An aerial grayscale photograph of a mountainous landscape. The terrain is rugged with numerous ridges and valleys. A prominent river valley runs through the center, leading to a large reservoir or lake in the upper right. The lighting creates strong shadows, highlighting the topography.

Piano di Gestione dei bacini idrografici delle Alpi Orientali

adottato con delibera dei Comitati Istituzionali dell'Autorità di Bacino dell'Adige e dell'Alto Adriatico
in seduta comune in data 24 febbraio 2010

08 - Bacino del fiume Livenza

*Piano di gestione dei bacini idrografici delle Alpi
Orientali*

Bacino del fiume Livenza

Capitolo 1

**Descrizione generale delle
caratteristiche del bacino
idrografico**

INDICE

1. DESCRIZIONE GENERALE DELLE CARATTERISTICHE DEL BACINO IDROGRAFICO	1
1.1. DESCRIZIONE DEL SISTEMA IDROGRAFICO.....	1
1.2. INDIVIDUAZIONE E CLASSIFICAZIONE DEI CORPI IDRICI SUPERFICIALI - FIUMI	4
1.2.1. Individuazione e definizione delle tipologie.....	4
1.2.2. Identificazione e rappresentazione dei corpi idrici superficiali – fiumi	7
1.2.3. Corpi idrici superficiali – fiumi fortemente modificati e artificiali.....	8
1.2.4. Corpi idrici superficiali – fiumi a rischio di raggiungimento degli obiettivi	9
1.3. INDIVIDUAZIONE E CLASSIFICAZIONE DEI CORPI IDRICI SUPERFICIALI - LAGHI	11
1.3.1. Individuazione e definizione delle tipologie.....	11
1.3.2. Identificazione e rappresentazione dei corpi idrici superficiali – laghi	12
1.3.3. Corpi idrici superficiali – laghi fortemente modificati e artificiali.....	12
1.3.4. Corpi idrici superficiali – laghi a rischio di raggiungimento degli obiettivi	12
1.4. INDIVIDUAZIONE E CLASSIFICAZIONE DEI CORPI IDRICI SUPERFICIALI – ACQUE DI TRANSIZIONE	13
1.4.1. Individuazione e definizione delle tipologie.....	13
1.5. INDIVIDUAZIONE E CLASSIFICAZIONE DEI CORPI IDRICI SUPERFICIALI – ACQUE COSTIERE... ..	13
1.5.1. Individuazione e definizione delle tipologie.....	13
1.5.2. Identificazione e rappresentazione dei corpi idrici superficiali – acque costiere... ..	15
1.5.3. Identificazione e rappresentazione dei corpi idrici superficiali – acque costiere a rischio di raggiungimento degli obiettivi	16
1.6. INDIVIDUAZIONE E CLASSIFICAZIONE DEI CORPI IDRICI SOTTERRANEI	17
1.6.1. Identificazione e rappresentazione dei corpi idrici sotterranei.....	17
1.6.2. Identificazione e rappresentazione dei corpi idrici sotterranei a rischio di raggiungimento degli obiettivi.....	19

1. Descrizione generale delle caratteristiche del bacino idrografico

1.1. Descrizione del sistema idrografico

Il fiume Livenza nasce presso Polcenigo dalle sorgenti della Santissima e del Gorgazzo ai piedi del gruppo del Cansiglio e sfocia nell'Adriatico presso Porto S. Margherita di Caorle, con un percorso estremamente sinuoso di circa 111 km.

Il bacino del fiume Livenza (Figura 1.1) presenta una superficie pari a circa 2.200 km²; la gran parte del territorio montano, formato dal sistema idrografico del Cellina-Meduna, si sviluppa nel territorio della Regione Friuli Venezia Giulia; la destra idrografica dell'asta principale, inclusi i sottobacini del Meschio e del Monticano, ricade invece quasi completamente nel territorio della Regione del Veneto.

Il regime idrologico del fiume Livenza è costituito dalla composizione del regime torrentizio proprio del sistema idrografico del Cellina-Meduna e di quello di risorgiva nel tratto pianeggiante.

Il maggior tributario del Livenza è il torrente Meduna che scende dal settore centrale delle Prealpi Carniche e confluisce nel Livenza, in sinistra idrografica, nei pressi dell'abitato di Ghirano, in località Tremeacque. Il torrente Meduna presenta un bacino ampio ed aperto, orientato prevalentemente in direzione nord-sud, con un'estensione complessiva di circa 880 km² a valle della confluenza con il torrente Cellina, suo principale affluente.

Il torrente Cellina, proveniente dalle Dolomiti Friulane, è originato dalla confluenza di tre torrenti (Cimoliana, Settimana e Cellina di Claut) che si riuniscono quasi nello stesso punto, in corrispondenza della spianata di Pinedo; esso sottende alla confluenza con il Meduna, a monte dell'abitato di Cordenons, un bacino imbrifero di circa 480 km².

Sotto l'aspetto idraulico, i torrenti Meduna e Cellina disperdono completamente i loro apporti idrici nel grosso conoide alluvionale formatosi al loro sbocco in pianura. A valle della confluenza

con il Cellina, il Meduna, che in questo tratto è denominato fiume, riceve sostanziosi apporti idrici di risorgiva ed è dotato di portata consistente e continua fino alla confluenza col Livenza.

I principali affluenti di destra sono il Meschio ed il Monticano. Il Meschio, oltre alle acque del proprio piccolo bacino, scarica nel Livenza a circa 2 km a valle di Sacile, anche quelle del Piave derivate dagli impianti idroelettrici di S. Croce. Il Monticano nasce in località Formeniga, frazione di Vittorio Veneto, attraversa il centro di Oderzo e confluisce nel Livenza poco più a valle di Motta.

I comuni ricadenti nell'intero bacino idrografico sono 77, con una popolazione residente complessiva di circa 365.000 unità. I centri più importanti sono la città di Pordenone, i centri di Vittorio Veneto, Conegliano e Motta di Livenza.

Le maggiori concentrazioni industriali sono localizzate nei bacini del Noncello, del Meschio e del Monticano.

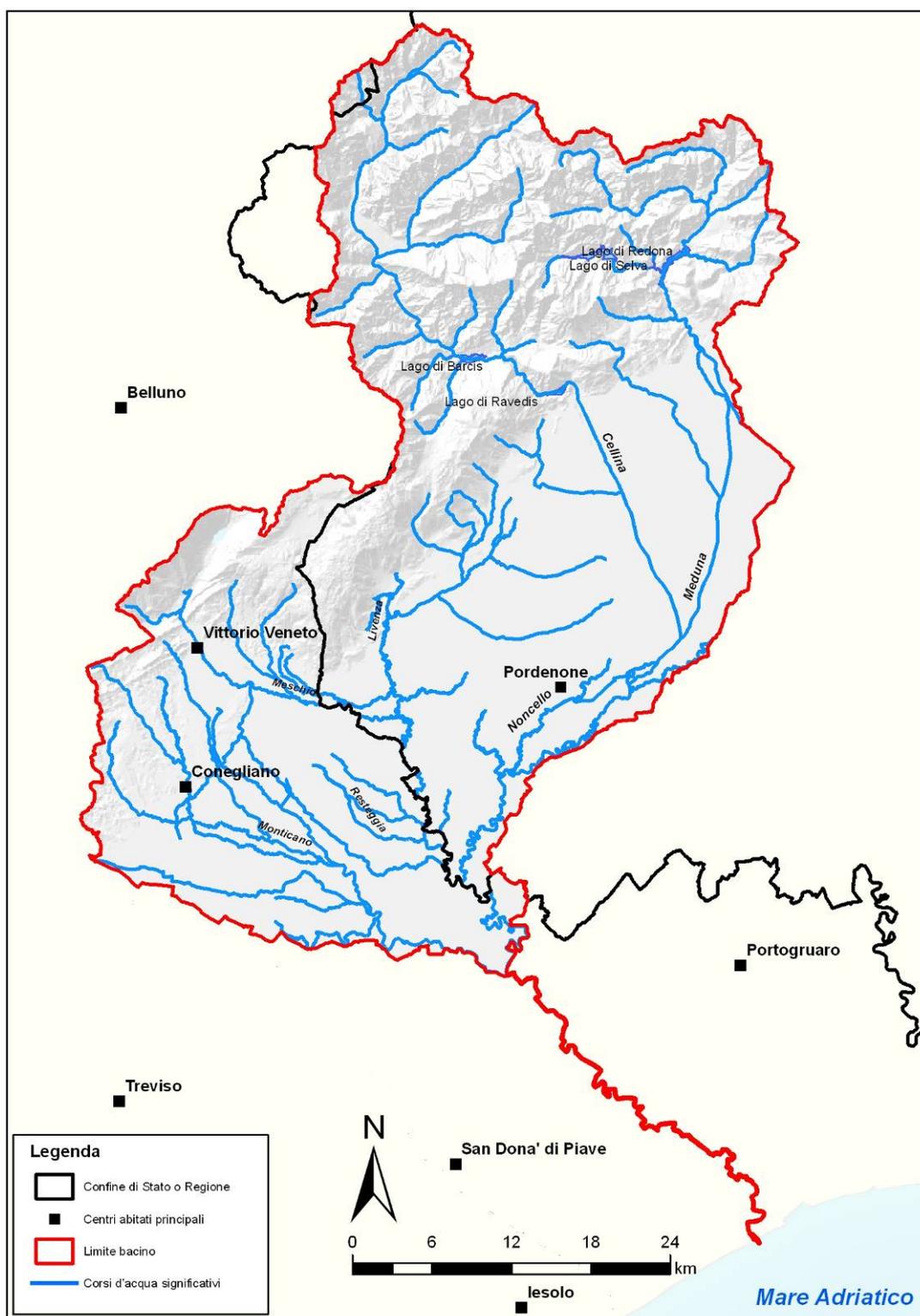


Figura 1.1: bacino del fiume Livenza.

Bacino del fiume Livenza
Descrizione generale delle caratteristiche del bacino idrografico

1.2. Individuazione e classificazione dei corpi idrici superficiali - fiumi

1.2.1. Individuazione e definizione delle tipologie

Si elencano i principali corsi d'acqua del bacino del fiume Livenza e il numero di tipi che li compongono.

Asta	n. tipi
Livenza	3
Meduna	6
Cellina	4
Cimoliana	3
Settimana	3

Tabella 1.1: numero di tipi che compongono i principali corsi d'acqua del bacino del fiume Livenza.

Codice tipo	HER / origine-persistenza / distanza dall'origine-morfologia / influenza bacino a monte	Frequenza tipo	Lunghezza totale per tipo (km)
02EP1T	Prealpi-Dolomiti / Episodici / < 5 km / Nulla o trascurabile	4	15
02EP7T	Prealpi-Dolomiti / Episodici / Meandriforme, sinuoso o confinato / Nulla o trascurabile	1	7
02EP8T	Prealpi-Dolomiti / Episodici / Semiconfinato, transizionale, canali intrecciati fortemente anastomizzato / Nulla o trascurabile	2	8
02SR6T	Prealpi-Dolomiti / Sorgenti / < 10 km / Nulla o trascurabile	1	6
02SS1T	Prealpi-Dolomiti / Scorrimento superficiale / < 5 km / Nulla o trascurabile	22	138
02SS2T	Prealpi-Dolomiti / Scorrimento superficiale / 5-25 km / Nulla o trascurabile	4	43
02SS3T	Prealpi-Dolomiti / Scorrimento superficiale / 25-75 km / Nulla o trascurabile	2	23
06AS2D	Pianura padana / Acque sotterranee / 5-25 km / Debole	1	2
06AS2T	Pianura padana / Acque sotterranee / 5-25 km / Nulla o trascurabile	2	25
06AS3T	Pianura padana / Acque sotterranee / 25-75 km / Nulla o trascurabile	1	33
06AS4D	Pianura padana / Acque sotterranee / 75-150 km / Debole	1	44
06AS6T	Pianura padana / Acque sotterranee / < 10 km / Nulla o trascurabile	6	44
06EP7D	Pianura padana / Episodici / Meandriforme, sinuoso o confinato / Debole	2	14
06EP7F	Pianura padana / Episodici / Meandriforme, sinuoso o confinato / Forte	2	5
06EP7T	Pianura padana / Episodici / Meandriforme, sinuoso o confinato / Nulla o trascurabile	3	20
06EP8D	Pianura padana / Episodici / Semiconfinato, transizionale, canali intrecciati fortemente anastomizzato / Debole	1	14
06EP8F	Pianura padana / Episodici / Semiconfinato, transizionale, canali intrecciati fortemente anastomizzato / Forte	1	24
06EP8T	Pianura padana / Episodici / Semiconfinato, transizionale, canali intrecciati fortemente anastomizzato / Nulla o trascurabile	1	21
06SR6T	Pianura padana / Sorgenti / < 10 km / Nulla o trascurabile	4	18

Bacino del fiume Livenza

Descrizione generale delle caratteristiche del bacino idrografico

Piano di gestione dei bacini idrografici delle Alpi Orientali

Codice tipo	HER / origine-persistenza / distanza dall'origine-morfologia / influenza bacino a monte	Frequenza tipo	Lunghezza totale per tipo (km)
06SS1T	Pianura padana / Scorrimento superficiale / < 5 km / Nulla o trascurabile	1	0.4
06SS2T	Pianura padana / Scorrimento superficiale / 5-25 km / Nulla o trascurabile	1	8
06SS3F	Pianura padana / Scorrimento superficiale / 25-75 km / Forte	1	1

Tabella 1.2: lunghezza complessiva dei vari tratti ricadenti in ognuno dei tipi (bacino del fiume Livenza).

Complessivamente nel bacino del fiume Livenza sono presenti 22 tipi di corpi idrici.

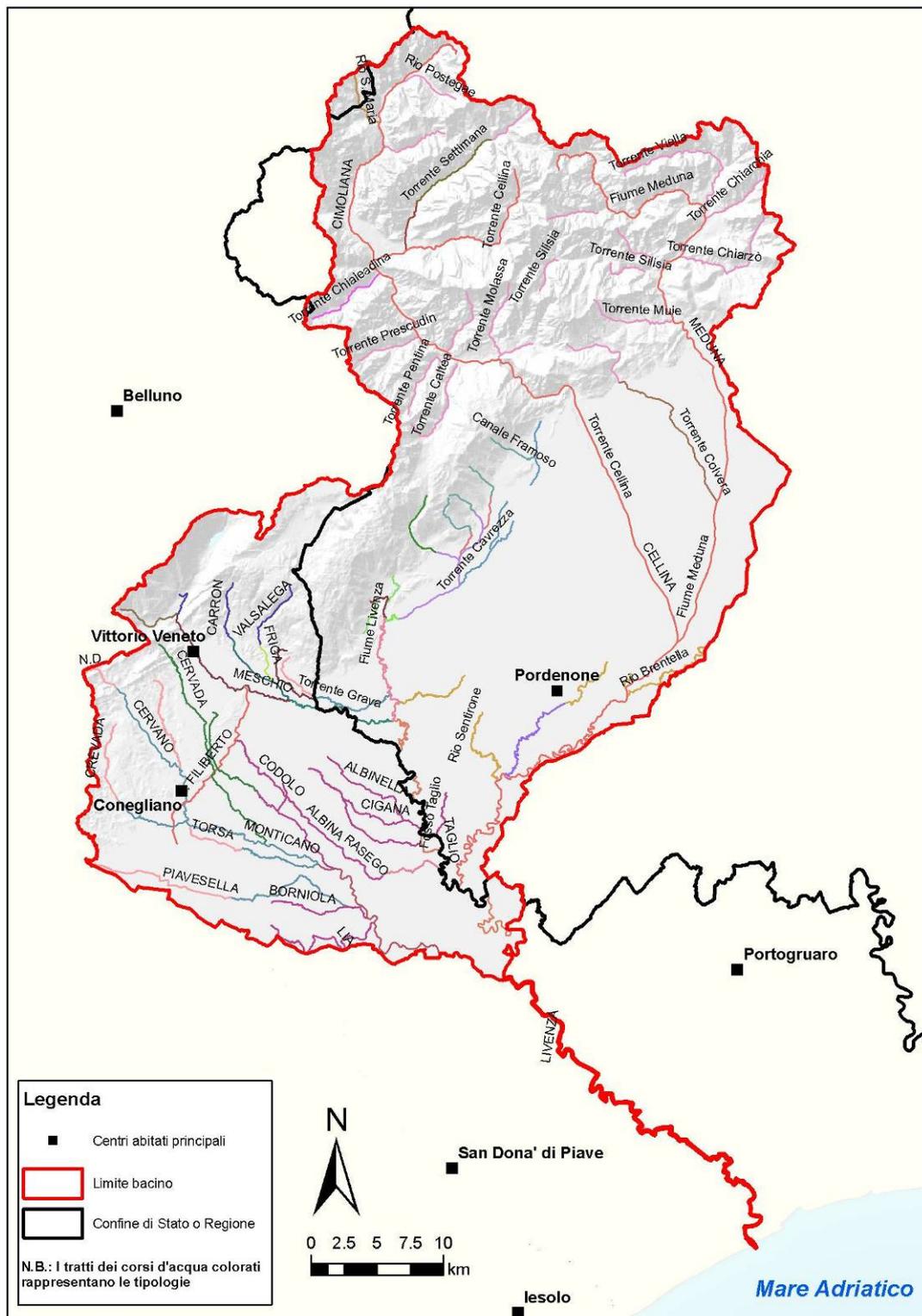


Figura 1.2: tipi di corpi idrici nel bacino del fiume Livenza.

Bacino del fiume Livenza
 Descrizione generale delle caratteristiche del bacino idrografico

1.2.2. Identificazione e rappresentazione dei corpi idrici superficiali – fiumi

In Figura 1.3 sono rappresentati i corpi idrici superficiali – fiumi del bacino del fiume Livenza. Si riporta di seguito la Tabella 1.11 in cui sono indicati i corsi d'acqua e le loro principali caratteristiche.

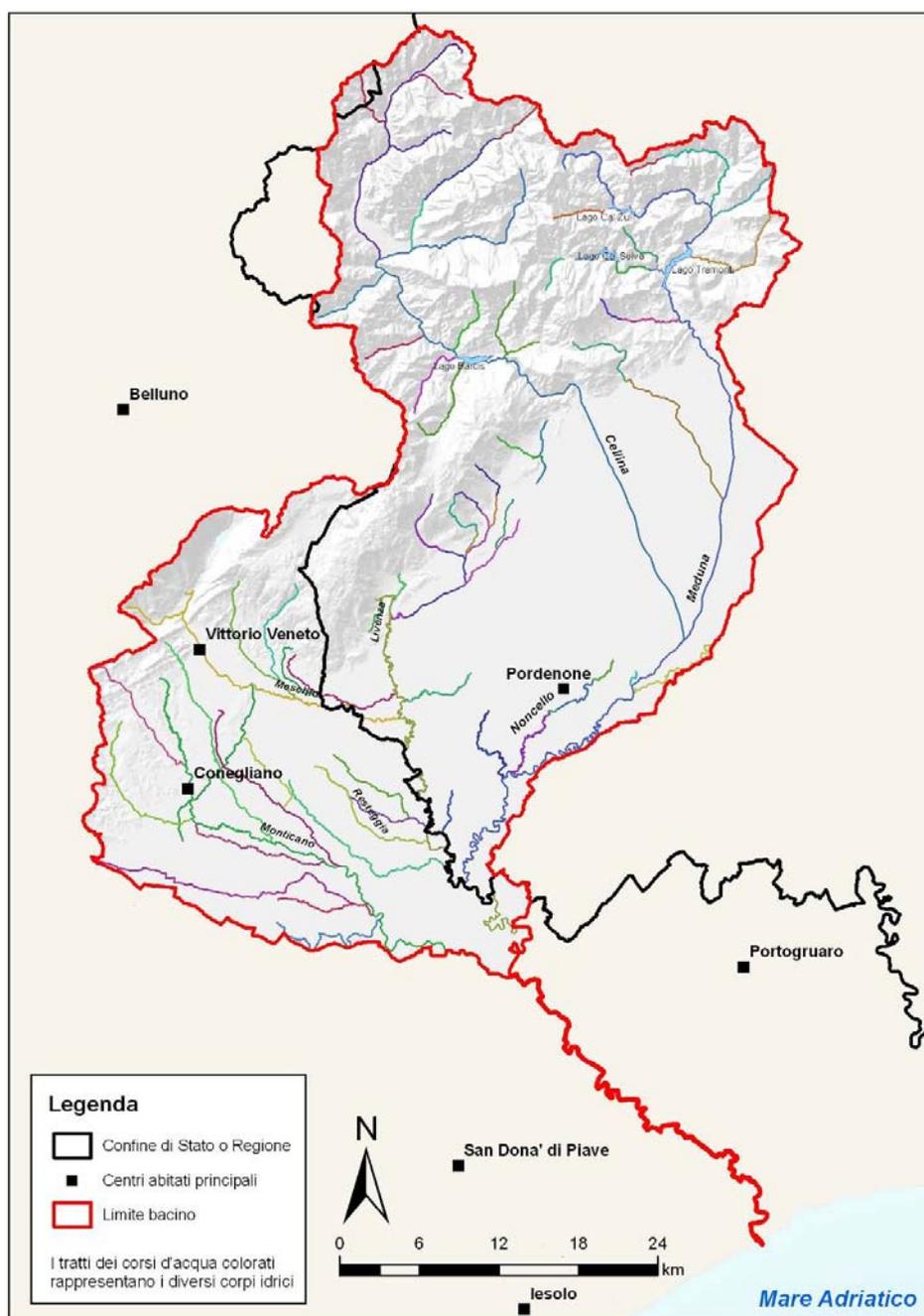


Figura 1.3: corpi idrici identificati nel bacino del fiume Livenza.

1.2.3. Corpi idrici superficiali – fiumi fortemente modificati e artificiali

I corpi idrici fortemente modificati e artificiali del bacino del fiume Livenza sono elencati e rappresentati nelle successive Tabella 1.11 e Figura 1.4.

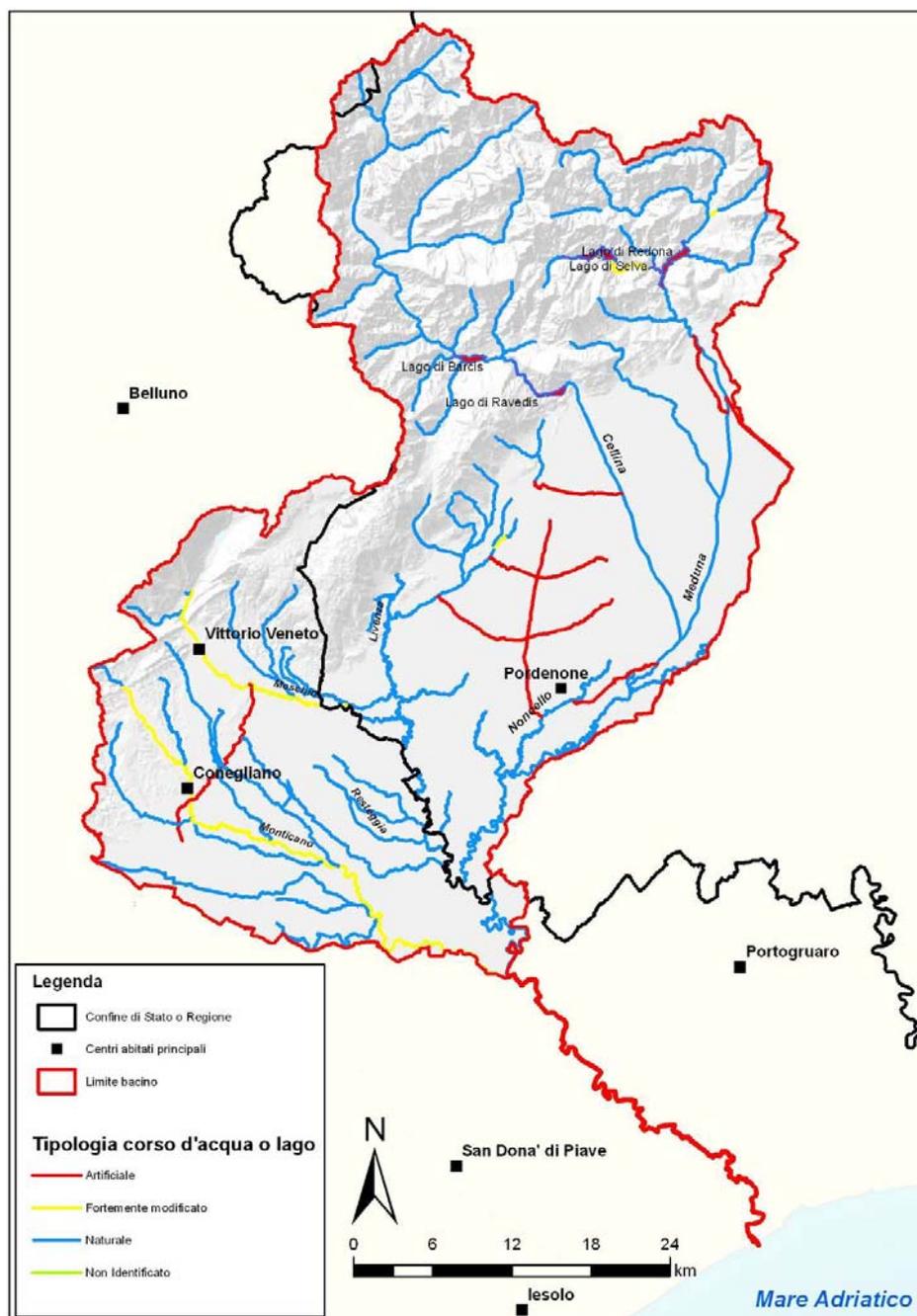


Figura 1.4: carta dei corpi idrici (fiumi e laghi) artificiali e fortemente modificati nel bacino del fiume Livenza.

1.2.4. Corpi idrici superficiali – fiumi a rischio di raggiungimento degli obiettivi

Così come stabilito dal D.M. 16-6-2008 n. 131, sulla base delle informazioni acquisite ai sensi della normativa pregressa, compresi i dati esistenti sul monitoraggio ambientale, sono stati identificati come «corpi idrici non a rischio» quelli sui quali non insistono attività antropiche o per i quali è provato, da specifico controllo dei parametri di qualità correlati alle attività antropiche presenti, che queste non incidono sullo stato di qualità del corpo idrico. I corpi idrici, per i quali non esistono dati sufficienti sulle attività antropiche e sulle pressioni o per i quali sia nota l'attività antropica ma non sia possibile una valutazione dell'impatto provocato dall'attività stessa, per mancanza di un monitoraggio pregresso sui parametri ad essa correlati, sono provvisoriamente classificati come «probabilmente a rischio». Le designazioni di rischio saranno comunque riviste in seguito, in conseguenza degli esiti dei nuovi monitoraggi ambientali appena avviati.

A conclusione della prima analisi di rischio i corpi idrici sono stati pertanto distinti nelle seguenti classi di rischio:

- a rischio
- non a rischio
- probabilmente a rischio.

L'attribuzione delle categorie di rischio ha peraltro avuto lo scopo di individuare un criterio di priorità, basato sul rischio, attraverso il quale orientare i programmi di monitoraggio.

Infine, i corpi idrici superficiali a rischio di raggiungimento degli obiettivi sono riportati in Tabella 1.11 e sono rappresentati nella successiva Figura 1.5

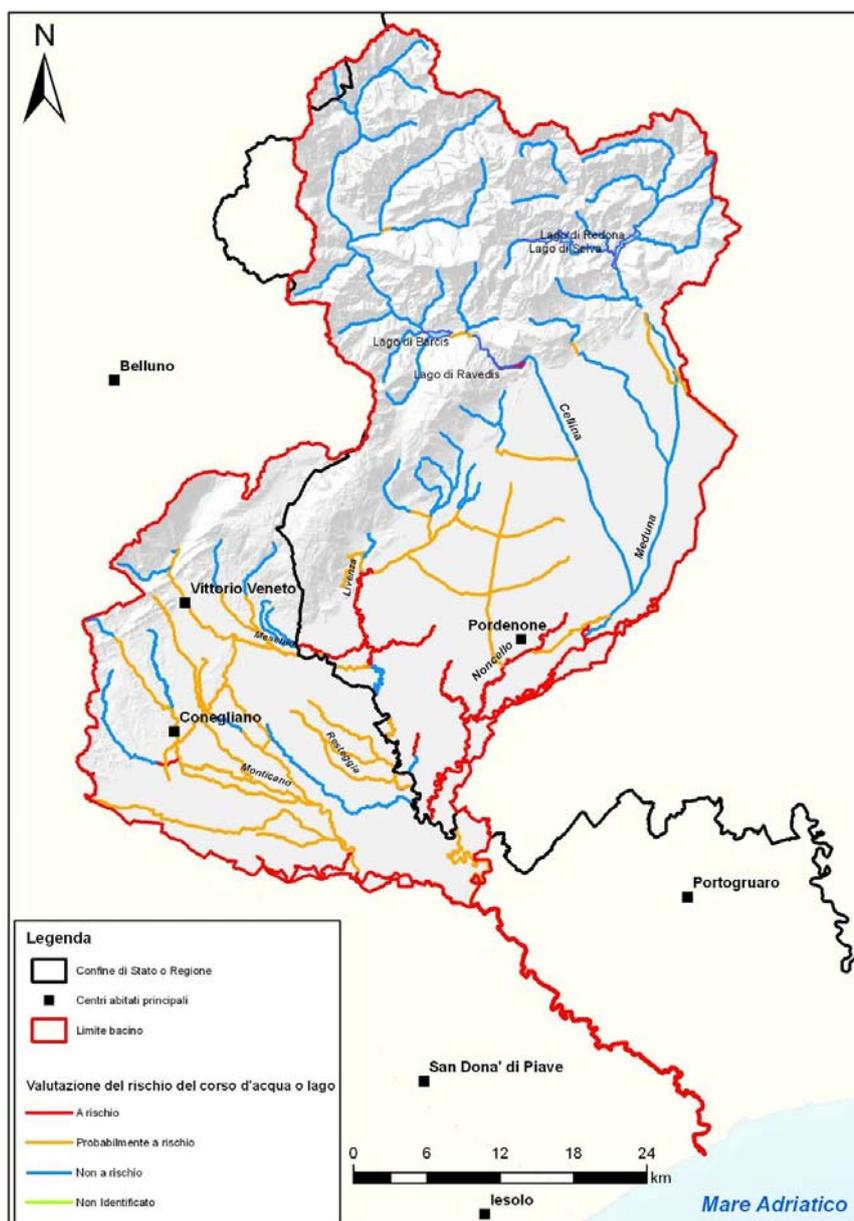


Figura 1.5: carta dei corpi idrici e dei laghi a rischio e probabilmente a rischio del bacino del fiume Livenza.

Bacino del fiume Livenza
Descrizione generale delle caratteristiche del bacino idrografico

1.3. Individuazione e classificazione dei corpi idrici superficiali - laghi

1.3.1. Individuazione e definizione delle tipologie

Sulla base della natura e dell'estensione della superficie lacustre i laghi e gli invasi da tipizzare sono risultati quelli riportati in Tabella 1.3.

Nome	Tipologia	Natura	Superficie (km ²)	Quota max (m s.m.m.)
Lago di Redona (Tramonti, Ponte Racli)	invaso	artificiale	1,44	313
Lago di Ca' Selva	invaso	artificiale	1,16	495
Lago di Barcis (Aprilis, Ponte Antoi)	invaso	artificiale	0,90	402
Lago di Ravedis	invaso	artificiale	0,90	341

Tabella 1.3: natura e superficie dei laghi presenti nel bacino del fiume Livenza.

A questo punto entrano in gioco la profondità massima e la profondità media. Nel caso dei laghi la profondità massima è quella calcolata nel punto più depresso a partire dal livello medio dello specchio d'acqua. Per gli invasi è quella calcolata nel punto più depresso a partire dal livello di massimo invaso.

La profondità media è ottenuta come volume del lago/invaso diviso per la superficie.

Lago	Tipologia	Sup. (km ²)	Quota media (m s.m.m.)	Quota a max regolazione (m s.m.m.)	Profondità massima (m)	Profondità media (m)
Tramonti	invaso	1,44	-	313	70,25	15,63
Ca' Selva	invaso	1,16	-	495	< 125 m	> 15 m
Barcis	invaso	0,90	-	402	45,00	13,87
Ravedis*	invaso	0,90	-	338,5	< 125 m	> 15 m

*invaso in fase di collaudo

Tabella 1.4: profondità dei laghi presenti nel bacino del fiume Livenza.

Nel seguito si riporta la tipizzazione dei laghi presenti nel bacino del fiume Livenza.

Nome	Geologia	Stratific. Termica	Tipo	Descrizione
Lago di Tramonti			AL-6	Laghi/invasi sudalpini, profondi
Lago di Selva			AL-6	Laghi/invasi sudalpini, profondi
Lago di Barcis		polimittico	AL-4	Laghi/invasi sudalpini, polimittici
Lago di Ravedis			AL-6	Laghi/invasi sudalpini, profondi

Tabella 1.5: tipi dei laghi presenti nel bacino del fiume Livenza.

1.3.2. Identificazione e rappresentazione dei corpi idrici superficiali – laghi

Si elencano i corpi idrici superficiali (laghi) identificati nel bacino del fiume Livenza

Tipo	Codice corpo idrico	Denominazione
AL-4 (laghi/invasi sudalpini, polimittici)	AL41	Lago di Barcis
AL-6 (Laghi/invasi sudalpini, profondi)	AL61	Lago di Tramonti
	AL62	Lago di Selva
	AL63	Lago di Ravedis

Tabella 1.6: Corpi idrici individuati per la categoria di acque superficiali dei laghi

1.3.3. Corpi idrici superficiali – laghi fortemente modificati e artificiali

Si elencano i laghi artificiali presenti nel bacino del fiume Livenza.

Nome	Tipologia	Natura
Lago di Redona (Tramonti, Ponte Racli)	invaso	artificiale
Lago di Ca' Selva	invaso	artificiale
Lago di Barcis (Aprillis, Ponte Antoi)	invaso	artificiale
Lago di Ravedis	invaso	artificiale

Tabella 1.7: laghi artificiali presenti nel bacino del fiume Livenza.

1.3.4. Corpi idrici superficiali – laghi a rischio di raggiungimento degli obiettivi

I corpi idrici laghi, nel bacino del Livenza, sono stati definiti non a rischio.

1.4. Individuazione e classificazione dei corpi idrici superficiali – acque di transizione

1.4.1. Individuazione e definizione delle tipologie

Le acque di transizione individuate nel bacino del fiume Livenza sono costituite dalla foce del Livenza, facente parte della tipologia “Foci fluviali”.

Per quanto concerne l’individuazione delle acque di transizione in prossimità delle foci fluviali, tale procedura dovrà essere effettuata attraverso l’elaborazione di misure di risalita del cuneo salino, misure che ad oggi non sono disponibili per la gran parte dei fiumi presenti nel territorio regionale.

1.5. Individuazione e classificazione dei corpi idrici superficiali – acque costiere

1.5.1. Individuazione e definizione delle tipologie

Nella regione del Veneto tutta la fascia costiera è stata classificata nella tipologia E1 (pianura alluvionale ad alta stabilità) comprendente tutte le acque costiere dalla foce del Tagliamento alla foce del Po di Goro.

Questa tipizzazione, riguardando l’intera costa veneta, riguarda anche le acque marine prospicienti il bacino del fiume Livenza.

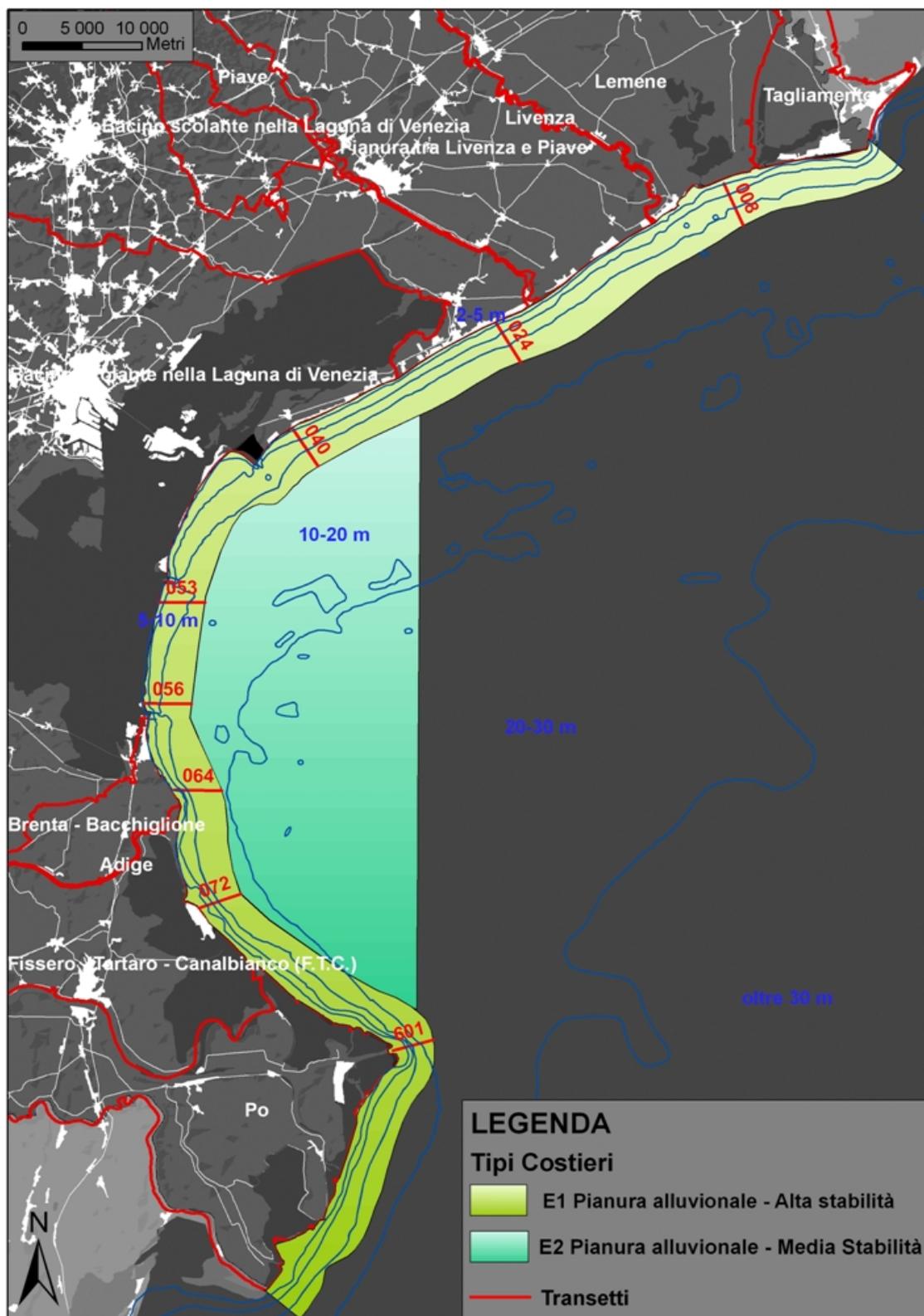


Figura 1.6: mappa dei tipi delle acque costiere e territoriali della Regione Veneto (ARPAV, 2009).

Bacino del fiume Livenza
Descrizione generale delle caratteristiche del bacino idrografico

1.5.2. Identificazione e rappresentazione dei corpi idrici superficiali – acque costiere

Dall'analisi dei dati storici e dalle classificazione basate sui macrodescrittori ai sensi dell'ex D.Lgs. 152/99, laddove esistenti, oltre che dalle differenti tipologie e intensità delle pressioni che insistono sull'area costiera, si stabilisce per la fascia costiera entro le due miglia la suddivisione in quattro corpi idrici e per le acque territoriali oltre le due miglia di fronte al golfo di Venezia in due.

Si presenta il quadro relativo a tutta la costa veneta, da cui si può dedurre la situazione (come corpi idrici marini) delle acque marine antistanti il bacino del fiume Livenza.

Codice corpo idrico	Localizzazione	Estensione	Area (km ²)
CE1_1	Tra foce Tagliamento e porto Lido	2 miglia nautiche dalla costa	231.309
CE1_2	Tra porto Lido e porto di Chioggia	2 miglia nautiche dalla costa	99.020
CE1_3	Tra porto di Chioggia e foce Po di Maistra	2 miglia nautiche dalla costa	124.341
CE1_4	Tra foce Po di Maistra e confine regionale	2 miglia nautiche dalla costa	112.308
ME2_1	Al largo della zona compresa tra foce Sile e porto di Chioggia	Acque territoriali oltre le due miglia dalla costa	367.049
ME2_2	Al largo della zona compresa tra porto di Chioggia e foce del Po di Pila	Acque territoriali oltre le due miglia dalla costa	323.382

Tabella 1.8: elenco dei corpi idrici costieri e marini della regione del Veneto.

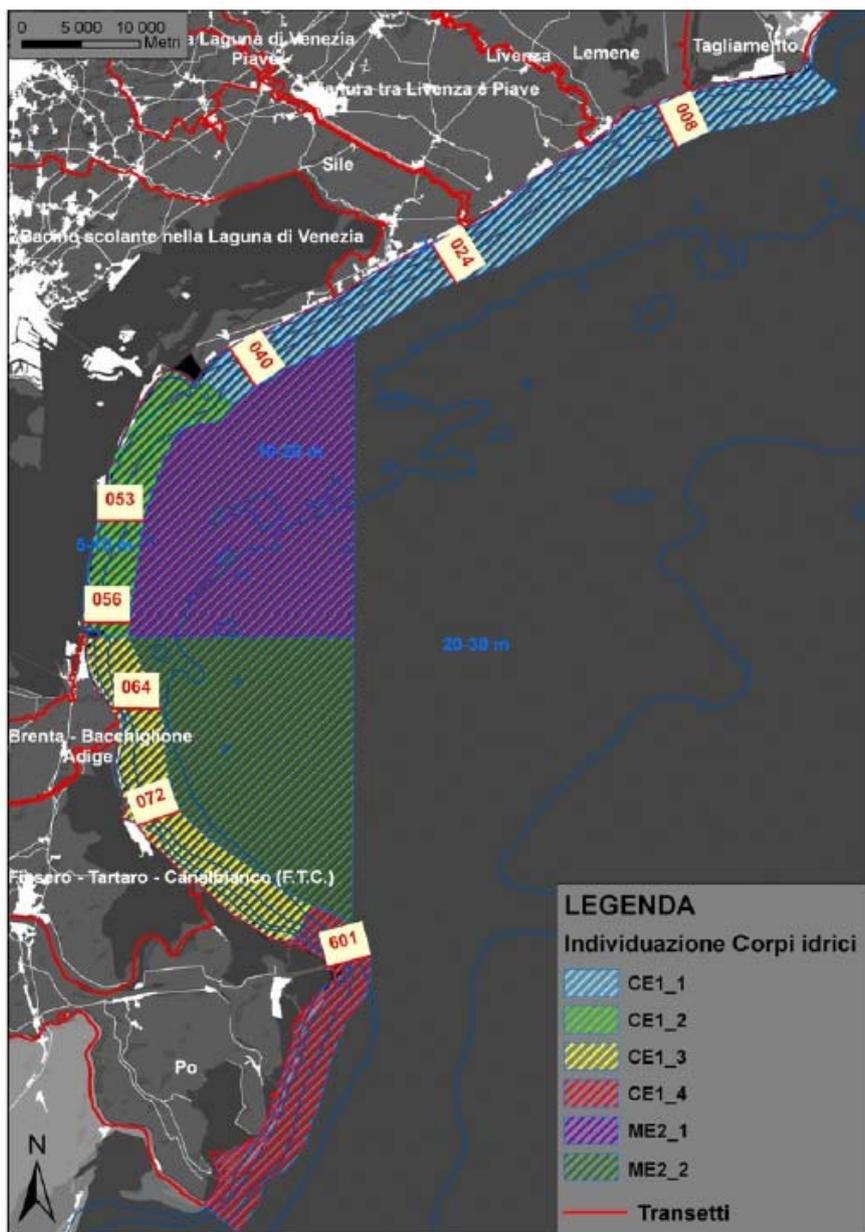


Figura 1.7: corpi idrici costieri e marini del bacino del fiume Livenza relativi alla regione del Veneto.

1.5.3. Identificazione e rappresentazione dei corpi idrici superficiali – acque costiere a rischio di raggiungimento degli obiettivi

Le acque costiere dell'Adriatico settentrionale, secondo quanto indicato dal D.Lgs. 152/06 articolo 91, sono aree sensibili e quindi inserite in via provvisoria nella categoria a rischio di non raggiungere gli obiettivi del buono stato di qualità nel 2015.

