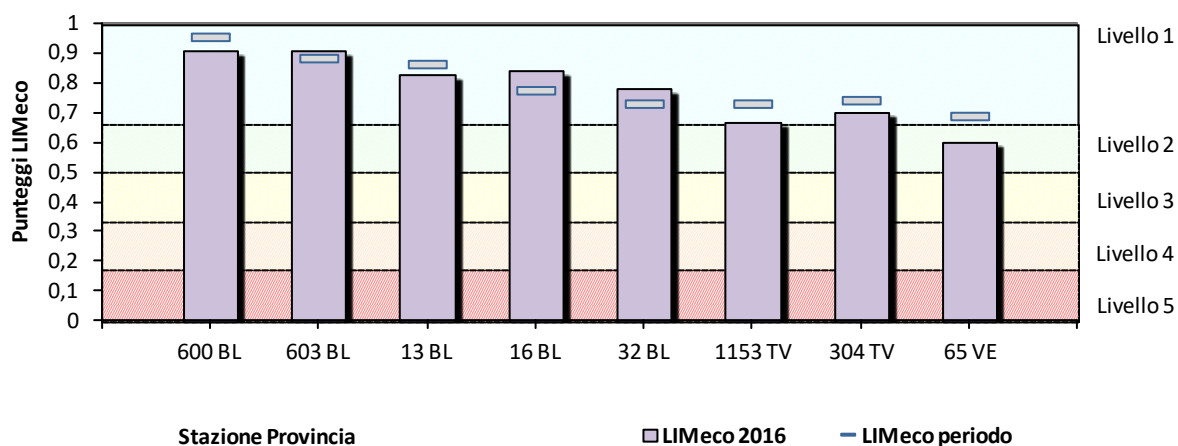
Prov	Staz	Cod CI	Corpo idrico <sup>9</sup>	Periodo	Numero campioni	N_NH4 (conc media mg/L)	N_NH4 (punteggio medio)	N_NO3 (conc media mg/L)	N_NO3 (punteggio medio)	P (conc media ug/L)	P (punteggio medio)	100-O_perc_SAT  (media)	100-O_perc_sat  (punteggio medio)	Punteggio Sito	LIMeco
BL	600	389_10	FIUME PIAVE	2016	4	0,02	0,88	0,3	1,00	10	1,00	9	0,75	0,91	Elevato
BL	5	524_25	TORRENTE PADOLA	2016	4	0,03	0,88	0,5	0,90	15	1,00	9	0,88	0,91	Elevato
BL	7	513_20	TORRENTE ANSIEI	2016	4	0,02	0,88	0,4	1,00	10	1,00	13	0,56	0,86	Elevato
BL	409	506_10	TORRENTE ANFELLA	2016	5	0,02	1,00	0,4	1,00	10	1,00	10	0,70	0,93	Elevato
BL	1	493_20	TORRENTE BOITE	2016	4	0,02	1,00	0,4	1,00	10	1,00	10	0,75	0,94	Elevato
BL	3	493_25	TORRENTE BOITE	2016	4	0,03	0,75	0,5	1,00	20	0,88	9	0,88	0,88	Elevato
BL	1125	494_15	TORRENTE RITE	2016	4	0,03	0,81	0,5	0,90	13	1,00	9	0,88	0,89	Elevato
BL	603	389_38	FIUME PIAVE	2016	4	0,02	0,88	0,5	0,80	10	1,00	5	1,00	0,91	Elevato
BL	11	479_20	TORRENTE MAÈ	2016	4	0,06	0,53	0,5	0,80	20	1,00	13	0,69	0,74	Elevato
BL	609	479_30	TORRENTE MAÈ	2016	4	0,02	0,88	0,6	0,90	10	1,00	3	1,00	0,94	Elevato
BL	420	476_10	RIO VAL DI FRARI (O DEL MOLINO)	2016	4	0,02	0,88	0,7	0,50	13	1,00	3	1,00	0,84	Elevato
BL	13	389_40	FIUME PIAVE	2016	4	0,02	0,88	0,5	0,90	10	1,00	13	0,56	0,83	Elevato
BL	408	475_10	RIO SALERE	2016	4	0,02	1,00	0,8	0,50	10	1,00	1	1,00	0,88	Elevato
BL	24	471_20	TORRENTE TESA	2016	4	0,02	0,88	0,7	0,60	10	1,00	8	0,88	0,84	Elevato
BL	18	467_10	TORRENTE RAI	2016	4	0,09	0,50	0,8	0,50	38	0,88	10	0,75	0,66	Elevato
BL	419	466_10	TORRENTE MEDONE	2016	4	0,03	0,88	0,9	0,50	10	1,00	7	0,88	0,81	Elevato
BL	617	453_10	TORRENTE FIORENTINA	2016	4	0,03	0,88	0,4	1,00	10	1,00	17	0,50	0,84	Elevato
BL	4	430_20	TORRENTE CORDEVOLE	2016	4	0,05	0,69	0,5	0,90	18	1,00	6	0,88	0,86	Elevato
BL	10	447_25	TORRENTE BIOIS	2016	4	0,04	0,69	0,6	0,60	25	1,00	4	1,00	0,83	Elevato
BL	1180	441_10	TORRENTE ROVA	2016	5	0,02	0,90	0,6	0,70	10	1,00	10	0,90	0,88	Elevato
BL	1090	440_10	TORRENTE SARZANA	2016	4	0,02	1,00	0,5	0,90	10	1,00	7	0,88	0,94	Elevato
BL	605	430_30	TORRENTE CORDEVOLE	2016	4	0,03	0,88	0,6	0,80	15	1,00	6	1,00	0,91	Elevato
BL	1032	430_45	TORRENTE CORDEVOLE	2016	4	0,02	0,88	0,6	0,80	10	1,00	5	1,00	0,91	Elevato
BL	607	432_36	TORRENTE MIS	2016	4	0,02	0,88	0,5	0,80	10	1,00	4	1,00	0,91	Elevato
BL	21	430_48	TORRENTE CORDEVOLE	2016	4	0,02	1,00	0,6	0,80	10	1,00	6	1,00	0,94	Elevato
BL	1126	427_15	TORRENTE TERCHE	2016	4	0,02	0,88	1	0,50	15	1,00	4	1,00	0,84	Elevato
BL	16	389_42	FIUME PIAVE	2016	4	0,02	1,00	0,8	0,50	10	1,00	9	0,88	0,84	Elevato
BL	616	420_10	TORRENTE CAORAME	2016	4	0,02	0,88	0,6	0,60	13	1,00	9	0,88	0,84	Elevato
BL	14	420_15	TORRENTE CAORAME	2016	4	0,02	0,88	0,8	0,50	13	1,00	6	1,00	0,84	Elevato
BL	17	420_20	TORRENTE CAORAME	2016	4	0,02	0,88	0,8	0,50	13	1,00	4	1,00	0,84	Elevato
BL	29	413_20	TORRENTE SONNA	2016	4	0,04	0,81	1,5	0,30	83	0,50	7	0,88	0,63	Buono
BL	32	389_48	FIUME PIAVE	2016	4	0,02	0,88	1,1	0,40	18	1,00	10	0,81	0,78	Elevato
TV	1135	898_10	RIO FONTANE	2016	4	0,11	0,25	1,1	0,40	23	1,00	11	0,75	0,61	Buono
TV	2852	403_20	TORRENTE TEVA	2016	3	0,06	0,38	1,3	0,40	217	0,33	20	0,42	0,39	Sufficiente

<sup>9</sup> 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 <sup>9</sup>	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 ug/L)	P (punteggio medio)	100-O_perc_SAT  (media)	100-O_perc_sat  (punteggio medio)	Punteggio Sito	LIMeco
TV	2851	403_20	TORRENTE TEVA	2016	3	0,06	0,50	1,1	0,50	133	0,33	28	0,25	0,40	Sufficiente
TV	6013	403_20	TORRENTE TEVA	2016	6	0,04	0,63	1,6	0,40	73	0,50	4	0,92	0,61	Buono
TV	613	965_10	RISORGIVA DEL FONTANE BIANCHE	2016	4	0,02	0,88	1	0,50	10	1,00	5	1,00	0,84	Elevato
TV	1091	394_10	TORRENTE LIERZA	2016	4	0,05	0,63	0,6	0,80	13	1,00	10	0,81	0,80	Elevato
TV	2838	393_10	FIUME SOLIGO	2016	2	0,13	0,19	1,4	0,30	55	0,75	7	1,00	0,55	Buono
TV	2837	393_20	FIUME SOLIGO	2016	2	0,07	0,38	2,1	0,30	45	0,75	7	0,75	0,53	Buono
TV	35	393_20	FIUME SOLIGO	2016	4	0,06	0,53	2,8	0,20	70	0,56	11	0,63	0,47	Sufficiente
TV	1153	389_50	FIUME PIAVE	2016	4	0,03	0,75	1,4	0,30	10	1,00	17	0,69	0,67	Elevato
TV	304	389_55	FIUME PIAVE	2016	4	0,03	0,75	1,5	0,30	10	1,00	10	0,75	0,70	Elevato
TV	63	391_10	FOSSO NEGRISIA	2016	4	0,06	0,38	1,2	0,30	73	0,50	5	0,88	0,52	Buono
TV	1131	390_10	CANALE PIAVESELLA DI MASERADA	2016	4	0,1	0,22	1,5	0,30	35	1,00	4	0,88	0,59	Buono
VE	65	389_70	FIUME PIAVE	2016	12	0,05	0,60	1,2	0,40	29	0,92	19	0,46	0,60	Buono

**Tabella 8.3. Valutazione provvisoria dell'indice LIMeco nel bacino del fiume Piave – Anno 2016**

In Figura 8.2 viene rappresentato l'andamento del LIMeco lungo l'asta del fiume Piave nell'anno 2016 e il confronto con il punteggio medio del sessennio 2010-2015. Complessivamente il LIMeco, lungo l'asta del fiume Piave, si attesta al livello 1 (Elevato).



**Figura 8.2. Andamento LIMeco - Asta del fiume Piave. Anno 2016**

In Figura 8.3 si riporta la mappa della classificazione dell'anno 2016 del LIMeco dei corsi d'acqua ricadenti nel bacino del fiume Piave.

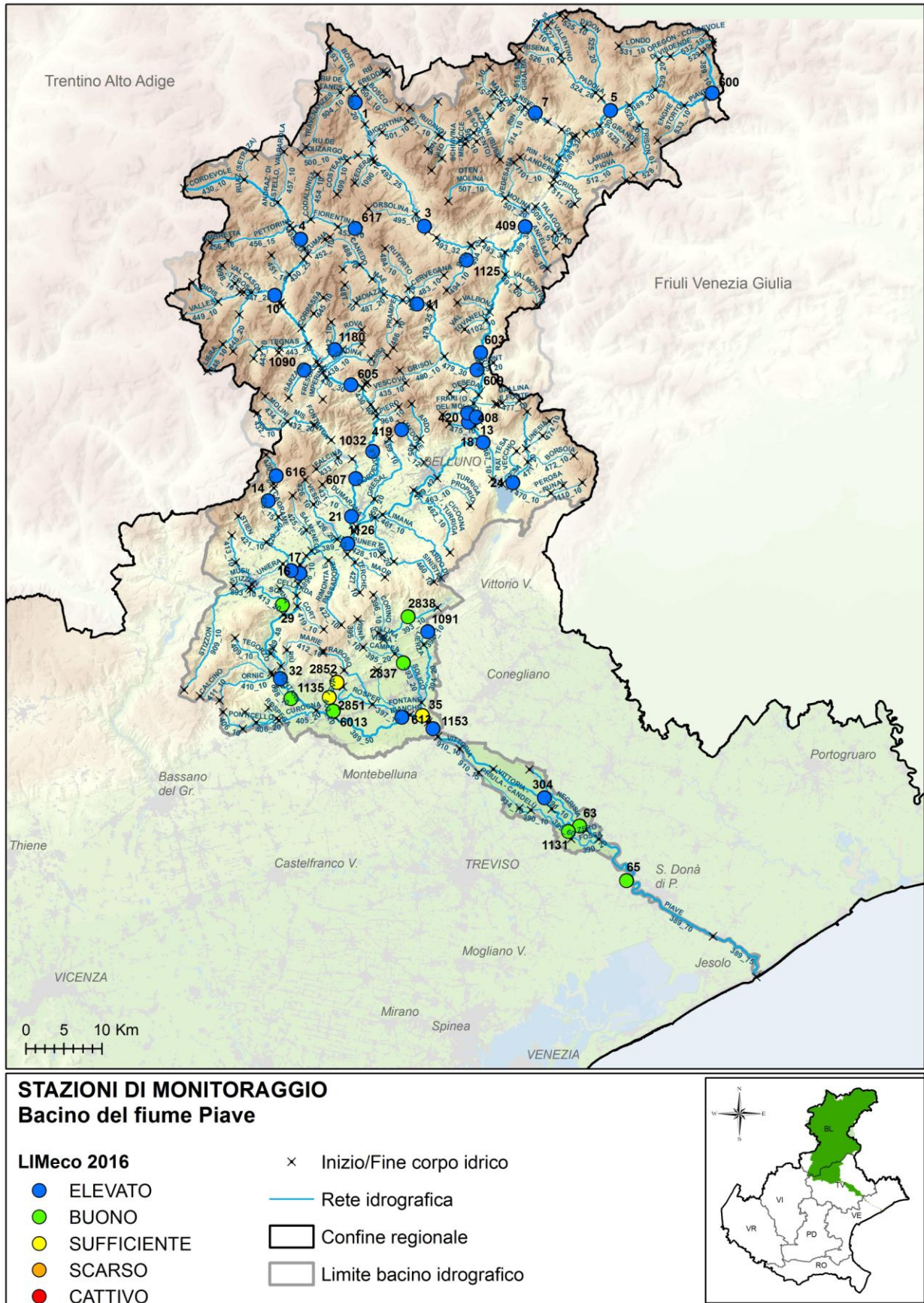


Figura 8.3. Rappresentazione dell'indice LIMeco nel Bacino del fiume Piave – Anno 2016

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 2016 in ciascun sito monitorato nel bacino del fiume Piave.

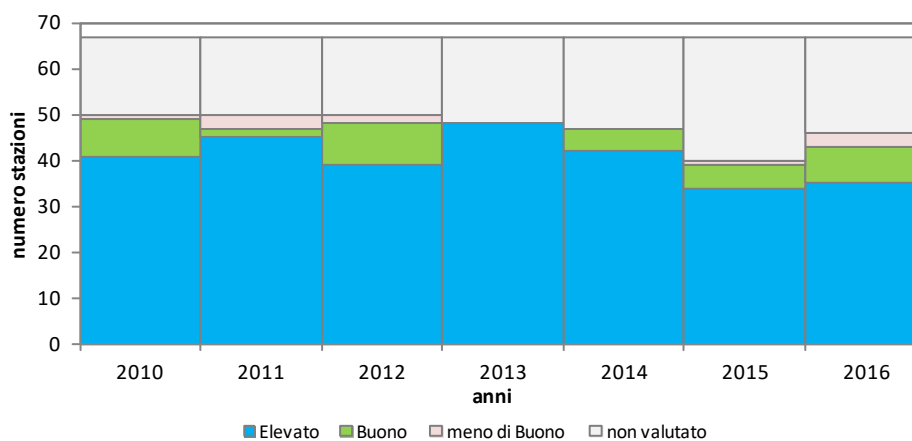
Prov	Stazione	Cod. CI	Corpo idrico della stazione	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016
BL	600	389_10	FIUME PIAVE							
BL	1088	531_10	TORRENTE LONDO							
BL	6	389_20	FIUME PIAVE							
BL	1120	525_20	TORRENTE DIGON							
BL	5	524_25	TORRENTE PADOLA							
BL	601	389_30	FIUME PIAVE							
BL	7	513_20	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	13	389_40	FIUME PIAVE							
BL	408	475_10	RIO SALERE							
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	1180	441_10	TORRENTE ROVA							
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	2852	403_20	TORRENTE TEVA							
TV	2851	403_20	TORRENTE TEVA							
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	457	397_10	FONTANE BIANCHE							
TV	613	965_10	RISORGIVA DEL FONTANE BIANCHE							
TV	1091	394_10	TORRENTE LIERZA							
TV	2838	393_10	FIUME SOLIGO							

Prov	Stazione	Cod. CI	Corpo idrico della stazione	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016
TV	2837	393_20	FIUME SOLIGO							
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							
VE	65	389_70	FIUME PIAVE							

■ Elevato 
 ■ Buono 
 ■ Sufficiente 
 ■ Scarso 
 ■ cattivo 
 ■ Non valutato

**Tabella 8.4. Valutazione annuale per stazione dell'indice LIMeco – periodo 2010-2016**

In Figura 8.4 è rappresentato, a scala di bacino idrografico, l'andamento della percentuale di siti per livello dell'indice LIMeco nel periodo 2010-2016. Il livello "meno di Buono" comprende i livelli: Sufficiente, Scarso e Cattivo.



**Figura 8.4. Percentuale di siti per livello di LIMeco nel bacino del Piave nel periodo 2010-2016**

### 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.

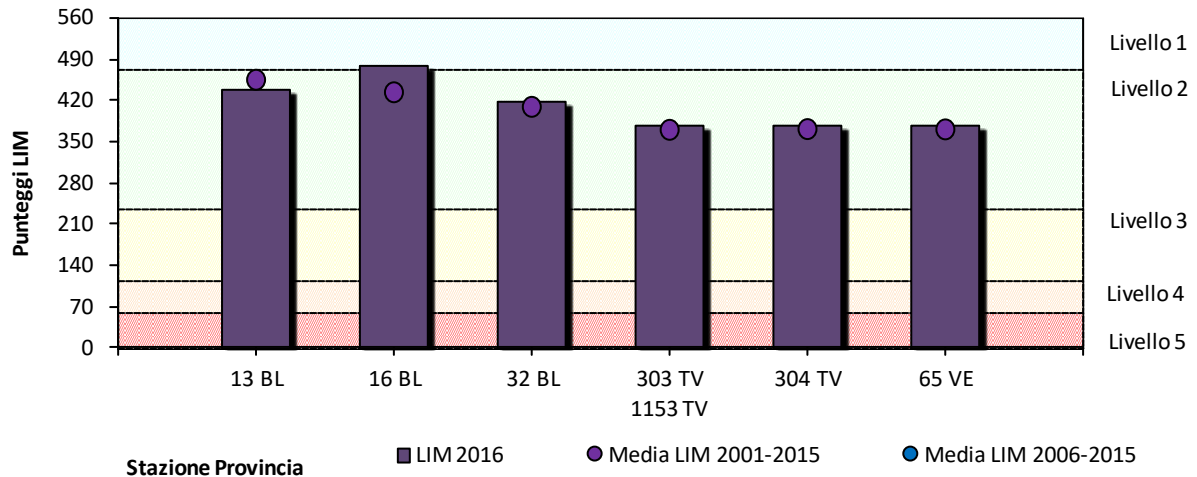
Nella Tabella 8.5 si riporta la classificazione dell'indice LIM e dei singoli macrodescrittori di 26 stazioni, la maggior parte di queste si attesta nel livello 2 (Buono).

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	5	T. PADOLA	0,03	40	0,5	40	0,02	80	1,6	80	3	80	10	80	5005	10	410	2
BL	7	T. ANSIEI	0,02	80	0,4	40	0,01	80	0,5	80	3	80	18	40	6	80	480	1
BL	1	T. BOITE	0,02	80	0,4	40	0,01	80	1,2	80	3	80	14	40	63	80	480	1
BL	3	T. BOITE	0,03	40	0,5	40	0,03	80	1,6	80	4	80	8	80	5420	10	410	2
BL	11	T. MAE'	0,06	40	0,6	40	0,03	80	1,7	80	3	80	15	40	8424	10	370	2
BL	13	F. PIAVE	0,02	80	0,5	40	0,01	80	0,7	80	3	80	15	40	292	40	440	2
BL	24	T. TESA	0,02	80	0,7	40	0,01	80	0,7	80	4	80	12	40	2550	20	420	2
BL	18	T. RAI	0,10	40	0,9	40	0,05	80	2,0	80	9	40	14	40	5316	10	330	2
BL	4	T. CORDEVOLE	0,06	40	0,5	40	0,02	80	2,3	80	4	80	8	80	1141	20	420	2
BL	10	T. BLOIS	0,05	40	0,6	40	0,03	80	1,1	80	3	80	5	80	7197	10	410	2
BL	21	T. CORDEVOLE	0,02	80	0,7	40	0,01	80	1,4	80	3	80	8	80	842	40	480	1
BL	16	F. PIAVE	0,02	80	0,9	40	0,01	80	0,7	80	3	80	10	80	283	40	480	1
BL	14	T. CAORAME	0,02	80	0,8	40	0,01	80	0,9	80	3	80	9	80	5	80	520	1
BL	17	T. CAORAME	0,02	80	0,8	40	0,01	80	1,2	80	3	80	6	80	109	40	480	1
BL	29	T. SONNA	0,03	40	1,6	20	0,11	40	1,6	80	3	80	8	80	9198	10	350	2
BL	32	F. PIAVE	0,02	80	1,2	40	0,02	80	0,8	80	3	80	12	40	2617	20	420	2
TV	2852	T. TEVA	0,08	40	1,7	20	0,28	20	5,0	20	10	40	23	20	1516	20	180	3
TV	2851	T. TEVA	0,09	40	1,6	20	0,15	40	7,0	20	16	10	30	20	1378	20	170	3
TV	6013	T. TEVA	0,06	40	2,1	20	0,09	40	2,3	80	8	40	5	80	382	40	340	2
TV	2838	F. SOLIGO	0,15	20	1,4	40	0,03	80	2,4	80	9	40	9	80	4884	20	360	2
TV	2837	F. SOLIGO	0,05	40	2,2	20	0,04	80	1,1	80	3	80	2	80	743	40	420	2
TV	35	F. SOLIGO	0,10	40	3,1	20	0,09	40	6,0	20	13	20	13	40	1780	20	200	3
TV	1153	F. PIAVE	0,04	40	1,5	40	0,01	80	2,3	80	3	80	22	20	778	40	380	2
TV	304	F. PIAVE	0,03	40	1,6	20	0,01	80	0,9	80	3	80	15	40	623	40	380	2
TV	63	FOSSO NEGRISIA	0,08	40	1,3	40	0,08	40	1,8	80	4	80	8	80	3783	20	380	2
VE	65	F. PIAVE	0,06	40	1,2	40	0,03	80	1,6	80	3	80	23	20	337	40	380	2

Tabella 8.5. Classificazione dell'indice LIM nel bacino del fiume Piave – Anno 2016

In Figura 8.5 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 8.5. Andamento dell'indice LIM lungo l'asta del fiume Piave. Anno 2016**

In Figura 8.6 è rappresentato l'andamento, espresso come media annua del 75° percentile, del LIM e dei sette macrodescrittori relativo a 19 stazioni, nel periodo 2000-2016. 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).

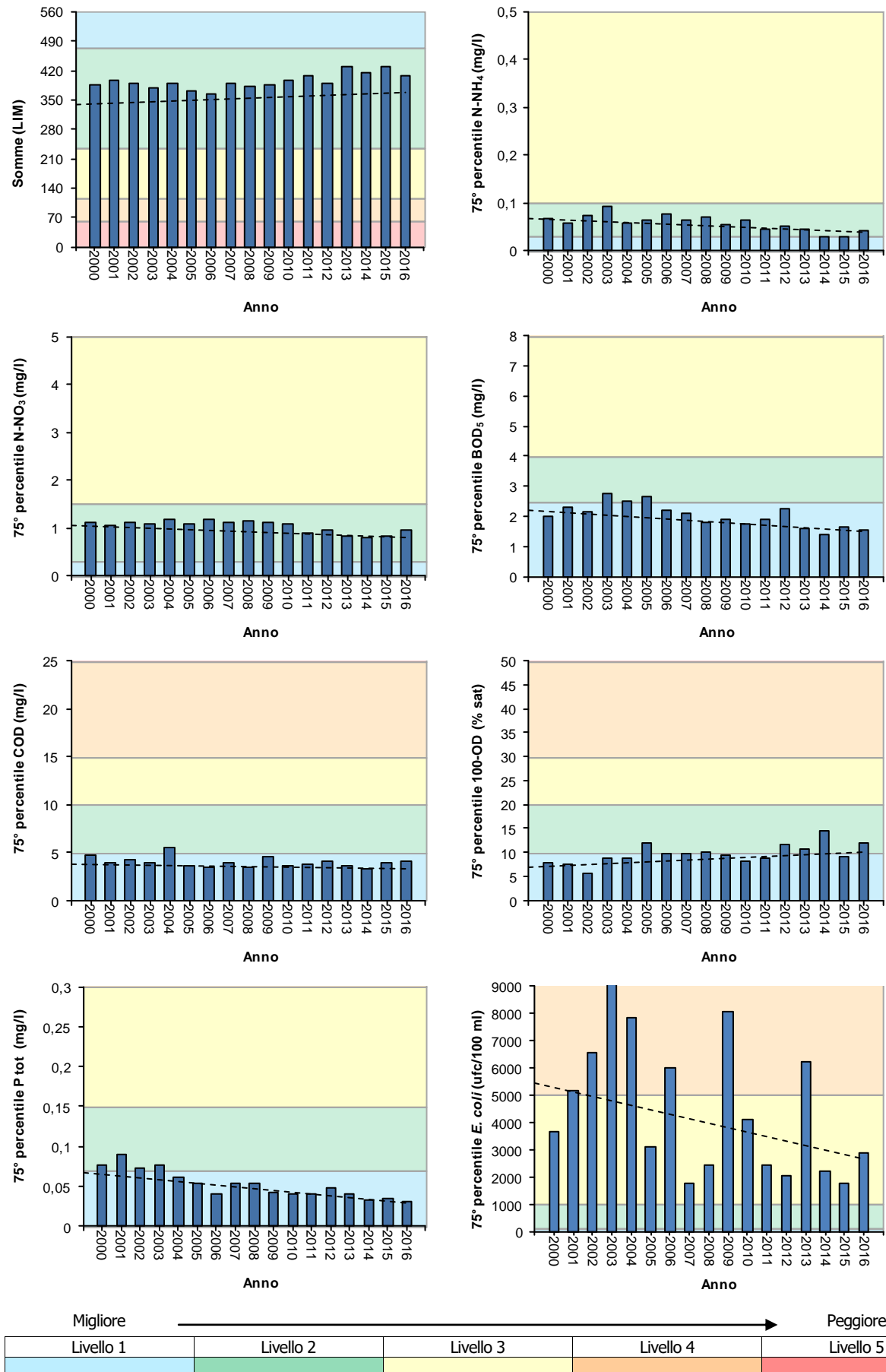


Figura 8.6. Trend LIM e macrodescrittori nel bacino del fiume Piave – Periodo 2000-2016

### 8.1.3. Monitoraggio degli inquinanti specifici

Nella Tabella 8.6 sono riportati i risultati del monitoraggio degli inquinanti specifici a sostegno dello Stato Ecologico nel bacino del fiume Piave nell'anno 2016, ai sensi del D.Lgs. 172/15 (Tab. 1/B).

Gli inquinanti specifici monitorati sono stati selezionati sulla base delle pressioni eventualmente presenti.





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

- uno per il fungicida Metalaxil (SQA-MA 0,1 µg/l) nella stazione n. 6013 torrente Teva (0,4 µg/l);
- uno per il glufosinate ammonico (SQA-MA 0,1 µg/l) nella stazione n. 65 fiume Piave (0,2 µg/l) .

CORSO D'ACQUA	BL F. PIAVE	BL T. PADOLA	BL T. ANSIEI	BL T. ANFELA	BL T. BOITE	BL T. RITE	BL F. PIAVE	BL T. MAE'	BL T. MAE'	BL R. FRARI	BL F. PIAVE	BL RUI DELLE SALERE	BL T. MEDONE	BL T. FIORENTINA	BL T. ROVA	BL T. SARZANA	BL T. CORDEVOLE	BL T. CORDEVOLE	BL T. MIS	BL T. CORDEVOLE	BL T. TERCHE	BL F. PIAVE	BL T. CAORAME	BL T. CAORAME	BL T. SONNA	BL F. PIAVE	R. FONTANE	T. TEVA	Risorgiva Fontane Bianche	T. LIERZA	F. SOLIGO	F. PIAVE	FOSSO NEGRISA	C. Pievesella 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	TV	TV	TV	TV	TV	VE	
CODICE STAZIONE	600	5	7	409	3	1125	603	11	609	420	13	408	419	617	1180	1090	605	1032	607	21	1126	16	616	14	29	32	1135	6013	613	1091	35	304	63	1131	65			
<b>Alofenoli</b>																																						
2,4 Diclorofenolo																																						
2,4,5-Triclorofenolo																																						
2,4,6-Triclorofenolo																																						
2-Clorofenolo																																						
3-Clorofenolo																																						
4-Clorofenolo																																						
<b>Metalli</b>																																						
Arsenico																																						
Cromo totale																																						
<b>Pesticidi</b>																																						
2,4 - D																																						
Acetochlor																																						
2,4,5 T																																						
AMPA																																						
Azinfos metile																																						
Azinfos-Etile																																						
Azoxystrobin																																						
Bentazone																																						
Boscalid																																						
Chlorpiriphos metile																																						
Clomazone																																						
Cloridazon																																						
Desetilatraxina																																						
Dicamba																																						
Dimetenamide																																						
Dimetoato																																						
Dimetomorf																																						
Endosulfan solfato																																						
Etofumesate																																						
Exazinone																																						
Flufenacet																																						
Glifosate																																						
Glufosinate di ammonio																																						
Lenacil																																						
Linuron																																						
Malathion																																						
MCPA																																						
Mecoprop																																						
Metalaxil																																						
Metalaxil-M																																						
Metamitron																																						
Metolachlor																																						
Metossifenozide																																						

CORSO D'ACQUA	BL F. PIAVE	BL T. PADOLA	BL T. ANSIEI	BL T. ANFELA	BL T. BOITE	BL T. RITE	BL F. PIAVE	BL T. MAE'	BL T. MAE'	BL R. FRARI	BL F. PIAVE	BL RUI DELLE SALERE	BL T. MEDONE	BL T. FIORENTINA	BL T. ROVA	BL T. SARZANA	BL T. CORDEVOLE	BL T. CORDEVOLE	BL T. MIS	BL T. CORDEVOLE	BL T. TERGHE	BL F. PIAVE	BL T. CAORAME	BL T. CAORAME	BL T. SONNA	BL F. PIAVE	TV R. FONTANE	TV T. TEVA	TV Risorgiva Fontane Bianche	TV T. LIERZA	TV F. SOLIGO	TV F. PIAVE	TV FOSCO NEGRISIA	TV C. Piavesella di Maserada	VE 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	TV	TV	TV	TV	VE	
CODICE STAZIONE	600	5	7	409	3	1125	603	11	609	420	13	408	419	617	1180	1090	605	1032	607	21	1126	16	616	14	29	32	1135	6013	613	1091	35	304	63	1131	65		
Metribuzina																																					
Molinate																																					
Nicosulfuron																																					
Oxadiazon																																					
Penconazolo																																					
Pendimetalin																																					
Procidone																																					
Propanil																																					
Propizamide																																					
Quizalofop-etile																																					
Rimsulfuron																																					
Tebuconazolo																																					
Terbutilazina *																																					
Pesticidi totali																																					
<b>Composti Organici Volatili</b>																																					
1,1,1 Tricloroetano																																					
1,2 Diclorobenzene																																					
1,3 Diclorobenzene																																					
1,4 Diclorobenzene																																					
2-Clorotoluene																																					
3-Clorotoluene																																					
Clorobenzene																																					
Toluene																																					
Xileni																																					

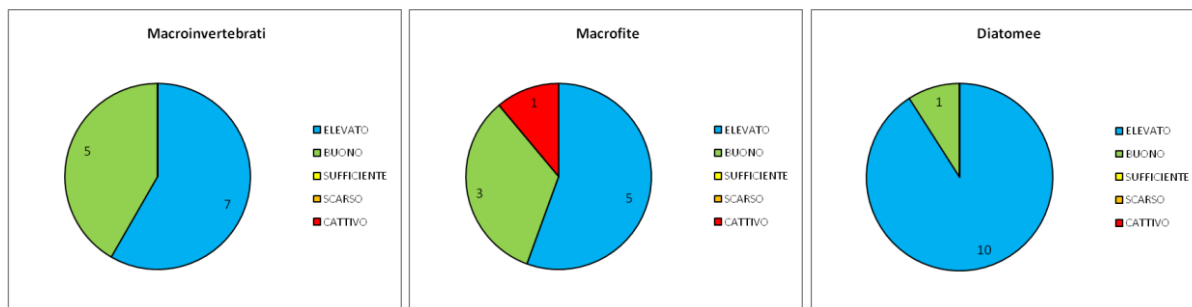
(\*) Terbutilazina incluso il metabolita

	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 D.172/15

**Tabella 8.6. Monitoraggio dei principali inquinanti non appartenenti all'elenco di priorità nel bacino del fiume Piave – Anno 2016**

### 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 2016 sono rappresentati nella Figura 8.7. 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 8.7. Numero di stazioni nelle varie classi di qualità per singolo EQB nel bacino del fiume Piave – Anno 2016**

Nella Tabella 8.7 si riporta, per ciascuno dei 12 corpi idrici monitorati, la valutazione complessiva ottenuta dall'applicazione dei vari EQB. La stazione n. 303, a Valdobbiadene in località Bigolino, è associata al monitoraggio chimico della stazione n. 1135 posizionata a circa 4 Km più a monte. I macroinvertebrati sono stati monitorati in tutti i siti, e danno risultati tra Buono ed Elevato; 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 Buono ed Elevato e solo nel torrente Teva presentano uno stato Cattivo. Le diatomee hanno dato in tutti i casi Elevato ad eccezione del Buono relativo al torrente Teva.

CODICE CORPO IDRICO	CODICE STAZIONE	CORSO D'ACQUA	MACRO INVERTEBRATI	MACROFITE	DIATOMEE
389_10	600	FIUME PIAVE	ELEVATO	ELEVATO	ELEVATO
389_50	303	FIUME PIAVE	ELEVATO	BUONO	ELEVATO
394_10	1091	TORRENTE LIERZA	BUONO	ELEVATO	ELEVATO
403_20	6013	TORRENTE TEVA	BUONO	CATTIVO	BUONO
420_10	616	TORRENTE CAORAME	ELEVATO	ELEVATO	ELEVATO
420_20	17	TORRENTE CAORAME	BUONO	BUONO	ELEVATO
440_10	1090	TORRENTE SARZANA	ELEVATO	ELEVATO	ELEVATO
441_10	1180	TORRENTE ROVA	BUONO		ELEVATO
453_10	617	TORRENTE FIORENTINA	ELEVATO	ELEVATO	ELEVATO
479_30	609	TORRENTE MAÈ	BUONO		ELEVATO
898_10	1135	RIO FONTANE	ELEVATO		
965_10	613	RISORGIVA DEL FONTANE BIANCHE	ELEVATO	BUONO	ELEVATO

**Tabella 8.7. Valutazione complessiva ottenuta dagli EQB nel bacino del fiume Piave – Anno 2016**

### 8.1.5. Monitoraggio morfologico IQM





Nel 2016 il monitoraggio dell'Indice di Qualità Morfologica nel bacino del fiume Piave è stato effettuato su 6 corpi idrici; i risultati vengono riportati in Tabella 8.8.

CODICE CORPO IDRICO	NOME CORPO IDRICO	IQM
480_10	RIO GRISOL	ELEVATO
488_10	RIO CANEDO	MODERATO
525_10	TORRENTE DIGON	ELEVATO
528_10	TORRENTE FRISON	BUONO
528_20	TORRENTE FRISON	MODERATO
890_10	TORRENTE FONTANON	ELEVATO

**Tabella 8.8. Valutazione dell'IQM ottenuta nel bacino del fiume Piave – Anno 2016**



CORSO D'ACQUA	F. PIAVE
PROVINCIA	BL
CODICE STAZIONE	600
Tetracloroetilene	5
Tetracloruro di carbonio	7
Triclorobenzeni	409
Tricloroetilene	3
Triclorometano	1125
	603
	11
	609
	420
	13
	408
	419
	617
	1180
	1090
	605
	1032
	607
	21
	1126
	16
	616
	14
	29
	32
	1135
	6013
	613
	1091
	35
	304
	63
	1131
	65

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

**Tabella 8.9. Monitoraggio delle sostanze prioritarie nel bacino del fiume Piave – Anno 2016**

### 8.1.7. Acque a specifica destinazione

Nella Tabella 8.10 si riporta la verifica della conformità dei tratti designati come idonei alla vita dei pesci per il periodo 2013-2016 relativa ai punti di monitoraggio nel bacino del fiume Piave. Nel 2014 il monitoraggio non è stato effettuato e a partire dal 2015 alcuni tratti sono stati eliminati. Diversi tratti, designati come idonei alla vita dei pesci, sono privi di stazioni di monitoraggio; la normativa, infatti, prevede che possano essere esentate dal campionamento periodico le acque per le quali risulta accertato che non esistono cause di inquinamento o rischio di deterioramento (D.Lgs. 152/06, allegato 2 parte terza, sezione B).

Nel 2016 sono stati monitorati i seguenti tratti: BL 5.1.b, BL 5.8, BL 5.14 risultati conformi; nel 2013 non è risultato conforme solo il tratto 5.1.b (BL) del fiume Piave per l'ammoniaca totale.

Prov.	Cod. tratto (1)	Corso d'acqua	Tratto designato	Classificaz. (2)	Cod. staz. nel tratto	Conformità		
						2013	2015	2016
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	NO	SI	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	SI	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)	SI	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
TV	5.1	F. Piave	dalla traversa di Fener allo sbarramento di Nervesa	Salmonidi	303	SI	SI	SI

Prov.	Cod. tratto (1)	Corso d'acqua	Tratto designato	Classificaz. (2)	Cod. staz. nel tratto	Conformità		
						2013	2015	2016
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°1630 del 19/11/2015  
 (2) Tratto classificato con DGR 2894 del 5/8/97  
 (3) La normativa prevede che possano essere esentate dal campionamento periodico le acque per le quali non vi siano cause di inquinamento o rischio di deterioramento (D.Lgs. 152/06, allegato 2 parte terza, sezione B)

**Tabella 8.10. Conformità delle acque destinate alla Vita dei Pesci salmonidi e ciprinidi (VP) nel bacino del fiume Piave – Periodo 2013-2016**

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 D.Lgs. 152/06 e s. m. i. .

Prov.	Staz.	Corso d'acqua	Conformità		
			2014	2015	2016
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 2014-2016**

## 8.2. Laghi

Nel bacino del Piave vengono monitorati complessivamente otto fra 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 2016 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 REVINE O SANTA MARIA	TV	REVINE LAGO	FONDO	6	AC
349	LAGO DI REVINE O SANTA MARIA	TV	REVINE LAGO	SUPERFICIE	6	AC
349	LAGO DI REVINE O SANTA MARIA	TV	REVINE LAGO	INTERMEDIO	6	AC
349	LAGO DI REVINE O 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 CADORE	BL	PIEVE DI CADORE	FONDO	6	AC
364	LAGO DI CADORE	BL	PIEVE DI CADORE	INTERMEDIO	6	AC
364	LAGO DI CADORE	BL	PIEVE DI CADORE	SUPERFICIE	6	AC
364	LAGO DI 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 2016**

In Figura 8.8 si riporta la mappa del bacino del Piave con la localizzazione dei punti di monitoraggio attivi nel 2016 sui laghi.

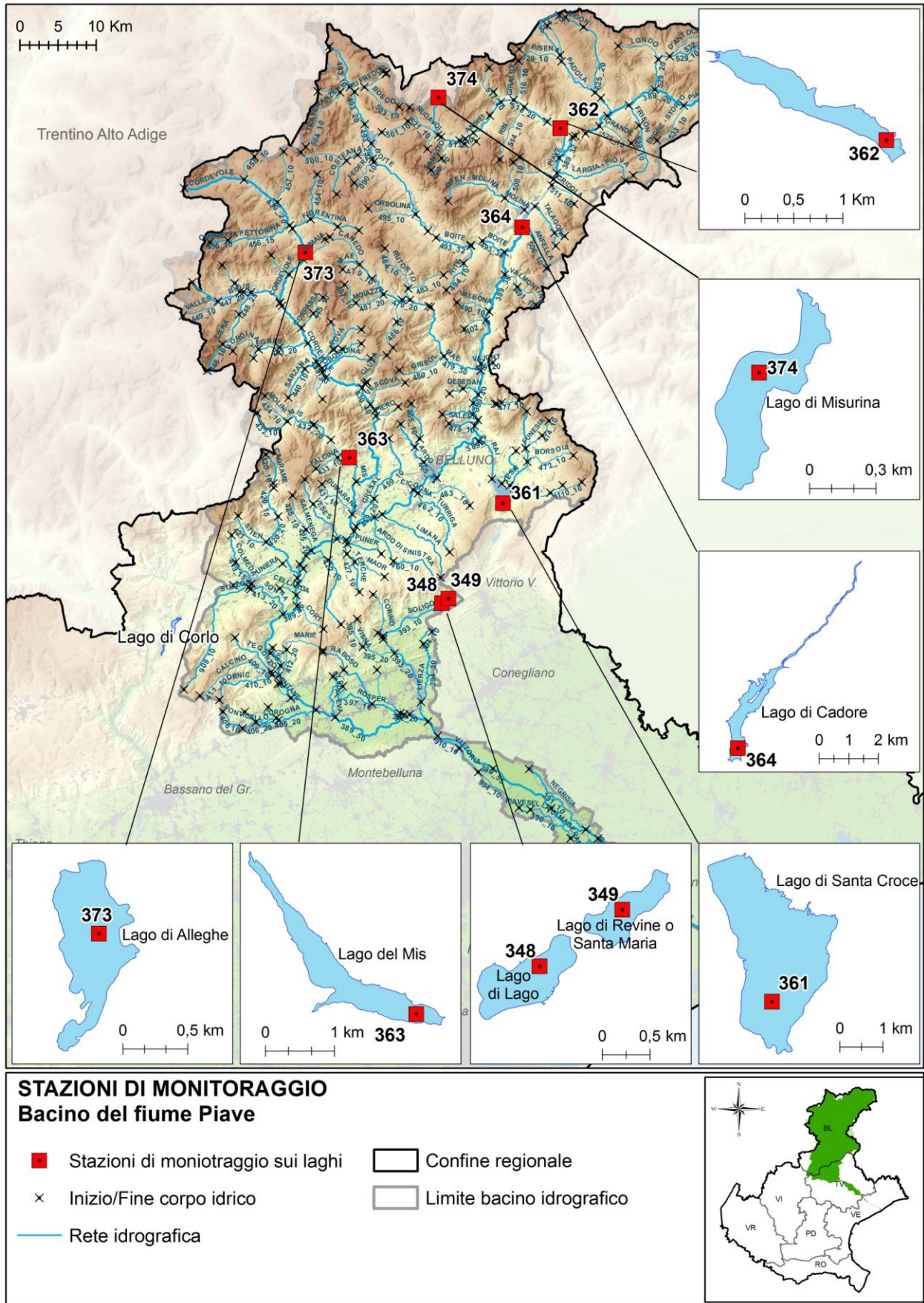


Figura 8.8. Mappa dei punti di monitoraggio nei laghi del bacino del fiume Piave – Anno 2016

### 8.2.1. Livello Trofico dei Laghi per lo Stato Ecologico (LTLecco)

Nella Tabella 8.13 si riporta la valutazione provvisoria dell'indice LTLecco per l'anno 2016 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 2016, cinque laghi (Centro Cadore, Santa Croce, Santa Caterina, Misurina e Mis) si collocano in stato Buono, dei restanti laghi due si collocano uno in stato Sufficiente (Santa Maria e Lago) ed uno in stato 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 Conc. media pesata ( $\mu\text{g/l}$ ) - piena circolazione	Punteggio	Trasparenza Valore medio annuo (m)	Punteggio	Ossigeno ipolimnico % saturazione media pesata - fine stratificazione	Punteggio	Punteggio totale	STATO
LAGO DI MISURINA	374	BL	L3	4	5	4	4	87	5	14	BUONO
LAGO DI SANTA CROCE	361	BL	I3	3	5	4	4	69	4	13	BUONO
LAGO DI CADORE	364	BL	I2	8	5	3,2	3	100	5	13	BUONO
LAGO DEL MIS	363	BL	I2	6	5	4,6	3	92	5	13	BUONO
LAGO DI ALLEGHE	373	BL	I3	11	5	1	(*)	84	5	10	ELEVATO
LAGO DI SANTA CATERINA	362	BL	I3	5	5	3	4	97	5	14	BUONO
LAGO DI LAGO	348	TV	L3	15	4	3	4	4	3	11	SUFFICIENTE
LAGO DI REVINE O SANTA MARIA	349	TV	L3	10	5	2	3	0	3	11	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 LTLecco per l'anno 2016.**

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 LTLecco dal 2010 al 2016 nei laghi del bacino del Piave.

Lago	Provincia	Stazione	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016
Lago del Mis	BL	363							
Lago di Alleghe	BL	373							
Lago di Cadore	BL	364							
Lago di Lago	TV	348							
Lago di Misurina	BL	374							
Lago di Revine o S. Maria	TV	349							
Lago di Santa Caterina	BL	362							
Lago di Santa Croce	BL	361							

SUFFICIENTE	BUONO	ELEVATO
-------------	-------	---------

**Tabella 8.14. Valutazione annuale dell'indice LTLecco dal 2010 al 2016**

In Figura 8.9 viene rappresentata la classificazione dell'indice LTLecco per il 2016 nel bacino del Piave.

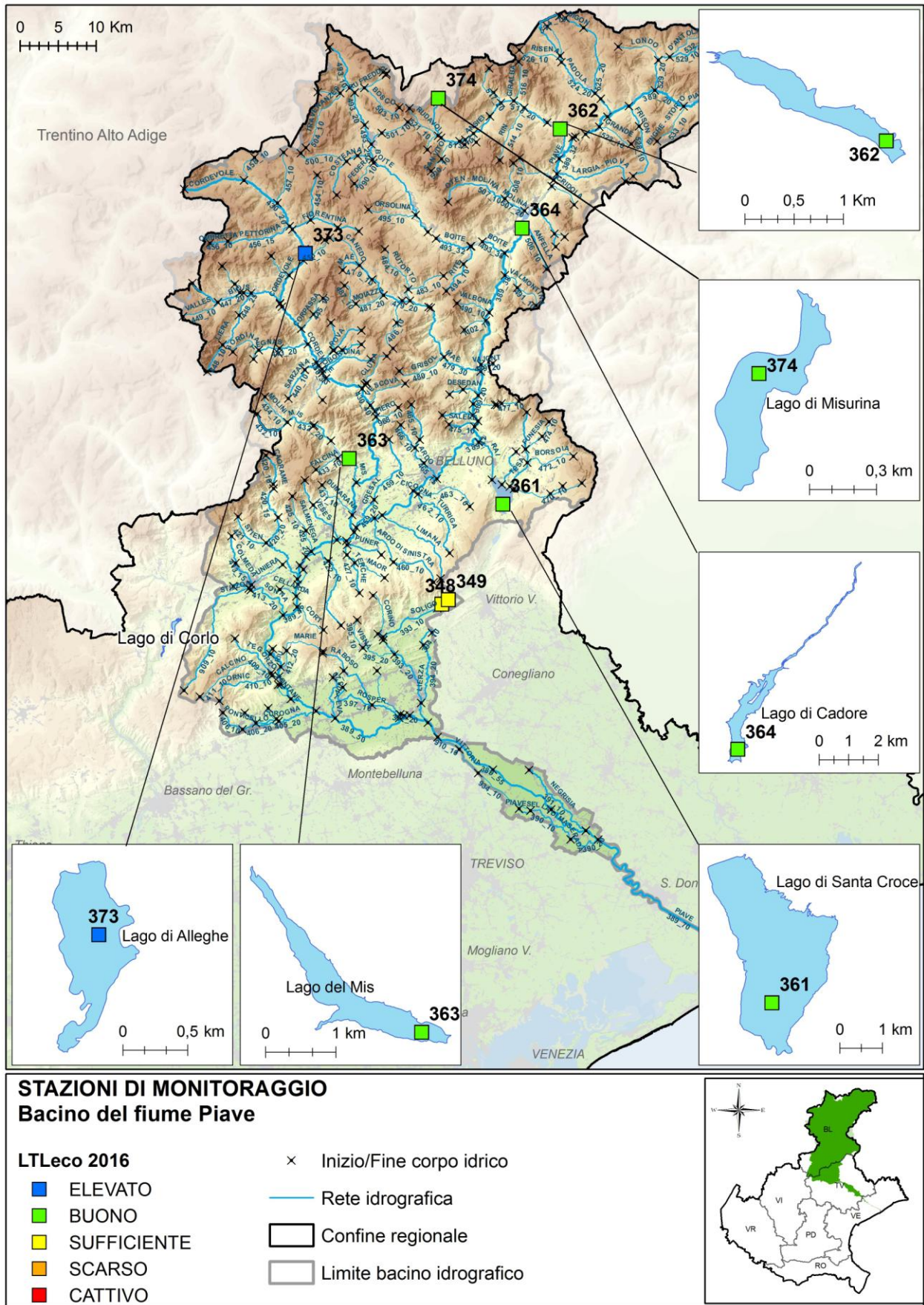


Figura 8.9. Rappresentazione del LTLeco nel bacino del fiume Piave – Anno 2016

## 8.2.2. 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 8.15 si riporta la classificazione dell'indice SEL dei laghi del bacino del Piave per l'anno 2016, 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 2016 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 2016 si registra: il livello Buono nei laghi bellunesi tranne il lago di Cadore e di Alleghe che presentano livelli elevati di clorofilla e scarsa trasparenza (questo indice non prevede la deroga per la trasparenza). I laghi trevigiani non raggiungono il livello Buono in particolare il lago di Santa Maria che conferma il livello 4 (Scadente) per poca trasparenza e presenza di elevati tenori di clorofilla.

Lago	Staz.	Prov.	Valore minimo (m) Trasp.	Livello Trasparenza	Valore massimo (µg/l) Clorofilla	Livello Clorofilla	Ossigeno disciolto valore a zero m (% sat) - massima circolazione	Ossigeno disciolto valore minimo ipolimnico (% sat) - massima stratif.	Livello Ossigeno disciolto	Fosforo totale (µg/l) valore a zero m - max circolazione	Fosforo totale (µg/l) valore max riscontrato	Livello Fosforo totale	Punteggio (somma dei livelli)	Classe SEL
LAGO DI LAGO	348	TV	2,6	2	19,16	4	101	4	3	17	19	2	11	3
LAGO DI REVINE O SANTA MARIA	349	TV	1,4	4	20,31	4	93	0	3	<5	12	2	13	4
LAGO DI SANTA CROCE	361	BL	3,5	2	1,32	1	91,1	69	2	<5	7	1	6	2
LAGO DI SANTA CATERINA	362	BL	1,5	4	2,58	2	103,6	97,4	1	5	5	1	8	2
LAGO DEL MIS	363	BL	2	3	2,25	1	93,5	91,8	1	<5	9	1	6	2
LAGO DI CADORE	364	BL	2	3	19,6	4	109,3	100,2	1	10	10	2	10	3
LAGO DI ALLEGHE	373	BL	1,5	4	16	4	106,7	83,6	1	10	13	2	11	3
LAGO DI MISURINA	374	BL	4	2	1,56	1	113,4	86,8	1	5	5	1	5	2

**Tabella 8.15. Classificazione dell'indice SEL nel bacino del fiume Piave – Anno 2016**

In Tabella 8.16 viene riportato l'andamento dell'indice SEL dal 2003 al 2016 nei laghi del bacino del Piave.