1.6. Individuazione e classificazione dei corpi idrici sotterranei

1.6.1. Identificazione e rappresentazione dei corpi idrici sotterranei

Si elencano i corpi idrici sotterranei identificati nel bacino del fiume Livenza.

Corpi idrici sotterranei	Codice
Alta pianura friulana centrale in destra e sinistra Tagliamento	P05
Alta pianura pordenonese del conoide Cellina-Meduna	P04
Alta pianura pordenonese occidentale: falda freatica con valori importanti di inquinamento da nitrati ed erbicidi	P03A
Alta pianura pordenonese occidentale: falda freatica con valori importanti di inquinamento da nitrati, erbicidi e clorurati	P03B
Bassa pianura con falda freatica locale	P23
Bassa pianura pordenonese - falda artesiane intermedia (falda C - fino a ~ -140 m)	P12
Bassa pianura pordenonese - falde artesiane profonde (falda D+E + profonde - da ~ -160 m)	P13
Bassa pianura pordenonese - falde artesiane superficiali (falda A+B - fino a ~ -100 m)	P11
Bassa pianura pordenonese - falde artesiane superficiali (falda A+B - fino a ~ -100m) con valori importanti di inquinamento da clorurati	P11A
Cansiglio-Cavallo	M01
Dolomiti friulane	M03
Fascia risorgive NO ₃ 10 mg/l	P26
Prealpi carniche occidentali	M02
Prealpi carniche orientali	M06
Prealpi carniche sudorientali	M05
Bassa Pianura Settore Piave	BPSP
Bassa Pianura Settore Tagliamento	BPST
Acquiferi profondi del sistema differenziato	BPV
Media pianura tra Piave e Monticano	MPPM
Media pianura Monticano e Livenza	MPML
Piave orientale e Monticano	POM
Piave sud Montello	PsM
Alta pianura del Piave	APP
Colline trevigiane	CTV
Prealpi orientali	PrOr

Tabella 1.9: elenco dei corpi Idrici sotterranei del bacino del fiume Livenza.

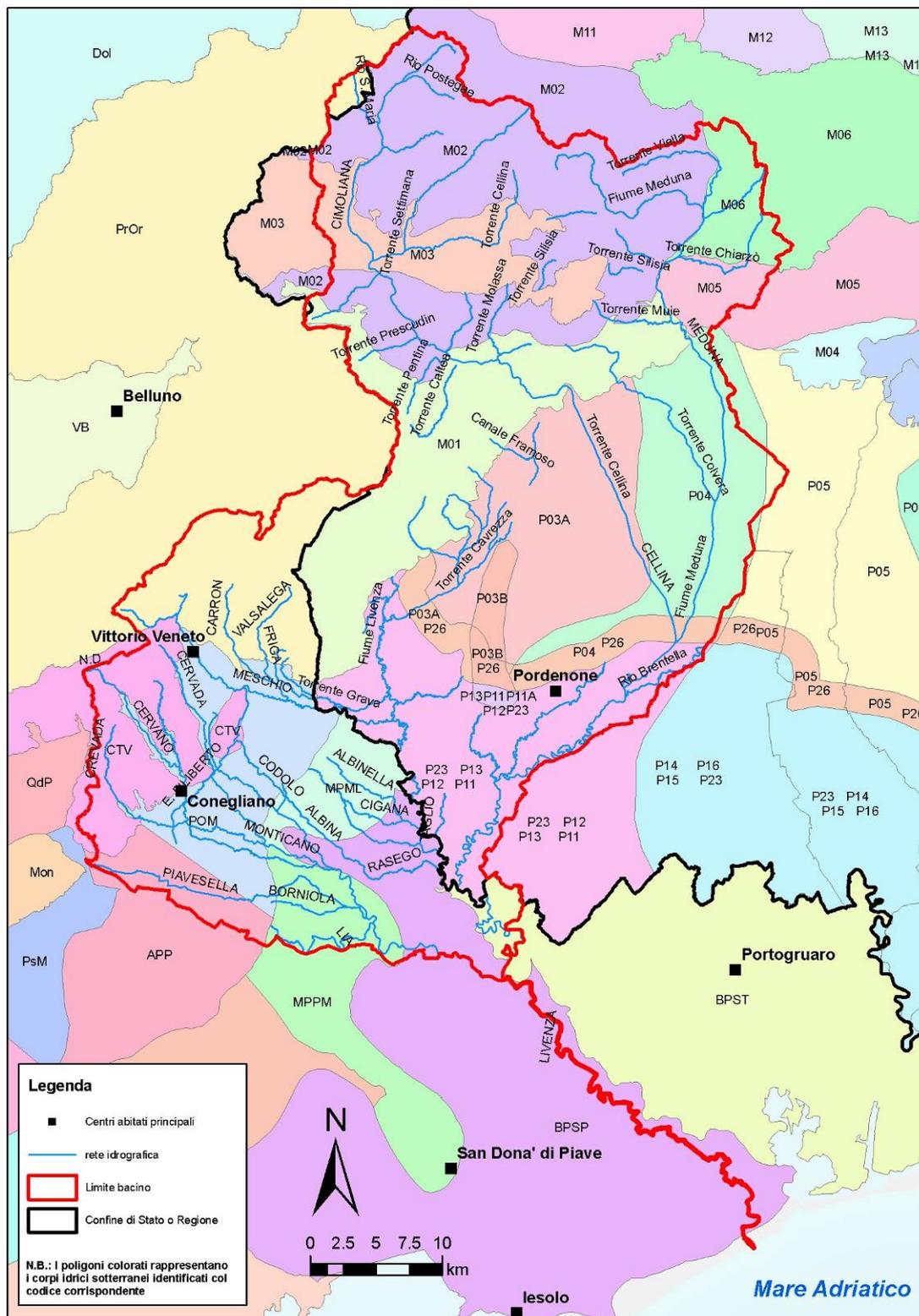


Figura 1.8: corpi idrici sotterranei nel bacino del fiume Livenza.

Bacino del fiume Livenza
 Descrizione generale delle caratteristiche del bacino idrografico

1.6.2. Identificazione e rappresentazione dei corpi idrici sotterranei a rischio di raggiungimento degli obiettivi

In Tabella 1.10 vengono riportati i corpi idrici sotterranei a rischio e probabilmente a rischio.

Corpi idrici sotterranei	Codice	Classe di rischio
Bassa Pianura Settore Tagliamento	BPST	probabilmente a rischio
Bassa Pianura Settore Piave	BPSP	probabilmente a rischio
Media pianura tra Piave e Monticano	MPPM	probabilmente a rischio
Media pianura Monticano e Livenza	MPML	probabilmente a rischio
Piave sud Montello	PsM	probabilmente a rischio
Alta pianura del Piave	APP	probabilmente a rischio
Colline trevigiane	CTV	probabilmente a rischio
Piave orientale e Monticano	POM	a rischio
Alta pianura pordenonese occidentale: falda freatica con valori importanti di inquinamento da nitrati ed erbicidi	P03A	a rischio
Alta pianura pordenonese occidentale: falda freatica con valori importanti di inquinamento da nitrati, erbicidi e clorurati	P03B	a rischio
Alta pianura friulana centrale con inquinamento da nitrati ed erbicidi	P06	a rischio
Alta pianura friulana centrale con inquinamento da nitrati, erbicidi, cromo esavalente e tetracloroetilene	P07	a rischio
Alta pianura friulana orientale	P08	a rischio
Alta pianura friulana cividalese: falda freatica con valori importanti di inquinamento da nitrati ed erbicidi	P09	a rischio
Bassa pianura pordenonese – falde artesiane superficiali (falda A+B – fino a ~ -100m) con valori importanti di inquinamento da clorurati	P11A	a rischio
Bassa pianura friulana centrale in destra e sinistra Tagliamento – falde artesiane superficiali (falda A + B – fino a ~ -100 m)	P14	a rischio
Bassa pianura friulana orientale – falde artesiane superficiali (falda A + B – fino a ~ -100 m)	P17	a rischio
Bassa pianura dell'Isonzo – falde artesiane superficiali (falda A + B – fino a ~ -100 m)	P20	a rischio
Bassa pianura con falda freatica locale: è presente in areali limitati e discontinui una falda freatica sospesa che molto spesso viene utilizzata da pozzi privati	P23	a rischio
Fascia risorgive NO3 10 mg/l	P26	a rischio
Alta pianura pordenonese occidentale: falda freatica con valori importanti di inquinamento da nitrati ed erbicidi	P11A	a rischio
Alta pianura pordenonese occidentale: falda freatica con valori importanti di inquinamento da nitrati, erbicidi e clorurati	P14	a rischio
Alta pianura friulana centrale con inquinamento da nitrati ed erbicidi	P17	a rischio
Alta pianura friulana centrale con inquinamento da nitrati, erbicidi, cromo esavalente e tetracloroetilene	P20	a rischio

Bacino del fiume Livenza

Descrizione generale delle caratteristiche del bacino idrografico

Piano di gestione dei bacini idrografici delle Alpi Orientali

Alta pianura friulana orientale	P23	a rischio
Alta pianura friulana cividalese: falda freatica con valori importanti di inquinamento da nitrati ed erbicidi	P26	a rischio

Tabella 1.10: corpi idrici sotterranei “a rischio” e “probabilmente a rischio”.

Tabella 1.11: principali informazioni anagrafiche riguardanti i corpi idrici superficiali, categoria fiumi, ricadenti nel bacino del fiume Livenza (R = rischio, PR=probabilmente a rischio, NR=non a rischio (Per i corpi idrici artificiali e fortemente modificati l'obiettivo di qualità ecologica è da intendersi potenziale)

Codice corpo idrico	Denominazione	Tratto [da]	Tratto [a]	Lunghezza [m]	Ambito amministrativo	Tipologia associata	Natura del corpo idrico	Rischio pressioni puntuali	Rischio pressioni diffuse	Rischio idromorfologia	Stato di rischio	Obiettivi di qualità chimica	Obiettivi di qualità ecologica
02EP7T1	Torrente Chialeadina			7 014	Friuli Venezia Giulia	02EP7T	Naturale				non a rischio		buono al 2015
02EP7T2	Canale Framoso			4 064	Friuli Venezia Giulia	02EP7T	Naturale				non a rischio		buono al 2015
02EP7T3	Torrente Midella			3 292	Friuli Venezia Giulia	02EP7T	Naturale				non a rischio		buono al 2015
02EP7T4	Torrente Ossena			2 767	Friuli Venezia Giulia	02EP7T	Naturale				non a rischio		buono al 2015
02EP7T5	Torrente Bomas di Aviano			4 503	Friuli Venezia Giulia	02EP7T	Naturale				non a rischio		buono al 2015
02EP8T7	Torrente Cimoliana			4 219	Friuli Venezia Giulia	02EP8T	Naturale				non a rischio		buono al 2015
02EP8T8	Torrente Settimana			4 159	Friuli Venezia Giulia	02EP8T	Naturale				non a rischio		buono al 2015
02SR6T5	Torrente Artugna			6 403	Friuli Venezia Giulia	02SR6T	Naturale				non a rischio		buono al 2015
02SS1T1	Torrente Chiarchia			847	Friuli Venezia Giulia	02SS1T	Fortemente modificato			R	non a rischio		buono al 2015
02SS1T100	Torrente Slisia			3 791	Friuli Venezia Giulia	02SS1T	Fortemente modificato			R	non a rischio		buono al 2015
02SS1T103	Torrente Viella			3 259	Friuli Venezia Giulia	02SS1T	Naturale				non a rischio		buono al 2015
02SS1T153	Torrente Colvera			1 018	Friuli Venezia Giulia	02SS1T	Naturale	PR			probabilmente a rischio		buono al 2021
02SS1T154	Torrente Cellina			754	Friuli Venezia Giulia	02SS1T	Naturale	PR			probabilmente a rischio		buono al 2021
02SS1T2	Torrente Muie			2 544	Friuli Venezia Giulia	02SS1T	Naturale				non a rischio		buono al 2015
02SS1T40	Torrente Muie			5 165	Friuli Venezia Giulia	02SS1T	Naturale				non a rischio		buono al 2015
02SS1T42	Canale S. Daniele			5 998	Friuli Venezia Giulia	02SS1T	Naturale				non a rischio		buono al 2015
02SS1T43	Torrente Prescudin			5 151	Friuli Venezia Giulia	02SS1T	Naturale				non a rischio		buono al 2015
02SS1T52	Rio S. Maria			4 994	Friuli Venezia Giulia	02SS1T	Naturale				non a rischio		buono al 2015
02SS1T53	Rio Postegae			4 853	Friuli Venezia Giulia	02SS1T	Naturale				non a rischio		buono al 2015

Codice corpo idrico	Denominazione	Tratto [da]	Tratto [a]	Lunghezza [m]	Ambito amministrativo	Tipologia associata	Natura del corpo idrico	Rischio pressioni puntuali	Rischio pressioni diffuse	Rischio Idromorfologia	Stato di rischio	Obiettivi di qualità chimica	Obiettivi di qualità ecologica
02SS1T54	Torrente Pezzeda			5 680	Friuli Venezia Giulia	02SS1T	Naturale				non a rischio		buono al 2015
02SS1T55	Torrente Alba			2 701	Friuli Venezia Giulia	02SS1T	Naturale				non a rischio		buono al 2015
02SS1T56	Torrente Chiarchia			6 066	Friuli Venezia Giulia	02SS1T	Naturale				non a rischio		buono al 2015
02SS1T61	Torrente Chiarz _m			11 051	Friuli Venezia Giulia	02SS1T	Naturale				non a rischio		buono al 2015
02SS1T62	Torrente Molassa			7 137	Friuli Venezia Giulia	02SS1T	Naturale				non a rischio		buono al 2015
02SS1T64	Torrente Pentina			6 346	Friuli Venezia Giulia	02SS1T	Naturale				non a rischio		buono al 2015
02SS1T65	Torrente Caltea			8 557	Friuli Venezia Giulia	02SS1T	Naturale				non a rischio		buono al 2015
02SS1T67	Torrente Viella			10 184	Friuli Venezia Giulia	02SS1T	Naturale				non a rischio		buono al 2015
02SS1T68	Torrente Silisia			3 255	Friuli Venezia Giulia	02SS1T	Naturale				non a rischio		buono al 2015
02SS1T69	Fiume Meduna			8 135	Friuli Venezia Giulia	02SS1T	Naturale				non a rischio		buono al 2015
02SS1T70	Torrente Inglagna			4 432	Friuli Venezia Giulia	02SS1T	Naturale				non a rischio		buono al 2015
02SS1T88	Canale Piccolo di Meduna			4 211	Friuli Venezia Giulia	02SS1T	Naturale				non a rischio		buono al 2015
02SS1T93	Torrente Cimoliana			5 874	Friuli Venezia Giulia	02SS1T	Naturale				non a rischio		buono al 2015
02SS1T94	Torrente Settimana			4 482	Friuli Venezia Giulia	02SS1T	Naturale				non a rischio		buono al 2015
02SS1T95	Torrente Cellina			13 665	Friuli Venezia Giulia	02SS1T	Naturale				non a rischio		buono al 2015
02SS1T98	Torrente Colvera			6 338	Friuli Venezia Giulia	02SS1T	Naturale				non a rischio		buono al 2015
02SS2T16	Torrente Cimoliana			12 566	Friuli Venezia Giulia	02SS2T	Naturale				non a rischio		buono al 2015
02SS2T21	Torrente Settimana			7 878	Friuli Venezia Giulia	02SS2T	Naturale				non a rischio		buono al 2015
02SS2T26	Fiume Meduna			3 784	Friuli Venezia Giulia	02SS2T	Naturale				non a rischio		buono al 2015
02SS2T27	Torrente Cellina			4 241	Friuli Venezia Giulia	02SS2T	Naturale				non a rischio		buono al 2015
02SS2T28	Torrente Cellina			873	Friuli Venezia Giulia	02SS2T	Fortemente modificato			R	non a rischio		buono al 2015
02SS2T31	Fiume Meduna			8 077	Friuli Venezia Giulia	02SS2T	Fortemente modificato			R	non a rischio		buono al 2015

Codice corpo idrico	Denominazione	Tratto [da]	Tratto [a]	Lunghezza [m]	Ambito amministrativo	Tipologia associata	Natura del corpo idrico	Rischio pressioni puntuali	Rischio pressioni diffuse	Rischio Idromorfologia	Stato di rischio	Obiettivi di qualità chimica	Obiettivi di qualità ecologica
02SS3T1	Fiume Meduna			2 001	Friuli Venezia Giulia	02SS3T	Naturale				non a rischio		buono al 2015
02SS3T10	Torrente Cellina			505	Friuli Venezia Giulia	02SS3T	Naturale	PR			probabilmente a rischio		buono al 2021
02SS3T2	Torrente Cellina			1 533	Friuli Venezia Giulia	02SS3T	Fortemente modificato	PR		R	probabilmente a rischio		buono al 2021
02SS3T3	Torrente Cellina			9 731	Friuli Venezia Giulia	02SS3T	Naturale				non a rischio		buono al 2015
02SS3T9	Fiume Meduna			2 623	Friuli Venezia Giulia	02SS3T	Fortemente modificato			R	non a rischio		buono al 2015
06AS2D1	Torrente Artugna			1 930	Friuli Venezia Giulia	06AS2D	Naturale		R		a rischio		buono al 2021
06AS2T11	Fiume Livenza			3 655	Friuli Venezia Giulia	06AS2T	Naturale	R	R		a rischio		buono al 2021
06AS2T19	Fiume Noncello			9 211	Friuli Venezia Giulia	06AS2T	Naturale	R	R		a rischio		buono al 2021
06AS2T20	Fiume Livenza			10 193	Friuli Venezia Giulia	06AS2T	Naturale		R		a rischio		buono al 2021
06AS3T4	Fiume Livenza			4 391	Friuli Venezia Giulia	06AS3T	Naturale	R	R		a rischio		buono al 2021
06AS3T5	Fiume Livenza			9 533	Friuli Venezia Giulia	06AS3T	Naturale		R		a rischio		buono al 2021
06AS3T8	Fiume Livenza			18 641	Friuli Venezia Giulia	06AS3T	Naturale	R	R		a rischio		buono al 2021
06AS4D1	Fiume Meduna			4 918	Friuli Venezia Giulia	06AS4D	Naturale				non a rischio		buono al 2015
06AS4D2	Fiume Meduna			38 823	Friuli Venezia Giulia	06AS4D	Naturale	R	R		a rischio		buono al 2021
06AS6T12	Fosso Taglio			3 507	Friuli Venezia Giulia	06AS6T	Naturale	R	R		a rischio		buono al 2021
06AS6T24	Roggia Mulignan Gravotti			1 759	Friuli Venezia Giulia	06AS6T	Naturale	R	R		a rischio		buono al 2021
06AS6T28	Fiume Noncello			5 803	Friuli Venezia Giulia	06AS6T	Naturale	R	R		a rischio		buono al 2021
06AS6T29	Rio Brentella			10 984	Friuli Venezia Giulia	06AS6T	Naturale	R	R		a rischio		buono al 2021
06AS6T30	Rio Sentrone			10 927	Friuli Venezia Giulia	06AS6T	Naturale	R	R		a rischio		buono al 2021
06AS6T31	Rio la Paisa Canale la Paisa			8 245	Friuli Venezia Giulia	06AS6T	Naturale	R	R		a rischio		buono al 2021
06AS6T6	Fosso Taglio			2 079	Friuli Venezia Giulia	06AS6T	Fortemente modificato	R	R	R	a rischio		buono al 2021
06AS6T7	Fiume Noncello			2 643	Friuli Venezia Giulia	06AS6T	Naturale		R		a rischio		buono al 2021

Codice corpo idrico	Denominazione	Tratto [da]	Tratto [a]	Lunghezza [m]	Ambito amministrativo	Tipologia associata	Natura del corpo idrico	Rischio pressioni puntuali	Rischio pressioni diffuse	Rischio Idromorfologia	Stato di rischio	Obiettivi di qualità chimica	Obiettivi di qualità ecologica
06EP7D1	Torrente Ossena			4 949	Friuli Venezia Giulia	06EP7D	Naturale				non a rischio		buono al 2015
06EP7D2	Torrente Artugna			9 303	Friuli Venezia Giulia	06EP7D	Naturale	PR			probabilmente a rischio		buono al 2021
06EP7E1	Torrente Midella			2 717	Friuli Venezia Giulia	06EP7F	Naturale				non a rischio		buono al 2015
06EP7F2	Torrente Bomas di Aviano			1 962	Friuli Venezia Giulia	06EP7F	Naturale				non a rischio		buono al 2015
06EP7T10	Torrente Cavrezza			1 918	Friuli Venezia Giulia	06EP7T	Naturale				non a rischio		buono al 2015
06EP7T11	Torrente Cavrezza			1 392	Friuli Venezia Giulia	06EP7T	Fortemente modificato			R	non a rischio		buono al 2015
06EP7T2	Roggia Riduan			4 276	Friuli Venezia Giulia	06EP7T	Naturale				non a rischio		buono al 2015
06EP7T4	Torrente Cavrezza			5 477	Friuli Venezia Giulia	06EP7T	Naturale				non a rischio		buono al 2015
06EP7T5	Torrente Cavrezza			3 965	Friuli Venezia Giulia	06EP7T	Naturale	PR			probabilmente a rischio		buono al 2021
06EP8D3	Torrente Colvera			13 515	Friuli Venezia Giulia	06EP8D	Naturale				non a rischio		buono al 2015
06EP8F2	Fiume Meduna			24 232	Friuli Venezia Giulia	06EP8F	Naturale				non a rischio		buono al 2015
06EP8T1	Torrente Cellina			21 388	Friuli Venezia Giulia	06EP8T	Naturale				non a rischio		buono al 2015
06SR2T1	Fiume Meschio			7 793	Friuli Venezia Giulia	06SR2T	Naturale				non a rischio		buono al 2015
06SR6T1	Torrente Gorgazzo			3 089	Friuli Venezia Giulia	06SR6T	Naturale				non a rischio		buono al 2015
06SR6T2	Fiume Livenzetta			3 840	Friuli Venezia Giulia	06SR6T	Naturale	PR			probabilmente a rischio		buono al 2021
06SR6T4	Fiume Livenza			3 454	Friuli Venezia Giulia	06SR6T	Naturale	PR			probabilmente a rischio		buono al 2021
06SS1T9	Torrente Grava			356	Friuli Venezia Giulia	06SS1T	Naturale				non a rischio		buono al 2015
06SS2T5	Torrente Grava			7 642	Friuli Venezia Giulia	06SS2T	Naturale	R			a rischio		buono al 2021
06SS3F1	Fiume Meduna			1 133	Friuli Venezia Giulia	06SS3F	Fortemente modificato			R	non a rischio		buono al 2015
349_30	Fiume Livenza	AFFLUENZA DEL FIUME MESCHIO	FINE AREA PROTETTA (FRIULI VENEZIA GIULIA)	9 544	Veneto	06AS3T	Naturale	NR	PR	NR	Non a rischio	buono al 2015	BUONO AL 2021
349_35	Fiume Livenza	AFFLUENZA DELLA CONDOTTA IDROELETTRICA (CENTRALE DI LIVENZA) (FRIULI VENEZIA GIULIA)	AFFLUENZA DEL FIUME MONTICANO	18 569	Veneto	06AS3T	Naturale	NR	PR	NR	Probabilmente a rischio	buono al 2015	buono al 2021

Codice corpo idrico	Denominazione	Tratto [da]	Tratto [a]	Lunghezza [m]	Ambito amministrativo	Tipologia associata	Natura del corpo idrico	Rischio pressioni puntuali	Rischio pressioni diffuse	Rischio Idromorfologia	Stato di rischio	Obiettivi di qualità chimica	Obiettivi di qualità ecologica
349_37	FIUME LIVENZA	AFFLUENZA DEL FIUME MEDUNA	AFFLUENZA DEL FIUME MONTICANO	21 390	Veneto	06AS3T	Naturale	NR	PR	NR	Probabilmente a rischio	buono al 2015	buono al 2021
349_40	FIUME LIVENZA	AFFLUENZA DEL FIUME MONTICANO	INIZIO CORPO IDRICO SENSIBILE	33 459	Veneto	06SS4T	Fortemente modificato	NR	PR	R	Probabilmente a rischio	buono al 2015	buono al 2021
349_50	FIUME LIVENZA	INIZIO CORPO IDRICO SENSIBILE	FOCE NEL MARE ADRIATICO	10 890	Veneto	06SS4T	Fortemente modificato	NR	PR	R	Probabilmente a rischio	buono al 2015	buono al 2021
350_10	FIUME MONTICANO	INIZIO CORSO	ABITATO DI CONEGLIANO VENETO	10 229	Veneto	06SS1T	Naturale	NR	NR	NR	Non a rischio	buono al 2015	buono al 2015
350_20	FIUME MONTICANO	ABITATO DI CONEGLIANO VENETO	SCARICO DEPURATORE DI CONEGLIANO VENETO	8 476	Veneto	06SS2T	Fortemente modificato	PR	PR	R	Probabilmente a rischio	buono al 2021	buono al 2021
350_25	FIUME MONTICANO	SCARICO DEPURATORE DI CONEGLIANO VENETO	AFFLUENZA DEL CANALE IL GHEBO	9 838	Veneto	06SS2T	Fortemente modificato	PR	PR	R	Probabilmente a rischio	buono al 2015	buono al 2021
350_30	FIUME MONTICANO	AFFLUENZA DEL CANALE IL GHEBO	ABITATO DI ODERZO	10 397	Veneto	06SS3T	Fortemente modificato	PR	PR	R	Probabilmente a rischio	buono al 2021	buono al 2021
350_35	FIUME MONTICANO	ABITATO DI ODERZO	CONFLUENZA NEL FIUME LIVENZA	12 915	Veneto	06SS3T	Fortemente modificato	R	PR	R	A rischio	buono al 2021	buono al 2021
352_10	FIUME LIA	RISORGIVA	CONFLUENZA NEL FIUME MONTICANO	13 467	Veneto	06AS6T	Naturale	R	PR	NR	A rischio	buono al 2021	buono al 2021
354_10	FOSSO BORNIOLO	RISORGIVA	CONFLUENZA NEL FIUME MONTICANO	8 869	Veneto	06AS6T	Naturale	NR	PR	PR	Probabilmente a rischio	buono al 2021	buono al 2021
355_10	CANALE PIAVESELLA	DERIVAZIONE DAL CANALE CASTELLETO - NERUSA	CAMBIO TIPO (AFFLUENZA DEL FOSSO DI VIA PIAVE)	12 195	Veneto	06SS1T	Naturale	NR	PR	PR	Probabilmente a rischio	buono al 2021	buono al 2021
355_20	CANALE PIAVESELLA	CAMBIO TIPO (AFFLUENZA DEL FOSSO DI VIA PIAVE)	CONFLUENZA NEL FOSSO BORNIOLO	11 254	Veneto	06SS2T	Naturale	NR	PR	NR	Probabilmente a rischio	buono al 2021	buono al 2021
356_10	TORRENTE MEMARE VECCHIO - GHEBO - CERVADELLA	INIZIO CORSO	SCARICO INDUSTRIA TRAFILATURA	5 890	Veneto	06IN7T	Naturale	NR	PR	PR	Probabilmente a rischio	buono al 2015	buono al 2021
356_15	TORRENTE MEMARE VECCHIO - GHEBO - CERVADELLA	SCARICO INDUSTRIA TRAFILATURA	FINE TEMPORANEITA'	3 057	Veneto	06IN7T	Naturale	NR	NR	NR	Non a rischio	buono al 2015	buono al 2015
356_20	TORRENTE MEMARE VECCHIO - GHEBO - CERVADELLA	INIZIO PERENNITA'	CONFLUENZA NEL FIUME MONTICANO	9 472	Veneto	06AS6T	Naturale	PR	PR	PR	Probabilmente a rischio	buono al 2021	buono al 2021
358_10	TORRENTE CODOLO	RISORGIVA	CONFLUENZA NEL TORRENTE MEMARE VECCHIO	7 966	Veneto	06AS6T	Naturale	NR	NR	PR	Probabilmente a rischio	buono al 2015	buono al 2021
359_10	ROGGIA TORSÀ - FAZZOLETTA - FAVER - IL GHEBO	INIZIO CORSO	AFFLUENZA DELLA FOSSA MICHELINA - FAZZOLETTA	5 416	Veneto	06SS1T	Naturale	NR	PR	NR	Probabilmente a rischio	buono al 2021	buono al 2021
359_20	ROGGIA TORSÀ - FAZZOLETTA - FAVER - IL GHEBO	AFFLUENZA DELLA FOSSA MICHELINA - FAZZOLETTA	SCARICO INDUSTRIA TESSILE IPPC	2 770	Veneto	06SS2T	Naturale	NR	PR	NR	Probabilmente a rischio	buono al 2021	buono al 2021
359_25	ROGGIA TORSÀ - FAZZOLETTA - FAVER - IL GHEBO	SCARICO INDUSTRIA TESSILE IPPC	CONFLUENZA NEL FIUME MONTICANO	4 463	Veneto	06SS2T	Naturale	PR	PR	NR	Probabilmente a rischio	buono al 2021	buono al 2021
360_10	TORRENTE CERVADA	INIZIO CORSO	CONFLUENZA NEL FIUME MONTICANO	20 947	Veneto	06IN7T	Naturale	PR	NR	NR	Probabilmente a rischio	buono al 2021	buono al 2021
363_10	TORRENTE CREVADA	INIZIO CORSO	AREA INDUSTRIALE DI CONEGLIANO VENETO	7 018	Veneto	06SS1T	Naturale	NR	NR	NR	Non a rischio	buono al 2015	buono al 2015
363_20	TORRENTE CREVADA	AREA INDUSTRIALE DI CONEGLIANO VENETO	SCARICO INDUSTRIA IPPC	4 653	Veneto	06SS2T	Naturale	NR	NR	NR	Non a rischio	buono al 2015	buono al 2015

Codice corpo idrico	Denominazione	Tratto [da]	Tratto [a]	Lunghezza [m]	Ambito amministrativo	Tipologia associata	Natura del corpo idrico	Rischio pressioni puntuali	Rischio pressioni diffuse	Rischio Idromorfologia	Stato di rischio	Obiettivi di qualità chimica	Obiettivi di qualità ecologica
363_25	TORRENTE CREVADA	SCARICO INDUSTRIA IPPC	CONFLUENZA NEL FIUME MONTICANO	2 011	Veneto	06SS2T	Naturale	R	PR	NR	A rischio	buono al 2021	buono al 2021
367_10	TORRENTE PARE' - CERVANO	INIZIO CORSO	CAMBIO TIPO (AFFLUENZA DEL TORRENTE CERVANO DI PAI)	3 450	Veneto	06SS1T	Naturale	NR	NR	NR	Non a rischio	buono al 2015	buono al 2015
367_20	TORRENTE PARE' - CERVANO	CAMBIO TIPO (AFFLUENZA DEL TORRENTE CERVANO DI PAI)	CONFLUENZA NEL FIUME MONTICANO	8 610	Veneto	06SS2T	Fortemente modificato	NR	NR	R	Probabilmente a rischio	buono al 2015	buono al 2021
373_10	FOSSO ALBINA - RASEGO	RISORGIVA	CAMBIO TIPO (AFFLUENZA DEL FOSSO VALLONTELLO)	12 362	Veneto	06AS6T	Naturale	NR	NR	NR	Non a rischio	buono al 2015	buono al 2015
373_20	FOSSO ALBINA - RASEGO	CAMBIO TIPO (AFFLUENZA DEL FOSSO VALLONTELLO)	CONFLUENZA NEL FIUME LIVENZA	5 549	Veneto	06AS2T	Naturale	NR	NR	NR	Non a rischio	buono al 2015	buono al 2015
376_10	FIUME ZIGANA - RESTEGGIA	RISORGIVA	MULINO (LOC. ROVERBASSO)	5 993	Veneto	06AS6T	Naturale	NR	PR	NR	Probabilmente a rischio	buono al 2015	buono al 2021
376_15	FIUME ZIGANA - RESTEGGIA	MULINO (LOC. ROVERBASSO)	CONFLUENZA NEL FIUME LIVENZA	7 007	Veneto	06AS6T	Naturale	NR	PR	PR	Probabilmente a rischio	buono al 2021	buono al 2021
377_10	RIO CIGANA	RISORGIVA	CONFLUENZA NEL FIUME LIVENZA	7 681	Veneto	06AS6T	Naturale	NR	PR	NR	Probabilmente a rischio	buono al 2021	buono al 2021
379_10	FOSSO ALBINELLA	RISORGIVA	CONFLUENZA NEL RIO CIGANA	8 916	Veneto	06AS6T	Naturale	NR	PR	PR	Probabilmente a rischio	buono al 2021	buono al 2021
382_10	FIUME MESCHIO	SORGENTE	LAGO DI NEGRISIOLA	748	Veneto	02SR6T	Naturale	NR	NR	NR	Non a rischio	buono al 2015	buono al 2015
382_15	FIUME MESCHIO	LAGO DI NEGRISIOLA	ABITATO DI VITTORIO VENETO	1 786	Veneto	02SR6T	Fortemente modificato	NR	NR	R	Probabilmente a rischio	buono al 2015	buono al 2021
382_20	FIUME MESCHIO	ABITATO DI VITTORIO VENETO	AFFLUENZA DEL TORRENTE FRIGA	13 788	Veneto	06SR6T	Fortemente modificato	NR	PR	R	Probabilmente a rischio	buono al 2015	buono al 2021
382_30	FIUME MESCHIO	AFFLUENZA DEL TORRENTE FRIGA	SBARRAMENTO IDROELETTRICO	5 625	Veneto	06SR2T	Fortemente modificato	NR	NR	R	Probabilmente a rischio	buono al 2015	buono al 2021
382_35	FIUME MESCHIO	SBARRAMENTO IDROELETTRICO	CONFLUENZA NEL FIUME LIVENZA (FRIULI VENEZIA GIULIA)	4 998	Veneto	06SR2T	Naturale	NR	NR	PR	Probabilmente a rischio	buono al 2015	buono al 2021
383_10	TORRENTE VALSALEGA - FRIGA	SORGENTE	AFFLUENZA DEL TORRENTE VIZZA	5 965	Veneto	02SR6T	Naturale	NR	NR	NR	Non a rischio	buono al 2015	buono al 2015
383_20	TORRENTE VALSALEGA - FRIGA	AFFLUENZA DEL TORRENTE VIZZA	CONFLUENZA NEL TORRENTE CARRON	3 636	Veneto	06SR6F	Naturale	NR	NR	PR	Probabilmente a rischio	buono al 2015	buono al 2021
384_10	TORRENTE PISSON - CARRON - FRIGA	SORGENTE	CAMBIO TIPO (AFFLUENZA DEL RIO DOLZA)	5 053	Veneto	02SR6T	Naturale	NR	NR	NR	Non a rischio	buono al 2015	buono al 2015
384_20	TORRENTE PISSON - CARRON - FRIGA	CAMBIO TIPO (AFFLUENZA DEL RIO DOLZA)	CONFLUENZA NEL TORRENTE MESCHIO	7 073	Veneto	06SR6D	Naturale	NR	NR	PR	Probabilmente a rischio	buono al 2015	buono al 2021
386_10	TORRENTE PAVEI - SORA	INIZIO CORSO	CONFLUENZA NEL FIUME MESCHIO	5 655	Veneto	02IN7T	Naturale	NR	NR	NR	Non a rischio	buono al 2015	buono al 2015
387_10	TORRENTE INSUGA	INIZIO CORSO	AFFLUENZA DEL RUI OBOLE	5 244	Veneto	06SS1T	Naturale	NR	NR	NR	Non a rischio	buono al 2015	buono al 2015
388_10	RIO SARMEDE - OBOLE	INIZIO CORSO	CONFLUENZA NEL TORRENTE INSUGA	6 863	Veneto	06SR6T	Naturale	NR	NR	NR	Non a rischio	buono al 2015	buono al 2015
770_10	CANALE SAETTA - OROLOGIO	DERIVAZIONE DAL CANALE RIELLO	CONFLUENZA NEL FIUME LIVENZA	4 776	Veneto		Artificiale	PR	PR	R	Probabilmente a rischio	buono al 2021	buono al 2021

Codice corpo idrico	Denominazione	Tratto [da]	Tratto [a]	Lunghezza [m]	Ambito amministrativo	Tipologia associata	Natura del corpo idrico	Rischio pressioni puntuali	Rischio pressioni diffuse	Rischio Idromorfologia	Stato di rischio	Obiettivi di qualità chimica	Obiettivi di qualità ecologica
879_10	ADDUTTORE E. FILIBERTO	DERIVAZIONE DAL FIUME MESCHIO	RIPARTITORE DI SANTA LUCIA DI PIAVE	15 464	Veneto		Artificiale	NR	PR	R	Probabilmente a rischio	buono al 2015	buono al 2021
971_15	FOSSO TAGLIO	FINE TRATTO CANALIZZATO	CONFLUENZA NEL FIUME LIVENZA	3 556	Veneto	06AS6T	Naturale	NR	NR	NR	Non a rischio	buono al 2015	buono al 2015
974_10	RIO SANTA MARIA	INIZIO CORSO	CONFLUENZA NEL TORRENTE CIMOLIANA (FRIULI VENEZIA GIULIA)	5 133	Veneto	02SS1T	Naturale	NR	NR	NR	Non a rischio	buono al 2015	buono al 2015
ARTF08	Canale Brentella				Friuli Venezia Giulia		Artificiale	PR	PR		probabilmente a rischio		buono al 2021
ARTF09	Canale Villa Rinaldi				Friuli Venezia Giulia		Artificiale	PR	PR		probabilmente a rischio		buono al 2021
ARTF13	Canale di San Foca				Friuli Venezia Giulia		Artificiale	PR	PR		probabilmente a rischio		buono al 2021
ARTF14	Canale Istrago-Tauriano-Rauscedo				Friuli Venezia Giulia		Artificiale	PR	PR		probabilmente a rischio		buono al 2021
ARTF15	Roggia di Colle Orghese Cavasso Nuovo e dei Molini				Friuli Venezia Giulia		Artificiale	PR	PR		probabilmente a rischio		buono al 2021
ARTF17	Canale Cellina-torrente Cavrezza				Friuli Venezia Giulia		Artificiale	PR	PR		probabilmente a rischio		buono al 2021
ARTF18	Canale Battistin				Friuli Venezia Giulia		Artificiale	PR	PR		probabilmente a rischio		buono al 2021
ARTF19	Canale Amman				Friuli Venezia Giulia		Artificiale	PR	PR		probabilmente a rischio		buono al 2021

*Piano di gestione dei bacini idrografici delle Alpi
Orientali*

Bacino del fiume Livenza

Capitolo 2

**Sintesi delle pressioni e degli impatti
significativi esercitati dalle attività
umane sullo stato delle acque
superficiali e sotterranee**

INDICE

2. SINTESI DELLE PRESSIONI E DEGLI IMPATTI SIGNIFICATIVI ESERCITATI DALLE ATTIVITÀ UMANE SULLO STATO DELLE ACQUE SUPERFICIALI E SOTTERRANEE	1
2.1. STIME SULL'INQUINAMENTO DA FONTI PUNTUALI.....	1
2.1.1. <i>Impianti di trattamento delle acque reflue urbane</i>	1
2.1.2. <i>Industrie IPPC</i>	5
2.1.3. <i>Industrie non IPPC</i>	6
2.1.4. <i>Sfioratori di piena</i>	8
2.1.5. <i>Altre fonti puntuali</i>	12
2.2. STIME SULL'INQUINAMENTO DA FONTI DIFFUSE, CON SINTESI DELLE UTILIZZAZIONI DEL SUOLO	13
2.2.1. <i>Attività agricole</i>	13
2.2.2. <i>Aree non servite dalla rete fognaria</i>	27
2.2.3. <i>Siti contaminati</i>	27
2.2.4. <i>Altre fonti diffuse</i>	30
2.3. STIME DELLE PRESSIONI SULLO STATO QUANTITATIVO DELLE ACQUE, ESTRAZIONI COMPRESSE	36
2.3.1. <i>Quadro riepilogativo dei problemi di bilancio idrico e idrogeologico</i>	36
2.3.2. <i>Prelievi significativi dalle acque superficiali</i>	38
2.3.3. <i>Prelievi significativi dalle acque sotterranee</i>	52
2.4. ANALISI DI ALTRI IMPATTI ANTROPICI SULLO STATO DELLE ACQUE.....	64
2.4.1. <i>Pressioni idromorfologiche e geomorfologiche</i>	64
2.4.2. <i>Pressioni biologiche</i>	71
2.5. INTRUSIONE SALINA	71

2. Sintesi delle pressioni e degli impatti significativi esercitati dalle attività umane sullo stato delle acque superficiali e sotterranee

Gli elenchi delle pressioni e degli impatti significativi per ogni corpo idrico vengono riportati nell'allegato 6.

2.1. Stime sull'inquinamento da fonti puntuali

2.1.1. Impianti di trattamento delle acque reflue urbane

Dall'elaborazione dei dati forniti dalle due Regioni interessate si ricava che per quanto riguarda il bacino idrografico del fiume Livenza, gli scarichi dei depuratori urbani sono in totale 41, 17 dei quali localizzati nella Regione Friuli Venezia Giulia e 24 appartenenti alla Regione Veneto. Un elenco completo è fornito in Tabella 2.1 e Tabella 2.2 mentre la loro distribuzione sul territorio è mostrata nella Figura 2.1.

Agglomerato	AE agglomerato	Cod. dep.	Depuratore	AE (progetto)	Corpo idrico recettore
Pordenone; Porcia; Roveredo; Cordenons	94784.0	6093012602	Pordenone - via Savio Vallenoncello	15000	Rio Becuz - Meduna
Pordenone; Porcia; Roveredo; Cordenons	94784.0	6093012601	Pordenone - via Burida	50000	Fiume Noncello
Pordenone; Porcia; Roveredo; Cordenons	94784.0	6093004703	Cordenons - via Chiavornicco P.I.P.	5000	Rio Viazol
Pordenone; Porcia; Roveredo; Cordenons	94784.0	6093004701	Cordenons - via Chiavornicco	8000	Rio Viazol
Pordenone; Porcia; Roveredo; Cordenons	94784.0	6093004702	Cordenons - via Aquileia	6000	Fiume Noncello
Pordenone; Porcia; Roveredo; Cordenons	94784.0	6093050801	Porcia - via del Platano	5000	Torrente Buion
Prata di Pordenone	3785.0	6093013102	Prata - via Battistine	1200	Fossa Tortuosa
Prata di Pordenone	3785.0	6093013101	Prata di sotto - via san giovanni	1200	Fiume Meduna
Sacile	15558.0	6093015401	Sacile - loc. S. Odorico	11000	Fiume Livenza
Aviano; Capoluogo	13220.6	6093001102	Aviano - Castello	12000	Torrente Cavrezza
Aviano; Capoluogo	13220.6	6093001101	Aviano - via Menegoz	4000	Torrente Cavrezza
Brugnera	3649.0	6093001901	Brugnera	2500	Fiume Livenza
Caneva	5984.5	6093002601	Caneva - loc. Fiaschetti	6300	Rio Silliga
Fontanafredda	7327.6	6093006801	Fontanafredda - v. S. Egidio	7500	Rio la Paisa Canale la Paisa
Budoia	2700.0	6093110201	Budoia - loc. Fontana	1000	Rio Pendea
Maniago	12447.8	6093008901	Maniago - loc. Peschiera	12000	Torrente Colvera

Piano di gestione dei bacini idrografici delle Alpi Orientali

Agglomerato	AE agglomerato	Cod. dep.	Depuratore	AE (progetto)	Corpo idrico recettore
Montereale Valcellina	4161.1	6093010201	Montereale - via D. Chiesa	3000	Torrente Cavrezza

Tabella 2.1: elenco degli impianti di depurazione della Regione Friuli Venezia Giulia nel bacino del fiume del fiume Livenza.