Lago	Stazione	Provincia	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016
LAGO DI LAGO	348	TV	3	4	n.d.	3	n.d.	3	n.d.	2	n.d.	3	3	3	2	3
LAGO DI SANTA MARIA	349	TV	4	4	4	4	n.d.	3	n.d.	4	n.d.	4	4	4	4	4
LAGO DI SANTA CROCE	361	BL	n.d.	2	3	3	2	2	3	3	3	3	3	2	2	2
LAGO DI SANTA CATERINA	362	BL	2	n.d.	2	2	2	3	3	2	2	2	3	3	2	2
LAGO DEL MIS	363	BL	n.d.	n.d.	n.d.	2	2	2	2	2	2	3	3	2	2	2
LAGO DI CENTRO CADORE	364	BL	n.d.	n.d.	n.d.	3	4	4	3	2	3	3	3	3	2	3
LAGO ALLEGHE	373	BL	3	3	4	3	3	4	4	3	3	3	n.d.	n.d.	2	3
LAGO DI MISURINA	374	BL	2	2	n.d.	2	2	2	2	2	2	3	2	n.d.	2	2

**Tabella 8.16. Classificazione annuale dell'indice SEL del lago del Corlo dal 2003 al 2016.**

Nelle figure seguenti si riporta, per ciascuno dei laghi monitorati nel bacino del Piave, il confronto tra la media nell'anno 2016 e la media nel periodo 2001-2015 per i parametri macrodescrittori Fosforo totale (Figura 8.10),

Clorofilla "a" (Figura 8.11) e Trasparenza (Figura 8.12); nei grafici vengono rappresentate anche le concentrazioni massime rilevate nel 2016 di Fosforo totale e Clorofilla "a" ed il valore minimo misurato di Trasparenza. L'anno 2016 è caratterizzato da valori di fosforo mediamente inferiori, una maggiore presenza di clorofilla nel lago di Lago, Cadore, Alleghe e una trasparenza mediamente in linea con la media storica 2001-2015.

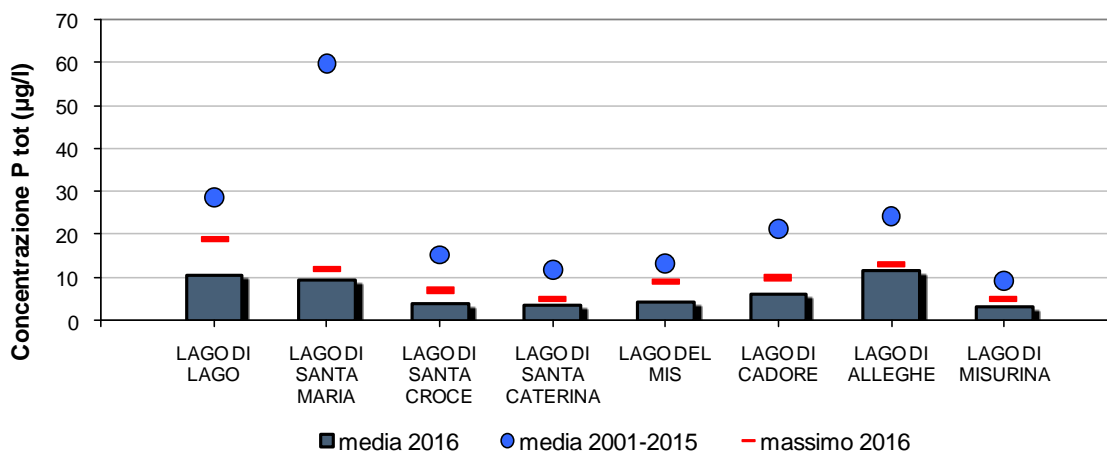


Figura 8.10. Concentrazioni medie e massime di Fosforo totale – Laghi nel bacino del fiume Piave

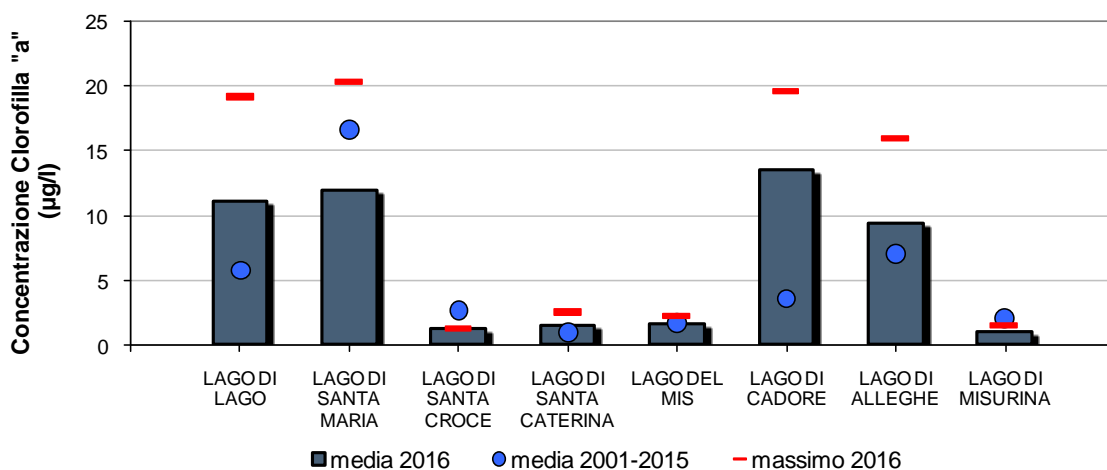


Figura 8.11. Concentrazioni medie e massime di Clorofilla "a" – Laghi nel bacino del fiume Piave

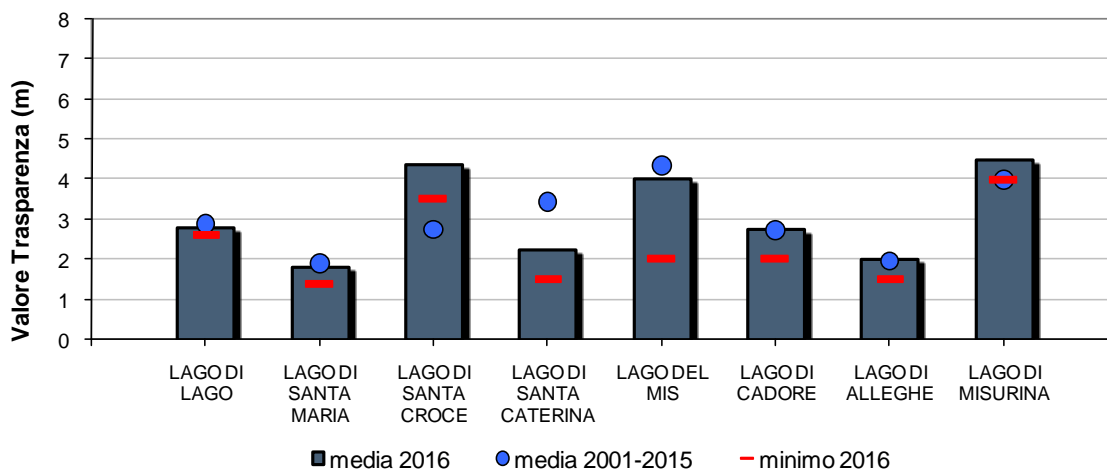


Figura 8.12. Valori medi e minimi di Trasparenza – Laghi nel bacino del fiume Piave

### 8.2.3. Monitoraggio degli inquinanti specifici

Gli inquinanti specifici, monitorati nei laghi del bacino del fiume Piave ai sensi del D.Lgs. 172/2015 (Tab. 1/B), sono riportati nella Tabella 8.17.

Gli inquinanti specifici monitorati sono stati selezionati sulla base delle pressioni eventualmente presenti.

Nell'anno 2016 non sono stati registrati superamenti degli SQA-MA, si segnala la presenza entro i limiti di legge di metalli (Mis, Centro Cadore, Misurina, Lago e Santa Maria), pesticidi (Santa Maria) e Xileni (Misurina).

		MIS	ALLEGHE	CENTRO CADORE	MISURINA	SANTA CATERINA	SANTA CROCE	LAGO	SANTA MARIA	
	<b>Sostanza</b>									
Metalli	Arsenico	■	■	■	■	■	■	■	■	
	Cromo totale	■	■	■	■	■	■	■	■	
Pesticidi	2,4 - D	■	■	■	■	■	■	■	■	
	Azinfos metile	■	■	■	■	■	■	■	■	
	Azinfos-Etile	■	■	■	■	■	■	■	■	
	Bentazone	■	■	■	■	■	■	■	■	
	Chlorpiriphos metile	■	■	■	■	■	■	■	■	
	Cloridazon	■	■	■	■	■	■	■	■	
	Desetilatrizona	■	■	■	■	■	■	■	■	
	Dimetenamide	■	■	■	■	■	■	■	■	
	Dimetoato	■	■	■	■	■	■	■	■	
	Etofumesate	■	■	■	■	■	■	■	■	
	Exazinone	■	■	■	■	■	■	■	■	
	Flufenacet	■	■	■	■	■	■	■	■	
	Linuron	■	■	■	■	■	■	■	■	
	Malathion	■	■	■	■	■	■	■	■	
	MCPA	■	■	■	■	■	■	■	■	
	Metalaxil	■	■	■	■	■	■	■	■	
	Metamitron	■	■	■	■	■	■	■	■	
	Metolachlor	■	■	■	■	■	■	■	■	
	Metribuzina	■	■	■	■	■	■	■	■	
	Molinate	■	■	■	■	■	■	■	■	
	Oxadiazon	■	■	■	■	■	■	■	■	
	Pendimetalin	■	■	■	■	■	■	■	■	
	Propanil	■	■	■	■	■	■	■	■	
	Propizamide	■	■	■	■	■	■	■	■	
	Terbutilazina (incluso metabolita)	■	■	■	■	■	■	■	■	
	Pesticidi totali	■	■	■	■	■	■	■	■	
	Composti Organici Volatili e Semivolatili	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 D.172/15

**Tabella 8.17. Monitoraggio dei principali inquinanti non appartenenti all'elenco di priorità nei laghi del bacino del fiume Piave – Anno 2016**

### 8.2.4. 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 fitoplancton (eseguiti in ciascun lago nel punto del monitoraggio chimico) e per il lago di Misurina: macroinvertebrati, macrofite e diatomee. Per la valutazione dell'anno 2016 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 2016 sono rappresentati nella Figura 8.13.

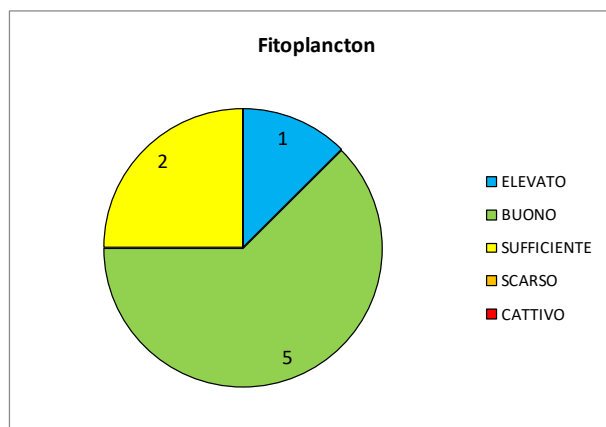


Figura 8.13. Numero di stazioni nelle varie classi di qualità per l'EQB Fitoplancton nel bacino del fiume Piave – Anno 2016

Nella Tabella 8.18 si riporta, per ciascuno degli 8 corpi idrici monitorati, la valutazione ottenuta dall'applicazione dell'indice. I risultati evidenziano due casi di Sufficiente (lago di S. Maria e Cadore), mentre per i restanti le valutazioni sono pari a Buono tranne per il lago di Misurina che si attesta ad uno stato Elevato.

CODICE CORPO IDRICO	CORPO IDRICO	VALUTAZIONE FITOPLANCTON
10	LAGO DI LAGO	BUONO
12	LAGO DI REVINE O SANTA MARIA	SUFFICIENTE
2	LAGO DI SANTA CROCE	BUONO
9	LAGO DI SANTA CATERINA	BUONO
5	LAGO DEL MIS	BUONO
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 2016

### 8.2.5. Stato Chimico

Nella Tabella 8.19 si riportano le valutazioni, relative al monitoraggio 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.Lgs. 172/15 (Tab. 1/A).

Le sostanze monitorate sono state selezionate sulla base delle pressioni eventualmente presenti e del tipo di controllo previsto.

Nel 2016, lo stato chimico è risultato buono in tutti i laghi monitorati. Sono state rilevate concentrazioni superiori al limite di quantificazione, ma entro i limiti di legge, di Di(2-etilesilftalato), Naftalene, Piombo, Cloroformio e Diclorometano.

		MIS	ALLEGHE	C. CADORE	MISURINA	SANTA CATERINA	SANTA CROCE	LAGO	SANTA MARIA
	<b>Sostanza</b>								
<b>Altri composti</b>	Di(2-etilesilftalato)								
<b>IPA</b>	Antracene								
	Benzo(a)pirene								
	Benzo(b)fluorantene								
	Benzo(ghi)perilene								
	Benzo(k)fluorantene								
	Fluorantene								
	Naftalene								
<b>Metalli</b>	Cadmio								
	Mercurio								
	Nichel								
	Piombo								
<b>Pesticidi</b>	Alachlor								
	Atrazina								
	Chlorpiriphos								
	Clorfenvinfos								
	Diuron								
	Isoproturon								
	Simazina								
<b>Composti Organici Volatili e Semivolatili</b>	1,2 Dicloroetano								
	1,2,3 Triclorobenzene								
	1,2,4 Triclorobenzene								
	1,3,5 Triclorobenzene								
	Benzene								
	Cloroformio								
	Diclorometano								
	Esaclorobutadiene								
	Tetracloroetilene								
	Tetracloruro di carbonio								
	Triclorobenzeni								
	Tricloroetilene								
	Tricloroetilene								

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

**Tabella 8.19. Monitoraggio delle sostanze prioritarie nei laghi del bacino del fiume Piave – Anno 2016**

### 8.2.6. 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 2013-2016 relativa ai punti di monitoraggio con tale destinazione nei laghi del bacino del Piave. Nel 2014 i siti non sono stati monitorati, mentre dal 2015 il lago di Pontesei è stato eliminato dai siti designati.

Nel 2016 è stato monitorato solo il lago del Mis (BL 5.27); la normativa prevede, infatti, che possano essere esentate dal campionamento periodico le acque per le quali risulta accertato che non esistono cause di inquinamento o rischio di deterioramento (D.Lgs. 152/06, allegato 2 parte terza, sezione B).

Nel 2016, come nel 2015, tutti i laghi sono risultati conformi, mentre nel 2013 il lago del Mis non è risultato conforme per la temperatura.

Prov.	Cod. tratto (1)	Lago	Area designata	Classificaz. (2)	Cod. staz. nell'area designata	Conformità		
						2013	2015	2016
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	NO	SI	SI

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

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

**Tabella 8.20. Conformità delle acque destinate alla Vita dei Pesci salmonidi e ciprinidi (VP) nei laghi del bacino del fiume Piave – Periodo 2013-2016**

## 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<sup>2</sup>, 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<sup>2</sup>; 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<sup>2</sup>, 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<sup>2</sup> su 370 km<sup>2</sup> totali.

### 9.1. Corsi d'acqua

Nella Tabella 9.1 si riporta l'anagrafica dei corpi idrici monitorati nel 2016 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	No
535_60	FIUME PO	INIZIO CORPO IDRICO SENSIBILE	INIZIO ACQUE DI TRANSIZIONE	06.SS.5.T	N	No
536_10	FIUME MINCIO	INIZIO CORSO (LAGO DI GARDA)	AFFLUENZA FOSSA REDONE	06.GL.1.N	FM	No
545_50	FIUME PO DI MAISTRA	DIRAMAZIONE DEL FIUME PO DI VENEZIA	INIZIO ACQUE DI TRANSIZIONE	06.SS.5.T	N	No
550_50	FIUME PO DI TOLLE	DIRAMAZIONE DEL FIUME PO DI VENEZIA	INIZIO ACQUE DI TRANSIZIONE	06.SS.5.T	N	No
563_50	FIUME PO DI GNOCCA	DIRAMAZIONE DEL FIUME PO DI VENEZIA	INIZIO ACQUE DI TRANSIZIONE	06.SS.5.T	N	No
564_50	FIUME PO DI GORO	DIRAMAZIONE DEL FIUME PO	INIZIO ACQUE DI TRANSIZIONE	06.SS.5.T	N	No
565_10	SCOLO VENETO	INIZIO CORSO	CONFLUENZA NEL FIUME PO DI GORO		A	No

(\*) 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 2016**

Nella Tabella 9.2 si riporta il piano di monitoraggio 2016 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	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
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

(\*) La stazione di monitoraggio 232 è ubicata in un tratto fluviale in acque di transizione.

**Tabella 9.2. Piano di monitoraggio nel bacino del fiume Po – Anno 2016**

In Figura 9.1 si riporta la mappa del bacino del fiume Po, con la localizzazione dei punti di monitoraggio attivi nell'anno 2016 sui fiumi.

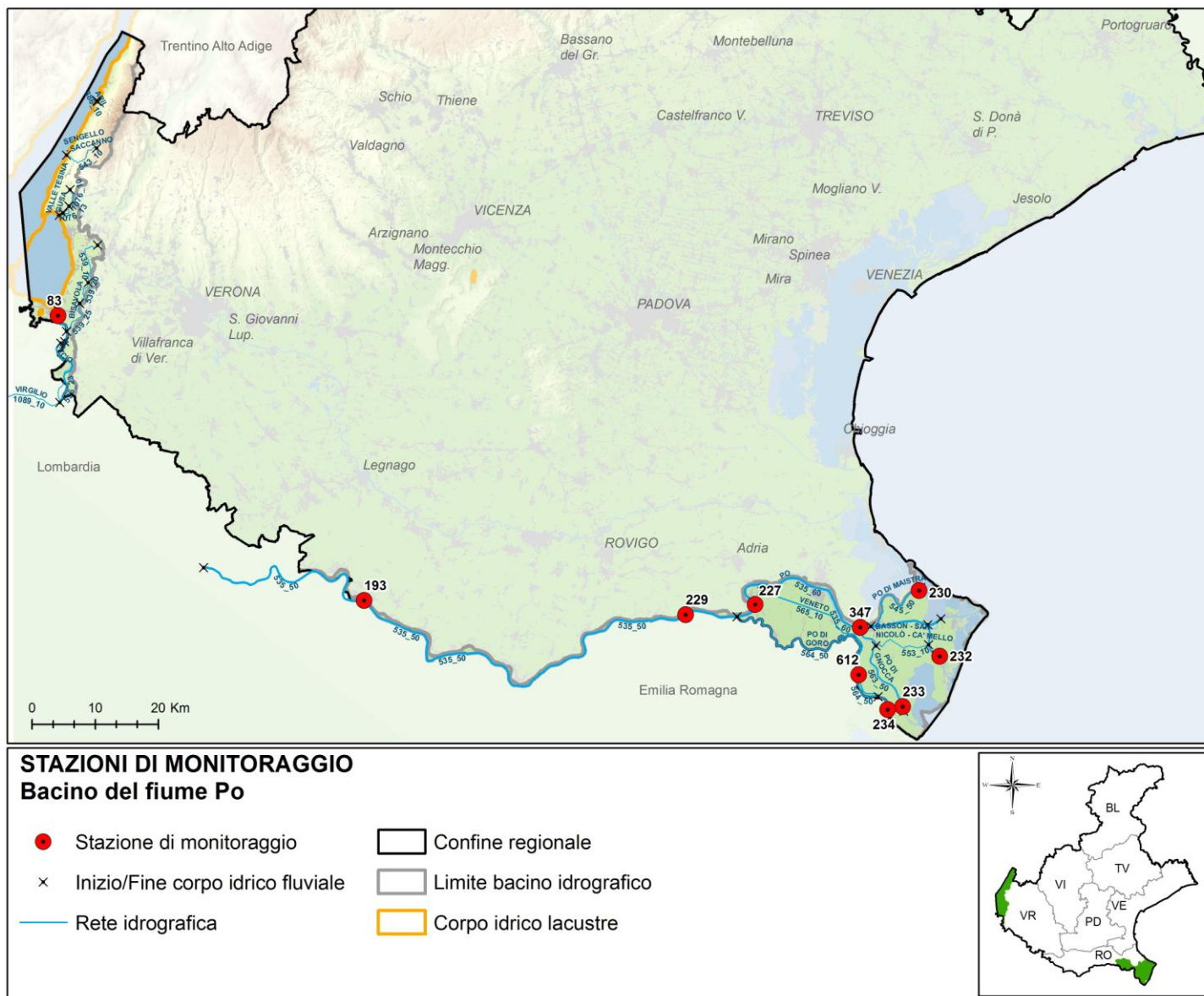


Figura 9.1. Mappa dei punti di monitoraggio sui corsi d'acqua nel bacino del fiume Po – Anno 2016

### 9.1.1. Livello di Inquinamento dai Macrodescriptors per lo Stato Ecologico (LIMeco)

Il risultato della valutazione dell'indice trofico Livello di Inquinamento dai Macrodescriptors per lo Stato Ecologico (LIMeco) per l'anno 2016, in 10 stazioni nel bacino del fiume Po, è riportato nella Tabella 9.3.

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, due stazioni del fiume Po registrano nel 2016 un miglioramento di livello passando a buono.

In colore grigio sono evidenziati i macrodescriptors critici appartenenti ai livelli 3, 4 o 5.

Prov	Staz	Cod CI	Corpo idrico <sup>10</sup>	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 ug/L)	P (Punteggio medio)	100-O_perc_SAT	100-O_perc_sat  (punteggio medio)	Punteggio Sito	LIMeco
VR	83	536_10	FIUME MINCIO	2016	4	0,04	0,50	0,2	1,00	15	1,00	9	0,88	0,84	Elevato
RO	193	535_50	FIUME PO	2016	4	0,06	0,41	2,3	0,20	15	1,00	18	0,63	0,56	Buono
RO	229	535_50	FIUME PO	2016	4	0,07	0,38	2,4	0,20	51	0,63	12	0,69	0,47	Sufficiente
RO	227	535_60	FIUME PO DI VENEZIA	2016	12	0,04	0,50	2,2	0,20	35	0,83	28	0,44	0,50	Buono
RO	347	535_60	FIUME PO DI VENEZIA	2016	8	0,05	0,47	2,2	0,30	39	0,75	27	0,45	0,48	Sufficiente
RO	612	565_10	SCOLO VENETO	2016	4	0,76	0,13	1	0,60	15	1,00	56	0,16	0,46	Sufficiente
RO	234	564_50	PO DI GORO	2016	4	0,08	0,31	2	0,30	114	0,31	21	0,31	0,30	Scarso
RO	230	545_50	PO DI MAISTRA	2016	4	0,06	0,44	2	0,30	121	0,31	19	0,50	0,38	Sufficiente
RO	233	563_50	PO DI GNOCCA	2016	4	0,05	0,56	2	0,30	106	0,31	21	0,31	0,36	Sufficiente
RO	232	550_50	PO DI TOLLE	2016	4	0,05	0,56	2	0,30	107	0,31	21	0,44	0,39	Sufficiente

Tabella 9.3. Valutazione provvisoria dell'indice LIMeco nel bacino del fiume Po – Anno 2016

In Figura 9.2 viene rappresentato l'andamento del LIMeco lungo l'asta del fiume Po e delta nell'anno 2016 e il confronto con il punteggio medio del sessennio 2010-2015. L'indice oscilla entro il livello 3 (sufficiente) in leggero miglioramento nei rami del delta.

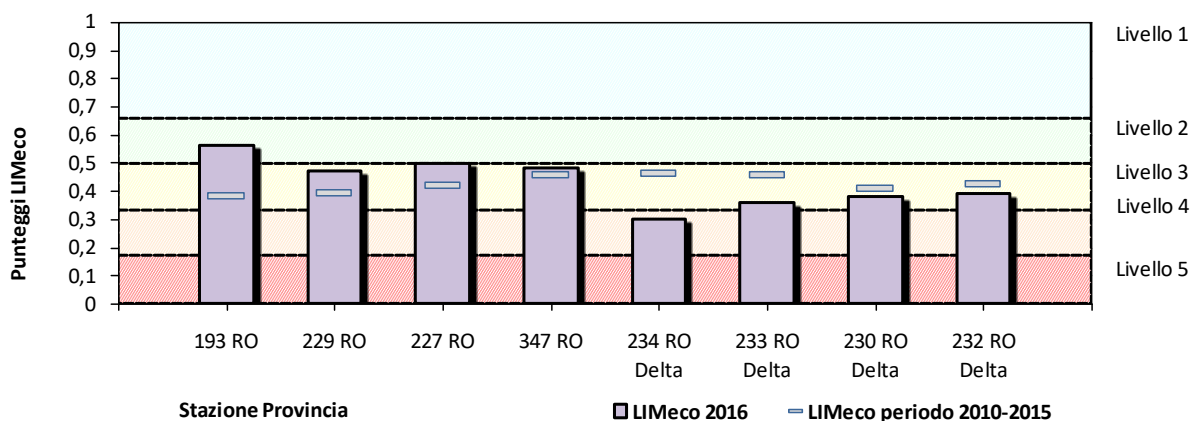
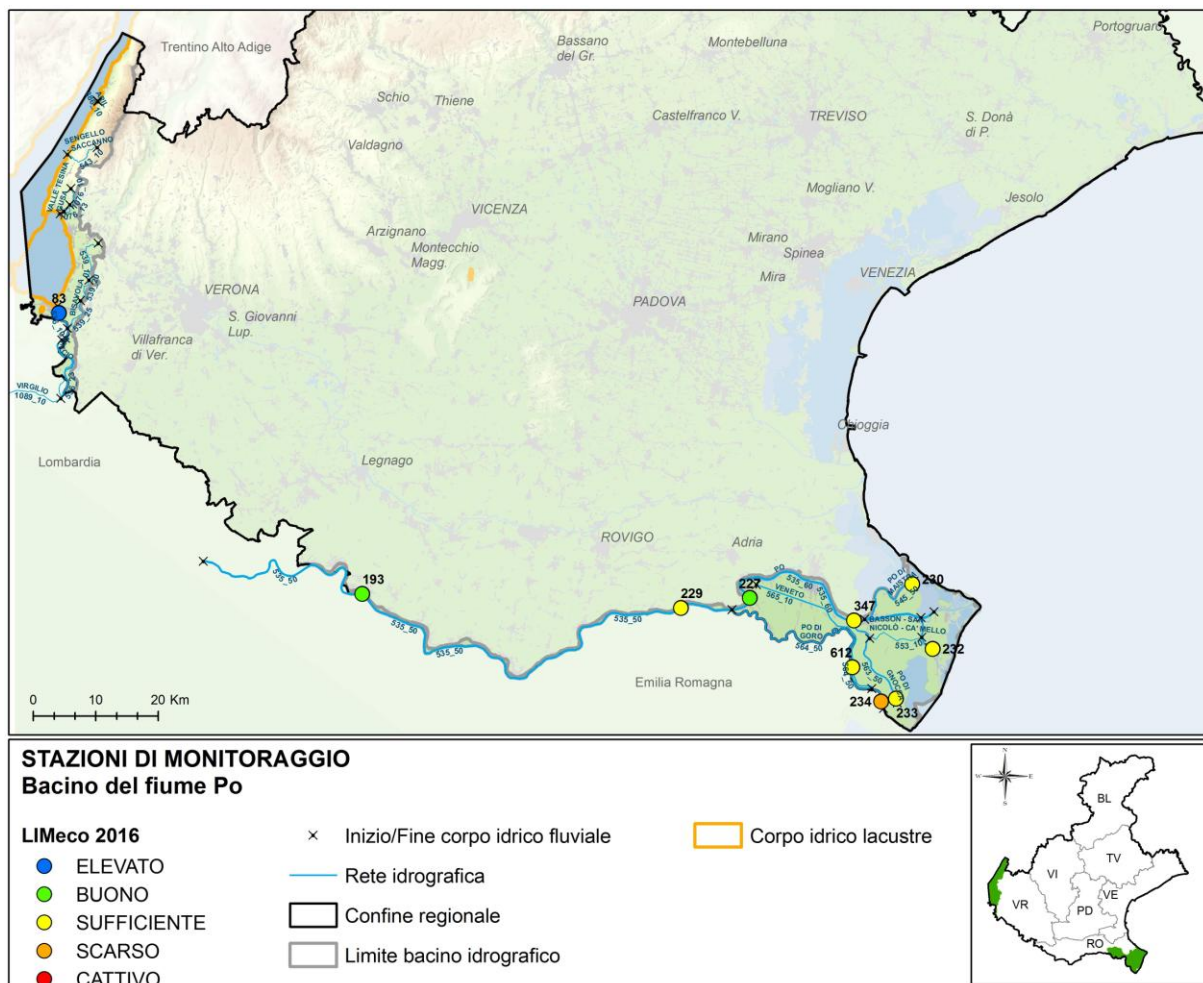


Figura 9.2. Andamento LIMeco nel l'anno 2016 – Asta del fiume Po

<sup>10</sup> 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 9.3 si riporta la mappa della valutazione del LIMeco del 2016 dei corsi d'acqua ricadenti nel bacino del fiume Po.



**Figura 9.3. Numero di stazioni nei vari livelli dell'indice LIMeco nel bacino del fiume PO – Anno 2016**

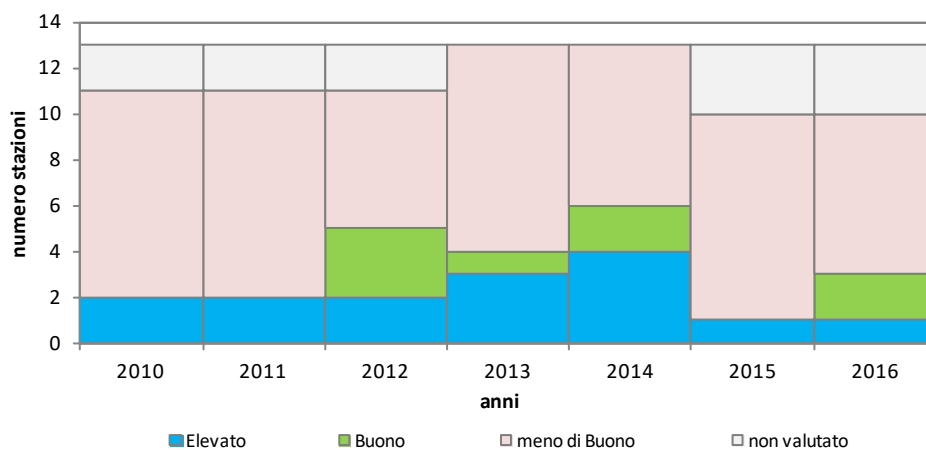
Per classificare il corpo idrico è necessario fare riferimento ad almeno tre anni di dati. A titolo indicativo in Tabella 9.4 viene riportato l'andamento annuale dell'indice LIMeco dal 2010 al 2016 in ciascun sito monitorato nel bacino del fiume Po.

Prov	Stazione	Codice corpo idrico	Corpo idrico della stazione	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016
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	233	563_50	PO DI GNOCCA							
RO	232	550_50	PO DI TOLLE							

■ Elevato ■ Buono ■ Sufficiente ■ Scarso ■ cattivo ■ Non valutato

**Tabella 9.4. Valutazione annuale per stazione dell'indice LIMeco – periodo 2010-2016**

In Figura 9.4 è rappresentato, a scala di bacino idrografico, l'andamento della percentuale di siti per livello dell'indice LIMeco nel periodo 2010-2016. Il livello "meno di Buono" comprende i livelli: Sufficiente, Scarso e Cattivo.



**Figura 9.4. Percentuale di siti per livello di LIMeco nel bacino del fiume Po nel periodo 2010-2016**

### 9.1.2. Livello di Inquinamento dai Macroscrittori (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 Macroscrittori (LIM) ai sensi del D.Lgs. 152/99, ora abrogato.

Nella Tabella 9.5 si riporta la classificazione dell'indice LIM e dei singoli macroscrittori di 11 stazioni tutte a livello 2 (Buono).

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	1,7	80	3	80	11	40	750	40	440	2
RO	193	F. PO	0,11	20	2,8	20	0,02	80	0,1	80	3	80	34	10	88	80	370	2
RO	229	F. PO	0,09	40	2,7	20	0,07	40	1,1	80	3	80	15	40	320	40	340	2
RO	227	F. PO DI VENEZIA	0,04	40	2,5	20	0,06	80	0,1	80	3	80	39	10	363	40	350	2
RO	347	F. PO DI VENEZIA	0,04	40	2,4	20	0,06	80	0,1	80	3	80	36	10	200	40	350	2
RO	612	S. VENETO	1,07	10	0,7	40	0,02	80	4,0	40	8	40	35	10	50	80	300	2
RO	234	F. PO DI GORO	0,10	40	2,1	20	0,12	40	0,7	80	10	40	23	20	90	80	320	2
RO	230	F. PO DI MAISTRA	0,07	40	2,0	20	0,13	40	1,6	80	12	20	27	20	145	40	260	2
RO	233	F. PO DI GNOCCA (PO D.DONZELLA)	0,06	40	2,1	20	0,12	40	2,2	80	9	40	24	20	114	40	280	2
RO	232	F. PO DELLE TOLLE	0,06	40	2,1	20	0,11	40	1,5	80	9	40	29	20	100	40	280	2

Tabella 9.5. Classificazione dell'indice LIM nel bacino del fiume Po – Anno 2016

In Figura 9.5 viene rappresentato l'andamento del LIM del fiume Po nel 2016 confrontato con la media dei valori di LIM ottenuti nel periodo 2000-2015 lungo l'asta e nel delta del Po (parte veneta).

I punteggi del LIM, nel 2016, sono compresi nel livello 2 (Buono) e migliori rispetto alla media storica.

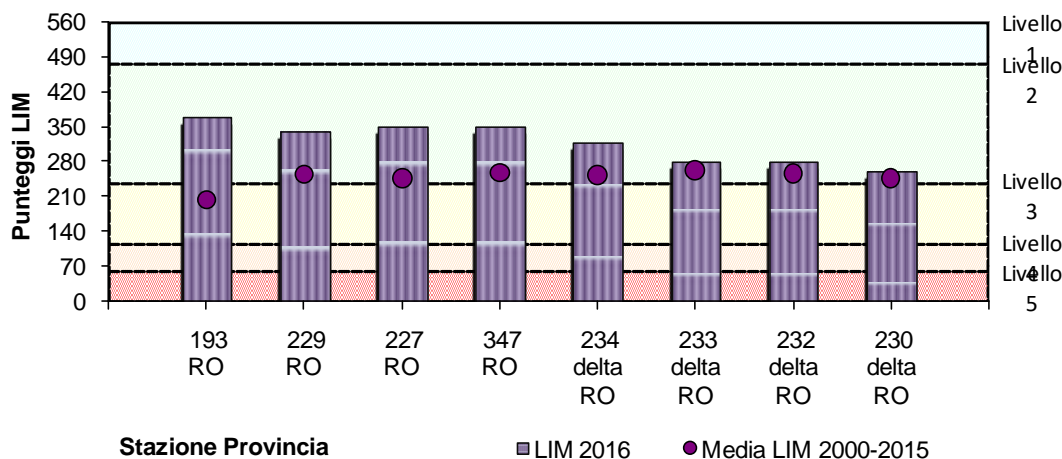


Figura 9.5. Andamento LIM- Asta del fiume Po e delta. Anno 2016.

In Figura 9.6 è rappresentato l'andamento, espresso come media annua del 75° percentile, del LIM e dei sette macroscrittori (Azoto ammoniacale, Azoto nitrico, BOD<sub>5</sub>, COD, Ossigeno disciolto espresso come |100-OD%sat.|, Fosforo totale ed *Escherichia coli*) misurato in dieci stazioni nel periodo 2000-2016.

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<sub>5</sub>, 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.

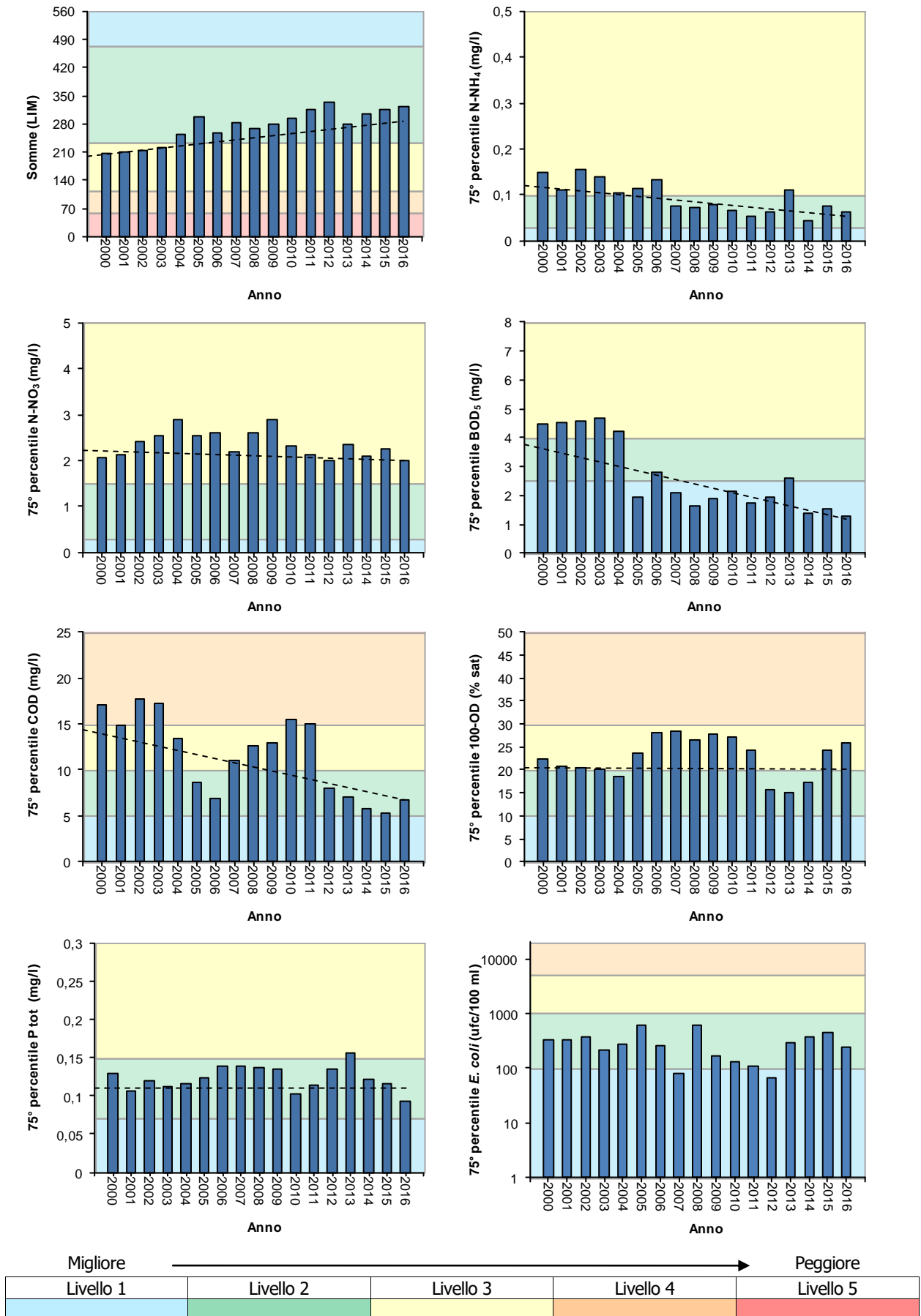


Figura 9.6. Trend LIM e macrodescrittori nel bacino del fiume Po – Periodo 2000-2016

### 9.1.3. Monitoraggio degli inquinanti specifici

Nella Tabella 9.6 sono riportati i risultati del monitoraggio degli inquinanti specifici a sostegno dello Stato Ecologico nel bacino del fiume Po nell'anno 2016, ai sensi del D.Lgs. 172/15 (Tab. 1/B).

Gli inquinanti specifici monitorati sono stati selezionati sulla base delle pressioni eventualmente presenti.

Per l'anno 2016 non sono stati rilevati superamenti degli standard di qualità ambientale.

		F. MINCIO	F. PO	F. PO	PO DI VENEZIA	PO DI VENEZIA	VENETO	PO DI GORO	PO DI GNOCCA	PO DI MAISTRA	PO DI TOLLE
CORSO D'ACQUA											
PROVINCIA		VR	RO	RO	RO	RO	RO	RO	RO	RO	RO
CODICE STAZIONE		83	193	229	227	347	612	234	233	230	232
<b>Alofenoli</b>	2,4 Diclorofenolo										
	2,4,5-Triclorofenolo										
	2,4,6-Triclorofenolo										
	2-Clorofenolo										
	3-Clorofenolo										
4-Clorofenolo											
<b>Metalli</b>	Arsenico										
	Cromo totale										
<b>Pesticidi</b>	2,4 - D										
	Acetochlor										
	2,4,5 T										
	AMPA										
	Ametrina										
	Azinfos metile										
	Azinfos-Etile										
	Azoxystrobin										
	Bentazone										
	Boscalid										
	Chlorpirifos metile										
	Clomazone										
	Cloridazon										
	Demeton-S-metile										
	Desetilatrazina										
	Desisopropilatrazina										
	Dicamba										
	Dimetenamide										
	Dimetoato										
	Dimetomorf										
	Endosulfan solfato										
	Etofumesate										
	Fenitrotion										
	Flufenacet										
	Glifosate										
	Glufosinate di ammonio										
	Lenacil										
	Linuron										
	Malathion										
	MCPA										
	Mecoprop										
	Metalaxil										
	Metalaxil-M										
Metamitron											
Metolachlor											
Metossifenozone											
Metribuzina											
Molinate											
Nicosulfuron											
Oxadiazon											
Penconazolo											
Pendimetalin											

		F. MINCIO	F. PO	F. PO	PO DI VENEZIA	PO DI VENEZIA	VENETO	PO DI GORO	PO DI GNOCCA	PO DI MAISTRA	PO DI TOLLE
CORSO D'ACQUA											
PROVINCIA		VR	RO	RO	RO	RO	RO	RO	RO	RO	RO
CODICE STAZIONE		83	193	229	227	347	612	234	233	230	232
Pesticidi	Procidone										
	Propanil										
	Propizamide										
	Quizalofop-etile										
	Rimsulfuron										
	Tebuconazolo										
	Terbutilazina (incluso metabolita)										
	Pesticidi totali										
PFAS	PFBA										
	PFBS										
	PFHxA										
	PFOA										
	PFPeA										
Composti Organici	1,1,1 Tricloroetano										
	1,2 Diclorobenzene										
Volatili	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 D.172/15

**Tabella 9.6. Monitoraggio dei principali inquinanti non appartenenti all'elenco di priorità nel bacino del fiume Po – Anno 2016**

#### 9.1.4. Monitoraggio elementi di qualità biologica EQB

Per il 2016, non è previsto il monitoraggio degli Elementi di Qualità Biologici biologici nei fiumi del bacino del Po (parte veneta).

#### 9.1.5. Stato Chimico

Nella Tabella 9.7 si riportano le valutazioni, relative al monitoraggio 2016, delle sostanze dell'elenco di priorità, nel bacino del fiume Po, ai sensi del D.Lgs. 172/15 (Tab. 1/A).

Le sostanze monitorate sono state selezionate sulla base delle pressioni eventualmente presenti e del tipo di controllo previsto. Lo stato chimico è risultato buono in tutti i corpi idrici monitorati nel 2016.

		F. MINCIO	F. PO	F. PO	PO DI VENEZIA	PO DI VENEZIA	PO DI PILA	VENETO	PO DI GORO	PO DI GNOCCA	PO DI MAISTRA	PO DI TOLLE
CORSO D'ACQUA												
PROVINCIA		VR	RO	RO	RO	RO	RO	RO	RO	RO	RO	RO
CODICE STAZIONE		83	193	229	227	347	231	612	234	233	230	232
Alofenoli	Pentaclorofenolo											
	4-Nonilfenolo											
	Di(2-etilesilftalato)											
	Ottifenolo											
Idrocarburi Policiclici	Antracene											
	Benzo(a)pirene											
Aromatici	Benzo(b)fluorantene											

		F. MINCIO	F. PO	F. PO	PO DI VENEZIA	PO DI VENEZIA	PO DI PILA	VENETO	PO DI GORO	PO DI GNOCCA	PO DI MAISTRA	PO DI TOLLE
	CORSO D'ACQUA											
	PROVINCIA	VR	RO	RO	RO	RO	RO	RO	RO	RO	RO	RO
	CODICE STAZIONE	83	193	229	227	347	231	612	234	233	230	232
<b>Idrocarburi Policiclici Aromatici</b>	Benzo(ghi)perilene											
	Benzo(k)fluorantene											
	Fluorantene											
	Naftalene											
<b>Metalli e Organo Metalli</b>	Cadmio											
	Mercurio											
	Nichel											
	Piombo											
<b>Pesticidi</b>	Tributilstagno composti											
	4-4' DDT											
	Alachlor											
	Atrazina											
	Chlorpirifos											
	Clorfenvinfos											
	DDT totale											
	Dichlorvos											
	Diuron											
	Endosulfan											
	Esaclorocicloesano											
	Isoproturon											
	Simazina											
	Terbutrina											
	Trifluralin											
	Aldrin											
	Dieldrin											
	Endrin											
	Isodrin											
<b>PFAS</b>	PFOS											
<b>Composti Organici Volatili e Semivolatili</b>	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 D.172/15

**Tabella 9.7. Monitoraggio delle sostanze prioritarie nel bacino del fiume Po – Anno 2016**

### 9.1.6. Acque a specifica destinazione

Nella Tabella 9.8 si riporta la verifica della conformità alla potabilizzazione delle acque superficiali nel bacino del fiume Po per il triennio 2014-2016.

Nel 2016 non sono emersi casi di non conformità agli standard di qualità ambientale previsti dal D.Lgs. 152/06 e s.m.i.. Nel 2015 era 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.

Prov.	Staz.	Corso d'acqua	Conformità secondo il D.M. 260/10		
			2014	2015	2016
RO	227	F. Po	SI	NO	SI
RO	229	F. Po	SI	SI	SI
RO	347	F. Po	SI	SI	SI

**Tabella 9.8. Conformità delle acque destinate alla produzione di acqua potabile (POT) nel bacino del fiume Po – Periodo 2014-2016**

## 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 9.9 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 9.7; 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	LAGHETTO DEL FRASSINO	VR	PESCHIERA DEL GARDA	SUPERFICIE	6	AC
311	LAGHETTO DEL FRASSINO	VR	PESCHIERA DEL GARDA	INTERMEDIO	6	AC
311	LAGHETTO DEL FRASSINO	VR	PESCHIERA DEL GARDA	FONDO	6	AC
311	LAGHETTO DEL FRASSINO	VR	PESCHIERA DEL GARDA	ZONA EUFOTICA (CAMP. INTEGRATO)	6	CL
336	LAGO DI GARDA OCCIDENTALE	VR	BRENZONE	PRESA POTABILE	4	POT
342	LAGO DI GARDA SUDORIENTALE	VR	GARDA	PRESA POTABILE	8	POT
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
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 9.9. Piano di monitoraggio dei laghi del bacino del fiume Po – Anno 2016

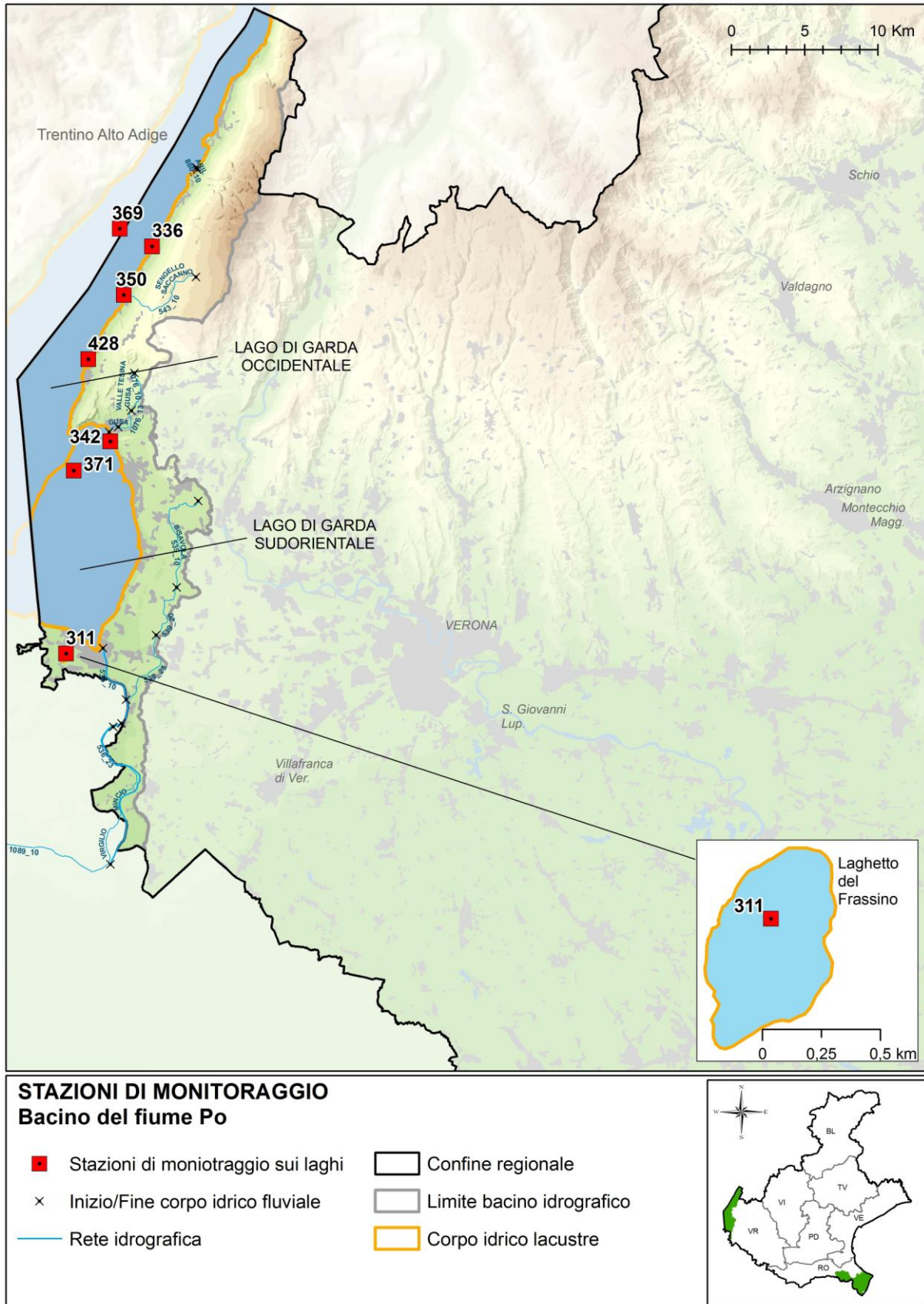


Figura 9.7. Mappa dei punti di monitoraggio nei laghi del bacino del fiume Po – Anno 2016

### 9.2.1. Livello Trofico dei Laghi per lo Stato Ecologico (LTLecco)

Nella Tabella 9.10 si riporta la valutazione provvisoria dell'indice LTLecco relativa al singolo anno 2016 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 2016, le stazioni del lago di Garda si collocano in stato Buono mentre il laghetto del Frassino si conferma in stato Sufficiente.

Per la valutazione del lago di Garda, le medie ponderate di fosforo e ossigeno sono state calcolate rispetto ai volumi rappresentati, mentre nel caso del laghetto del Frassino le medie ponderate sono rappresentative di 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	STATO
				Conc. media pesata (µg/l) - piena circolazione	Punteggio	Valore medio annuo (m)	Punteggio	% saturazione media pesata - fine stratificazione	Punteggio		
LAGO DI GARDA OCCIDENTALE	369	VR	L1	12	4	9,8	4	65	4	12	BUONO
LAGO DI GARDA SUDORIENTALE	371	VR	L1	4	5	8,3	4	70	4	13	BUONO
LAGHETTO DEL FRASSINO	311	VR	L3	128	3	2	3	5	3	9	SUFFICIENTE

**Tabella 9.10. Valutazione provvisoria dell'indice LTLecco per l'anno 2016**

In Figura 9.8 viene rappresentata la classificazione del LTLecco per l'anno 2016 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 9.11 viene riportato l'andamento dell'indice LTLecco dal 2010 al 2016 nel lago del Frassino e nei due corpi idrici del lago di Garda.

Lago	Provincia	Stazione	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016
Laghetto del Frassino	VR	311	SUFFICIENTE	SUFFICIENTE	SUFFICIENTE	SUFFICIENTE	SUFFICIENTE	SUFFICIENTE	SUFFICIENTE
Lago di Garda Occidentale	VR	369	SUFFICIENTE	BUONO	BUONO	SUFFICIENTE	SUFFICIENTE	SUFFICIENTE	BUONO
Lago di Garda sud orientale	VR	371	BUONO	BUONO	BUONO	SUFFICIENTE	BUONO	BUONO	BUONO

**Tabella 9.11. Valutazione annuale dell'indice LTLecco dal 2010 al 2016**

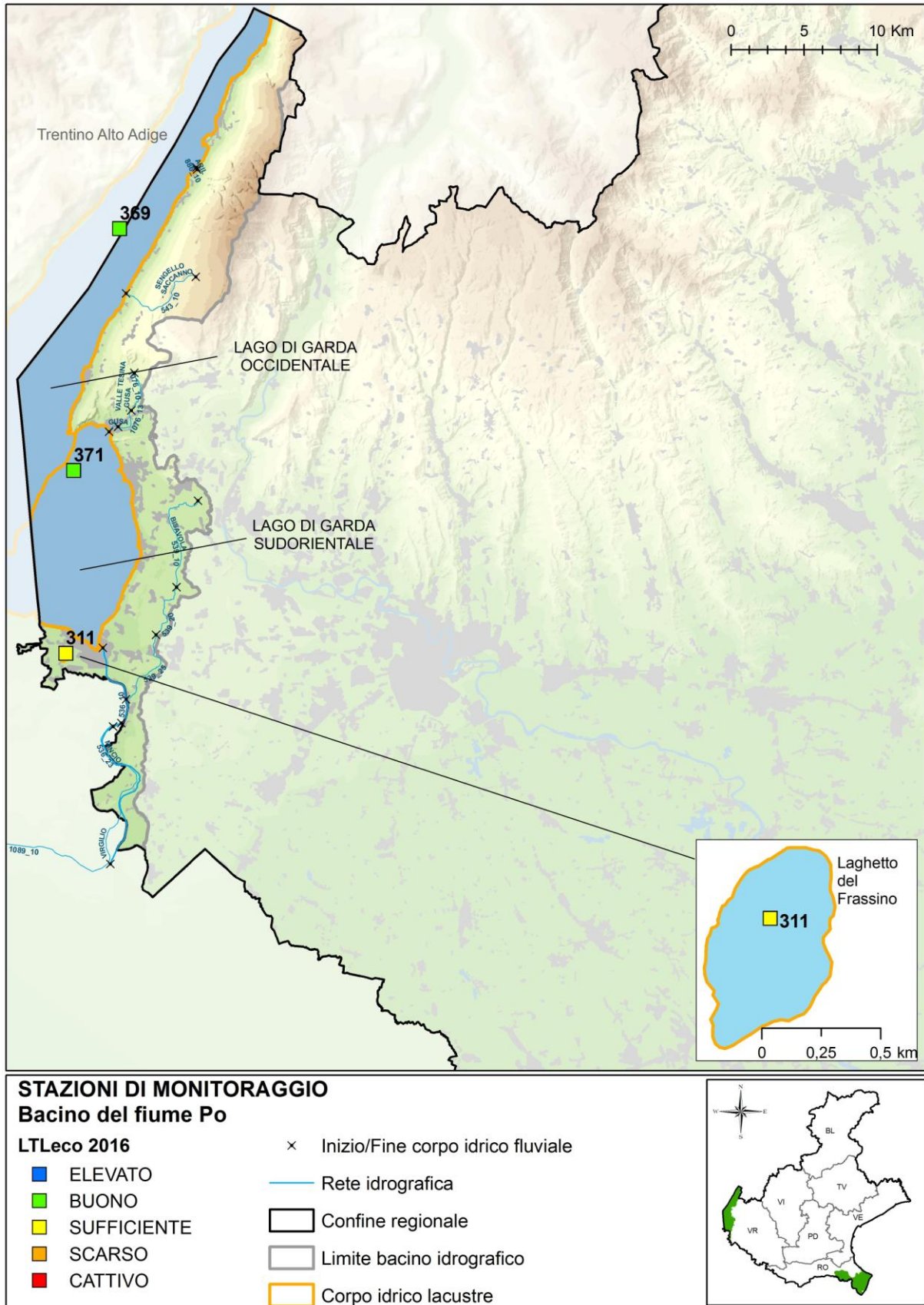


Figura 9.8. Rappresentazione del LTLeco nei laghi del bacino del Po – Anno 2016

### 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 9.12 si riporta la classificazione dell'indice SEL dei laghi del bacino del Po per l'anno 2016, 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 2016 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 2016 il lago di Garda ricade in classe 2 (Buono) in tutte e due le stazioni a Bardolino e a Brenzone. Al contrario, il laghetto del Frassino ricade nella classe peggiore.

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	5	11,99	4	32,9	4,8	5	177	823	5	19	5
GARDA (bacino nord-occ.)	369	VR	5	2	2,7	2	92,2	48,8	2	5	34	2	8	2
GARDA (bacino sud-or.)	371	VR	4	2	3,09	2	101,7	69,7	2	<5	15	2	8	2

**Tabella 9.12. Classificazione dell'indice SEL nel bacino del fiume Po – Anno 2016.**

In Tabella 9.13 viene riportato l'andamento dell'indice SEL dal 2003 al 2016 nei laghi del bacino del Po.

Lago	Provincia	Stazione	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016
LAGO DEL FRASSINO	VR	311							4	5	4	5	4	5	4	5
LAGO DI GARDA (bacino nord-occ.)	VR	369	2	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	2

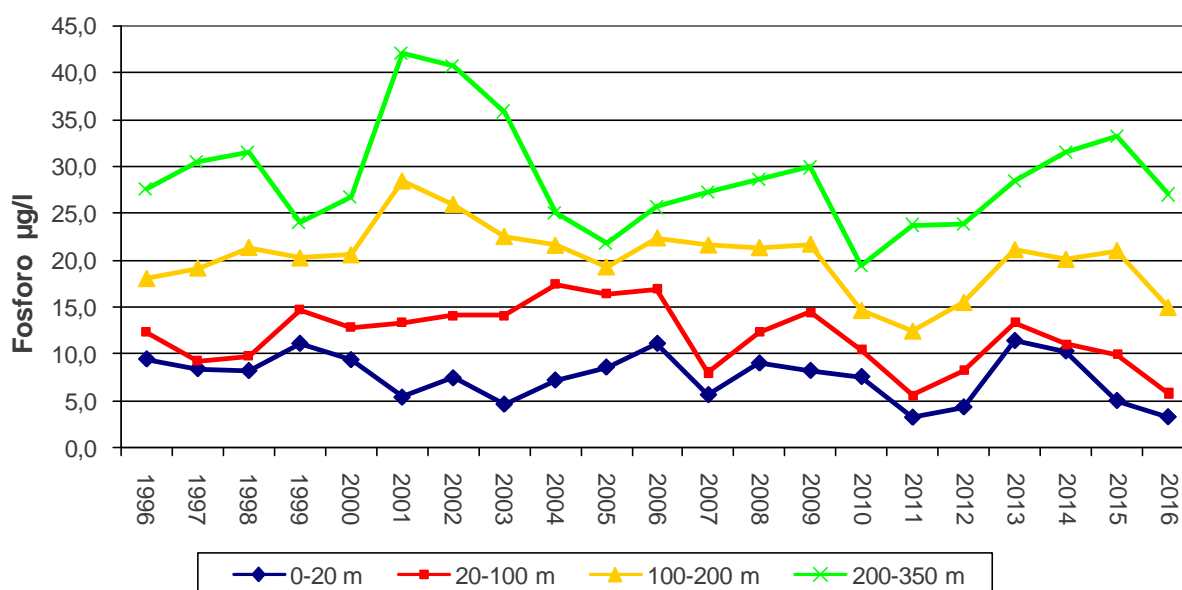
**Tabella 9.13. Classificazione annuale dell'indice SEL dei laghi del bacino del Po dal 2003 al 2016.**

### 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.

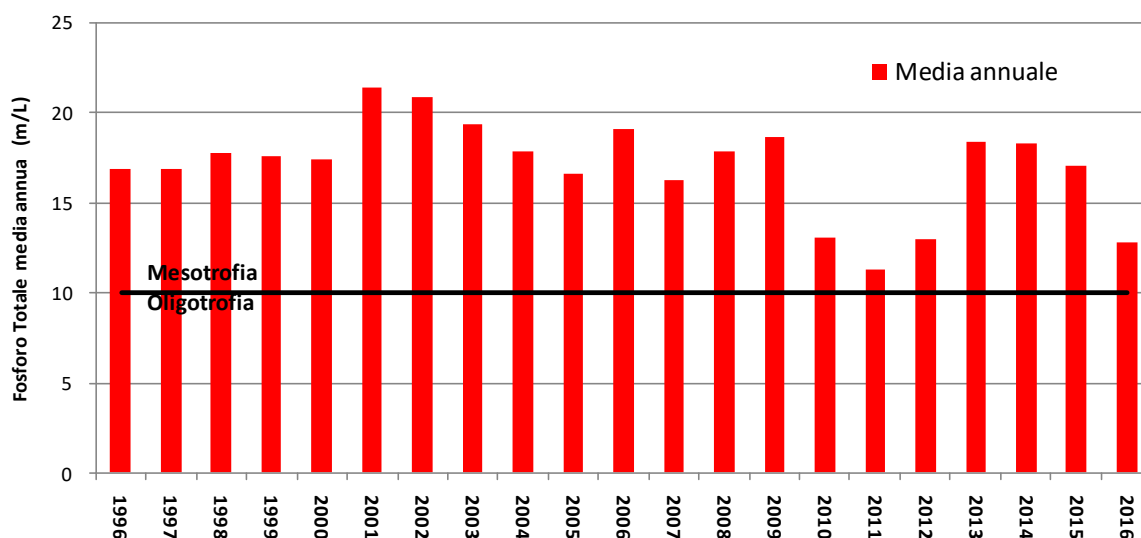
In Figura 9.9 è rappresentato l'andamento temporale, relativo al periodo 1996-2016, delle concentrazioni medie annuali di Fosforo totale in funzione della profondità rilevate nella stazione di Brenzone, localizzata in corrispondenza del punto di massima profondità del lago di Garda, nel bacino nord-occidentale. 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.



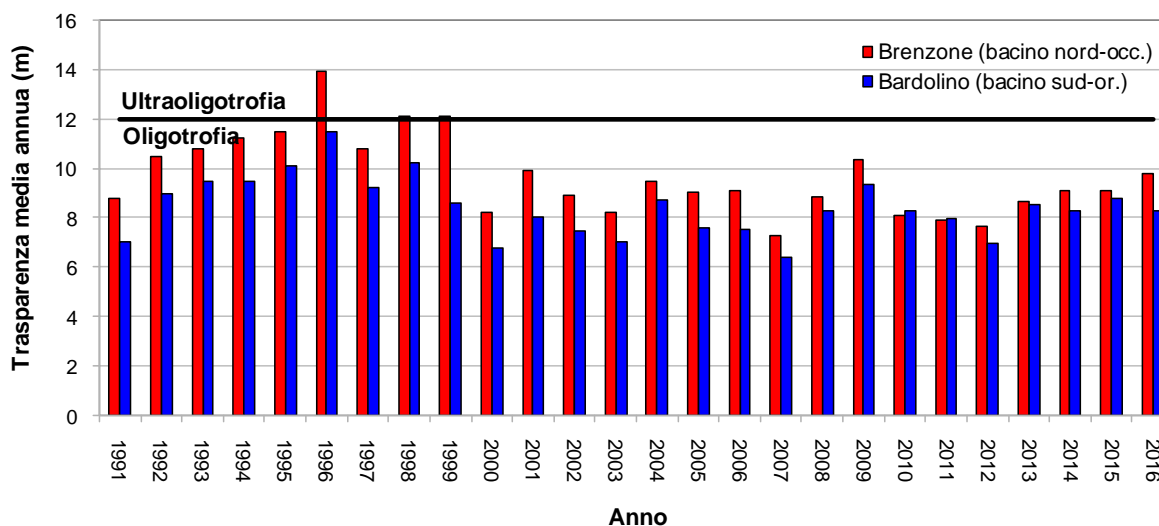
**Figura 9.9. Andamento temporale delle concentrazioni medie annuali di Fosforo totale in funzione della profondità nella stazione di Brenzone – Periodo 1996-2016**

In Figura 9.10 è rappresentato l'andamento temporale, relativo al periodo 1996-2016, 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 2011, in aumento fino al 2014 e in diminuzione negli ultimi tre anni.

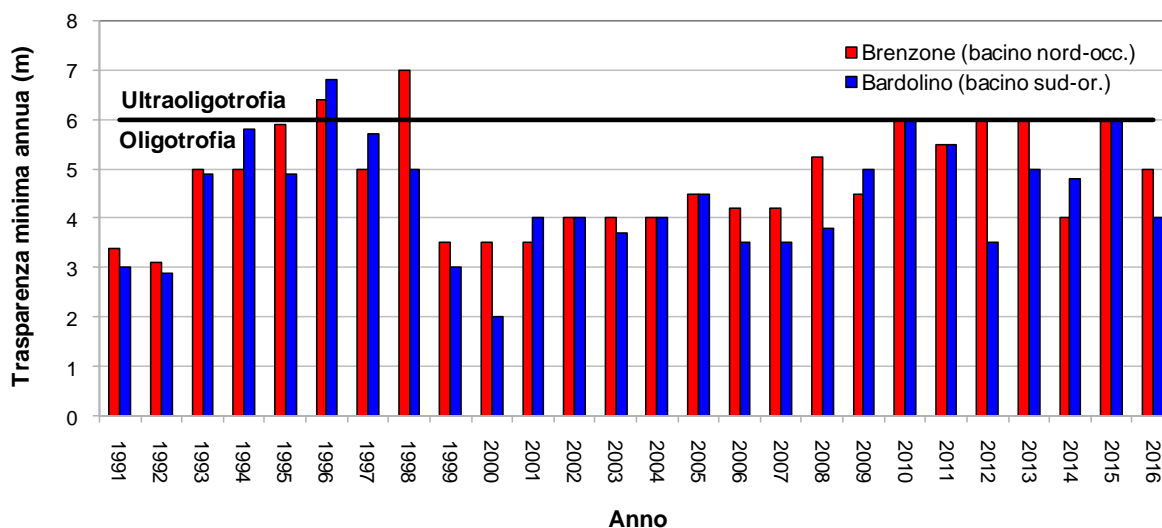


**Figura 9.10. Andamento temporale delle concentrazioni medie annuali di Fosforo totale sull'intera colonna d'acqua nella stazione di Brenzone – Periodo 1996-2016**

In Figura 9.11 e Figura 9.12 è rappresentato l'andamento temporale, relativo al periodo 1991-2016, 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.

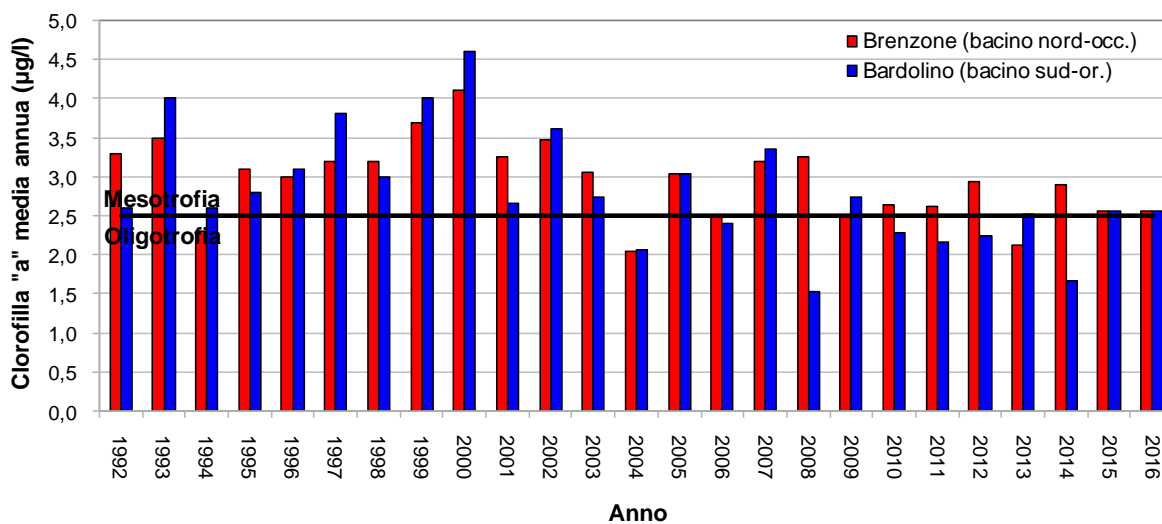


**Figura 9.11. Andamento temporale dei valori medi annuali di trasparenza nelle stazioni di Brenzone e Bardolino – Periodo 1991-2016**



**Figura 9.12. Andamento temporale dei valori minimi annuali di trasparenza nelle stazioni di Brenzone e Bardolino – Periodo 1992-2016**

In Figura 9.13 e in Figura 9.14 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 che oscilla tra la mesotrofia e l'oligotrofia, mentre sulla base dei valori massimi annuali più recenti prevale lo stato di oligotrofia.



**Figura 9.13. Andamento temporale dei valori medi annuali di Clorofilla "a" nelle stazioni di Brenzone e Bardolino – Periodo 1992-2016**

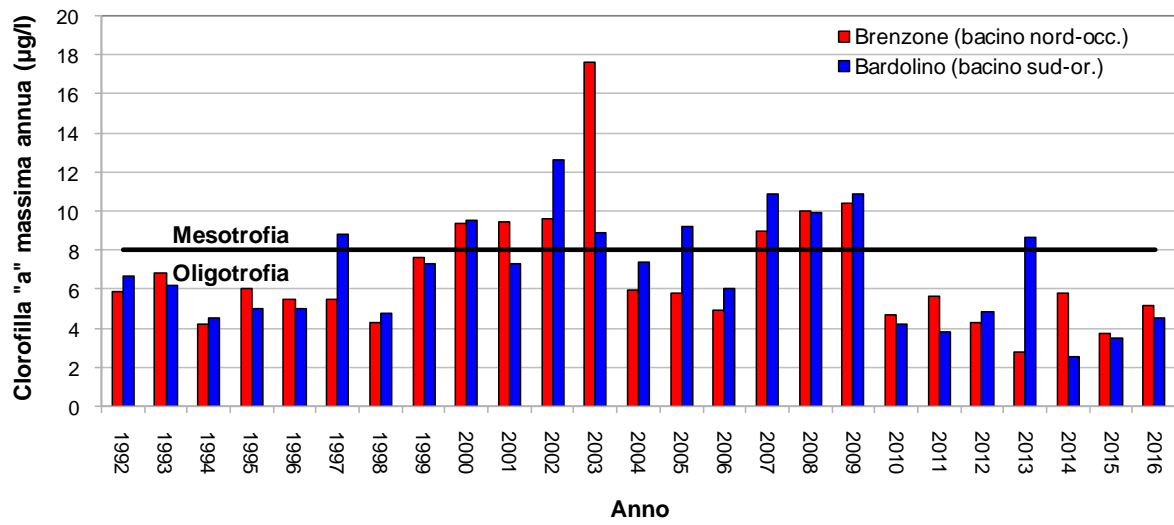


Figura 9.14. Andamento temporale dei valori massimi annuali di Clorofilla "a" nelle stazioni di Brenzone e Bardolino – Periodo 1992-2016.

### 9.2.4. Monitoraggio degli inquinanti specifici

Gli inquinanti specifici a sostegno dello Stato Ecologico, monitorati nei laghi di Garda e del Frassino ai sensi del D.Lgs. 172/2015 (Tab. 1/B) sono riportati nella Tabella 9.14. Gli inquinanti specifici monitorati sono stati selezionati sulla base delle pressioni eventualmente presenti e della desinazione d'uso.

Non sono stati registrati superamenti degli SQA-MA per le sostanze in esame.

		GARDA (Bacino sud-or)	GARDA (Bacino sud-or)	GARDA (Bacino mnord-occ)	GARDA (Bacino mnord-occ)	GARDA (Bacino mnord-occ)	GARDA (Bacino mnord-occ)	FRASSINO
<b>LAGO</b>								
<b>PROV.</b>		VR	VR	VR	VR	VR	VR	VR
<b>STAZ.</b>		371	342	428	369	350	336	311
<b>numero punti prelievo in colonna</b>		6	1	1	10	1	1	3
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 (2,4,5 T)							
	Acido aminometilfosfonico							
	Ametrina							
	Azinfos metile							
	Azinfos-Etile							
	Azoxystrobin							
	Bentazone							
	Boscalid							
	Chlorpiriphos metile							
	Cianazina							
	Demeton S-methyl-sulfone							
	Demeton S-methyl-sulfoxide							
	Demeton-S-metile							
	Desetilatrazina							
	Desisopropilatrazina							
	Dicamba							
	Dimetenamide							
	Dimetoato							
	Dimetomorf							
	Epoxiconazole							
	Etion							
	Etofumesate							
	Fenitrotion							
	Fluazifop							
	Fludioxonil							
	Flufenacet							
	Glifosate							
	Glufosinate di ammonio							
	Haloxyfop methyl							
	Haloxyfop-free acid							
	Linuron							
Lufenuron								
Malaoxon								
Malathion								

	GARDA (Bacino sud-or)	GARDA (Bacino sud-or)	GARDA (Bacino mnord-occ)	GARDA (Bacino mnord-occ)	GARDA (Bacino mnord-occ)	GARDA (Bacino mnord-occ)	FRASSINO
<b>LAGO</b>							
<b>PROV.</b>	VR	VR	VR	VR	VR	VR	VR
<b>STAZ.</b>	371	342	428	369	350	336	311
<b>numero punti prelievo in colonna</b>	6	1	1	10	1	1	3
Pesticidi	MCPA						
	MCPB						
	Mecoprop						
	Metalaxil-M						
	Metamitron						
	Metolachlor						
	Metossifenozone						
	Metribuzina						
	Molinate						
	Ometoato						
	Oxadiazon						
	Oxadixil						
	Paraoxon-methyl						
	Parathion Metile						
	Penconazolo						
	Pendimetalin						
	Permetrina						
	Procimidone						
	Prometrina						
	Propanil						
	Propizamide						
	Quizalofop-etile						
	Tebuconazolo						
	Terbutilazina (incluso metabolita)						
	Tetrametrina						
Thiabendazole							
Pesticidi totali							
PFAS	PFBA (PerfluoroButyric Acid)						
	PFBS (PerfluoroButane Sulfonate)						
	PFHxA (PerfluoroHexanoic Acid)						
	PFOA (PerfluoroOctanoic Acid)						
	PFPeA (PerfluoroPentanoic Acid)						
Composti organici volatili e semivolatili	1,1,1 Tricloroetano						
	1,2 Diclorobenzene						
	1,4 Diclorobenzene						
	Clorobenzene						
	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 D.172/15

**Tabella 9.14. Monitoraggio dei principali inquinanti non appartenenti all'elenco di priorità nei laghi di Garda e del Frassino – Anno 2016**

### 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 limitatamente al lago di Garda. Per la valutazione dell'anno 2016 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 2016 sono riportati nella Tabella 9.15.

L'indice fitoplanctonico conferma i risultati del l'indice trofico LTLecco (che non scende sotto lo stato sufficiente) e per il laghetto del Frassino, risultato in stato Scarso, conferma una situazione compromessa dell'ecosistema lacustre.

CODICE CORPO IDRICO	LAGO	STAZIONE	FITOPLANCTON
1_1	LAGO DI GARDA OCCIDENTALE	369	BUONO
1_2	LAGO DI GARDA SUDORIENTALE	371	BUONO
11	LAGHETTO DEL FRASSINO	311	SCARSO

**Tabella 9.15. Valutazione provvisoria ottenuta dall'EQB Fitoplancton nei laghi del bacino del Po – Anno 2016**





### 9.2.6. Stato Chimico

Nella Tabella 9.16 si riportano le valutazioni, relative al monitoraggio delle sostanze dell'elenco di priorità nei laghi di Garda e del Frassino, ai sensi del D.Lgs. 172/15 (Tab. 1/A).

Le sostanze monitorate sono state selezionate sulla base delle pressioni eventualmente presenti e del tipo di controllo previsto. Lo stato chimico è risultato buono in tutti i laghi monitorati nel 2016. E' stata rilevata la presenza al di sopra dei limiti di quantificazione di Alachlor e di Di(2-etilesiltalato) con valori inferiori agli standard di legge.

		GARDA (bacino sud-or.)	GARDA (bacino nord-occ.)	GARDA (bacino nord-occ.)	GARDA (bacino nord-occ.)	GARDA (bacino nord-occ.)	GARDA (bacino nord-occ.)	FRASSINO
Lago								
PROVINCIA		VR	VR	VR	VR	VR	VR	VR
STAZIONE		371	342	428	369	350	336	311
numero punti prelievo in colonna		6	1	1	10	1	1	3
Altri composti	Pentaclorofenolo							
	4-Nonilfenolo							
	Di(2-etilesiltalato)							
	Ottilfenolo							
IPA	Antracene							
	Benzo(a)pirene							
	Benzo(b)fluorantene							
	Benzo(ghi)perilene							
	Benzo(k)fluorantene							
	Fluorantene							
Metalli	Naftalene							
	Cadmio							
	Mercurio							
	Nichel							
Pesticidi	Piombo							
	4-4' DDT							
	Alachlor							
	Atrazina							
	Chlorpiriphos							
	Clorfenvinfos							
	DDT totale							
	Dichlorvos							
	Diuron							
	Endosulfan							
	Esaclorocicloesano							
	Isoproturon							
	Simazina							
	Terbutrina							
Pesticidi ciclodiene	Trifluralin							
	Aldrin							
	Dieldrin							
	Endrin							
PFAS	Isodrin							
	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								

	GARDA (bacino sud-or.)	GARDA (bacino nord-occ.)	GARDA (bacino nord-occ.)	GARDA (bacino nord-occ.)	GARDA (bacino nord-occ.)	GARDA (bacino nord-occ.)	FRASSINO
<b>Lago</b>							
<b>PROVINCIA</b>	VR	VR	VR	VR	VR	VR	VR
<b>STAZIONE</b>	371	342	428	369	350	336	311
<b>numero punti prelievo in colonna</b>	6	1	1	10	1	1	3
Composti organici volatili e semivolatili	Tetracloroetilene						
	Tetracloruro di carbonio						
	Tricloroetilene						

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

**Tabella 9.16. Monitoraggio delle sostanze prioritarie nei laghi di Garda e del Frassino – Anno 2016**

### 9.2.7. Acque a specifica destinazione

Nella Tabella 9.17 si riporta la verifica della conformità delle acque superficiali destinate alla produzione di acqua potabile nel lago di Garda per il triennio 2014-2016. Non sono emersi casi di non conformità agli standard di qualità ambientale previsti dal D.Lgs. 152/06 e s.m.i..

Prov.	Staz.	Lago	Comune	Conformità		
				2014	2015	2016
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 9.17. Conformità delle acque destinate alla produzione di acqua potabile (POT) nel lago di Garda – Periodo 2014-2016.**

## 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<sup>2</sup> di cui circa 355 km<sup>2</sup> in territorio friulano e 515 km<sup>2</sup> 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 2016 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	CANALE CAVANELLA LUNGA - SINDACALE	DERIVAZIONE DAL FIUME LEMENE	FOCE NELLA LAGUNA DI CAORLE		A	No
3_20	FIUME LONCON	CAMBIO TIPO (AFFLUENZA DEL FOSSO 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 2016**

Nella Tabella 10.2 si riporta l'anagrafica della rete di monitoraggio 2016 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 Corp 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
1113	CANALE LUGUGNANA	VE	FOSSALTA DI PORTOGRUARO	FRATTA	4	AC	759_10

**Tabella 10.2. Piano di monitoraggio nel bacino del fiume Lemene – Anno 2016**

In Figura 10.1 si riporta la mappa del bacino del fiume Lemene, con l'indicazione dei punti di monitoraggio attivi nel 2016 e la loro localizzazione.

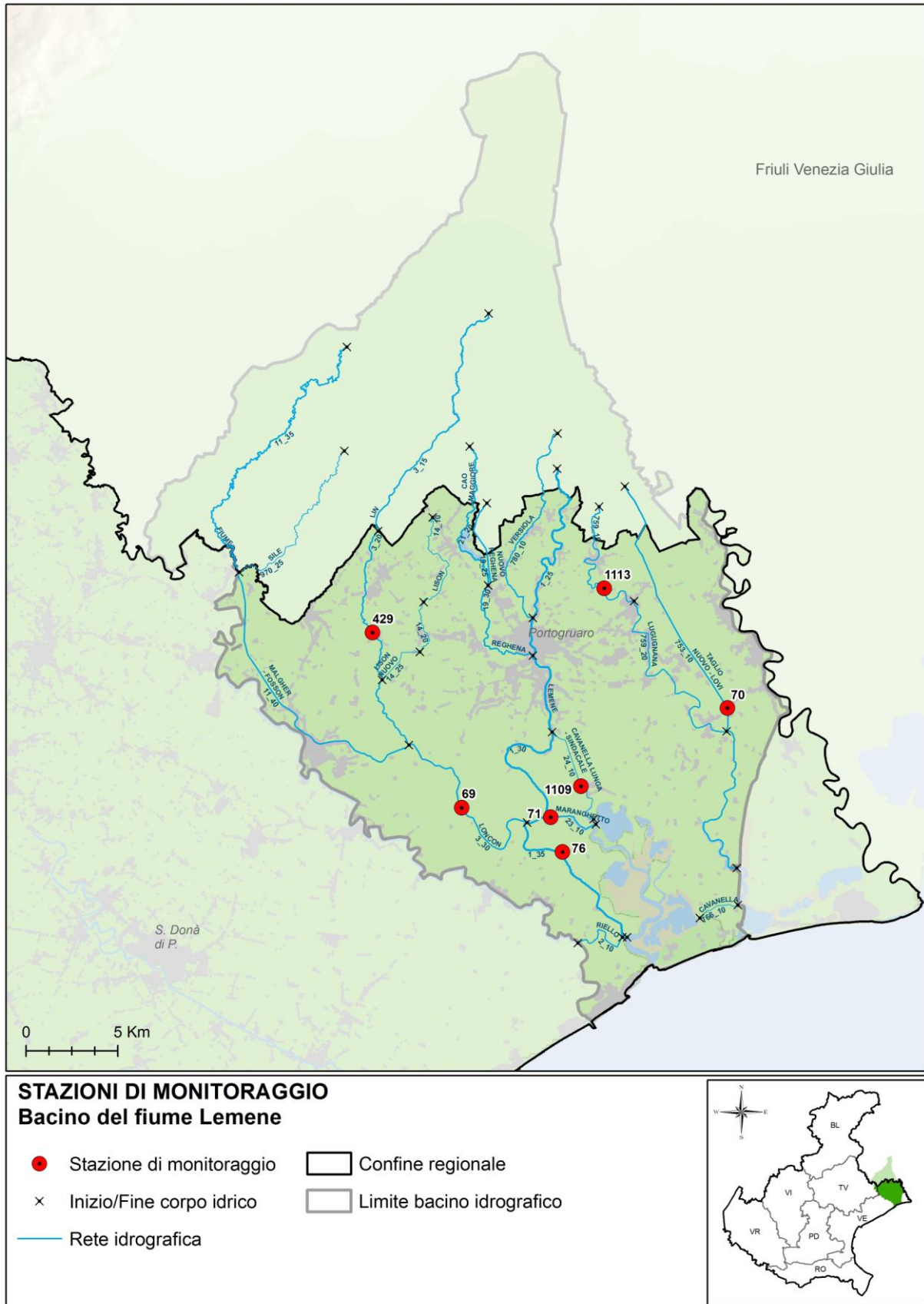


Figura 10.1. Mappa dei punti di monitoraggio nel bacino del fiume Lemene – Anno 2016

### 10.1.1. Livello di Inquinamento dai Macrodescrittori per lo Stato Ecologico (LIMEco)

Il risultato della valutazione dell'indice trofico Livello di Inquinamento dai Macrodescrittori per lo Stato Ecologico (LIMEco) per l'anno 2016, nel bacino del Lemene, è riportato nella Tabella 10.3. Il LIMEco determinato in 7 punti di monitoraggio è risultato prevalente in livello 3 (sufficiente).

In colore grigio sono evidenziati i macrodescrittori critici appartenenti ai livelli 3, 4 o 5.

Prov	Staz	Cod CI	Corpo idrico <sup>11</sup>	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 ug/L)	P (Punteggio medio)	100-O_perc_SAT  (media)	100-O_perc_sat  (punteggio medio)	Punteggio Sito	LIMEco
VE	1113	759_10	CANALE LUGUGNANA	2016	4	1,12	0,00	1,1	0,40	226	0,19	46	0,16	0,20	Scarso
VE	70	753_10	CANALE TAGLIO NUOVO	2016	4	0,1	0,28	1,6	0,30	54	0,75	27	0,31	0,40	Sufficiente
VE	1109	24_10	CANALE SINDACALE	2016	3	0,06	0,42	1,5	0,30	76	0,50	13	0,67	0,46	Sufficiente
VE	71	1_30	CANALE MARANGHETTO	2016	4	0,12	0,25	1,5	0,30	87	0,56	28	0,28	0,35	Sufficiente
VE	429	3_20	FIUME LONCON	2016	3	0,14	0,17	1	0,40	117	0,33	17	0,50	0,35	Sufficiente
VE	69	3_30	FIUME LONCON	2016	3	0,1	0,29	1,6	0,30	105	0,42	26	0,38	0,33	Sufficiente
VE	76	1_35	FIUME LEMENE	2016	4	0,06	0,50	1,7	0,30	84	0,44	22	0,31	0,38	Sufficiente

Tabella 10.3. Valutazione provvisoria dell'indice LIMEco nel bacino del fiume Lemene – Anno 2016

In Figura 10.2 viene rappresentato l'andamento del LIMEco lungo l'asta del fiume Lemene nell'anno 2016 e il punteggio medio del sessennio 2010-2015. 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 periodo precedente nella stazione più a monte.

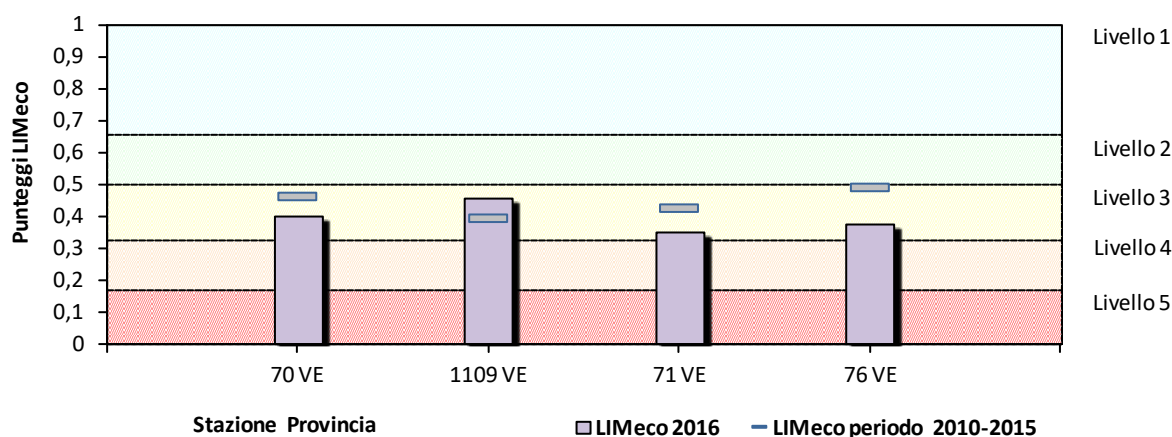


Figura 10.2 Andamento LIMEco nel l'anno 2016 – Asta del fiume Lemene

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 2016 in ciascun sito monitorato nel bacino del Lemene.

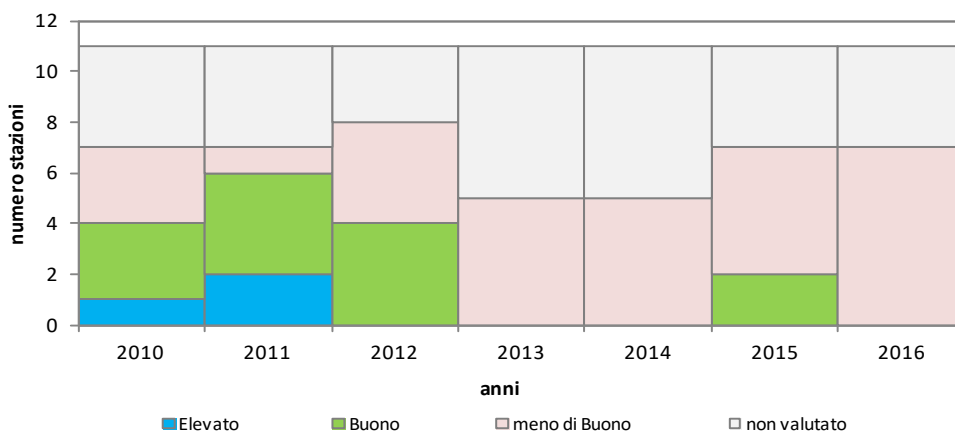
<sup>11</sup> Le stazioni sono ordinate secondo una sequenza che rispecchia la loro progressione lungo l'asta fluviale da monte verso valle e l'ordine idraulico dei corsi d'acqua nel bacino. Le aste principali (ordine idraulico 1) sono riportate in carattere maiuscolo e grassetto; gli affluenti alle 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	Stazione	Codice corpo idrico	Corpo idrico della stazione	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016
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 2010-2016**

In Figura 10.3 è rappresentato, a scala di bacino idrografico, l'andamento della percentuale di siti per livello dell'indice LIMeco nel periodo 2010-2016. Il livello "meno di Buono" comprende i livelli: Sufficiente, Scarso e Cattivo.



**Figura 10.3. Percentuale di siti per livello di LIMeco nel bacino del Lemene nel periodo 2010-2016**

In Figura 10.4 si riporta la mappa della classificazione 2016 del LIMeco dei corsi d'acqua ricadenti nel bacino del fiume Lemene.



### 10.1.2. Livello di Inquinamento dai Macroscrittori (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 Macroscrittori (LIM) ai sensi del D.Lgs. 152/99, ora abrogato.

In Tabella 10.5 si riporta la classificazione dell'indice LIM e dei singoli macroscrittori di due stazioni

In colore grigio sono evidenziati, se presenti, 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	1,7	20	0,08	40	1,4	80	4	80	29	20	1913	20	280	2
VE	71	C. MARANGHETTO	0,15	20	1,7	20	0,10	40	2,2	80	9	40	36	10	2303	20	230	3

**Tabella 10.5. Classificazione dell'indice LIM nel bacino del fiume Lemene – Anno 2016**

In Figura 10.5 è rappresentato l'andamento, espresso come media annua del 75° percentile, del LIM e dei sette macroscrittori (Azoto ammoniacale, Azoto nitrico, BOD<sub>5</sub>, COD, Ossigeno disciolto espresso come |100-OD%sat.|, Fosforo totale ed *Escherichia coli*) relativi a due stazioni del bacino Lemene monitorate dal 2000 al 2016.

Nella lettura dei grafici si consideri che il LIM è espresso come punteggio e quindi il miglioramento si riconosce nell'andamento crescente, mentre i macroscrittori 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 macroscrittori evidenzia un lieve miglioramento per i nutrienti azoto e fosforo, al contrario degli altri indicatori che mostrano un trend in lieve peggioramento.

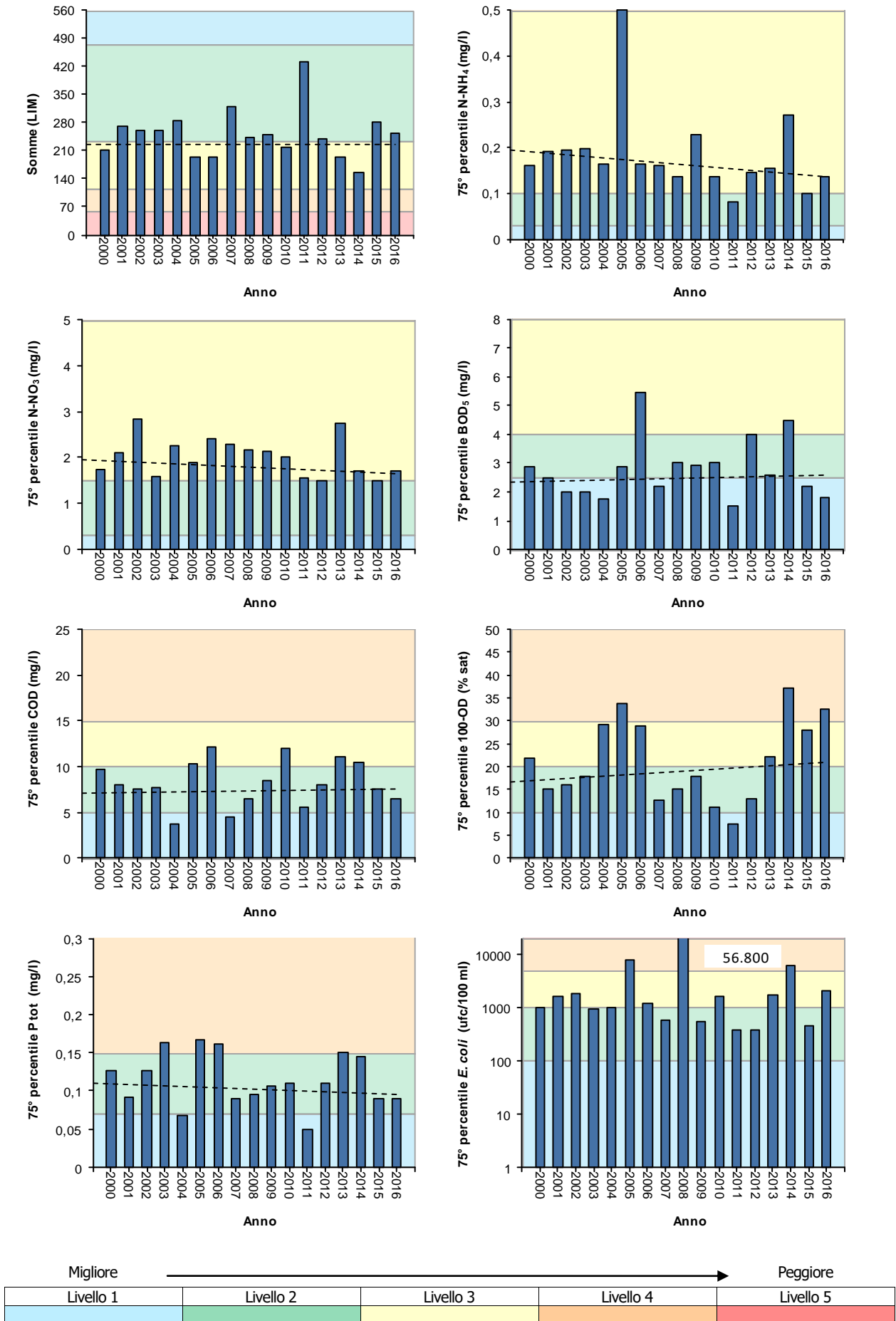


Figura 10.5. Trend LIM e macrodescrittori nel bacino del fiume Lemene – Periodo 2000-2016

### 10.1.3. Monitoraggio degli inquinanti specifici





Nella Tabella 10.6 sono riportati i risultati del monitoraggio degli inquinanti specifici a sostegno dello Stato Ecologico nel bacino del fiume Lemene nell'anno 2016, ai sensi del D.Lgs. 172/15 (Tab. 1/B).

Nel 2016, sono stati rilevati sei superamenti relativi ai pesticidi in due stazioni:

- tre superamenti di: Dimetomorf (SQA-MA 0,1 µg/l) 0,4 µg/l; Metolachlor (SQA-MA 0,1 µg/l) 0,2 µg/l; Metalaxil-M (SQA-MA 0,1 µg/l) 0,4 µg/l nella stazione n. 71 nel canale Maranghetto;
- tre superamenti di: Dimetomorf (SQA-MA 0,1 µg/l) 0,6 µg/l; Metolachlor (SQA-MA 0,1 µg/l) 0,2 µg/l; Metalaxil (SQA-MA 0,1 µg/l) 0,6 µg/l nella stazione n. 69 nel fiume Loncon.

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
<b>Metalli</b>							
Arsenico							
Cromo totale							
<b>Pesticidi</b>							
2,4 - D							
Acetochlor							
2,4,5 T							
Azinfos metile							
Azoxystrobin							
Bentazone							
Boscalid							
Chlorpiriphos metile							
Clomazone							
Cloridazon							
Desetilatrizona							
Dicamba							
Dimetenamide							
Dimetoato							
Dimetomorf							
Etofumesate							
Flufenacet							
Lenacil							
Linuron							
Malathion							
MCPA							
Mecoprop							
Metalaxil							
Metalaxil-M							
Metamitron							
Metolachlor							
Metossifenzozide							
Metribuzina							
Molinate							
Nicosulfuron							
Oxadiazon							
Penconazolo							
Pendimetalin							
Procimidone							
Propanil							
Propizamide							
Quizalofop-etile							
Rimsulfuron							
Tebuconazolo							
Terbutilazina (incluso metabolita)							

CORSO D'ACQUA	C. LUGIGNANA	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
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 D.172/15

**Tabella 10.6. Monitoraggio dei principali inquinanti non appartenenti all'elenco di priorità nel bacino del fiume Lemene – Anno 2016**

#### 10.1.4. Monitoraggio elementi di qualità biologica EQB

Per il 2016, non è stato previsto il monitoraggio degli Elementi di Qualità Biologici biologici nei fiumi del bacino del Lemene.





### 10.1.5. Stato Chimico

Nella Tabella 10.7 si riportano le valutazioni, relative al monitoraggio 2016, delle sostanze dell'elenco di priorità, nel bacino del fiume Lemene, ai sensi del D.Lgs. 172/15 (Tab. 1/A).

Le sostanze monitorate sono state selezionate sulla base delle pressioni eventualmente presenti e del tipo di controllo previsto.

Nel 2016 lo stato chimico è risultato buono in tutti i corpi idrici monitorati.

	C. LUGGNANA	TAGLIO NUOVO	SINDACALE	MARANGHETTO	F. LONCON	F. LONCON	LEMENE
<b>CORSO D'ACQUA</b>							
<b>PROVINCIA</b>	VE	VE	VE	VE	VE	VE	VE
<b>CODICE STAZIONE</b>	1113	70	1109	71	429	69	76
<b>Idrocarburi Policiclici Aromatici</b>							
Antracene							
Benzo(a)pirene							
Benzo(b)fluorantene							
Benzo(ghi)perilene							
Benzo(k)fluorantene							
Fluorantene							
Naftalene							
<b>Metalli</b>							
Cadmio							
Mercurio							
Nichel							
Piombo							
<b>Pesticidi</b>							
Alachlor							
Atrazina							
Chlorpiriphos (Clorpirifos etile)							
Clorfenvinfos							
Diuron							
Endosulfan (somma isomeri alfa e beta)							
Isoproturon							
Simazina							
Terbutrina							
Trifluralin							

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

**Tabella 10.7. Monitoraggio delle sostanze pericolose nel bacino del fiume Lemene – Anno 2016**

## 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<sup>2</sup> (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<sup>2</sup> 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<sup>2</sup>, 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 2016 relativi al bacino del Fissero-Tartaro-Canalbianco.

Codice	Nome corpo idrico	Corpo idrico da	Corpo idrico a	Tipo**	Tipologia *	Stato riferiment
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 TREVENUOLO	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 TREVENUOLO	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 *	Stato riferiment
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_20	CAVO MAESTRO DEL BACINO SUP. - PADANO POLESANO	SOSTEGNO DECIMALE	AFFLUENZA SCOLO ZUCCA DI LEVANTE		A	No
41_30	COLLETTORE PADANO POLESANO	AFFLUENZA SCOLO ZUCCA DI LEVANTE	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	DERIVAZIONE DAL CANALE ADIGETTO IRRIGUO	AFFLUENZA CANALE SABBIONI		A	No
58_20	SCOLO CERESOLO	AFFLUENZA CANALE SABBIONI	AFFLUENZA CANALE ADIGETTO IRRIGUO		A	No
58_25	SCOLO NUOVO ADIGETTO	AFFLUENZA 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	N	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 2016**

Nella Tabella 11.2 si riporta l'anagrafica della rete di monitoraggio 2016 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

Staz	Nome corso d'acqua della stazione	Prov	Comune	Località	Frequenza	Destinazione	Codice corpo idrico
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_20
208	SCOLO VALDENTRO IRRIGUO	RO	VILLADOSE	PONTE LOMBARDI	4	AC	773_10
209	COLLETTORE PADANO POLESANO	RO	BOSARO	BRESPAROLA-PONTE BISSA	4	AC	41_20
210	CANALBIANCO	RO	BOSARO	PONTE S.S.16 BOSARO ROVIGO	4	AC	30_12
223	SCOLO NUOVO ADIGETTO	RO	ADRIA	GRIGNELLA	4	AC	58_25
224	COLLETTORE PADANO POLESANO	RO	ADRIA	PONTE CHIEPPARA	4	AC	41_30
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 TREVENUOLO	VR	TREVENUOLO	CAPITELLO	4	AC	104_15
1161	SCOLO POAZZO	RO	CANARO	PONTE VIA VITTORIO EMANUELE II	6	AC	50_10
1173	FIUME TIONE	VR	TREVENUOLO	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 2016**

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 2016 e la loro localizzazione.