Agglomerato	AE agglomerato	Cod. dep.	Depuratore	AE (progetto)	Corpo idrico recettore
Caorle	77262	4148	Depuratore di Caorle-Palangon	120000	Canale Traghete -> canale Saetta
Conegliano	95755	5706	Depuratore di San Pietro di Feletto-Casotto	500	Torrente Cervano
Conegliano	95755	6516	Depuratore di Vittorio Veneto loc. Carpesica	500	Rio del Borgo
Conegliano	95755	6520	Depuratore di Vittorio Veneto - loc. S. Giacomo di Veglia Z.I.	1200	Torrente Fossadel
Conegliano	95755	3709	Depuratore di Conegliano - via Ca' di Villa Campolongo	70000	Canale Fossalon - fiume Monticano
Conegliano	95755	5522	Depuratore di San Pietro di Feletto - Rua, via Castello	2000	Rio Val della Castella
Cordignano	59824	3929	Depuratore di Cordignano - via Palu'	30000	Fossa Beuda
Gaiarine	36023	3732	Depuratore di Orsago-via G. Mazza	3500	Fosso di via Guido Mazza
Gaiarine	36023	8273	Depuratore di Codogne' - Z.I. Cimavilla	250	Rio Fossalta
Mareno-Vazzola	17347	3718	Depuratore di Mareno di Piave-Piazza Vittorio Emanuele III	4500	Fosso Guadon > fosso Munaretto
Mareno-Vazzola	17347	5481	Depuratore di Mareno di Piave - loc. Ramera	950	Fosso Musera
Mareno-Vazzola	17347	3716	Depuratore di Vazzola - Visna', via Montegrappa	4000	Canale Piavesella
Meduna di Livenza	3564	5484	Depuratore di Meduna di Livenza - via del Passo	1000	Canale S. Bellino
Motta di Livenza	21037	5475	Depuratore di Gorgo al Monticano - via S. Antonino	1050	Fosso colatore di Sala
Motta di Livenza	21037	5510	Depuratore di Motta di Livenza-lott. Nord	500	Canale Trattor
Oderzo	32804	5463	Depuratore di Fontanelle - loc. Lutrano - via Bosco	700	Fosso Fontanelle
Oderzo	32804	5474	Depuratore di Fontanelle - via Roma	1000	Fosso laterale alla strada di accesso all'impianto
Oderzo	32804	5473	Depuratore di Fontanelle - via dei Morti	400	Fosso laterale di via dei Morti
Oderzo	32804	3730	Depuratore di Oderzo - fratta sx Monticano	14000	Fiume Monticano
San Vendemiano	19700	6508	Depuratore di San Fior - lott. Zevi	400	Torrente Codolo
San Vendemiano	19700	5520	Depuratore di San Fior - via Fermi	1000	Torrente Codolo
San Vendemiano	19700	3724	Depuratore di San Vendemiano-Saccon, via Mare	5000	Fosso Fossalon
San Vendemiano	19700	5521	Depuratore di San Fior - lott. Gardin	75	Rio Vallon

Tabella 2.2: elenco degli impianti di depurazione della Regione Veneto nel bacino del fiume Livenza.

Per alcuni dei depuratori situati in regione Friuli, l'ARPA ha effettuato dei monitoraggi i cui dati vengono riportati in Tabella 2.3.

Bacino del fiume Livenza

Sintesi delle pressioni e degli impatti significativi esercitati dalle attività umane sullo stato delle acque superficiali e sotterranee

Piano di gestione dei bacini idrografici delle Alpi Orientali

Comune	Prov.	Corpo recettore	AE	NH ₄ (mg/l)	N nitrico (mg/l)	N nitroso (mg/l)	N tot. (mg/l)	BOD ₅ (mg/l)	PO ₄ (mg/l)
Brugnera	PN	f. Livenza	2500	10.100	2.050	0.410	0.000	6.000	1.320
Pordenone	PN	Fiume Noncello	15000	1.660	2.460	0.070	0.000	3.760	0.930
Sacile	PN	Livenza	11000	36.095	0.171	0.100	0.000	11.800	1.536
Pordenone	PN	Fiume Noncello	50000	3.080	3.180	0.190	0.000	8.960	0.790
Porcia	PN	r. Buion	5000	18.400	0.320	0.080	0.000	21.500	2.140
Cordenons	PN	Viasol	5000	4.410	4.570	0.880	0.000	10.570	3.160
Fontanafredda	PN	r. La Paisa	7500	13.065	3.528	0.080	0.000	4.350	1.460
Cordenons	PN	roggia	6000	9.850	5.210	0.140	0.000	12.200	1.350
Caneva	PN	rio Silliga	6300	0.630	10.140	0.600	0.000	9.170	3.340
Aviano	PN	t. Artugna	12000	0.185	8.078	3.533	0.000	2.257	2.293
Aviano	PN	t. Cravezza	4000	5.390	2.910	0.530	0.000	4.850	2.770
Aviano	PN	Suolo	3000	0.370	21.570	0.005	0.000	2.000	2.680
Montereale Valcellina	PN	t. Chiavrezza	3000	11.533	14.700	1.130	0.000	17.967	3.677
Maniago	PN	Torrente Colvera	1100	0.010	1.330	0.050	2.300	8.800	0.220
Maniago	PN	t. Colvera	12000	1.035	7.022	0.077	9.250	3.283	1.230

Tabella 2.3: capacità (in Abitanti Equivalenti) e carichi inquinanti dei depuratori monitorati da Arpa FVG nel periodo 2007-08 nel bacino del fiume Livenza (N.B. alcuni depuratori sono stati monitorati con una frequenza costante, altri sono stati monitorati una sola volta).

In Tabella 2.4 si riportano i valori dei carichi potenziali di nutrienti e sostanze deossigenanti stimati per il bacino del fiume Livenza.

Bacino idrografico	N TOTALE Residenti + fluttuanti + industriale (t/anno)	P TOTALE Residenti + fluttuanti + industriale (t/anno)	BOD ₅ TOTALE Residenti + fluttuanti + industriale (t/anno)	COD TOTALE Residenti + fluttuanti + industriale (t/anno)
Livenza (parte veneta)	3.353	447	16.318	35.095
Livenza (parte friulana)	1.722	230	8.397	18.054

Tabella 2.4: carichi potenziali relativi ai depuratori che recapitano nel bacino del fiume Livenza.

Bacino del fiume Livenza

*Sintesi delle pressioni e degli impatti significativi esercitati dalle attività umane
sullo stato delle acque superficiali e sotterranee*

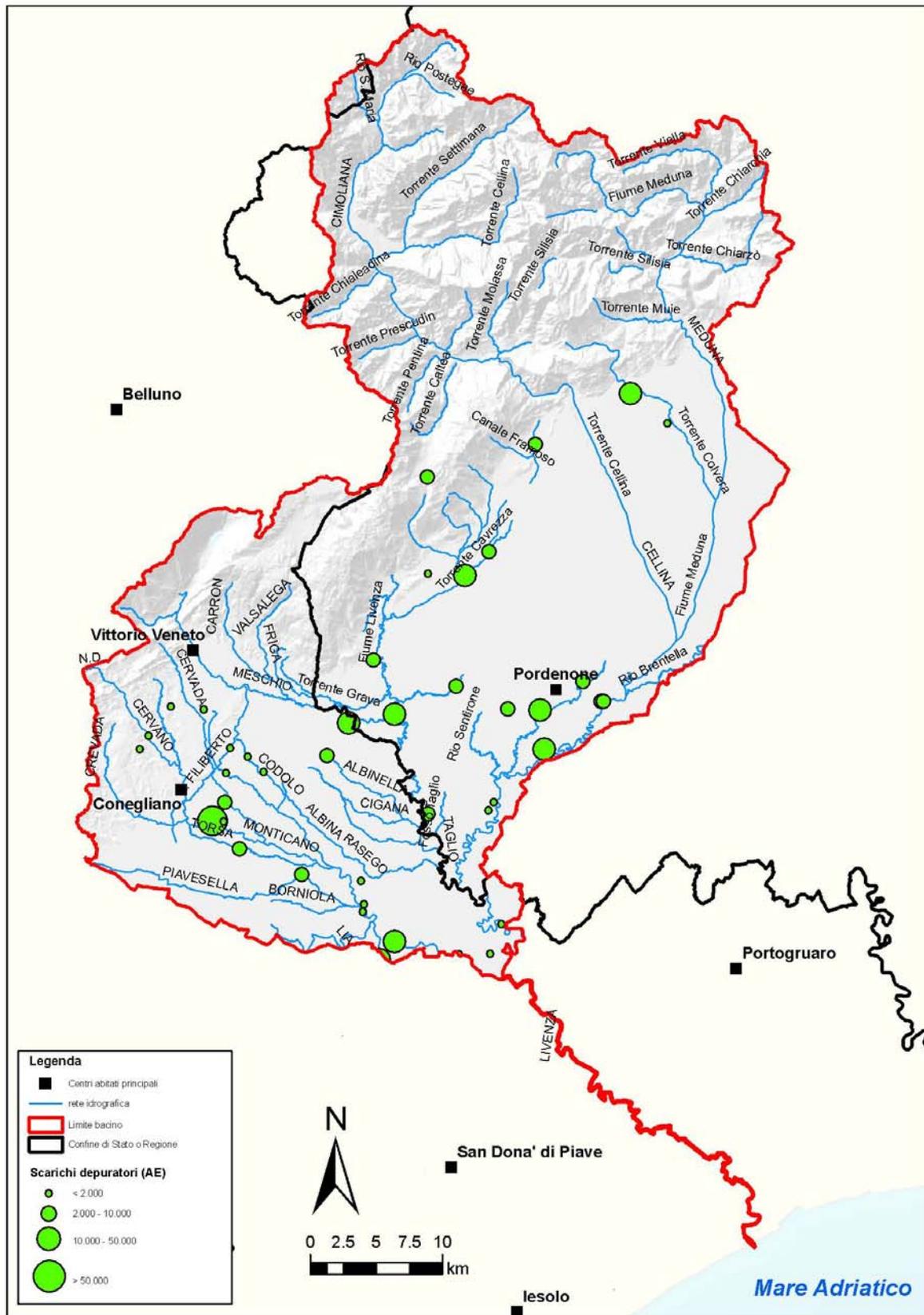


Figura 2.1: localizzazione degli scarichi dei depuratori urbani nel bacino del fiume Livenza.

Bacino del fiume Livenza
 Sintesi delle pressioni e degli impatti significativi esercitati dalle attività umane
 sullo stato delle acque superficiali e sotterranee

2.1.2. Industrie IPPC

La Direttiva comunitaria 96/61/CE, cosiddetta direttiva IPPC (Integrated Pollution and Prevention Control – Prevenzione e riduzione integrata dell'inquinamento), successivamente abrogata dalla Direttiva comunitaria 2008/1/CE, ha introdotto i concetti innovativi dell'approccio preventivo alle problematiche ambientali, con l'adozione delle migliori tecniche disponibili al fine di limitare il trasferimento dell'inquinamento da un comparto all'altro. L'Italia ha recepito la direttiva comunitaria con il D.Lgs. 372/99 che ha reso operativa nell'ordinamento nazionale l'AIA (Autorizzazione integrata ambientale), anche se limitatamente agli impianti industriali esistenti.

Il suddetto decreto è stato abrogato dal D.Lgs. 59/05 che ha esteso il campo di applicazione dell'AIA agli impianti nuovi e alle modifiche sostanziali apportate a quelli esistenti.

Nel bacino del fiume Livenza sono soggette alla procedura per l'ottenimento dell'AIA un totale di 56 aziende di competenza regionale (dati aggiornati al 30 novembre 2008) per la Regione Autonoma Friuli Venezia Giulia. Nella Tabella 2.5 è riportata la suddivisione delle aziende per tipologia e per collocazione territoriale. Per il livello di approfondimento delle informazioni attualmente disponibili, il numero delle attività è riferito all'intero territorio comunale a prescindere dalla localizzazione all'interno del bacino idrografico.

Comune interamente o parzialmente ricompreso nel bacino idrografico	Provincia	Totale	Categoria 5.4 "Discariche"	Categoria 6.1 "Industria della carta"	Categoria 1 "Attività energetiche"	Categoria 2 "Produzione e trasformazione dei metalli"	Categoria 3 "Industria dei prodotti minerali"	Categoria 4 "Industria chimica"	Categoria 5 "Gestione rifiuti (discariche escluse)"	Categoria 6 "Altre attività (carta esclusa)"
Aviano	PN	2				1				1
Brugnera	PN	1								1
Caneva	PN	1								1
Cordenons	PN	2		1					1	
Fanna	PN	1					1			
Fiume veneto	PN	4				2				2
Fontanafredda	PN	2				1				1
Maniago	PN	11	1			4			1	5
Meduno	PN	1								1
Montebelluna	PN	3				1				2
Polcenigo	PN	1								1
Porcia	PN	4	1		1	1				1
Pordenone	PN	3	2						1	
Prata di Pordenone	PN	1								1
Roveredo in Piano	PN	2	1			1				

Bacino del fiume Livenza

Sintesi delle pressioni e degli impatti significativi esercitati dalle attività umane sullo stato delle acque superficiali e sotterranee

Comune interamente o parzialmente ricompreso nel bacino idrografico	Provincia	Totale	Categoria 5.4 "Discariche"	Categoria 6.1 "Industria della carta"	Categoria 1 "Attività energetiche"	Categoria 2 "Produzione e trasformazione dei metalli"	Categoria 3 "Industria dei prodotti minerali"	Categoria 4 "Industria chimica"	Categoria 5 "Gestione rifiuti (discariche escluse)"	Categoria 6 "Altre attività (carta esclusa)"
Sacile	PN	2								2
San Giorgio della Richinvelda	PN	1					1			
San Quirino	PN	5				1				4
Sequals	PN	2						2		
Spilimbergo	PN	3							1	2
Travesio	PN	1					1			
Vivaro	PN	1								1
Zoppola	PN	2				1	1			
Totale attività in provincia di Pordenone		56	5	1	1	13	4	2	4	26
Totale attività in regione Friuli Venezia Giulia		56	5	1	1	13	4	2	4	26

Tabella 2.5: riepilogo delle attività IPPC in regione Friuli Venezia Giulia di competenza regionale (sulla base delle informazioni attualmente disponibili, il numero delle attività è riferito all'intero territorio comunale a prescindere dalla localizzazione all'interno del bacino idrografico).

In Tabella 2.6 sono riportate le industrie IPPC presenti nel bacino idrografico dei fiume Livenza ricadenti nella regione del Veneto.

Comune	Prov.	Nome impianto
Vazzola	TV	TIMAVO & TIVENE SpA
Vazzola	TV	AGRICOLA TRE VALLI - S.C.A.R.L.
Santa Lucia di Piave	TV	ELECTROLUX HOME PRODUCTS ITALY SpA
Santa Lucia di Piave	TV	GALVANICA DALLE CRODE S.R.L.
Conegliano	TV	A.D.A. AZIENDA DEPURAZIONE ACQUE S.R.L.
Santa Lucia di Piave	TV	A.D.A. AZIENDA DEPURAZIONE ACQUE S.R.L.
San Vendemiano	TV	NICROS S.R.L.
Orsago	TV	TI.FI.TESS. SpA

Tabella 2.6: elenco degli scarichi IPPC rilevati nel bacino dei fiume Livenza ricadenti nella regione del Veneto.

2.1.3. Industrie non IPPC

La distribuzione delle attività produttive nel territorio della regione Friuli Venezia Giulia vede la presenza di:

- ambiti territoriali dedicati all'insediamento industriale, gestiti da strutture consortili e dotate di risorse depurative proprie, a ciascuna delle quali corrisponde uno scarico:
 - Zone industriali del Consorzio NIP–Maniago, Cimolais (Pinedo), Erto-Casso, Montereale, Meduno;
- aree o distretti industriali gestite o promosse da strutture consortili, talora cessate, variamente sviluppate anche in ambito sovracomunale, con risorse depurative condivise da ambiti urbani, e talora con propri ambiti di fognatura dotati o meno di depurazione finale, ovvero non completamente dotati di fognatura:
 - Polo produttivo del Distretto del Mobile.

Frazioni di distretti produttivi quali il Distretto del Mobile, appaiono in parte o del tutto prive di rete fognaria, ovvero con fognatura priva di depuratore finale.

I distretti industriali individuati dall'ISTAT, con riferimento al Censimento 1991, nella Regione del Veneto e ricadenti nel bacino del fiume Livenza sono riportati in Tabella 2.7 gli insiemi di Comuni che costituiscono ciascun distretto.

Cod. ISTAT	Nome distretto	Prov.	Comune
203	Conegliano MECCANICA	TV	26019 CODOGNE'
		TV	26021 CONEGLIANO
		TV	26031 GAIARINE
		TV	26033 GODEGA DI SANT'URBANO
		TV	26038 MARENO DI PIAVE
		TV	26053 ORSAGO
		TV	26072 SAN FIOR
		TV	26073 SAN PIETRO DI FELETTO
		TV	26075 SANTA LUCIA DI PIAVE
		TV	26076 SAN VENDEMIANO
		TV	26083 SUSEGANA
		TV	26088 VAZZOLA
205	Oderzo PRODOTTI PER L'ARREDAMENTO	TV	26016 CHIARANO
		TV	26017 CIMADOLMO
		TV	26028 FONTANELLE
		TV	26034 GORGO AL MONTICANO
		TV	26037 MANSUE'
		TV	26041 MEDUNA DI LIVENZA
		TV	26049 MOTTA DI LIVENZA
		TV	26051 ODERZO
		TV	26052 ORMELLE
		TV	26058 PONTE DI PIAVE

Piano di gestione dei bacini idrografici delle Alpi Orientali

Cod. ISTAT	Nome distretto	Prov.	Comune
		TV	26060 PORTOBUFFOLE'
		TV	26070 SALGAREDA
		TV	26074 SAN POLO DI PIAVE
208	Vittorio Veneto PRODOTTI PER L'ARREDAMENTO	TV	26007 CAPPELLA MAGGIORE
		TV	26020 COLLE UMBERTO
		TV	26022 CORDIGNANO
		TV	26030 FREGONA
		TV	26067 REVINE LAGO
		TV	26078 SARMEDE
		TV	26084 TARZO
		TV	26092 VITTORIO VENETO

Tabella 2.7: elenco dei comuni che costituiscono i distretti industriali individuati dall'ISTAT nella Regione del Veneto e ricadenti nel bacino del fiume Livenza (fonte Istituto per la Promozione Industriale www.ipi.it).

2.1.4. Sfiotori di piena

Il censimento degli sfiotori di piena esistenti è in fase di ricognizione. Attualmente, l'elenco degli sfiotori censiti è quello riportato in Tabella 2.8.

A.T.O.	Ente gestore del Servizio Idrico Integrato	Comune	Ubicazione	Tipo fognatura	Note	Corpo idrico recettore	Tipologia sfioro
ATO Veneto Orientale	SERVIZI IDRICI SINISTRA PIAVE S.r.l.	Cappella Maggiore	non indicata	mista	la rete fognaria afferisce al dep. Cons. di Cordignano		di rete
ATO Veneto Orientale	SERVIZI IDRICI SINISTRA PIAVE S.r.l.	Codognè	Via Giulio Cesare	nera	la rete fognaria afferiva in impianto Imhoff di Via Borgo Chiesa (ORA CHIUSO)	Canale Ghebo corpo idrico superficiale che confluisce nel canale Resteggia	di rete
ATO Veneto Orientale	SERVIZI IDRICI SINISTRA PIAVE S.r.l.	Codognè	Via Ongaresca e Via Roma	nera	la rete fognaria afferiva in impianto Imhoff di Roverbasso (ORA CHIUSO)	Canale Ghebo corpo idrico superficiale che confluisce nel canale Resteggia	di rete
ATO Veneto Orientale	SERVIZI IDRICI SINISTRA PIAVE S.r.l.	Colle Umberto	Via Tarlazzi	mista	la rete fognaria afferisce al dep. Cons. di Cordignano	adduttrice E. Filiberto	di rete
ATO Veneto Orientale	SERVIZI IDRICI SINISTRA PIAVE S.r.l.	Conegliano	Via San Giuseppe	mista	la rete fognaria afferisce al depuratore di Campolongo, via Ca' di Villa.	fosso La Rossetta	di rete
ATO Veneto Orientale	SERVIZI IDRICI SINISTRA PIAVE S.r.l.	Conegliano	via Matteotti/Maggior Piovesana	mista	la rete fognaria afferisce al depuratore di Campolongo, via Ca' di Villa.	fosso La Rossetta	di rete

Bacino del fiume Livenza

Sintesi delle pressioni e degli impatti significativi esercitati dalle attività umane sullo stato delle acque superficiali e sotterranee

Piano di gestione dei bacini idrografici delle Alpi Orientali

A.T.O.	Ente gestore del Servizio Idrico Integrato	Comune	Ubicazione	Tipo fognatura	Note	Corpo idrico recettore	Tipologia sfioro
ATO Veneto Orientale	SERVIZI IDRICI SINISTRA PIAVE S.r.l.	Conegliano	via Matteotti - scalo ferroviario	mista	la rete fognaria afferisce al depuratore di Campolongo, via Ca' di Villa.	fosso La Rossetta	di rete
ATO Veneto Orientale	SERVIZI IDRICI SINISTRA PIAVE S.r.l.	Conegliano	via Matteotti/da Ponte	mista	la rete fognaria afferisce al depuratore di Campolongo, via Ca' di Villa.	fosso La Rossetta	di rete
ATO Veneto Orientale	SERVIZI IDRICI SINISTRA PIAVE S.r.l.	Conegliano	Lourdes passerella Monticano (n. 2 sfioratori)	mista	la rete fognaria afferisce al depuratore di Campolongo, via Ca' di Villa. Sono presenti n. 2 sfioratori di rete	fiume Monticano	di rete
ATO Veneto Orientale	SERVIZI IDRICI SINISTRA PIAVE S.r.l.	Conegliano	Lourdes Bowling	mista	la rete fognaria afferisce al depuratore di Campolongo, via Ca' di Villa.	torrente Cervano che confluisce poi nel fiume Monticano	di rete
ATO Veneto Orientale	SERVIZI IDRICI SINISTRA PIAVE S.r.l.	Conegliano	Lourdes Bianchi	mista	la rete fognaria afferisce al depuratore di Campolongo, via Ca' di Villa.	fiume Monticano	di rete
ATO Veneto Orientale	SERVIZI IDRICI SINISTRA PIAVE S.r.l.	Conegliano	Lourdes/Mons. De Nardi (sono presenti n. 2 sfioratori di piena)	mista	la rete fognaria afferisce al depuratore di Campolongo, via Ca' di Villa. Sono presenti n. 2 sfioratori di rete	fiume Monticano	di rete
ATO Veneto Orientale	SERVIZI IDRICI SINISTRA PIAVE S.r.l.	Conegliano	via Dei Mille	mista	la rete fognaria afferisce al depuratore di Campolongo, via Ca' di Villa.	rio Sant'Antonio che confluisce sul Torrente Ferrera/Torrente Crevada/fiume Monticano	di rete
ATO Veneto Orientale	SERVIZI IDRICI SINISTRA PIAVE S.r.l.	Conegliano	Viale Italia conc. Volvo	mista	la rete fognaria afferisce al depuratore di Campolongo, via Ca' di Villa.	corpo idrico superficiale che sembra confluire nel fosso Moretto	di rete
ATO Veneto Orientale	SERVIZI IDRICI SINISTRA PIAVE S.r.l.	Conegliano	Viale Italia distributore Esso	mista	la rete fognaria afferisce al depuratore di Campolongo, via Ca' di Villa.	corpo idrico superficiale che sembra confluire nel fosso Moretto	di rete
ATO Veneto Orientale	SERVIZI IDRICI SINISTRA PIAVE S.r.l.	Conegliano	Via Maggior Piovesana/Zoppas	mista	la rete fognaria afferisce al depuratore di Campolongo, via Ca' di Villa.	corpo idrico superficiale che sembra confluire nel fosso Moretto	di rete
ATO Veneto Orientale	SERVIZI IDRICI SINISTRA PIAVE S.r.l.	Conegliano	Via Ca' di Villa/dei Faggi	mista	la rete fognaria afferisce al depuratore di Campolongo, via Ca' di Villa.	corpo idrico superficiale che confluisce nel fosso La Rossetta	di rete
ATO Veneto Orientale	SERVIZI IDRICI SINISTRA PIAVE S.r.l.	Conegliano	Via dei Carpini (roggia coronetta)	mista	la rete fognaria afferisce al depuratore di Campolongo, via Ca' di Villa.	in torrente Ruo che confluisce nel fiume Monticano	di rete

Bacino del fiume Livenza

Sintesi delle pressioni e degli impatti significativi esercitati dalle attività umane sullo stato delle acque superficiali e sotterranee

Piano di gestione dei bacini idrografici delle Alpi Orientali

A.T.O.	Ente gestore del Servizio Idrico Integrato	Comune	Ubicazione	Tipo fognatura	Note	Corpo idrico recettore	Tipologia sfioro
ATO Veneto Orientale	SERVIZI IDRICI SINISTRA PIAVE S.r.l.	Conegliano	Via Ortigara/Viale Venezia	mista	la rete fognaria afferisce al depuratore di Campolongo, via Ca' di Villa.	corpo idrico superficiale che confluisce in Rio S. Antonio/Torrente Ferrera/Torrente Crevada/fiume Monticano	di rete
ATO Veneto Orientale	SERVIZI IDRICI SINISTRA PIAVE S.r.l.	Conegliano	Via Fabbri	mista	la rete fognaria afferisce al depuratore di Campolongo, via Ca' di Villa.	corpo idrico superficiale che confluisce in Rio S. Antonio/Torrente Ferrera/Torrente Crevada/fiume Monticano	di rete
ATO Veneto Orientale	SERVIZI IDRICI SINISTRA PIAVE S.r.l.	Conegliano	via Manin barro	mista	la rete fognaria afferisce al depuratore di Campolongo, via Ca' di Villa.	torrente Ferrera che confluisce nel Torrente Crevada/fiume Monticano	di rete
ATO Veneto Orientale	SERVIZI IDRICI SINISTRA PIAVE S.r.l.	Conegliano	c/o depuratore Campolongo - Via Ca' di Villa (dopo pretrattamenti)	mista	depuratore di Campolongo Via Ca' di Villa: sfioratore di testa di impianto dopo pretrattamenti	fiume Monticano attr. Canale Fossalon	ultimo sfioro di testa di impianto (dopo pretrattamenti)
ATO Veneto Orientale	SERVIZI IDRICI SINISTRA PIAVE S.r.l.	Cordignano	Via Cadore (incrocio via Santo Stefano)	mista	la rete fognaria afferisce al Depuratore di Via Fossa Beuda, loc. Palù.	fiume Meschio	di rete
ATO Interregionale e Lemene	ACQUE DEL BASSO LIVENZA S.p.A.	Meduna di Livenza (Tv)	Via Garibaldi			Collettore recapitante in Fossa Morta Sambilino	
ATO Interregionale e Lemene	ACQUE DEL BASSO LIVENZA S.p.A.	Meduna di Livenza (Tv)	Via Ca' Michiel			Collettore recapitante in Fossa Morta Sambilino	
ATO Interregionale e Lemene	ACQUE DEL BASSO LIVENZA S.p.A.	Meduna di Livenza (Tv)	Via S. Bellino			Fossa Morta Sambilino	
ATO Veneto Orientale	SERVIZI IDRICI SINISTRA PIAVE S.r.l.	Cordignano	c/o depuratore di Via Fossa Beuda, Loc. Palù	mista	depuratore di Via Fossa Beuda, Loc. Palù: sfioratore di testa di impianto dopo pretrattamenti	fossa Beuda	ultimo sfioro di testa di impianto (dopo pretrattamenti)
ATO Veneto Orientale	SERVIZI IDRICI SINISTRA PIAVE S.r.l.	Fontanelle	c/o imp. Sollevamento Bar Pascon	mista	la rete fognaria afferisce al depuratore di Via Roma (Capoluogo)	corpo idrico confluyente al Fosso Rasego	di rete
ATO Veneto Orientale	SERVIZI IDRICI SINISTRA PIAVE S.r.l.	Fontanelle	c/o imp. Sollevamento Modolo	mista	la rete fognaria afferisce al depuratore di Via Roma (Capoluogo)	corpo idrico confluyente al Fosso Rasego	di rete
ATO Veneto Orientale	SERVIZI IDRICI SINISTRA PIAVE S.r.l.	Fontanelle	Via Roma (Capoluogo)	mista	depuratore di Via Roma (Capoluogo): sfioratore di testa	fiume Rasego	ultimo sfioro di testa di impianto
ATO Veneto Orientale	SERVIZI IDRICI SINISTRA PIAVE S.r.l.	Fontanelle	Via Bosco - loc. Lutrano SX	nera	depuratore di Via Bosco - loc. Lutrano SX: sfioratore di testa	fossato Fontanelle convergente Monticano	ultimo sfioro di testa di impianto

Bacino del fiume Livenza

Sintesi delle pressioni e degli impatti significativi esercitati dalle attività umane sullo stato delle acque superficiali e sotterranee

Piano di gestione dei bacini idrografici delle Alpi Orientali

A.T.O.	Ente gestore del Servizio Idrico Integrato	Comune	Ubicazione	Tipo fognatura	Note	Corpo idrico recettore	Tipologia sfioro
ATO Veneto Orientale	SERVIZI IDRICI SINISTRA PIAVE S.r.l.	Fontanelle	c/o impianto di fitodep. - loc. Lutrano destra Monticano	nera	fitodep. Loc. Lutrano destra Monticano: sfioratore di testa di impianto dopo pretrattamenti	fosso Borniola	ultimo sfioro di testa di impianto (dopo pretrattamenti)
ATO Veneto Orientale	SERVIZI IDRICI SINISTRA PIAVE S.r.l.	Gorgo al Monticano	c/o depuratore S. Antonino	nera	depuratore S. Antonino: sfioratore di testa di impianto dopo pretrattamenti	fiume Monticano	ultimo sfioro di testa di impianto (dopo pretrattamenti)
ATO Veneto Orientale	SERVIZI IDRICI SINISTRA PIAVE S.r.l.	Mareno di Piave	Via Conti Agosti (centro commerciale)	mista	la rete fognaria afferisce depuratore di Piazza Vittorio Emanuele III	fosso Guadon	di rete
ATO Veneto Orientale	SERVIZI IDRICI SINISTRA PIAVE S.r.l.	Mareno di Piave	Cimitero	mista	la rete fognaria afferisce depuratore di Piazza Vittorio Emanuele III	roggia Torsa	di rete
ATO Veneto Orientale	SERVIZI IDRICI SINISTRA PIAVE S.r.l.	Mareno di Piave	vicino Via Biffis	mista	la rete fognaria afferisce depuratore di Piazza Vittorio Emanuele III	corpo idrico superficiale che sembra confluire nel Canale Faver	di rete
ATO Veneto Orientale	SERVIZI IDRICI SINISTRA PIAVE S.r.l.	Mareno di Piave	c/o depuratore di Piazza Vittorio Emanuele III	mista	depuratore di Piazza Vittorio Emanuele III: sfioratore di testa di impianto	fosso Guadon	ultimo sfioro di testa di impianto
ATO Veneto Orientale	SERVIZI IDRICI SINISTRA PIAVE S.r.l.	Mareno di Piave	c/o depuratore di Via Fermi (loc. Ramera)	mista	depuratore di Via Fermi (loc. Ramera): sfioratore di testa di impianto dopo pretrattamenti	fosso Mussera	ultimo sfioro di testa di impianto (dopo pretrattamenti)
ATO Veneto Orientale	SERVIZI IDRICI SINISTRA PIAVE S.r.l.	Motta di Livenza	Motta centro (ex depuratore)	mista	la rete fognaria afferisce al depuratore di Via Callunga	corpo idrico superficiale che confluisce nel fiume Livenza	di rete
ATO Veneto Orientale	SERVIZI IDRICI SINISTRA PIAVE S.r.l.	Motta di Livenza	c/o depuratore Via Callunga	mista	depuratore di Via Callunga: sfioratore di testa di impianto dopo pretrattamenti	canale Villanova	ultimo sfioro di testa di impianto (dopo pretrattamenti)
ATO Veneto Orientale	SERVIZI IDRICI SINISTRA PIAVE S.r.l.	Motta di Livenza	c/o impianto di sollevamento prima del depuratore Motta Nord	mista	nel sollevamento prima dell'impianto Dep. Motta Nord	Canale Brian	di rete
ATO Veneto Orientale	SERVIZI IDRICI SINISTRA PIAVE S.r.l.	Oderzo	Via Le Basse	nera	la rete fognaria afferisce al depuratore loc. Fratta sinistra Monticano	fosso confluyente in Monticano	di rete
ATO Veneto Orientale	SERVIZI IDRICI SINISTRA PIAVE S.r.l.	Oderzo	c/o depuratore loc. Fratta sinistra Monticano	nera	depuratore loc. Fratta sinistra Monticano: sfioratore di testa di impianto (dopo pretrattamenti)	fiume Monticano	ultimo sfioro di testa di impianto (dopo pretrattamenti)
ATO Veneto Orientale	SERVIZI IDRICI SINISTRA PIAVE S.r.l.	Oderzo	Via Cittanova	nera	la rete fognaria afferisce al depuratore loc. Spinè destra Monticano	fosso Sgardolieri confluyente in Monticano	di rete

Bacino del fiume Livenza

Sintesi delle pressioni e degli impatti significativi esercitati dalle attività umane sullo stato delle acque superficiali e sotterranee

Piano di gestione dei bacini idrografici delle Alpi Orientali

A.T.O.	Ente gestore del Servizio Idrico Integrato	Comune	Ubicazione	Tipo fognatura	Note	Corpo idrico recettore	Tipologia sfioro
ATO Veneto Orientale	SERVIZI IDRICI SINISTRA PIAVE S.r.l.	Orsago	Via don Milani	nera	rete afferente al Depuratore G. Mazza	in corpo idrico superficiale che confluisce in Fossa Zigana e poi nel Canale Resteggia	di rete
ATO Veneto Orientale	SERVIZI IDRICI SINISTRA PIAVE S.r.l.	Orsago	c/o depuratore di G. Mazza	nera	depuratore G. Mazza: sfioratore di testa di impianto	scolo Ringheran (fossato laterale di via Mazza)	ultimo sfioro di testa di impianto (dopo pretrattamenti)
ATO Veneto Orientale	SERVIZI IDRICI SINISTRA PIAVE S.r.l.	San Fior	c/o depuratore in Via Fermi	nera	depuratore Via Fermi: sfioratore di testa	fosso Codolo	ultimo sfioro di testa di impianto
ATO Veneto Orientale	SERVIZI IDRICI SINISTRA PIAVE S.r.l.	San Pietro di Feletto	c/o depuratore in Via Castella (Rua di Feletto)	nera	depuratore Via Castella (Rua di Feletto): sfioratore di testa	Rio val della Castella	ultimo sfioro di testa di impianto
ATO Veneto Orientale	SERVIZI IDRICI SINISTRA PIAVE S.r.l.	San Vendemiano	Via Fontane	mista	rete fognaria afferente al depuratore in Via Fontane	rio Ghebo	di rete
ATO Veneto Orientale	SERVIZI IDRICI SINISTRA PIAVE S.r.l.	Santa Lucia di Piave	Via Marmarole	mista	rete fognaria afferente all'impianto di depurazione di Conegliano ubicato in Via Ca' di Villa	roggia Torsa	di rete
ATO Veneto Orientale	SERVIZI IDRICI SINISTRA PIAVE S.r.l.	Santa Lucia di Piave	inizio strada Via Marmarole	mista	rete fognaria afferente all'impianto di depurazione di Conegliano ubicato in Via Ca' di Villa	roggia Torsa	di rete
ATO Veneto Orientale	SERVIZI IDRICI SINISTRA PIAVE S.r.l.	Vazzola	Via Monte Grappa	mista	rete fognaria afferente all'impianto di depurazione di Monte Grappa loc. Visnà	fosso confluyente nel Rio Piavesella	di rete
ATO Veneto Orientale	SERVIZI IDRICI SINISTRA PIAVE S.r.l.	Vazzola	c/o depuratore Monte Grappa loc. Visnà	mista	depuratore di Monte Grappa loc. Visnà: sfioratore di testa	rio Piavesella	ultimo sfioro di testa di impianto

Tabella 2.8: elenco degli sfioratori di piena ricadenti nel bacino del fiume Livenza.

2.1.5. Altre fonti puntuali

Allo stato attuale delle conoscenze non sono stati acquisiti o resi disponibili i dati riguardanti questo aspetto del piano.

2.2. Stime sull'inquinamento da fonti diffuse, con sintesi delle utilizzazioni del suolo

Per la stima delle utilizzazioni del suolo è stato utilizzata la base dati del Progetto CORINE LAND COVER 2000 che risulta la più aggiornata con copertura omogenea per tutti i bacini idrografici delle Alpi Orientali. La mappatura dell'uso del suolo effettuata in tale progetto ha una superficie minima cartografata di 25 ettari. Le classi sono suddivise in 5 livelli gerarchici sempre più approfonditi. Per le finalità del presente piano si è scelto di prendere in considerazione il primo livello che suddivide il territorio in 5 classi. Le eventuali incongruenze tra le superfici totali dei bacini sono dovute alla procedura di calcolo effettuata con tecniche GIS.

In Tabella 2.9 viene riportata una sintesi delle utilizzazioni del suolo nel bacino del fiume Livenza.

Bacino	Territori artificiali		Territori agricoli		Territori boscati		Zone umide		Corpi idrici		TOTALE
	km ²	%	km ²	%	km ²	%	km ²	%	km ²	%	km ²
Livenza	163	7.3	1016	45.9	1031	46.5	0	0.0	6	0.3	2215

Tabella 2.9: superficie del territorio del bacino del fiume Livenza ripartita per le 5 classi di uso del suolo.

2.2.1. Attività agricole

Nel caso del bacino idrografico del fiume Livenza il metodo seguito per la valutazione degli apporti teorici di azoto e fosforo è influenzato dal fatto che i Comuni interessati appartengono a due distinte Regioni.

La Regione Veneto ha fornito i dati calcolati nell'ambito delle attività di indagine per la predisposizione dei "Piani di Tutela delle Acque" che presentano un valore unitario che comprende il contributo sia delle attività agricole sia delle attività zootecniche.

Anche la Regione Friuli Venezia Giulia ha fornito i dati relativi all'inquinamento diffuso di origine agro-zootecnica, che presentano un valore complessivo dell'apporto derivante dall'attività agricola e da quella zootecnica, senza distinzione tra i due settori. Il metodo di calcolo utilizzato viene riportato di seguito.

Ai fini della valutazione per ciascun comune del carico azotato è stato innanzi tutto calcolato il carico derivante dalla composizione comunale dei fabbisogni colturali desunti dalle dichiarazioni PAC del 2006, sulla scorta degli specifici fabbisogni medi per terreni italiani di pianura riportati da Perelli (Perelli, 2000). Rimane sottointeso come l'apporto complessivo di azoto per coltura

derivi *in primis* e per una parte sicuramente preponderante in tutti i comuni dalla concimazione minerale, in secondo luogo dalla fertilizzazione organica effettuata mediante la distribuzione di effluenti da allevamento.

In funzione dell'estensione di territorio comunale servito da sistemi irrigui permanenti e della tipologia degli stessi (a scorrimento, per aspersione), per le porzioni di territorio servite è stato aggiunto, in maniera specifica per ciascuna coltura e tipo di irrigazione praticato, un ulteriore carico azotato, finalizzato all'ottenimento di maggiori produzioni e legato anche alla necessità di ovviare alla lisciviazione causata dagli apporti idrici artificiali nel periodo primaverile-estivo.

Al valore così ottenuto si è provveduto successivamente ad aggiungere il contributo di N di origine organica legato, per ciascun comune, ad un'eccedenza di unità azotate rispetto agli effettivi fabbisogni colturali, derivante da un'inefficienza dell'utilizzo dei reflui zootecnici legata a modalità e tempi di distribuzione degli stessi sul territorio.

Come sopra accennato, la stima del carico di N complessivo generato dagli allevamenti è stata effettuata, comune per comune, sulla base del numero di capi presenti nel 2000 (dati ISTAT) per ciascuna categoria e sottocategoria allevata, computandone i relativi pesi vivi e quantità di N al campo, al netto delle perdite per emissioni di ammoniaca, secondo quanto disposto dal DM 7-4-2006 (dettante *“Criteri e norme tecniche generali per la disciplina dell'utilizzazione agronomica degli effluenti di allevamento, di cui all'art.38 del D.Lgs. 11 maggio 1999, n.152”*).

Successivamente, in accordo con quanto previsto dalla tabella 2 dell'Allegato V Parte A dello stesso decreto, il computo della quota eccedente di unità azotate distribuita è stata effettuato, per ciascun comune, moltiplicando la quantità complessiva di N al campo generata dagli allevamenti per un coefficiente medio di “inefficienza” dell'utilizzo degli effluenti legato, oltre che alla granulometria dominante, alla categoria di bestiame ed alla gestione zootecnica.

L'unione di queste informazioni fornisce una stima dei fabbisogni colturali complessivi per ciascun comune, espressi come kg N/ha, di origine agro-zootecnica.

In analogia è stata eseguita la valutazione per ciascun comune del carico di fosforo di origine agro-zootecnica. A differenza del carico di azoto, per il fosforo è stato valutato un fabbisogno medio per tutta la pianura padana senza considerare distinzioni dovute alla diversa dilavabilità dei terreni.

Si riportano nel seguito le relative tabelle, nonché la rappresentazione a scala di bacino (Figura 2.2 e Figura 2.3 dove i dati sono rappresentati in kg/ha di SAU).

Piano di gestione dei bacini idrografici delle Alpi Orientali

Bacino idrografico	SAU (ha)	Azoto da concimi minerali o organici		Azoto zootecnico		Azoto totale apportato	
		t	kg/ha	t	kg/ha	t	kg/ha
Livenza	34.766	4.694	135	2.493	72	7.187	207

Tabella 2.10: apporti di azoto (N) di origine agro-zootecnica (parte veneta).

Bacino idrografico	SAU (ha)	Fosforo da concimi minerali o organici		Fosforo zootecnico		Fosforo totale apportato	
		t	kg/ha	t	kg/ha	t	kg/ha
Livenza	34.766	1.585	46	1.500	43	3.085	89

Tabella 2.11: apporti di fosforo (P₂O₅) di origine agro-zootecnica (parte veneta).

Bacino idrografico	SAU (ha)	Surplus azoto		Surplus fosforo	
		t	kg/ha	t	kg/ha
Livenza	34.766	3.894	112	1.466	42

Tabella 2.12: surplus di azoto (N) e fosforo (P₂O₅) di origine agro-zootecnica (parte veneta).

Bacino idrografico	Surplus azoto lisciviato (t/a)	Fosforo totale apportato (t/a)	Fosforo totale asportato (t/a)	Surplus fosforo (t/a)
Livenza	4640,4	4242,0	2236,5	2005,5

Tabella 2.13: surplus di azoto (N) e fosforo (P₂O₅) di origine agro-zootecnica (parte friulana).

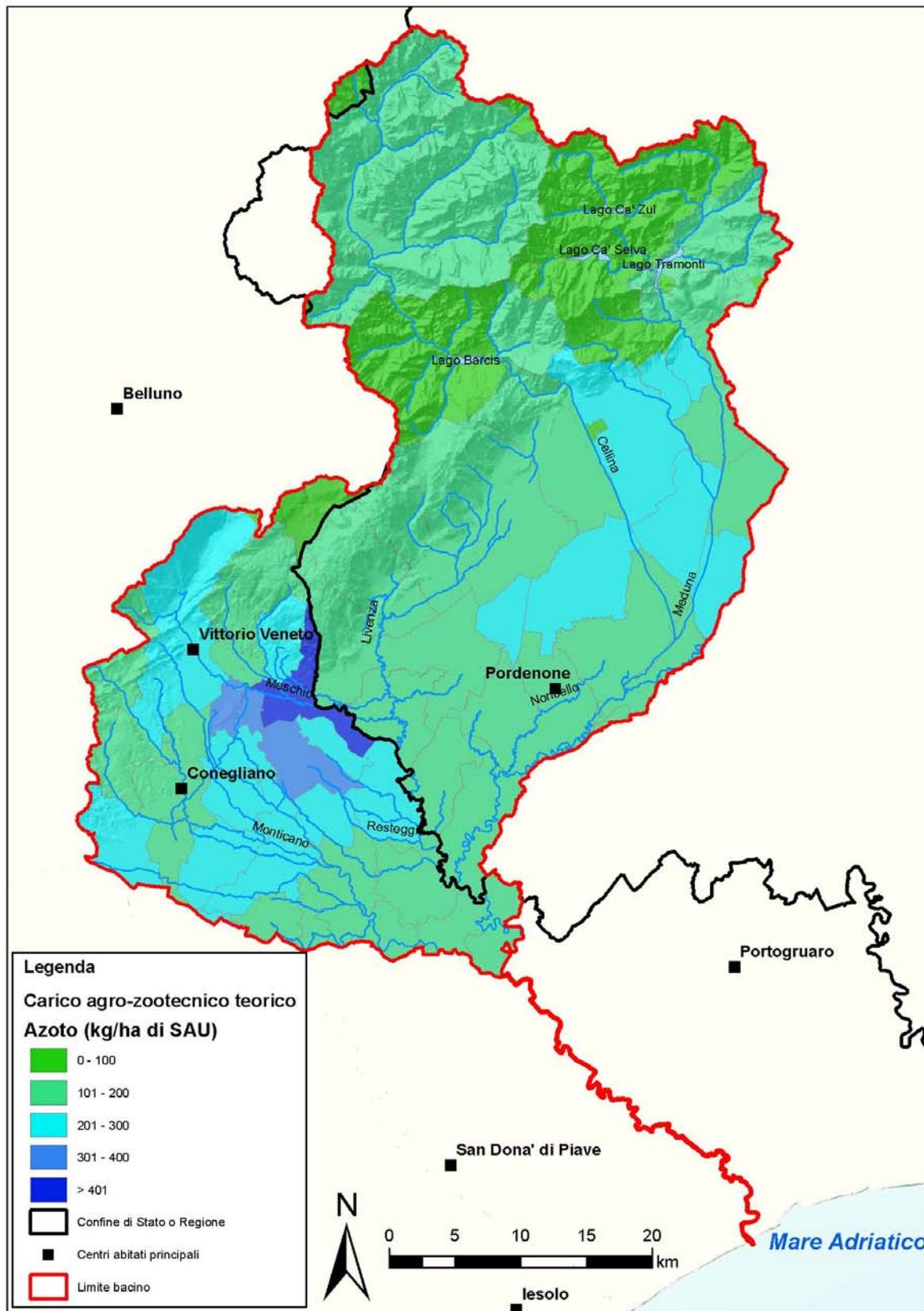


Figura 2.2: carico agro-zootecnico teorico di azoto per il bacino del fiume Livenza.