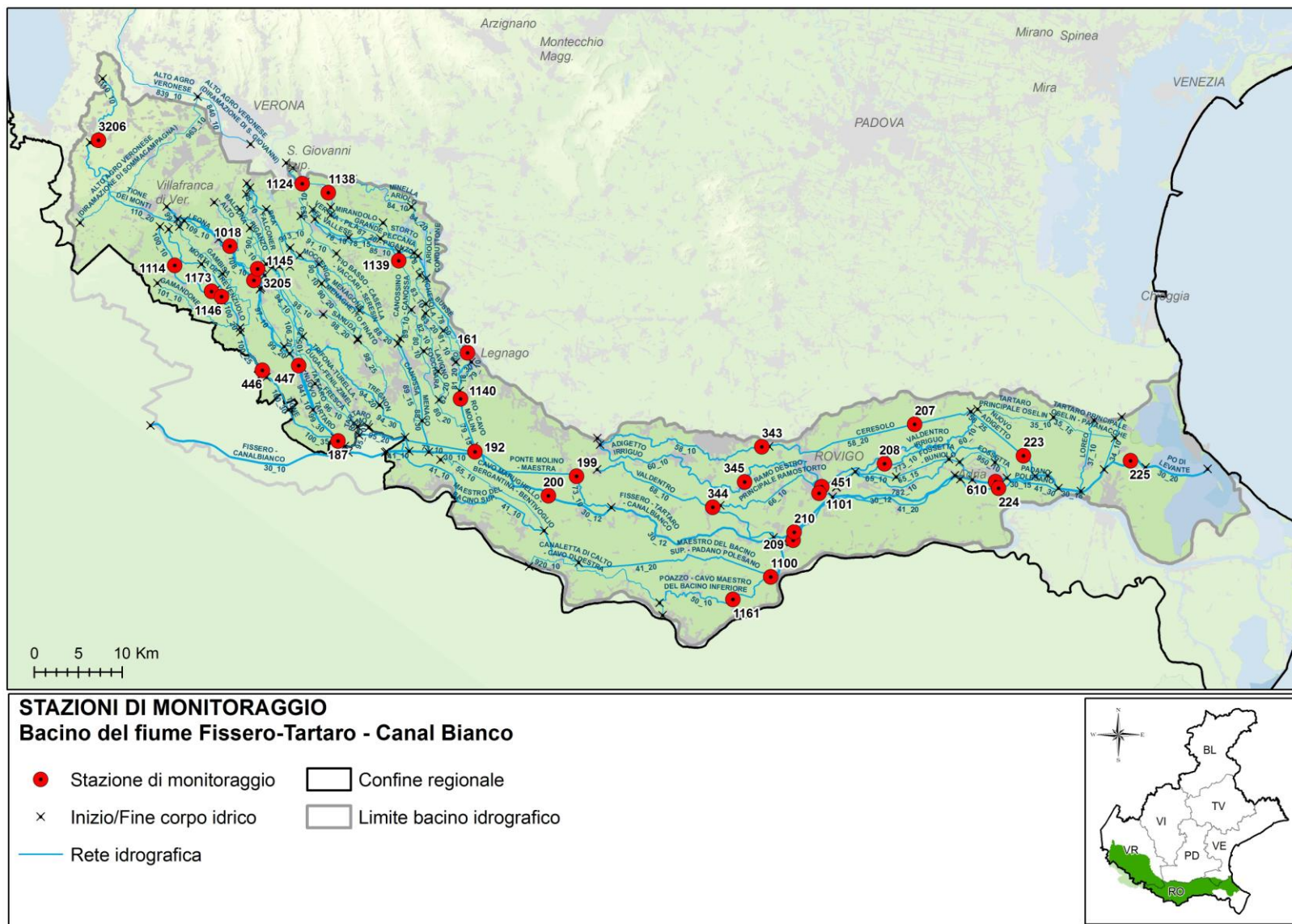


Figura 11.1. Mappa dei punti di monitoraggio nel bacino del Fissero-Tartaro-Canalbianco – Anno 2016

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

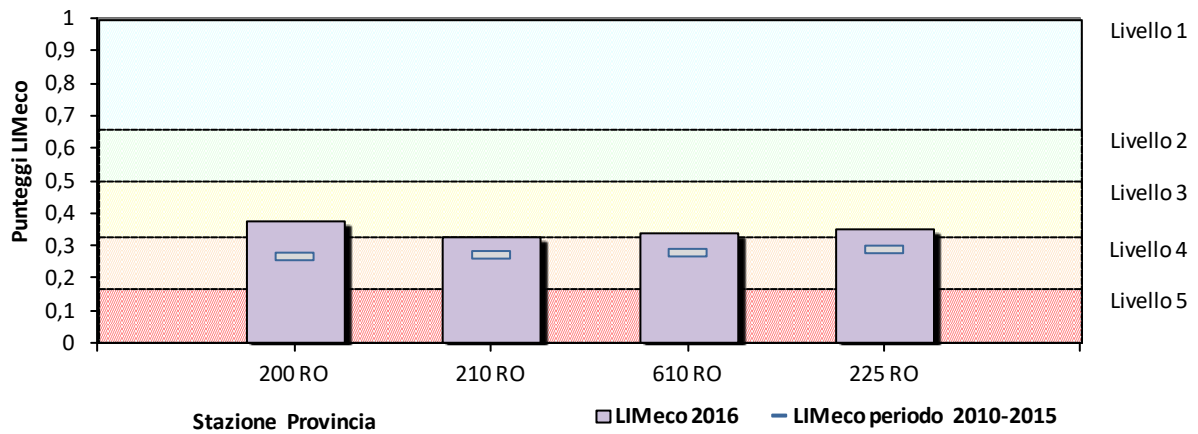
Il risultato della valutazione dell'indice trofico Livello di Inquinamento dai Macrodescrittori per lo Stato Ecologico (LIMeco) per l'anno 2016, nel bacino del Fissero-Tartaro-Canalbianco, è riportato nella Tabella 11.3. E' stato attribuito il LIMeco a 33 stazioni, ed è risultato prevalentemente al livello 3 (Sufficiente) e al livello 4 (Scarso). In colore grigio sono evidenziati i macrodescrittori critici appartenenti ai livelli 3, 4 o 5.

Prov	Staz	Cod CI	Corpo idrico <sup>12</sup>	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 ug/L)	P (Punteggio medio)	100-O (conc media mg/L)	100-O (punteggio medio)	100-O (conc media mg/L)	100-O (punteggio medio)	LIMeco
VR	3206	110_10	FIUME TIONE DEI MONTI	2016	4	0,2	0,16	2,4	0,20	141	0,44	8	0,88	0,41	Sufficiente	
VR	1018	99_10	FIUME TARTARO	2016	4	0,28	0,06	4,7	0,10	83	0,63	11	0,88	0,41	Sufficiente	
VR	3205	99_17	FIUME TARTARO	2016	4	0,18	0,13	4,7	0,10	31	0,88	12	0,50	0,39	Sufficiente	
VR	1145	108_10	FOSSALTO	2016	4	0,07	0,38	3,8	0,10	26	0,88	14	0,56	0,48	Sufficiente	
VR	447	99_20	FIUME TARTARO	2016	4	0,18	0,16	4,8	0,10	50	0,69	8	1,00	0,48	Sufficiente	
VR	1114	100_10	FIUME TIONE	2016	4	0,04	0,50	4,6	0,10	15	1,00	10	0,75	0,58	Buono	
VR	1173	100_15	FIUME TIONE	2016	4	0,26	0,25	3,6	0,10	56	0,81	7	0,88	0,52	Buono	
VR	1146	104_15	FOSSA DE MORTA DE TREVENUOLO	2016	3	0,25	0,21	3,2	0,10	55	0,67	13	0,75	0,44	Sufficiente	
VR	446	100_25	FIUME TIONE (SCARICATORE MOLINO)	2016	4	0,11	0,28	4,3	0,10	64	0,63	9	0,88	0,46	Sufficiente	
VR	187	99_30	FIUME TARTARO	2016	3	0,12	0,21	4,5	0,00	50	0,75	10	0,83	0,46	Sufficiente	
VR	1124	952_10	CANALE MAESTRO	2016	4	0,05	0,44	0,9	0,60	15	1,00	1	1,00	0,77	Elevato	
VR	1138	87_15	SCOLO AOSETTO	2016	4	0,1	0,34	3,7	0,10	29	0,88	27	0,47	0,45	Sufficiente	
VR	1139	85_10	FIUMICELLO PIGANZO	2016	4	1,09	0,03	7,8	0,00	228	0,19	25	0,44	0,16	Cattivo	
VR	161	78_20	CANALE BUSSÈ	2016	2	0,3	0,06	3,3	0,10	15	1,00	8	0,75	0,48	Sufficiente	
VR	1140	79_15	SCOLO FORTEZZA	2016	4	0,18	0,16	5	0,10	430	0,09	10	0,81	0,29	Scarso	
VR	192	78_30	CANALE BUSSÈ	2016	4	0,16	0,22	3,2	0,10	59	0,63	17	0,56	0,38	Sufficiente	
RO	200	30_12	IDROVIA FISSERO - TARTARO - CANALBIANCO	2016	4	0,19	0,09	2,9	0,20	48	0,75	28	0,47	0,38	Sufficiente	
RO	199	73_10	FOSSA MAESTRA	2016	3	0,31	0,04	1,7	0,30	48	0,67	17	0,58	0,41	Sufficiente	
RO	344	68_10	SCOLO VALDENTRO	2016	4	0,3	0,16	1,4	0,50	48	0,75	26	0,25	0,42	Sufficiente	
RO	210	30_12	CANALBIANCO	2016	4	0,2	0,09	3	0,20	55	0,75	30	0,28	0,33	Sufficiente	
RO	1101	66_10	COLLETTORE PRINCIPALE RAMOSTORTO	2016	4	1,56	0,00	0,9	0,60	125	0,66	54	0,13	0,35	Sufficiente	
RO	208	773_10	SCOLO VALDENTRO IRRIGUO	2016	4	0,04	0,50	0,6	0,90	15	1,00	20	0,50	0,72	Elevato	
RO	610	30_15	CANALBIANCO	2016	4	0,18	0,16	2,8	0,20	55	0,69	27	0,31	0,34	Sufficiente	
RO	343	58_10	SCOLO CERESOLO	2016	4	0,7	0,13	1,5	0,40	84	0,53	49	0,16	0,30	Scarso	
RO	207	58_20	SCOLO CERESOLO	2016	4	0,65	0,13	1,3	0,50	55	0,69	39	0,38	0,42	Sufficiente	
RO	345	60_10	CANALE ADIGETTO IRRIGUO	2016	4	0,07	0,38	0,9	0,50	24	0,88	8	1,00	0,69	Elevato	
RO	451	60_10	CANALE ADIGETTO IRRIGUO	2016	4	0,08	0,41	0,8	0,50	15	1,00	13	0,69	0,65	Buono	
RO	223	58_25	SCOLO NUOVO ADIGETTO	2016	4	0,13	0,25	0,7	0,80	15	1,00	40	0,31	0,59	Buono	
RO	1161	50_10	SCOLO POAZZO	2016	6	1,55	0,00	1,8	0,30	82	0,71	54	0,13	0,28	Scarso	
RO	1100	50_10	SCOLO POAZZO	2016	6	1	0,02	2,2	0,30	42	0,79	30	0,44	0,38	Sufficiente	
RO	209	41_20	COLLETTORE PADANO POLESANO	2016	4	0,8	0,03	1,1	0,50	31	0,88	40	0,19	0,40	Sufficiente	
RO	224	41_30	COLLETTORE PADANO POLESANO	2016	4	0,51	0,16	2	0,30	38	0,75	33	0,34	0,38	Sufficiente	
RO	225	30_18	FIUME PO DI LEVANTE	2016	12	0,23	0,14	2,8	0,30	35	0,79	39	0,21	0,35	Sufficiente	

**Tabella 11.3. Valutazione provvisoria dell'indice LIMeco nel bacino del sistema Fissero-Tartaro-Canalbianco – Anno 2016**

In Figura 11.2 viene rappresentato l'andamento del LIMeco lungo l'asta del fiume Fissero-Tartaro-Canalbianco nell'anno 2016 e il punteggio medio nel sessennio 2010-2015. Complessivamente il LIMeco, lungo l'asta si attesta al livello 4 (Scarso) in miglioramento rispetto alla media del periodo 2010-2015.

<sup>12</sup> 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 11.2. Andamento LIMeco - Asta del fiume Fissero-Tartaro-Canalbianco - Anno 2016.**

In Figura 11.3 si riporta la mappa della classificazione 2016 del LIMeco dei corsi d'acqua ricadenti nel bacino del fiume Fissero-Tartaro-Canalbianco.

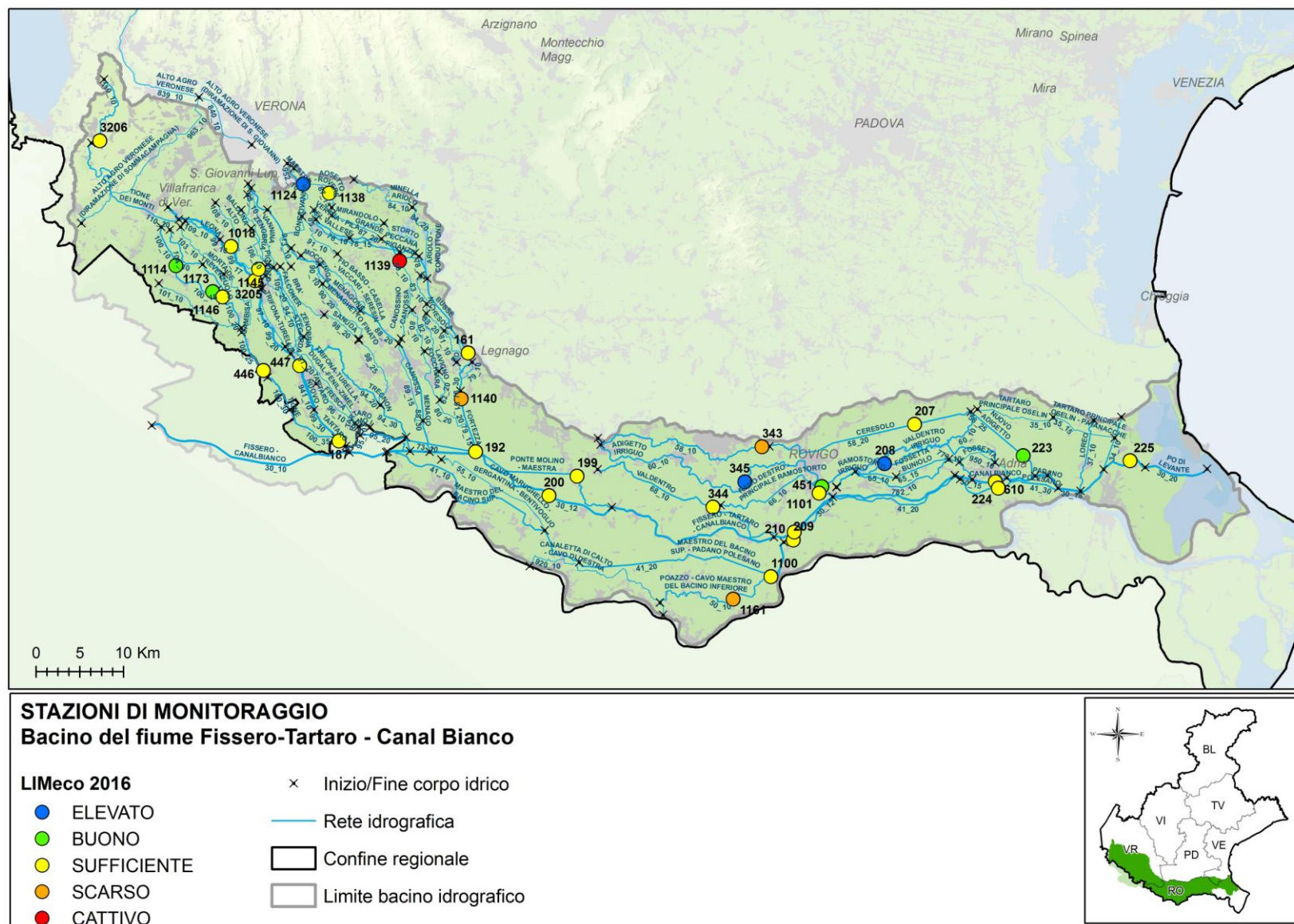


Figura 11.3. Rappresentazione dell'indice LIMeco nel Bacino del fiume Fissero-Tartaro-Canalbianco – Anno 2016

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 2016 in ciascun sito monitorato nel bacino del Fissero Tartaro Canalbiano.

Prov	Stazione	Codice corpo idrico	Corpo idrico della stazione	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016
VR	3206	110_10	FIUME TIONE DEI MONTI	Scarso	Scarso	Scarso	Sufficiente	Scarso	Sufficiente	Sufficiente
VR	3207	110_20	FIUME TIONE DEI MONTI	Sufficiente	Sufficiente	Buono	Sufficiente	Sufficiente	Sufficiente	Sufficiente
VR	1018	99_10	FIUME TARTARO	Scarso	Scarso	Scarso	Sufficiente	Scarso	Scarso	Sufficiente
VR	3205	99_17	FIUME TARTARO	Scarso	Sufficiente	Scarso	Sufficiente	Sufficiente	Sufficiente	Sufficiente
VR	1145	108_10	FOSSALTO	Sufficiente	Sufficiente	Sufficiente	Sufficiente	Sufficiente	Buono	Sufficiente
VR	447	99_20	FIUME TARTARO	Sufficiente	Scarso	Sufficiente	Sufficiente	Scarso	Sufficiente	Sufficiente
VR	1114	100_10	FIUME TIONE	Sufficiente	Sufficiente	Sufficiente	Buono	Buono	Sufficiente	Buono
VR	1173	100_15	FIUME TIONE	Sufficiente	Sufficiente	Sufficiente	Sufficiente	Sufficiente	Buono	Buono
VR	1146	104_15	FOSSA DE MORTA DE TREVENUOLO	Sufficiente	Sufficiente	Sufficiente	Sufficiente	Buono	Sufficiente	Sufficiente
VR	155	100_20	FIUME TIONE	Sufficiente	Sufficiente	Sufficiente	Sufficiente	Sufficiente	Sufficiente	Sufficiente
VR	3101	103_10	FOSSA GAMBISA	Sufficiente	Buono	Sufficiente	Buono	Buono	Sufficiente	Sufficiente
VR	446	100_25	FIUME TIONE (SCARICATORE MOLINO)	Sufficiente	Sufficiente	Sufficiente	Sufficiente	Sufficiente	Sufficiente	Sufficiente
VR	187	99_30	FIUME TARTARO	Sufficiente	Sufficiente	Sufficiente	Sufficiente	Sufficiente	Sufficiente	Sufficiente
VR	189	94_30	FIUME TREGNON	Sufficiente	Sufficiente	Sufficiente	Sufficiente	Sufficiente	Sufficiente	Sufficiente
VR	1017	88_10	FIUME MENAGO	Sufficiente	Buono	Buono	Buono	Sufficiente	Sufficiente	Sufficiente
VR	1124	952_10	CANALE MAESTRO	Sufficiente	Sufficiente	Sufficiente	Sufficiente	Buono	Elevato	Elevato
VR	1117	88_15	FIUME MENAGO	Sufficiente	Sufficiente	Sufficiente	Buono	Sufficiente	Sufficiente	Sufficiente
VR	448	88_20	FIUME MENAGO	Buono	Sufficiente	Buono	Sufficiente	Sufficiente	Sufficiente	Sufficiente
VR	188	88_30	FIUME MENAGO	Sufficiente	Sufficiente	Sufficiente	Sufficiente	Sufficiente	Sufficiente	Sufficiente
VR	1138	87_15	SCOLO AOSETTO	Sufficiente	Sufficiente	Sufficiente	Sufficiente	Sufficiente	Buono	Sufficiente
VR	1139	85_10	FIUMICELLO PIGANZO	Sufficiente	Sufficiente	Sufficiente	Sufficiente	Sufficiente	Scarso	Cattivo
VR	161	78_20	CANALE BUSSÈ	Sufficiente	Sufficiente	Sufficiente	Sufficiente	Sufficiente	Sufficiente	Sufficiente
VR	1140	79_15	SCOLO FORTEZZA	Sufficiente	Sufficiente	Sufficiente	Sufficiente	Scarso	Scarso	Scarso
VR	449	30_10	IDROVIA FISSERO - TARTARO - CANALBIANCO	Sufficiente	Sufficiente	Sufficiente	Sufficiente	Sufficiente	Sufficiente	Sufficiente
VR	192	78_30	CANALE BUSSÈ	Sufficiente	Scarso	Buono	Sufficiente	Sufficiente	Sufficiente	Sufficiente
RO	200	30_12	IDROVIA FISSERO - TARTARO - CANALBIANCO	Scarso	Scarso	Sufficiente	Scarso	Scarso	Scarso	Scarso
RO	199	73_10	FOSSA MAESTRA	Sufficiente	Sufficiente	Sufficiente	Scarso	Scarso	Sufficiente	Sufficiente
RO	344	68_10	SCOLO VALDENTRO	Sufficiente	Sufficiente	Sufficiente	Sufficiente	Sufficiente	Buono	Sufficiente
RO	210	30_12	CANALBIANCO	Scarso	Scarso	Scarso	Scarso	Scarso	Sufficiente	Sufficiente
RO	1101	66_10	COLLETORE PRINCIPALE RAMOSTORTO	Sufficiente	Sufficiente	Sufficiente	Cattivo	Scarso	Sufficiente	Sufficiente
RO	208	773_10	SCOLO VALDENTRO IRRIGUO	Sufficiente	Buono	Buono	Sufficiente	Buono	Buono	Elevato
RO	610	30_15	CANALBIANCO	Scarso	Sufficiente	Sufficiente	Scarso	Scarso	Scarso	Sufficiente
RO	343	58_10	SCOLO CERESOLO	Scarso	Sufficiente	Sufficiente	Sufficiente	Cattivo	Scarso	Scarso
RO	207	58_20	SCOLO CERESOLO	Sufficiente	Buono	Scarso	Cattivo	Scarso	Sufficiente	Sufficiente
RO	345	60_10	CANALE ADIGETTO IRRIGUO	Buono	Sufficiente	Buono	Buono	Sufficiente	Sufficiente	Elevato
RO	451	60_10	CANALE ADIGETTO IRRIGUO	Sufficiente	Buono	Buono	Buono	Sufficiente	Buono	Buono
RO	223	58_25	SCOLO NUOVO ADIGETTO	Sufficiente	Buono	Sufficiente	Scarso	Sufficiente	Buono	Buono
RO	452	41_10	CAVO MAESTRO DEL BACINO SUPERIORE	Sufficiente	Sufficiente	Sufficiente	Scarso	Scarso	Sufficiente	Sufficiente
RO	1161	50_10	SCOLO POAZZO	Sufficiente	Sufficiente	Sufficiente	Sufficiente	Sufficiente	Scarso	Scarso
RO	1100	50_10	SCOLO POAZZO	Sufficiente	Sufficiente	Sufficiente	Scarso	Scarso	Sufficiente	Sufficiente
RO	209	41_20	COLLETORE PADANO POLESANO	Scarso	Buono	Sufficiente	Scarso	Scarso	Sufficiente	Sufficiente
RO	224	41_30	COLLETORE PADANO POLESANO	Scarso	Buono	Buono	Sufficiente	Buono	Buono	Sufficiente
RO	225	30_18	FIUME PO DI LEVANTE	Scarso	Sufficiente	Sufficiente	Scarso	Scarso	Scarso	Sufficiente

■ Elevato 
 ■ Buono 
 ■ Sufficiente 
 ■ Scarso 
 ■ cattivo 
 ■ Non valutato

**Tabella 11.4. Valutazione annuale per stazione dell'indice LIMeco – periodo 2010-2016**

In Figura 11.4 è rappresentato, a scala di bacino idrografico, l'andamento della percentuale di siti per livello dell'indice LIMeco nel periodo 2010-2016. Il livello "meno di Buono" comprende i livelli: Sufficiente, Scarso e Cattivo.

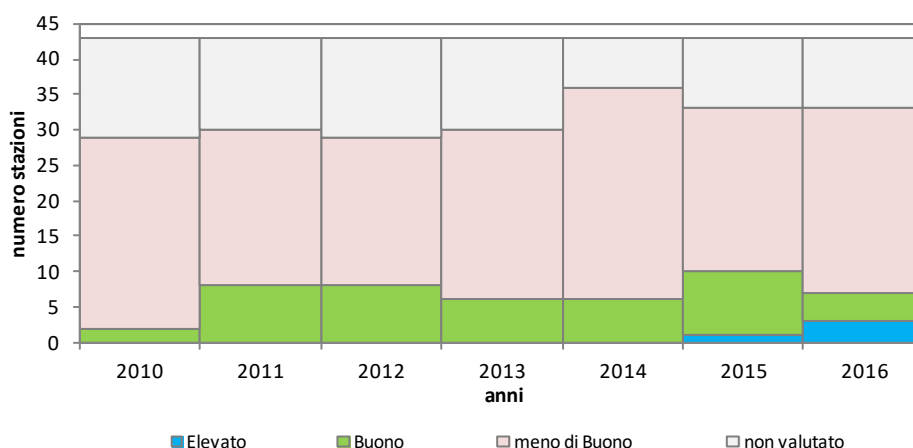


Figura 11.4. Percentuale di siti per livello di LIMeco nel bacino del Fissero Tartaro Canalbianco nel periodo 2010-2016

### 11.1.2. Livello di Inquinamento dai Macroscrittori (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 Macroscrittori (LIM) ai sensi del D.Lgs. 152/99, ora abrogato.

Nella Tabella 11.5 si riporta la classificazione del LIM e dei singoli macroscrittori di 33 stazioni, oltre la metà di queste si attesta nel livello 2 (Buono), le restanti nel livello 3 (Sufficiente).

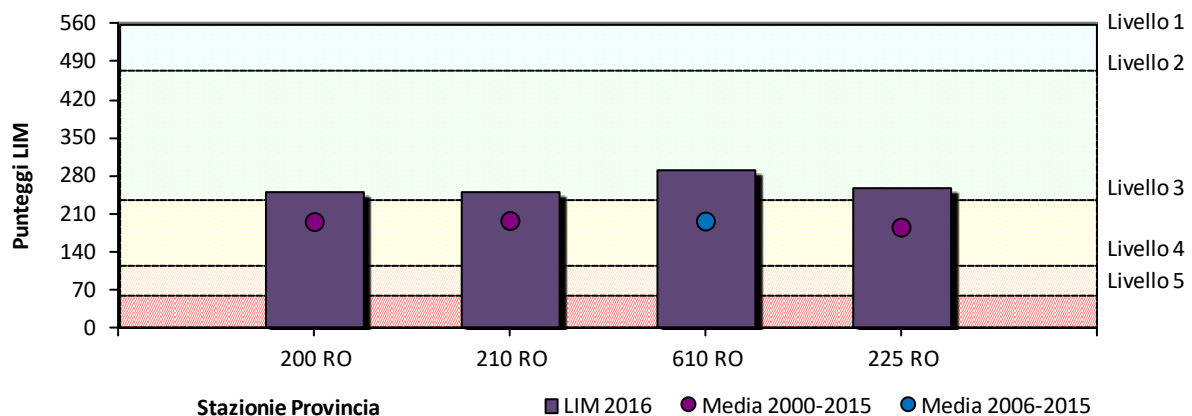
In colore grigio sono evidenziati i parametri più critici, espressi dai punteggi inferiori (5 o 10).

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	0,24	20	2,3	20	0,14	40	5,0	20	14	20	11	40	3280	20	180	3
VR	1018	F. TARTARO	0,39	20	5,5	10	0,09	40	4,0	40	3	80	8	80	22318	5	275	2
VR	3205	F. TARTARO	0,19	20	5,7	10	0,02	80	2,2	80	10	40	13	40	2380	20	290	2
VR	1145	FOSSALTO	0,11	20	3,8	20	0,04	80	1,7	80	3	80	17	40	975	40	360	2
VR	447	F. TARTARO	0,21	20	5,2	10	0,06	80	3,0	40	4	80	9	80	7625	10	320	2
VR	1114	F. TIONE	0,04	40	6,4	10	0,02	80	1,0	80	7	40	17	40	580	40	330	2
VR	1173	F. TIONE	0,47	20	3,7	20	0,10	40	1,3	80	19	10	9	80	7685	10	260	2
VR	1146	DE MORTA DE TREVENUOLO	0,35	20	3,4	20	0,08	40	1,8	80	7	40	15	40	7550	10	250	2
VR	446	F. TIONE	0,12	20	5,0	20	0,08	40	2,0	80	6	40	10	80	2783	20	300	2
VR	187	F. TARTARO	0,14	20	5,3	10	0,07	40	1,8	80	5	40	13	40	1195	20	250	2
VR	1124	C. MAESTRO	0,04	40	1,0	40	0,02	80	1,9	80	3	80	1	80	5638	10	410	2
VR	1138	S. AOSETTO	0,04	40	3,7	20	0,02	80	4,0	40	12	20	29	20	12138	10	230	3
VR	1139	F. PIGANZO	0,94	10	8,1	10	0,25	20	4,0	40	11	20	34	10	520	40	150	3
VR	161	C. BUSSE'	0,33	20	3,5	20	0,02	80	3,0	40	4	80	9	80	8835	10	330	2
VR	1140	S. FORTEZZA	0,15	20	5,2	10	0,54	10	4,0	40	7	40	6	80	6728	10	210	3
VR	192	C. BUSSE'	0,19	20	3,4	20	0,08	40	2,3	80	10	40	21	20	1638	20	240	2
RO	200	IDROVIA FISSERO TARTARO CANALBIANCO	0,20	20	3,9	20	0,07	40	0,7	80	8	40	37	10	253	40	250	2
RO	199	FOSSA MAESTRA	0,39	20	2,1	20	0,07	40	3,0	40	10	40	23	20	1845	20	200	3
RO	344	S. VALDENTRO	0,41	20	1,7	20	0,08	40	1,8	80	11	20	26	20	3813	20	220	3

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
RO	210	CANAL BIANCO	0,26	20	4,1	20	0,09	40	1,3	80	8	40	35	10	178	40	250	2
RO	1101	COLL. PRINCIPALE RAMOSTORTO	2,44	5	1,2	40	0,28	20	4,0	40	13	20	56	5	52573	5	135	3
RO	208	S. VALDENTRO IRRIGUO	0,04	40	0,6	40	0,02	80	1,0	80	6	40	31	10	328	40	330	2
RO	610	CANAL BIANCO	0,31	20	3,6	20	0,11	40	1,6	80	4	80	31	10	440	40	290	2
RO	343	S. CERESOLO	1,01	10	2,1	20	0,10	40	1,0	80	14	20	55	5	8255	10	185	3
RO	207	S. CERESOLO	0,92	10	1,9	20	0,07	40	1,2	80	12	20	57	5	50	80	255	2
RO	345	N. ADIGETTO	0,09	40	1,0	40	0,02	80	0,4	80	6	40	8	80	1663	20	380	2
RO	451	N. ADIGETTO	0,08	40	0,8	40	0,02	80	0,5	80	3	80	16	40	778	40	400	2
RO	223	S. NUOVO ADIGETTO	0,16	20	0,9	40	0,02	80	3,0	40	11	20	45	10	50	80	290	2
RO	1161	S. POAZZO	2,07	5	2,5	20	0,11	40	3,0	40	18	10	61	5	4650	20	140	3
RO	1100	S. POAZZO	1,12	10	3,5	20	0,03	80	6	20	22	10	44	10	960	40	190	3
RO	209	COLL. PADANO POLESANO	1,20	10	1,6	20	0,03	80	3,0	40	18	10	48	10	335	40	210	3
RO	224	COLL. PADANO POLESANO	0,76	10	2,4	20	0,06	80	4,0	40	15	20	39	10	63	80	260	2
RO	225	F. PO DI LEVANTE	0,34	20	3,6	20	0,06	80	0,6	80	18	10	48	10	255	40	260	2

**Tabella 11.5. Classificazione dell'indice LIM nel bacino del sistema Fissero-Tartaro-Canalbiano – Anno 2016**

In Figura 11.5 viene rappresentato l'andamento del LIM lungo l'asta del sistema Fissero-Tartaro-Canalbiano nel 2016, confrontato con la media dei valori di LIM ottenuti nel periodo 2000-2015. Il punto n.610 è stato attivato nel 2006, pertanto la media si riferisce al periodo 2006-2015. L'indice lungo l'asta fluviale, passa dal livello 2 (Buono) al livello 3 (Sufficiente). Nell'anno 2016 i punteggi sono risultati in miglioramento rispetto alla media storica.



**Figura 11.5. Andamento LIM - Asta del fiume Fissero-Tartaro-Canalbiano**

In Figura 11.6 è rappresentato l'andamento, espresso come media annua del 75° percentile, del LIM e dei sette macrodescrittori (Azoto ammoniacale, Azoto nitrico, BOD<sub>5</sub>, COD, Ossigeno disciolto espresso come |100-OD%sat.|, Fosforo totale ed *Escherichia coli*) rilevato in 18 stazioni, nel periodo 2000-2016. 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.

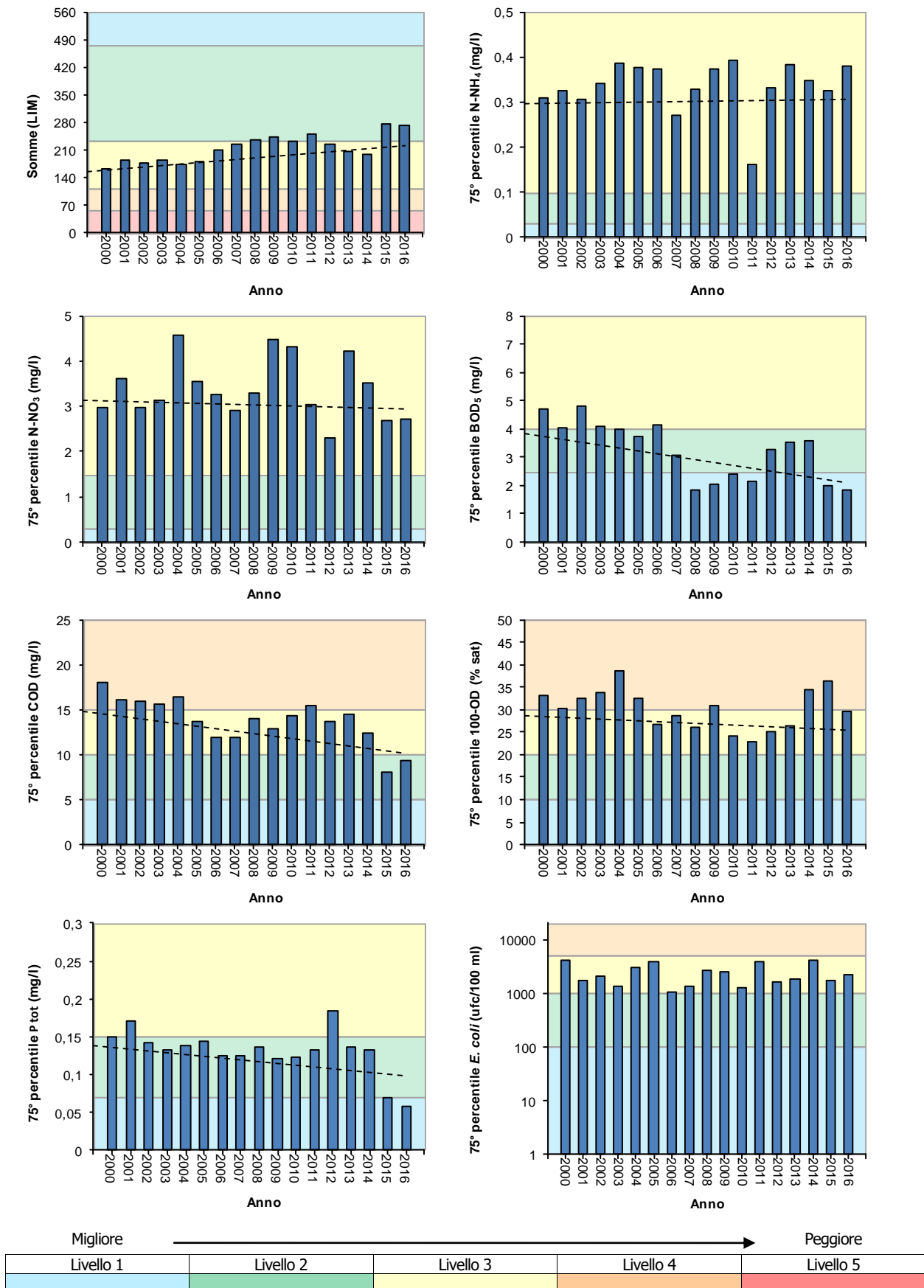


Figura 11.6. Trend LIM e macrodescrittori nel bacino del fiume Fissero-Tartaro-Canalbianco – Periodo 2000-2016

### 11.1.3. Monitoraggio degli inquinanti specifici

Nella Tabella 11.6 sono riportati i risultati del monitoraggio degli inquinanti specifici a sostegno dello Stato nel bacino del sistema Fissero-Tartaro-Canalbianco nell'anno 2016, ai sensi del D.Lgs. 172/15 (Tab. 1/B).

Gli inquinanti specifici monitorati sono stati selezionati sulla base delle pressioni eventualmente presenti.

Nel 2016 sono stati rilevati undici superamenti della concentrazione media annua:

- sei superamenti di Metolachlor (SQA-MA di 0,1 µg/l) nelle stazioni 209 (0,9 µg/l), 224 (0,6 µg/l), 225 (0,5 µg/l), 1173 (0,2 µg/l), 199 (0,2 µg/l), 344 (0,5 µg/l) ;
- tre superamenti di Azoxystrobina (SQA-MA 0,1 µg/l) nelle stazioni 187 (0,2 µg/l), 446 (0,2 µg/l) e 1140 (0,3 µg/l);
- due superamenti nella stazione n. 224 nel collettore Padano Polesano di pesticidi totali (SQA-MA 1 µg/l) con 2 µg/l e Terbutilazina incluso metabolita (SQA-MA 0,5 µg/l) con 0,7 µg/l.

CORSO D'ACQUA	F. TIONE DEI MONTI	F. TARTARO	F. TARTARO	FOSSALTO	F. TARTARO	F. TIONE	F. TIONE	Trevenzuolo	TIONE	F. TARTARO	CANALE MAESTRO	AOSETTO	F.LLO PIGANZO	BUSSE'	FORTEZZA	BUSSE'	IDROVIA F.T.C.BIANCO	FOSSA MAESTRA	VALENTRO	CANALBIANCO	PRINCIPALE RAMOSTORTO	CANALBIANCO	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			
CODICE STAZIONE	3206	1018	3205	1145	447	1114	1173	1146	446	187	1124	1138	1139	161	1140	192	200	199	344	210	1101	610	343	345	451	223	1161	1100	209	224	225			
<b>Alofenoli</b>																																		
2,4 Diclorofenolo																																		
2,4,5-Triclorofenolo																																		
2,4,6-Triclorofenolo																																		
2-Clorofenolo																																		
3-Clorofenolo																																		
4-Clorofenolo																																		
<b>Metalli</b>																																		
Arsenico																																		
Cromo totale																																		
<b>Pesticidi</b>																																		
2,4 - D																																		
Acetochlor																																		
2,4,5 T																																		
AMPA																																		
Ametrina																																		
Azinfos metile																																		
Azinfos-Etile																																		
Azoxystrobin																																		
Bentazone																																		
Boscalid																																		
Chlorpiriphos metile																																		
Demeton-S-metile																																		
Desetilatrizona																																		
Desisopropilatrazina																																		
Dicamba																																		
Dimetenamide																																		
Dimetoato																																		
Dimetomorf																																		
Endosulfan solfato																																		
Etofumesate																																		
Fenitrotion																																		
Flufenacet																																		
Glifosate																																		
Glufosinate di ammonio																																		

CORSO D'ACQUA	F. TIONE DEI MONTI	F. TARTARO	F. TARTARO	FOSSALTO	F. TARTARO	F. TIONE	F. TIONE	Trevenzuolo	TIONE	F. TARTARO	CANALE MAESTRO	AOSETTO	F.LLO PIGANZO	BUSSE'	FORTEZZA	BUSSE'	IDROVIA F.T.C.BIANCO	FOSSA MAESTRA	VALENTRO	CANALBIANCO	PRINCIPALE RAMOSTORTO	CANALBIANCO	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			
CODICE STAZIONE	3206	1018	3205	1145	447	1114	1173	1146	446	187	1124	1138	1139	161	1140	192	200	199	344	210	1101	610	343	345	451	223	1161	1100	209	224	225		
Linuron	■																																
Malathion																																	
MCPA			■						■										■	■					■					■	■	■	
Mecoprop									■						■																		
Metalaxil-M			■						■																								
Metamitron																																	
Metolachlor	■		■	■	■		■		■	■				■				■	■	■	■	■		■			■	■	■	■	■	■	
Metossifenozone	■																																
Metribuzina														■	■				■					■				■	■	■	■	■	
Molinate																																	
Oxadiazon																																	
Penconazolo																																	
Pendimetalin	■																																
Procimidone																																	
Propanil																																	
Propizamide																																	
Quizalofop-etile																																	
Tebuconazolo				■					■																								
Terbutilazina *	■	■	■																														
Pesticidi totali	■	■	■																														
<b>PFAS</b>																																	
PFBA																																	■
PFBS																																	
PFHxA																																	
PFOA																																	
PFPeA																																	
<b>Composti Organici Volatili</b>																																	
1,1,1 Tricloroetano																																	
1,2 Diclorobenzene																																	
1,4 Diclorobenzene																																	
Clorobenzene																																	
Toluene																																	
Xileni																																	

\* Incluso metabolita

<span style="display:inline-block; width:15px; height:10px; background-color:lightblue; border:1px solid black;"></span>	Sostanza ricercata e mai risultata superiore al limite di quantificazione
<span style="display:inline-block; width:15px; height:10px; background-color:gray; border:1px solid black;"></span>	Sostanza non ricercata
<span style="display:inline-block; width:15px; height:10px; background-color:yellow; border:1px solid black;"></span>	Sostanza per la quale è stata riscontrata almeno una presenza al di sopra del limite di quantificazione
<span style="display:inline-block; width:15px; height:10px; background-color:red; border:1px solid black;"></span>	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 2016**

### 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, macrofite e diatomee. I risultati della classificazione dei vari EQB per l'anno 2016 sono rappresentati nella Figura 11.7.

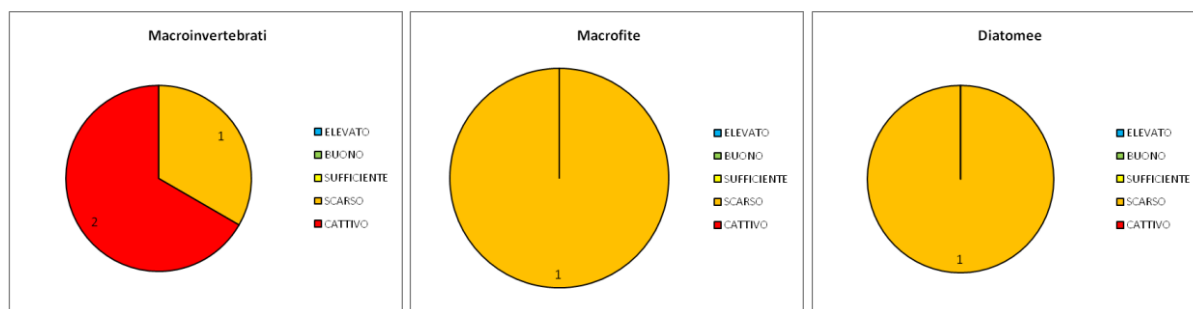


Figura 11.7. Numero di stazioni nelle varie classi di qualità per singolo EQB nel bacino del fiume Fissero - Tartaro - Canal Bianco – Anno 2016

Nella Tabella 11.7 si riporta, per i 3 corpi idrici monitorati, la valutazione complessiva ottenuta dall'applicazione dei vari EQB. I macroinvertebrati, monitorati in tutti i siti, sono compresi tra Scarso e Cattivo, mentre le macrofite e le diatomee hanno dato il risultato di Scarso.

CODICE CORPO IDRICO	CODICE STAZIONE	CORSO D'ACQUA	MACRO INVERTEBRATI	MACROFITE	DIATOMEES
104_15	1146	FOSSA DE MORTA DE TREVENZUOLO	CATTIVO		SCARSO
108_10	1145	FOSSALTO	CATTIVO		
87_15	1138	SCOLO AOSETTO	SCARSO	SCARSO	

Tabella 11.7. Valutazione complessiva ottenuta dagli EQB nel bacino del fiume Fissero - Tartaro - Canal Bianco – Anno 2016

### 11.1.5. Stato Chimico

Nella Tabella 11.8 si riportano le valutazioni, relative al monitoraggio 2016, delle sostanze dell'elenco di priorità, nel bacino del sistema Fissero Tartaro Canalbianco, ai sensi del D.Lgs. 172/15 (Tab. 1/A).

Le sostanze monitorate sono state selezionate sulla base delle pressioni eventualmente presenti e del tipo di controllo previsto.

Lo stato chimico è risultato buono in tutti i corpi idrici monitorati nel 2016.

CORSO D'ACQUA	3206	1018	3205	1145	447	1114	1173	1146	446	187	1124	1138	1139	161	1140	192	200	199	344	210	1101	610	343	345	451	223	1161	1100	209	224	225	
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	
CODICE STAZIONE	F. TIONE DEI MONTI	F. TARTARO	F. TARTARO	FOSSALTO	F. TARTARO	F. TIONE	F. TIONE	F.sa De Morta de Trevenzuolo	TIONE	F. TARTARO	CANALE MAESTRO	AOSETTO	F.LLO PIGANZO	BUSSE'	FORTEZZA	BUSSE'	IDROVIA F.T.C.BIANCO	FOSSA MAESTRA	VALDENTRO	CANALBIANCO	PRINCIPALE RAMOSTORTO	CANALBIANCO	CERESOLO	CANALE ADIGETTO	CANALE ADIGETTO	CANALE ADIGETTO	SCOLO POAZZO	CAVO MAESTRO BAC. INF.	COL. PADANO POLESANO	COL. PADANO POLESANO	PO DI LEVANTE	
<b>Altri composti</b>																																
Pentaclorofenolo																																
4-Nonilfenolo																																
Di(2-etilesilftalato)																																



### 11.1.6. Acque a specifica destinazione

Nella Tabella 11.9 si riporta la verifica della conformità dei tratti designati come idonei alla vita dei pesci per il periodo 2013-2016 relativa ai punti di monitoraggio nel bacino del fiume Fissero-Tartaro-Canalbiano. Dal 2014 nessun tratto è stato monitorato; la normativa prevede, infatti, che possano essere esentate dal campionamento periodico le acque per le quali risulta accertato che non esistono cause di inquinamento o rischio di deterioramento (D.Lgs. 152/06, allegato 2 parte terza, sezione B).

Prov.	Cod. tratto (1)	Corso d'acqua	Tratto designato	Classificaz. (2)	Cod. staz. nel tratto	Conformità		
						2013	2015	2016
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°1630 del 19/11/2015

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

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

**Tabella 11.9. Conformità delle acque destinate alla Vita dei Pesci salmonidi e ciprinidi (VP) nel bacino del fiume Fissero-Tartaro-Canalbiano – Periodo 2013-2016**

## 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<sup>2</sup> dai territori dell'entroterra, per 29,12 km<sup>2</sup> dalle isole della laguna aperta, per 4,98 km<sup>2</sup> da argini di confine delle valli da pesca, per 2,48 km<sup>2</sup> da argini e isole interne alle valli da pesca ed infine per 30,94 km<sup>2</sup> dai litorali. A questo vanno aggiunti altri 502 km<sup>2</sup> di specchio d'acqua lagunare, di cui 142 km<sup>2</sup> costituiti da aree emergenti, o sommerse durante le alte maree. La superficie complessiva è quindi pari a circa 2.500 km<sup>2</sup>.

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<sup>2</sup>.

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 2016 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	N	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	N	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	N	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

Codice	Nome corpo idrico	Corpo idrico da	Corpo idrico a	Tipo**	Tipologia*	Sito riferimento
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
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
699_15	FIUME MEOLO	SCARICHI ALLEVAMENTO SUINI - PESCCOLTURA	CAMBIO TIPO (AFFLUENZA DELLO SCOLO PREDÀ)	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 2016**

Nella Tabella 12.2 si riporta l'anagrafica della rete di monitoraggio 2016 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 BATTAGLIA	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
216	CANALE CUORI	VE	CONA	PONTE DI CONA	4	AC	574_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

Staz	Nome corso d'acqua della stazione	Prov	Comune	Località	Freq.	Destinazione	Codice Corpo idrico
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
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 LUIA	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 DRAGANZIOLLO	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

**Tabella 12.2. Piano di monitoraggio nel bacino scolante nella laguna di Venezia – Anno 2016**

In Figura 12.1 si riporta la mappa del bacino scolante nella laguna di Venezia, con l'indicazione dei punti di monitoraggio attivi nel 2016 e la loro localizzazione.

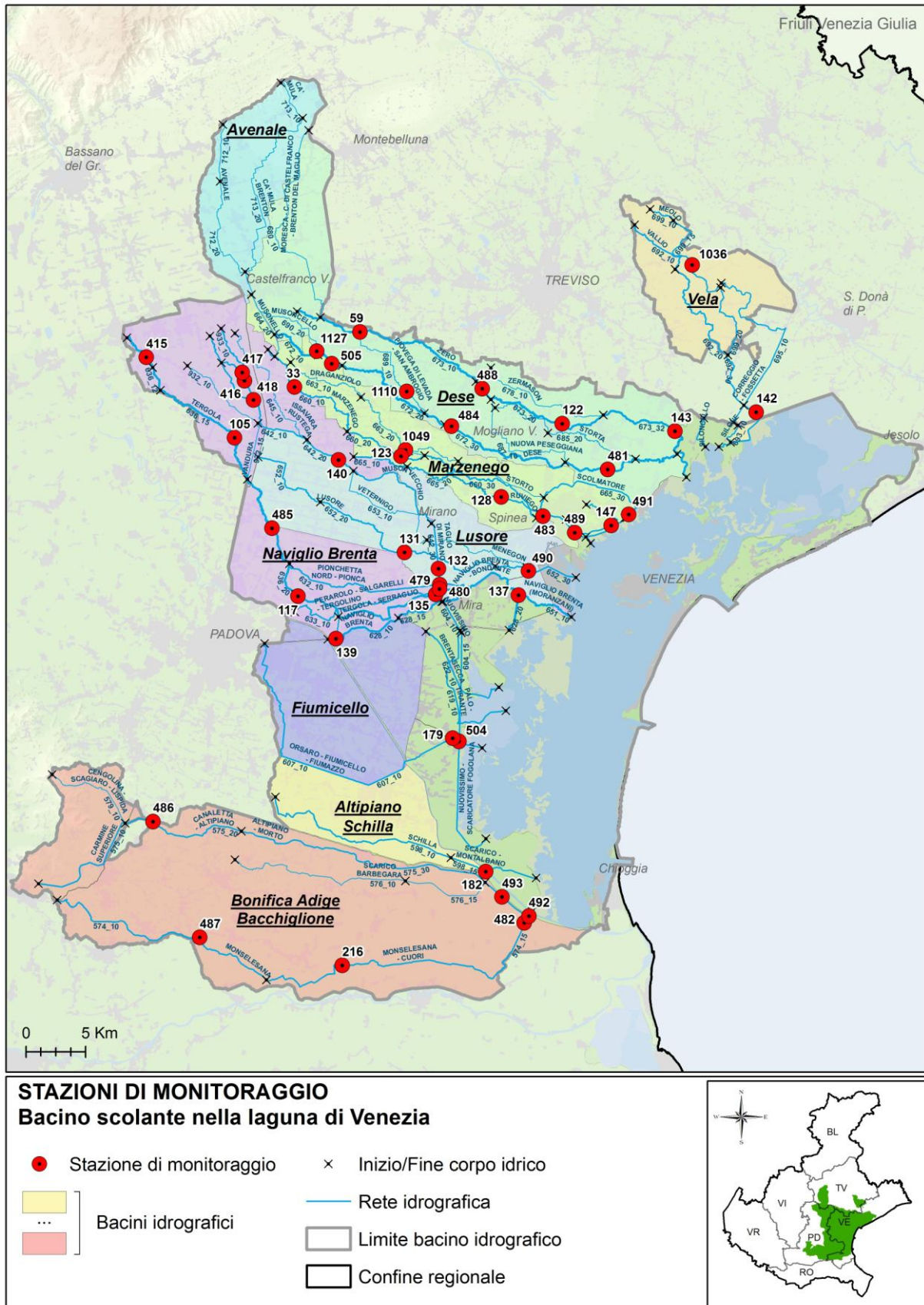


Figura 12.1. Mappa dei punti di monitoraggio nel bacino scolante nella laguna di Venezia – Anno 2016

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

Il risultato della valutazione dell'indice trofico Livello di Inquinamento dai Macrodescrittori per lo Stato Ecologico (LIMeco) per l'anno 2016, nel bacino scolante nella laguna di Venezia, è riportato nella Tabella 12.3. L'indice LIMeco è stato determinato in 44 punti di monitoraggio ed è risultato prevalentemente in livello 3 (Sufficiente) e livello 4 (Scarso).

In colore grigio sono evidenziati i macrodescrittori critici appartenenti ai livelli 3, 4 o 5.