Bacino del fiume Livenza

Sintesi delle pressioni e degli impatti significativi esercitati dalle attività umane sullo stato delle acque superficiali e sotterranee

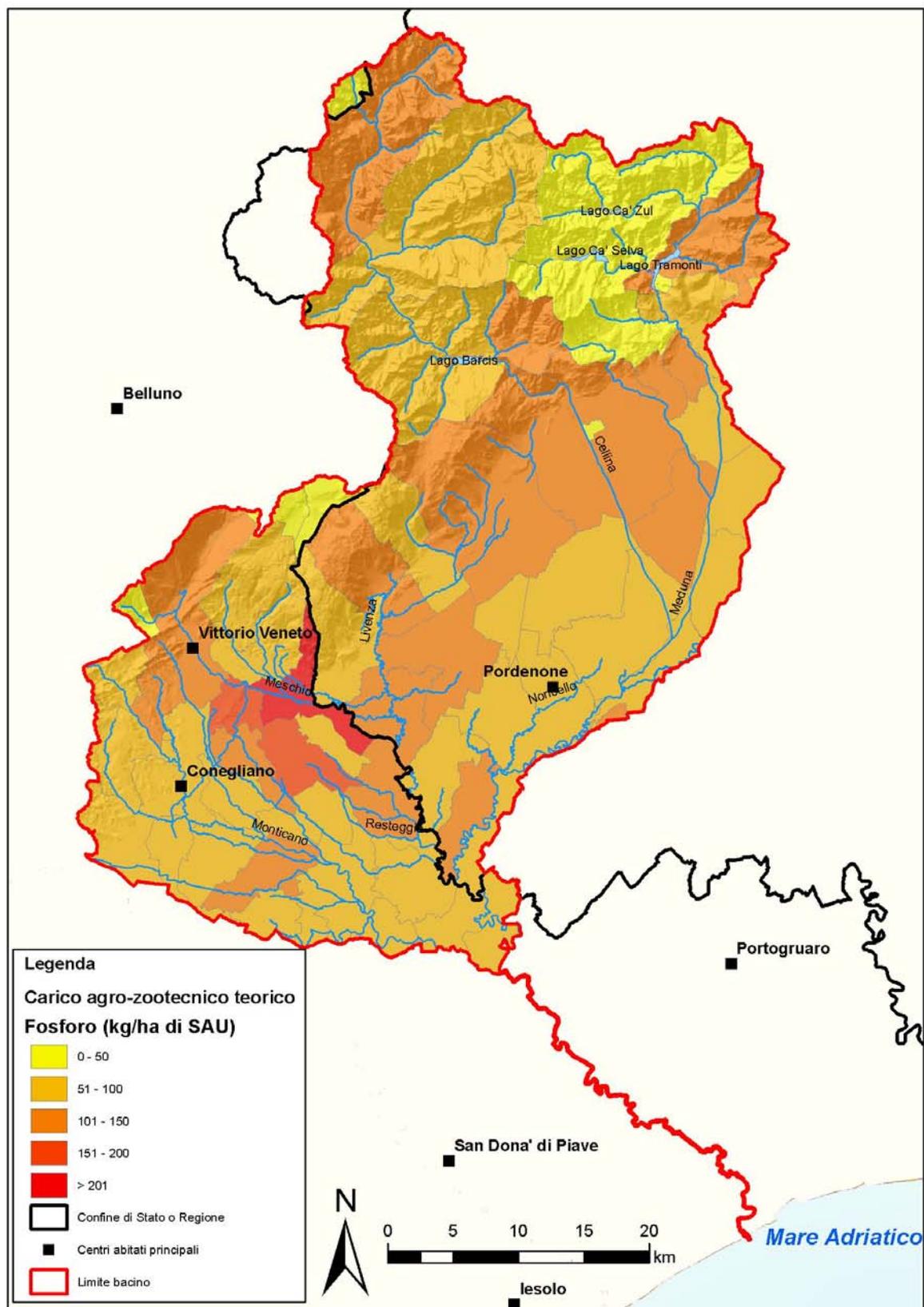


Figura 2.3: carico agro-zootecnico teorico di fosforo per il bacino del fiume Livenza.

Bacino del fiume Livenza

Sintesi delle pressioni e degli impatti significativi esercitati dalle attività umane sullo stato delle acque superficiali e sotterranee

2.2.1.1. Fitofarmaci

I carichi da prodotti fitosanitari, in kg, sono stati elaborati a livello di bacino idrografico a partire dai dati di vendita raccolti a livello regionale dal gruppo AAAF per l'anno 2007, considerando la percentuale di Provincia o Regione ricadente all'interno del bacino considerato.

I risultati per il bacino del fiume Livenza sono riportati in Tabella 2.14.

Sostanza attiva	Veneto	Friuli Venezia Giulia	Totale	Tipo sostanza
ALACLOR	1249.80	1269.14	2518.93	Prioritaria, Tab 1A DM 56/2009
ATRAZINA	0.00	0.00	0.00	Prioritaria, Tab 1A DM 56/2009
CLORPIRIFOS	2480.70	1699.86	4180.56	Prioritaria, Tab 1A DM 56/2009
DIURON (Nessun prodotto in commercio)	17.99	181.93	199.92	Prioritaria, Tab 1A DM 56/2009
ENDOSULFAN	94.30	18.51	112.81	Prioritaria, Tab 1A DM 56/2009
ISOPROTURON	1.22	0.00	1.22	Prioritaria, Tab 1A DM 56/2009
SIMAZINA	0.14	0.00	0.14	Prioritaria, Tab 1A DM 56/2009
TRIFLURALIN	433.54	95.68	529.22	Prioritaria, Tab 1A DM 56/2009
DICLORVOS	103.66	15.71	119.37	Non prioritaria, Tab 1B DM 56/2009
DICOFOL	50.50	17.28	67.78	Non prioritaria
DIMETOATO	387.15	96.90	484.05	Non prioritaria, Tab 1B DM 56/2009
FLUCITRINATE	0.00	0.00	0.00	Non prioritaria
LINURON	165.82	163.60	329.42	Non prioritaria, Tab 1B DM 56/2009
2,4-D	78.62	31.60	110.22	Tab 1B DM 56/2009
2,4-DB	15.46	15.54	31.00	Tab 1B DM 56/2009
AZINFOS-ETILE	0.41	0.00	0.41	Tab 1B DM 56/2009
AZINFOS-METILE	2264.07	70.71	2334.78	Tab 1B DM 56/2009
BENTAZONE	203.07	571.10	774.17	Tab 1B DM 56/2009
FENITROTION	363.47	196.59	560.06	Tab 1B DM 56/2009
FENTION	0.27	0.00	0.27	Tab 1B DM 56/2009
MALATION	167.40	48.54	215.94	Tab 1B DM 56/2009
MCPA	401.58	120.65	522.22	Tab 1B DM 56/2009
MECOPROP	66.14	56.74	122.88	Tab 1B DM 56/2009
METAMIDOFOS	45.79	8.73	54.52	Tab 1B DM 56/2009
OMETOATO	0.99	0.00	0.99	Tab 1B DM 56/2009
OSSIDEMETON-METILE	44.08	6.81	50.89	Tab 1B DM 56/2009
PARATION	0.41	0.17	0.58	Tab 1B DM 56/2009
PARATION METILE	0.27	0.17	0.45	Tab 1B DM 56/2009
TERBUTILAZINA	4282.88	6029.31	10312.19	Tab 1B DM 56/2009

Tabella 2.14: carichi da prodotti fitosanitari in kg per il bacino del fiume Livenza.

2.2.1.2. Acque sotterranee

Come ormai noto, a metà del 1996 è stata segnalata la presenza nelle acque sotterranee della regione Friuli di un erbicida, l'atrazina, e di un suo metabolita, la desetilatrazina. A distanza di tredici anni, la situazione delle acque sotterranee appare purtroppo ancora influenzata dalla

presenza di erbicidi. L'atrazina, il cui uso è ormai da molti anni vietato, non si rileva più; Permane, tuttavia, anche in concentrazioni rilevanti, il suo metabolita desetilatrazina. Nel bacino del fiume Livenza tale composto ha presentato concentrazioni mediamente superiori a 0,10 µg/l (limite di potabilità ai sensi del D.Lgs. 31/2001) nei comuni di Aviano, Montereale Valcellina, San Quirino, Cordenons, Pordenone, Rovereto in Piano nel periodo 2000-05, nei comuni di Aviano, Montereale Valcellina, Cordenons nel biennio 2006-07, evidenziando un trend in generale calo. In Figura 2.4 vengono riportati gli andamenti della concentrazione media annuale di desetilatrazina in due pozzi-tipo del Pordenonese a contenuto elevato: per questi pozzi, il trend in generale complessivo calo è scarsamente evidente.

Dall'esame dei dati medi complessivi 2000-07 si osservano, in particolare, contenuti di desetilatrazina superiori a 0,15 µg/l nei Comuni di Montereale Valcellina (0,52 µg/l), Aviano e Roveredo in Piano in provincia di Pordenone; i contenuti del metabolita si sono invece attestati su livelli mediamente superiori a 0,10 µg/l nei Comuni di Pordenone e Cordenons.

Da tempo si è cominciato a rilevare la presenza di altri erbicidi: il bromacile in un'area della Provincia di Pordenone a sud di Aviano (Figura 2.5). La desetilterbutilazina risulta presente in concentrazioni non trascurabili solo in pochi pozzi della parte più occidentale del Pordenonese (Caneva e Fontanafredda).

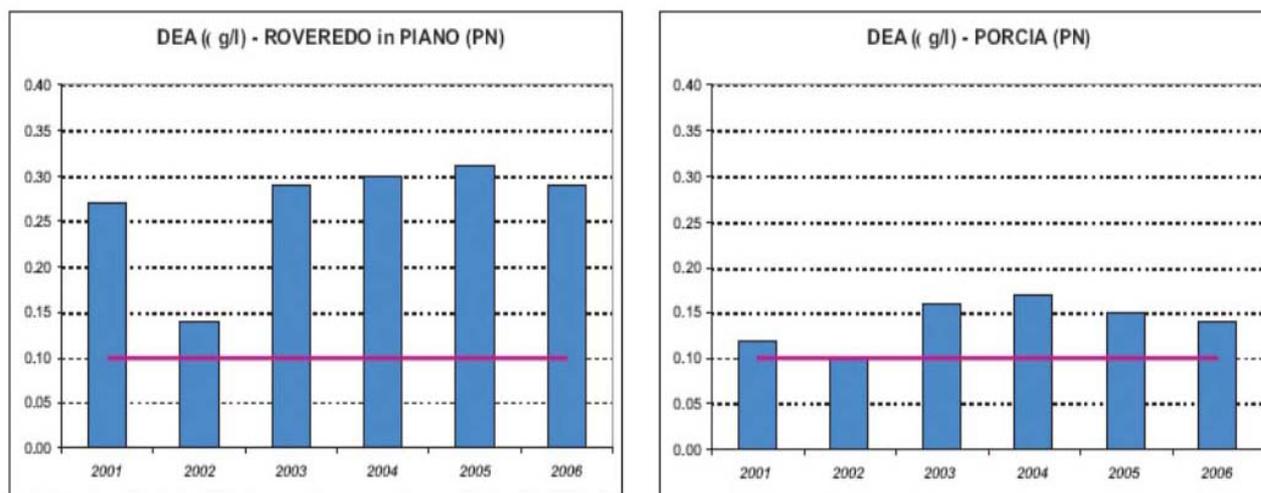


Figura 2.4: andamento della concentrazione media annuale di desetilatrazina in due pozzi situati in comune di Roveredo in Piano e di Porcia.

Nelle Figura 2.6 - Figura 2.10 viene rappresentata la concentrazione dei prodotti fitosanitari e dei nitrati nei 26 pozzi monitorati da ARPA FVG nel Bacino del fiume Livenza e la concentrazione media nel corpo idrico sotterraneo di riferimento. In conseguenza della sovrapposizione nei corpi idrici sotterranei di bassa pianura delle falde A+B, C, D+E+profonde

le figure risultano significative solo per i corpi idrici di alta pianura e della falda A+B per quelli di bassa pianura.

Risulta evidente la presenza di desetilatrazina in concentrazioni elevate nell'alta pianura pordenonese occidentale e nella bassa pianura pordenonese (falda A+B) con valori importanti di inquinamento da clorurati e la presenza di nitrati in concentrazioni alte nell'alta pianura pordenonese occidentale con valori importanti di inquinamento da nitrati ed erbicidi.

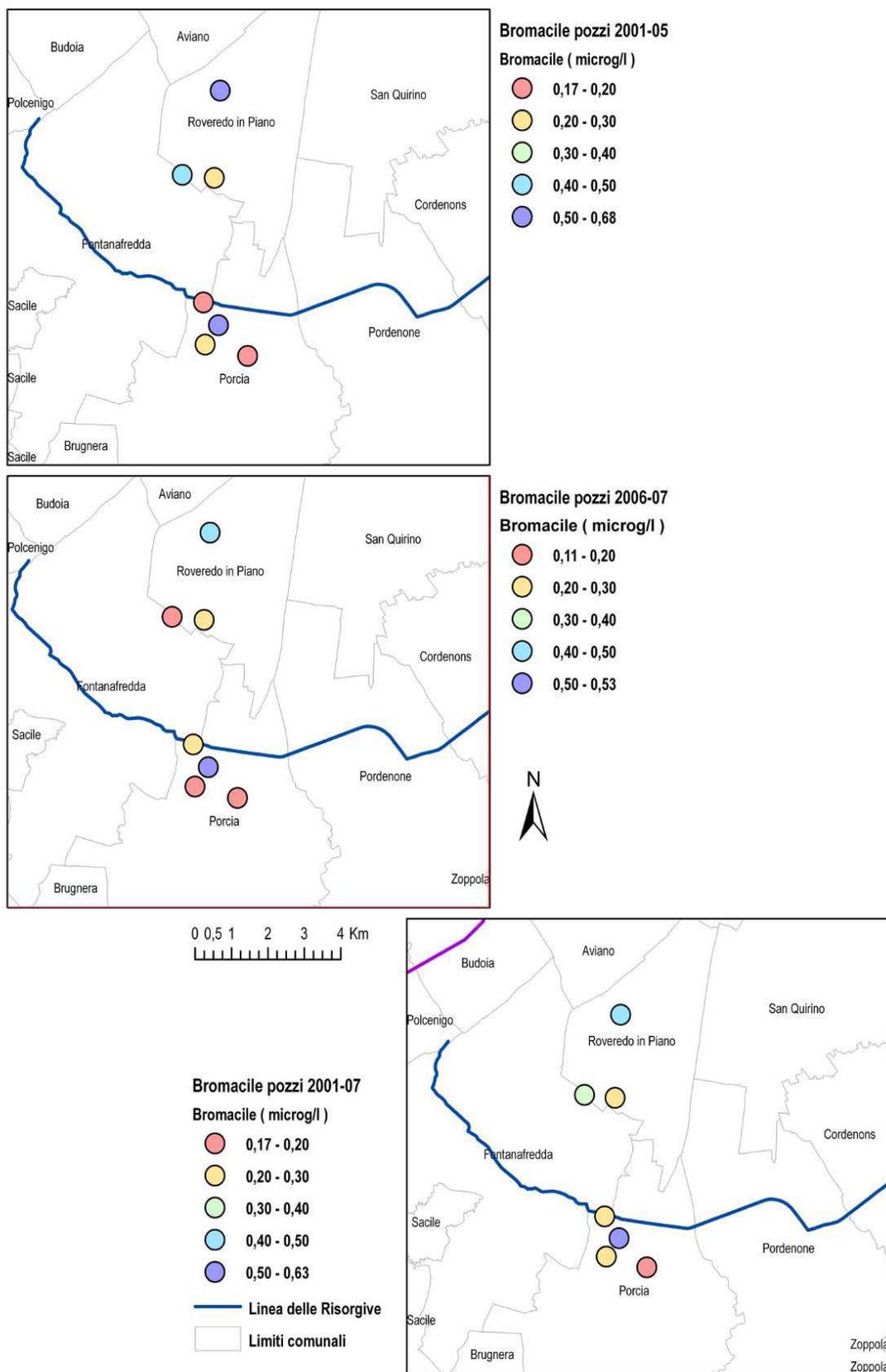


Figura 2.5: concentrazione di bromacile in alcuni pozzi della zona a sud di Aviano negli anni 2001-07.

Bacino del fiume Livenza

Sintesi delle pressioni e degli impatti significativi esercitati dalle attività umane sullo stato delle acque superficiali e sotterranee

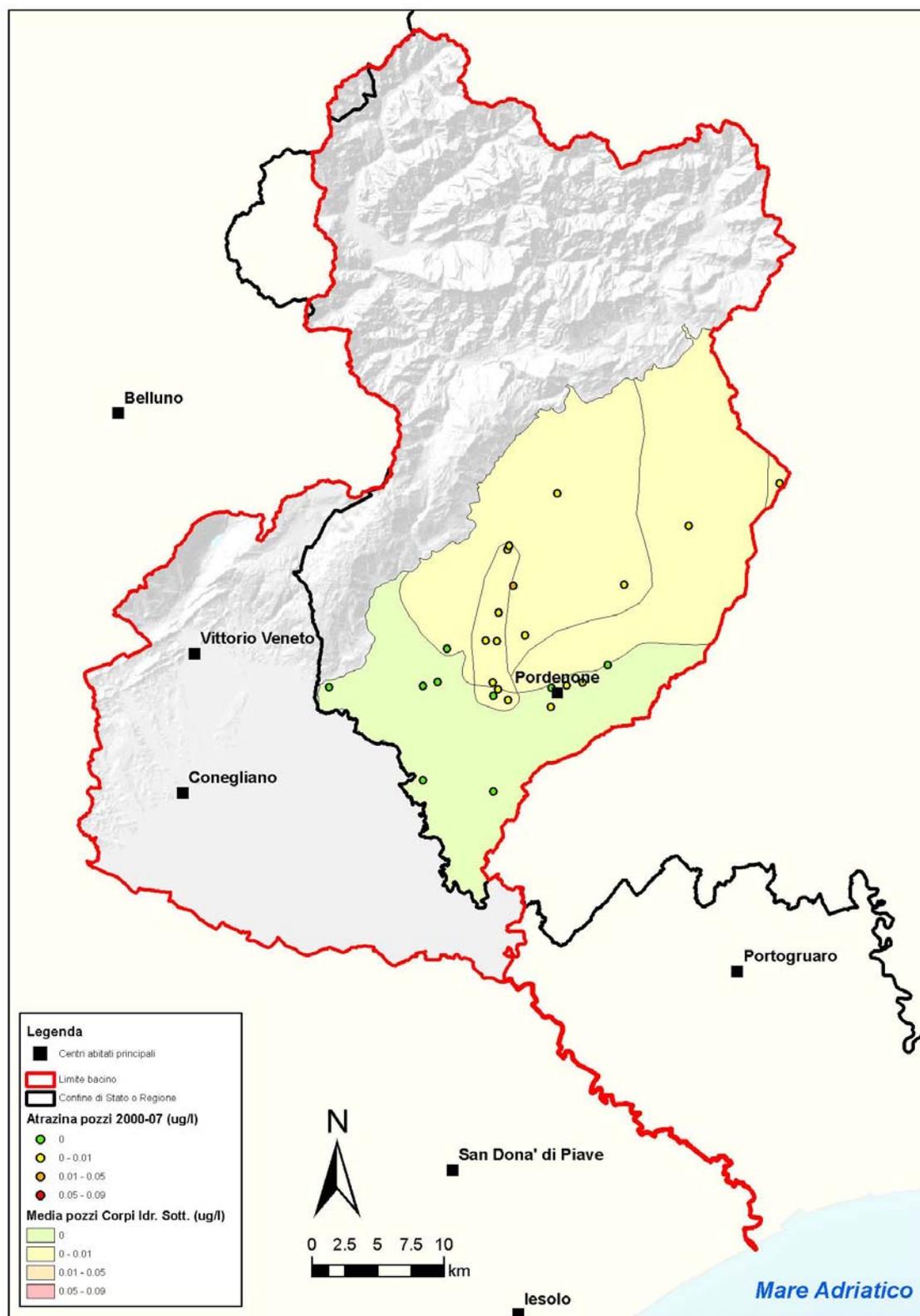


Figura 2.6: concentrazione di atrazina nei corpi idrici sotterranei della regione Friuli Venezia Giulia ricadenti nel bacino del fiume Livenza negli anni 2000-07.

Bacino del fiume Livenza

Sintesi delle pressioni e degli impatti significativi esercitati dalle attività umane sullo stato delle acque superficiali e sotterranee

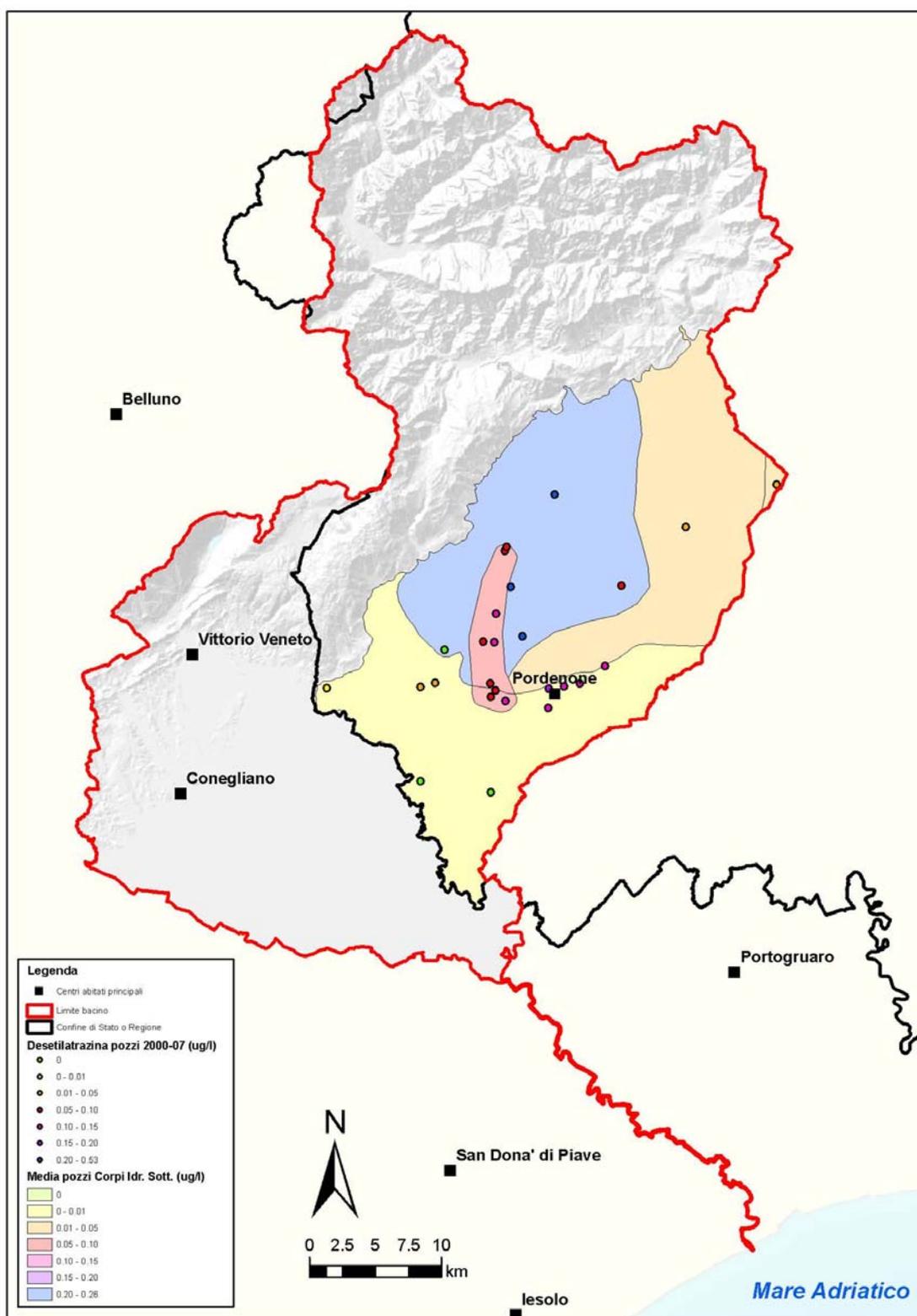


Figura 2.7: concentrazione di desetilatraxina nei corpi idrici sotterranei della regione Friuli Venezia Giulia ricadenti nel bacino del fiume Livenza negli anni 2000-07.

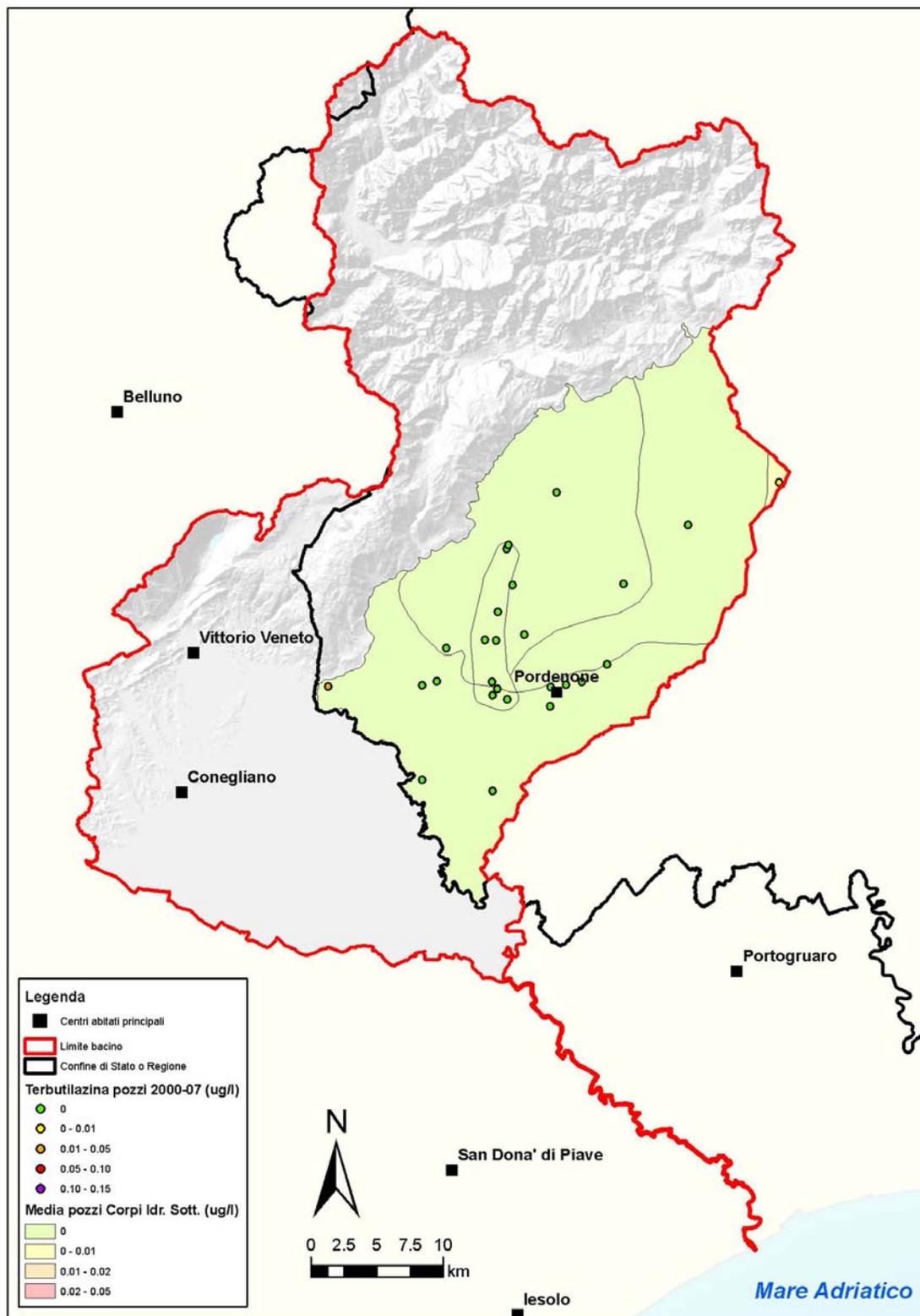


Figura 2.8: concentrazione di terbutilazina nei corpi idrici sotterranei della regione Friuli Venezia Giulia ricadenti nel bacino del fiume Livenza negli anni 2000-07.

Bacino del fiume Livenza

Sintesi delle pressioni e degli impatti significativi esercitati dalle attività umane sullo stato delle acque superficiali e sotterranee

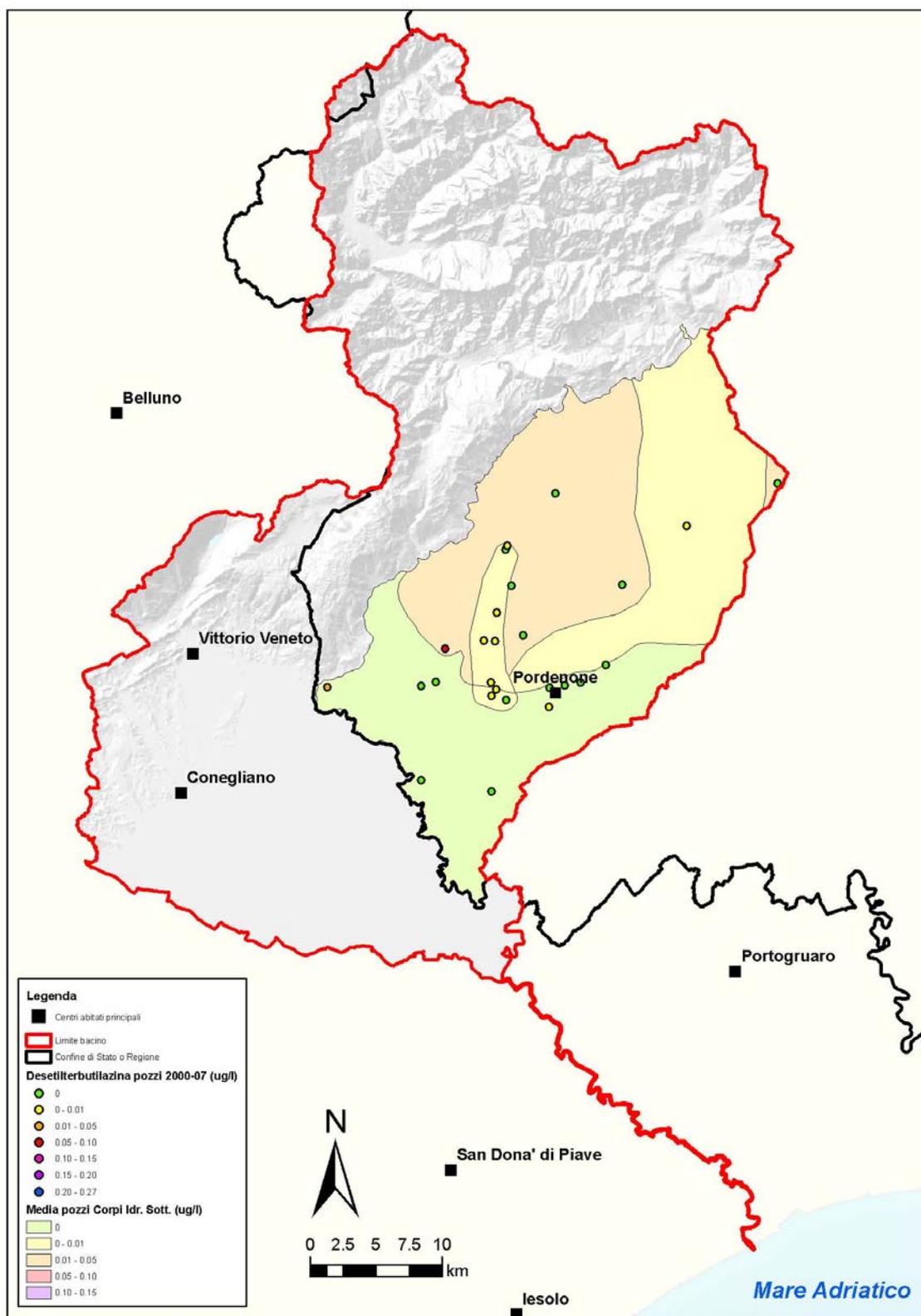


Figura 2.9: concentrazione di desetilbutilazina nei corpi idrici sotterranei della regione Friuli Venezia Giulia ricadenti nel bacino del fiume Livenza negli anni 2000-07.

Bacino del fiume Livenza

Sintesi delle pressioni e degli impatti significativi esercitati dalle attività umane sullo stato delle acque superficiali e sotterranee

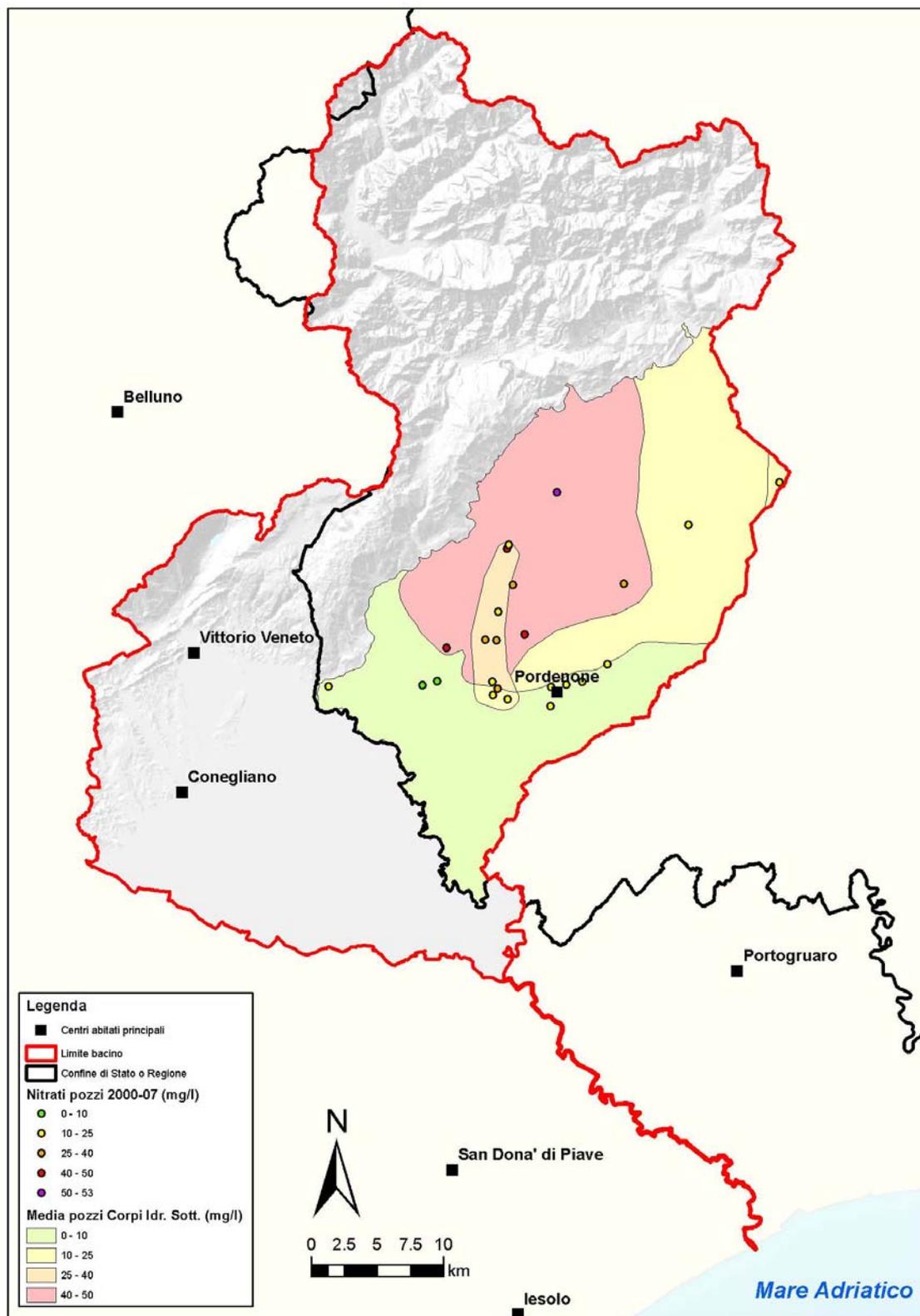


Figura 2.10: concentrazione di nitrati nei corpi idrici sotterranei della regione Friuli Venezia Giulia ricadenti nel bacino del fiume Livenza negli anni 2000-07.

Bacino del fiume Livenza

Sintesi delle pressioni e degli impatti significativi esercitati dalle attività umane sullo stato delle acque superficiali e sotterranee

2.2.2. Aree non servite dalla rete fognaria

In Tabella 2.15 si riporta la percentuale di abitanti equivalenti non serviti da fognatura per quanto riguarda gli agglomerati veneti. Per gli agglomerati ricadenti in diversi bacini idrografici si riportano i dati relativi all'intero agglomerato.

Codice Agglomerato	Agglomerato	Carico in abitanti equivalenti complessivo dell'agglomerato (residenti + fluttuanti + industriale, escluso l'industriale con scarico diretto in corpo idrico)	Percentuale di carico non servito da fognatura
28009	Caorle	76825	0
28020	Conegliano	79206	32
28021	Cordignano	54487	36
28033	Gaiarine	27273	67
21011	La Salute - San Giorgio	3833	5
28040	Mareno-Vazzola	14372	26
21016	Meduna di Livenza	2841	36
28046	Motta di Livenza	17716	24
28049	Oderzo	29834	29
28054	Ponte di Piave-Cimadolmo	13404	34
28056	Revine-Tarzo	7133	33
28060	San Vendemiano	17526	44
21020	Santo Stino di Livenza	8776	10
28072	Sernaglia della Battagli	40856	57
28077	Torre di Mosto	3463	13

Tabella 2.15: percentuale di carico non servito da fognatura negli agglomerati ricadenti nel bacino del fiume Livenza.

2.2.3. Siti contaminati

Nell'acquifero freatico che alimenta l'acquedotto del comune di Fontanafredda (PN) già nel 1987 è stata rilevata la presenza di solventi organici clorurati in concentrazione superiore ai limiti previsti dalla normativa. L'indagine condotta per valutare l'estensione dell'area interessata dal fenomeno ha individuato nel comune di Aviano l'origine del fenomeno. Si è potuto accertare che il sottosuolo era fortemente impregnato di solvente per una profondità di una decina di metri.

In Tabella 2.16 sono riportati i siti contaminati in regione Friuli Venezia Giulia ricadenti nel bacino del fiume Livenza e la tipologia della contaminazione.

Piano di gestione dei bacini idrografici delle Alpi Orientali

Comune	Tipologia contaminazione
Aviano	solventi clorurati
Fontanafredda	solventi clorurati
Porcia	solventi clorurati
Roveredo in Piano	solventi clorurati

Tabella 2.16: siti contaminati della regione Friuli Venezia Giulia ricadenti nel bacino del fiume Livenza.

In Tabella 2.17 è riportato l'elenco dei siti contaminati in regione Veneto ricadenti nel bacino del fiume Livenza presente nel Piano regionale di bonifica delle aree inquinate adottato con DGR n. 157 del 25/01/2000 ed integrato con DGR n. 3456 del 17/11/2009.

Comune	Localizzazione	Natura della contaminazione	Delibera
S. Vendemiano	Fossamerlo Via S. Rosa	Ex Discarica di 2 ^a Cat. Tipo B -	DGR n. 3456 del 17/11/2009
Conegliano	Fosse Tomasi – ex discarica	R.S.U. scarti da inceneritore	DGR n. 157 del 25/1/2000
Gaiarine	Campomolino	Rifiuti tossico-nocivi, solventi	DGR n. 157 del 25/1/2000
Vittorio Veneto	Ex Carnielli	Deposito Solventi clorurati e vernici - cromatura	DGR n. 157 del 25/1/2000

Tabella 2.17: siti contaminati della regione Veneto ricadenti nel bacino del fiume Livenza.

Le discariche ricadenti nel bacino del fiume Livenza sono elencate in Tabella 2.18 e rappresentate in Figura 2.11.

Comune	Ubicazione	Ditta	Tipo	Rifiuto	Stato
Susegana	Via Stradonella	Superbeton S.p.A.	2A		Cessato
Mareno di Piave	Via Ungaresca sud, Bocca di Strada	Centro recuperi Piave	Discarica 2A	Inerti	Attivo
S. Vendemiano	loc. Fossamerlo	Clara Ecologica	2B	non pericoloso	post-mortem
Conegliano	Via Matteotti	Comune di Conegliano	1	RSU	Cessato
San Vendemiano	Via Ferrovia Visnadello di Sotto	Toscoveneta Marmi e Graniti S.p.A.	Discarica per rifiuti inerti (ex 2A)	Inerti	Attivo
Conegliano Veneto	Loc. Borgo Perinot	Comune di Conegliano. Gestore: Geonova S.p.A.	2A	Inerti	Cessato
Cordignano	Loc. Campardo Quattro strade	Consorzio C.I.T. Consorzio dei Servizi per l'igiene del Territorio	1	RU	Cessato
Vittorio Veneto	Via Podgora, 48, San Giacomo di Veglia	Marvit S.p.a.	Discarica per rifiuti inerti (ex 2A)	Limi e sfridi di segagione marmi	Attivo
Cordignano	Via Trento Pinidello	IMPRESA TONON S.P.A. - EX CAVA PINIDELLO	Discarica per rifiuti inerti (ex 2A)	Inerti	Attivo
Vittorio Veneto	Via Trementina Forcal	Impresa edilizia Meneghin Antonio & Figli S.r.l.	Discarica per rifiuti inerti (ex 2A)		Sospeso

Tabella 2.18: discariche ricadenti nel bacino del fiume Livenza.

Bacino del fiume Livenza

Sintesi delle pressioni e degli impatti significativi esercitati dalle attività umane sullo stato delle acque superficiali e sotterranee

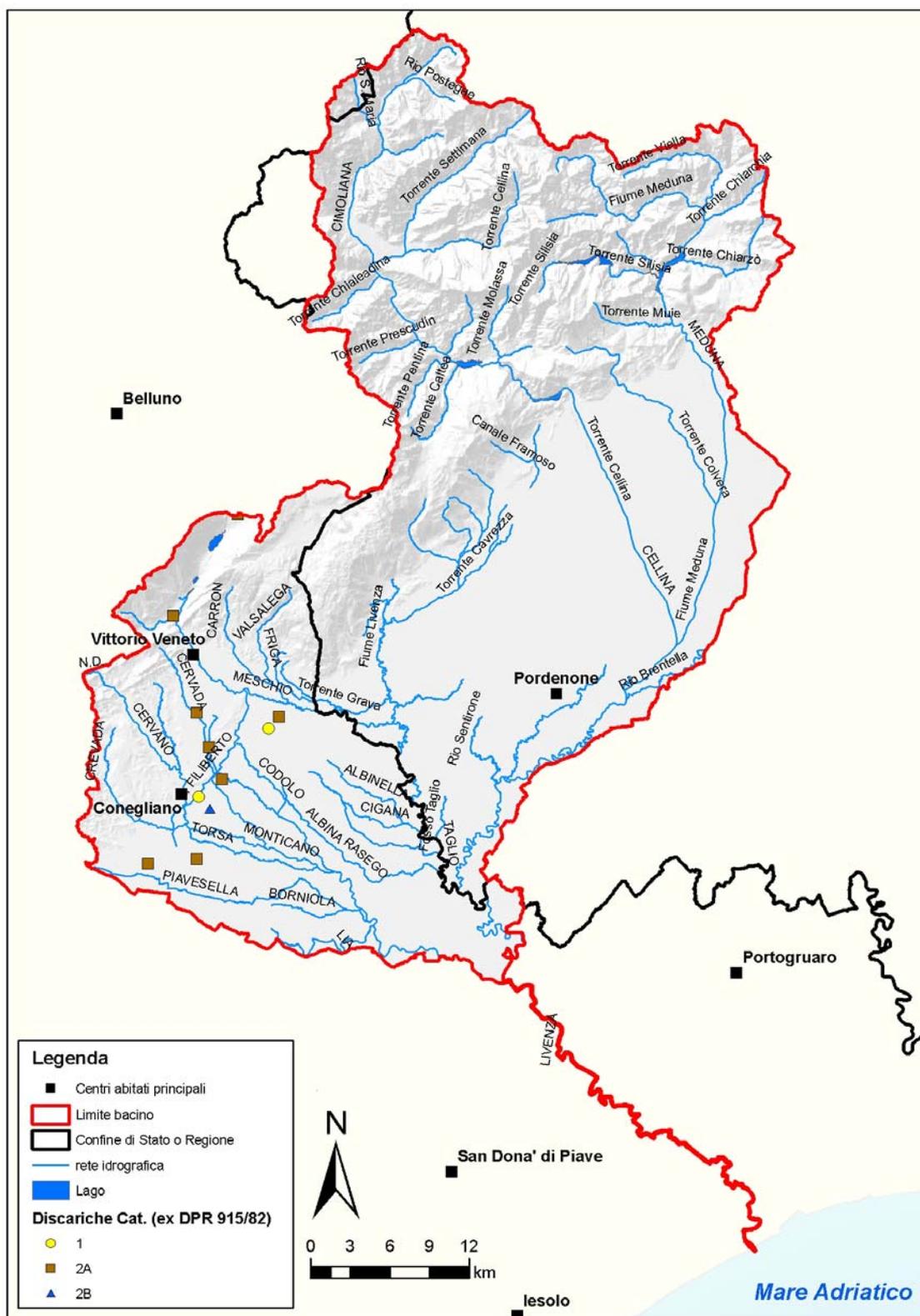


Figura 2.11: discariche presenti nel bacino del fiume Livenza.

Bacino del fiume Livenza

Sintesi delle pressioni e degli impatti significativi esercitati dalle attività umane sullo stato delle acque superficiali e sotterranee

2.2.4. Altre fonti diffuse

2.2.4.1. Inquinamento diffuso di origine civile

La valutazione della pressione antropica sul bacino idrografico del fiume Livenza, dovuta alle attività del settore civile, è ottenuta mediante il calcolo degli apporti teorici di azoto e fosforo. Poiché il territorio di tale bacino è interessato da comuni appartenenti sia alla Regione Friuli sia alla Regione Veneto, tale calcolo è eseguito secondo due distinte modalità.

Nel primo caso si sono seguite le indicazioni esposte nelle “Note per il calcolo degli apporti teorici del carico organico – fosforo – azoto” pubblicate nella Gazzetta Ufficiale n° 161 del 11/07/1988 ed in particolare:

- Carico di azoto da zone urbane
Popolazione residente x 0.00225 [t/anno]
- Carico di fosforo da zone urbane
Popolazione residente x 0.00064 [t/anno]

Il dato di partenza utilizzato è stato il numero di abitanti residenti all’interno di ciascun comune, normalizzato in base alla relativa percentuale di appartenenza al bacino idrografico. Si sono considerati i valori forniti dal Censimento Istat del 2001.

Nel caso della Regione Veneto si sono utilizzati i valori degli apporti di azoto e fosforo calcolati nell’ambito delle attività di predisposizione dei “Piani di Tutela delle acque” secondo quanto disposto nel relativo Allegato H. La procedura descritta in questo documento considera il contributo sia della popolazione residente sia della sua frazione fluttuante.

Questi apporti vengono considerati di tipo “diffuso” perché il calcolo effettuato tiene conto del valore numerico della popolazione residente all’interno di ciascun comune, ma non della sua distribuzione puntuale sul territorio.

I risultati ottenuti per tali apporti teorici di azoto e fosforo, sono rappresentati in kg/anno rispettivamente in Figura 2.12 e Figura 2.13.

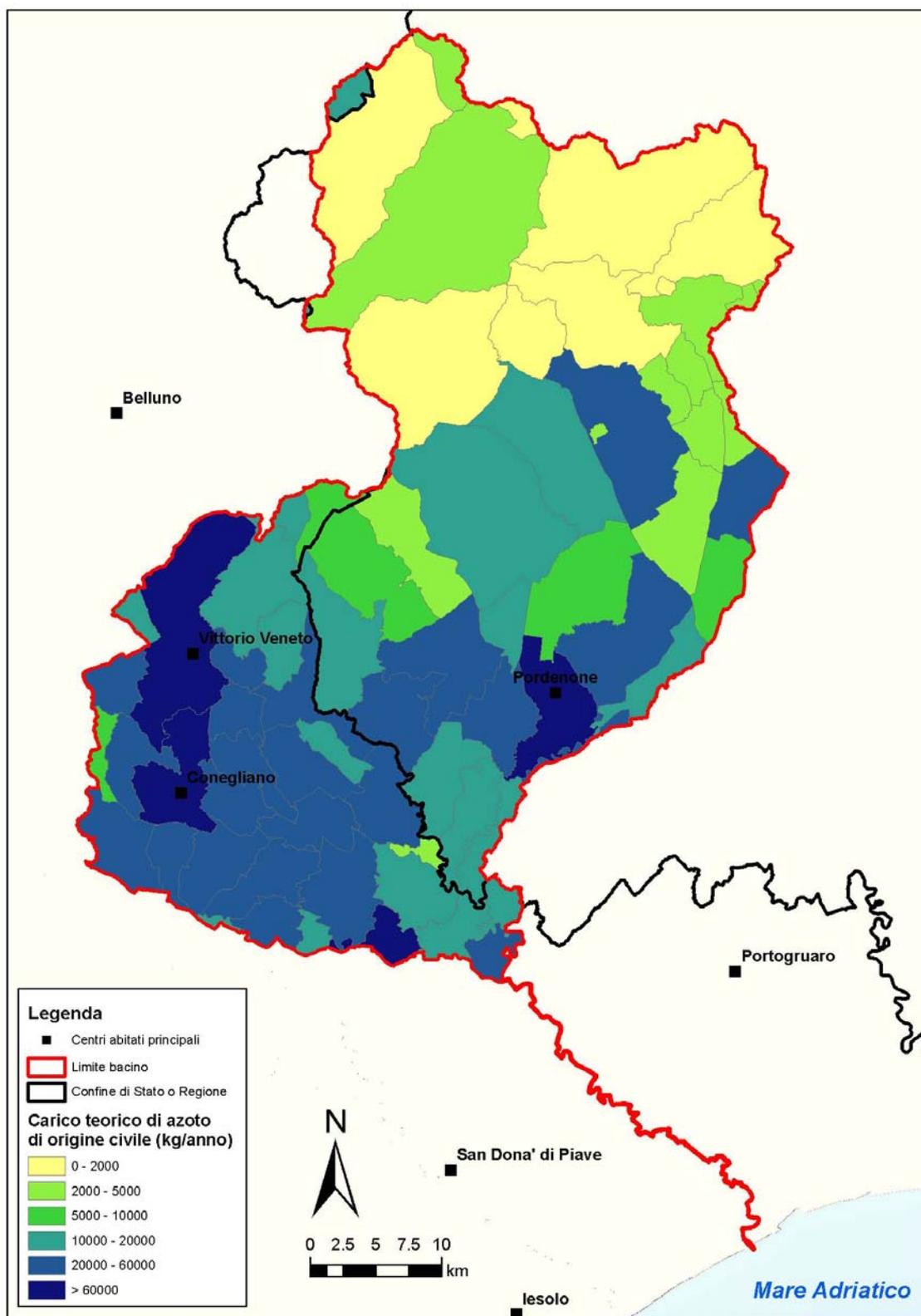


Figura 2.12: carico teorico di azoto dovuto alle attività del settore civile nel bacino del fiume Livenza.

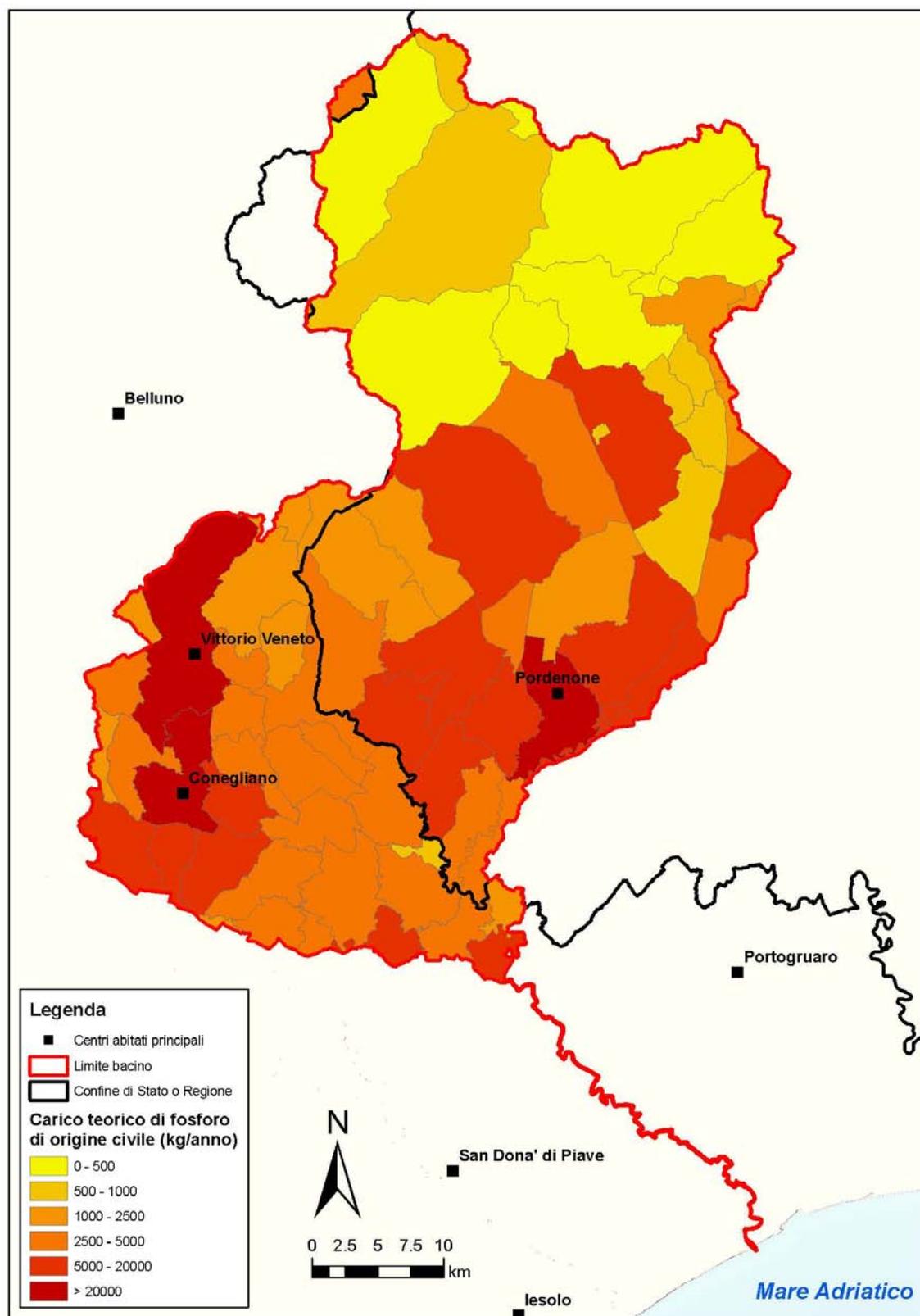


Figura 2.13: carico teorico di fosforo dovuto alle attività del settore civile nel bacino del fiume Livenza.

Bacino del fiume Livenza

Sintesi delle pressioni e degli impatti significativi esercitati dalle attività umane sullo stato delle acque superficiali e sotterranee

2.2.4.2. Inquinamento diffuso di origine industriale

Nel caso della Regione Friuli Venezia Giulia, al fine di valutare l'impatto delle attività industriali, si sono seguite le indicazioni previste nelle "Note per il calcolo degli apporti teorici del carico organico – fosforo – azoto" calcolando il valore del carico organico totale prodotto e dell'apporto teorico di fosforo.

La procedura seguita è stata la seguente:

- Carico organico totale :
Abitanti equivalenti industria x 0.054 [kg/giorno]
- Apporto teorico di fosforo
Popolazione residente x 0.00064 x 0.10 [t/anno]

I dati che ci sono stati forniti presentavano già il calcolo degli abitanti equivalenti industriali, per cui non è stato necessario utilizzare i coefficienti elaborati a cura dell'Istituto di Ricerca sulle Acque del C.N.R..

Per il calcolo dell'apporto di fosforo sono stati utilizzati i dati sulla popolazione provenienti dal Censimento ISTAT 2001.

La mancanza del dato riguardante il numero di addetti impegnati nelle attività industriali considerate, non ha reso possibile definire il valore dell'apporto teorico di azoto.

Per i comuni appartenenti alla Regione Veneto, i dati relativi al carico organico totale (BOD) e al carico di fosforo sono ricavati dal materiale prodotto nell'ambito delle attività finalizzate alla realizzazione del Piano di tutela delle Acque.

Anche in questo caso, la notazione "diffuso" attribuita sia al carico organico totale sia al carico di fosforo, deriva dal fatto che il calcolo effettuato tiene conto solo dell'appartenenza di tali attività ad un certo comune, ma non è indicativo della effettiva distribuzione sul territorio.

I risultati sono mostrati nelle Figura 2.14 e Figura 2.15.

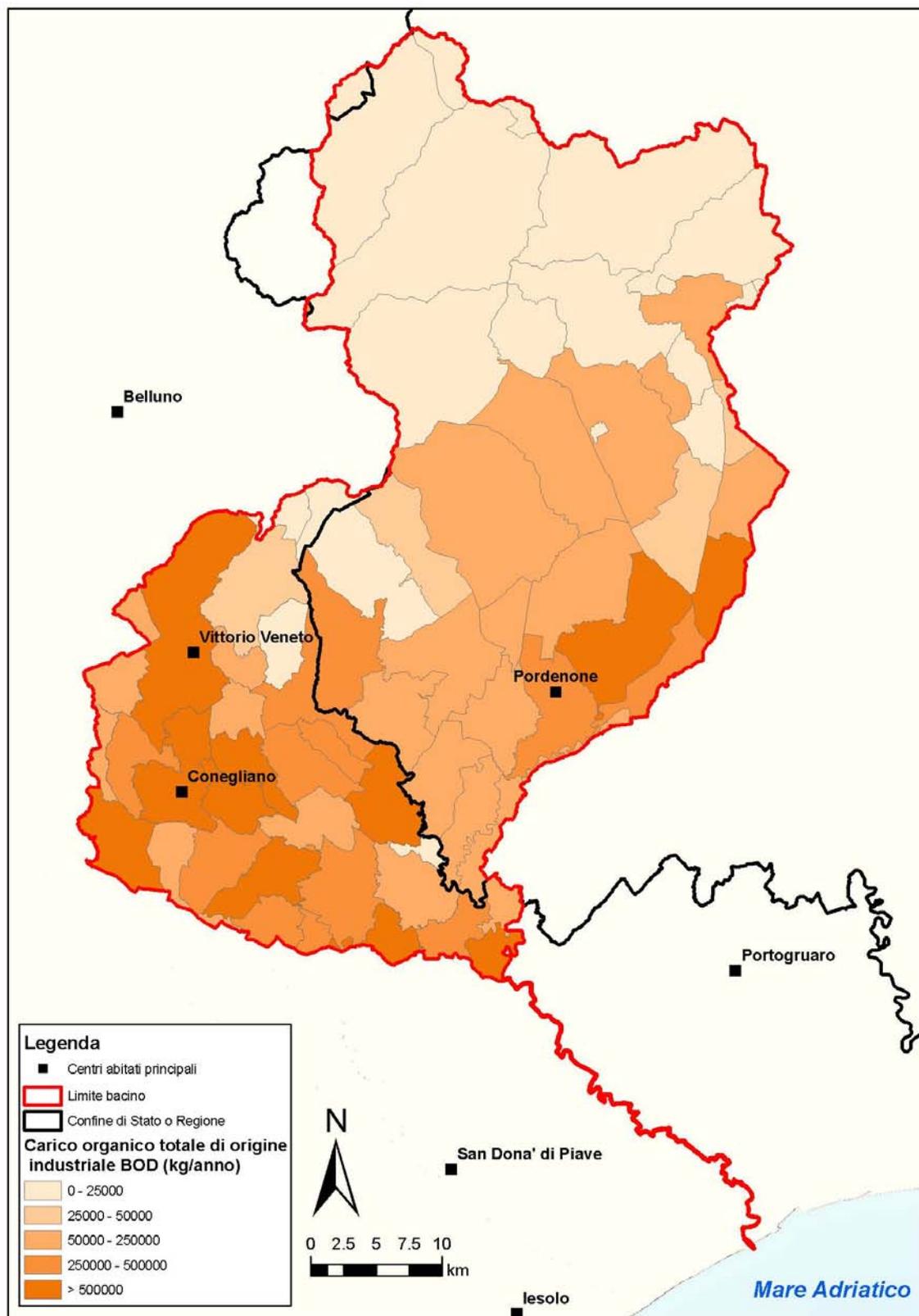


Figura 2.14: carico organico totale di origine industriale nel bacino del fiume Livenza.

Bacino del fiume Livenza

Sintesi delle pressioni e degli impatti significativi esercitati dalle attività umane sullo stato delle acque superficiali e sotterranee

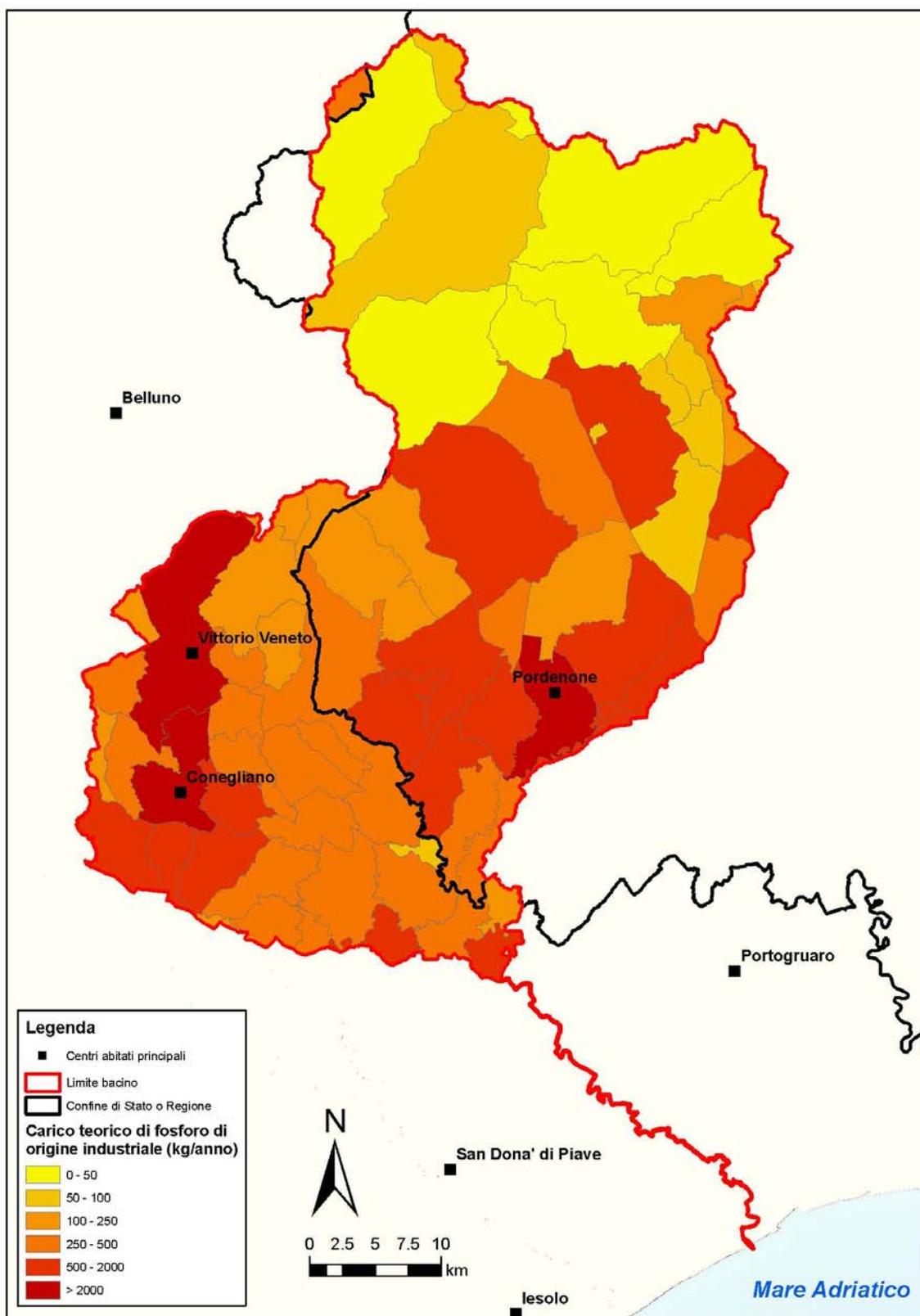


Figura 2.15: carico teorico di fosforo di origine industriale nel bacino del fiume Livenza.

2.3. Stime delle pressioni sullo stato quantitativo delle acque, estrazioni comprese

2.3.1. Quadro riepilogativo dei problemi di bilancio idrico e idrogeologico

2.3.1.1. Acque superficiali

- a) Bilancio idrologico - bilancio idrico: nella parte montana del bacino va rilevata la crescita significativa, negli ultimi anni, delle domande di derivazione a scopo idroelettrico con conseguente riduzione dei deflussi naturali nei tratti sottesi dalle eventuali opere.
- b) Invasi o riserve idriche temporanee: gli invasi ubicati nel bacino del torrente Cellina e Meduna non sono caratterizzati da particolari problematiche; in prospettiva futura potrebbero generarsi lievi problemi di conflittualità nell'utilizzo della risorsa, in relazione all'utilizzo ricreativo paesaggistico dell'invaso di Barcis nel bacino del Cellina. Il problema principale che caratterizza i serbatoi è quello del rapido interrimento, che riduce progressivamente la loro capacità utile. Il serbatoio di Barcis dal 1955 ad oggi ha visto diminuire il suo volume di invaso di 6.700.000 m³, mentre una certa tendenza all'interrimento riguarda anche i serbatoi di Ponte Racli, Ca' Selva e Ca' Zul sul Meduna. Da segnalare la prossima entrata in funzione del nuovo bacino di Ravedis a scopo di laminazione delle piene e secondariamente a scopo idropotabile, irriguo ed idroelettrico.
- c) Processi di scambio fiume - falda: le problematiche rappresentate da questo descrittore non sono particolarmente rilevanti. Non si riscontrano elementi morfologici che indichino l'innescarsi di processi di incisione dell'alveo e che possano modificare di conseguenza i corretti processi di scambio fiume - falda.

2.3.1.2. Acque sotterranee

- a) Abbassamento delle falde freatiche: le misure quantitative eseguite attraverso la rete di monitoraggio delle acque sotterranee evidenziano la tendenza ad un generale abbassamento dei livelli di falda sul lungo periodo, probabilmente a causa del crescente sfruttamento degli acquiferi sotterranei. In questo settore risulta molto forte l'esigenza di una regolamentazione dedicata alla problematica specifica.
- b) Perdita di pressione degli acquiferi confinati: osservazioni quantitative eseguite attraverso la rete di monitoraggio delle acque sotterranee evidenziano la diminuzione della pressione degli acquiferi confinati, probabilmente a causa del crescente sfruttamento delle acque profonde. Il Servizio Tutela Ambientale della Provincia di Pordenone ha riscontrato che la

quantità annua prelevata è superiore alle effettive necessità (civili ed industriali) e che non viene normalmente effettuata alcuna azione di riciclo e/o riutilizzo. Per monitorare eventuali fenomeni di depressurizzazione degli acquiferi artesiani sono pertanto necessarie delle ricerche specifiche.

- c) Riduzione della fascia delle risorgive: negli ultimi anni si è osservata la contrazione più o meno diffusa della fascia delle risorgive e si è evidenziata la tendenza alla diminuzione delle portate dei fiumi da esse alimentati. Deve essere verificato l'impatto esercitato dal complesso sistema di derivazioni ed utilizzazioni in atto sull'assetto quantitativo delle risorgive del Vinchiaruzzo e del fiume Fiume. Le conoscenze relative alle caratteristiche idrologiche delle risorgive devono essere approfondite con ricerche specifiche.

2.3.2. Prelievi significativi dalle acque superficiali

Si riporta in Figura 2.16 la rappresentazione della distribuzione planimetrica delle principali derivazioni superficiali analizzate nel bacino del fiume Livenza.

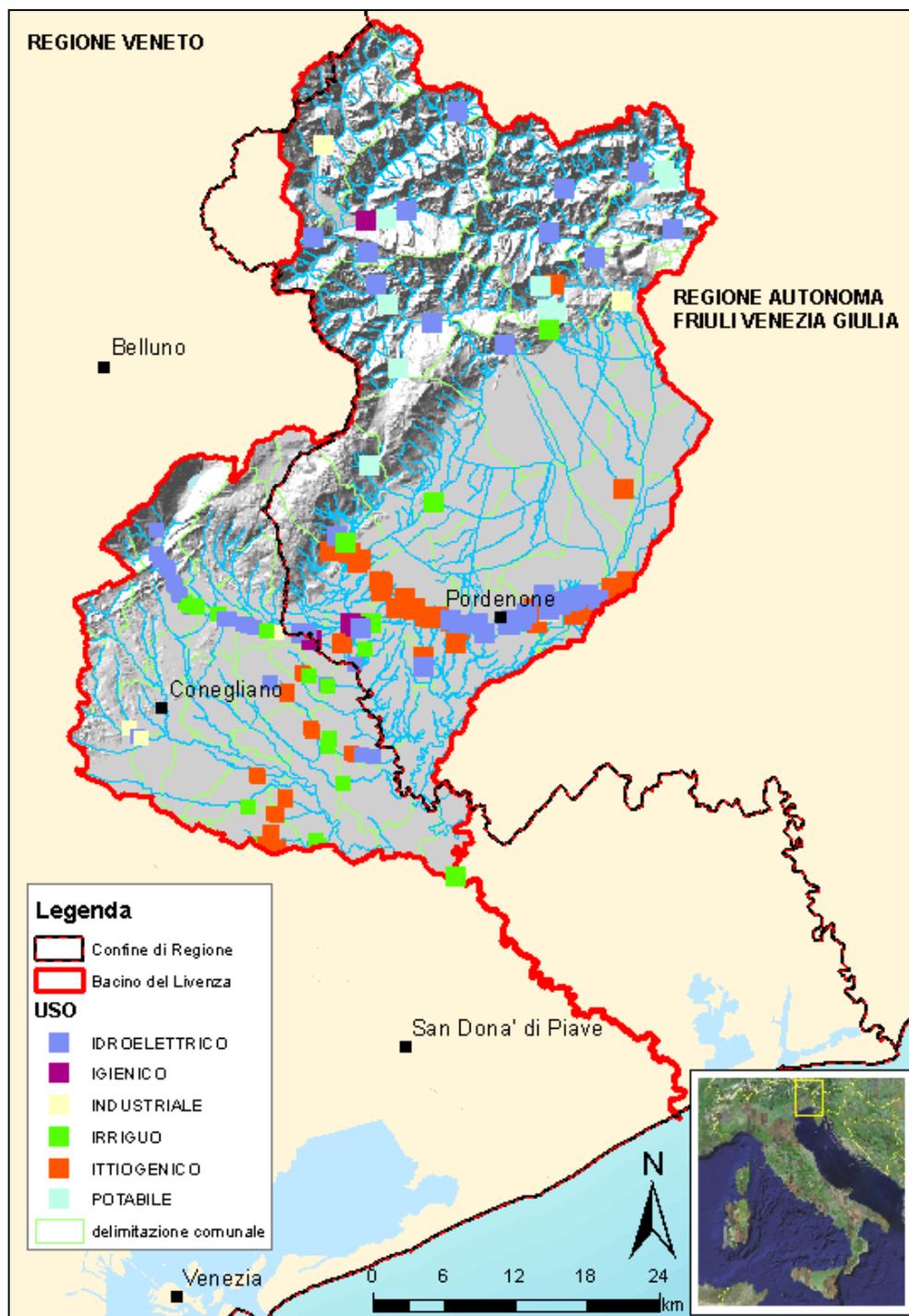


Figura 2.16: rappresentazione planimetrica delle principali derivazioni superficiali analizzate nel bacino idrografico del fiume Livenza.

Le medesime, inoltre, sono riassunte in forma tabellare, in relazione agli usi, con valori della portata espressi in l/s. Per la parte del bacino del fiume Livenza ricadente nella Regione Autonoma Friuli Venezia Giulia si fa riferimento alla successiva Tabella 2.19 che riporta anche, in funzione degli usi, il valore della portata media da disciplinare di concessione, espressa in l/s, come risultante del censimento delle utilizzazioni elaborato dalla Regione Autonoma Friuli Venezia Giulia – Direzione Centrale Ambiente e Lavori Pubblici. In particolare nelle analisi indicate successivamente si evidenzia che sono state considerate solo le derivazioni concesse (sia nel caso di opere realizzate che nel caso di opere non realizzate) mentre non sono state considerate le istanze di derivazioni in istruttoria (sia nel caso che siano già pubblicate che nel caso che non siano ancora pubblicate). La portata è indicata indivisa tra le varie prese.

Uso	Corso d'acqua	Portata media (l/s)	Portata minima (l/s)	Portata massima (l/s)
Idroelettrico	Torrente Cellina	14200		22850
Idroelettrico	Torrente Cellina		330	1950
Idroelettrico	Fiume Meduna	2720		10000
Idroelettrico	Torrente Silisia	5840		21000
Idroelettrico	Fiume Meduna	11400		20000
Idroelettrico	Torrente Buion	1400		
Idroelettrico	Roggia Burrida	500		
Idroelettrico	Canale S. Valentino	1500		
Idroelettrico	Scolo Brentella	5000		
Idroelettrico	Canale S. Valentino	1150		
Idroelettrico	Rio S. Rocco	300		
Idroelettrico	Canale S. Valentino	1200		
Idroelettrico	Affluente sx Torrente Settimana	0,15		0,2
Idroelettrico	Fiume Livenza	7000	4300	11730
Idroelettrico	Torrente Chiarzò	80		
Idroelettrico	Canale Battistin	6000		
Idroelettrico	Scolo Mulignan	6000		
Idroelettrico	Scolo Gravotti	6000		
Idroelettrico	Torrente Roia	6000		
Idroelettrico	Fiume Noncello	7600		
Idroelettrico	Roggia Filatura	5458		
Idroelettrico	Fiume Meschio	1100	570	1600
Idroelettrico	Torrente Cellina	1000		
Idroelettrico	Rio Cavil	10		
Idroelettrico	Rio Mai	2050		8100
Idroelettrico	Fiume Noncello	1200		
Idroelettrico	Rio Sentirone	1834		2000
Idroelettrico	Rio La Paisa	2700		
Idroelettrico	Roggia Roja	200		

Bacino del fiume Livenza

Sintesi delle pressioni e degli impatti significativi esercitati dalle attività umane sullo stato delle acque superficiali e sotterranee

Piano di gestione dei bacini idrografici delle Alpi Orientali

Uso	Corso d'acqua	Portata media (l/s)	Portata minima (l/s)	Portata massima (l/s)
Idroelettrico	Rio Ferron	118,4		250
Idroelettrico	Torrente Bettigia	144,7		280
Idroelettrico	Roggia Mulignan Gravotti	6000		
Idroelettrico	Roggia Viazzol	6000		
Idroelettrico	Rio Viazol	6000		
Igienico	Fiume Livenza	25		
Igienico	Rio Ramo Pietà	20		
Igienico	Torrente Cellina	20		
Igienico	Fiume Meschio	25		
Industriale	Canale Amman	95		
Industriale	Torrente Cimoliana	15		
Industriale	Roggia Colle Orgnese Cavasso Nuovo e dei Molini	15		
Irriguo	Fiume Meduna		10740	15350
Irriguo	Torrente Cavrezza	Non utilizzato		
Irriguo	Rio La Paisa	17		
Irriguo	Fiume Livenza	35		45
Irriguo	Torrente Colvera	350		500
Ittiogenico	Rio Molinata	150		
Ittiogenico		300		
Ittiogenico	Rio Brentella	1318		2400
Ittiogenico	Canale Amman	1000		
Ittiogenico	Rio Sentirone	600		1000
Ittiogenico	Rio La Guzza	528		
Ittiogenico	Fiume Noncello	3500		4500
Ittiogenico	Rio Fonta	126		293
Ittiogenico	Rio Picol	112		599
Ittiogenico	Canale Mako	5000		8800
Ittiogenico	Rio Brentella	390		
Ittiogenico	Rio Selvuzza	350		500
Ittiogenico	Rio Brentella	390		
Ittiogenico	Torrente Artugna	595		655
Ittiogenico	Rio Valgrande	110		
Ittiogenico	Rio Valgrande	700		900
Ittiogenico	Rio La Paisa	300		350
Ittiogenico	Rio La Pianca	800		1000
Ittiogenico	Torrente Muie	75		
Ittiogenico	Torrente Buion	400		
Ittiogenico	Torrente Buion	600		
Ittiogenico	Torrente Buion	300		
Ittiogenico	Rio Vaso delle Morettine	395		400
Ittiogenico	Rio Vaso delle Morettine	395		400
Ittiogenico	Rio Vaso delle Morettine	395		400

Bacino del fiume Livenza

Sintesi delle pressioni e degli impatti significativi esercitati dalle attività umane sullo stato delle acque superficiali e sotterranee

Uso	Corso d'acqua	Portata media (l/s)	Portata minima (l/s)	Portata massima (l/s)
Ittiogenico	Rio Fontaniva	315		440
Ittiogenico	Rio Pieve	800		850
Ittiogenico	Laghi di Pieve	50		850
Ittiogenico	Rio Brentella	450		1200
Ittiogenico	Rio Selva	1120		
Ittiogenico	Rio Fontaniva	350		500
Ittiogenico	Rio Brentella	300		450
Ittiogenico	Torrente Artugna	60		
Ittiogenico	Rio S. Rocco	300		
Ittiogenico	Fiume Livenzetta	600		800
Ittiogenico	Rio La Pianca	360 (portata indivisa)		
Ittiogenico	Rio La Pianca	Vedi riga precedente		
Ittiogenico	Torrente Buion	80		
Ittiogenico	Scolo Orzaia	80		120
Ittiogenico	Rio Rui	65		
Ittiogenico	Roggia Vivaro	100		
Ittiogenico	Lago Molino Zilli	300		350
Ittiogenico	Lago Molino Zilli	300		350
Potabile	Torrente Colvera	21,3		
Potabile	Torrente Colvera	5		
Potabile	Rio Arcola	0,3		
Potabile	Torrente Pissol	11		
Potabile	Rio Tal	1,68		
Potabile	Torrente Cellina	10		
Potabile	Torrente Caltea	20		
Potabile	Rio Casera	1,7		
Potabile	Rio Chiavalara	11		

Tabella 2.19: principali derivazioni superficiali analizzate nel bacino idrografico del fiume Livenza, ricadente in territorio friulano, con indicazione del valore della portata media di concessione.

Per la parte del bacino del fiume Livenza ricadente nella Regione del Veneto si fa riferimento ai seguenti dati nei quali, si sottolinea, sono state considerate solo le derivazioni con portata media assentita dal decreto di concessione superiore o uguale ad 1 modulo (=100 l/s).

Assumendo nei dati, qualora mancante, la portata media pari alla portata massima di derivazione o pari alla media tra la portata minima e la portata massima, ne risulta la seguente figura di distribuzione per tipologia d'uso delle derivazioni superficiali, dove viene indicato il valore complessivo di portata media totale espressa in l/s. V'è sottolineato che la tabella riporta anche la derivazione dal fiume Livenza di 15,317 m³/s di portata media assentita, in comune di Motta di Livenza (TV), posta adiacentemente al bacino della pianura tra Piave e Livenza.

Piano di gestione dei bacini idrografici delle Alpi Orientali

Uso	Corso d'acqua	Portata media (l/s)	Portata massima(l/s)
Produzione forza motrice	Meschio	5000	
Produzione forza motrice	Meschio	3000	
Produzione forza motrice	Meschio	2948	
Produzione forza motrice	Meschio	2810	
Produzione forza motrice	Meschio	2000	
Produzione forza motrice	Meschio	2000	
Produzione forza motrice	Meschio	2000	
Produzione forza motrice	Meschio	1940	
Produzione forza motrice	Meschio	1850	
Produzione forza motrice	Meschio	1800	
Produzione forza motrice	Meschio	1800	
Produzione forza motrice	Meschio	1700	
Produzione forza motrice	Meschio	1500	
Produzione forza motrice	Meschio	1500	
Produzione forza motrice	Meschio	1350	
Produzione forza motrice	Meschio	1174	
Produzione forza motrice	Savassa	1130	
Produzione forza motrice	Meschio	1090	
Produzione forza motrice	Meschio	1000	
Produzione forza motrice	Resteggia	1000	
Produzione forza motrice	Resteggia	1000	
Produzione forza motrice	Aralt	700	
Produzione forza motrice	Meschio	650	
Produzione forza motrice	Meschio	650	
Produzione forza motrice	Ruio Cigana	400	
Produzione forza motrice	Meschio	275	
Produzione forza motrice	Crevada	180	
Industriale	Meschio	2000	
Industriale	Meschio	1500	
Industriale	Meschio	900	
Industriale	Crevada	250	
Industriale	Crevada	150	
Irrigazione	Livenza	15317	23300
Irrigazione	Canale Castelletto Nervesa	1820	1820
Irrigazione	Lia	1000	
Irrigazione	Meschio loc. Veglia (rest. Canale Castelletto)	5967	12330
Irrigazione	Meschio	1500	
Irrigazione	Canale Servada	600	
Irrigazione	Resteggia	600	
Irrigazione	Canale Servada	600	
Irrigazione	Meschio	517	
Irrigazione	Meschio	216	
Irrigazione	Aralt	200	

Bacino del fiume Livenza

*Sintesi delle pressioni e degli impatti significativi esercitati dalle attività umane
sullo stato delle acque superficiali e sotterranee*

Piano di gestione dei bacini idrografici delle Alpi Orientali

Uso	Corso d'acqua	Portata media (l/s)	Portata massima(l/s)
Irrigazione	Aralt	150	
Irrigazione	Meschio	142	
Irrigazione	Canale Rasego	100	
Irrigazione	Meschio	100	
Irrigazione	Canale Piavon	1000	
Irrigazione	Livenza	465	
Irrigazione	Livenza	170	
Irrigazione	Livenza	300	
Irrigazione	Livenza	500	
Irrigazione	Livenza/Loncon	600	
Irrigazione	Livenza	500	
Ittiogenico	Cigana, Rio Fossalon	330	
Ittiogenico	Resteggia	1000	
Ittiogenico	Aralt	400	
Ittiogenico	Lia	500	
Ittiogenico	Lia	450	
Ittiogenico	Favero	230	
Ittiogenico	Resteggia	700	
Ittiogenico	Borniola	150	
Ittiogenico	Fossalat Borniola	450	
Ittiogenico	Lietta	98	
Ittiogenico	Fossalat Borniola	450	
Allevamento ittico	Lia	100	
Potabile	Livenza	600	

Tabella 2.20: principali derivazioni superficiali analizzate nel bacino idrografico del fiume Livenza, ricadente in territorio veneto, con indicazione del valore della portata media di concessione.

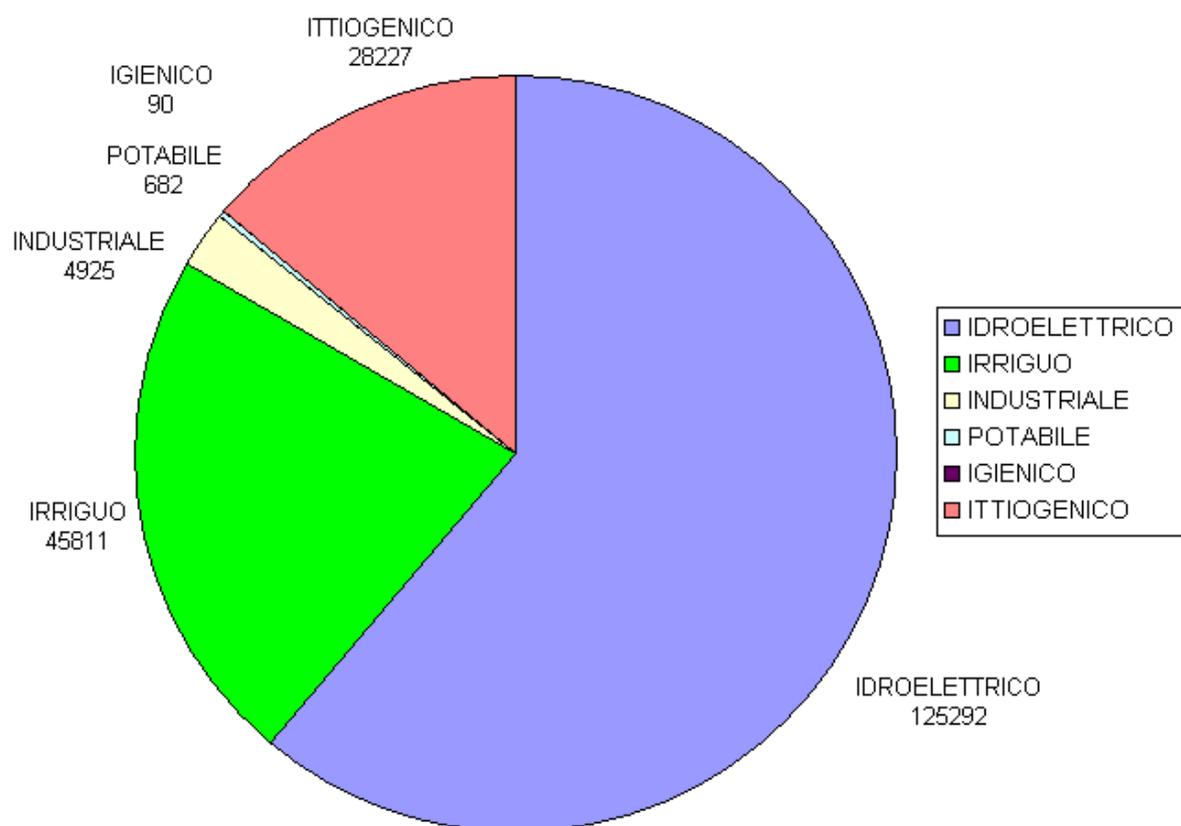


Figura 2.17: portata media concessa, mediante derivazione da acque superficiali, nel bacino idrografico del fiume Livenza – Distribuzione per tipologia d'uso [l/s].

Dall'esame di tale figura emerge chiaramente la tipologia d'uso prevalentemente idroelettrico del bacino del fiume Livenza.