Prov	Staz	Cod Cl	Corpo idrico <sup>13</sup>	Periodo	Numero campioni	N <sub>NH4</sub> (conc media mg/L)	N <sub>NH4</sub> (punteggio medio)	N <sub>NO3</sub> (conc media mg/L)	N <sub>NO3</sub> (punteggio medio)	P (conc media ug/L)	P (punteggio medio)	100-O_perc_SAT  (media)	100-O_perc_sat  (punteggio medio)	Punteggio Sito	LIMeco
VE	137	628_20	NAVIGLIO BRENTA	2016	12	0,19	0,15	2,2	0,20	129	0,34	30	0,35	0,26	Scarso
TV	1036	699_15	FIUME MEOLO	2016	4	0,86	0,06	1,9	0,20	118	0,38	24	0,44	0,27	Scarso
VE	142	692_30	CANALE VELA	2016	12	0,15	0,28	2,7	0,20	136	0,35	21	0,57	0,35	Sufficiente
TV	1127	690_20	SCOLO MUSONCELLO	2016	4	0,13	0,31	1,5	0,40	58	0,75	14	0,50	0,49	Sufficiente
PD	505	672_10	FIUME DESE	2016	4	0,21	0,13	2,1	0,30	144	0,28	26	0,25	0,23	Scarso
VE	1110	689_10	RIO SAN AMBROGIO	2016	4	0,16	0,25	2,4	0,20	225	0,44	18	0,44	0,34	Sufficiente
VE	484	672_20	FIUME DESE	2016	4	0,16	0,25	2,2	0,20	256	0,25	21	0,53	0,31	Scarso
VE	481	672_30	FIUME DESE	2016	12	0,18	0,24	2,1	0,20	169	0,24	23	0,47	0,30	Scarso
PD	59	673_10	FIUME ZERO	2016	4	0,03	0,75	1,3	0,40	74	0,50	9	0,75	0,59	Buono
TV	488	673_10	FIUME ZERO	2016	4	0,06	0,41	1,8	0,30	60	0,50	9	0,88	0,51	Buono
TV	122	673_20	FIUME ZERO	2016	5	0,07	0,48	1,8	0,30	62	0,50	6	1,00	0,56	Buono
VE	143	673_32	FIUME ZERO	2016	12	0,17	0,27	1,8	0,30	134	0,34	20	0,55	0,36	Sufficiente
VE	128	665_20	SCOLO RUVIEGO	2016	4	0,22	0,06	1,4	0,30	200	0,19	32	0,28	0,21	Scarso
VE	491	665_30	CANALE OSELLINO	2016	12	0,4	0,04	1,4	0,40	146	0,27	33	0,30	0,25	Scarso
VE	147	667_10	SCARICO IDROV.CAMPALTO	2016	12	1,1	0,01	1,3	0,50	192	0,22	49	0,18	0,23	Scarso
PD	33	660_10	FIUME MARZENEGO	2016	4	0,07	0,53	1,6	0,30	83	0,56	14	0,78	0,53	Buono
VE	123	660_20	FIUME MARZENEGO	2016	4	0,15	0,19	1,7	0,30	225	0,25	14	0,69	0,35	Sufficiente
VE	1049	663_20	RIO DRAGANZIOLIO	2016	4	0,6	0,25	2,2	0,20	274	0,25	22	0,44	0,29	Scarso
VE	483	660_30	FIUME MARZENEGO	2016	4	0,27	0,25	1,8	0,30	222	0,19	22	0,38	0,27	Scarso
VE	489	660_35	FIUME MARZENEGO	2016	12	0,27	0,07	1,6	0,30	184	0,23	24	0,49	0,28	Scarso
VE	131	652_20	SCOLO LUSORE	2016	4	0,33	0,31	2,1	0,30	198	0,25	20	0,38	0,30	Scarso
VE	490	652_30	SCOLO LUSORE	2016	12	0,9	0,02	1,7	0,40	224	0,20	43	0,26	0,21	Scarso
VE	139	628_10	NAVIGLIO BRENTA	2016	4	0,14	0,19	1,7	0,30	114	0,31	19	0,56	0,33	Sufficiente
PD	417	933_10	SCOLO ACQUALUNGA	2016	4	0,05	0,69	4,6	0,10	55	0,81	12	0,63	0,55	Buono
PD	416	642_10	FOSSO MUSON VECCHIO	2016	4	0,03	0,69	5,8	0,00	30	1,00	11	0,75	0,61	Buono
PD	418	648_10	SCOLO RIO STORTO	2016	4	0,06	0,44	6,3	0,00	59	0,69	21	0,44	0,39	Sufficiente
PD	140	642_20	CANALE MUSON VECCHIO	2016	4	0,12	0,53	3,4	0,10	130	0,47	11	0,69	0,45	Sufficiente
VE	132	642_30	CANALE TAGLIO DI MIRANO	2016	4	0,17	0,22	3	0,20	119	0,38	16	0,56	0,33	Sufficiente
PD	415	636_10	FIUME TERGOLA	2016	4	0,02	1,00	3,3	0,10	18	1,00	9	0,88	0,75	Elevato
PD	105	636_15	FIUME TERGOLA	2016	4	0,07	0,53	2,9	0,20	96	0,50	25	0,41	0,40	Sufficiente
PD	485	636_20	FIUME TERGOLA	2016	4	0,08	0,66	2,9	0,20	105	0,56	6	0,88	0,56	Buono
PD	117	636_20	FIUME TERGOLA	2016	4	0,11	0,44	2,8	0,20	113	0,44	8	0,88	0,48	Sufficiente
VE	135	636_30	RIO SERRAGLIO	2016	4	0,18	0,28	2,7	0,20	120	0,44	8	0,81	0,42	Sufficiente
VE	479	632_10	SCOLO PIONCA	2016	4	0,34	0,13	2,5	0,30	161	0,25	32	0,25	0,22	Scarso
VE	480	633_10	SCOLO TERGOLINO	2016	4	0,44	0,06	2,8	0,20	220	0,19	28	0,28	0,19	Scarso
VE	504	604_15	CANALE TAGLIO NOVISSIMO	2016	12	0,1	0,28	1,9	0,20	116	0,34	29	0,32	0,30	Scarso
VE	179	607_10	SCOLO FIUMAZZO	2016	12	0,37	0,06	1,2	0,50	156	0,28	37	0,28	0,28	Scarso
PD	182	598_15	CANALE SCARICO	2016	12	0,67	0,13	1,4	0,50	145	0,30	28	0,34	0,32	Scarso
PD	487	574_10	CANALE FOSSA MONSELESANA	2016	4	0,74	0,06	1,9	0,40	201	0,19	24	0,41	0,26	Scarso
VE	216	574_15	CANALE CUORI	2016	4	0,43	0,16	2,4	0,20	172	0,22	35	0,38	0,24	Scarso
VE	482	574_15	CANALE CUORI	2016	4	0,54	0,16	3,2	0,40	169	0,22	19	0,38	0,29	Scarso
PD	486	575_20	CANALE ALTIPIANO	2016	4	0,22	0,31	2,6	0,20	166	0,22	11	0,69	0,35	Sufficiente

<sup>13</sup> 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 <sup>13</sup>	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 ug/L)	P (Punteggio medio)	100-O_perc_SAT  (media)	100-O_perc_sat  (punteggio medio)	Punteggio Sito	LIMeco
VE	493	575_30	CANAL MORTO	2016	4	0,28	0,19	1	0,50	147	0,25	10	0,69	0,41	Sufficiente
VE	492	574_17	CANALE CUORI	2016	12	0,5	0,15	2,4	0,50	101	0,40	34	0,26	0,32	Scarso

**Tabella 12.3. Valutazione provvisoria dell'indice LIMeco nel bacino scolante nella laguna di Venezia – Anno 2016**

In Figura 12.2 si riporta la mappa della valutazione dell'anno 2016 del LIMeco dei corsi d'acqua ricadenti nel bacino scolante nella laguna di Venezia.

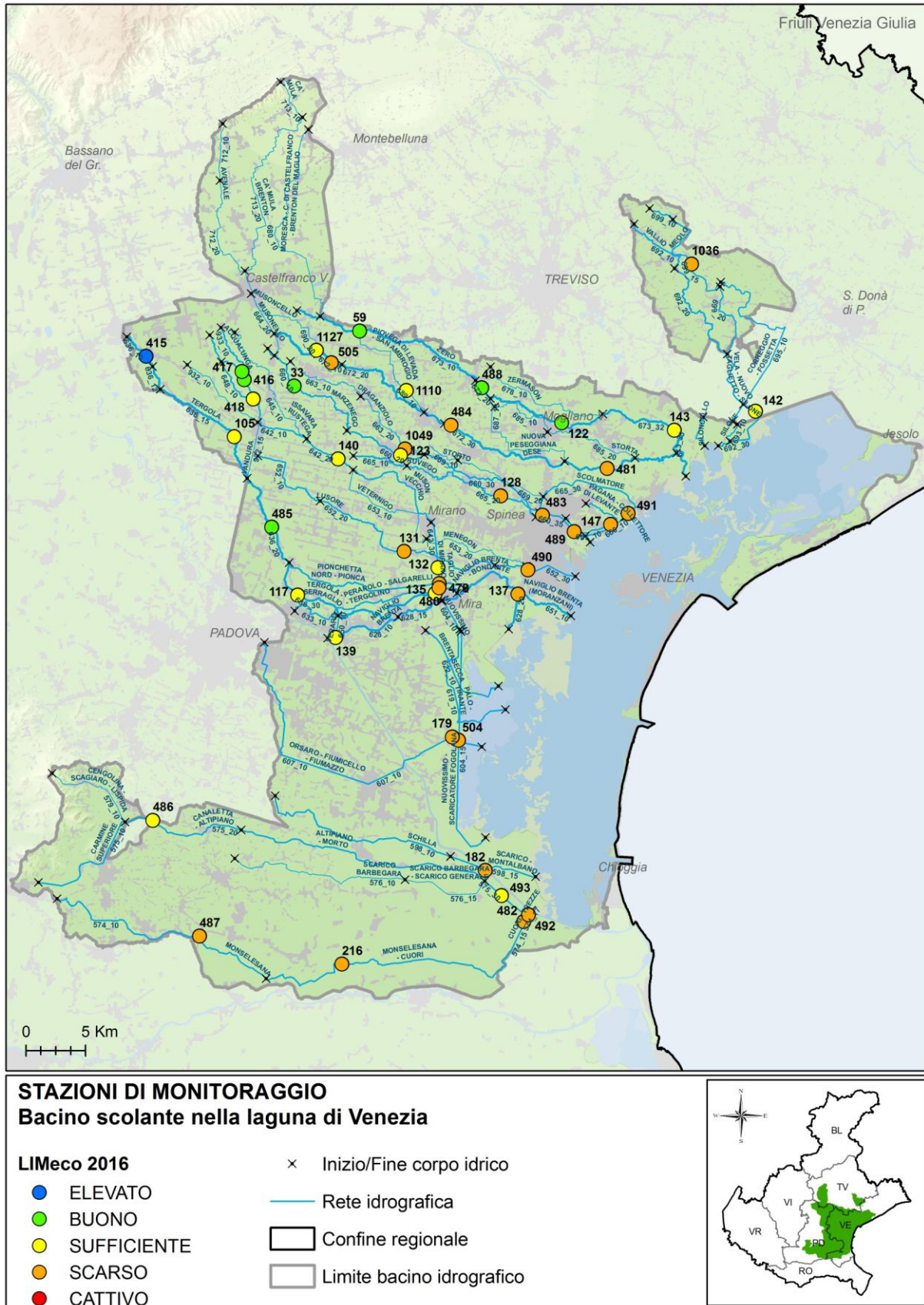
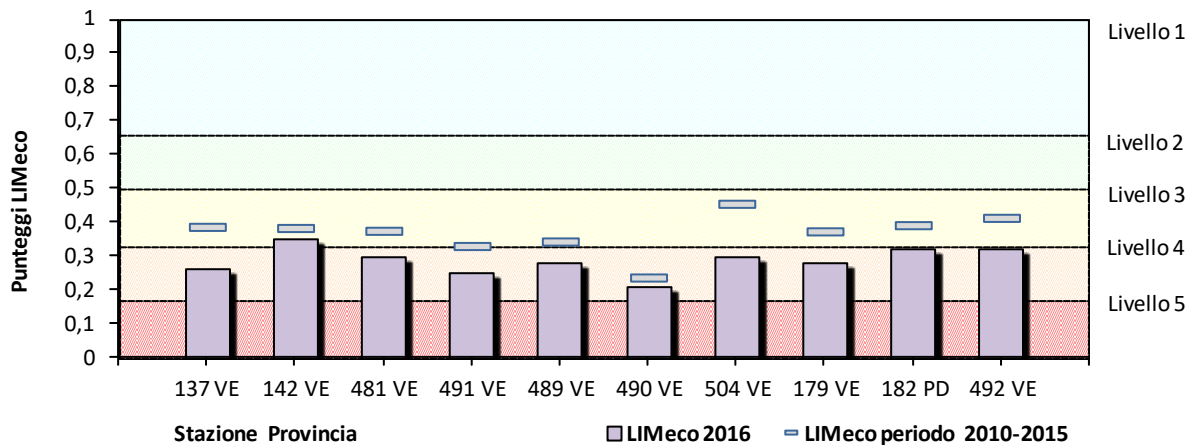


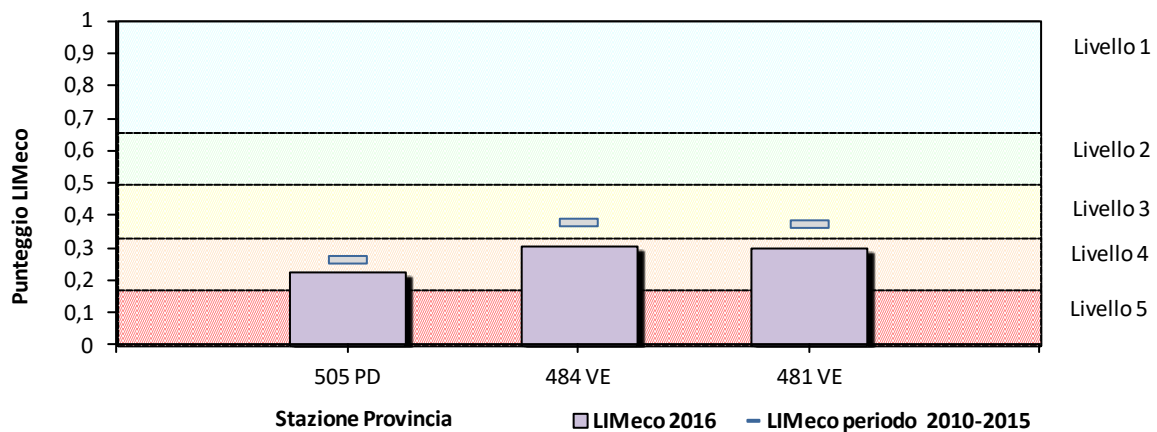
Figura 12.2. Rappresentazione dell'indice LIMEco nel bacino scolante nella laguna di Venezia – Anno 2016

Nella Figura 12.3 viene rappresentato il LIMeco misurato nell'anno 2016 e il punteggio medio del sessennio 2010-2015 alle foci dei principali corsi d'acqua che recapitano nella laguna di Venezia. Le stazioni prossime alle foci si attestano prevalentemente al livello 4 (Scarso), sostanzialmente in calo rispetto ai punteggi medi del periodo 2010-2015. Alla foce dello scolo Lusore si conferma un valore dell'indice corrispondente al livello 4 (Scarso).



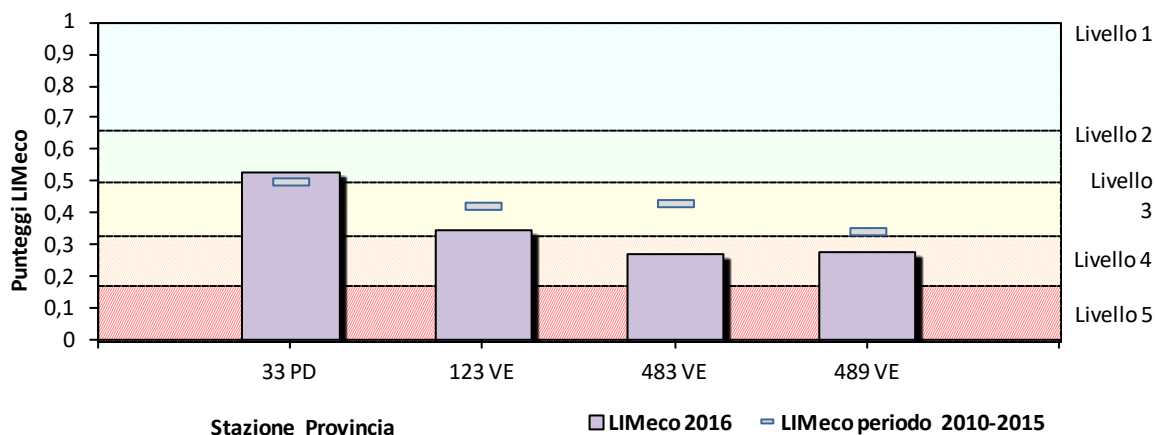
**Figura 12.3. Andamento LIMeco nel l'anno 2016 – Principali foci del bacino scolante nella laguna di Venezia**

Nella Figura 12.4 viene rappresentato l'andamento del LIMeco misurato nell'anno 2016 e il punteggio medio del sessennio 2010-2015 lungo l'asta del fiume Dese. L'indice migliora lungo l'asta ma è al di sotto del valore della media storica.



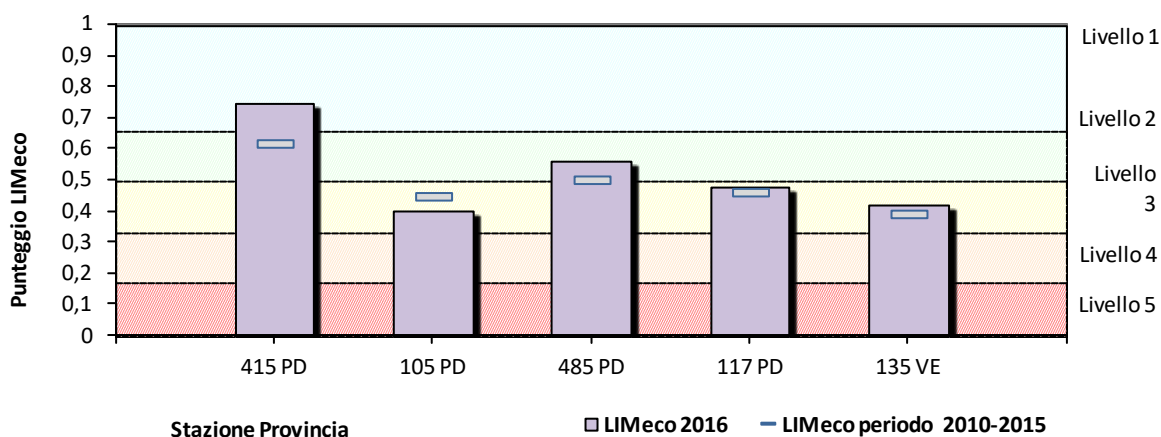
**Figura 12.4. Andamento dell'indice LIMeco lungo l'asta del fiume Dese**

Nella Figura 12.5 si riportano i risultati del LIMeco lungo l'asta del fiume Marzenego relativi all'anno 2016 e il punteggio medio del sessennio 2010-2015. L'indice peggiora lungo l'asta e anche in questo caso si assesta al di sotto della media storica tranne che per il tratto iniziale.



**Figura 12.5. Andamento dell'indice LIMeco lungo l'asta del fiume Marzenego**

Nella Figura 12.6 si riportano i risultati del LIMeco lungo l'asta del fiume Tergola relativi all'anno 2016 e il punteggio medio del quinquennio 2010-2015. L'indice peggiora lungo l'asta in linea con i dati storici.



**Figura 12.6. 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 2016 in ciascun sito monitorato nel bacino del bacino scolante nella laguna di Venezia.

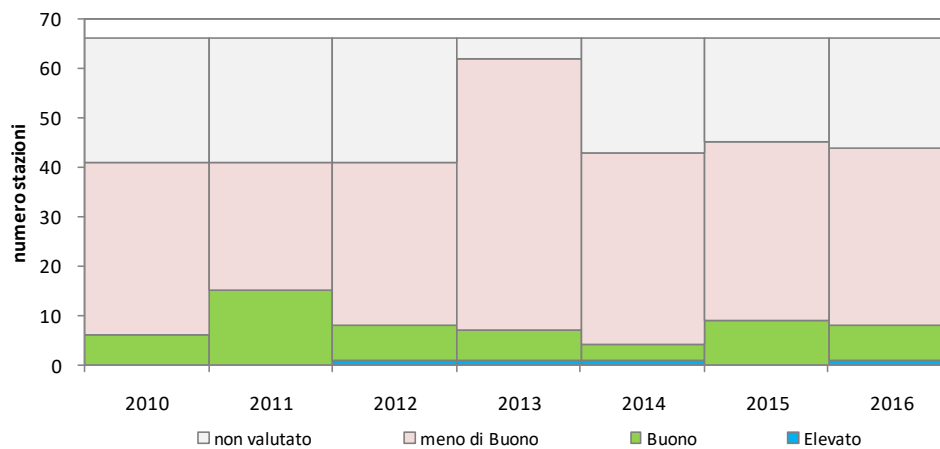
Prov	Stazione	Codice corpo idrico	Corpo idrico della stazione	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016
TV	1168	699_10	FIUME MEOLO							
TV	1036	699_15	FIUME MEOLO							
VE	1162	695_10	CANALE FOSSETTA							
VE	142	692_30	CANALE VELA							
TV	1127	690_20	SCOLO MUSONCELLO							
PD	505	672_10	FIUME DESE							
VE	1110	689_10	RIO SAN AMBROGIO							
VE	484	672_20	FIUME DESE							
VE	481	672_30	FIUME DESE							
PD	59	673_10	FIUME ZERO							
TV	488	673_10	FIUME ZERO							
TV	122	673_20	FIUME ZERO							
VE	143	673_32	FIUME ZERO							
VE	128	665_20	SCOLO RUVIEGO							
VE	491	665_30	CANALE OSELLINO							
VE	147	667_10	SCARICO IDROVORA CAMPALTO							
PD	33	660_10	FIUME MARZENEGO							

Prov	Stazione	Codice corpo idrico	Corpo idrico della stazione	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016
VE	123	660_20	FIUME MARZENEGO	Scarso	Buono	Scarso	Scarso	Scarso	Buono	Scarso
VE	1049	663_20	RIO DRAGANZIOLO	Scarso	Scarso	Scarso	Scarso	Scarso	Scarso	Scarso
VE	483	660_30	FIUME MARZENEGO	Scarso	Buono	Buono	Scarso	Scarso	Scarso	Scarso
VE	489	660_35	FIUME MARZENEGO	Scarso	Scarso	Scarso	Scarso	Scarso	Scarso	Scarso
VE	131	652_20	SCOLO LUSORE	Scarso	Scarso	Scarso	Scarso	Cattivo	Scarso	Scarso
VE	490	652_30	SCOLO LUSORE	Scarso	Scarso	Scarso	Scarso	Cattivo	Scarso	Scarso
VE	139	628_10	NAVIGLIO BRENTA	Scarso	Buono	Scarso	Scarso	Buono	Scarso	Scarso
PD	417	933_10	SCOLO ACQUALUNGA	Buono	Buono	Buono	Buono	Buono	Buono	Buono
PD	416	642_10	FOSSO MUSON VECCHIO (SORG.)	Buono	Buono	Elevato	Buono	Buono	Buono	Buono
PD	418	648_10	SCOLO RIO STORTO (FOSSO GHEBO)	Buono	Scarso	Scarso	Scarso	Scarso	Scarso	Scarso
PD	140	642_20	CANALE MUSON VECCHIO	Scarso	Buono	Scarso	Scarso	Scarso	Scarso	Scarso
VE	132	642_30	CANALE TAGLIO DI MIRANO	Scarso	Buono	Scarso	Scarso	Scarso	Scarso	Scarso
PD	415	636_10	FIUME TERGOLA	Buono	Buono	Buono	Buono	Elevato	Buono	Elevato
PD	105	636_15	FIUME TERGOLA	Scarso	Scarso	Scarso	Scarso	Scarso	Buono	Scarso
PD	485	636_20	FIUME TERGOLA	Buono	Buono	Buono	Scarso	Scarso	Scarso	Buono
PD	117	636_20	FIUME TERGOLA	Scarso	Buono	Scarso	Scarso	Scarso	Scarso	Scarso
VE	135	636_30	RIO SERRAGLIO	Scarso	Buono	Scarso	Scarso	Scarso	Scarso	Scarso
VE	479	632_10	SCOLO PIONCA	Scarso	Scarso	Scarso	Scarso	Scarso	Scarso	Scarso
VE	480	633_10	SCOLO TERGOLINO	Scarso	Scarso	Scarso	Scarso	Cattivo	Scarso	Scarso
VE	137	628_20	NAVIGLIO BRENTA	Scarso	Scarso	Scarso	Scarso	Scarso	Scarso	Scarso
VE	504	604_15	CANALE TAGLIO NOVISSIMO	Scarso	Buono	Scarso	Scarso	Scarso	Scarso	Scarso
VE	179	607_10	SCOLO FIUMAZZO	Scarso	Scarso	Scarso	Scarso	Scarso	Scarso	Scarso
PD	182	598_15	CANALE SCARICO	Scarso	Scarso	Scarso	Scarso	Scarso	Scarso	Scarso
PD	487	574_10	CANALE FOSSA MONSELESANA	Scarso	Scarso	Scarso	Scarso	Scarso	Scarso	Scarso
VE	216	574_15	CANALE CUORI	Non valutato	Non valutato	Non valutato	Non valutato	Non valutato	Non valutato	Scarso
VE	482	574_15	CANALE CUORI	Scarso	Buono	Scarso	Scarso	Scarso	Scarso	Scarso
PD	486	575_20	CANALE ALTIPIANO	Scarso	Scarso	Scarso	Scarso	Scarso	Scarso	Scarso
VE	493	575_30	CANAL MORTO	Scarso	Buono	Scarso	Scarso	Scarso	Scarso	Scarso
VE	492	574_17	CANALE CUORI	Scarso	Scarso	Buono	Scarso	Scarso	Scarso	Scarso

■ Elevato 
 ■ Buono 
 ■ Sufficiente 
 ■ Scarso 
 ■ cattivo 
 ■ Non valutato

**Tabella 12.4. Valutazione annuale per stazione dell'indice LIMeco – periodo 2010-2016**

In Figura 12.7 è rappresentato, a scala di bacino idrografico, l'andamento della percentuale di siti per livello dell'indice LIMeco nel periodo 2010-2016. Il livello "meno di Buono" comprende i livelli: Sufficiente, Scarso e Cattivo.



**Figura 12.7. Percentuale di siti per livello di LIMeco nel bacino del bacino scolante nel periodo 2010-2016.**

### 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. Nella Tabella 12.5 si riporta la classificazione dell'indice LIM e dei singoli macrodescrittori di 40 stazioni, la maggior parte di queste si attesta tra il livello 3 (Sufficiente) e il livello 4 (Scadente).

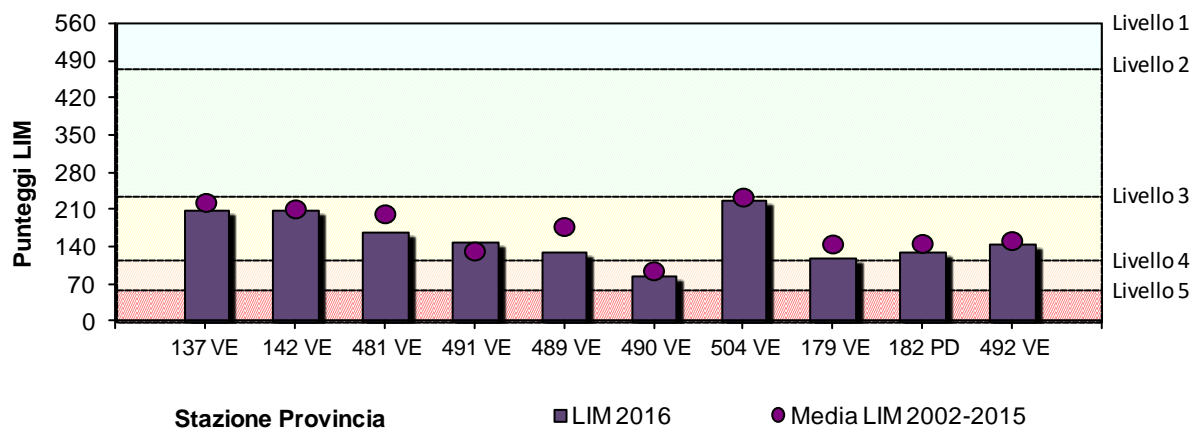
In colore grigio sono evidenziati i parametri più critici, espressi dai punteggi inferiori (5 o 10).

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	137	NAVIGLIO BRENTA	0,27	20	2,7	20	0,16	20	2,2	80	10	40	41	10	3626	20	210	3
VE	142	C. VELA	0,23	20	2,7	20	0,15	40	2,2	80	12	20	31	10	1628	20	210	3
PD	505	F. DESE	0,22	20	2,7	20	0,16	20	1,9	80	9	40	27	20	7917	10	210	3
VE	1110	RIO S. AMBROGIO	0,18	20	2,6	20	0,25	20	5,0	20	15	20	21	20	8082	10	130	3
VE	484	F. DESE	0,26	20	2,5	20	0,28	20	3,0	40	18	10	26	20	14073	10	140	3
VE	481	F. DESE	0,23	20	2,4	20	0,20	20	3,0	40	10	40	34	10	3361	20	170	3
PD	59	F. ZERO	0,05	40	1,4	40	0,08	40	1,1	80	6	40	11	40	1407	20	300	2
TV	122	F. ZERO	0,09	40	2,1	20	0,06	80	1,8	80	7	40	9	80	2481	20	360	2
VE	143	F. ZERO	0,17	20	1,9	20	0,17	20	2,1	80	8	40	32	10	2170	20	210	3
VE	128	S. RUVIEGO	0,27	20	1,6	20	0,24	20	3,0	40	19	10	40	10	15227	10	130	3
VE	491	C. SCOLMATORE	0,52	10	1,5	40	0,16	20	4,0	40	13	20	43	10	5697	10	150	3
VE	147	SCARICO IDROVORA CAMPALTO	1,38	10	1,2	40	0,21	20	5,0	20	17	10	59	5	18153	10	115	4
TV	33	F. MARZENEGO	0,08	40	1,7	20	0,09	40	0,9	80	9	40	16	40	5821	10	270	2
VE	123	F. MARZENEGO	0,18	20	1,9	20	0,25	20	1,8	80	18	10	19	40	4363	20	210	3
VE	483	F. MARZENEGO	0,43	20	2,1	20	0,24	20	5,0	20	20	10	26	20	34255	5	115	4
VE	489	F. MARZENEGO-OSELLINO 1A FOCE	0,28	20	2,0	20	0,23	20	3,0	40	16	10	33	10	10440	10	130	3
VE	131	S. LUSORE	0,49	20	2,5	20	0,25	20	3,0	40	18	10	27	20	5357	10	140	3
VE	490	S. LUSORE	1,23	10	2,1	20	0,27	20	7,0	20	29	5	54	5	22123	5	85	4
VE	139	NAVIGLIO BRENTA	0,17	20	1,8	20	0,13	40	1,6	80	9	40	21	20	5210	10	230	3
PD	417	S. ACQUALUNGA	0,06	40	5,0	20	0,06	80	0,8	80	3	80	16	40	689	40	380	2
PD	416	FOSSO MUSON VECCHIO	0,04	40	6,3	10	0,04	80	0,8	80	3	80	13	40	615	40	370	2
PD	418	RIO STORTO (FOSSO GHEBO)	0,07	40	6,5	10	0,07	40	0,7	80	7	40	27	20	1777	20	250	2
PD	140	C. MUSON VECCHIO	0,18	20	3,6	20	0,17	20	1,3	80	11	20	16	40	2483	20	220	3
VE	132	C. TAGLIO DI MIRANO	0,24	20	3,2	20	0,13	40	2,2	80	10	40	17	40	1121	20	260	2
PD	415	F. TERGOLA	0,02	80	3,4	20	0,02	80	1,1	80	3	80	10	80	509	40	460	2
PD	105	F. TERGOLA	0,07	40	3,3	20	0,13	40	0,7	80	8	40	25	20	1883	20	260	2
PD	485	F. TERGOLA	0,10	40	3,1	20	0,12	40	1,1	80	8	40	8	80	1657	20	320	2
PD	117	F. TERGOLA	0,16	20	3,1	20	0,14	40	1,2	80	10	40	10	80	2048	20	300	2
VE	135	R. SERRAGLIO	0,26	20	2,9	20	0,15	40	3,0	40	13	20	11	40	1170	20	200	3
VE	479	S. PIONCA	0,56	10	3,0	20	0,21	20	3,0	40	15	20	38	10	3133	20	140	3
VE	480	S. TERGOLINO	0,68	10	3,9	20	0,28	20	3,0	40	18	10	30	20	4445	20	140	3
VE	504	TAGLIO NUOVISSIMO	0,13	20	2,2	20	0,13	40	1,7	80	6	40	37	10	2223	20	230	3
VE	179	S. FIUMICELLO	0,56	10	1,8	20	0,20	20	4,0	40	16	10	47	10	12316	10	120	3
PD	182	S. SCHILLA	0,97	10	2,0	20	0,17	20	7,0	20	23	10	36	10	612	40	130	3
PD	487	FOSSA MONSELESANA	0,99	10	2,7	20	0,26	20	4,0	40	20	10	36	10	6784	10	120	3
VE	216	C. CUORI	0,61	10	3,0	20	0,22	20	3,0	40	20	10	46	10	409	40	150	3
VE	482	C. CUORI	0,68	10	5,1	10	0,18	20	7,0	20	41	5	23	20	2057	20	105	4
PD	486	C. ALTIPIANO	0,27	20	3,6	20	0,19	20	3,0	40	16	10	15	40	6694	10	160	3

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	493	C. MORTO	0,33	20	1,3	40	0,16	20	7,0	20	32	5	17	40	141	40	185	3
VE	492	C. DELLE TREZZE	0,83	10	2,5	20	0,12	40	5,0	20	32	5	45	10	185	40	145	3

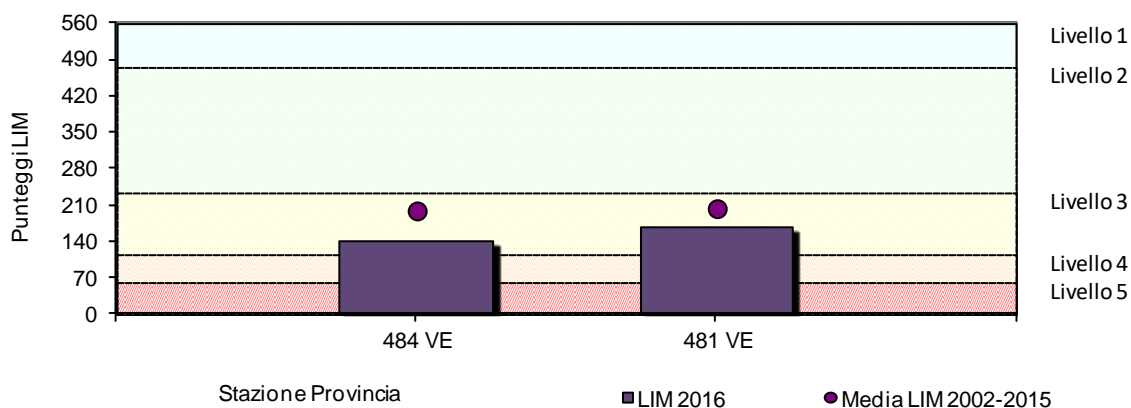
**Tabella 12.5. Classificazione dell'indice LIM nel bacino scolante nella laguna di Venezia – Anno 2016**

Nella Figura 12.8 viene rappresentato il LIM misurato nel 2016 alle foci dei principali corsi d'acqua che recapitano nella laguna di Venezia, confrontato con la media dei valori di LIM ottenuti nel periodo 2002-2015. 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).



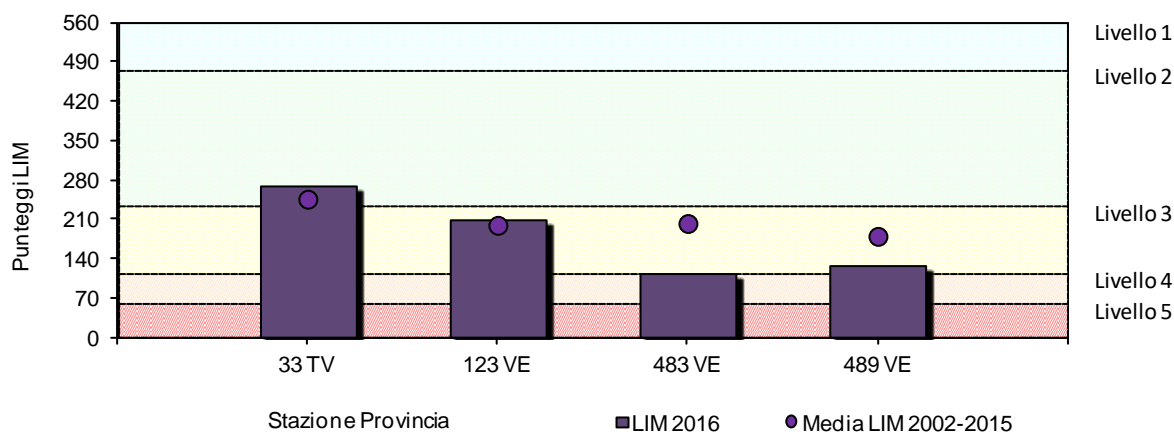
**Figura 12.8. Andamento LIM 2016 – Principali foci del bacino scolante nella laguna di Venezia**

Nella Figura 12.9 viene rappresentato l'andamento del LIM lungo l'asta misurato nel 2016 del fiume Dese, confrontato con la media dei valori di LIM ottenuti nel periodo 2002-2015. L'indice migliora da monte a valle, in peggioramento rispetto alla media storica.



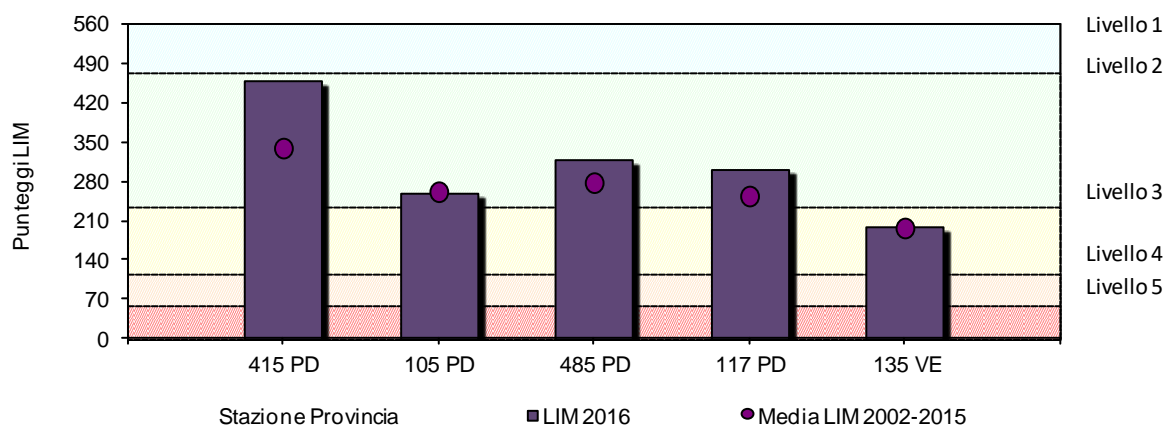
**Figura 12.9. Andamento dell'indice LIM lungo l'asta principale del fiume Dese**

Nella Figura 12.10 viene rappresentato l'andamento del LIM lungo l'asta misurato nel 2016 del fiume Marzenego, confrontato con la media dei valori di LIM ottenuti nel periodo 2002-2015. L'indice peggiora lungo l'asta principale e rispetto alla media storica nelle ultime due stazioni.



**Figura 12.10. Andamento dell'indice LIM lungo l'asta principale del fiume Marzenego.**

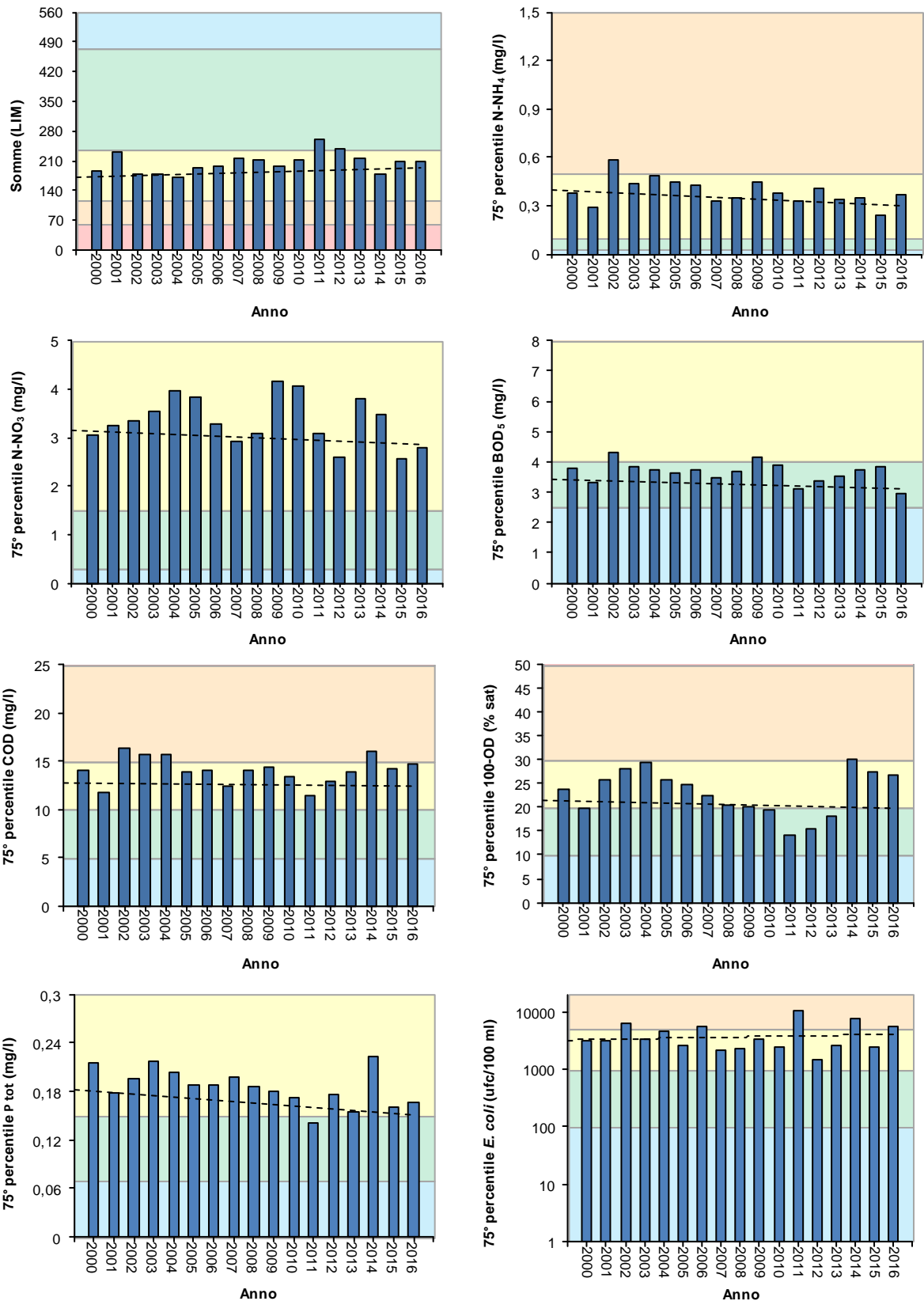
Nella Figura 12.11 viene rappresentato l'andamento del LIM lungo l'asta misurato nel 2016 del fiume Tergola, confrontato con la media dei valori di LIM ottenuti nel periodo 2002-2015. L'indice diminuisce lungo l'asta principale, mantenendosi entro il livello 2 (Buono), in alcuni casi in miglioramento rispetto alla media storica.



**Figura 12.11. Andamento dell'indice LIM lungo l'asta principale del fiume Tergola**

In Figura 12.12 è rappresentato l'andamento, espresso come media annua del 75° percentile, del LIM e dei macrodescrittori nel periodo 2000-2016 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<sub>5</sub> è l'unico parametro che oscilla entro il livello 2 (Buono).



Migliore	→				Peggior
Livello 1	Livello 2	Livello 3	Livello 4	Livello 5	Livello 5

Figura 12.12. Trend LIM e macrodescrittori nel bacino scolante nella laguna di Venezia – Periodo 2000-2016

### 12.1.3. Monitoraggio degli inquinanti specifici

Nella Tabella 12.6 sono riportati i risultati del monitoraggio degli inquinanti specifici a sostegno dello Stato Ecologico nel bacino scolante nella laguna di Venezia nell'anno 2016, ai sensi del D.Lgs. 172/15 (Tab. 1/B). Gli inquinanti specifici monitorati sono stati selezionati sulla base delle pressioni eventualmente presenti.

Nel 2016 stati rilevati ventisei superamenti degli standard di qualità medi annui:

- un superamento di AMPA (SQA-MA 0,1 µg/l) nella stazione n.122 sul Fiume Zero (0,2 µg/l);
- ventiquattro superamenti di Metolachlor (SQA-MA 0,1 µg/l) nelle seguenti stazioni:
  - sotto bacino Bonifica Adige bacchiglione: n. 493 Canal Morto con 0,3 µg/l; n. 486 Canale Altipiano con 0,6 µg/l; n. 487 Canale Fossa Monselesana con 0,2 µg/l;
  - sotto bacino Montalbano: n. 179 Scolo Fiumazzo con 0,3 µg/l;
  - sotto bacino Lusore: n. 131 e n. 490 Scolo Lusore con rispettivamente 0,2 µg/l e 0,4 µg/l;
  - sotto bacino Marzenego: n. 491 Canale Oselino con 0,4 µg/l; n. 123 Fiume Marzenego con 0,7 µg/l; n. 128 Scolo Ruviego con 0,4 µg/l; n. 1049 Rio Draganziolo con 0,4 µg/l; n. 483 sul Fiume Marzenego con con 0,7 µg/l; n. 489 Fiume Marzenego con 0,5 µg/l; n. 147 Scarico Idrovora Campalto con 0,4 µg/l;
  - sotto bacino Naviglio Brenta: n. 416 Fosso Muson Vecchio con 0,2 µg/l; n. 132 Canale Taglio di Mirano 0,3 µg/l; n. 135 Rio Serraglio con 0,3 µg/l; n. 479 Scolo Pionca con 0,3 µg/l; n. 480 Scolo Tergolino con 0,6 µg/l; n. 504 Canale Taglio Nuovissimo 0,3 µg/l; n. 117 Fiume Tergola con 0,2 µg/l; n. 137 Naviglio Brenta con 0,3 µg/l;
  - sotto bacino Dese-Zero: n. 481 Fiume Dese con 0,5 µg/l e n. 484 Fiume Dese 0,4 µg/l; n. 143 Fiume Zero con 0,2 µg/l;
- un superamento di Terbutilazina (incluso metabolita) (SQA-MA 0,5 µg/l) nella stazione 493 Canal Morto con 0,6 µg/l.

Si segnala che rispetto al passato, l'anno 2016 è caratterizzato da un elevato numero di superamenti di Metolachlor.





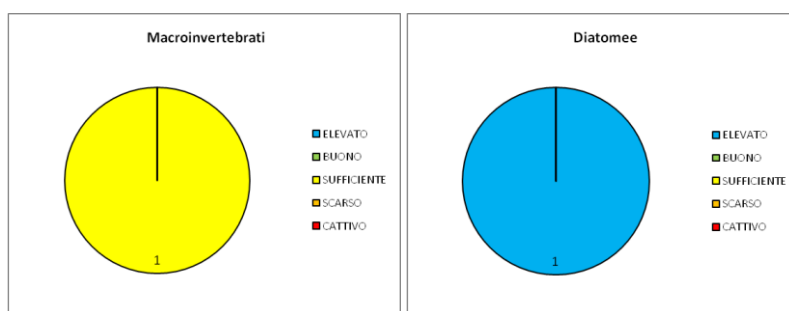
CORSO D'ACQUA	NAVIGLIO BRENTA	F. MEOLO	C. VELA	S. MUSONCELLO	F. DESE	S. AMBROGIO	F. DESE	F. DESE	F. ZERO	F. ZERO	F. ZERO	F. ZERO	S. RUVIEGO	CANALE OSELLINO	SCARICO IDROVORA CAMPALTO	F. MARZENEGO	F. MARZENEGO	R. DRAGANZIOLLO	F. MARZENEGO	F. MARZENEGO-OSELLINO	S. LUSORE	S. LUSORE	NAVIGLIO BRENTA	S. ACQUALUNGA	FOSSO MUSON VECCHIO	RIO STORTO (FOSSO GHEBO)	S. RIO STORTO	C. MUSON VECCHIO	C. TAGLIO DI MIRANO	F. TERGOLA	F. TERGOLA	F. TERGOLA	R. SERRAGLIO	S. PIONCA	S. TERGOLINO	NUOVISSIMO	S. FIUMAZZO	C. SCARICO	C. FOSSA MONSELESANA	C. CUORI	C. DEI CUORI	CANALE ALTIPIANO	C. MORTO	C. CUORI							
PROVINCIA	VE	TV	VE	TV	PD	VE	VE	VE	PD	TV	TV	VE	VE	VE	VE	TV	VE	VE	VE	VE	VE	VE	PD	PD	PD	PD	VE	PD	PD	PD	PD	PD	VE	VE	VE	VE	VE	VE	PD	PD	VE	VE	PD	VE	VE						
CODICE STAZIONE	137	1036	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	504	179	182	487	216	482	486	493	492							
<b>Composti Organici Volatili</b>																																																			
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 D.172/15

**Tabella 12.6. Monitoraggio dei principali inquinanti non appartenenti all'elenco di priorità nel bacino scolante nella laguna di Venezia – Anno 2016**

#### 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 e diatomee nel fosso Muson Vecchio (sorgenti). I risultati della classificazione dei vari EQB per l'anno 2016 sono rappresentati nella Figura 12.13. 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 12.13. Numero di stazioni nelle varie classi di qualità per singolo EQB nel bacino scolante nella laguna di Venezia – Anno 2016**





Nella Tabella 12.7 si riporta, per l'unico corpo idrico monitorato, la valutazione complessiva ottenuta dall'applicazione dei vari EQB. I macroinvertebrati danno come risultato Sufficiente, mentre le diatomee Elevato.

CODICE CORPO IDRICO	CODICE STAZIONE	CORSO D'ACQUA	MACRO INVERTEBRATI	DIATOMEES
642_10	416	FOSSO MUSON VECCHIO (SORG.)	SUFFICIENTE	ELEVATO

**Tabella 12.7 Valutazione complessiva ottenuta dagli EQB nel bacino scolante nella laguna di Venezia – Anno 2016**



CORSO D'ACQUA	PROVINCIA	CODICE STAZIONE	Triclorometano
VE NAVIGLIO BRENTA	VE	137	
TV F. MEOLO	TV	1036	
VE C. VELA	VE	142	
TV S. MUSONCELLO	TV	1127	
PD F. DESE	PD	505	
VE S. AMBROGIO	VE	1110	
VE F. DESE	VE	484	
VE F. DESE	VE	481	
PD F. ZERO	PD	59	
TV F. ZERO	TV	488	
TV F. ZERO	TV	122	
VE F. ZERO	VE	143	
VE S. RUVIEGO	VE	128	
VE CANALE OSELLINO	VE	491	
VE SC. IDROVORA CAMPALTO	VE	147	
TV F. MARZENEGO	TV	33	
VE F. MARZENEGO	VE	123	
VE R. DRAGANZILOLO	VE	1049	
VE F. MARZENEGO	VE	483	
VE F. MARZENEGO-OSELLINO	VE	489	
VE S. LUSORE	VE	131	
VE S. LUSORE	VE	490	
VE NAVIGLIO BRENTA	VE	139	
PD S. ACQUALUNGA	PD	417	
PD FOSCO MUSON VECCHIO	PD	416	
PD RIO STORTO	PD	140	
PD S. RIO STORTO	PD	148	
VE C. MUSON VECCHIO	VE	132	
PD C. TAGLIO DI MIRANO	PD	415	
PD F. TERGOLA	PD	105	
PD F. TERGOLA	PD	485	
PD F. TERGOLA	PD	117	
VE R. SERRAGLIO	VE	135	
VE S. PIONCA	VE	479	
VE S. TERGOLINO	VE	480	
VE NUOVISSIMO	VE	504	
VE S. FIUMAZZO	VE	179	
PD C. SCARICO	PD	182	
PD FOSSA MONSELESANA	PD	487	
VE C. CUORI	VE	216	
VE C. DEI CUORI	VE	482	
PD CANALE ALTIPIANO	PD	486	
VE C. MORTO	VE	493	
VE C. CUORI	VE	492	

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

**Tabella 12.8. Monitoraggio delle sostanze prioritarie nel bacino scolante nella laguna di Venezia – Anno 2016**

### 12.1.6. Acque a specifica destinazione

Nella Tabella 12.9 si riporta la verifica della conformità dei tratti designati come idonei alla vita dei pesci per il periodo 2013-2016.

Dal 2014 i tratti non sono più stati monitorati; la normativa prevede, infatti, 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).

Prov.	Cod. tratto (1)	Corso d'acqua	Tratto designato	Classificaz. (2)	Cod. staz. nel tratto	Conformità		
						2013	2015	2016
PD	7.1	F. Tergola	dalle sorgenti (Cittadella, loc. Sansughe) fino alla confluenza dello scolo Vandura	Ciprinidi	105-415	SI	SI	SI
PD	7.2	C. Musone Vecchio	dalle sorgenti (Loreggia, loc. Loreggiola) all'affluenza del rio Rustega	Ciprinidi	416	SI	SI	SI
PD	7.3	R. Acqualunga	dalle sorgenti 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	SI	SI	SI

(1) Codice del tratto designato come idoneo alla vita dei pesci con DGR n°1630 del 19/11/2015 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 2013-2016**

## 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<sup>2</sup>, 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 confluyente 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 2016 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 - PESCOLTURE	06.AS.6.T	N	No
714_15	FIUME SILE	SCARICO INDUSTRIA MATERIE PLASTICHE - PESCOLTURE	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

Codice	Nome corpo idrico	Corpo idrico da	Corpo idrico a	Tipo**	Tipologia*	Sito riferimento
725_10	SCOLO BIGONZO	INIZIO CORSO	CONFLUENZA NEL FIUME SILE	06.SS.1.T	N	No
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
733_10	FIUME LIMBRAGA	RISORGIVA	CONFLUENZA NEL FIUME SILE	06.AS.6.T	FM	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
772_10	FOSSO CORBETTA	RISORGIVA	CONFLUENZA NEL FIUME SILE	06.AS.6.T	N	Si
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

(\*) 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 2016**

Nella Tabella 13.2 si riporta l'anagrafica della rete di monitoraggio 2016 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	CROSETTA 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
331	FIUME LIMBRAGA	TV	TREVISO	VIALE IV NOVEMBRE	4	AC VP	733_10
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
458	FOSSO CORBETTA	PD	PIOMBINO DESE	CASACORBA, VIA MUNARON	4	AC	772_10
1095	FIUME MIGNAGOLA	TV	SAN BIAGIO DI CALLALTA	OLMI	4	AC	769_15
1132	FIUME SILE	TV	SILEA	CA' BARBARO	4	AC	714_30

Staz	Nome corso d'acqua della stazione	Prov	Comune	Località	Frequenza	Destinazione	Codice corpo idrico
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 2016**

In Figura 13.1 si riporta la mappa del bacino del fiume Sile, con l'indicazione dei punti di monitoraggio attivi nell'anno 2016 e la loro localizzazione.

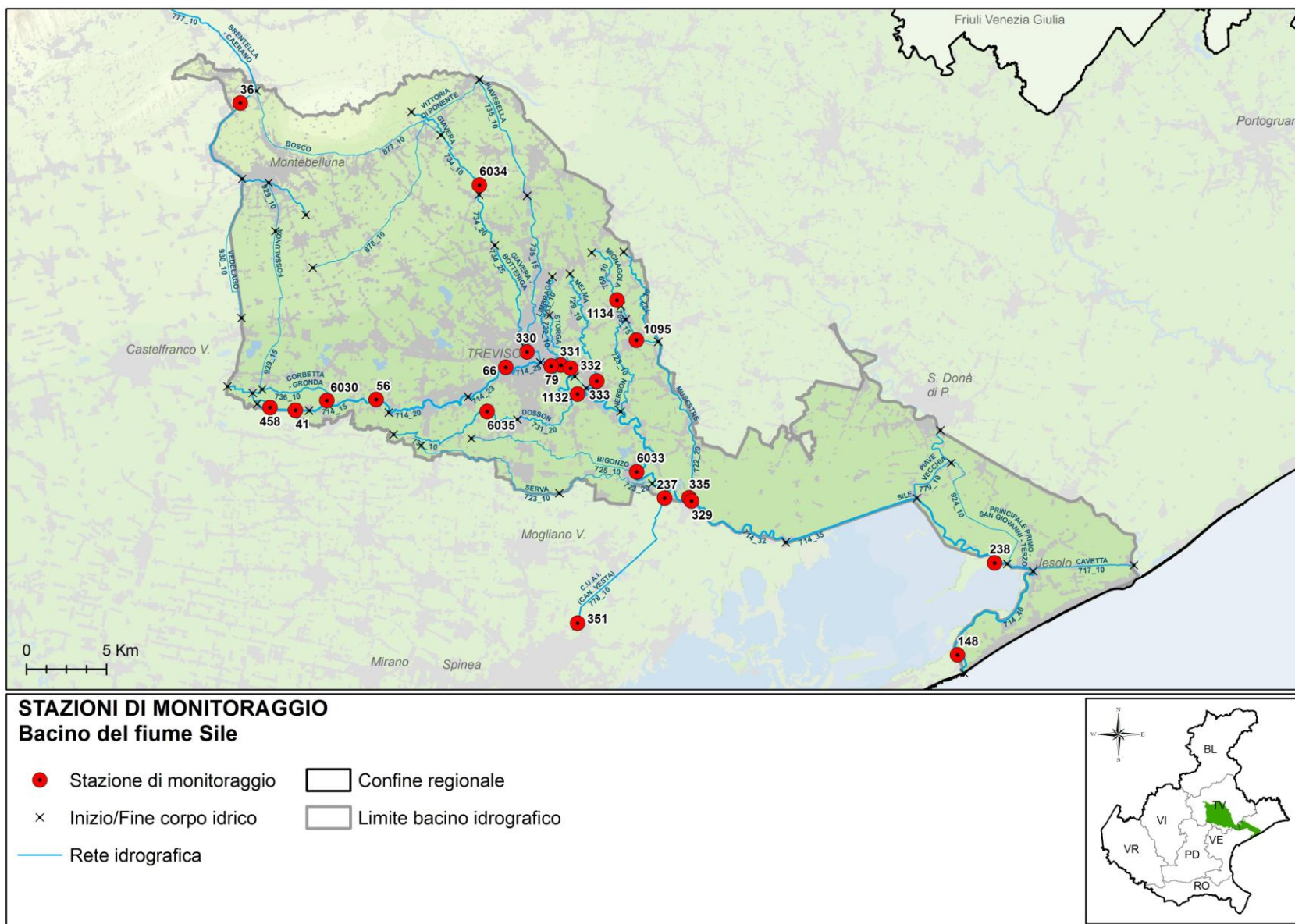


Figura 13.1. Mappa dei punti di monitoraggio nel bacino del fiume Sile – Anno 2016

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

Il risultato della valutazione dell'indice trofico Livello di Inquinamento dai Macrodescrittori per lo Stato Ecologico (LIMeco) per l'anno 2016, nel bacino del Sile, è riportato nella Tabella 13.3.

E' stato attribuito il LIMeco a 23 stazioni, la maggior parte di queste si attesta nel livello 3 (Sufficiente) e 4 (Scarso). In colore grigio sono evidenziati i macrodescrittori critici appartenenti ai livelli 3, 4 o 5.

Prov	Staz	Cod CI	Corpo idrico	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 ug/L)	P (Punteggio medio)	100-O_perc_SAT  (media)	100-O_perc_sat  (punteggio medio)	Punteggio Sito	LIMeco
TV	36	777_10	CANALE CAERANO	2016	4	0,04	0,63	0,9	0,50	13	1,00	13	0,69	0,70	Elevato
PD	458	772_10	FOSSO CORBETTA	2016	5	0,03	0,70	6,6	0,00	12	1,00	17	0,50	0,55	Buono
TV	41	714_10	FIUME SILE	2016	4	0,03	0,75	6,7	0,00	13	1,00	8	0,75	0,63	Buono
TV	6030	736_10	CANALE GRONDA	2016	4	0,11	0,38	1	0,50	145	0,41	16	0,78	0,52	Buono
TV	56	714_15	FIUME SILE	2016	4	0,09	0,31	5,9	0,00	43	0,75	17	0,44	0,38	Sufficiente
TV	66	714_23	FIUME SILE	2016	4	0,13	0,16	5,6	0,00	45	0,75	21	0,38	0,32	Scarso
TV	6034	734_10	TORRENTE GIAVERA	2016	4	0,07	0,53	2,3	0,20	175	0,25	16	0,78	0,45	Sufficiente
TV	330	734_25	FIUME BOTTENIGA	2016	4	0,12	0,19	2,3	0,30	35	0,88	9	0,88	0,55	Buono
TV	79	714_25	FIUME SILE	2016	4	0,16	0,13	4,3	0,10	45	0,88	16	0,56	0,42	Sufficiente
TV	331	733_10	FIUME LIMBRAGA	2016	4	0,19	0,13	2,3	0,20	38	0,88	12	0,81	0,51	Buono
TV	332	732_10	FIUME STORGA	2016	4	0,19	0,09	2,1	0,30	33	1,00	13	0,56	0,48	Sufficiente
TV	6035	731_10	FOSSO DOSSON	2016	4	0,27	0,09	1,6	0,30	148	0,28	24	0,31	0,26	Scarso
TV	1132	714_30	FIUME SILE	2016	4	0,2	0,06	3,2	0,20	98	0,50	12	0,75	0,37	Sufficiente
TV	333	729_10	FIUME MELMA	2016	4	0,35	0,03	1,9	0,30	148	0,25	16	0,56	0,27	Scarso
TV	6033	725_10	SCOLO BIGONZO	2016	4	0,36	0,03	1,5	0,30	158	0,22	26	0,47	0,26	Scarso
TV	1134	769_10	FIUME MIGNAGOLA	2016	4	0,05	0,38	2,5	0,20	40	0,88	15	0,56	0,49	Sufficiente
TV	1095	769_15	FIUME MIGNAGOLA	2016	4	0,11	0,28	2,3	0,20	40	0,88	10	0,75	0,53	Buono
TV	335	722_20	FIUME MUSESTRE	2016	4	0,23	0,06	1,9	0,30	73	0,44	18	0,44	0,30	Scarso
TV	329	714_32	FIUME SILE	2016	4	0,12	0,25	3,8	0,10	58	0,63	11	0,75	0,44	Sufficiente
VE	238	714_35	FIUME SILE	2016	12	0,12	0,24	3,8	0,10	75	0,54	30	0,29	0,30	Scarso
VE	148	714_40	FIUME SILE	2016	4	0,16	0,16	3,5	0,10	80	0,44	31	0,25	0,24	Scarso
VE	237	778_10	COLLETORE C.U.A.I.	2016	4	0,11	0,25	3,8	0,10	74	0,44	15	0,63	0,36	Sufficiente
VE	351	778_10	COLLETORE C.U.A.I.	2016	12	0,07	0,39	3,7	0,10	70	0,50	22	0,42	0,36	Sufficiente

Tabella 13.3. Valutazione provvisoria dell'indice LIMeco nel bacino del fiume Sile – Anno 2016

In Figura 13.2 viene rappresentato l'andamento del LIMeco lungo l'asta del fiume Sile nell'anno 2016 e il punteggio medio del sessennio 2010-2015. 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 generale peggioramento rispetto alla media storica.

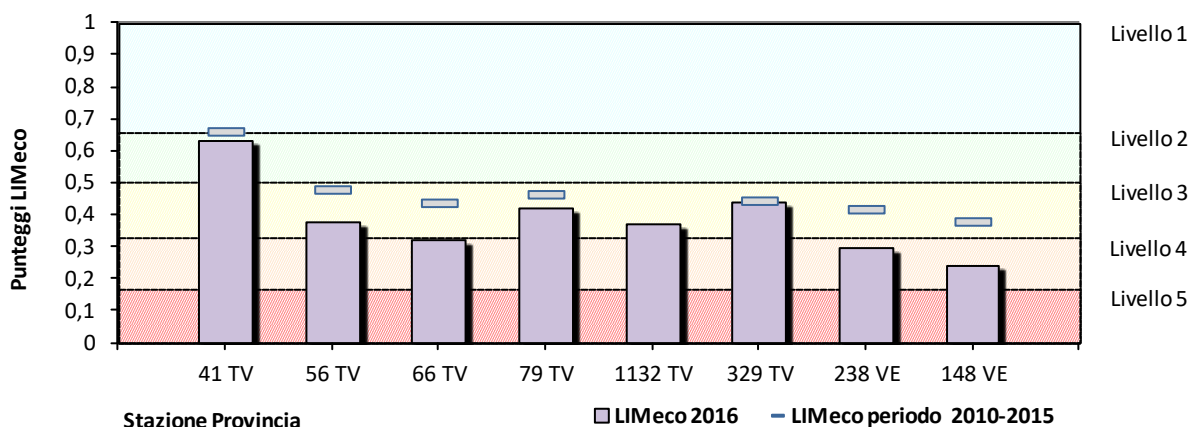


Figura 13.2. Andamento LIMeco - Asta del fiume Sile. Anno 2016.

In Figura 13.3 si riporta la mappa della classificazione 2016 del LIMeco dei corsi d'acqua ricadenti nel bacino del fiume Sile.

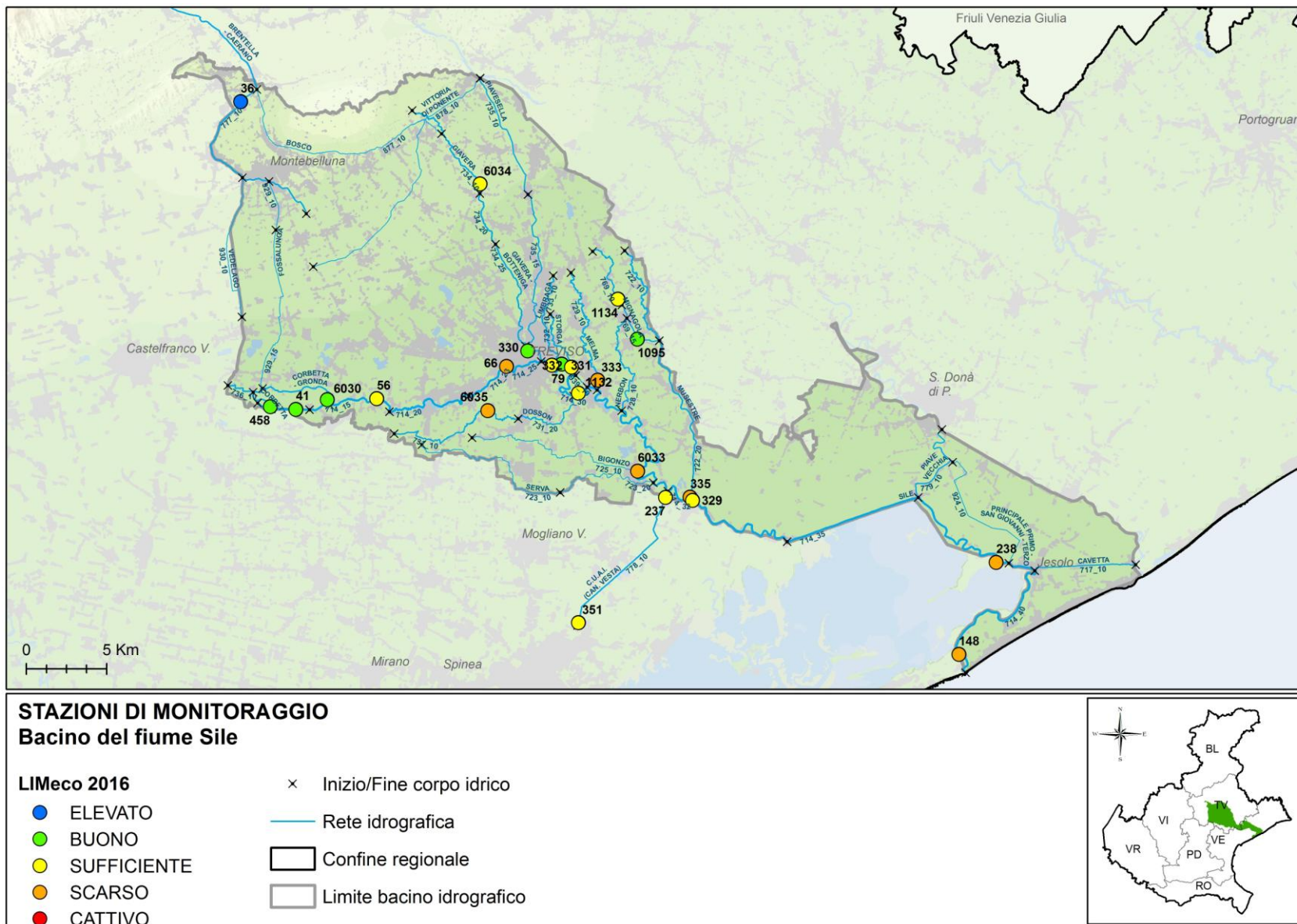


Figura 13.3. Rappresentazione dell'indice LIMeco nel bacino del fiume Sile – Anno 2016

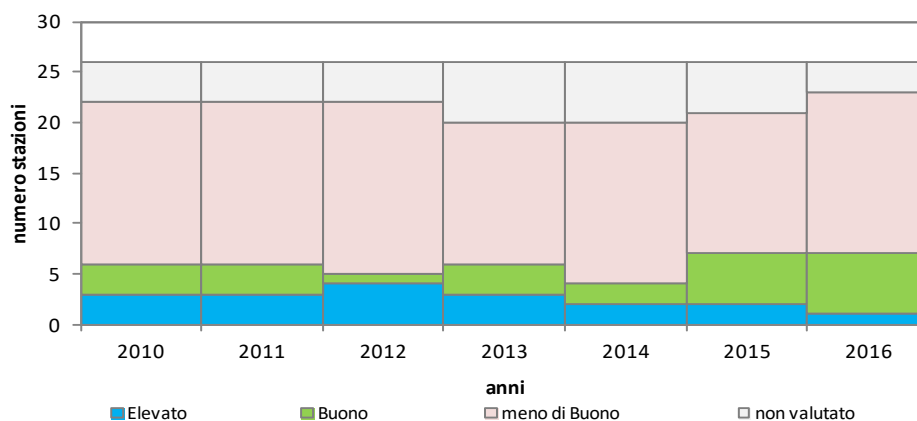
Per classificare il corpo idrico è necessario fare riferimento ad almeno tre anni di dati. A titolo indicativo in Figura 13.4 viene riportato l'andamento annuale dell'indice LIMeco dal 2010 al 2016 in ciascun sito monitorato.

Prov	Stazione	Codice Corpo idrico	Corpo idrico della stazione	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016
TV	36	777_10	CANALE CAERANO	Elevato	Elevato	Elevato	Elevato	Elevato	Elevato	Elevato
PD	458	772_10	FOSSO CORBETTA	Buono	Elevato	Elevato	Buono	Non valutato	Non valutato	Buono
TV	41	714_10	FIUME SILE	Elevato	Elevato	Elevato	Elevato	Buono	Buono	Buono
TV	6030	736_10	CANALE GRONDA	Non valutato	Non valutato	Non valutato	Non valutato	Non valutato	Elevato	Buono
TV	56	714_15	FIUME SILE	Sufficiente	Sufficiente	Buono	Sufficiente	Sufficiente	Sufficiente	Sufficiente
TV	66	714_23	FIUME SILE	Sufficiente	Sufficiente	Sufficiente	Sufficiente	Sufficiente	Sufficiente	Scarso
TV	6034	734_10	TORRENTE GIAVERA	Sufficiente	Buono	Sufficiente	Buono	Sufficiente	Buono	Sufficiente
TV	6036	735_15	CANALE PIAVESELLA	Elevato	Buono	Elevato	Elevato	Elevato	Non valutato	Non valutato
TV	330	734_25	FIUME BOTTENIGA	Sufficiente	Sufficiente	Sufficiente	Buono	Sufficiente	Buono	Buono
TV	79	714_25	FIUME SILE	Buono	Sufficiente	Sufficiente	Sufficiente	Buono	Sufficiente	Sufficiente
TV	331	733_10	FIUME LIMBRAGA	Sufficiente	Buono	Sufficiente	Sufficiente	Non valutato	Non valutato	Buono
TV	332	732_10	FIUME STORGA	Sufficiente	Sufficiente	Sufficiente	Sufficiente	Sufficiente	Buono	Sufficiente
TV	6035	731_10	FOSSO DOSSON	Scarso	Sufficiente	Sufficiente	Non valutato	Non valutato	Sufficiente	Scarso
TV	1132	714_30	FIUME SILE	Non valutato	Non valutato	Non valutato	Sufficiente	Sufficiente	Sufficiente	Sufficiente
TV	333	729_10	FIUME MELMA	Sufficiente	Scarso	Sufficiente	Sufficiente	Sufficiente	Sufficiente	Scarso
TV	81	714_32	FIUME SILE	Sufficiente	Sufficiente	Sufficiente	Non valutato	Non valutato	Non valutato	Non valutato
TV	6033	725_10	SCOLO BIGONZO	Scarso	Scarso	Sufficiente	Scarso	Scarso	Sufficiente	Scarso
TV	1134	769_10	FIUME MIGNAGOLA	Non valutato	Non valutato	Non valutato	Non valutato	Sufficiente	Sufficiente	Sufficiente
TV	1095	769_15	FIUME MIGNAGOLA	Non valutato	Non valutato	Non valutato	Sufficiente	Sufficiente	Buono	Buono
TV	6032	723_10	SCOLO SERVA	Scarso	Scarso	Scarso	Non valutato	Non valutato	Non valutato	Non valutato
TV	335	722_20	FIUME MUSESTRE	Sufficiente	Sufficiente	Sufficiente	Sufficiente	Sufficiente	Sufficiente	Scarso
TV	329	714_32	FIUME SILE	Sufficiente	Sufficiente	Sufficiente	Sufficiente	Sufficiente	Sufficiente	Sufficiente
VE	238	714_35	FIUME SILE	Sufficiente	Sufficiente	Sufficiente	Sufficiente	Sufficiente	Sufficiente	Scarso
VE	148	714_40	FIUME SILE	Sufficiente	Sufficiente	Sufficiente	Sufficiente	Scarso	Scarso	Scarso
VE	237	778_10	COLLETTORE C.U.A.I.	Sufficiente	Sufficiente	Sufficiente	Sufficiente	Sufficiente	Sufficiente	Sufficiente
VE	351	778_10	COLLETTORE C.U.A.I.	Buono	Sufficiente	Sufficiente	Sufficiente	Sufficiente	Sufficiente	Sufficiente

■ Elevato ■ Buono ■ Sufficiente ■ Scarso ■ cattivo ■ Non valutato

**Figura 13.4. Valutazione annuale per stazione dell'indice LIMeco – periodo 2010-2016**

In Figura 13.5 è rappresentato, a scala di bacino idrografico, l'andamento della percentuale di siti per livello dell'indice LIMeco nel periodo 2010-2016. Il livello "meno di Buono" comprende i livelli: Sufficiente, Scarso e Cattivo.



**Figura 13.5. Percentuale di siti per livello di LIMeco nel bacino del Sile nel periodo 2010-2016**

### 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. Nella Tabella 13.4 si riporta la classificazione dell'indice LIM e dei singoli macrodescrittori di 10 stazioni, la maggior parte di queste si attesta nel livello 2 (buono).

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	36	C. CAERANO	0,04	40	1,1	40	0,01	80	1,8	80	4	80	19	40	3219	20	380	2
TV	41	F. SILE	0,04	40	6,8	10	0,01	80	0,6	80	6	40	13	40	1143	20	310	2
TV	56	F. SILE	0,10	40	5,9	10	0,05	80	1,4	80	6	40	19	40	2928	20	310	2
TV	66	F. SILE	0,13	20	5,7	10	0,05	80	1,1	80	3	80	22	20	2873	20	310	2
TV	330	F. BOTTENIGA	0,14	20	2,3	20	0,04	80	2,5	40	11	20	11	40	7848	10	230	3
TV	79	F. SILE	0,16	20	4,3	20	0,05	80	2,2	80	5	40	17	40	6463	10	290	2
TV	332	F. STORGA	0,23	20	2,2	20	0,04	80	1,4	80	4	80	18	40	3549	20	340	2
TV	333	F. MELMA	0,43	20	1,9	20	0,15	40	6,0	20	18	10	20	40	12812	10	160	3
TV	335	F. MUSESTRE	0,28	20	2,0	20	0,09	40	3,0	40	8	40	20	40	3709	20	220	3
TV	329	F. SILE	0,14	20	3,8	20	0,07	40	1,6	80	3	80	17	40	1946	20	300	2

Tabella 13.4. Classificazione dell'indice LIM nel bacino del fiume Sile – Anno 2016

In Figura 13.6 viene rappresentato l'andamento del LIM lungo l'asta del fiume Sile nell'anno 2016 confrontato con le medie storiche.

Il punteggio lungo l'asta rientra nel livello 2 (Buono); i valori ottenuti sono risultati in alcuni casi superiori (migliori) ai corrispondenti valori medi del periodo 2000-2015.

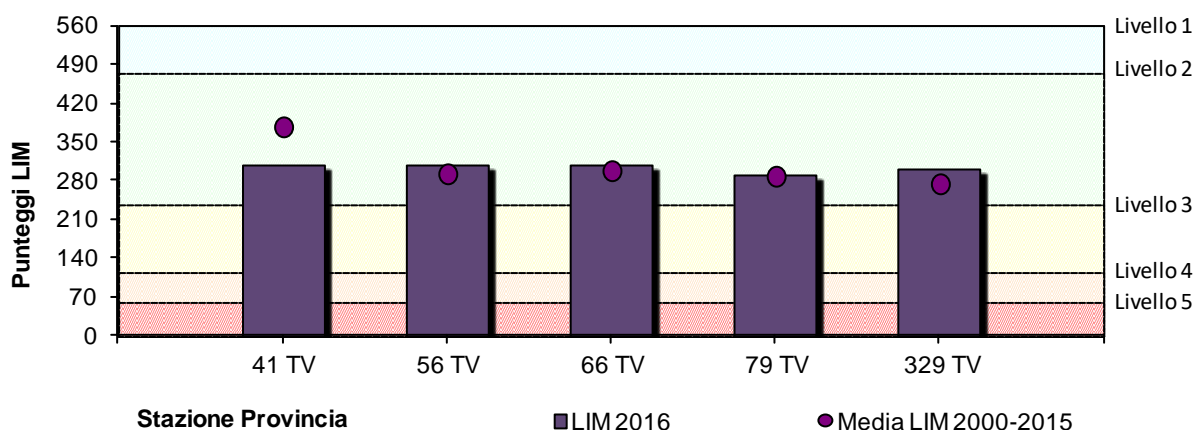


Figura 13.6. Andamento LIM - Asta del fiume Sile

In Figura 13.7 è rappresentato l'andamento medio annuo (periodo 2000-2016) 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<sub>5</sub>, COD, Ossigeno disciolto, Fosforo. Le forme azotate presentano un andamento costante entro il livello 3 (Sufficiente).

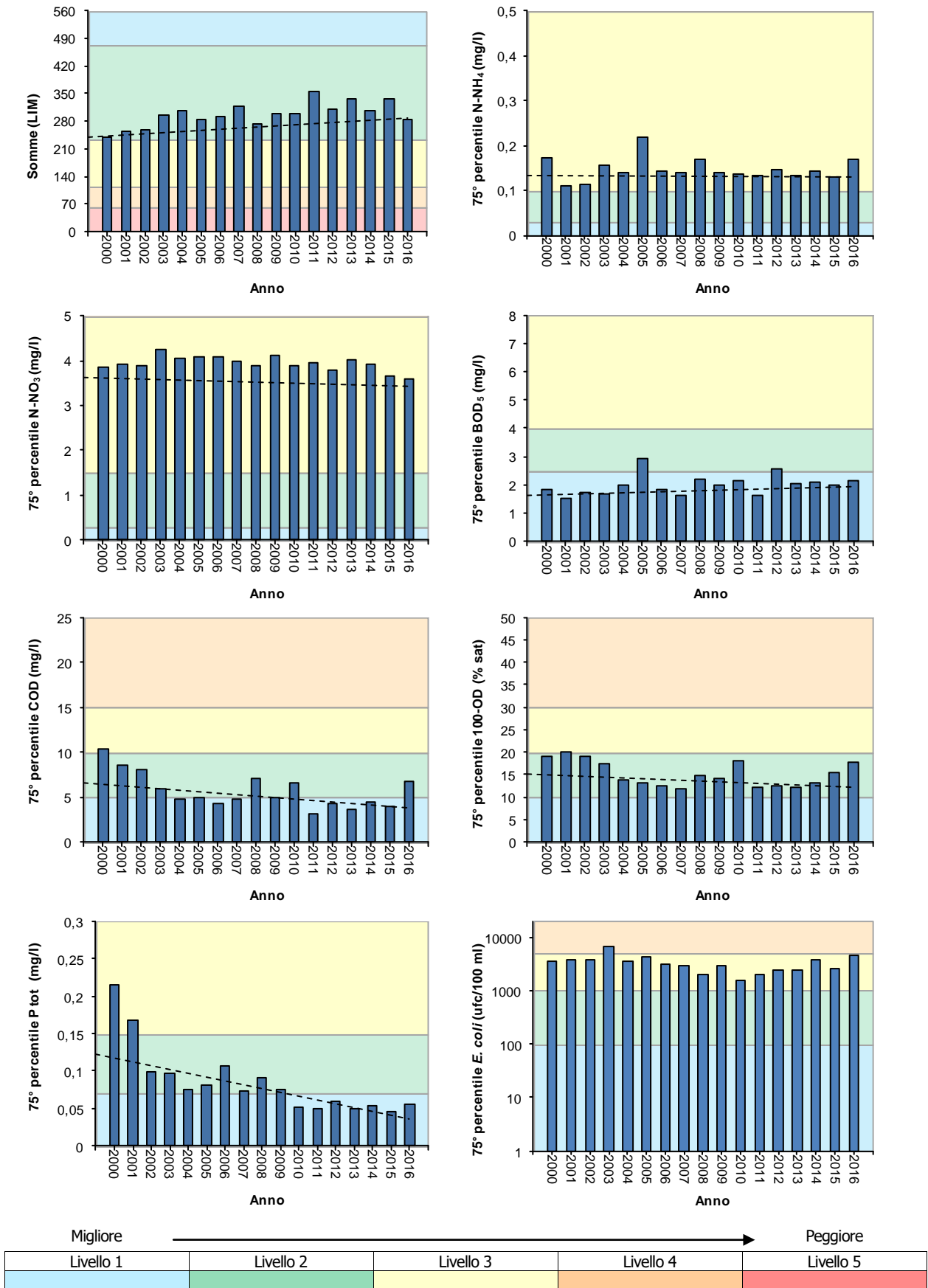


Figura 13.7. Trend LIM e macrodescrittori nel bacino del fiume Sile – Periodo 2000-2016

### 13.1.3. Monitoraggio degli inquinanti specifici

Nella Tabella 13.5 sono riportati i risultati del monitoraggio degli inquinanti specifici a sostegno dello Stato Ecologico nel bacino del fiume Sile nell'anno 2016, ai sensi del D.Lgs. 172/15 (Tab. 1/B).

Gli inquinanti specifici monitorati sono stati selezionati sulla base delle pressioni eventualmente presenti.

Nel bacino del Sile è stato registrato un solo superamento degli SQA-MA nella stazione n. 6035 Fosso Dosson per Metolachlor (SQA-MA 0,1 µg/l) con 0,3 µg/l.

CORSO D'ACQUA	Fosso CORBETTA	C. GRONDA	F. SILE	GIAVERA	BOTTENIGA	F. SILE	F. LIMBRAGA	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	PD	TV	TV	TV	TV	TV	TV	TV	TV	TV	TV	TV	TV	TV	TV	VE	VE	VE	VE	VE
CODICE STAZIONE	458	6030	56	6034	330	79	331	332	6035	1132	333	6033	1134	1095	335	329	238	148	237	351
<b>Alofenoli</b>																				
2,4 Diclorofenolo																				
2,4,5-Triclorofenolo																				
2,4,6-Triclorofenolo																				
2-Clorofenolo																				
3-Clorofenolo																				
4-Clorofenolo																				
<b>Metalli</b>																				
Arsenico																				
Cromo totale																				
<b>Pesticidi</b>																				
2,4 - D																				
Acetochlor																				
2,4,5 T																				
AMPA																				
Azinfos metile																				
Azinfos-Etile																				
Azoxystrobin																				
Bentazone																				
Boscalid																				
Chlorpiriphos metile																				
Clomazone																				
Cloridazon																				
Desetilatrazina																				
Dicamba																				
Dimetenamide																				
Dimetoato																				
Dimetomorf																				
Endosulfan solfato																				
Etofumesate																				
Exazinone																				
Flufenacet																				
Glifosate																				
Glufosinate di ammonio																				
Lenacil																				
Linuron																				
Malathion																				
MCPA																				
Mecoprop																				
Metalaxil																				
Metalaxil-M																				
Metamitron																				
Metolachlor																				
Metossifenozone																				
Metribuzina																				
Molinate																				
Nicosulfuron																				

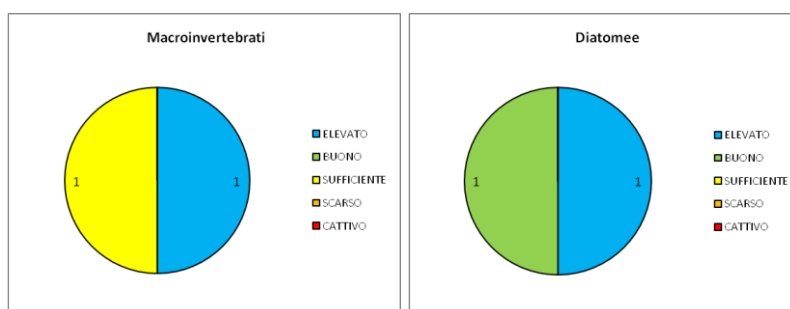
CORSO D'ACQUA	Fosso CORBETTA	C. GRONDA	F. SILE	GIAVERA	BOTTENIGA	F. SILE	F. LIMBRAGA	STORGA	FOSSO DOSSON	F. SILE	F. MELMA	S. BIGONZO	F. MIGNAGOLA	F. MIGNAGOLA	F. MUSESTRE	F. SILE	F. SILE	F. SILE	CANALETTA VE.S.T.A.	CANALETTA VE.S.T.A.	
PROVINCIA	PD	TV	TV	TV	TV	TV	TV	TV	TV	TV	TV	TV	TV	TV	TV	TV	VE	VE	VE	VE	
CODICE STAZIONE	458	6030	56	6034	330	79	331	332	6035	1132	333	6033	1134	1095	335	329	238	148	237	351	
Oxadiazon																					
Penconazolo																					
Pendimetalin																					
Procimidone																					
Propanil																					
Propizamide																					
Quizalofop-etile																					
Rimsulfuron																					
Tebuconazolo																					
Terbutilazina (incluso metabolita)																					
Pesticidi totali																					
<b>PFAS</b>																					
PFBA																					
PFBS																					
PFHxA																					
PFOA																					
PFPeA																					
<b>Composti Organici Volatili</b>																					
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 D.172/15

**Tabella 13.5. Monitoraggio dei principali inquinanti non appartenenti all'elenco di priorità nel bacino del fiume Sile – Anno 2016.**

### 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 e diatomee. I risultati della classificazione dei vari EQB per l'anno 2016 sono rappresentati nella Figura 13.8. 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 13.8. Numero di stazioni nelle varie classi di qualità per singolo EQB nel bacino del fiume Sile– Anno 2016**

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 Elevato e in un altro in stato Sufficiente. Le diatomee hanno dato i risultati di Buono ed Elevato.

CODICE CORPO IDRICO	CODICE STAZIONE	CORSO D'ACQUA	MACRO INVERTEBRATI	DIATOMEE
714_25	79	FIUME SILE	SUFFICIENTE	ELEVATO
772_10	458	FOSSO CORBETTA	ELEVATO	BUONO

**Tabella 13.6. Valutazione complessiva ottenuta dagli EQB nel bacino del fiume Sile – Anno 2016**

### 13.1.5. Stato Chimico

Nella Tabella 13.7 si riportano le valutazioni, relative al monitoraggio 2016, delle sostanze dell'elenco di priorità, nel bacino del fiume Sile, ai sensi D.Lgs. 172/15 (Tab. 1/A).

Le sostanze monitorate sono state selezionate sulla base delle pressioni eventualmente presenti e del tipo di controllo previsto.

Lo stato chimico è risultato buono in tutti i corpi idrici monitorati nel 2016.

CORSO D'ACQUA	Fosso CORBETTA	F. SILE	C. GRONDA	F. SILE	GIAVERA	BOTTENIGA	F. SILE	F. LIMBRAGA	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	PD	TV	TV	TV	TV	TV	TV	TV	TV	TV	TV	TV	TV	TV	TV	TV	TV	VE	VE	VE	VE
CODICE STAZIONE	458	41	6030	56	6034	330	79	331	332	6035	1132	333	6033	1134	1095	335	329	238	148	237	351
<b>Altri composti</b>																					
Pentaclorofenolo																					
4-Nonilfenolo																					
Di(2-etilesiltalato)																					
Ottilfenolo																					
<b>Idrocarburi Policiclici Aromatici</b>																					
Antracene																					
Benzo(a)pirene																					
Benzo(b)fluorantene																					
Benzo(ghi)perilene																					
Benzo(k)fluorantene																					
Fluorantene																					
Naftalene																					
<b>Metalli</b>																					
Cadmio																					
Mercurio																					
Nichel																					
Piombo																					
<b>Pesticidi</b>																					
4-4' DDT																					
Alachlor																					
Atrazina																					
Chlorpiriphos																					
Clorfenvinfos																					
DDT totale																					
Dichlorvos																					
Diuron																					
Endosulfan																					
Esaclorocicloesano																					
Isoproturon																					
Simazina																					
Terbutrina																					
Trifluralin																					
Aldrin																					
Dieldrin																					
Endrin																					
Isodrin																					
<b>PFAS</b>																					
PFOS																					
<b>Composti Organici Volatili e Semivolatili</b>																					
Pentaclorobenzene																					
1,2 Dicloroetano																					
Benzene																					

CORSO D'ACQUA	Fosso CORBETTA	F. SILE	C. GRONDA	F. SILE	GIAVERA	BOTTENIGA	F. SILE	F. LIMBRAGA	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	PD	TV	TV	TV	TV	TV	TV	TV	TV	TV	TV	TV	TV	TV	TV	TV	TV	TV	TV	VE	VE	VE	VE
CODICE STAZIONE	458	41	6030	56	6034	330	79	331	332	6035	1132	333	6033	1134	1095	335	329	238	148	237	351		
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 D.172/15

**Tabella 13.7. Monitoraggio delle sostanze prioritarie nel bacino del fiume Sile – Anno 2016.**

### 13.1.6. Acque a specifica destinazione

Nella Tabella 13.8 si riporta la verifica della conformità dei tratti designati come idonei alla vita dei pesci per il periodo 2013-2016; nel 2014 i tratti non sono stati monitorati.

Nel 2016 è stato monitorato solo il tratto TV 6.3 del fiume Limbraga; la normativa prevede, infatti, che possano essere esentate dal campionamento periodico le acque per le quali risulta accertato che non esistono cause di inquinamento o rischio di deterioramento (D.Lgs. 152/06, allegato 2 parte terza, sezione B).

Il fiume Limbraga, monitorato fino al 2013, era stato inizialmente tolto dal reticolo di riferimento per la Direttiva 2000/60 per poi essere reintrodotta nel 2016; per tale motivo nella Tabella 13.8, relativamente al 2015, non viene indicata la conformità.

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		
						2013	2015	2016
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°1630 del 19/11/2015

(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 2013-2016**

Nella Tabella 13.9 si riporta la verifica della conformità alla potabilizzazione delle acque superficiali appartenenti al bacino del fiume Sile per il triennio 2014-2016. Si evidenzia che a partire dal 2012 il punto di presa diretta sul fiume Sile non viene 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 D.Lgs. 152/06 e s.m.i..

Prov.	Staz.	Corso d'acqua	Conformità		
			2014	2015	2016
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 2014-2016**

## 14. Bacino della pianura tra Livenza e Piave

Questo bacino, con superficie di circa 450 km<sup>2</sup>, 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 2016 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**

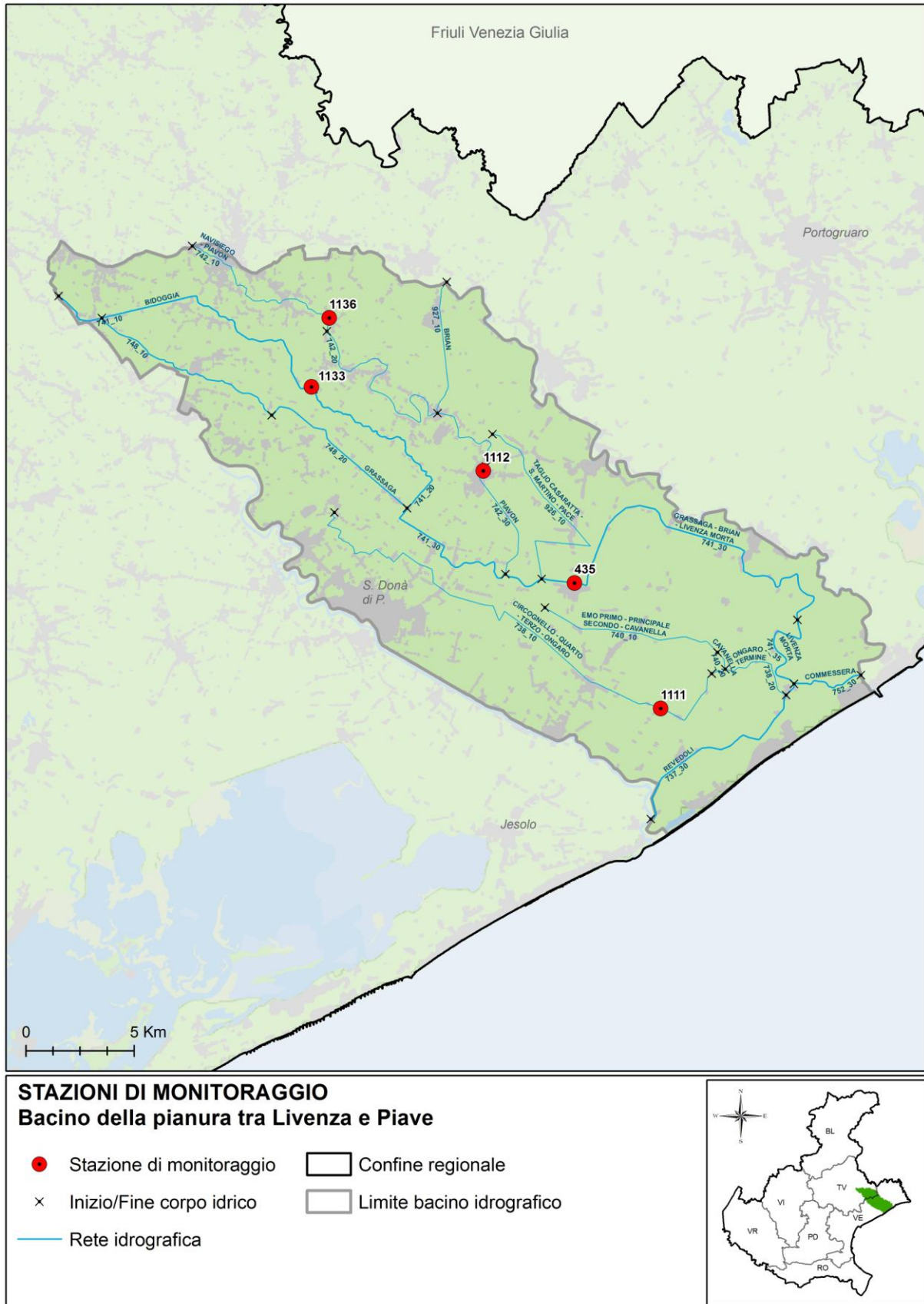
**Tabella 14.1. Corsi idrici monitorati nel bacino della pianura tra Livenza e Piave. Anno 2016**

Nella Tabella 14.2 si riporta l'anagrafica della rete di monitoraggio 2016 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 COLLETORE 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 2016**

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 2016.



**Figura 14.1. Mappa dei punti di monitoraggio nel bacino della pianura tra Livenza e Piave – Anno 2016**

### 14.1.1. Livello di Inquinamento dai Macrodescrittori per lo Stato Ecologico (LIMEco)

Il risultato della valutazione dell'indice trofico Livello di Inquinamento dai Macrodescrittori per lo Stato Ecologico (LIMEco) per l'anno 2016, nel bacino Pianura tra Livenza e Piave, è riportato nella Tabella 14.3.

E' stato attribuito il LIMEco a 5 stazioni, distribuite tra i livelli 3 (Sufficiente) e 4 (Scarso).

In colore grigio sono evidenziati i macrodescrittori critici appartenenti ai livelli 3, 4 o 5.

Prov	Staz	Cod CI	Corpo idrico	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 ug/L)	P (punteggio medio)	100-O_perc_SAT  (media)	100-O_perc_sat  (punteggio medio)	Punteggio Sito	LIMEco
TV	1133	741_10	CANALE BIDOGGIA	2016	4	0,18	0,31	2	0,30	50	0,88	19	0,44	0,47	Sufficiente
TV	1136	742_10	CANALE PIAVON	2016	4	0,52	0,00	2,7	0,20	290	0,22	16	0,56	0,23	Scarso
VE	1112	742_20	CANALE PIAVON	2016	3	0,21	0,21	2,1	0,20	168	0,21	22	0,50	0,28	Scarso
VE	435	741_30	CANALE BRIAN IL TAGLIO	2016	4	0,09	0,75	1,8	0,30	100	0,31	26	0,50	0,46	Sufficiente
VE	1111	738_10	CANALE COLLETORE TERZO	2016	3	0,31	0,67	2,9	0,40	244	0,13	41	0,21	0,35	Sufficiente

Tabella 14.3. Valutazione provvisoria dell'indice LIMEco nel bacino della Pianura tra Livenza e Piave – Anno 2016

In Figura 14.3 si riporta la mappa della classificazione 2016 del LIMEco dei corsi d'acqua ricadenti nel bacino della pianura tra Livenza e Piave.

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 2016 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	2016
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 COLLETORE TERZO							

■ Elevato ■ Buono ■ Sufficiente ■ Scarso ■ cattivo ■ Non valutato

Tabella 14.4. Valutazione annuale per stazione dell'indice LIMEco – periodo 2010-2016

In Figura 14.2 è rappresentato, a scala di bacino idrografico, l'andamento della percentuale di siti per livello dell'indice LIMEco nel periodo 2010-2016. Il livello "meno di Buono" comprende i livelli: Sufficiente, Scarso e Cattivo.

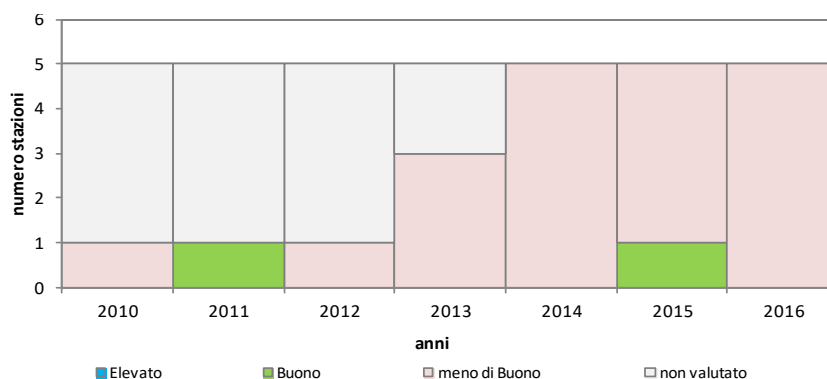


Figura 14.2. Percentuale di siti per livello di LIMEco nel bacino pianura tra Livenza e Piave nel periodo 2010-2016

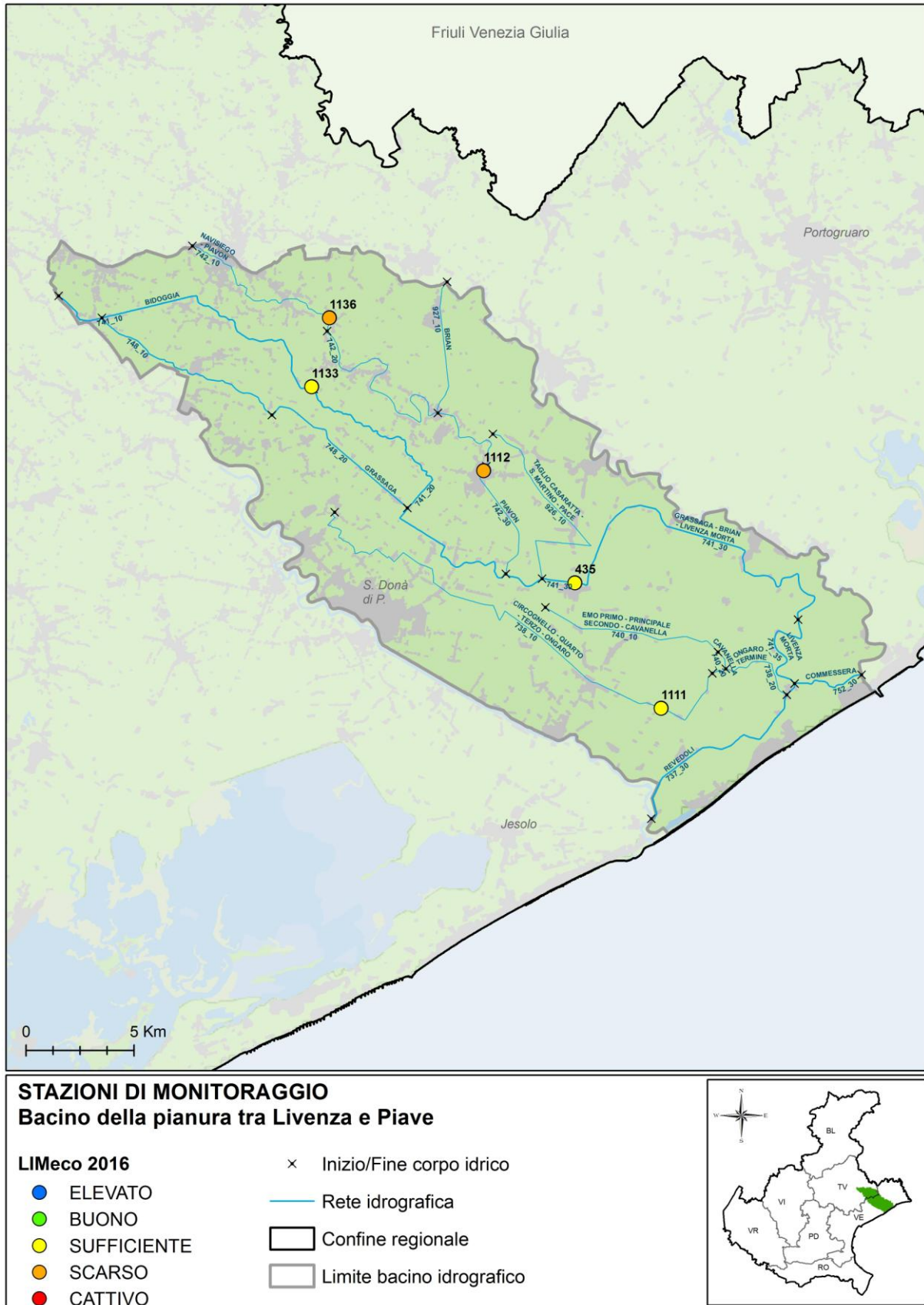


Figura 14.3. Rappresentazione dell'indice LIMeco nel bacino della pianura tra Livenza e Piave – Anno 2016

### 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.

Nella Tabella 14.5 si riporta la classificazione dell'indice LIM e dei singoli macrodescrittori nella stazione n. 435. 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	0,09	40	1,9	20	0,11	40	4,0	40	12	20	34	10	254	40	210	3

**Tabella 14.5. Classificazione dell'indice LIM nel bacino della pianura tra Livenza e Piave – Anno 2016**

In Figura 14.4 è rappresentato l'andamento del LIM e dei macrodescrittori nel periodo 2000-2016, 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<sub>5</sub>, COD, Ossigeno disciolto. Si evidenzia un andamento positivo degli *Escherichia coli* e del fosforo e una tendenza alla stabilità per l'Azoto nitrico.