L'idea di realizzare invasi artificiali nei bacini montani del Cellina e del Meduna è stata storicamente finalizzata, almeno inizialmente, alla produzione di energia idroelettrica o alla creazione di riserve idriche ad uso irriguo; le opere effettivamente sono:

- nel 1903 la prima diga di Barcis sul Cellina (la cosiddetta "vecchia diga") che oggi svolge la sola funzione di derivare le acque scaricate dalla centrale di Barcis per convogliarle alla centrale di Malnisio;
- la diga di Barcis, costruita nel 1954, in corrispondenza della stretta di Ponte Antoi, sul Cellina; l'invaso, della capacità iniziale di 22 milioni di m³ si presenta attualmente ridotto a soli 13 milioni di m³, per effetto dell'ingente apporto solido e del conseguente graduale interrimento;
- il serbatoio di Ponte Racli, costruito sul Meduna nel 1952, del volume di 25 milioni di m³;

- i serbatoi di Ca' Selva, sul torrente Silisia e di Ca' Zul, sul torrente Meduna, rispettivamente del volume di oltre 35 milioni di m³ e di 9,4 milioni di m³, costruiti entrambi nel 1965 ed attualmente gestiti, con Ponte Racli, dalla Edison S.p.A;
- il serbatoio di Ravedis, con un volume di regolazione di circa 20 milioni di m³.

Il sistema idroelettrico che utilizza le acque del corso inferiore del torrente Cellina è ubicato nei territori comunali di Montereale Valcellina e di S. Quirino. Il sistema costituito da quattro impianti in serie denominati Ponte Giulio, S. Leonardo, S. Foce e Villa Rinaldi, si inquadra in un piano coordinato di utilizzazione promiscua, idroelettrica ed irrigua delle acque del torrente Cellina, regolate dal preesistente serbatoio di Barcis e dal nuovo serbatoio di Ravedis. La portata massima per la quale sono dimensionate le opere idrauliche dell'impianto di testa (Ponte Giulio) è di 30 m³/s mentre la portata media annua utilizzata dallo stesso impianto è di 18,20 m³/s ed il volume utilizzato è pari a 574 milioni di m³.

Il sistema idroelettrico del bacino del Meduna, invece, è articolato in tre serbatoi e cinque centrali per lo sfruttamento elettro-irriguo. Iniziando da monte si presenta il serbatoio di Cà Zul, realizzato sull'alto corso del Meduna la cui utilizzazione elettrica delle acque dell'invaso avviene, tramite derivazione in galleria in pressione, nella centrale di Valina, che scarica nel sottostante lago di Cà Selva (portata di concessione di 2,8 m³/s). L'utilizzazione elettrica delle acque dell'invaso di Cà Selva realizzato nel medio corso del torrente Silisia avviene, tramite derivazione in galleria in pressione, nella centrale di Chievolis, che scarica direttamente nel sottostante lago di Ponte Racli (portata di concessione 5,8 m³/s). L'utilizzazione elettrica delle acque dell'invaso di Ponte Racli avviene, tramite derivazione in galleria in pressione, nella centrale di Meduno, che scarica nel sottostante bacino di Maraldi (portata di concessione di 11,4 m³/s). Dal bacino di Maraldi, generato dall'omonima traversa, le acque vengono adottate alla centrale di Colle tramite un canale a pelo libero (portata di concessione 7,1 m³/s). Dalla vasca di carico della centrale parte un canale derivatore del Consorzio di Bonifica Cellina-Meduna. A valle della centrale di Colle le acque transitano sotto l'alveo del Meduna in una botte a sifone e seguitano il loro percorso in un canale a pelo libero fino al mascone di Sequals, da quest'ultimo parte una condotta forzata che adduce alla centrale di Istrado avente una portata di concessione di 7,1 m³/s. Al vascone di Sequals (vasca di carico-dissabiatore della centrale di Istrado) sono presenti delle prese di derivazione del Consorzio di Bonifica Cellina-Meduna. Le acque scaricate dalla centrale di Istrado si immettono nella rete irrigua del Consorzio di Bonifica Cellina-Meduna per un massimo di 8 m³/s pari alla capacità del canale irriguo, le eventuali

portate di supero vengono immesse nel torrente Cosa per un massimo di 6 m³/s dato che la portata massima scaricata dalla centrale di Istrado è di 14 m³/s.

Nella successiva tabella si riporta l'indicazione della diminuzione del volume disponibile a seguito dell'effetto dell'interrimento dei serbatoi idroelettrici.

Sottobacino	Località	Dati di progetto e/o di collaudo		Dati desunti dall'ultimo rilievo batimetrico (stima approssimata)	
		Volume totale di invaso (milioni di m ³)	Volume utile di regolazione (milioni di m ³)	Volume totale di invaso (milioni di m ³)	Volume utile di regolazione (milioni di m ³)
Cellina	Barcis	23,20	20,40	14,81	13,58
	Ravedis	26	22,4		
Meduna	Ca' Selva	44,4	36,1	41,7	35,8
	Ca' Zul	10,76	9,4	10,1	9,4
	Porte Racli	27,5	22,0	25,8	22,0

Tabella 2.21: confronto tra volume di progetto e volume attuale degli invasi esistenti sui bacini montani di Cellina e Meduna.

Relativamente all'utilizzo idropotabile v'è segnalato nella Regione del Veneto a segnalata la captazione pubblica ad uso potabile dal fiume Livenza in Comune di Torre del Mosto (VE) per una portata media d'acqua di 78 l/s.

Di seguito si descrivono i comprensori del Consorzio di Bonifica Cellina-Meduna e del Consorzio di Bonifica Pedemontano Sinistra Piave che rappresentano i principali consorzi di bonifica presenti nel bacino idrografico del fiume Livenza. Si precisa che la descrizione sarà riferita all'intero comprensorio di ciascun Consorzio di Bonifica anche compresa nei bacini idrografici attigui.

Consorzio di Bonifica Cellina-Meduna

Il perimetro del Comprensorio, giusta corografia allegata allo Statuto, è individuato come da Figura 2.18.

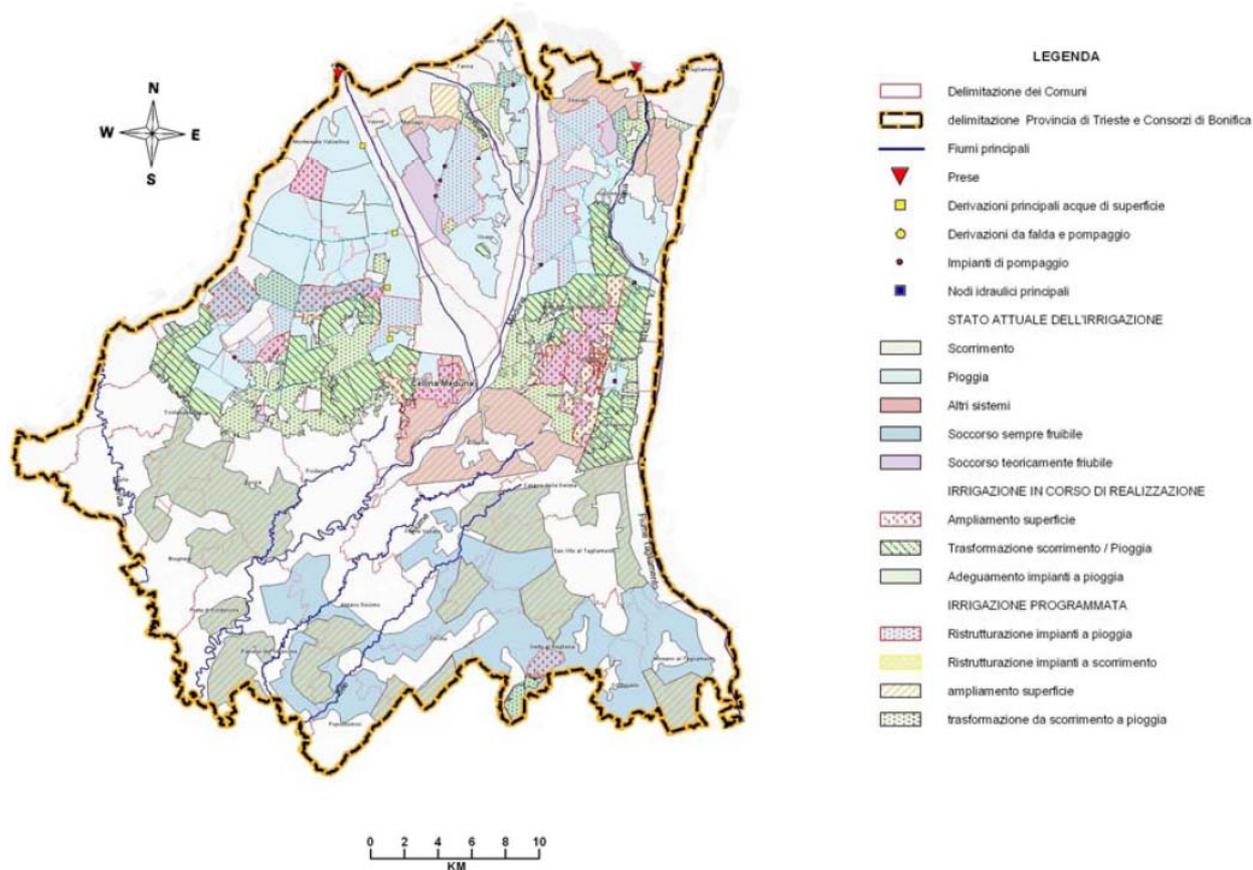


Figura 2.18: delimitazione del comprensorio Cellina-Meduna con l'indicazione della rete e della superficie servita dall'irrigazione.

Il comprensorio ha una superficie territoriale totale di 115.600 ha rientranti nella provincia di Pordenone nei comuni indicati in Tabella 2.22.

Comune	Superficie (ha)	Comune	Superficie (ha)
Arba	1482	Polcenigo	1115
Arzene	1203	Porcia	2943
Aviano	5094	Pordenone	3824
Azzano Decimo	5132	Prata di Pordenone	2288
Brugnera	2920	Pravidomini	1610
Budoia	796	Rovereto in Piano	1561
Caneva	1146	Sacile	3259
Casarsa della Delizia	2034	San Giorgio della Richinvelda	4777
Cavasso Nuovo	641	San Martino al Tagliamento	1782
Chions	3344	San Quirino	5124
Cordenons	5668	San Vito al Tagliamento	6040
Cordovado	1213	Sequals	2570
Fanna	641	Sesto al Reghena	4047
Fiume Veneto	3587	Spilimbergo	7199

Bacino del fiume Livenza

Sintesi delle pressioni e degli impatti significativi esercitati dalle attività umane sullo stato delle acque superficiali e sotterranee

Comune	Superficie (ha)	Comune	Superficie (ha)
Fontanafredda	4616	Vajont	157
Maniago	5140	Valvasone	1760
Montebelluna	4168	Vivaro	3768
Morsano al Tagliamento	3199	Zoppola	4527
Pasiano di Pordenone	4556		
Pinzano al Tagliamento	1034	Superficie comprensoriale complessiva	115985

Tabella 2.22: estensione del comprensorio di bonifica Cellina-Meduna.

Il comprensorio interessa prevalentemente (quasi il 60 % dell'intero comprensorio) il bacino idrografico del fiume Livenza.

Il Consorzio di bonifica Cellina-Meduna opera sull'alta pianura pordenonese, distribuendo acqua ad uso irriguo in ambiti nei quali il servizio irriguo, anche in annate ordinarie, è indispensabile per la produzione agricola. I circa 28 m³/s distribuiti nei mesi estivi sono derivati integralmente dai corsi d'acqua montani, dal Cellina, dal Meduna e, in modo più limitato, dal Colvera e dal Cosa. Tali portate sono comprensive di quelle che, tramite canali o condotte consorziali sono consegnate, ad esempio, per il servizio acquedottistico dei comuni di Aviano, Montebelluna, San Quirino, Maniago e per le zone industriali dei comuni di Maniago e di Montebelluna. Le portate estive fluenti nei citati corsi d'acqua non erano però sufficienti per le esigenze sopra indicate e per questo motivo nell'immediato dopoguerra sono state realizzate quattro dighe: a Barcis sul torrente Cellina, a Ponte Racli, Cà Selva e Cà Zul, sul torrente Meduna.

Tali dighe ad uso elettro irriguo sono utilizzate secondo precisi protocolli ed invase in periodo primaverile per rendere possibili l'irrigazione in estate, mentre in inverno servono alla laminazione delle piene e alla produzione di energia elettrica. Gli invasi, rispetto alla capacità originaria al momento della costruzione, si sono notevolmente ridotti a causa del naturale apporto di materiale dei torrenti montani. Il volume di invaso di Barcis, ad esempio, a causa dell'interrimento è passato dai 22 milioni di m³ d'acqua agli attuali 12,5 - 13 milioni circa (la cui disponibilità è ridotta di ulteriori circa 3 milioni di m³ per la qualità dell'acqua derivata sotto certe quote del lago). Il Consorzio di bonifica Cellina – Meduna estende il suo comprensorio, della superficie di 115.985 ha, sull'intera pianura tra il fiume Livenza ed il fiume Tagliamento, tutta compresa nella circoscrizione amministrativa della provincia di Pordenone. Esso è suddiviso in tre zone ben distinte: zona Cellina, zona Meduna e bassa pordenonese.

La zona Cellina è la zona occidentale del comprensorio consorziale, è dominata dalle acque del torrente Cellina e comprende i terreni in destra orografica del torrente stesso delimitati dalla strada provinciale pedemontana a nord e dalla statale n. 13 "Pontebbana" a sud. Con l'acqua

del torrente Cellina è irrigata una superficie di circa 10.100 ha, dei quali 5.400 a scorrimento ed i rimanenti 4.700 ad aspersione. La zona Meduna è la zona orientale del comprensorio consorziale, compresa tra il torrente Cellina e il fiume Tagliamento, ed è quasi completamente servita dall'acqua del torrente Meduna. La portata a disposizione, dopo la realizzazione avvenuta tra il 1953 e il 1963 dei tre serbatoi montani, è di 15.500 l/s.

Si riportano, nella tabella che segue, le derivazioni del Consorzio e le portate di concessione.

Derivazioni	Portate di concessione (m ³ /s)
Cellina (1)	15,00
Meduna (2)	15,50
Cosa (3)	1,00
Colvera (4)	0,30
Esigenze soccorso (5)	25,00
Totale	56,80

Tabella 2.23: elenco delle derivazioni e delle relative portate di concessione.

NOTE:

(1) Comune di Montereale Valcellina, località Ravedis. La derivazione attuale, dopo il completamento dell'invaso di Ravedis, sarà incrementata di 3,83 m³/s, giungendo pertanto a pieno regime a 18,83 m³/s;

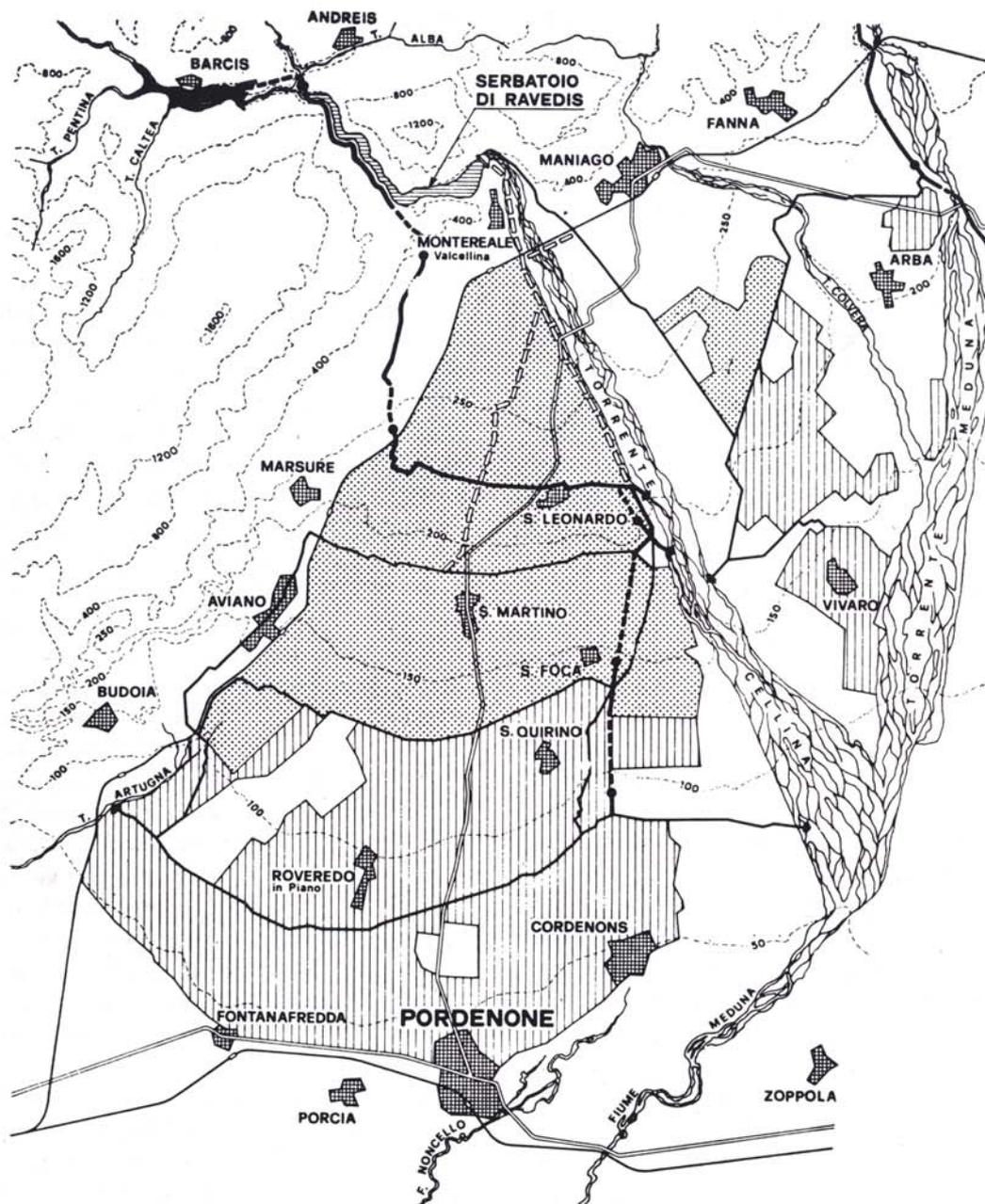
(2) Comune di Cavasso Nuovo, località Ponte Maraldi;

(3) Comune di Castelnovo del Friuli, località Madonna del Zucco;

(4) Comune di Frisanco;

(5) la superficie interessata è di circa 33.900 ha con esigenza media dell'ordine di 20 – 25 / m³/s.

Le zone irrigue interessano 30.642 ha catastali, mentre tutti i centri abitati ed altri 33.900 ha circa ne beneficiano indirettamente per servizi idrici e per irrigazione di soccorso. Dei 30.642 ha, 17.642 sono irrigati ad aspersione ed i rimanenti a scorrimento con fonti di approvvigionamento essenzialmente costituite dai corsi montani dei torrenti Cellina e Meduna, opportunamente regolati in coordinamento elettro-irriguo con le aziende elettriche (Edipower S.p.A. ed Edison S.p.A) nei serbatoi rispettivamente di Barcis sul Cellina e di Ca' Zul, Ca' Selva e Ponte Racli. Ulteriori modeste quantità di acqua sono derivate dai corsi minori Colvera e Cosa. I futuri ampliamenti della superficie irrigua sono legati alla entrata in funzione del serbatoio di Ravedis, grazie al quale sarà possibile estendere l'irrigazione su ulteriori 6.000 ha.



L'ALTA PIANURA IN DESTRA DEL T. MEDUNA

- Canali, condotte e centrali idroelettriche (ENEL o SNIA) esistenti
- - - - Canali o condotte principali da costruire (Progetto Ravedis)
- ▤ Zone già irrigate
- ▨ Zone da irrigare con acque del serbatoio di Ravedis

1 5 0 1 2 3 4 5 Km

Figura 2.19: indicazione delle aree da irrigare con le acque del serbatoio di Ravedis.

Bacino del fiume Livenza

Sintesi delle pressioni e degli impatti significativi esercitati dalle attività umane sullo stato delle acque superficiali e sotterranee

Sono state eseguite opere di derivazione e di distribuzione delle acque che hanno comportato la realizzazione di canali principali e secondari e di una fitta rete distributrice terziaria sia a scorrimento che ad aspersione, e contemporaneamente ad esse un complesso di opere stradali, d'acquedotto ed elettrodotta, nonché in alcune zone anche di sistemazione idraulica.

Il processo di trasformazione verso un'irrigazione più moderna è, inoltre, particolarmente evidente, anche se parziale, in tutta l'area che in futuro sarà servita dallo schema della Diga di Ravedis, come dimostra la complessità della rete che va sviluppandosi a livello territoriale.

Consorzio Pedemontano Sinistra Piave

Il Consorzio di Bonifica Pedemontana Sinistra Piave ha sede a Codognè (TV) ed il suo comprensorio costituisce quella parte dell'area ad Est della Provincia di Treviso compresa tra i fiumi Piave e Livenza.

Il comprensorio del Consorzio di bonifica Pedemontana Sinistra Piave ricade nelle province di Treviso e Venezia, interessando una superficie complessiva di 71.700 ettari, il 12,02% della quale risulta urbanizzata.

Il comprensorio interessa quasi completamente (oltre il 70% dell'intero comprensorio) il bacino idrografico del fiume Livenza.

L'intero comprensorio è diviso in 45 bacini idraulici elementari.

Le aree a deflusso naturale sono di 63.719 ettari, quelle a deflusso alterato (sotto idrovora in condizione di piena) di 7981 ettari. Le superfici idraulicamente sofferenti sono 3161 ettari (4,41%), mentre le superfici ad allagamento certo senza azioni di pompaggio da parte del Consorzio sono 1309 ettari (1,83%). L'estensione della rete idraulica consortile è di 1548 chilometri, dei quali 531 chilometri (34,30%) risultano ad esclusivo uso scolo, 580 chilometri (40,59%) ad uso esclusivamente irriguo a gravità, 119 (17,02%) ad uso pluvirriguo ed i rimanenti 318 chilometri (20,54%) ad uso misto scolo e irrigazione.

La superficie irrigua è pari a 36.070 ha di cui 27.205 ha di soccorso, 889 ha a pioggia, 7.976 ha per scorrimento. I prelievi assentiti di acque irrigue (portata massima) interessano 17,37 m³/s, esclusivamente da acque superficiali. Nella figura di seguito si illustra lo schema di collegamento delle acque del Piave – Santa Croce – Livenza.

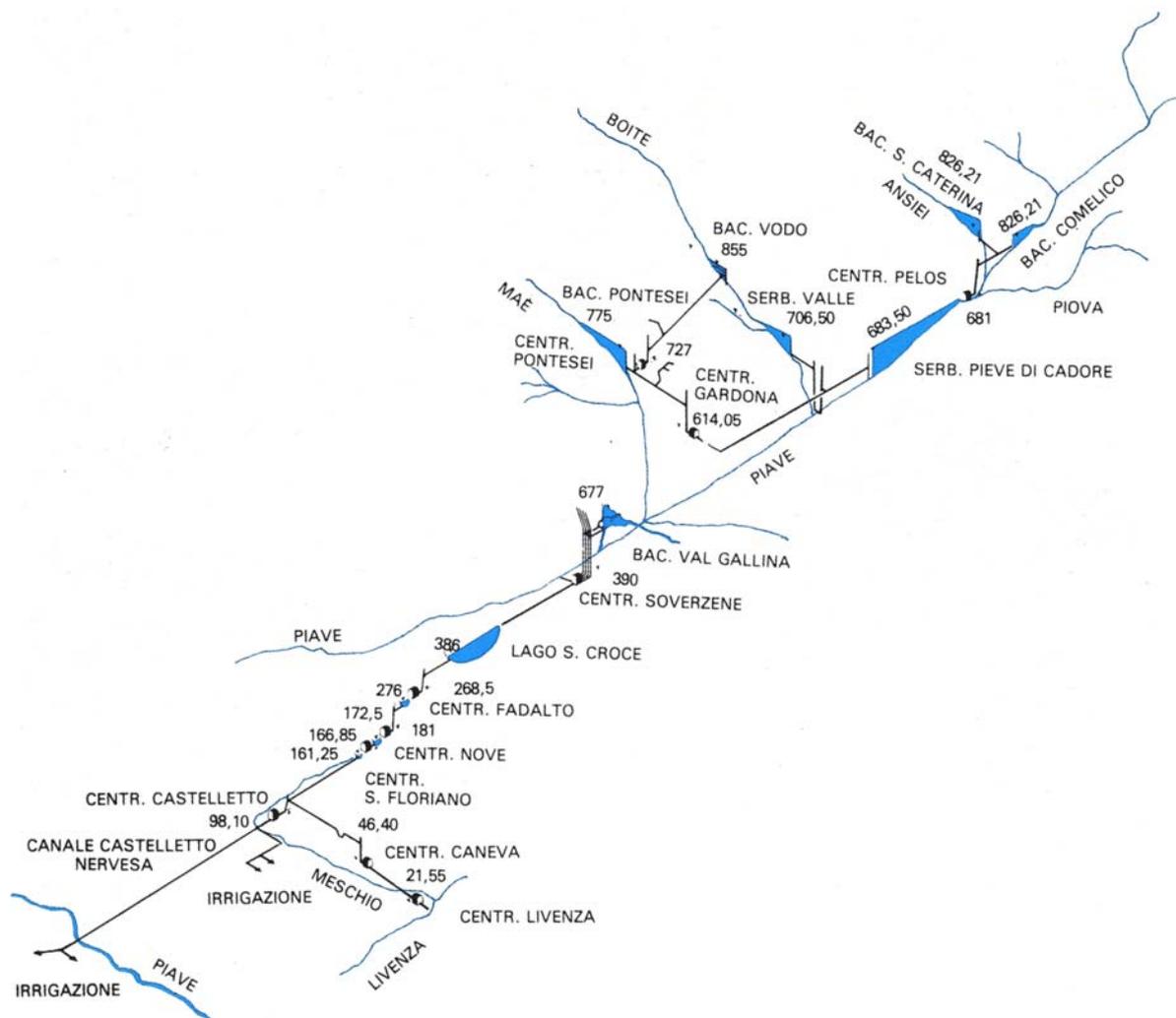


Figura 2.20: schema del collegamento delle acque del fiume Piave con il fiume Livenza, passando per il lago di Santa Croce.

2.3.3. Prelievi significativi dalle acque sotterranee

Se è complessa la definizione del sistema idrico sotterraneo, esistono grandi incertezze anche sull'entità degli emungimenti che sono praticati. Al riguardo per quanto riguarda i corpi idrici sotterranei che interagiscono con il bacino idrografico si veda il capitolo 1.6.

In Figura 2.21 sono indicate le principali derivazioni sotterranee ricadenti nella parte friulana del bacino del fiume Livenza (fonte: Regione Autonoma Friuli Venezia Giulia, Servizio Idraulica).

La successiva Figura 2.22 riporta, in funzione degli usi, il valore della sommatoria delle portate medie da disciplinare di concessione, espressa in l/s, come risultante dal censimento delle concessioni idriche da acque sotterranee (pozzi/sorgenti) elaborato dalla Regione Autonoma Friuli Venezia Giulia – Direzione Centrale Ambiente e Lavori Pubblici.

Trattandosi di un dato di tipo “amministrativo” e considerando anche considerando il carattere non continuativo dei prelievi, tale valore potrebbe pertanto in taluni casi risultare non pienamente rappresentativo dell’effettivo attingimento medio. Va peraltro sottolineata anche la presenza di una serie di pozzi ad uso ittiogenico con sommatoria delle portate massime di concessione pari a circa 1.537 l/s.

Nella medesima Figura 2.21 per il bacino del fiume Livenza si riporta altresì l’indicazione planimetrica delle captazioni pubbliche da acque sotterranee ricadenti nella Regione del Veneto e distinti in base alla tipologia di prelievo (da sorgente, pozzo artesiano, da pozzo freatico).

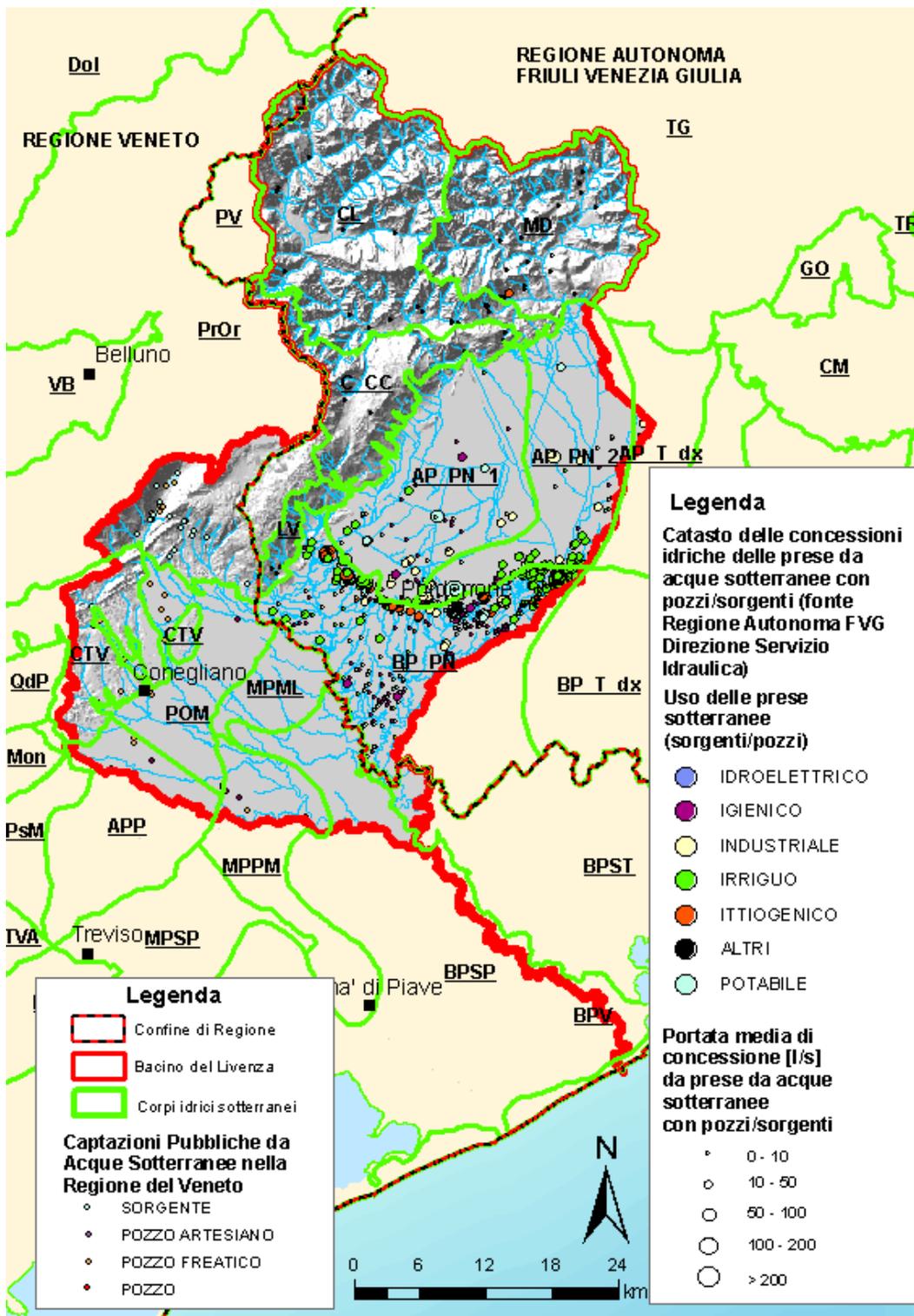


Figura 2.21: rappresentazione planimetrica delle principali derivazioni sotterranee da pozzo/sorgente ricadenti nella parte friulana del bacino del fiume Livenza (fonte: Regione Autonoma Friuli Venezia Giulia, Servizio Idraulica) e indicazione, per il bacino del fiume Livenza, delle captazioni pubbliche da sorgente/pozzo ricadenti nella Regione del Veneto

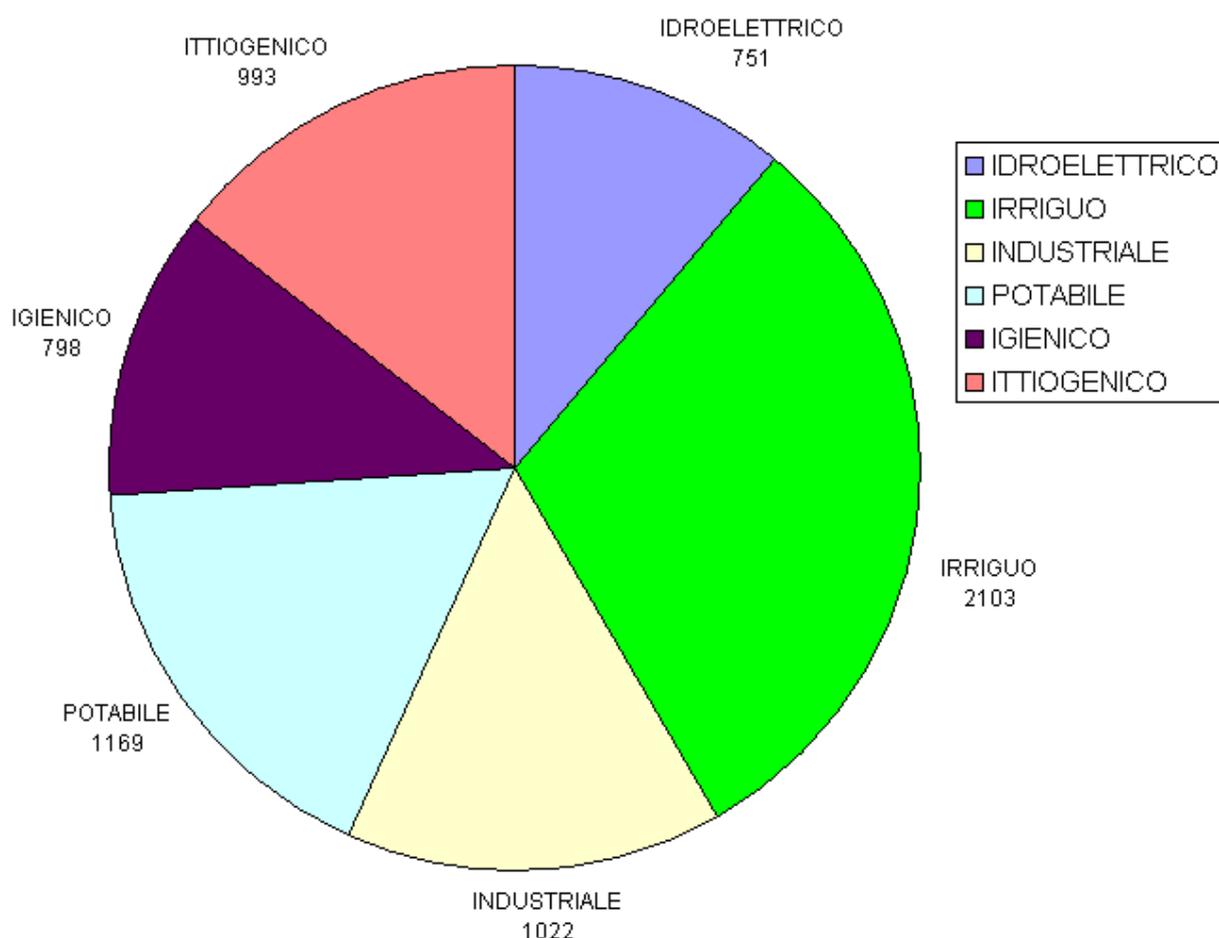


Figura 2.22: valore della distribuzione del valore della sommatoria delle portate medie di concessione delle derivazioni da acque sotterranee (pozzo/sorgente) in funzione degli usi con portata totale espressa in l/s, così come risultante dal censimento delle utilizzazioni elaborato dalla Regione Autonoma Friuli Venezia Giulia – Direzione Centrale Ambiente e Lavori Pubblici nel bacino del fiume Livenza (parte friulana) al settembre 2009.

Nel corso del 2009 è stato completato il censimento delle utilizzazioni superficiali e sotterranee regolarmente assentite dalla regione Friuli Venezia Giulia.

A questo punto si è passati alla stima del prelievo reale sulla base della tipologia d'uso e dei dati di consumo a partire dalla portata di concessione.

Inoltre il calcolo è stato fatto per corpo idrico a partire della suddivisione in corpi idrici sotterranei, già presentati nel cap. 1.6.

Si elencano i corpi idrici sotterranei identificati nel bacino del fiume Livenza (parte friulana).

Corpo idrico	Codice
Cellina	CL
Meduna	MD
Area carsificabile Cansiglio Cavallo	C_CC
Alta Pianura pordenonese occidentale: falda freatica con valori importanti di inquinamento da nitrati ed erbicidi	AP_PN_1
Alta Pianura pordenonese del conoide Cellina Meduna	AP_PN_2
Bassa pianura pordenonese	BP_PN
Livenza	LV

Tabella 2.24: elenco dei corpi Idrici sotterranei del bacino del fiume Livenza.

Oltre ai dati relativi ai prelievi da concessione, per la stima dei volumi di acqua prelevati dalle falde sotterranee della Regione Friuli Venezia Giulia si è tenuto conto anche dei dati dei prelievi domestici provenienti dalle autodenuce (D.Lgs. n. 275 del 12/07/1993).

La stima è stata ottenuta partendo dal database delle denunce pozzo (georiferito dove possibile mediante le mappe catastali) pervenute alla regione e dai dati ISTAT. A ciascun pozzo ubicato sotto la linea delle risorgive è stata poi attribuita una portata spontanea media di 0.8 l/s (poco superiore a dato Martelli G. e Granati C., 2006) zampillante a flusso continuo (STIMA 2) o ridotta a 0.4 litri/s (STIMA 1) per tener conto della presenza di pozzi non lasciati a libero deflusso e cali di portata. Per i pozzi dell'Alta Pianura, viceversa, è stato considerato consumo medio pro capite die (290 litri/giorno, dati AMGA quinquennio 2000-2004) sia per STIMA 1 sia per STIMA 2.

Nella Tabella 2.25 si riporta la stima dei consumi domestici per la parte friulana del bacino del fiume Livenza.

Corpo idrico sotterraneo	Stima n. pozzi	Stima popolazione servita da pozzo	STIMA 1: consumi		STIMA 2: consumi	
			m ³ /anno	m ³ /s	m ³ /anno	m ³ /s
CL	3,2	2,8	300	0,000	300	0,000
MD	4,7	4,9	518	0,000	518	0,000
C_CC	4,4	7,3	778	0,000	778	0,000
AP_PN_1	863,4	2919,7	309.266	0,010	309.266	0,010
AP_PN_2	2038,6	7995,2	846.873	0,027	846.873	0,027
BP_PN	11841,6	46752,5	149.477.432	4,737	298.954.865	9,473
LV	1,1	3,0	313	0,000	313	0,000

Tabella 2.25: dati dei prelievi domestici sulla base delle denunce di cui al D.Lgs. n. 275 del 12/07/1993 per corpo idrico.

Nella Tabella 2.26 si riporta la stima dei consumi suddivisi per corpo idrico sotterraneo e per uso nel bacino del fiume Livenza (parte friulana).

La tabella riporta, per ogni corpo idrico sotterraneo, i possibili sistemi acquiferi interessati.

A tal scopo si riportano le seguenti definizioni.

L'acquifero A è l'artesiano più superficiale; si sviluppa complesso ed interdigitato dai 20 agli 80 metri dal piano campagna, con livelli abbastanza permeabili, ghiaioso-sabbiosi e sabbiosi intercalati da livelli argilloso-limosi impermeabili mediamente potenti.

L'acquifero B si ritrova ad una profondità dagli 80 a 100 m dal piano campagna, generalmente sviluppato in uno-due livelli, formato da depositi sabbiosi con potenza media di circa 8 m.

Il sottostante acquifero C, discontinuo ed interdigitato fino a tre strati, non viene riconosciuto in tutta la pianura ma certamente in tutta la zona retrostante l'area perilagunare. Si sviluppa in orizzonti sabbiosi con spessori poco potenti (max 7m), a profondità dai 120 ai 140 m.

L'acquifero D, piuttosto continuo in tutto l'ambito della bassa pianura, si riconosce a profondità dai 160 ai 170 m, formato da orizzonti prevalentemente ghiaiosi e subordinatamente ghiaioso-sabbiosi con potenze comprese tra 4 e 12 metri.

Spesso l'acquifero D appare direttamente correlato al sottostante acquifero E che si sviluppa dai 180 ai 190 m, in sedimenti sabbiosi con potenze superiori ai 10 m.

L'acquifero F, composito ed eterogeneo, distinguibile talora in due livelli permeabili principali ("F alto" ed "F basso"), si sviluppa con buona continuità in un insieme potente di livelli sabbiosi, sabbioso cementati e ghiaiosi (10 – 15 m di spessore), intercalati eventualmente da sottili stratificazioni di limi e argille con locali lenti ghiaiose a profondità variabili dai 250 ad ovest sino ai 190 verso est.

L'acquifero G, anch'esso eterogeneo, si ritrova a profondità variabili, in intervalli sabbiosi, talvolta debolmente ghiaiosi o con sabbie cementate. Si tratta di intervalli con spessori molto variabili (mediamente di 17 m), il cui tetto è prossimo ai depositi che si trovano alla base del Quaternario nell'area di Grado e nel settore centrale della pianura friulana. Qui il tetto è a circa 230 m dal piano campagna, si approfondisce a 250 m a Val Noghera, fino ai -290 m nella zona del Tagliamento – Stella, seguendo l'andamento delle isobate del basamento roccioso.

Vi è, infine, un sistema di acquiferi, denominato H, posto al di sotto di un acquitardo argilloso-limoso molto potente, che interessa intervalli di sabbie, sabbie ghiaiose, talvolta cementate. Questo sistema è presente solo nella porzione sud-occidentale della Bassa Pianura friulana dove interessa sia i termini più grossolani alla base del Quaternario sia quelli del Pliocene e si sviluppa in due acquiferi principali: "H alto" con tetto che varia dai 350 m ai 400 m ed "H basso" che si ritrova dai 360 m ai 425 m.

Piano di gestione dei bacini idrografici delle Alpi Orientali

Codice_bac	Sistema di acquiferi	Uso	Consumo: stima 2	
			m ³ /anno	m ³ /s
MD	FAP	potabile	26.388	0,001
AP_PN_1	A	igienico	180.240	0,006
AP_PN_1	A	industriale	999.753	0,032
AP_PN_1	A	irriguo	73.889	0,002
AP_PN_1	A	potabile	123.144	0,004
AP_PN_1	B	igienico	10.421	0,000
AP_PN_1	B	industriale	561.829	0,018
AP_PN_1	B	potabile	123.144	0,004
AP_PN_1	C	igienico	10.660	0,000
AP_PN_1	C	industriale	84.762	0,003
AP_PN_1	C	irriguo	142.811	0,005
AP_PN_1	D	igienico	4.264	0,000
AP_PN_1	D	irriguo	62.092	0,002
AP_PN_1	D	potabile	593.731	0,019
AP_PN_1	E	igienico	4.264	0,000
AP_PN_1	E	potabile	395.820	0,013
AP_PN_1	F	potabile	3.185.563	0,101
AP_PN_1	FAP	igienico	89.118	0,003
AP_PN_1	FAP	industriale	32.524	0,001
AP_PN_1	FAP	Irriguo	124.183	0,004
AP_PN_1	FAP	potabile	439.801	0,014
AP_PN_2	A	igienico	95.984	0,003
AP_PN_2	A	industriale	2.059.495	0,065
AP_PN_2	A	irriguo	1.565.860	0,050
AP_PN_2	A	potabile	105.552	0,003
AP_PN_2	B	industriale	482.451	0,015
AP_PN_2	B	potabile	11.650.581	0,369
AP_PN_2	C	igienico	2.132	0,000
AP_PN_2	C	industriale	282.165	0,009
AP_PN_2	FAP	igienico	67.719	0,002
AP_PN_2	FAP	industriale	1.291.159	0,041
AP_PN_2	FAP	irriguo	916.257	0,029
AP_PN_2	FAP	potabile	1.055.521	0,033
BP_PN	A	igienico	918.095	0,029
BP_PN	A	industriale	885.996	0,028
BP_PN	A	irriguo	1.612.789	0,051
BP_PN	A	ittigienico	24.459.322	0,776
BP_PN	A	potabile	3.894.821	0,124
BP_PN	B	igienico	104.321	0,003
BP_PN	B	industriale	167.219	0,005
BP_PN	B	ittigienico	5.834.160	0,185
BP_PN	B	potabile	116.213	0,004

Bacino del fiume Livenza

*Sintesi delle pressioni e degli impatti significativi esercitati dalle attività umane
sullo stato delle acque superficiali e sotterranee*

Piano di gestione dei bacini idrografici delle Alpi Orientali

Codice_bac	Sistema di acquiferi	Uso	Consumo: stima 2	
			m ³ /anno	m ³ /s
BP_PN	C	igienico	21.919	0,001
BP_PN	C	industriale	13.940	0,000
BP_PN	C	irriguo	96.863	0,003
BP_PN	D	igienico	33.249	0,001
BP_PN	D	industriale	392.732	0,012
BP_PN	D	irriguo	72.337	0,002
BP_PN	D	ittigenico	10.501.488	0,333
BP_PN	D	potabile	3.432.409	0,109
BP_PN	E	igienico	405.866	0,013
BP_PN	E	industriale	1.541.861	0,049
BP_PN	E	irriguo	582.731	0,018
BP_PN	E	ittigenico	26.521.776	0,841
BP_PN	E	potabile	10.872.571	0,345
BP_PN	F	igienico	77.865	0,002
BP_PN	F	industriale	160.053	0,005
BP_PN	F	irriguo	8.088	0,000
BP_PN	FAP	igienico	44.051	0,001
BP_PN	FAP	industriale	32.524	0,001
BP_PN	FBP	irriguo	11.047.310	0,350
BP_PN	FBP	ittigenico	20.663.333	0,655
BP_PN	FBP	potabile	128.422	0,004
BP_PN	G	igienico	57.564	0,002
BP_PN	G	irriguo	7.761	0,000
BP_PN	Ha	igienico	3.006	0,000
BP_PN	Ha	industriale	18.006	0,001
BP_PN	Hb	igienico	10.849	0,000
BP_PN	Hb	industriale	3.252	0,000
BP_PN	I	igienico	43.565	0,001
BP_PN	I	industriale	84.623	0,003
BP_PN	I	irriguo	239.497	0,008
BP_PN	L	igienico	56.404	0,002
BP_PN	L	industriale	50.933	0,002
BP_PN	L	irriguo	6.209	0,000
BP_PN	ND	igienico	1.066	0,000
BP_PN	ND	industriale	157.174	0,005
BP_PN	ND	ittigenico	94.608	0,003
BP_PN	ND	potabile	52.776	0,002

Tabella 2.26: stima dei consumi suddivisi per corpo idrico sotterraneo e per uso nel bacino del fiume Livenza (parte friulana).