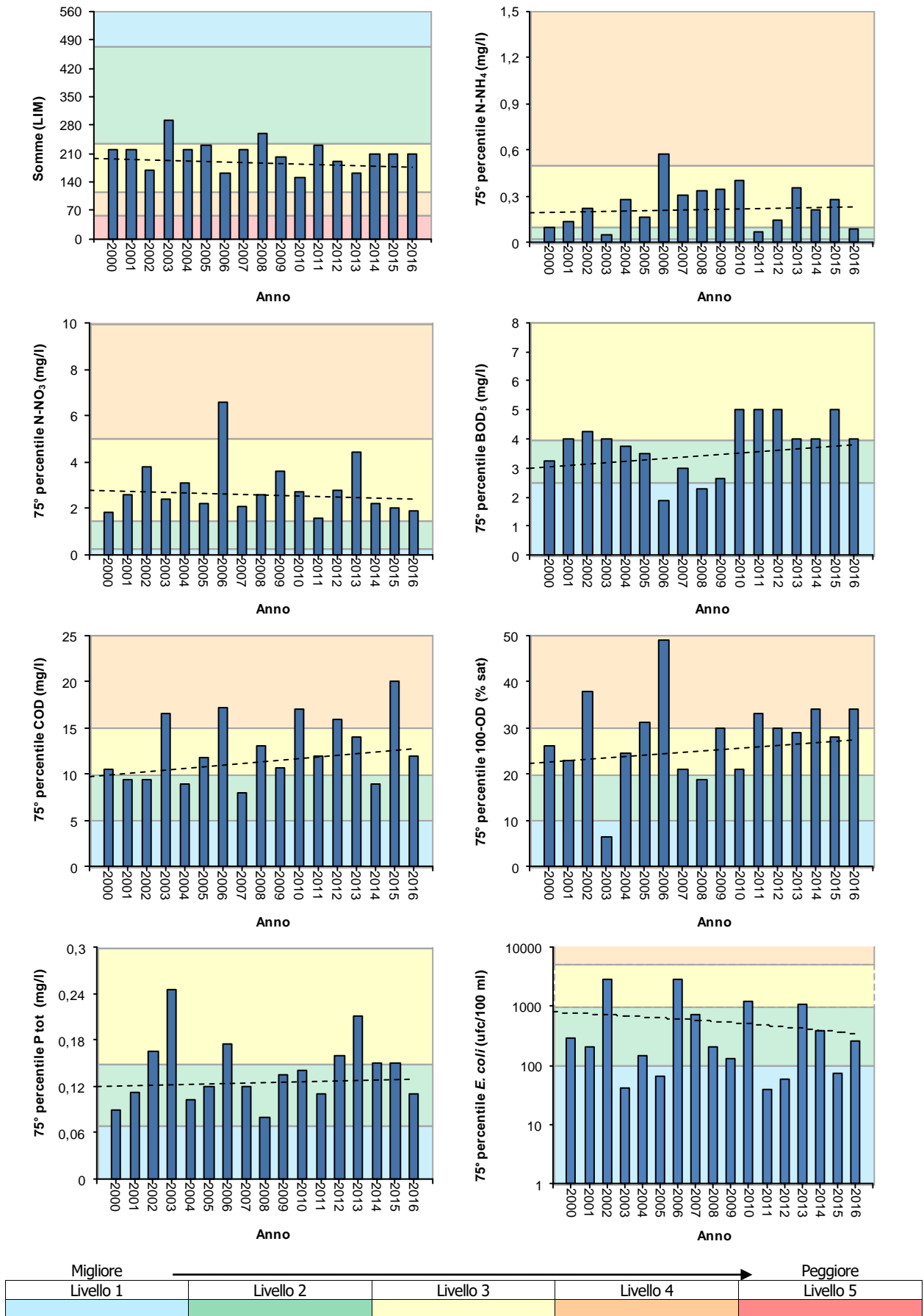


Figura 14.4. Trend LIM e macrodescrittori nella stazione n. 435 del bacino della pianura tra Livenza e Piave – Periodo 2000-2016

### 14.1.3. Monitoraggio degli inquinanti specifici

Nella Tabella 14.6 sono riportati i risultati del monitoraggio degli inquinanti specifici a sostegno dello Stato Ecologico nel bacino della Pianura tra Livenza e Piave nell'anno 2016, ai sensi del D.Lgs. 172/15 (Tab. 1/B). Gli inquinanti specifici monitorati sono stati selezionati sulla base delle pressioni eventualmente presenti.

Nel bacino della Pianura tra Livenza e Piave non sono stati registrati superamenti della concentrazione media annua.

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
<b>Metalli</b>					
Arsenico					
Cromo totale					
<b>Pesticidi</b>					
2,4 - D					
Acetochlor					
2,4,5 T					
Azinfos metile					
Azoxystrobin					
Bentazone					
Boscalid					
Chlorpiriphos metile					
Clomazone					
Cloridazon					
Desetilatrazina					
Dicamba					
Dimetenamide					
Dimetoato					
Dimetomorf					
Etofumesate					
Flufenacet					
Lenacil					
Linuron					
Malathion					
MCPA					
Mecoprop					
Metalaxil					
Metalaxil-M					
Metamitron					
Metolachlor					
Metossifenzide					
Metribuzina					
Molinate					
Nicosulfuron					
Oxadiazon					
Penconazolo					
Pendimetalin					
Procimidone					
Propanil					
Propizamide					
Quizalofop-etile					
Rimsulfuron					
Tebuconazolo					
Terbutilazina (incluso metabolita)					
Pesticidi totali					
<b>Composti Organici Volatili</b>					
1,1,1 Tricloroetano					
1,2 Diclorobenzene					

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
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 D.172/15

**Tabella 14.6. Monitoraggio dei principali inquinanti non appartenenti all'elenco di priorità nel bacino della pianura tra Livenza e Piave – Anno 2016**

#### 14.1.4. Monitoraggio elementi di qualità biologica EQB





Nel 2016 nel bacino della pianura tra Livenza e Piave non sono stati eseguiti monitoraggi biologici.

### 14.1.5. Stato Chimico

Nella Tabella 14.7 si riportano le valutazioni, relative al monitoraggio 2016, delle sostanze dell'elenco di priorità, ai sensi del D.Lgs. 172/15 (Tab. 1/A).

Le sostanze monitorate sono state selezionate sulla base delle pressioni eventualmente presenti e del tipo di controllo previsto. 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
<b>Idrocarburi Policiclici Aromatici</b>					
Antracene					
Benzo(a)pirene					
Benzo(b)fluorantene					
Benzo(ghi)perilene					
Benzo(k)fluorantene					
Fluorantene					
Naftalene					
<b>Metalli</b>					
Cadmio					
Mercurio					
Nichel					
Piombo					
<b>Pesticidi</b>					
Alachlor					
Atrazina					
Chlorpirifos					
Clorfenvinfos					
Diuron					
Endosulfan					
Isoproturon					
Simazina					
Terbutrina					
Trifluralin					
<b>Composti Organici Volatili e Semivolatili</b>					
Pentaclorobenzene					
1,2 Dicloroetano					
Benzene					
Diclorometano					
Esaclorobenzene					
Esaclorobutadiene					
Tetracloroetilene					
Tetracloruro di carbonio					
Triclorobenzeni					
Tricloroetilene					
Triclorometano					
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 D.172/15

**Tabella 14.7. Monitoraggio delle sostanze prioritarie nel bacino Pianura tra Livenza e Piave – Anno 2016.**

## 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.Lgs 172/15 nelle tabelle 1/A e 1/B, altri, indicati in tale decreto genericamente 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 guida dell'IRSA.

In tabella sono elencati gli 74 principi attivi ricercati nel 2016 per un totale di 37.385 analisi in 161 stazioni a rischio, 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	Revocata
2,4 – D	1B	0,5µg/l	
2,4,5 T	1B	0,5µg/l	Si
AMPA*	1B	0,1µg/l	
Acetochlor*	1B	0,1µg/l	Si
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	
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	6 10-4 µg/l	Si
Dieldrin	1A	0,01 µg/l	Si
Dimetenamide	1B	0,1 µg/l	Si

DESCRIZIONE	Tab	SQA-MA	Revocata
Dimetoato	1B	0,5µg/l	
Dimetomorf*	1B	0,1 µg/l	
Diuron	1A	0,1 µg/l	Si
Endosulfano (miscela isomeri)	1A	0,005 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
Etofumesate*	1B	0,1 µg/l	
Exazinone	1B	0,1 µg/l	Si
Fenitrotion*	1B	0,01 µg/l	Si
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	
Isodrin	1A	0,01µg/l	Si
Isoproturon	1A	0,3 µg/l	Si
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	

DESCRIZIONE	Tab	SQA-MA	Revocata
Metamitron*	1B	0,1 µg/l	
Metidation*	1B	0,1 µg/l	
Metolachlor*****	1B	0,1 µg/l	Si
Metossifenoziide*	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	
Penconazolo*	1B	0,1 µg/l	
Pendimetalin*	1B	0,1 µg/l	
Pesticidi totali	1B	1 µg/l	
Proclimidone*	1B	0,1 µg/l	Si
Propanil*	1B	0,1 µg/l	Si
Propizamide*	1B	0,1 µg/l	
Quizalopof-etile*	1B	0,1 µg/l	Si
Rimsulfuron	1B	0,1 µg/l	
Simazina	1A	1 µg/l	Si
Tebuconazolo*	1B	0,1 µg/l	
Terbutilazina***	1B	0,5µg/l	
Terbutilazina (incluso metabolita)	1B	0,5µg/l	
Terbutrina*	1B	0,065µg/l	Si
Trifluralin	1A	0,03 µg/l	

(\*) Pesticida non presente nelle tabelle 1/A e 1/B del D.Lgs172/15, 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.Lgs172/15)

(\*\*\*\*) Si intende la somma degli isomeri l'S-Metolachlor in vendita e il Metolachlor, revocato, che può costituire un'impurezza del prodotto in vendita.

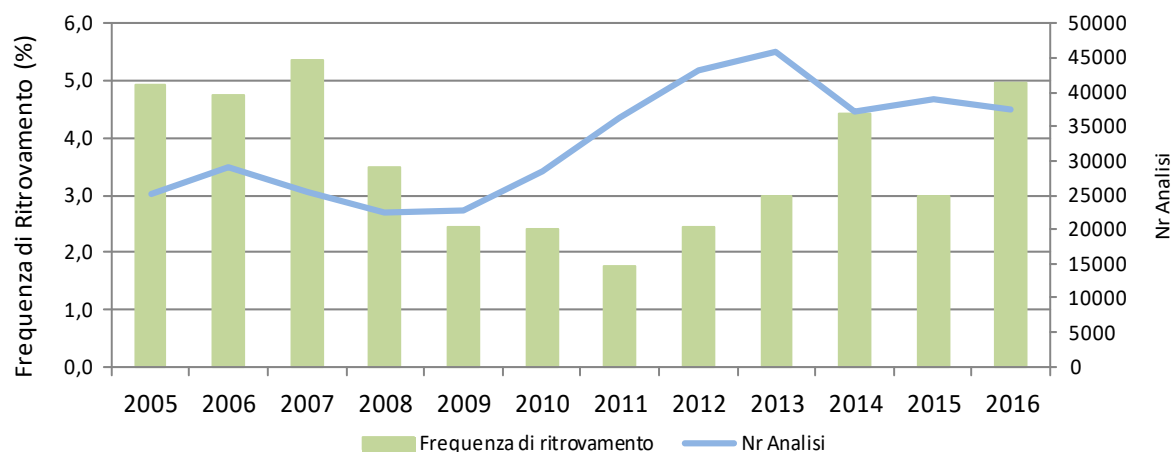
**Tabella 15.1. Prodotti fitosanitari del D.Lgs 172/15 (tabelle 1/A e 1/B) monitorati nel 2016 nei corsi d'acqua. In giallo i principi attivi che hanno superato almeno una volta il limite di quantificazione.**

Nel 2016 si è continuato il monitoraggio del Glifosate e del 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/fileeallegati/documenti/acqueinterne/acquesuperficiali/Monitoraggio\\_indagine\\_Glifosate\\_AMPA\\_GlufosinateAmmonio\\_acque%20superficiali\\_2015\\_2016%20.pdf](http://www.arpa.veneto.it/temi-ambientali/acqua/fileeallegati/documenti/acqueinterne/acquesuperficiali/Monitoraggio_indagine_Glifosate_AMPA_GlufosinateAmmonio_acque%20superficiali_2015_2016%20.pdf) in cui si delineano i criteri di scelta delle stazioni.

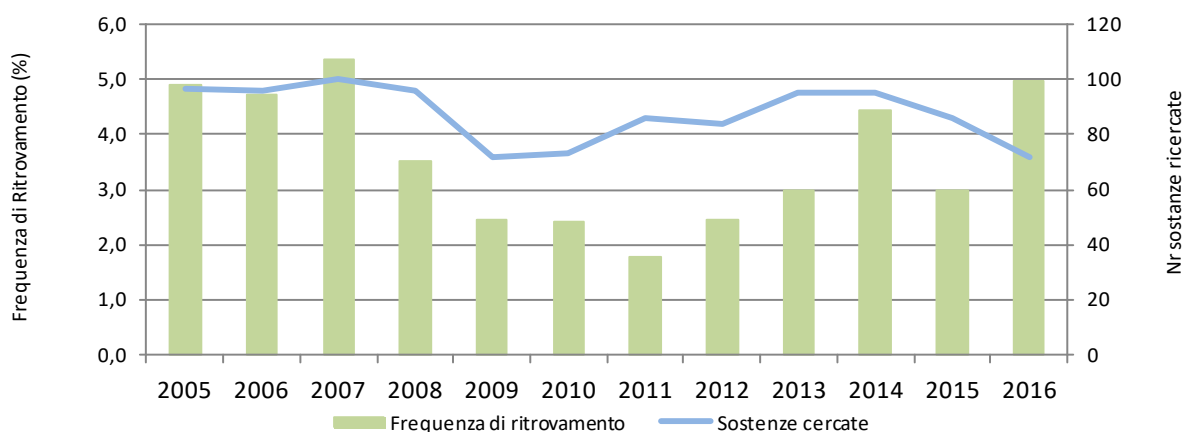
Altri principi attivi pur non essendo in commercio da molti anni vengono monitorati data la loro persistenza nell'ambiente (ad esempio l'atrazina revocata nel 1990 e tutt'ora trovata in tutta Italia).

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.Lgs 172/15, come discusso nel dettaglio nelle sezioni del presente rapporto dedicate al monitoraggio delle sostanze pericolose (Tab. 1/A) e degli inquinanti specifici (Tab. 1/B).

Per poter avere un quadro della situazione in questi anni, dal 2005 al 2016, sono stati paragonati il numero di positivi e il numero di 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.**



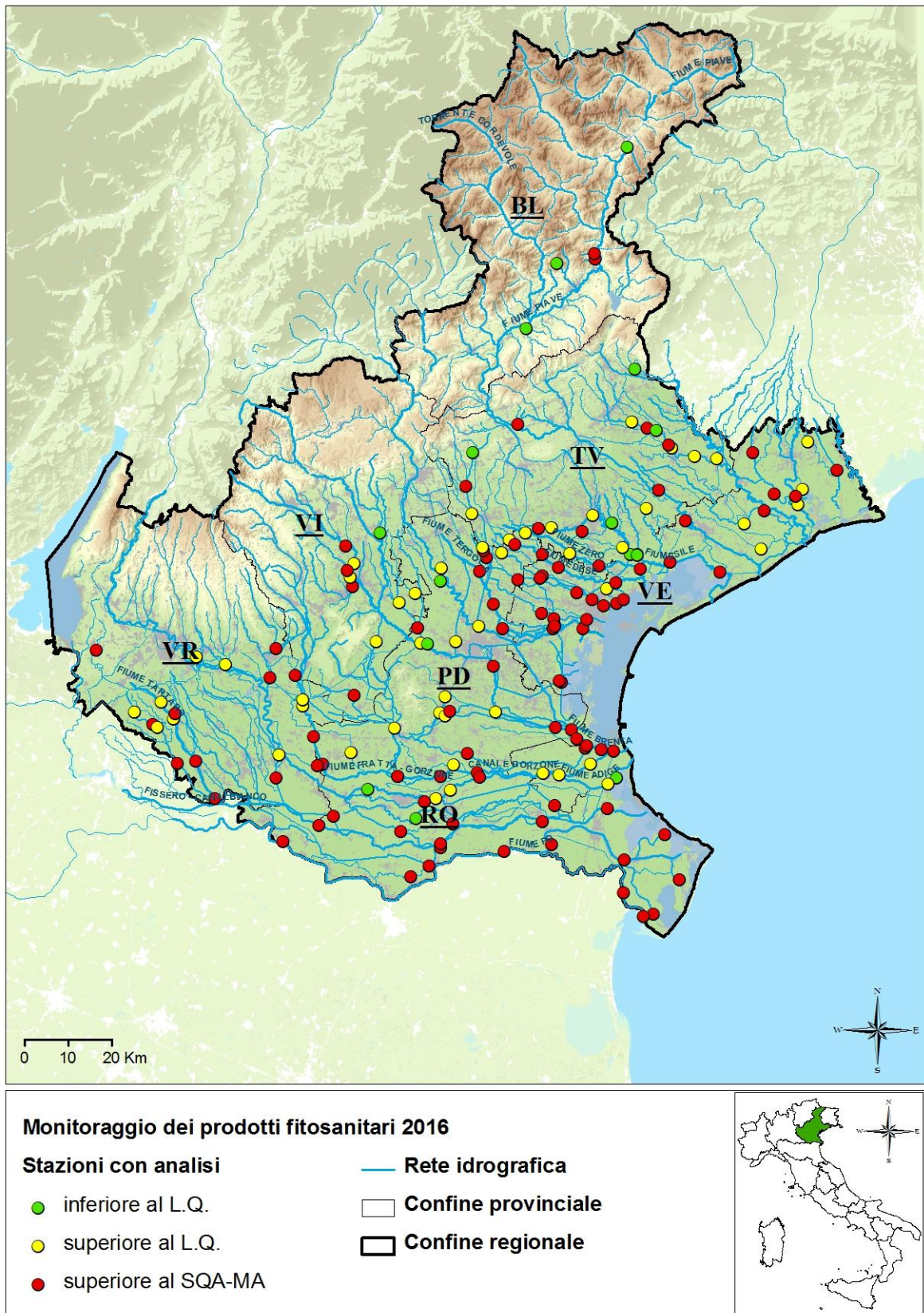
**Figura 15.2. Andamento del numero di parametri superiori al limite di quantificazione e sostanze ricercate.**

Il numero di sostanze ricercate negli ultimi anni è diminuito non per una riduzione della qualità del monitoraggio, ma perché ci si concentra sulle sostanze attive ancora in commercio.

Osservando le figure precedenti si può notare un decremento della frequenza negli anni dal 2005 al 2011, e un successivo aumento fino a giungere al 5,0 % del 2016, valore che viene superato solo nel 2007 (5,4%). Se, come si evidenziava nel precedente rapporto, la frequenza di ritrovamento negli anni siccitosi quali il 2015 e il 2013 si assesta al 3,0%, negli anni molto piovosi come il 2014, tale frequenza passa al 4,4%, questo a conferma di quanto il dilavamento contribuisca al passaggio diretto dei fitofarmaci dai campi ai corsi d'acqua superficiali. Nel 2016, si assiste ad un nuovo incremento della frequenza di ritrovamento dovuto principalmente alle intense piogge primaverili in concomitanza ai trattamenti in campo.

Nella Figura 15.3 sono rappresentate le stazioni monitorate in Veneto per i pesticidi e la distribuzione dei risultati, nelle stazioni evidenziate in rosso 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 2016 e la loro distribuzione per Provincia (Tabella 15.2) e Bacino idrografico (Tabella 15.3), 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 15.3. Distribuzione dei risultati relativi al monitoraggio dei prodotti fitosanitari nei corsi d'acqua nell'anno 2016 – 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 almeno una analisi superiore agli standard di qualità (SQA-MA) del D.Lgs. 172/15.**





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 monitorate in Veneto è contaminato da fitofarmaci, dato allarmante. Vorremmo puntualizzare in questa sede che tale percentuale si riferisce ai siti in cui si è rilevata almeno una volta la presenza di pesticidi.

Se si considera il numero di superamenti della SQA-MA (Decreto 172/15) rispetto al numero di siti monitorati tale percentuale si attesta al 12% nel 2014, al 11% nel 2015 e raggiunge il 26,3% nel 2016.

In Tabella 15.4 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.Lgs 172/15.

Anno	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016
Nr siti monitorati	303	302	301	318	308	295	295
Nr siti monitorati per i fitofarmaci	205	230	209	212	156	162	167
Nr siti con superamento LOQ	140	140	132	140	116	143	151
NR siti con superamento SQA-MA	21	5	26	26	20	18	44

**Tabella 15.4. Stazioni monitorate in Veneto dal 2010 al 2016**

Sempre nel corso del 2016, ISPRA ha pubblicato una ricerca sulla "Sostenibilità ambientale dell'uso dei pesticidi- Il bacino del fiume Po" nel quale ha evidenziato, sia per le acque superficiali che per le sotterranee, la presenza di sostanze vietate, ma persistenti nell'ambiente. Tra le sostanze citate in questa ricerca emergono l'Atrazina e il suo metabolita, la Desetilterbutilazina, la Terbutilazina e il suo metabolita ed il Metolachlor. La presenza di queste sostanze in Veneto viene monitorata, di seguito riportiamo il loro andamento dal 2005 al 2016 (Figura 15.4).

Atrazina e Terbutilazina, della famiglia delle triazine, sono erbicidi ad ampio spettro utilizzati nella coltivazione del mais e nelle superfici incolte; per quanto riguarda 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 il divieto di impiego, a causa della forte persistenza nell'ambiente, si continua a riscontrarne la presenza, sia in Italia che in Veneto, con percentuali di rilevamento decrescenti nel tempo. Per il 2016 si registra un nuovo aumento della presenza di Atrazina, dovuta probabilmente ai complessi scambi tra acque superficiali e sotterranee, matrice in cui i tempi di decadimento sono maggiori.

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 2016 è stato riscontrato il superamento della SQA-MA per ben 36 volte di cui 24 nel Bacino Scolante nella Laguna di Venezia, il valore più alto mai riscontrato.

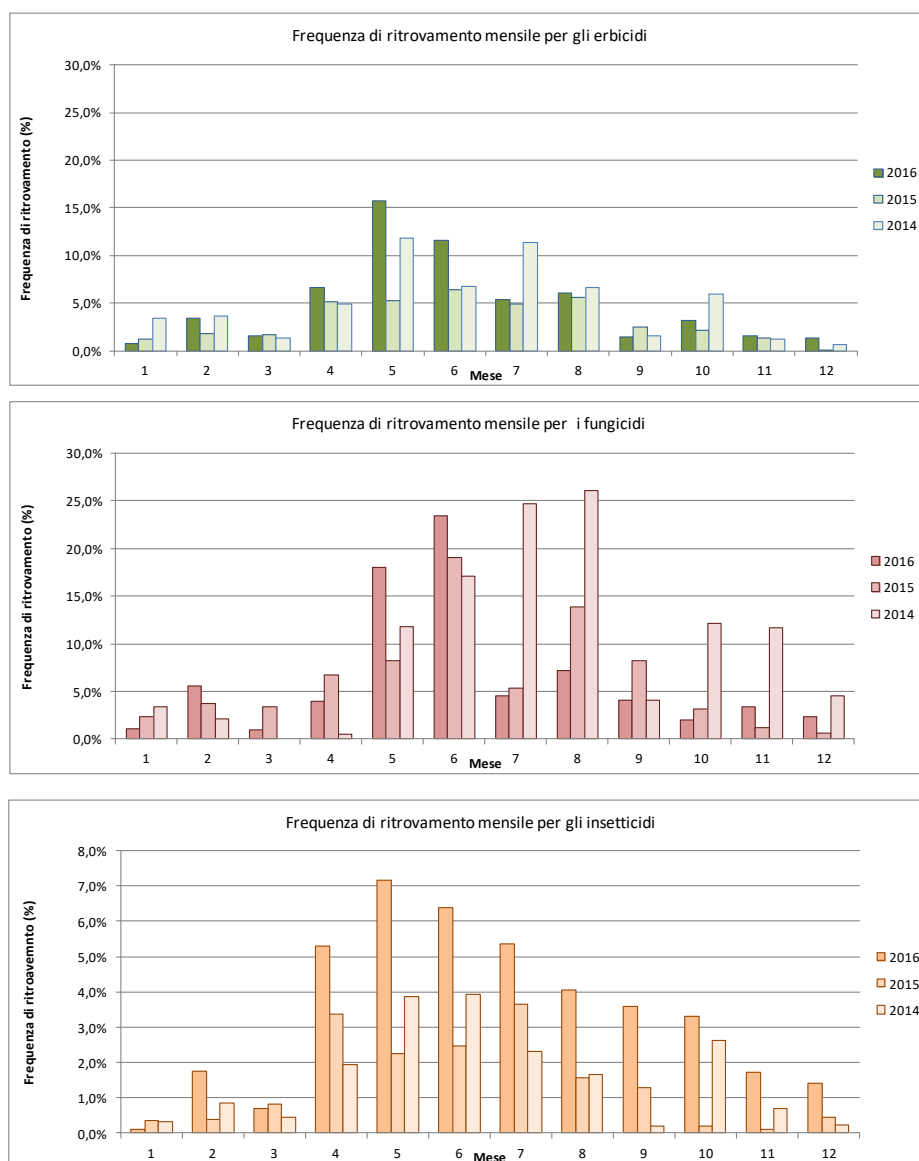


**Figura 15.4. Numero di analisi positive e totale delle analisi fatte per Atrazina, Desetilatraxina, Terbutilazina e Desetilterbutilazina e Methalochlor dal 2005 al 2016.**

Il 2016 ha presentato il numero record di presenze di fitofarmaci oltre il limite di quantificazione, e confrontando l'andamento nell'ultimo triennio in cui le tipologie di analisi si sono quasi completamente uniformate a livello territoriale, si osserva un aumento della frequenza di ritrovamento distribuita in modo

diverso nel corso dell'anno e differente per categoria fitoiatrica.

Nelle figure seguenti si è deciso di analizzare l'andamento dei fitofarmaci raggruppati per tre grandi categorie: fungicidi, erbicidi e insetticidi e analizzare la frequenza di ritrovamento nei diversi mesi.



**Figura 15.5. – Frequenza di ritrovamento mensile dal 2014 al 2016 per erbicidi, fungicidi e insetticidi.**

Dalla figura si nota che gli erbicidi hanno una frequenza di ritrovamento uniforme nel triennio; i massimi si attestano nel periodo primavera-estate coincidenti al periodo di maggior utilizzo, e nel caso del maggio 2016 e luglio 2014, mesi particolarmente piovosi, favoriti dai fenomeni di dilavamento e ruscellamento, e dal conseguente ritrovamento nei corpi idrici superficiali.

Gli attacchi di muffe e funghi alle coltivazioni sono favoriti dall'umidità, e in funzione della coltura vengono fatti a primavera o nella tarda estate. Il 2014 anno particolarmente piovoso ha quindi presentato un' elevata frequenza di ritrovamenti, fenomeno replicato nel maggio 2016, mese particolarmente piovoso.

Per gli insetticidi invece se la distribuzione nel corso dei mesi è coerente nel triennio, dovuto proprio al periodo in cui si presenta il problema, si nota che nel 2016 il numero di ritrovamenti si è sempre mantenuto superiore a quello degli anni precedenti, probabilmente a causa di una maggior proliferazione

degli insetti infestanti a causa degli inverni miti.

In Tabella 15.5 vengono riportate le tonnellate vendute all'anno in Veneto dei principi attivi rinvenuti dal 2009 al 2016, e la frequenza di ritrovamento nel 2016.

Oltre ai principi attivi di cui abbiamo accennato in precedenza, si osserva una significativa presenza nelle acque superficiali degli erbicidi Bentazone, Clomazone e Metribuzina, degli insetticidi Metossifenozone e dei fungicidi Metalixil-M, Dimetomorf e Tebuconazolo.

Tutte queste sostanze, oltre ad essere tra le più vendute, sono anche particolarmente stabili in acqua, pericolose per l'ambiente acquatico in generale.

DESCRIZIONE	Uso**	2009		2010		2011		2012		2013		2014		2015		2016	
		Positivi	Tonn	Positivi	Tonn	Positivi	Tonn	Positivi	Tonn	Positivi	Tonn	Positivi	Tonn	Positivi	Tonn	Positivi	Frequenza di ritrovamento %
2,4 - D	E		2,2	12	2,1	12	2,2	24	2,7	13	1,9	21	2,2	11	1,9	29	3,7%
Acetochlor	E		68,3		62,9		67,1		39,2	22	20,1	34	0,0	6	0,0		
Azoxystrobin	F	*	6,8	*	6,2	*	4,5	*	5,2	7	7,1	29	6,3	25	7,0	33	5,0%
Bentazone	E		9,1	2	13,2	46	20,0	64	18,3	87	30,9	102	38,0	114	42,9	112	14,5%
Boscalid	F	*	5,7	*	6,8	*	7,1	*	7,0	11	8,0	104	8,1	89	7,7	55	8,3%
Chlorpirifos	I		146,8		133,7	1	151,9	3	113,8		90,3	1	79,5	1	73,9	10	1,3%
Chlorpirifos metile	I		22,5		21,4		17,4		12,0		10,6		11,1		11,9		
Clomazone	E	*	2,4	*	2,8	*	3,2	*	2,5	1	2,3	37	3,3	40	5,4	54	12,1%
Cloridazon	E	*	8,5	*	8,2		5,9	5	6,7	10	3,8	25	6,3	13	5,9	7	1,2%
Dicamba	E		16,3		13,9	8	24,8	35	16,8	58	10,5	42	10,7	13	11,9	19	2,9%
Dimetoato	I		9,6		7,3		8,4		8,9	3	9,1	3	12,3		14,3	1	0,1%
Dimetomorf	F		34,8		45,9		43,0	52	42,7	75	52,6	117	51,5	73	44,8	75	11,1%
Etofumesate	E	*	3,7	*	3,1		2,4	6	3,4	26	2,0	19	3,2	14	4,1	34	4,4%
Flufenacet	E	*	5,8	*	6,5		7,1	2	1,5	5	1,4	15	1,9	17	3,3	34	4,4%
Glifosate	E	*	264,5	*	361,2	*	316,3	*	316,1	*	460,7		440,7	37	446,3	20	28,6%
Glufosinate di Ammonio	E	*	20,6	*	21,9	*	0,02	*	7,4	*	12,0		13,4	17	13,2	6	8,6%
Linuron	E		3,7	1	3,7		4,6	4	3,4	12	0,1	9	3,6	10	4,1	20	2,6%
Mcpa	E		9,0	24	9,4	55	8,3	53	8,1	66	11,0	71	8,9	57	9,8	57	7,3%
Mecoprop	E	*	0,7	10	0,8	22	2,3	24	0,7	35	1,1	26	1,0	20	1,1	19	2,9%
Metalaxil	F	*	5,4	*	8,0	*	4,7	*	4,9	6	8,6	33	10,3	20	8,3	43	15,3%
Metalaxil-M	F	*	2,8	*	3,3	*	3,1	*	5,2	6	7,4	36	8,3	15	9,2	28	5,5%
Metamitron	E	*	21,6	*	22,1		16,6	14	20,3	5	12,4	7	21,4		20,8	1	0,1%
Metolachlor ***	E	139	132,0	146	133,2	138	144,7	166	96,4	248	113,2	231	133,1	135	133,6	273	34,6%
Metossifenozone	I	*	2,0	*	2,2	*	2,6	*	2,2	1	2,1	21	5,8	11	2,0	14	2,1%
Metribuzina	E		3,8	4	3,6		4,1	15	3,1	3	4,1	59	7,1	19	9,2	74	9,5%
Nicosulfuron	E	*	4,5	*	4,8	*	6,4	*	3,0	57	4,5	74	4,2	5	3,9	40	8,9%
Oxadiazon	E	10	3,6	10	3,5	1	3,4	7	1,6	6	1,8	19	2,6	19	2,1	60	7,7%
Penconazolo	F	*	3,1	*	3,4	*	3,0	*	2,9		2,1	8	2,6	1	2,2	6	0,9%
Pendimetalin	E	1	29,5		31,7	6	36,3	2	24,8	1	26,0	3	30,7	3	37,0	13	1,6%
Fungicidi il Propizamide	E	*	6,1	*	6,7	*	5,7	8	5,4	11	7,9	3	6,7	6	7,4	21	2,6%
Rimsulfuron	E	*	0,4	*	0,5		0,4	7	0,3		0,2		0,3	3	0,3	5	1,1%
Tebuconazolo	F	*	25,0	*	19,6	*	13,9	*	16,9	4	17,1	61	19,9	63	23,1	61	9,2%
Terbutilazina	E	174	114,0	221	115,0	165	123,1	204	74,8	237	72,4	200	65,1	145	65,9	243	30,8%

\* Non analizzati \*\* E= Erbicidi; F= Fungicidi; I= Insetticidi \*\*\* Somma dei due isomeri.

**Tabella 15.5. Raffronto fra i pesticidi venduti e positivi (superiori al LOQ almeno una volta) dal 2009 al 2015 (ultimo dato disponibile), e frequenza di ritrovamento per il 2016.**

## 16. Monitoraggio dei parametri microbiologici nei corsi d'acqua

Nel presente capitolo sono stati considerati i dati della qualità microbiologica disponibili nella banca dati ARPAV riferiti al monitoraggio delle acque superficiali correnti del periodo 2003-2016. Si presentano, in successione, le elaborazioni sintetiche di tutti i dati analitici dei parametri *Enterococchi*, *Escherichia coli* e *Salmonelle* riferiti alle stazioni monitorate nel 2016 e l'analisi della tendenza nel periodo della qualità microbiologica in alcune stazioni maggiormente significative.

Il numero di stazioni, la loro localizzazione e il numero di analisi con cui questi parametri sono stati monitorati nel 2016 sono illustrati in Figura 16.1 e Figura 16.2 e in Tabella 16.1, Tabella 16.2 e Tabella 16.3. La frequenza di controllo dei parametri *Enterococchi*, *Escherichia coli* varia da 2 a 12 volte l'anno. La frequenza mensile è stata adottata in alcune stazioni di controllo del fiume Fratta-Gorzone lungo tutto il suo corso, perché è sottoposto ad un gran numero di fonti di pressione, e nelle stazioni a chiusura di bacino la cui qualità funge da metro di misura del carico biologico che fluisce verso il mare o in laguna di Venezia.

Il monitoraggio della presenza di *Salmonelle* è eseguito due volte l'anno nel periodo irriguo. La frequenza è aumentata a trimestrale nelle stazioni dei bacini del Veneto orientale e nelle stazioni dei fiumi Adige e Po dove l'acqua è destinata alla potabilizzazione per l'immissione nelle reti acquedottistiche.

Nelle tabelle è riportata anche la percentuale di analisi <100 MPN/100ml (minimo valore quantificabile dal metodo analitico utilizzato per le ricerche di *Enterococchi* e *Escherichia coli*: LOQ nel 2016) o con esito "assenza" per la ricerca delle *Salmonelle*. Per una corretta lettura dei risultati, va tenuto presente che più alta è la percentuale di dati inferiori al limite di quantificazione o assenti, migliore è la qualità dei corpi idrici del bacino analizzato.

monitoraggio anno 2016		<i>Enterococchi</i>			
codice bacino	nome bacino	numero stazioni	numero analisi	numero analisi <100 MPN/100ml	% numero analisi <100 MPN/100ml
N001	ADIGE	28	161	100	62.1
R001	B.S. LAGUNA DI VENEZIA	44	272	77	28.3
N003	BACCHIGLIONE	36	158	57	36.1
N003	BRENTA	23	100	54	54
I026	FISSERO TARTARO CANALBIANCO	33	144	74	51.4
N003	FRATTA GORZONE	25	163	77	47.2
I017	LEMENE	7	28	14	50
N006	LIVENZA	15	64	25	39.1
R003	PIANURA TRA LIVENZA E PIAVE	5	20	9	66.7
N007	PIAVE	42	180	123	68.3
N008	PO	10	52	47	90.4
R002	SILE	23	109	27	24.8

**Tabella 16.1. Monitoraggio 2016 di Enterococchi. Numero di stazioni per bacino idrografico (come identificati nel Piano di Tutela delle Acque della Regione Veneto), numero di analisi, numero di analisi con risultati <100 MPN/100ml e percentuale.**

monitoraggio anno 2016		Escherichia coli			
codice bacino	nome bacino	numero stazioni	numero analisi	numero analisi <100 MPN/100ml	% numero analisi <100 MPN/100ml
N001	ADIGE	28	161	35	21.7
R001	B.S. LAGUNA DI VENEZIA	44	272	27	9.9
N003	BACCHIGLIONE	36	158	29	18.4
N003	BRENTA	23	100	30	30
I026	FISSERO TARTARO CANALBIANCO	33	144	39	27.1
N003	FRATTA GORZONE	25	163	27	16.6
I017	LEMENE	7	28	4	14.3
N006	LIVENZA	15	64	7	10.9
R003	PIANURA TRA LIVENZA E PIAVE	5	20	3	25
N007	PIAVE	42	180	78	43.3
N008	PO	10	52	32	61.5
R002	SILE	23	109	11	10.1

**Tabella 16.2. Monitoraggio 2016 di *Escherichia coli*. Numero di stazioni per bacino idrografico (come identificati nel Piano di Tutela delle Acque della Regione Veneto), numero di analisi, numero di analisi con risultati <100 MPN/100ml e percentuale.**

monitoraggio anno 2016		Salmonelle			
codice bacino	nome bacino	numero stazioni	numero analisi	assenti	% assenti
N001	ADIGE	19	52	34	65.4
R001	B.S. LAGUNA DI VENEZIA	18	35	25	71.4
N003	BACCHIGLIONE	20	38	18	47.4
N003	BRENTA	13	26	17	65.4
I026	FISSERO TARTARO CANALBIANCO	25	55	38	69.1
N003	FRATTA GORZONE	18	77	33	42.9
I017	LEMENE	4	8	6	75
N006	LIVENZA	8	18	11	61.1
R003	PIANURA TRA LIVENZA E PIAVE	1	3	1	33.3
N007	PIAVE	29	65	59	90.8
N008	PO	5	16	12	75
R002	SILE	14	31	17	54.8

**Tabella 16.3. Monitoraggio 2016 di *Salmonelle*. Numero di stazioni per bacino idrografico (come identificati nel Piano di Tutela delle Acque della Regione Veneto), numero di analisi, numero di analisi con assenza di *Salmonelle* e percentuale.**

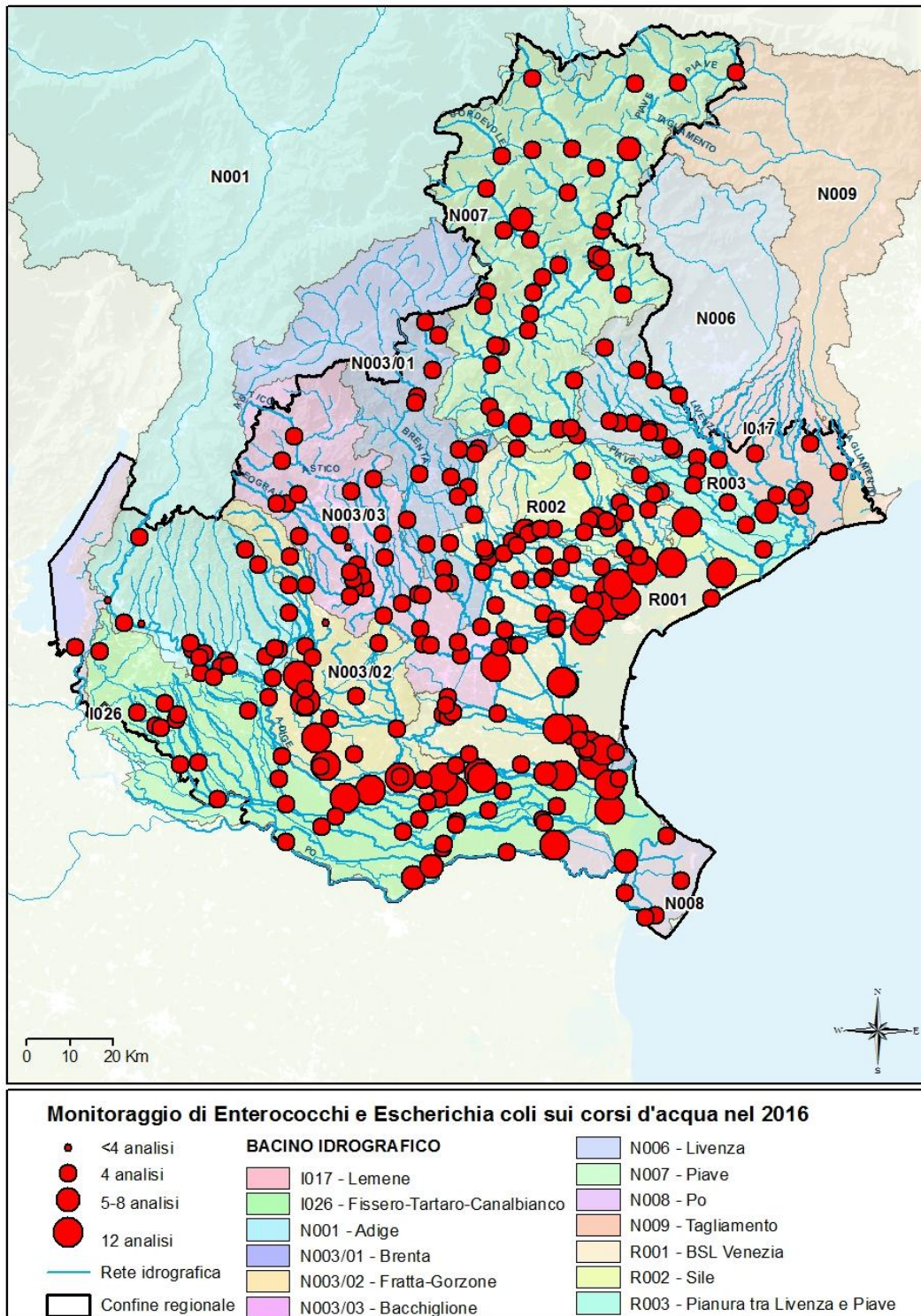


Figura 16.1. Monitoraggio 2016 di Enterococchi e Escherichia coli. Localizzazione delle stazioni di campionamento e numero di analisi eseguite.

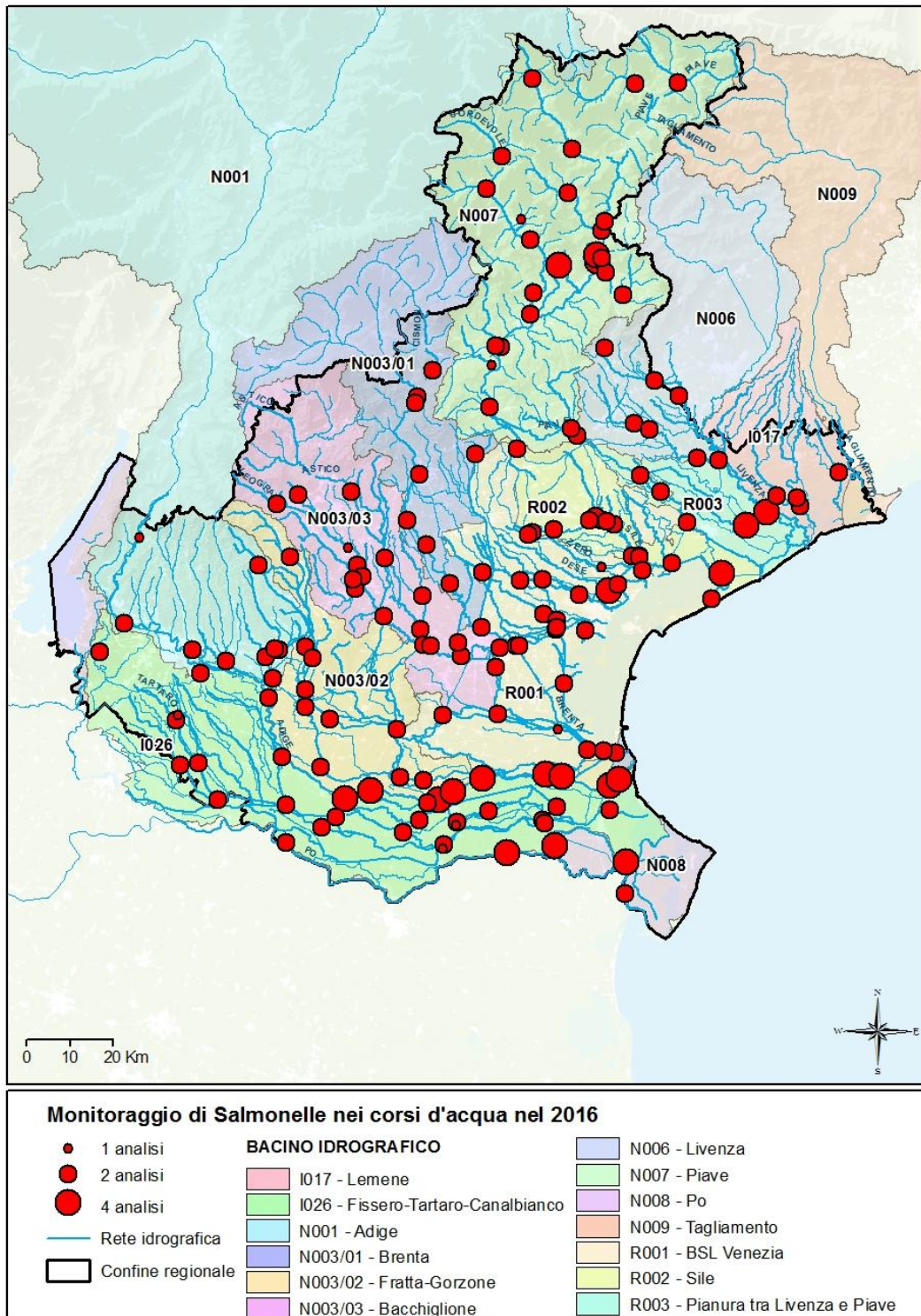
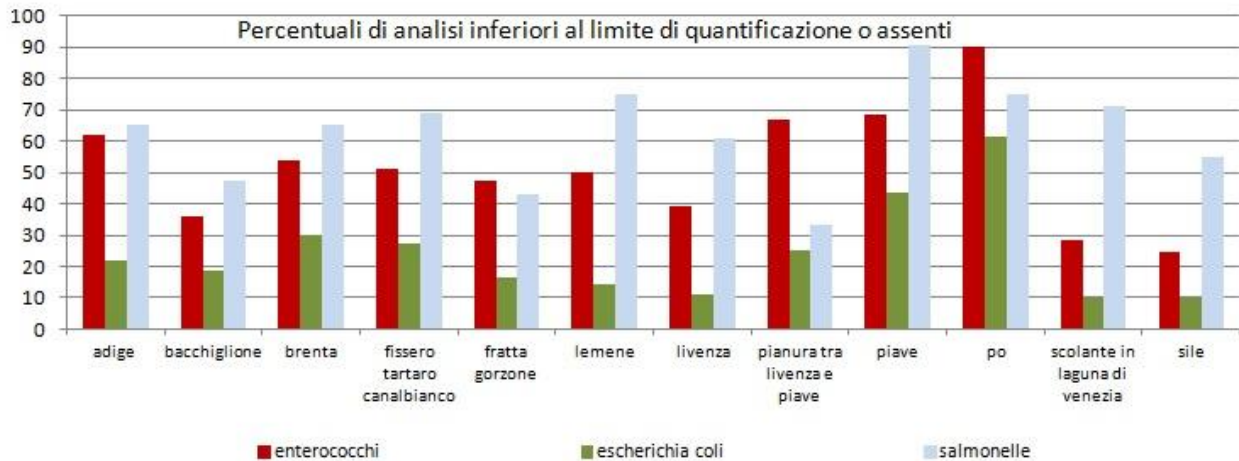


Figura 16.2. Monitoraggio 2016 di *Salmonella*. Localizzazione delle stazioni di campionamento e numero di analisi eseguite.

Confrontando le percentuali rappresentate nella Figura 16.3, per quanto riguarda *Enterococchi* e *Escherichia coli* si osserva che per il 2016 la migliore qualità microbiologica si riscontra nei bacini del Po e del Piave, invece la peggiore è stata rilevata nei bacini del Sile e Scolante in laguna di Venezia. Per quanto riguarda le *Salmonelle* le maggiori presenze sono state rilevate nel bacino Pianura tra Livenza e Piave.



**Figura 16.3. Monitoraggio 2016 di *Enterococchi*, *Escherichia coli* e *Salmonelle*. Percentuale di analisi con risultati <100 MPN/100ml o assenti sul numero totale di analisi eseguite per bacino idrografico.**

Per le stazioni dove il monitoraggio microbiologico è eseguito con la massima frequenza si è confrontata la percentuale annuale di analisi con risultati <100 MPN/100ml di Enterococchi ed Escherichia coli o con assenza di Salmonelle in tutto il periodo 2003-2016. I valori percentuali sono stati sottoposti al test non parametrico di Mann-Kendall con livello di confidenza del 95%.

Lo scopo del test Mann-Kendall (MK) (Mann 1945, Kendall 1975, Gilbert 1987) è quello di valutare statisticamente se esiste un trend monotono verso l'alto o verso il basso della variabile di interesse nel tempo. Una tendenza monotonica verso l'alto (verso il basso) significa che la variabile aumenta (diminuisce) costantemente nel tempo, ma la tendenza può essere o meno lineare. Il test è non parametrico perché non vi è alcuna esigenza che le misure siano distribuite normalmente o che la tendenza, se presente, sia lineare.

I risultati dell'applicazione del test sono riportati nella Tabella 16.4.

stazione	periodo	enterococchi				ecoli				salmonelle			
		n.dat	Test Z	Signific.	Q	n.dat	Test Z	Signific.	Q	n.dat	Test Z	Signific.	Q
65	2003-2016	14	-1.47	no	-0.83	14	-0.79	no	-1.04	14	-0.78	no	-0.83
72	2003-2016	14	-0.66	no	-1.13	14	0.46	no	0	14	-0.28	no	0
174	2003-2015	13	0	no	0	14	NV	NV	0	12	2.01	crescente	2.78
181	2003-2016	14	1.33	no	1.57	14	2.85	crescente	0.83	14	2.37	crescente	4.18
206	2003-2016	14	1.56	no	1.52	14	-1	no	-1.19	14	2.58	crescente	2.39
225	2003-2016	14	1.38	no	1.28	14	-0.5	no	-1.05	14	1.63	no	1.04
227	2003-2016	14	1.06	no	0.76	14	-1.39	no	-1.28	14	-2.39	decrescente	-2.27
238	2003-2016	14	1	no	1.38	14	0.28	no	0	14	-0.45	no	0
436	2003-2016	14	0.22	no	0	14	0	no	0	14	-0.11	no	0
437	2003-2016	14	0.05	no	0	14	0.17	no	0	14	0.11	no	0.18

Tabella 16.4. applicazione del test Mann-Kendall lineare

Da Figura 16.4 a Figura 16.13 si presentano per ogni stazione i grafici di ogni parametro con i valori di percentuale per anno, la tendenza lineare e, in forma testuale, il risultato del test Mann-Kendall.

In tutto il periodo il test non ha evidenziato una tendenza al miglioramento o al peggioramento della qualità microbiologica. Fa eccezione:

- le stazioni n. 174 e n. 181 sul fiume Bacchiglione che mostrano una tendenza al miglioramento nonostante la cattiva qualità microbiologica del fiume;
- la diminuzione della presenza di Salmonelle nella stazione n. 206 del fiume Adige;
- l'aumento di presenza di Salmonelle nella stazione n. 227 del fiume Po di Venezia.