Bacino del fiume Livenza

Sintesi delle pressioni e degli impatti significativi esercitati dalle attività umane sullo stato delle acque superficiali e sotterranee

Si riportano di seguito in Tabella 2.27 i dati delle captazioni pubbliche da acque sotterranee ricadenti nel bacino del fiume Livenza, parte veneta. Si ribadisce che per diversi pozzi/sorgenti, pur rappresentati in planimetria, manca il dato della portata media derivata.

Captazioni pubbliche ricadenti nel bacino del fiume Livenza (parte Veneta)	Numero captazioni	Portata media derivata [l/s]
prelievo da sorgente	19	522
prelievo da pozzo artesiano	14	83
prelievo da pozzo freatico	32	553
prelievo da pozzo	1	3
totale prelievi	66	1161

Tabella 2.27: indicazione delle captazioni pubbliche ricadenti nel bacino del fiume Livenza (parte veneta) e distinte in base alla tipologia di prelievo (da sorgente, da pozzo artesiano, da pozzo freatico).

In particolare facendo riferimento, a livello complessivo, ai relativi corpi idrici sotterranei che interagiscono con il fiume Livenza (parte veneta), si riporta di seguito in Tabella 2.28 il numero delle captazioni pubbliche e la somma delle relative portate medie derivate dalle medesime captazioni da sorgenti/acque sotterranee. Si ribadisce che per diverse sorgenti/pozzi, pur rappresentati in Figura 2.21, manca il dato di portata media derivata.

Tipo di Prelievo	Sorgente		Pozzo		Pozzo Artesiano		Pozzo Freatico		Totale	
	n	Q [l/s]	n	Q [l/s]	n	Q [l/s]	n	Q [l/s]	n	Q [l/s]
Corpi idrici sotterranei										
APP					10	265	11	116	21	381
BPSP (*)										
BPST (*)										
CTV	16	0			2	16	30	111	48	127
MPML										
MPPM					14	264	2	0	16	264
POM					7	43	16	215	23	258
PrOr	245	10009	1	3			10	254	256	10266
PsM							31	664	31	664

Tabella 2.28: indicazione per i corpi idrici sotterranei che interagiscono con il bacino del fiume Livenza del numero (n) della captazioni pubbliche e della somma delle relative portate derivate (Q) in [l/s] e distinte in base alla tipologia di prelievo. () Nei corpi idrici sotterranei BPSP e BPST i dati devono intendersi comprensivi, per la corrispondente estensione planimetrica, anche dei dati relativi al sottostante corpo idrico sotterraneo BPV "Acquiferi profondi del sistema differenziato".*

Nel 1999 la Regione del Veneto – Segreteria Regionale ai Lavori Pubblici ha reso noto il risultato dell'autodenuncia dei pozzi, previsto dal D.Lgs. n. 275 del 12/07/1993. I pozzi sono risultati essere circa 160.000, in tutta la Regione Veneto.

Nella Regione del Veneto, sulla base dei dati su base comunale ricavati dal censimento regionale basato sulle autodenunce (D.Lgs. n. 275 del 12/07/1993) trasmesse agli Uffici del

Genio Civile e reso noto nel 1999 dalla Regione del Veneto – Segreteria Regionale ai Lavori Pubblici, per ciascun comune sono disponibili il numero di pozzi suddivisi per tipo di utilizzo e classe di portata (A, B e C) il periodo di riferimento dei dati è 1994-95.

Le tipologie d'uso considerate nel censimento regionale sono state raggruppate nelle categorie previste per la trasmissione WISE secondo lo schema della Tabella 2.29 sotto riportata.

Tipo uso censimento	Tipo uso WISE
IRRIGUO	irriguo
ACQUEDOTTISTICO	acquedottistico
INDUSTRIE ALIMENTARI	industriale
INDUSTRIALE	
DOMESTICO	altri usi
POMPA DI CALORE	
PISCICOLTURA	
ANTINCENDIO	
IMPIANTI SPORTIVI	
AUTOLAVAGGIO	
IGIENICO-SANITARIO	
ALTRI USI	

Tabella 2.29: Raggruppamento delle tipologie d'uso del censimento regionale del Veneto sulla base delle autodenunce (D.Lgs. n. 275 del 12/07/1993).

Avvalendosi della suddivisione dei pozzi censiti per classi di portata la Regione del Veneto ha stimato un valore medio per ciascuna classe individuata:

- A. 0-2 m³/giorno valore medio stimato: 2 m³/giorno
- B. 2-10 m³/giorno valore medio stimato: 6 m³/giorno
- C. >10 m³/giorno valore medio stimato: 100 m³/giorno

La portata complessiva per ciascuna tipologia d'uso è data da $Q_{tot} \text{ (m}^3\text{/giorno)} = Q_1 + Q_2 + Q_3$

dove:

$$Q_1 = 2 \text{ m}^3\text{/g} \times N^\circ \text{ pozzi classe A}$$

$$Q_2 = 6 \text{ m}^3\text{/g} \times N^\circ \text{ pozzi classe B}$$

$$Q_3 = 100 \text{ m}^3\text{/g} \times N^\circ \text{ pozzi classe C}$$

Nell'ambito delle approssimazioni assunte, qualora i dati a livello comunale (numero pozzi e portata emunta diversificata in base agli usi) siano appartenenti a corpi idrici sotterranei differenti, si è assunto che il relativo dato afferente alla porzione comunale di corpo idrico

sotterraneo sia ottenuto dal dato globale a livello comunale applicando un criterio di proporzionalità sulla base della porzione della superficie del comune ricadente in ogni determinato corpo idrico rispetto all'intera superficie.

Nella successiva Figura 2.23 si riporta la stima della portata complessiva Q_{tot} ($m^3/giorno$) prelevata per ogni comune da pozzi sulla base dei dati comunali ricavati dal censimento regionale nella Regione del Veneto basato sui dati delle autodenunce (D.Lgs. n. 275 del 12/07/1993).

Nella Tabella 2.30 riportata di seguito è stimato il prelievo da pozzi per ogni corpo idrico sotterraneo che interagisce con il bacino del fiume Livenza (parte veneta) sulla base della stima della portata complessiva Q_{tot} ($m^3/giorno$) prelevata per ogni comune da pozzi e ottenuta da stime sulla base dei dati comunali ricavati dal censimento regionale nella Regione del Veneto basato sulle autodenunce (D.Lgs. n. 275 del 12/07/1993).

Si precisa che i dati relativi ai corpi idrici sotterranei BPSP e BPST devono intendersi comprensivi, per la corrispondente estensione planimetrica, anche dei dati relativi al sottostante corpo idrico sotterraneo BPV "Acquiferi profondi del sistema differenziato".

Utilizzi	Irriguo		Acquedottistico		Industriale		Altri usi		Totale	
Corpi idrici sotterranei	n	Qtot	n	Qtot	n	Qtot	n	Qtot	N	Qtot
APP	590	20638	77	2493	185	6577	3900	26918	4751	56626
BPSP	778	12438	58	1648	106	3435	3188	20985	4131	38507
BPST	464	9698	46	1319	28	1821	1829	22040	2368	34877
CTV	127	1696	31	1638	57	2963	379	3546	593	9842
MPML	346	6136	8	239	29	986	518	3588	901	10950
MPPM	691	25862	66	3209	105	3946	2253	19656	3116	52672
POM	516	10177	31	686	94	3091	1083	7256	1725	21210
PsM	50	944	12	686	64	4110	188	2126	314	7867
PrOr	122	1110	30	837	71	4456	327	2864	551	9267

Tabella 2.30: Stima del prelievo [secondo gli usi, il numero dei pozzi (n) e la somma delle portate (=Qtot) espresse in $m^3/giorno$] da corpi idrici sotterranei interagenti con il bacino del fiume Livenza (parte veneta).

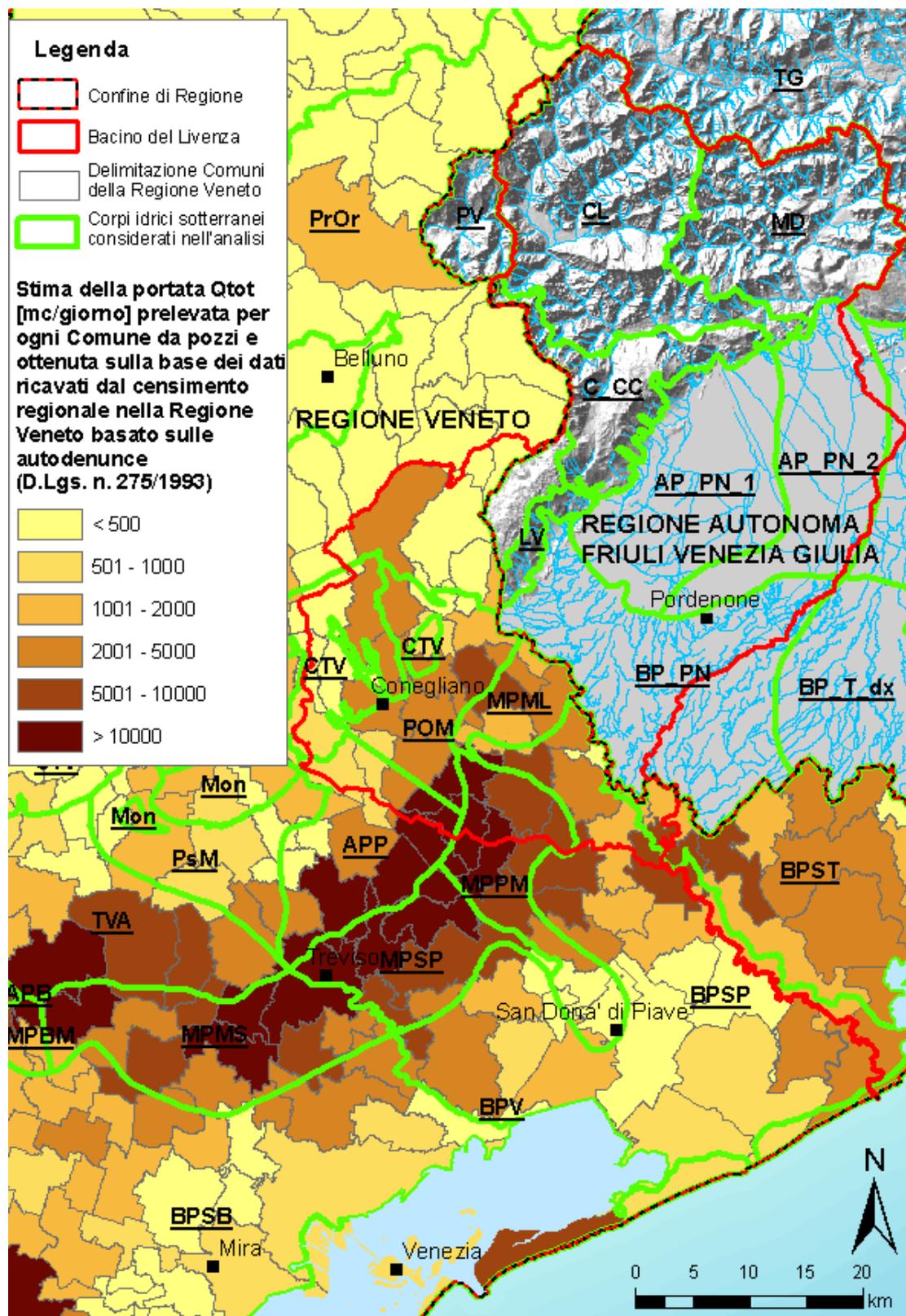


Figura 2.23: indicazione della stima della portata complessiva Q_{tot} ($m^3/giorno$) prelevata per ogni comune da pozzi e ottenuta da stime sulla base dei dati comunali ricavati dal censimento regionale nella Regione del Veneto basato sulle autodenunce (D.Lgs. n. 275 del 12/07/1993).

2.4. Analisi di altri impatti antropici sullo stato delle acque

2.4.1. Pressioni idromorfologiche e geomorfologiche

Ai fini della determinazione delle pressioni morfologiche sui corsi d'acqua la Regione Autonoma Friuli Venezia Giulia ha dato avvio alla ricognizione delle opere idrauliche sul territorio regionale. In particolare la valutazione della pressione indotta da un'opera idraulica ha tenuto conto sia della tipologia dello sbarramento, delle sue dimensioni ma anche del numero di opere che insistono in un determinato tratto. V'è sottolineato che esistono interventi sui corsi d'acqua che ne modificano in parte gli habitat e la dinamica idrologica, per esempio con la distruzione di zone riparie, la rettificazione dei corsi d'acqua, il consolidamento delle sponde, la cementificazione, l'asporto di inerti o la modifica delle portate naturali.

La Regione Autonoma Friuli Venezia Giulia ha identificato i possibili contributi disponibili presso le strutture che operano nel settore della difesa del suolo (Direzione centrale ambiente e lavori pubblici, Direzione centrale Risorse agricole, naturali e forestali, Protezione civile della Regione) in termini di sistemi informativi, studi, ricerche, memorie, e acquisiti in forma automatica i dati resi disponibili dai tematismi della Carta tecnica regionale in scala 1:5000. Le opere sono state raccolte mediante l'utilizzo di software Gis, comparate al fine di verificare le eventuali duplicazioni di dati, ed infine catalogate e schematizzate geometricamente sulla base della funzionalità idraulica che le stesse opere assolvono (difese spondali, argini, briglie, dighe, pennelli, canali, canalizzazioni).

Successivamente ha effettuato sopralluoghi nei corsi d'acqua principali e di fondo valle nelle aree di montagna per verificare a campione il lavoro svolto e contestualmente aggiornare le informazioni sulle opere.

Il risultato finale è la raccolta delle opere idrauliche a livello di macroscale sui corsi d'acqua della Regione con estensione del bacino idrografico superiore a 10 km² ai fini della determinazione degli impatti morfologici.

L'interpretazione degli effetti morfologici indotti dalle opere è stata ponderata con la funzione di difesa idraulica e di stabilizzazione geostatica che molte di esse svolgono con riferimento alla tutela di ambienti antropici. L'impatto sui tratti morfologici dei corsi d'acqua è stato definito secondo i criteri indicati dalla Tabella 2.31.

Nessuna, o isolata, presenza di opera idraulica	Classe di impatto 1
Lunghezza complessiva delle opere longitudinali in froldo all'alveo inferiore al 10% della lunghezza delle sponde del tratto morfologico	
Numero medio di briglie per chilometro sul tratto morfologico inferiore a 1	
Presenza di pennelli isolati o di una serie di pennelli che determina un riduzione della larghezza dell'alveo di morbida su una lunghezza complessiva del tratto morfologico inferiore al 10%	
Limitati interventi di artificializzazione d'alveo	Classe di impatto 2
Lunghezza complessiva delle opere longitudinali in froldo all'alveo compresa tra il 10% ed il 40% della lunghezza delle sponde del tratto morfologico	
Numero medio di briglie per chilometro sul tratto morfologico compreso tra 1 e 3	
Presenza di una serie di pennelli che determina un riduzione della larghezza dell'alveo di morbida su una lunghezza complessiva del tratto morfologico compresa tra il 10% ed il 40%	
Estesi interventi di artificializzazione dell'alveo	Classe di impatto 3
Lunghezza complessiva delle opere longitudinali in froldo all'alveo superiore al 40% della lunghezza delle sponde del tratto morfologico	
Numero medio di briglie per chilometro sul tratto morfologico superiore a 3	
Presenza di una serie di pennelli che determina un riduzione della larghezza dell'alveo di morbida su una lunghezza complessiva del tratto morfologico superiore al 40%	
Presenza di uno sbarramento con invaso a monte del tratto morfologico fino alla confluenza con altro corso d'acqua di ordine non inferiore o lago	
Tratti d'alveo fortemente modificati	Classe di impatto 4
Canali o canalizzazioni	

Tabella 2.31: criteri per la determinazione del livello di impatto delle opere idrauliche sul tratto morfologico di un corso d'acqua.

L'applicazione delle regole sopra formulate definisce il quadro complessivo degli impatti delle opere idrauliche sul territorio regionale secondo le classi di seguito indicate.

Classe di impatto morfologico	Descrizione	Funzionalità morfologica	Impatto morfologico
1	Condizioni naturali del corso d'acqua	ottima	assente
2	Limitati interventi di artificializzazione d'alveo	buona	basso
3	Estesi interventi di artificializzazione d'alveo	sufficiente	elevato
4	Tratti d'alveo fortemente modificati	assente	forte

Tabella 2.32: classi di impatto morfologico.

Nella successiva Figura 2.24 è riportata, per il bacino in argomento e per la parte del bacino ricadente nella Regione Autonoma Friuli Venezia Giulia, la carta di sintesi degli impatti idromorfologici, sulla base dei dati della classe di impatto idromorfologico delle opere idrauliche sui corsi d'acqua predisposta dalla medesima Regione.

Da ciò ne risulta che, per il bacino del fiume Livenza, nella parte compresa nella Regione Autonoma Friuli Venezia Giulia, la prevalenza dell'impatto idromorfologico delle opere idrauliche sui corsi d'acqua è nella classe "elevato" e "assente".

Relativamente agli impatti morfologici delle escavazioni in alveo, si sottolinea che il torrente Cellina presenta una graduale tendenza ad approfondire ed allargare il proprio alveo in conseguenza del ridotto apporto solido da monte determinato dalla presenza delle dighe di Barcis e di Ravedis e della abbondante asportazione di materiale che si è verificata nel passato.

Pure il torrente Meduna è stato oggetto di un'intensa attività estrattiva, avvenuta negli ultimi 30 anni, associata ad una notevole riduzione dell'apporto di materiale solido determinato dalla presenza della diga di Ponte Racli, compensata solo in parte dall'apporto di materiale proveniente dal bacino del Torrente Colvera; questi fattori, analogamente al caso del torrente Cellina, di fatto hanno contribuito ad incrementare la tendenza all'approfondimento dell'alveo del corso d'acqua.

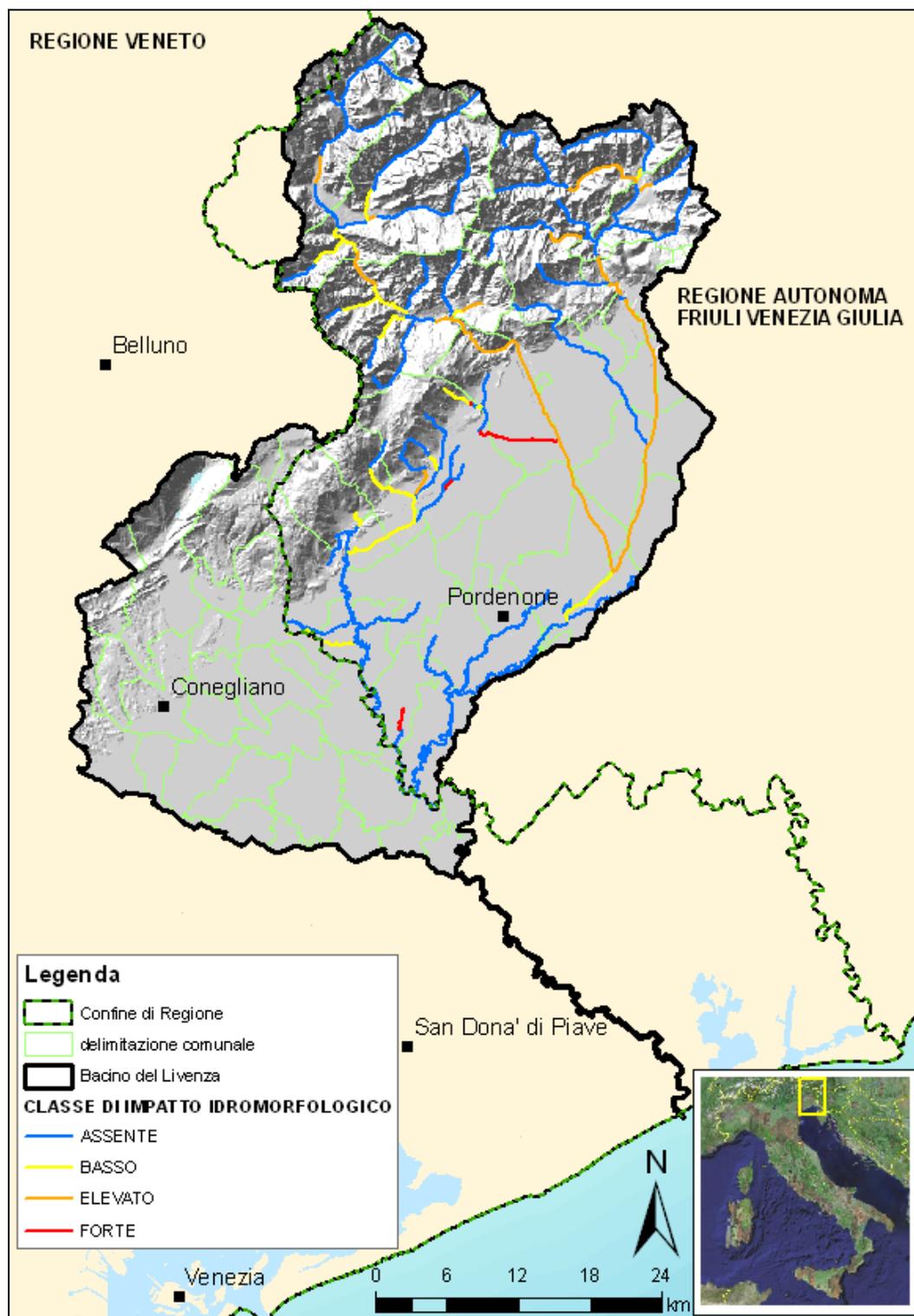


Figura 2.24: carta di sintesi degli impatti idromorfologici, sulla base dei dati della classe di impatto idromorfologico delle opere idrauliche sui corsi d'acqua predisposta dalla Regione Autonoma Friuli Venezia Giulia (Parte del bacino del fiume Livenza ricadente nella Regione Autonoma Friuli Venezia Giulia).

Bacino del fiume Livenza

Sintesi delle pressioni e degli impatti significativi esercitati dalle attività umane sullo stato delle acque superficiali e sotterranee

Nella Regione Veneto, invece, per i corpi idrici fluviali è stato utilizzato l'Indice di Modificazione dell'Alveo (IMA) che non è omogeneo con quello utilizzato dalla Regione Friuli Venezia Giulia ma ben descrive l'influenza degli impatti antropici lungo il corso d'acqua.

L'indice va da 1 a 5 secondo la seguente scala:

Valore IMA	Descrizione	Caratteristiche	
1	Tratto privo di alterazioni antropiche	Assenza di alterazioni antropiche eccetto opere di rinaturalizzazione come aree umide, fasce riparali, ecc.	MIGLIORE
2	Tratto con sporadici interventi antropici	Presenza sporadica di interventi antropici (es. ponti). Arginature possibili purché limitate e in terra e in presenza di vegetazione	
3	Tratto con diversi interventi antropici	Presenza di alcuni interventi antropici (es. ponti, manufatti idraulici, ...)	
4	Tratto con numerosi interventi antropici	Presenza di numerosi interventi antropici (ponti, manufatti idraulici, arginature in terra, ...).	
5	Tratto con diffusi interventi antropici	Presente di rilevanti interventi antropici come cementificazione dell'alveo, tombinatura, rettificazione, ...	

Tabella 2.33: classi dell'indice di modificazione dell'alveo.

I corsi d'acqua naturali possono assumere tutti e cinque i valori della scala a differenza dei corsi d'acqua artificiali per i quali si è deciso di assegnare solo il valore di 4 o 5 in virtù della loro natura. Nello specifico il valore 4 è riservato agli artificiali che presentano un andamento sinuoso con argini in terra.

L'indice è stato valutato da interpretazione di ortofoto (volo 2006) per singolo tratto elementare di corso d'acqua sulla base degli interventi di antropizzazione visibili sul singolo elemento come ad esempio la presenza di manufatti idraulici, infrastrutture, opere di difesa spondale, arginature, rettificazioni, ecc.; successivamente l'indice è stato mediato pesandolo sulla lunghezza dei tratti che costituiscono il corpo idrico in modo da ottenere un unico valore finale espresso sul singolo corpo idrico.

Tali risultati saranno a breve oggetto di verifica ed eventualmente parzialmente corretti.

Nella successiva Figura 2.25 è riportata, per il bacino in argomento e per la parte del bacino ricadente nella Regione Veneto, la carta di sintesi degli impatti idromorfologici, sulla base dei dati della classe media dell'Indice di Modificazione dell'Alveo (IMA) predisposta provvisoriamente da ARPAV.

In particolare è stata assunta nella medesima figura come classe media dell'indice di modificazione dell'alveo l'intervallo, indicato nella successiva Tabella 2.34, del valore dell'indice

di modificazione dell'alveo mediato pesandolo sulla lunghezza dei tratti che costituiscono il corpo idrico in modo da ottenere un unico valore finale espresso sul singolo corpo idrico.



Figura 2.25: carta di sintesi degli impatti idromorfologici, sulla base dei dati della classe media dell'indice di modificazione dell'alveo predisposta provvisoriamente da ARPAV (parte del bacino del fiume Livenza ricadente nella Regione Veneto).

Intervallo (*) del valore dell'indice di modificazione dell'alveo mediato pesandolo sulla lunghezza dei tratti	Descrizione
1.00 – 1.49	Tratto privo di alterazioni antropiche
1.50 – 2.49	Tratto con sporadici interventi antropici
2.50 – 3.49	Tratto con diversi interventi antropici
3.50 – 4.49	Tratto con numerosi interventi antropici
4.50 – 5.00	Tratto con diffusi interventi antropici

Tabella 2.34: classi media dell'indice di modificazione dell'alveo. () Gli intervalli riportati in colonna rappresentano una interpretazione della metodica adottata dall'ARPAV.*

Dall'esame della figura emerge la prevalenza, nella parte di bacino ricadente nella Regione Veneto, di tratti con diversi o numerosi interventi antropici.

Spesso il fiume Livenza presenta degli argini per il contenimento delle piene distanti anche alcune centinaia di metri dall'alveo bagnato. Queste aree, ad eccezione di alcune che fungono da naturale cassa di espansione, sono spesso utilizzate a scopo agricolo ed in particolare a seminativo stagionale.

Relativamente alla foce del fiume Livenza, a differenza di tutti gli altri litoranei veneziani, il tratto costiero attiguo è l'unico a denunciare un carattere marcatamente deposizionale, con tipica configurazione a "semi-luna". Si evidenzia il vistoso accrescimento della spiaggia dovuto da un lato alla protezione morfologica della piattaforma di frangenza e dalla barra lineare sopraflutto al porto di Falconera, dall'altro alla diffrazione del moto ondoso di Scirocco generata dal promontorio di Caorle. La forma parabolica della spiaggia è riconducibile al classico schema delle baie a controllo strutturale proposta da HSU *et al.* (1989). Sia l'aggetto del molo in destra Nicesolo che l'accrescimento della barra lineare sopraflutto a Porto Falconera esercitano l'azione di contrasto ai mari di bora, completando la chiusura strutturale della rada.

Solo la posizione di litorale più vicina alla foce del Livenza alle spalle della passeggiata è presente un campo di dune molto elevate (con creste fino a 8 m), su cui è stato costruito un campeggio. Le dune sono stabilizzate e vegetate con specie arboree e presentano fianchi mediamente ripidi. Malgrado l'espressione morfologica dell'antico cordone di dune, che orlava tutto il tratto del litorale prima del massimo sviluppo urbanistico, sia oggi relegata a pochi lembi isolati, viene comunque segnalata in carta la sua presenza, come elemento complesso completamente spianato.

2.4.2. Pressioni biologiche

Allo stato attuale delle conoscenze sono stati acquisiti o resi disponibili solo dati parziali riguardanti questo aspetto del piano. La costa veneta è caratterizzata morfologicamente da litorali sabbiosi a nord e a sud della laguna di Venezia. La scarsa profondità del fondale, gli scambi con le acque della laguna di Venezia, i contributi dei numerosi fiumi che convogliano a mare scarichi di provenienza, agricola, civile e industriale, la variabilità meteorologica e idrodinamica e la pressione legata al turismo balneare e non (traffico marittimo di Venezia), rendono l'ambiente marino costiero estremamente sensibile e soggetto a modifiche repentine delle caratteristiche chimiche, fisiche e biologiche.

Il Consiglio Regionale del Veneto il 12 luglio 2007 ha approvato la legge "Interventi per la tutela, la promozione e lo sviluppo della zona costiera del Veneto e per la creazione di zone di tutela biologica marina", con il fine di realizzare iniziative rivolte:

- all'istituzione di zone di tutela biologica al largo dei comuni di Chioggia e Caorle;
- alla diversificazione, valorizzazione e riconversione delle imprese di pesca verso la molluschicoltura e la maricoltura;
- allo sviluppo del turismo marittimo.

L'attività di pesca in mare nel Veneto viene disciplinata in due Compartimenti Marittimi, quello di Venezia e quello di Chioggia. Nel Veneto circa l'85% delle imbarcazioni svolge la propria attività all'interno della fascia delle 6 miglia dalla costa. E' comunque la fascia compresa all'interno delle 3 miglia marine dalla costa che rappresenta l'ambiente marino più importante per l'attività di pesca: qui si concentrano infatti i riproduttori e le forme giovanili (aree nursery) di pesci, molluschi e crostacei che danno vita ad un ecosistema marino unico per diversificazione ed abbondanza di biocenosi. All'interno delle 6 miglia risultano di rilevante importanza gli allevamenti off-shore di molluschi (vongole e cozze). I dati statistici disponibili attestano una superficie complessiva pari a circa 3.000 ha.

2.5. Intrusione salina

Il fenomeno dell'intrusione salina non è particolarmente rilevante nel bacino del fiume Livenza.

*Piano di gestione dei bacini idrografici delle Alpi
Orientali*

Bacino del fiume Livenza

Capitolo 3
Caratterizzazione delle aree protette

INDICE

3. CARATTERIZZAZIONE DELLE AREE PROTETTE	1
3.1. AREE PER L'ESTRAZIONE DI ACQUE DESTINATE AL CONSUMO UMANO	1
3.1.1. <i>Acque superficiali destinate alla produzione di acqua potabile</i>	1
3.1.2. <i>Acque sotterranee destinate al consumo umano</i>	3
3.1.3. <i>Aree di tutela delle falde acquifere pregiate</i>	5
3.2. AREE DESIGNATE PER LA PROTEZIONE DI SPECIE ACQUATICHE SIGNIFICATIVE DAL PUNTO DI VISTA ECONOMICO	7
3.2.1. <i>Acque dolci idonee alla vita dei pesci</i>	7
3.2.2. <i>Acque destinate alla molluschicoltura</i>	10
3.3. CORPI IDRICI INTESI A SCOPO RICREATIVO, COMPRESSE LE AREE DESIGNATE COME ACQUE DI BALNEAZIONE A NORMA DELLA DIRETTIVA 76/160/CEE	13
3.4. AREE SENSIBILI RISPETTO AI NUTRIENTI, COMPRESSE QUELLE DESIGNATE COME ZONE VULNERABILI A NORMA DELLA DIRETTIVA 91/676/CEE E LE ZONE DESIGNATE COME SENSIBILI A NORMA DELLA DIRETTIVA 91/271/CEE	17
3.4.1. <i>Zone vulnerabili</i>	18
3.4.2. <i>Aree sensibili</i>	21
3.5. AREE DESIGNATE PER LA PROTEZIONE DEGLI HABITAT E DELLE SPECIE, NELLE QUALI MANTENERE O MIGLIORARE LO STATO DELLE ACQUE È IMPORTANTE PER LA LORO PROTEZIONE, COMPRESI I SITI PERTINENTI DELLA RETE NATURA 2000 ISTITUITI A NORMA DELLA DIRETTIVA 92/43/CEE E DELLA DIRETTIVA 79/409/CEE	24
3.5.1. <i>Zone SIC e ZPS</i>	24
3.5.2. <i>Parchi e riserve</i>	27

3. Caratterizzazione delle aree protette

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

3.1.1. Acque superficiali destinate alla produzione di acqua potabile

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.

La Regione, con DGR 4072/01 e con DGR 2393/06 di aggiornamento, ha individuato e classificato, ai sensi dell'art. 80 del D.Lgs. 152/06 le sottoindicate acque superficiali utilizzate o destinate alla produzione di acqua potabile.

Corpo idrico	Categoria	Provincia	Comune	Località
torrente Ciafurle	A1	PN	Claut	Crepi
torrente Cimoliana	A1	PN	Cimolais	Vizze
torrente Cunaz	A1	PN	Budoia	Dardago
canaletta Cellina-Meduna	A2	PN	Maniago	Fous
canaletta Cellina-Meduna	A2	PN	Montereale Valcellina	S.Leonardo
canaletta Grizzo-Enel	abbandonato	PN	Montereale Valcellina	Grizzo
canaletta Enel-Giais	A2	PN	Aviano	Giais
canaletta Enel	A2	PN	Sequals	ex mulino
torrente Colvera	A2	PN	Frisanco	Jouf
torrente Caltea	A2	PN	Barcis	Val Caltea
rio Val d'Arcola	A1	PN	Barcis	Arcola

Tabella 3.1: acque superficiali destinate alla produzione di acqua potabile.

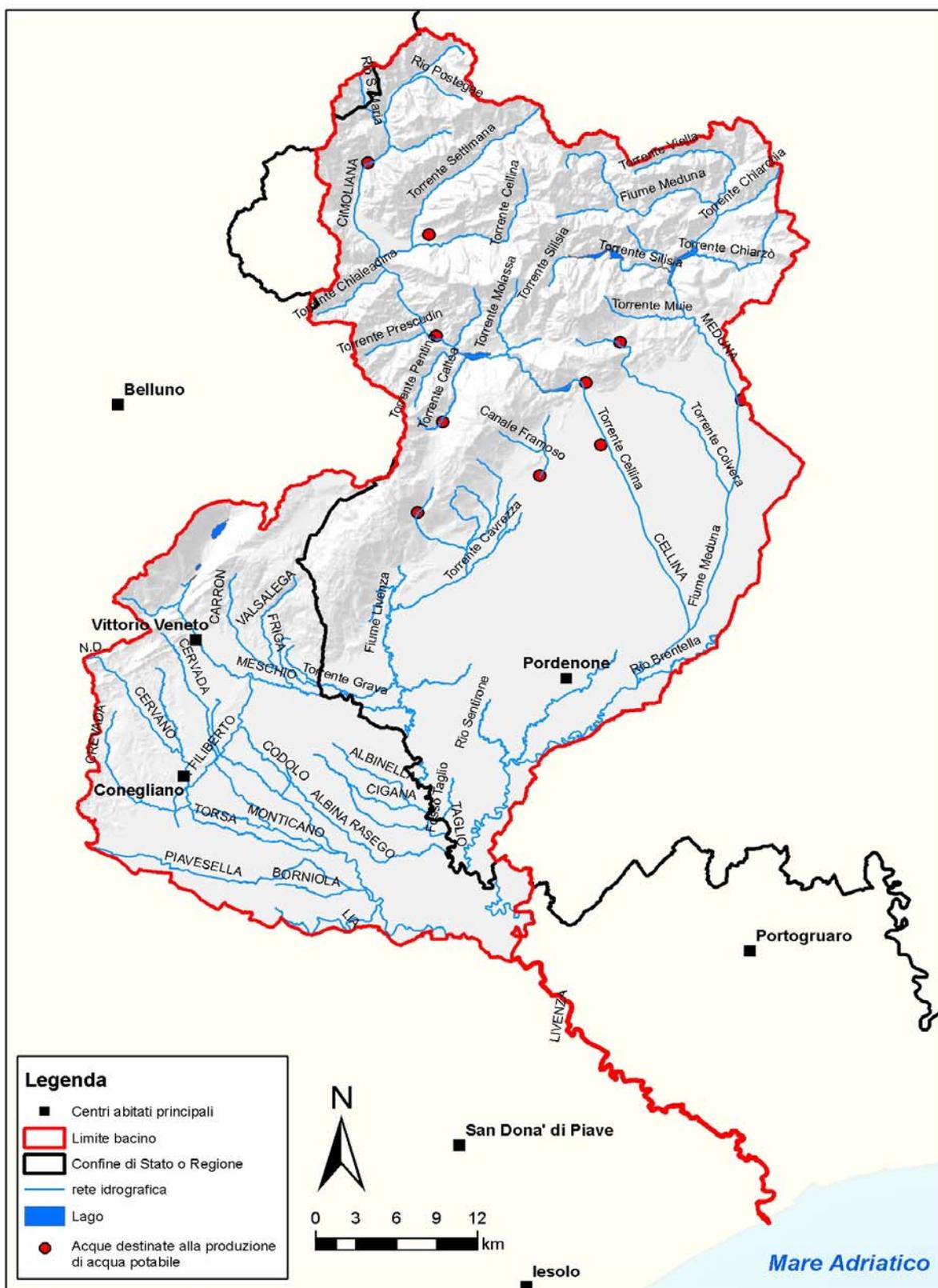


Figura 3.1: acque superficiali destinate alla produzione di acqua potabile.

3.1.2. Acque sotterranee destinate al consumo umano

3.1.2.1. Aree di produzione diffusa (Modello Strutturale degli Acquedotti)

Il Modello strutturale degli acquedotti del Veneto (MOSAV) – art. 14, L.R. 27/03/1998 n. 5, approvato con DGRV n. 1688 del 16/06/2000, ha individuato le “aree di produzione diffusa” di importanza regionale. Si tratta delle zone dove esiste un’elevata concentrazione di prelievi di acque dal sottosuolo, destinate ad uso idropotabile.

Ogni area di produzione diffusa è stata identificata con il nome del/dei Comuni arealmente più estesi che in essa ricadono totalmente o in parte (Figura 3.2). L’area ricadente in parte nel bacino del fiume Livenza è quella di Vittorio Veneto.

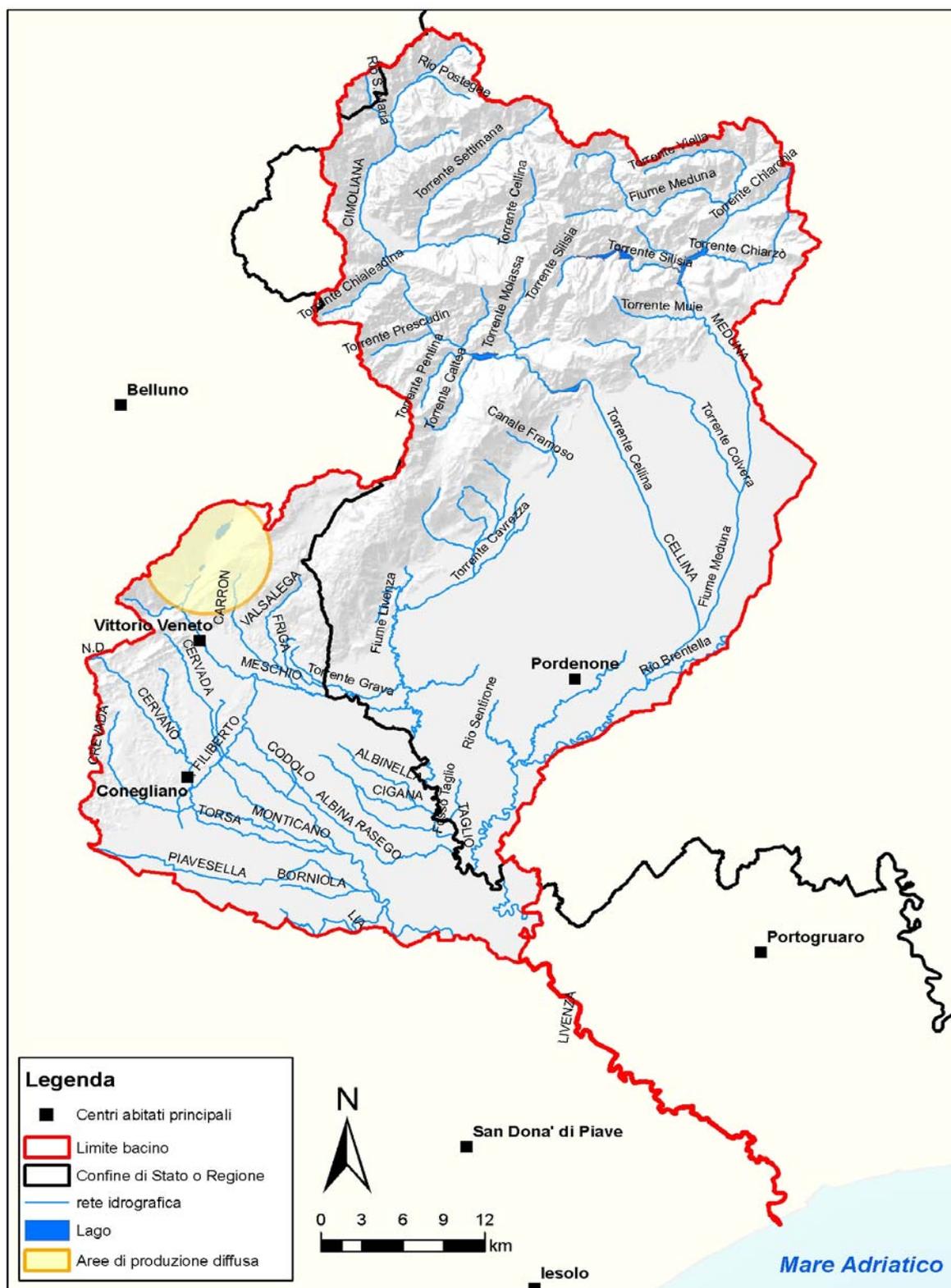


Figura 3.2: aree di produzione diffusa per il bacino del fiume Livenza (Modello Strutturale Acquedotti del Veneto).

3.1.3. Aree di tutela delle falde acquifere pregiate

Sono stati definiti i Comuni nel cui territorio dovranno essere tutelate le falde acquifere pregiate. A fianco del Comune, quando necessario, è indicata tramite richiamo numerico, la/le aree di produzione diffusa di cui al Modello Strutturale degli Acquedotti del Veneto, in cui ricade totalmente o in parte, il territorio comunale. In seconda colonna è indicato l'A.T.O. di appartenenza. Nelle successive colonne sono indicate le profondità da sottoporre a tutela entro cui ricadono gli acquiferi pregiati e le fonti dei dati stratigrafici che sono serviti ad identificare le profondità da tutelare. Le profondità sono da considerarsi indicative. Le aree appartenenti, anche in parte, al bacino del fiume Livenza, sono rappresentate in Figura 3.3.