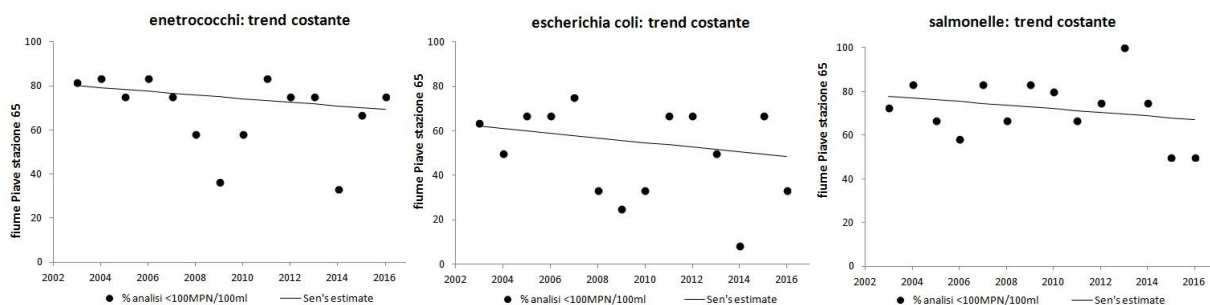


Figura 16.4. Trend della % di analisi &lt;100 MPN/100ml o assenti. Fiume Piave, stazione 65 a Fossalta di Piave

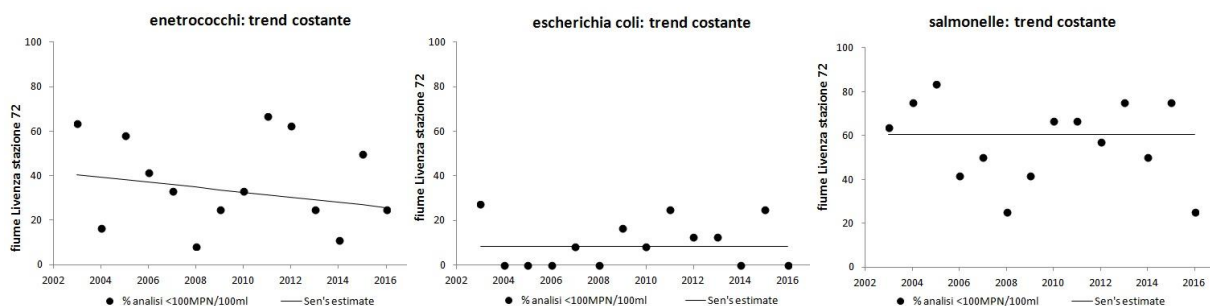


Figura 16.5. Trend della % di analisi &lt;100 MPN/100ml o assenti. Fiume Livenza, stazione 72 a Torre di Mosto

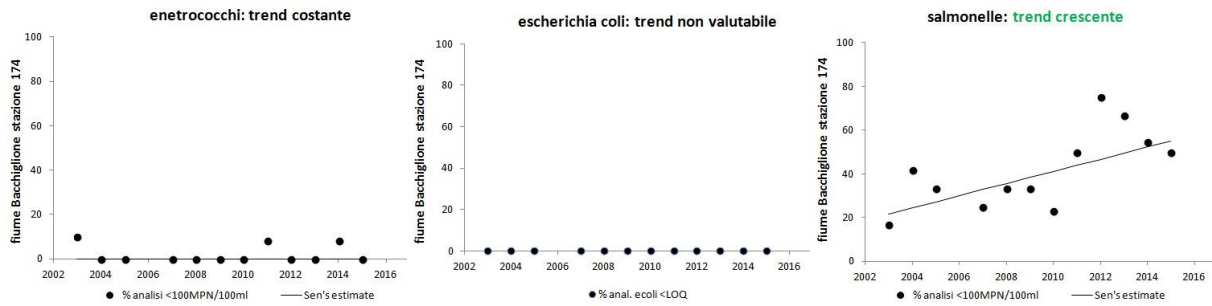


Figura 16.6. Trend della % di analisi <100 MPN/100ml o assenti. Fiume Bacchiglione, stazione 174 a Ponte S.Nicolo'

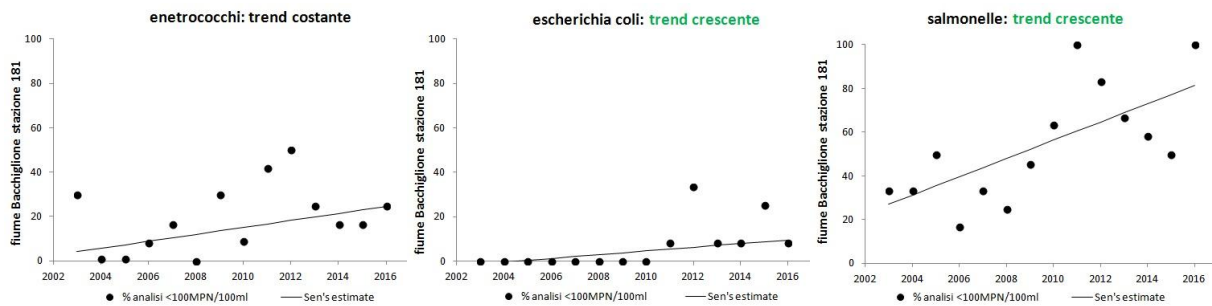


Figura 16.7. Trend della % di analisi <100 MPN/100ml o assenti. Fiume Bacchiglione, stazione 181 a Correzzola

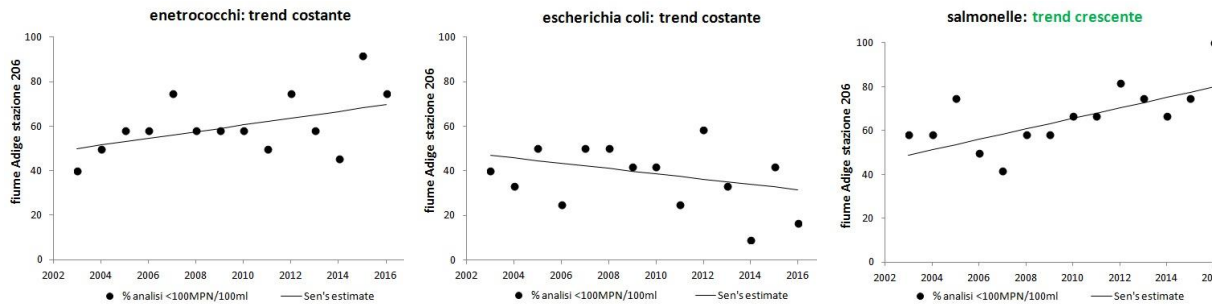


Figura 16.8. Trend della % di analisi <100 MPN/100ml o assenti. Fiume Adige, stazione 206 a Anguillara V.ta

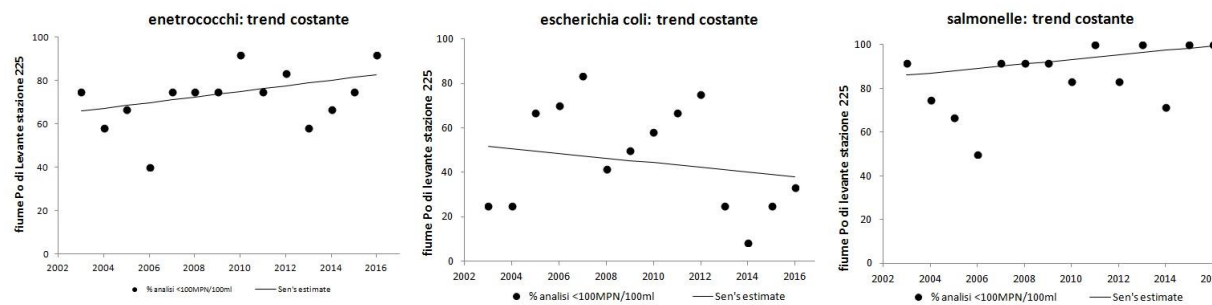


Figura 16.9. Trend della % di analisi <100 MPN/100ml o assenti. Fiume Po di Levante – Fissero Tartaro Canalbianco, stazione 225 a Porto Viro

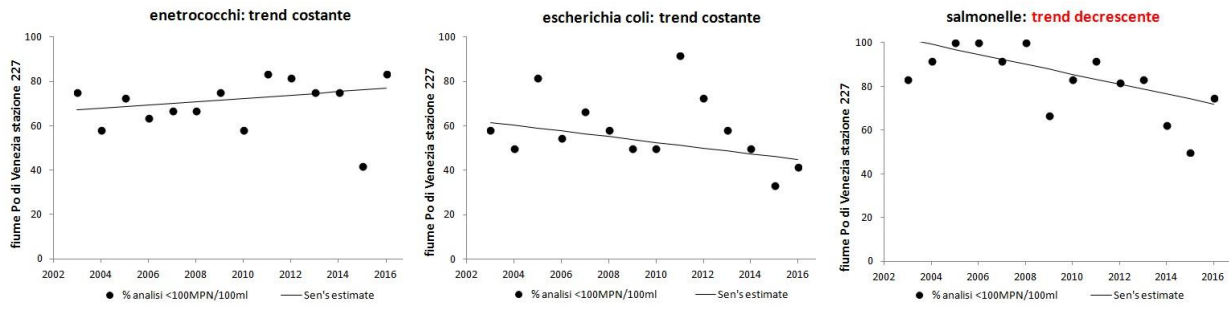


Figura 16.10. Trend della % di analisi <100 MPN/100ml o assenti. Fiume Po di Venezia, stazione 227 a Corbola

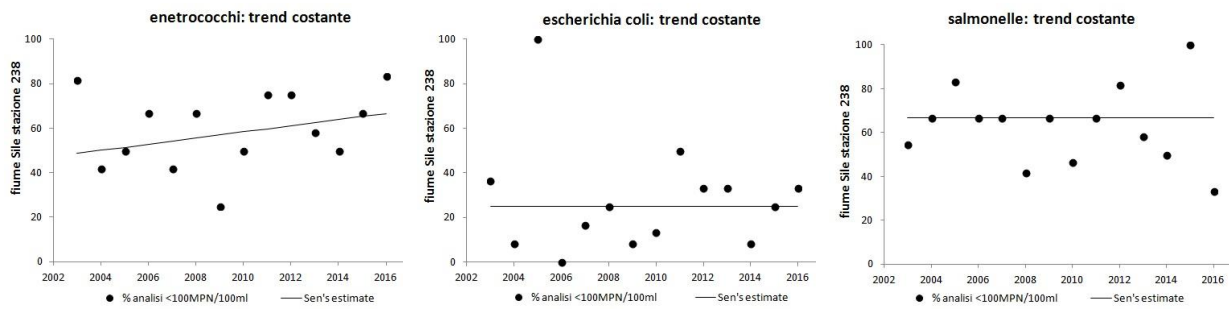


Figura 16.11. Trend della % di analisi <100 MPN/100ml o assenti. Fiume Sile, stazione 238 a Torre Caligo Jesolo

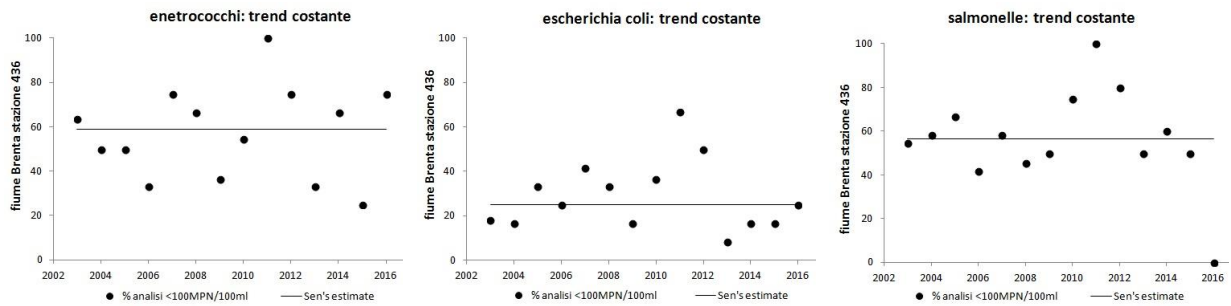


Figura 16.12. Trend della % di analisi <100 MPN/100ml o assenti. Fiume Brenta, stazione 436 a Chioggia

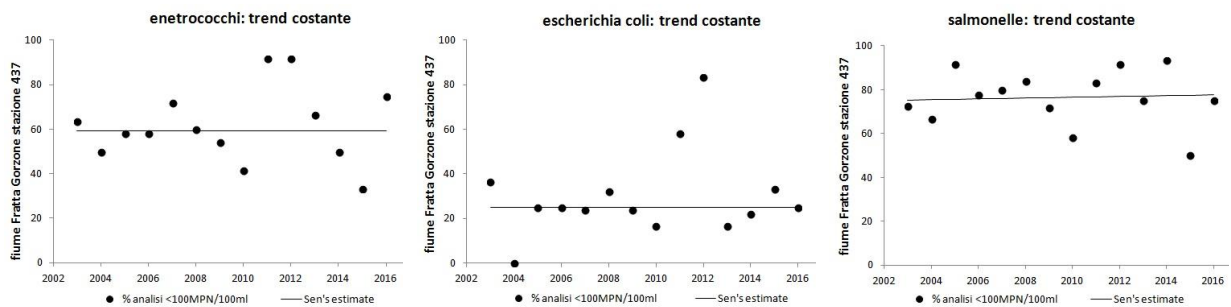


Figura 16.13. Trend della % di analisi <100 MPN/100ml o assenti. Fiume Fratta Gorzone, stazione 437 a Cavarzere

## Allegato 1 – Stazioni di misura previste dal piano di monitoraggio 2016

### LEGENDA PANNELLO ANALITICO

<b>AC</b>	Parametri chimici e chimico-fisici di base, parametri microbiologici;
<b>ACmet</b>	Metalli (tab. 1/A, 1/B – Allegato 1 – D.L.gs. 152/06 e s.m.i.);
<b>BSL</b>	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);
<b>CARICHI</b>	Parametri specifici per il calcolo dei carichi veicolati a mare (Inventario dei rilasci - D.Lgs. 219/10);
<b>GLIFO</b>	Glifosate, AMPA e glufosinate di ammonio, monitoraggio d'indagine;
<b>HGAR</b>	Mercurio ad alta risoluzione, monitoraggio d'indagine;
<b>IPA</b>	Idrocarburi policiclici Aromatici (tab. 1/A – Allegato 1 – D.L.gs. 152/06 e s.m.i.);
<b>IR</b>	parametri specifici per il controllo di acque potenzialmente destinate all'uso irriguo (Delibera Regionale n. 1525 del 11 aprile 2000);
<b>LIM</b>	parametri aggiuntivi per il calcolo dell'indice LIM per valutare l'andamento di lungo periodo (D.Lgs. 152/99 ora abrogato);
<b>MICRO</b>	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 e s.m.i.);
<b>PEST</b>	Insetticidi, erbicidi ed altri biocidi prevalentemente per dilavamento delle superfici agricole (tab. 1/A, 1/B – Allegato 1 – D.L.gs. 152/06 e s.m.i.);
<b>PFAS</b>	Sostanze perfluoroalchiliche (D.Lgs. 172/15);
<b>POPs</b>	Microinquinanti organici persistenti (Diossine, Furani), monitoraggio d'indagine;
<b>POT</b>	Parametri per il controllo delle acque destinate al consumo umano (tab. 2/B – Allegato 1 – D.L.gs. 152/06) e ogni due anni , parametri per il controllo delle acque destinate al consumo umano (tab. 1/A e 1/B – Allegato 1 – D.L.gs. 152/06 e s.m.i.);
<b>Salmonella</b>	Ricerca della presenza di Salmonelle in acque destinate alla potabilizzazione o all'irrigazione (in quest'ultimo caso solo nel periodo irriguo);
<b>SSP</b>	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 e s.m.i.);
<b>VP</b>	Parametri per il controllo delle acque destinate alla via dei pesci (D.Lgs. 91/2014, Tab. 1/B – Allegato2 – D.Lgs. 152/06)

### Corsi d'acqua

COD. STAZI.	BACINO	COD. 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 ACmet MICRO LIM 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

COD. STAZI.	BACINO	COD. CORPO IDRICO	NOME CORSO D'ACQUA DELLA STAZIONE	PROV	COMUNE	LOCALITÀ	N. CAMP. /ANNO	TIPO CONTROLLO	PANNELLI ANALITICI
11	PIAVE	479_20	TORRENTE MAÈ	BL	VAL DI ZOLDO	LE BOCCOLE	4	AC VP	AC 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	BIO 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	FORNI	4	AC	AC IPA LIM
28	BRENTA	340_46	TORRENTE CISON	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 LIM Salmonella
30	BRENTA	156_35	FIUME BRENTA	VI	CISON DEL GRAPPA	CIRCA 500 M A MONTE RESTITUZIONE CENTRALE CAVILLA	4	AC	AC IPA LIM Salmonella
31	BRENTA	340_49	TORRENTE CISON	VI	CISON 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 ACmet PEST 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
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	BIO AC ACmet IPA MICRO PEST LIM Salmonella
48	BACCHIGLIONE	267_45	FIUME TESINA	VI	BOLZANO VICENTINO	VIA STRASILIA (SUL PRIMO PONTE)	4	AC VP	BIO 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 LIM

COD. STAZI.	BACINO	COD. CORPO IDRICO	NOME CORSO D'ACQUA DELLA STAZIONE	PROV	COMUNE	LOCALITÀ	N. CAMP. /ANNO	TIPO CONTROLLO	PANNELLI ANALITICI
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 GLIFO
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 GLIFO
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	BIO 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
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 VIA CRICOLI	4	AC	BIO AC ACmet IPA MICRO LIM Salmonella
98	BACCHIGLIONE	285_20	FIUME RETRONE	VI	VICENZA	PONTE VIA MAGANZA	4	AC	AC ACmet IPA MICRO PEST SSP LIM Salmonella PFAS
102	BACCHIGLIONE	219_43	FIUME BACCHIGLIONE	VI	LONGARE	VIA MUNICIPIO (SUL SECONDO PONTE)	4	AC	AC ACmet IPA MICRO IR SSP LIM PFAS
104	FRATTA GORZONE	161_20	RIO ACQUETTA	VI	LONIGO	LE CASSETTE, 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	BIO AC ACmet IPA MICRO IR LIM

COD. STAZI.	BACINO	COD. CORPO IDRICO	NOME CORSO D'ACQUA DELLA STAZIONE	PROV	COMUNE	LOCALITÀ	N. CAMP. /ANNO	TIPO CONTROLLO	PANNELLI ANALITICI
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	BIO AC ACmet MICRO IR 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 BATTAGLIA	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
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

COD. STAZI.	BACINO	COD. CORPO IDRICO	NOME CORSO D'ACQUA DELLA STAZIONE	PROV	COMUNE	LOCALITÀ	N. CAMP. /ANNO	TIPO CONTROLLO	PANNELLI ANALITICI
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	AC POT	ACmet POT MICRO PEST SSP 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 IR LIM
204	ADIGE	114_48	FIUME ADIGE	PD	VESCOVANA	LA FOSCARINA	4	AC POT	ACmet POT IPA MICRO PEST SSP Salmonella
205	ADIGE	114_48	FIUME ADIGE	RO	ROVIGO	BOARA POLESINE	12	AC POT	ACmet POT IPA MICRO PEST SSP 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 GLIFO
207	FISSERO TARTARO CANALBIANCO	58_20	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_20	COLLETORE 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
216	B.S. LAGUNA DI VENEZIA	574_15	CANALE CUORI	VE	CONA	PONTE DI CONA	4	AC	AC ACmet MICRO
217	ADIGE	114_48	FIUME ADIGE	VE	CAVARZERE	P.TE S.S. PIOVESE	8	AC POT	BIO ACmet POT IPA MICRO PEST SSP Salmonella
218	ADIGE	114_48	FIUME ADIGE	VE	CAVARZERE	BOSCOCHIARO	12	AC POT	ACmet POT MICRO PEST SSP Salmonella

COD. STAZI.	BACINO	COD. CORPO IDRICO	NOME CORSO D'ACQUA DELLA STAZIONE	PROV	COMUNE	LOCALITÀ	N. CAMP. /ANNO	TIPO CONTROLLO	PANNELLI ANALITICI
221	ADIGE	114_50	FIUME ADIGE	RO	ROSOLINA	PORTESINE	4	AC POT	AC ACmet POT IPA MICRO PEST SSP LIM Salmonella
222	ADIGE	114_50	FIUME ADIGE	VE	CHIOGGIA	CA' ZORZI (ZATTERA ADIACENTE ARGINE)	12	AC POT	ACmet POT PEST Salmonella
223	FISSERO TARTARO CANALBIANCO	58_25	SCOLO NUOVO ADIGETTO	RO	ADRIA	GRIGNELLA	4	AC	AC ACmet MICRO PEST IR LIM GLIFO
224	FISSERO TARTARO CANALBIANCO	41_30	COLLETORE 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 GLIFO
229	PO	535_50	FIUME PO	RO	VILLANOVA MARCHESANA	CANALNOVO	4	AC POT	AC ACmet POT IPA MICRO PEST SSP LIM Salmonella
230	PO	545_50	PO DI MAISTRA	RO	PORTO TOLLE	PO DI MAISTRA	4	AC	AC
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	COLLETORE 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 GLIFO
303	PIAVE	389_50	FIUME PIAVE	TV	VALDOBBIADENE	BIGOLINO	-	BIO	
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	TREVISIO	PONTE DI VIALE F. LLI CAIROLI	4	AC	AC ACmet IPA MICRO PEST LIM Salmonella
331	SILE	733_10	FIUME LIMBRAGA	TV	TREVISIO	VIALE IV NOVEMBRE	4	AC VP	AC ACmet VP
332	SILE	732_10	FIUME STORGA	TV	TREVISIO	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

COD. STAZI.	BACINO	COD. CORSO IDRICO	NOME CORSO D'ACQUA DELLA STAZIONE	PROV	COMUNE	LOCALITÀ	N. CAMP. /ANNO	TIPO CONTROLLO	PANNELLI ANALITICI
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 IPA MICRO PEST SSP Salmonella
351	SILE	778_10	COLLETORE C.U.A.I.	VE	VENEZIA	CA' SOLARO	12	AC POT	AC ACmet POT PEST Salmonella PFAS GLIFO
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 MICRO PEST SSP Salmonella GLIFO
409	PIAVE	506_10	TORRENTE ANFELLA	BL	PIEVE DI CADORE	ANFELA-FORCELLA X	4	AC POT	AC ACmet POT PEST Salmonella GLIFO
415	B.S. LAGUNA DI VENEZIA	636_10	FIUME TERGOLA	PD	TOMBOLO	PALUDE DI ONARA, PONTE S.P. 67	4	AC	AC ACmet BSL LIM
416	B.S. LAGUNA DI VENEZIA	642_10	FOSSO MUSON VECCHIO (SORG.)	PD	LOREGGIA	LOREGGIOLA, PONTE MOLINO	4	AC	BIO 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 LIM
418	B.S. LAGUNA DI VENEZIA	648_10	SCOLO RIO STORTO (FOSSO GHEBO)	PD	CAMOSAMPIERO	MARTELLOZZO	4	AC	AC ACmet BSL PEST LIM
419	PIAVE	466_10	TORRENTE MEDONE	BL	BELLUNO	CASERE MEDONE	4	AC POT	AC ACmet POT IPA MICRO PEST SSP Salmonella GLIFO
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 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 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

COD. STAZI.	BACINO	COD. CORPO IDRICO	NOME CORSO D'ACQUA DELLA STAZIONE	PROV	COMUNE	LOCALITÀ	N. CAMP. /ANNO	TIPO CONTROLLO	PANNELLI ANALITICI
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
458	SILE	772_10	FOSSO CORBETTA	PD	PIOMBINO DESE	CASACORBA, VIA MUNARON	4	AC	BIO AC ACmet
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	BIO AC VP
468	ADIGE	125_10	RIO RODEGOTTO	VI	MONTORSO VICENTINO	DERRAMARA	4	AC VP	BIO AC VP
470	BACCHIGLIONE	295_10	TORRENTE RANA	VI	MONTE DI MALO	CHERLE (AL CAPITELLO, A SINISTRA)	4	AC	BIO AC ACmet
474	FRATTA GORZONE	174_10	TORRENTE RESTENA	VI	ARZIGNANO	CA' SALVIATI	4	AC VP	BIO 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
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

COD. STAZI.	BACINO	COD. CORPO IDRICO	NOME CORSO D'ACQUA DELLA STAZIONE	PROV	COMUNE	LOCALITÀ	N. CAMP. /ANNO	TIPO CONTROLLO	PANNELLI ANALITICI
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
600	PIAVE	389_10	FIUME PIAVE	BL	SAPPADA	VECCHIO MULINO	4	AC	BIO AC ACmet
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 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	BIO 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
613	PIAVE	965_10	RISORGIVA DEL FONTANE BIANCHE	TV	SERNAGLIA DELLA BATTAGLIA	FONTIGO, PERCORSO ECOLOGICO	4	AC	BIO AC ACmet IPA
616	PIAVE	420_10	TORRENTE CAORAME	BL	CESIOMAGGIORE	PONTE FRASSEN	4	AC	BIO AC ACmet
617	PIAVE	453_10	TORRENTE FIORENTINA	BL	SELVA DI CADORE	PASSO STAU LANZA	4	AC	BIO AC ACmet
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 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
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	BIO AC ACmet PEST VP
1049	B.S. LAGUNA DI VENEZIA	663_20	RIO DRAGANZIOLLO	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
1090	PIAVE	440_10	TORRENTE SARZANA	BL	VOLTAGO AGORDINO	DAL PONTE DI VIA GIOIA	4	AC	BIO AC ACmet
1091	PIAVE	394_10	TORRENTE LIERZA	TV	TARZO	MONDRAGON DI ARFANTA	4	AC	BIO AC ACmet
1092	BRENTA	317_20	TORRENTE LASTEGO	TV	CRSPANO DEL GRAPPA	VIA SAN PAOLO	4	AC	BIO AC ACmet
1094	BRENTA	308_25	TORRENTE BRENTON PIGHENZO	TV	CASTELLO DI GODEGO	SANTA GIUSTINA	4	AC	BIO AC ACmet MICRO PEST SSP
1095	SILE	769_15	FIUME MIGNAGOLA	TV	SAN BIAGIO DI CALLALTA	OLMI	4	AC	AC ACmet MICRO

COD. STAZI.	BACINO	COD. CORPO IDRICO	NOME CORSO D'ACQUA DELLA STAZIONE	PROV	COMUNE	LOCALITÀ	N. CAMP. /ANNO	TIPO CONTROLLO	PANNELLI ANALITICI
1097	BACCHIGLIONE	230_25	SCOLO RIALTO	PD	BATTAGLIA TERME	CIRCA 1 KM A MONTE DEL CASTELLO DEL CATAIO	4	AC	AC ACmet MICRO PEST
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	COLLETORE PRINCIPALE RAMOSTORTO	RO	ROVIGO	BORSEA	4	AC	AC ACmet MICRO PEST
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 COLLETORE TERZO	VE	ERACLEA	PUNTA	4	AC	AC ACmet IPA MICRO PEST
1112	PIANURA TRA LIVENZA E PIAVE	742_20	CANALE PIAVON	VE	CEGGIA	PONTE SP53	4	AC	AC ACmet MICRO
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 PEST
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
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	BIO 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	BIO AC ACmet MICRO
1139	FISSERO TARTARO CANALBIANCO	85_10	FIUMICELLO PIGANZO	VR	ISOLA RIZZA	ABITATO DI ISOLA RIZZA	4	AC	AC ACmet MICRO

COD. STAZI.	BACINO	COD. CORPO IDRICO	NOME CORSO D'ACQUA DELLA STAZIONE	PROV	COMUNE	LOCALITÀ	N. CAMP. /ANNO	TIPO CONTROLLO	PANNELLI ANALITICI
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	BIO AC ACmet MICRO
1144	ADIGE	143_10	FOSSA GARDESANA	VR	ZEVIO	ALOCCO	4	AC	BIO AC ACmet
1145	FISSERO TARTARO CANALBIANCO	108_10	FOSSALTO	VR	ISOLA DELLA SCALA	MOLINO DEL MALTEMPO	4	AC	BIO AC ACmet MICRO PEST
1146	FISSERO TARTARO CANALBIANCO	104_15	FOSSA DE MORTA DE TREVENZUOLO	VR	TREVENZUOLO	CAPITELLO	4	AC	BIO AC ACmet MICRO PEST
1147	LIVENZA	350_20	FIUME MONTICANO	TV	MARENO DI PIAVE	RAMERA	4	AC	BIO AC ACmet MICRO
1149	BACCHIGLIONE	299_15	TORRENTE ROSTONE OVEST	VI	VILLAVERLA	PONTE VIA TRIESTE	4	AC	BIO AC ACmet MICRO
1150	BACCHIGLIONE	292_25	TORRENTE GIARA - OROLO	VI	VICENZA	LOBIA	4	AC	BIO 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	BIO (staz.303) 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 CONTARINA	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
1165	BRENTA	308_20	TORRENTE GIARON	VI	MUSSOLENTE	VIA GENERALE GIARDINO	4	AC	AC
1169	BRENTA	310_10	ROGGIA BALBI	TV	LORIA	C. PARISOTTO	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
1178	LIVENZA	388_10	RUIO SARMEDE	TV	SARMEDE	C. MILANESE	4	AC	AC ACmet PEST
1179	ADIGE	142_10	FIUME ANTANELLO	VR	ZEVIO	CENTRALE ELETTRICA SAVA	4	AC	AC ACmet MICRO PEST
1180	PIAVE	441_10	TORRENTE ROVA	BL	AGORDO	CIRCA 60M A MONTE DELLA BRIGLIA	5	AC	BIO AC
1181	BRENTA	345_20	TORRENTE AUSOR	BL	SOVRAMONTE	LE SEGHE	4	AC	BIO AC ACmet
2550	FRATTA GORZONE	166_40	FIUME GUÀ	VI	LONIGO	PONTE DI VIA GIULIO PONTEDERA	4	AC	PFAS
2837	PIAVE	393_20	FIUME SOLIGO	TV	PIEVE DI SOLIGO	SOTTO CRODA, DAL PONTE CICLABILE DEL PARCO	2	AC	indagine
2838	PIAVE	393_10	FIUME SOLIGO	TV	CISON DI VALMARINO	NEI PRESSI DEL BIVIO PER GAI	2	AC	Indagine

COD. STAZI.	BACINO	COD. CORPO IDRICO	NOME CORSO D'ACQUA DELLA STAZIONE	PROV	COMUNE	LOCALITÀ	N. CAMP. /ANNO	TIPO CONTROLLO	PANNELLI ANALITICI
2851	PIAVE	403_20	TORRENTE TEVA	TV	VALDOBBIADENE	SAN GIOVANNI, VIA CAVALIER	3	AC	Indagine
2852	PIAVE	403_20	TORRENTE TEVA	TV	VALDOBBIADENE	FOLLO	3	AC	indagine
3102	ADIGE	142_10	FIUME ANTANELLO	VR	SAN MARTINO BUON ALBERGO	MULIN VECCHIO	4	AC VP	BIO AC ACmet MICRO PEST VP
3202	FRATTA GORZONE	210_10	COLLETORE 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	BIO AC ACmet MICRO
6013	PIAVE	403_20	TORRENTE TEVA	TV	VIDOR	BALCAN	4	AC	BIO AC ACmet PEST
6020	LIVENZA	352_10	FIUME LIA	TV	FONTANELLE	LIA - PONTE DI VIA SACCON	4	AC	AC ACmet MICRO PEST
6022	LIVENZA	354_10	FOSSO BORNIOIA	TV	FONTANELLE	PONTE DI VIA DEI MORTI	4	AC	BIO 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

(\*) La stazione di monitoraggio 232 è ubicata in un tratto fluviale in acque di transizione.

## Laghi

Corpo idrico lacustre	Codice Corpo idrico	Prov.	Stazione	Bacino	Comune	Profondità	Freq.	Tipo controllo	Pannelli analitici
LAGO DI FIMON	7	VI	310	BACCHIGLIONE	ARCUGNANO	SUPERFICIE	6	AC	AC ACmet HGAR IPA MICRO
	7	VI	310	BACCHIGLIONE	ARCUGNANO	FONDO	6	AC	AC ACmet IPA MICRO
	7	VI	310	BACCHIGLIONE	ARCUGNANO	Zona eufotica camp. integrato	6	CL	BIO
LAGO DI CORLO	3	BL	365	BRENTA	ARSIÈ	FONDO	6	AC	AC ACmet IPA
	3	BL	365	BRENTA	ARSIÈ	INTERMEDIO	6	AC	AC ACmet
	3	BL	365	BRENTA	ARSIÈ	SUPERFICIE	6	AC	AC ACmet HGAR IPA
	3	BL	365	BRENTA	ARSIÈ	Zona eufotica camp. integrato	6	CL	BIO
LAGO DI LAGO	10	TV	348	PIAVE	TARZO	FONDO	6	AC	AC ACmet IPA
	10	TV	348	PIAVE	TARZO	SUPERFICIE	6	AC	AC ACmet IPA
	10	TV	348	PIAVE	TARZO	INTERMEDIO	6	AC	AC ACmet
	10	TV	348	PIAVE	TARZO	Zona eufotica camp. integrato	6	CL	BIO
LAGO DI REVINE	12	TV	349	PIAVE	REVINE LAGO	FONDO	6	AC	AC ACmet IPA PEST
	12	TV	349	PIAVE	REVINE LAGO	SUPERFICIE	6	AC	AC ACmet HGAR IPA PEST
O SANTA MARIA	12	TV	349	PIAVE	REVINE LAGO	INTERMEDIO	6	AC	AC ACmet PEST
	12	TV	349	PIAVE	REVINE LAGO	Zona eufotica camp. integrato	6	CL	BIO
LAGO DI SANTA CROCE	2	BL	361	PIAVE	FARRA D'ALPAGO	FONDO	6	AC	AC ACmet IPA
	2	BL	361	PIAVE	FARRA D'ALPAGO	INTERMEDIO	6	AC	AC ACmet
	2	BL	361	PIAVE	FARRA D'ALPAGO	SUPERFICIE	6	AC	AC ACmet HGAR IPA
	2	BL	361	PIAVE	FARRA D'ALPAGO	Zona eufotica camp. integrato	6	CL	BIO
LAGO DI SANTA CATERINA	9	BL	362	PIAVE	AURONZO DI CADORE	FONDO	6	AC	AC ACmet IPA
	9	BL	362	PIAVE	AURONZO DI CADORE	INTERMEDIO	6	AC	AC ACmet
	9	BL	362	PIAVE	AURONZO DI CADORE	SUPERFICIE	6	AC	AC ACmet HGAR IPA
	9	BL	362	PIAVE	AURONZO DI CADORE	Zona eufotica camp. integrato	6	CL	BIO
LAGO DEL MIS	5	BL	363	PIAVE	SOSPIROLO	FONDO	6	AC	AC ACmet IPA
	5	BL	363	PIAVE	SOSPIROLO	INTERMEDIO	6	AC	AC ACmet
	5	BL	363	PIAVE	SOSPIROLO	SUPERFICIE	6	AC VP	AC ACmet HGAR IPA VP
	5	BL	363	PIAVE	SOSPIROLO	Zona eufotica camp. integrato	6	CL	BIO
LAGO DI CADORE	4	BL	364	PIAVE	PIEVE DI CADORE	FONDO	6	AC	AC ACmet IPA
	4	BL	364	PIAVE	PIEVE DI CADORE	INTERMEDIO	6	AC	AC ACmet
	4	BL	364	PIAVE	PIEVE DI CADORE	SUPERFICIE	6	AC	AC ACmet HGAR IPA
	4	BL	364	PIAVE	PIEVE DI CADORE	Zona eufotica camp. integrato	6	CL	BIO
LAGO DI ALLEGHE	8	BL	373	PIAVE	ALLEGHE	FONDO	6	AC	AC ACmet IPA
	8	BL	373	PIAVE	ALLEGHE	INTERMEDIO	6	AC	AC ACmet
	8	BL	373	PIAVE	ALLEGHE	SUPERFICIE	6	AC	AC ACmet HGAR IPA
	8	BL	373	PIAVE	ALLEGHE	Zona eufotica camp. integrato	6	CL	BIO
LAGO DI MISURINA	17	BL	374	PIAVE	AURONZO DI CADORE	FONDO	6	AC	AC ACmet IPA MICRO
	17	BL	374	PIAVE	AURONZO DI CADORE	SUPERFICIE	6	AC	AC ACmet HGAR IPA MICRO
	17	BL	374	PIAVE	AURONZO DI CADORE	Zona eufotica camp. integrato	6	CL	BIO
LAGHETTO DEL FRASSINO	11	VR	311	PO	PESCHIERA DEL GARDA	SUPERFICIE	6	AC	AC ACmet HGAR IPA MICRO PEST
	11	VR	311	PO	PESCHIERA DEL GARDA	INTERMEDIO	6	AC	AC ACmet MICRO PEST
	11	VR	311	PO	PESCHIERA DEL GARDA	FONDO	6	AC	AC ACmet IPA MICRO PEST
	11	VR	311	PO	PESCHIERA DEL GARDA	Zona eufotica camp. integrato	6	CL	BIO
LAGO DI GARDA OCCIDENTALE	1_1	VR	336	PO	BRENZONE	PRESA POTABILE	4	POT	HGAR POT
	1_2	VR	342	PO	GARDA	PRESA POTABILE	8	POT	HGAR POT
	1_1	VR	350	PO	TORRI DEL BENACO	PRESA POTABILE	4	POT	HGAR POT GLIFO
	1_1	VR	369	PO	BRENZONE	INTERMEDIO 20M	6	AC	AC ACmet
	1_1	VR	369	PO	BRENZONE	INTERMEDIO 100M	6	AC	AC ACmet MICRO
	1_1	VR	369	PO	BRENZONE	INTERMEDIO 150M	6	AC	AC ACmet
	1_1	VR	369	PO	BRENZONE	INTERMEDIO 200M	6	AC	AC ACmet
	1_1	VR	369	PO	BRENZONE	INTERMEDIO 300M	6	AC	AC ACmet
	1_1	VR	369	PO	BRENZONE	FONDO	6	AC	AC ACmet IPA MICRO
	1_1	VR	369	PO	BRENZONE	SUPERFICIE	6	AC	AC ACmet HGAR IPA MICRO
	1_1	VR	369	PO	BRENZONE	Zona eufotica camp. integrato	6	CL	BIO
	1_1	VR	369	PO	BRENZONE	INTERMEDIO 10M	6	AC	AC
	1_1	VR	369	PO	BRENZONE	INTERMEDIO 60M	6	AC	AC
	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 ACmet
	1_2	VR	371	PO	BARDOLINO	INTERMEDIO 40M	6	AC	AC ACmet
	1_2	VR	371	PO	BARDOLINO	INTERMEDIO 60M	6	AC	AC ACmet
	1_2	VR	371	PO	BARDOLINO	FONDO	6	AC	AC ACmet IPA
	1_2	VR	371	PO	BARDOLINO	SUPERFICIE	6	AC	AC ACmet HGAR IPA
	1_2	VR	371	PO	BARDOLINO	Zona eufotica camp. integrato	6	CL	BIO
	1_2	VR	371	PO	BARDOLINO	INTERMEDIO 10M	6	AC	AC
	1_1	VR	428	PO	TORRI DEL BENACO	PRESA POTABILE	4	POT	HGAR POT GLIFO

## Allegato 2 - Parametri chimici previsti da ciascun pannello analitico nel piano di monitoraggio 2016

### LEGENDA PANNELLO ANALITICO PER LA CHIMICA

<b>AC</b>	Parametri chimici e chimico-fisici di base, parametri microbiologici;
<b>ACmet</b>	Metalli (tab. 1/A, 1/B – Allegato 1 – D.L.gs. 152/06 e s.m.i.);
<b>BSL</b>	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);
<b>CARICHI</b>	Parametri specifici per il calcolo dei carichi veicolati a mare (Inventario dei rilasci - D.Lgs. 219/10).
<b>CL</b>	Clorofilla;
<b>GLIFO</b>	Glifosate, AMPA e glufosinate di ammonio, monitoraggio d'indagine;
<b>HGAR</b>	Mercurio ad alta risoluzione, monitoraggio d'indagine;
<b>IPA</b>	Idrocarburi policiclici Aromatici (tab. 1/A – Allegato 1 – D.L.gs. 152/06 e s.m.i.);
<b>IR</b>	parametri specifici per il controllo di acque potenzialmente destinate all'uso irriguo (Delibera Regionale n. 1525 del 11 aprile 2000);
<b>LIM</b>	parametri aggiuntivi per il calcolo dell'indice LIM per valutare l'andamento di lungo periodo (D.Lgs. 152/99 ora abrogato);
<b>MICRO</b>	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 e s.m.i.);
<b>PEST</b>	Insetticidi, erbicidi ed altri biocidi prevalentemente per dilavamento delle superfici agricole (tab. 1/A, 1/B – Allegato 1 – D.L.gs. 152/06 e s.m.i.);
<b>PFAS</b>	Sostanze perfluoroalchiliche (D.Lgs. 172/15);
<b>POPs</b>	Microinquinanti organici persistenti (Diossine, Furani), monitoraggio d'indagine;
<b>POT</b>	Parametri per il controllo delle acque destinate al consumo umano (tab. 2/B – Allegato 1 – D.L.gs. 152/06) e ogni due anni , parametri per il controllo delle acque destinate al consumo umano (tab. 1/A e 1/B – Allegato 1 – D.L.gs. 152/06 e s.m.i.);
<b>Salmonella</b>	Ricerca della presenza di Salmonelle in acque destinate alla potabilizzazione o all'irrigazione (in quest'ultimo caso solo nel periodo irriguo);
<b>SSP</b>	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 e s.m.i.);
<b>VP</b>	Parametri per il controllo delle acque destinate alla via dei pesci (D.Lgs. 91/2014, Tab. 1/B – Allegato2 – D.Lgs. 152/06)

Pannello analitico	Tipo parametro	Parametro	UM	FIUMI	LAGHI
AC	Base micro bio	Enterococchi	MPN/100ml	x	
AC	Base micro bio	Escherichia coli	MPN/100ml	x	
AC	Par Base	Alcalinità (Ca(HCO <sub>3</sub> ) <sub>2</sub> )	mg/l	x	
AC	Par Base	Alcalinità (CaCO <sub>3</sub> )	mg/l		x
AC	Par Base	BOD <sub>5</sub>	mg/l	x	
AC	Par Base	Cloruri	mg/l	x	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 (CaCO <sub>3</sub> )	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	Profondità` prelievo	m		x
AC	Par Base	Regime Idrologico	testo		x
AC	Par Base	Solfati (SO <sub>4</sub> )	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-NH <sub>4</sub> )	mg/l	x	x
AC	Par Base nutrienti	Azoto nitrico (N-NO <sub>3</sub> )	mg/l	x	x
AC	Par Base nutrienti	Azoto nitroso (N-NO <sub>2</sub> )	mg/l	x	x
AC	Par Base nutrienti	Azoto totale (N)	mg/l	x	x
AC	Par Base nutrienti	Fosforo da ortofosfato (P-PO <sub>4</sub> )	mg/l	x	x
AC	Par Base nutrienti	Fosforo totale (P)	mg/l	x	x
AC	Par Base nutrienti	Silice (SiO <sub>2</sub> )	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	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	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	

Pannello analitico	Tipo parametro	Parametro	UM	FIUMI	LAGHI
BSL	SVOC	Esaclorobenzene (HCB)	µg/l	x	
BSL	Tensioattivi	Tensioattivi anionici (MBAS)	mg/l	x	
BSL	Tensioattivi	Tensioattivi non ionici	mg/l	x	
BSL	VOC BTX	Tetraclorobenzene	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	
GLIFO	Erbicidi	Acido aminometilfosfonico	µg/l	x	x
GLIFO	Erbicidi	Glifosate	µg/l	x	x
GLIFO	Erbicidi	Glufosinate di Ammonio	µg/l	x	x
HGAR	Metalli	Mercurio totale (Hg)	µg/l	x	
HGAR	Metalli	Mercurio disciolto (Hg) ad alta risoluzione	µg/l	x	x
IPA	IPA	Antracene	µg/l	x	x
IPA	IPA	Benzo(a)antracene	µg/l	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	
IPA	IPA	Dibenzo(ah)antracene	µg/l	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 micro bio	Salmonelle in 1000ml	Ass/Pres	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	
LIM	Par Base	COD	mg/l	x	
MICRO	Altri	Di(2-etilesilftalato)	µg/l		x
MICRO	SVOC	Esaclorobutadiene (HCBd)	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
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

Pannello analitico	Tipo parametro	Parametro	UM	FIUMI	LAGHI
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
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	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	Rimsulfuron	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	Chlorpiriphos	µg/l	x	x
PEST	Pesticidi	Chlorpiriphos metile	µg/l	x	x
PEST	Pesticidi	Clorfenvinfos	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	Malathion	µg/l	x	x
PEST	Pesticidi	Metaxil-M	µg/l	x	x
PEST	Pesticidi	Metossifenozone	µg/l	x	x
PEST	Pesticidi	Penconazolo	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	PF OA (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	

Pannello analitico	Tipo parametro	Parametro	UM	FIUMI	LAGHI
POPs	POPs	1,2,3,7,8 - PeCDF	pg/l	x	
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 micro bio	Enterococchi	MPN/100ml	x	
POT	Base micro bio	Escherichia coli	MPN/100ml	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	Base inorganici	Cianuri totali (CN)	µg/l	x	
POT	Base inorganici	Fluoruri	mg/l	x	
POT	Metalli.	Antimonio disciolto (Sb)	µg/l	x	x
POT	Metalli.	Arsenico disciolto (As)	µg/l		x
POT	Metalli.	Boro disciolto (B)	µg/l	x	x
POT	Metalli.	Cadmio disciolto (Cd)	µg/l		x
POT	Metalli.	Cromo totale disciolto (Cr)	µg/l		x
POT	Metalli.	Mercurio disciolto (Hg)	µg/l		x
POT	Metalli.	Nichel disciolto (Ni)	µg/l		x
POT	Metalli.	Piombo disciolto (Pb)	µg/l		x
POT	Metalli.	Rame disciolto (Cu)	µg/l		x
POT	Metalli.	Selenio disciolto (Se)	µg/l	x	x
POT	Metalli.	Vanadio disciolto (Va)	µg/l	x	x
POT	Metalli.	Zinco disciolto (Zn)	µg/l		x
POTcompleto	Par Base	Durezza Totale (CaCO3)	mg/l	x	
POTcompleto	Alofenoli	Pentaclorofenolo	µg/l		x
POTcompleto	Altri	4(para)-Nonilfenolo	µg/l	x	
POTcompleto	Altri	4-Nonilfenolo	µg/l		x
POTcompleto	Altri	Di(2-etilesilftalato)	µg/l	x	x
POTcompleto	Altri	Difeniletere bromato	µg/l		x
POTcompleto	Altri	Ottilfenolo	µg/l		x
POTcompleto	Altri	Para-terz-ottilfenolo	µg/l	x	
POTcompleto	Erbicidi	Alachlor	µg/l	x	x
POTcompleto	Erbicidi	Atrazina	µg/l	x	x
POTcompleto	Erbicidi	Diuron	µg/l	x	x
POTcompleto	Erbicidi	Isoproturon	µg/l	x	x
POTcompleto	Erbicidi	Simazina	µg/l	x	x
POTcompleto	Erbicidi	Trifluralin	µg/l	x	x
POTcompleto	Fenoli	Pentaclorofenolo	µg/l	x	
POTcompleto	IPA	Antracene	µg/l	x	x
POTcompleto	IPA	Benzo(a)antracene	µg/l	x	
POTcompleto	IPA	Benzo(a)pirene	µg/l	x	x
POTcompleto	IPA	Benzo(b)fluorantene	µg/l	x	x
POTcompleto	IPA	Benzo(ghi)perilene	µg/l	x	x
POTcompleto	IPA	Benzo(k)fluorantene	µg/l	x	x
POTcompleto	IPA	Crisene	µg/l	x	
POTcompleto	IPA	Dibenzo(ah)antracene	µg/l	x	
POTcompleto	IPA	Fluorantene	µg/l	x	x
POTcompleto	IPA	Indeno(123-cd)pirene	µg/l	x	x
POTcompleto	IPA	Naftalene	µg/l	x	x
POTcompleto	Metalli.	Arsenico disciolto (As)	µg/l	x	x
POTcompleto	Metalli.	Cadmio disciolto (Cd)	µg/l	x	x
POTcompleto	Metalli.	Cromo totale disciolto (Cr)	µg/l	x	x
POTcompleto	Metalli.	Mercurio disciolto (Hg)	µg/l	x	x
POTcompleto	Metalli.	Nichel disciolto (Ni)	µg/l	x	x
POTcompleto	Metalli.	Piombo disciolto (Pb)	µg/l	x	x
POTcompleto	Pesticidi	2-4' DDT	µg/l	x	x
POTcompleto	Pesticidi	4-4' DDD	µg/l	x	x
POTcompleto	Pesticidi	4-4' DDE	µg/l	x	x
POTcompleto	Pesticidi	4-4' DDT	µg/l	x	x
POTcompleto	Pesticidi	Aldrin	µg/l	x	x
POTcompleto	Pesticidi	Chlorpiriphos	µg/l	x	x
POTcompleto	Pesticidi	Clorfeninfos	µg/l	x	x
POTcompleto	Pesticidi	Dieldrin	µg/l	x	x
POTcompleto	Pesticidi	Endosulfan (somma isomeri alfa e beta)	µg/l	x	x
POTcompleto	Pesticidi	Endrin	µg/l	x	x

Pannello analitico	Tipo parametro	Parametro	UM	FIUMI	LAGHI
POTcompleto	Pesticidi	Esaclorocicloesano (isomeri)	µg/l	x	x
POTcompleto	Pesticidi	Isodrin	µg/l	x	x
POTcompleto	SVOC	Esaclorobenzene (HCB)	µg/l	x	x
POTcompleto	SVOC	Esaclorobutadiene (HCBD)	µg/l	x	
POTcompleto	SVOC	Pentaclorobenzene	µg/l	x	x
POTcompleto	VOC	1,2 Dicloroetano	µg/l	x	x
POTcompleto	VOC	1,2,3 Triclorobenzene	µg/l	x	x
POTcompleto	VOC	1,2,4 Triclorobenzene	µg/l	x	x
POTcompleto	VOC	1,3,5 Triclorobenzene	µg/l	x	x
POTcompleto	VOC	Cloroformio (CHCL3)	µg/l	x	x
POTcompleto	VOC	Diclorometano	µg/l	x	x
POTcompleto	VOC	Esaclorobutadiene (HCBD)	µg/l		x
POTcompleto	VOC	Tetracloroetilene	µg/l	x	x
POTcompleto	VOC	Tetracloruro di carbonio	µg/l	x	x
POTcompleto	VOC	Tricloroetilene (Trielina)	µg/l	x	x
POTcompleto	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-etililtalato)	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	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	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 nitroso (N-NO2)	mg/l	x	x
VP	Par Base nutrienti	Fosforo totale (P)	mg/l	x	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	Tensioattivi	Tensioattivi anionici (MBAS)	mg/l		x
VP	Tensioattivi	Tensioattivi anionici (MBAS) previo esame visivo	mg/l	x	

Servizio Osservatorio Acque Interne

Via Rezzonico , 41

35131 Padova, (PD)

Italy

Tel. +39 049 7393 783

E-mail: [orac@arpa.veneto.it](mailto:orac@arpa.veneto.it)



## **ARPAV**

Agenzia Regionale  
per la Prevenzione e  
Protezione Ambientale  
del Veneto

Direzione Generale  
Via Ospedale Civile, 24  
35121 Padova

Italy

tel. +39 049 82 39 301

fax. +39 049 66 09 66

e-mail: [urp@arpa.veneto.it](mailto:urp@arpa.veneto.it)

e-mail certificata: [protocollo@pec.arpav.it](mailto:protocollo@pec.arpav.it)

[www.arpa.veneto.it](http://www.arpa.veneto.it)