COMUNE	ATO	profondità, m dal p.c.	fonte dei dati stratigrafici
Cimadolmo	Veneto orientale	50 – 130	Gestore acquedotti
Ormelle	Veneto orientale	50 – 130	Gestore acquedotti
San Polo di Piave	Veneto orientale	50 – 130	Gestore acquedotti

Tabella 3.2: acquifero multifalde della pianura veneta, profondità delle falde da sottoporre a tutela del bacino del fiume Livenza.

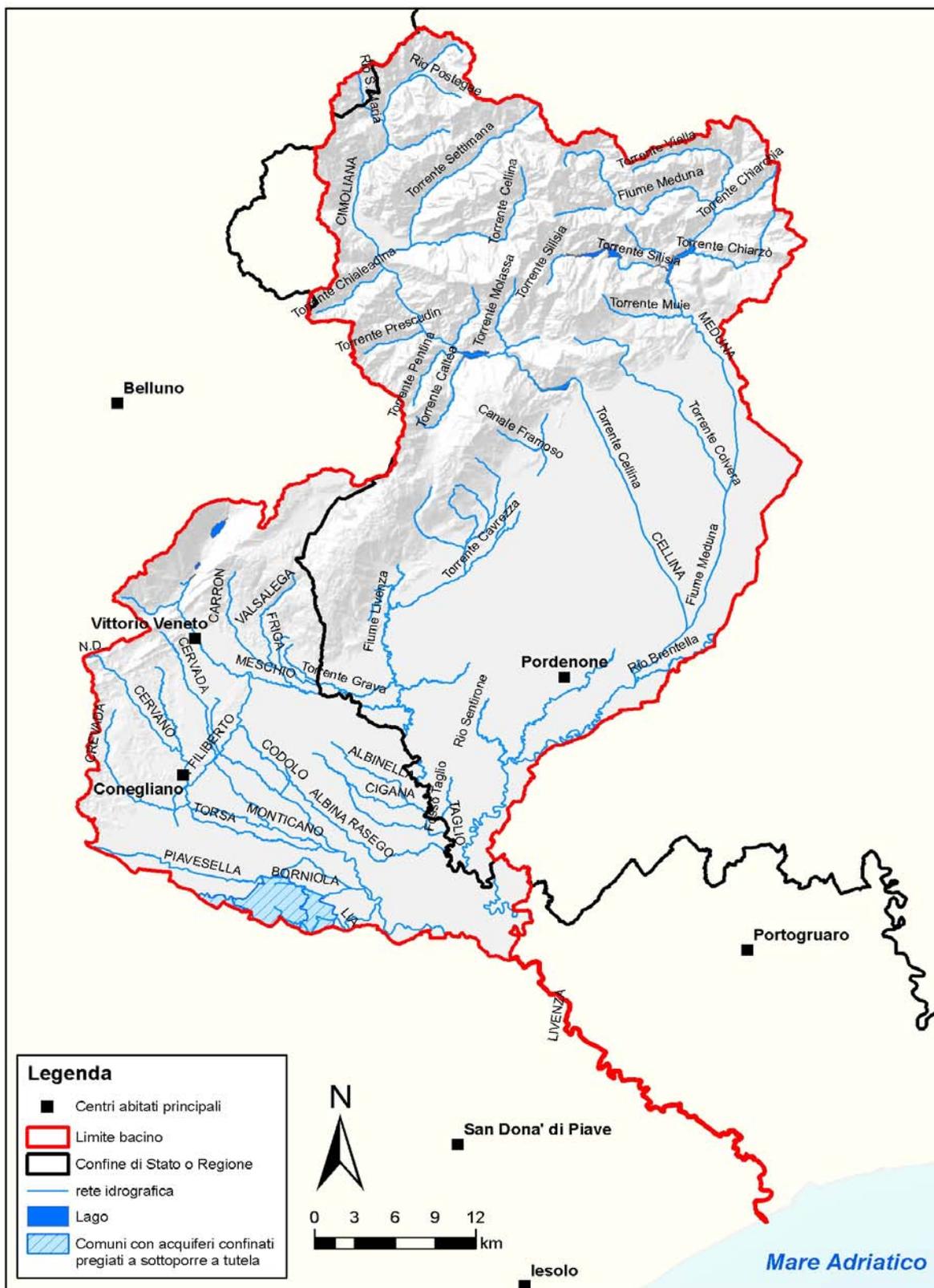


Figura 3.3: localizzazione delle falde acquifere pregiate nel bacino del fiume Livenza.

3.2. Aree designate per la protezione di specie acquatiche significative dal punto di vista economico

3.2.1. Acque dolci idonee alla vita dei pesci

In base al D.Lgs. 152/2006, ai fini della designazione delle acque dolci che richiedono protezione o miglioramento per essere idonee alla vita dei pesci, sono privilegiati:

- a) i corsi d'acqua che attraversano il territorio di parchi nazionali e riserve naturali dello Stato, parchi e riserve naturali regionali;
- b) laghi naturali ed artificiali, stagni ed altri corpi idrici situati negli ambiti della lettera a);
- c) acque dolci superficiali comprese nelle zone umide dichiarate di importanza internazionale ai sensi della convenzione di Ramsar del 1971 sulla protezione delle zone umide (DPR 448/76) nonché quelle comprese nelle oasi di protezione della fauna istituite dalle Regioni e dalle Province autonome ai sensi della Legge 157/92;
- d) acque dolci superficiali che, pur se non comprese nelle categorie precedenti, abbiano un rilevante interesse scientifico, naturalistico, ambientale e produttivo in quanto habitat di specie vegetali o animali rare o in via di estinzione ovvero in quanto sede di ecosistemi acquatici meritevoli di conservazione o, altresì, sede di antiche e tradizionali forme di produzione ittica, che presentano un elevato grado di sostenibilità ecologica ed economica.

Sono escluse le acque dolci superficiali dei bacini naturali o artificiali utilizzati per l'allevamento intensivo delle specie ittiche nonché i canali artificiali ad uso plurimo, di scolo o irriguo, e quelli appositamente costruiti per l'allontanamento di liquami ed acque reflue industriali.

Le acque designate e classificate si considerano idonee alla vita dei pesci se rispondono ai requisiti di tab.1/B Allegato 2 alla parte terza del D.Lgs. n. 152/2006.

Con DGR 2327/02 e con successiva DGR 2708/06 di aggiornamento sono state designate e classificate le acque dolci idonee alla vita dei pesci presenti nella Regione Autonoma Friuli Venezia Giulia.

La designazione e classificazione in vigore nella Regione Veneto è stabilita da:

- DGR n. 3062 del 5 luglio 1994. Decreto Legislativo 25.01.1992, n. 130, in attuazione della direttiva 78/659/CEE relativa ai requisiti di qualità delle acque dolci che richiedono protezione o miglioramento per essere idonee alla vita dei pesci. Prima designazione;

- D.G.R n. 1270 dell'8 aprile 1997. Decreto Legislativo 25.01.1992, n. 130, in attuazione della direttiva 78/659/CEE relativa ai requisiti di qualità delle acque dolci che richiedono protezione o miglioramento per essere idonee alla vita dei pesci. Provincia di Padova: classificazione delle acque ai sensi dell'art. 10;
- DGR n. 2894 del 5 agosto 1997. Decreto Legislativo 25.01.1992, n. 130, in attuazione della direttiva 78/659/CEE relativa ai requisiti di qualità delle acque dolci che richiedono protezione o miglioramento per essere idonee alla vita dei pesci. Classificazione delle acque ai sensi dell'art. 10. Province di Belluno, Treviso, Verona, Vicenza.

In base ai sopraccitati provvedimenti, i corpi idrici, o parti di essi, designati e classificati per la vita dei pesci sono quelli indicati nella Tabella 3.3.

Prov.	Bacino	Corso d'acqua o lago	Tratto designato	Classificazione DGR
PN	Livenza	Fiume Livenza	tutto	salmonicole
PN	Livenza	Fiume Noncello	tutto	salmonicole
PN	Livenza	Torrente Cellina	tutto	salmonicole
PN	Livenza	T. Cimoliana	tutto	salmonicole
TV	Livenza	F. Resteggia	Dalle sorgenti alla loc. Riverbasso	salmonicole

Tabella 3.3: tratti classificati idonei alla vita dei pesci.

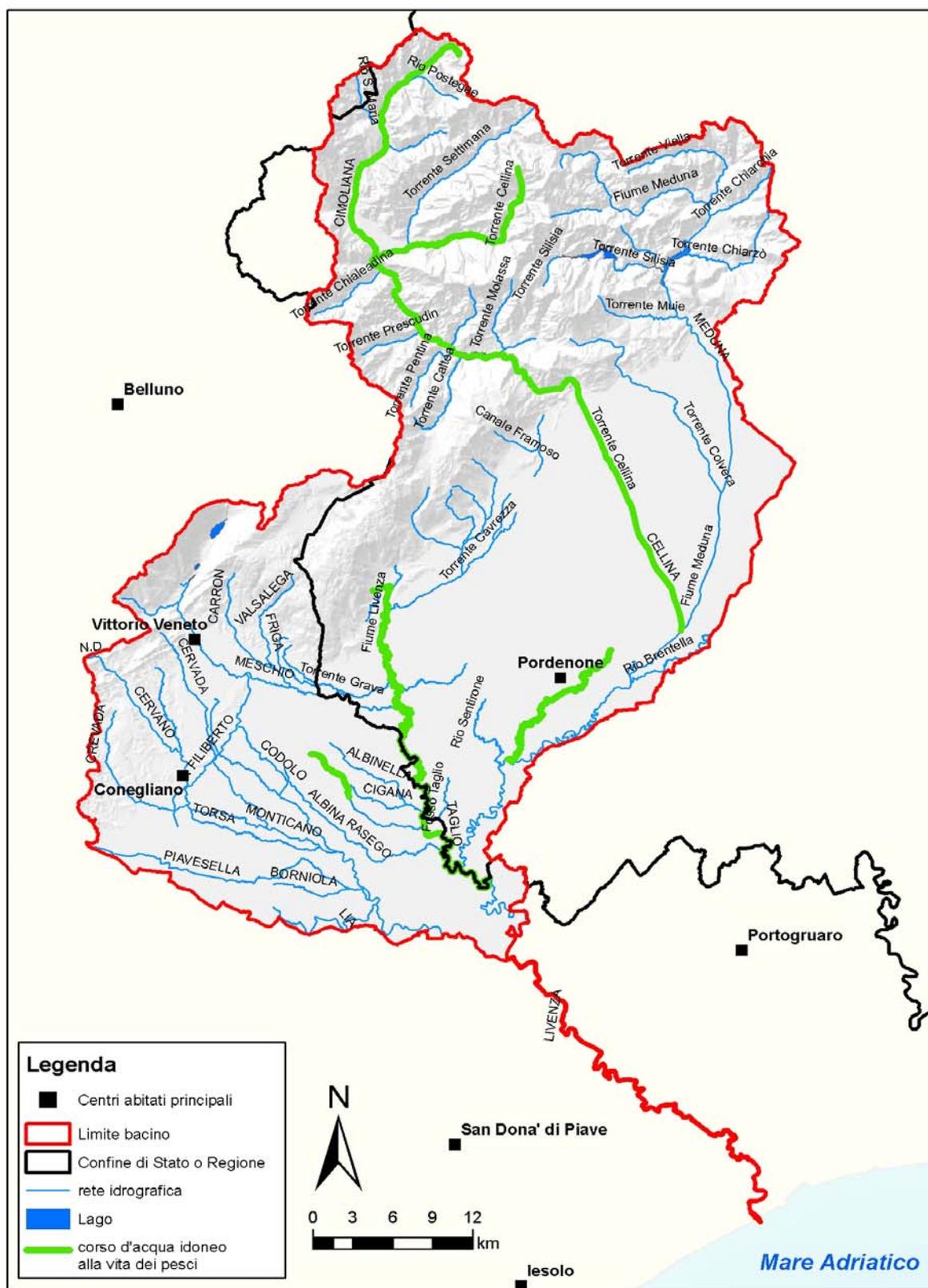


Figura 3.4: acque dolci idonee alla vita dei pesci.

3.2.2. Acque destinate alla molluschicoltura

Le acque destinate alla molluschicoltura, e i molluschi stessi, sono tutelati sia dal punto di vista più strettamente ambientale che dal punto di vista sanitario.

Con DGRV 10/10/2001 n. 2591 è stata disposta la ripartizione di competenze in materia di molluschicoltura tra l'ARPAV e le Aziende ULSS, in adempimento dell'art. 5, comma 4, della L.R. 18/10/1996 n. 32 istitutiva dell'ARPAV. Nello specifico, è di competenza di ARPAV l'applicazione del D.Lgs. n. 152/2006 per quanto riguarda gli aspetti ambientali, mentre gli aspetti sanitari di cui all'ex D.Lgs. n. 530/1992 (abrogato, a seguito dell'entrata in attuazione dei Regolamenti CE in materia sicurezza alimentare, nn. 852-853-854-882/2004) sono una competenza dell'Unità di Progetto Sanità Animale e Igiene Alimentare (U.P.S.A.I.A.) che per le funzioni operative di monitoraggio, di gestione dei piani di monitoraggio, di gestione delle non conformità, si avvale dei Servizi Veterinari delle Aziende ULSS, e dell'Istituto Zooprofilattico Sperimentale delle Venezie per quanto riguarda le attività analitiche pertinenti al controllo ufficiale.

3.2.2.1. Tutela ambientale

Il D.Lgs. n. 152/2006 dispone quanto segue:

- Art. 87, comma 1 "Le regioni designano, nell'ambito delle acque marine e salmastre, che sono sedi di banchi e popolazioni naturali di molluschi bivalvi e gasteropodi, quelle richiedenti protezione e miglioramento per consentire la vita e lo sviluppo degli stessi e per contribuire alla buona qualità dei prodotti della molluschicoltura direttamente commestibili per l'uomo".
- Art. 88, comma 1 "Le acque designate ai sensi dell'art. 14 devono rispondere ai requisiti di qualità di cui alla tabella 1/C dell'allegato 2 alla parte terza".

Ai sensi dell'art. 4, comma 1, lettera a) del D.Lgs. 27/01/1992 n. 131 (sostituito dal D.Lgs.152/2006) di attuazione della direttiva n. 79/923/CEE relativa alla qualità delle acque destinate alla molluschicoltura, la Regione del Veneto con D.G.R. n. 4971 del 28/08/1992 e n. 5335 del 23/11/1993, ha effettuato una prima designazione delle acque destinate all'allevamento e/o raccolta dei molluschi bivalvi e gasteropodi, per i corpi idrici di seguito elencati:

- Mare Adriatico.

Dal 2002 ARPAV esegue campagne di prelievo e misure analitiche in alcune zone lagunari del Veneto in cui sono presenti banchi naturali di molluschi bivalvi. Sono monitorati per le finalità di

cui all'allegato 2/C del D.Lgs. n. 152/2006 e s.m.i. (verifica della conformità delle acque destinate alla vita dei molluschi) i seguenti corpi idrici regionali:

- Mare Adriatico.

3.2.2.2. Tutela sanitaria

Come detto, gli aspetti sanitari della molluschicoltura sono riferiti all'ex D.Lgs n. 530/1992 (abrogato, a seguito dell'entrata in attuazione dei Regolamenti CE in materia sicurezza alimentare, nn. 852-853-854-882/2004) e sono una competenza dell'Unità di Progetto (Regionale) Sanità Animale e Igiene Alimentare (U.P.S.A.I.A.).

In materia di classificazione/riclassificazione delle zone di produzione dei molluschi bivalvi vivi, echinodermi, tunicati e gasteropodi marini vivi di cui all'ex D.Lgs. n. 530/1992, articolo 4 e attuale Regolamento CE n. 854/2004, Allegato II, si evidenziano i seguenti provvedimenti regionali:

- DGR n. 2728 del 21/07/1998: classificazione delle zone di produzione molluschi bivalvi vivi ricadenti in acque lagunari e marino costiere del veneto;
- DGR n. 3366 del 29/10/2004: Prima riclassificazione delle zone di produzione e di stabulazione di molluschi bivalvi vivi ricadenti in ambiti lagunari e marino costieri del Veneto e Linee Guida regionali per il controllo sanitario delle produzioni destinate al consumo umano;
- DGR n. 2432 del 1/08/2006: "Progetto Molluschicoltura, anni 2006-2008", attuazione Linee Guida Regionali di riordino del sistema di sorveglianza igienico sanitaria sulla produzione di molluschi bivalvi vivi, echinodermi vivi, tunicati vivi e gasteropodi marini vivi.

In particolare con la DGR n. 2432/2006, nel rispetto dei principi fissati dalla nuova regolamentazione comunitaria in materia di sicurezza alimentare (Reg. CE 178/2002), in particolare per favorire la tracciabilità dei prodotti esitati al consumo umano, le zone di produzione classificate in ambito lagunare e marino costiero del Veneto sono state suddivise in aree di produzione omogenee, aventi caratteristiche igienico sanitarie per le singole specie presenti di molluschi bivalvi, echinodermi, tunicati, gasteropodi marini, compatibili con lo stato sanitario di classificazione della specie (Tipo A, Tipo B, Tipo C) e definite "Ambiti di Monitoraggio" o semplicemente "Ambiti".

Un Ambito, pertanto, rappresenta un poligono che racchiude una zona di mare, di laguna, di valle o di estuario, con estensione definita da ciascuna Azienda ULSS in cui i rischi di

superamento dei valori microbiologici per le specie presenti e classificate sono compatibili alla tipologia sanitaria in essere.

Ad ogni Ambito di Monitoraggio è stato attribuito un proprio Codice Identificativo ed una propria Scheda d'Ambito, nella quale sono descritte le informazioni di interesse sanitario, ambientale, produttivo, ossia: ubicazione cartografica, azienda Ulss di competenza, n° di insediamenti produttivi, n° di produttori, specie presenti, relativo piano di monitoraggio, ecc.

La messa a punto della nuova procedura ha richiesto l'implementazione dei dati in un sistema informativo territoriale G.I.S., denominato GEOMolluschi.

Zona geografica	Classificazione sanitaria	Specie significative
Tutte le aree individuate con colore "rosso" nella cartografia	VIETATE	
LITORALE MARINO - con batimetria inferiore a 3 metri (DDR n. 317/2006)	ZONA "B"	cannolicchi
LITORALE MARINO - con batimetria superiore a 3 metri	ZONA "A"	Banchi naturali: vongole, ostriche, fasolari, murici, ecc Concessioni: allevamento: mitili e/o zone stabulazione

Tabella 3.4: situazione sanitaria e stato di classificazione delle zone di produzione e di stabulazione molluschi bivalvi vivi ricadenti in ambiti lagunari e marino costieri del Veneto di cui alla DGR 2432/2006 e succ. mod. e integrazioni).

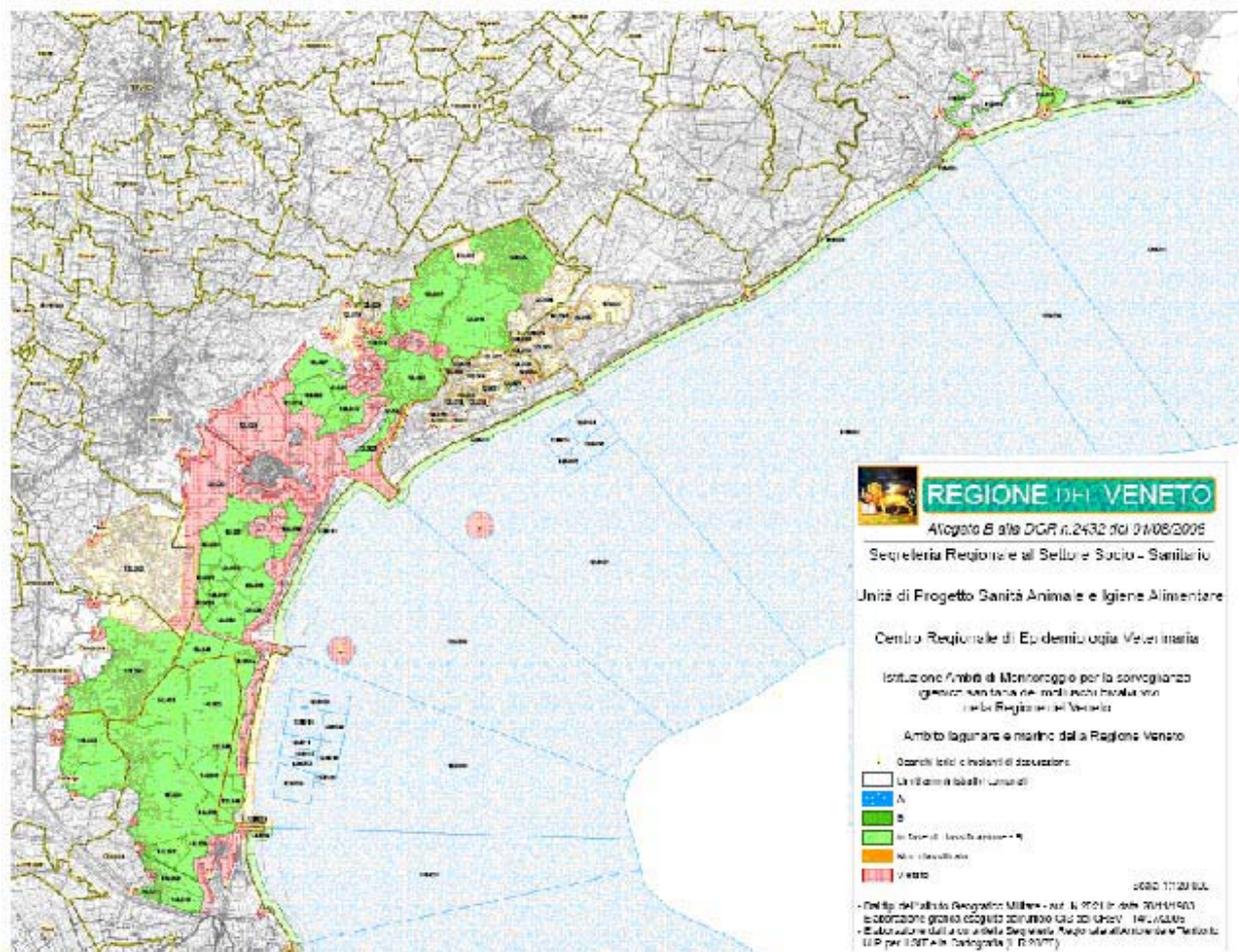


Figura 3.5: classificazione delle zone di produzione e di stabulazione molluschi bivalvi vivi ricadenti in ambiti lagunari e marino costieri del Veneto. Istituzione ambiti di monitoraggio per la sorveglianza igienico-sanitaria dei molluschi bivalvi vivi (DGR 3366/2004; DGR 2432/2006).

3.3. Corpi idrici intesi a scopo ricreativo, comprese le aree designate come acque di balneazione a norma della direttiva 76/160/CEE

A livello comunitario le acque di balneazione sono disciplinate dalla direttiva 76/160/CEE, ora abrogata e sostituita dalla direttiva 2006/7/CE relativa alla gestione della qualità delle acque di balneazione.

A livello nazionale le acque di balneazione sono disciplinate dal D.P.R. 8-6-1982 n. 470 di attuazione della direttiva 76/160/CEE relativa alla qualità delle acque di balneazione.

La Direttiva 2006/7/CE del 15 febbraio 2006, invece è stata recepita in Italia con il D.Lgs. n. 116/2008.

In particolare le disposizioni transitorie inserite nell'articolo 17 del summenzionato decreto legislativo, tra l'altro, prevedono che le disposizioni di cui al decreto del Presidente della Repubblica 8 giugno 1982, n. 470, cessano di avere efficacia a decorrere dal 31 dicembre 2014. Le norme tecniche adottate ai sensi del decreto del Presidente della Repubblica 8 giugno 1982, n. 470, restano in vigore, ove compatibili, con le disposizioni del presente decreto, fino all'adozione di diverse specifiche tecniche in materia.

Con decreto del Ministro del lavoro, della salute e delle politiche sociali e del Ministro dell'ambiente e della tutela del territorio e del mare si provvede, sentita la Conferenza unificata, alla indicazione dei limiti di riferimento per individuare le condizioni di qualità delle acque tali da imporre il divieto di balneazione, nonché degli ulteriori criteri, modalità e specifiche tecniche per l'attuazione del presente decreto anche in relazione ai nuovi indirizzi comunitari, entro il 31 dicembre 2008 ad eccezione di quanto non ancora definito dalla Commissione europea.

Nelle more di emanazione del suddetto decreto ministeriale attuativo, le zone idonee alla balneazione continuano quindi ad essere individuate così come previsto dal succitato DPR n. 470/82.

Sulla base dei risultati dei monitoraggi ottenuti in ciascun anno, la Regione quindi provvede ad individuare le zone idonee e le zone non idonee alla balneazione per l'anno successivo. Vi sono inoltre delle zone vietate permanentemente alla balneazione (ossia zone di non balneazione) anche per motivi non dipendenti da inquinamento: si tratta principalmente di zone situate in prossimità delle foci fluviali o delle bocche di porto.

Ai sensi dell'articolo 79 del D.Lgs. 152/06, al fine di un costante miglioramento dell'ambiente idrico, sono stabiliti dalle regioni programmi, che vengono recepiti nel Piano di tutela, per mantenere o adeguare la qualità di tali acque agli obiettivi specifici previsti.

Con DGR 2921/2008 la Regione Autonoma Friuli Venezia Giulia ha provveduto a delimitare le seguenti zone per l'anno 2009 e i punti di campionamento.

Comune	Tipo di zona	Punto	Zona
Meduno	Zona idonea	001	torrente Meduna – Località Ponte Navarons
Tramonti di sotto	Zona idonea	002	torrente Meduna - Località Camping

Tabella 3.5: zone idonee alla balneazione per l'anno 2009.

Comune	Punto di campionamento	Denominazione punto e zona corrispondente	Longitudine			Latitudine		
Meduno	001	torrente Meduna - Località Ponte Navarons	00	18	21,1	46	13	27,9
Tramonti di sotto	002	torrente Meduna - Località Camping	00	20	20,2	46	17	15,1

Tabella 3.6: punti di campionamento.

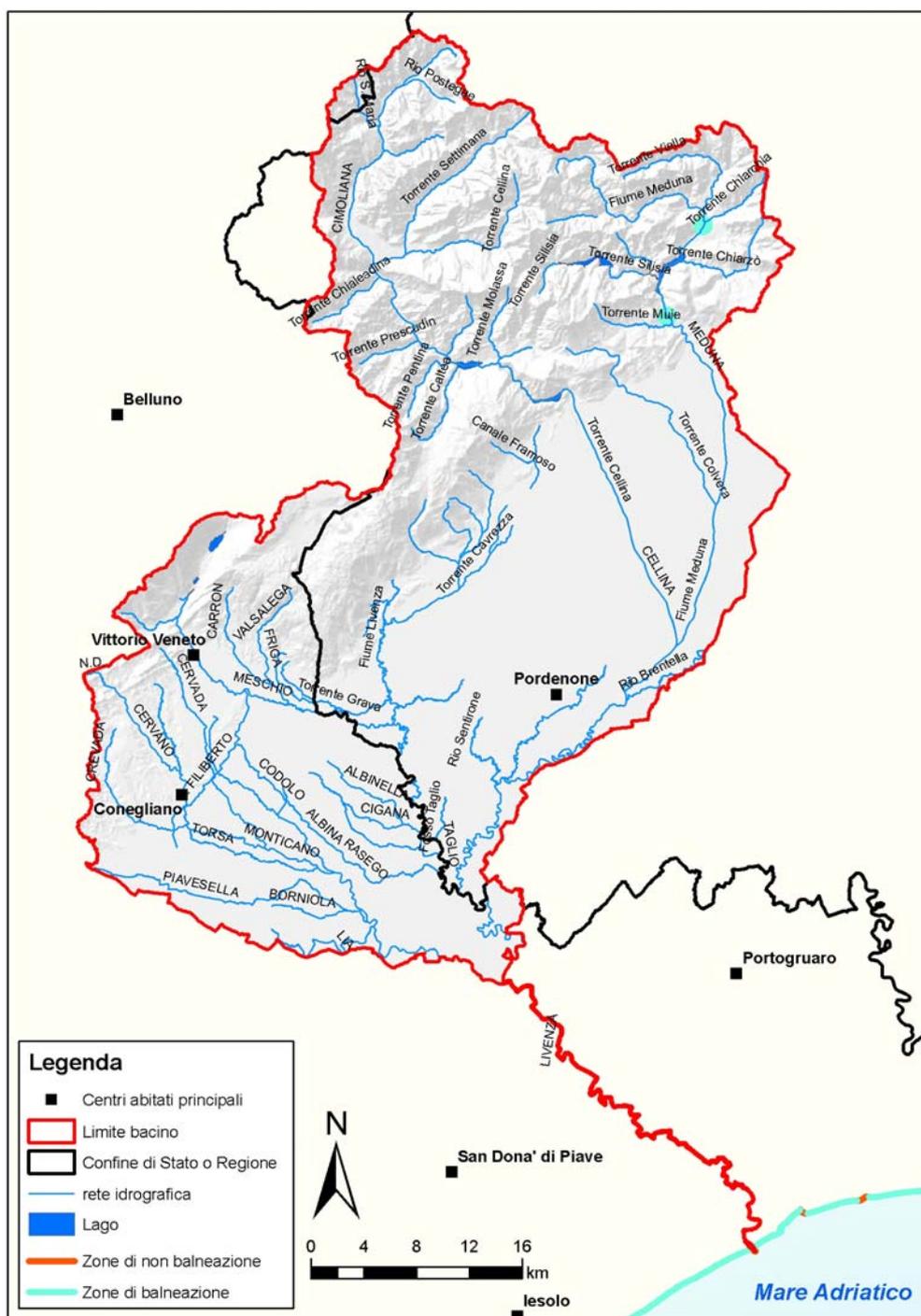


Figura 3.6: acque di balneazione.

La Regione del Veneto ha individuato le acque destinate alla balneazione e provvede, come previsto dal D.P.R. 8/06/1982 n. 470 (di attuazione della Direttiva n. 76/160/CEE, ora abrogata e sostituita dalla Direttiva 2006/7/CE del 15 febbraio 2006, recepita in Italia con il D.Lgs. n. 116/2008), ad eseguire i monitoraggi per la verifica della loro conformità. Sulla base dei risultati ottenuti in ciascun anno, la Regione provvede ad individuare le zone idonee e le zone non idonee alla balneazione per l'anno successivo. Vi sono poi delle zone vietate permanentemente alla balneazione (ossia zone di non balneazione) anche per motivi non dipendenti da inquinamento, e si tratta principalmente di zone situate in prossimità delle foci fluviali o delle bocche di porto.

Le zone idonee alla balneazione sono elencate nella Tabella 3.7 (ubicazione) e nella Tabella 3.8 (coordinate) e corrispondono, per le zone limitrofe alla foce del fiume Livenza e influenzate dagli apporti del fiume, alle zone ricadenti nel comune di Caorle.

Luogo	Comune	N° zona	Descrizione
Mare Adriatico	Caorle	2	Dal limite finale della zona di non balneazione n. 2 al limite iniziale della zona di non balneazione n. 3 (tratto comprendente i punti di prelievo dal n. 7 al n. 9)
Mare Adriatico	Caorle	3	Dal limite finale della zona di non balneazione n. 3 al limite iniziale della zona di non balneazione n. 4 (tratto comprendente i punti di prelievo dal n. 519 al n. 520)
Mare Adriatico	Caorle	4A	Dal limite finale della zona di non balneazione n. 4 al limite del confine comunale con Eraclea (tratto comprendente i punti di prelievo dal n. 521 al n. 17)

Tabella 3.7: ubicazione delle zone idonee alla balneazione limitrofe alla foce del fiume Livenza.

Luogo	Comune	N° zona	Inizio zona		Fine zona		Lunghezza (m)
			Long. ovest	Lat. nord	Long. ovest	Lat. nord	
Mare Adriatico	Caorle	2	00° 30' 50"	45° 37' 19"	00° 27' 57"	45° 36' 44"	3938
Mare Adriatico	Caorle	3	00° 27' 31"	45° 36' 52"	00° 24' 54"	45° 35' 16"	4894
Mare Adriatico	Caorle	4A	00° 24' 45"	45° 35' 12"	00° 20' 06"	45° 33' 21"	6986

Tabella 3.8: coordinate geografiche (sistema italiano SI40) delle zone idonee alla balneazione limitrofe alla foce del fiume Livenza.

In Figura 3.7 si riporta la cartografia delle zone di balneazione sopraccitate.

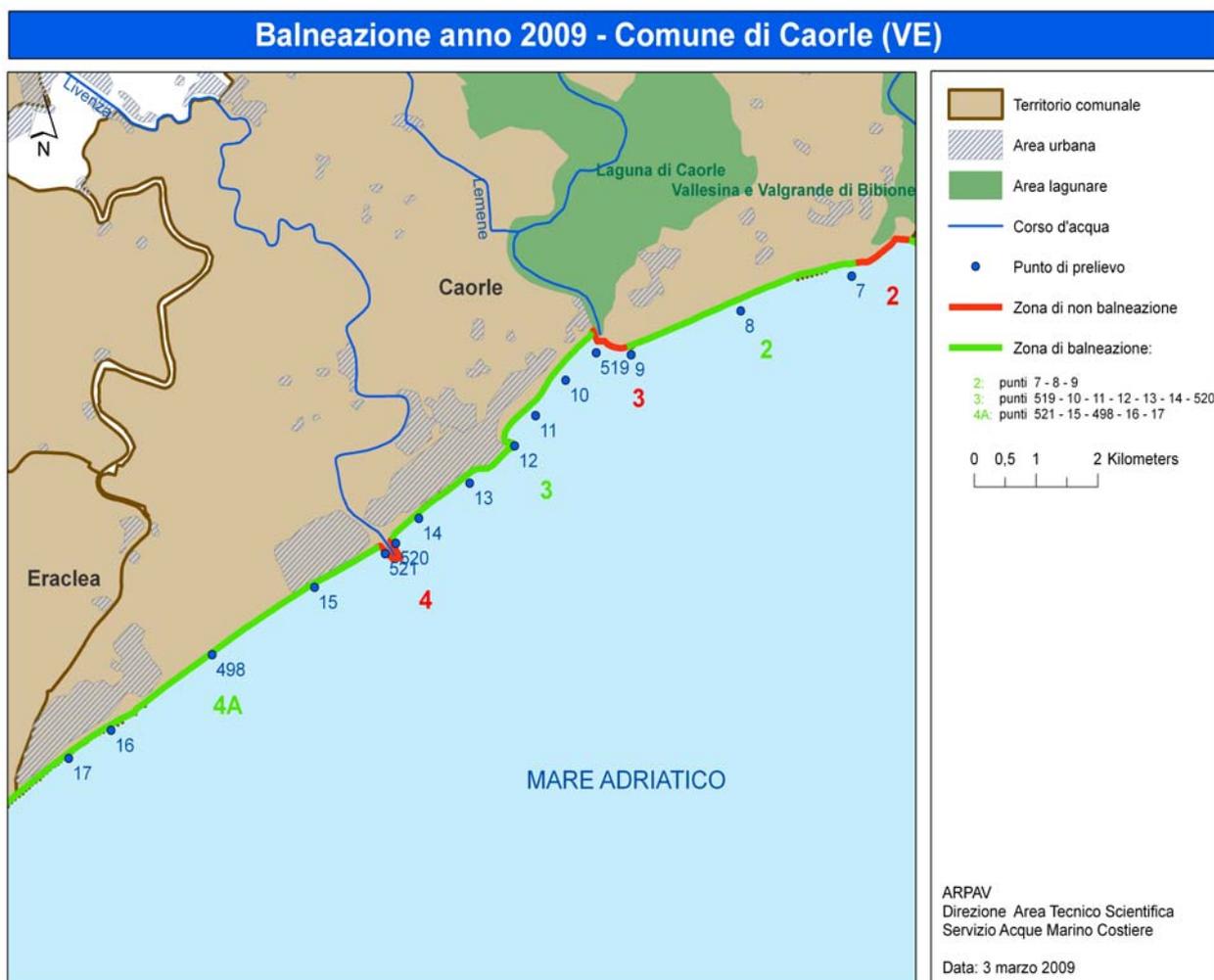


Figura 3.7 :zona di balneazione – Caorle.

3.4. Aree sensibili rispetto ai nutrienti, comprese quelle designate come zone vulnerabili a norma della direttiva 91/676/CEE e le zone designate come sensibili a norma della direttiva 91/271/CEE

La normativa comunitaria in materia di aree sensibili rispetto ai nutrienti è stata recepita con il D.Lgs. 152/99 e successivamente ripresa dal D.Lgs. 152/06.

3.4.1. Zone vulnerabili

Le zone vulnerabili da nitrati di origine agricola sono disciplinate dall'articolo 92 del D.Lgs. 152/06 e sono individuate secondo i criteri di cui all'Allegato 7/A-I alla parte terza del citato decreto.

Secondo i criteri dell'Allegato 7/A-I, si considerano zone vulnerabili le zone di territorio che scaricano direttamente o indirettamente composti azotati in acque già inquinate o che potrebbero esserlo in conseguenza di tali scarichi.

Tali acque sono individuate, tra l'altro in base ai seguenti criteri:

1. la presenza di nitrati o la loro possibile presenza ad una concentrazione superiore a 50 mg/l (espressi come NO₃) nelle acque dolci superficiali, in particolare quelle destinate alla produzione di acqua potabile, se non si interviene;
2. la presenza di nitrati o la loro possibile presenza ad una concentrazione superiore a 50 mg/l (espressi come NO₃) nelle acque dolci sotterranee, se non si interviene;
3. la presenza di eutrofizzazione oppure la possibilità del verificarsi di tale fenomeno nell'immediato futuro nei laghi naturali di acque dolci o altre acque dolci, estuari, acque costiere e marine, se non si interviene.

Il recepimento della direttiva nitrati all'interno di un D.Lgs. che tratta anche altre fonti di inquinamento però non rende la chiarezza degli obiettivi prefissati dalla direttiva.

Infatti la direttiva, riferendosi esclusivamente ai nitrati di origine agricola, prevede due passi fondamentali dei quali solo il secondo è previsto nel D.Lgs. 152/06:

1. individuazione delle acque inquinate e quelle che potrebbero essere inquinate se non si interviene;
2. la designazione come zone vulnerabili di tutte le zone note del territorio che scaricano (nitrati di origine agricola) nelle acque inquinate e che concorrono all'inquinamento.

I commi 6 e 7 dell'articolo 92 del D.Lgs. 152/06 prevedono infine, al pari della direttiva di riferimento, che nelle zone vulnerabili da nitrati di origine agricola vengano predisposti e attuati i programmi d'azione per la tutela e il risanamento delle acque dall'inquinamento causato da nitrati di origine agricola.

Con delibera n. 1516/2003 la Regione Friuli Venezia Giulia ha individuato, come zona vulnerabile da nitrati, l'area compresa nel Comune di Montereale Valcellina in base Allegato 7

parte Al dell'allora vigente D.Lgs. 152/1999, in quanto in particolare, risultava superata in una falda sotterranea la concentrazione di 50 mg/l di nitrati.

Infine con Decreto del Presidente della Regione n. 0295/2008/Pres è stato emanato il programma d'azione per la tutela e il risanamento delle acque dall'inquinamento causato da nitrati di origine agricola ai sensi del comma 7 dell'articolo 92 del D.Lgs. 152/06.

La Regione del Veneto ha designato le zone vulnerabili all'inquinamento da nitrati di origine agricola. Per quanto riguarda il bacino del fiume Livenza, rientra in tale bacino gran parte delle zone di alta pianura-zona di ricarica degli acquiferi individuate con deliberazione del Consiglio regionale n. 62 del 17 maggio 2006.

In Figura 3.8 si riporta la cartografia delle zone vulnerabili per il bacino del fiume Livenza.

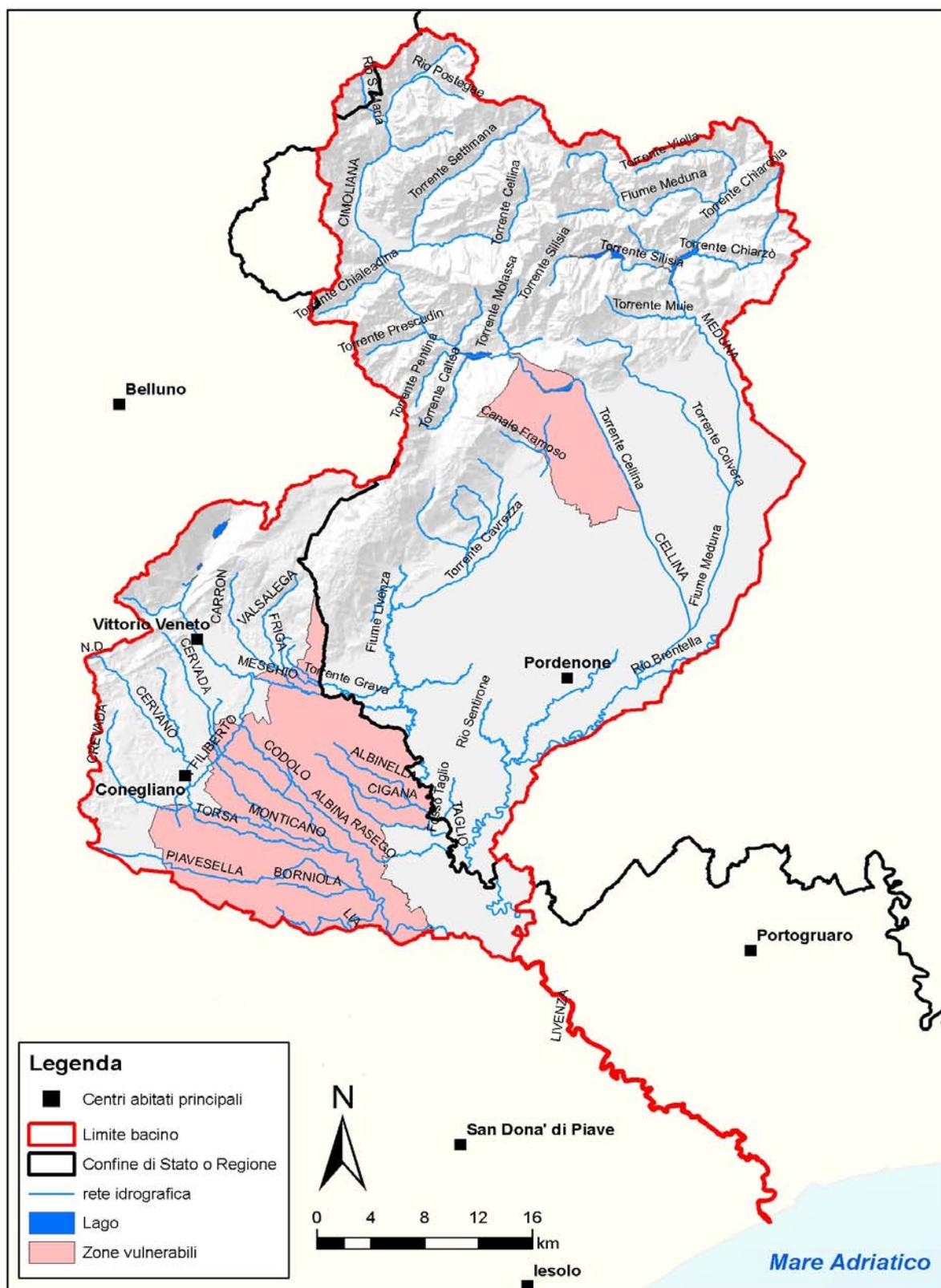


Figura 3.8: zone vulnerabili da nitrati di origine agricola.

3.4.2. Aree sensibili

Le aree sensibili sono disciplinate dagli articoli 91 e 106 del D.Lgs. 152/06 e sono individuate secondo i criteri di cui all'Allegato 6 alla parte terza del citato decreto.

Si considera area sensibile un sistema idrico classificabile in uno dei seguenti gruppi:

- laghi naturali, altre acque dolci, estuari e acque del litorale già eutrofizzati, o probabilmente esposti a prossima eutrofizzazione, in assenza di interventi protettivi specifici. A seconda del caso sarà necessario prevedere l'abbattimento dell'azoto, del fosforo o di entrambi i nutrienti;
- acque dolci superficiali destinate alla produzione di acqua potabile che potrebbero contenere, in assenza di interventi, una concentrazione di nitrato superiore a 50 mg/l, (stabilita conformemente alle disposizioni pertinenti della direttiva 75/440 concernente la qualità delle acque superficiali destinate alla produzione d'acqua potabile);
- aree che necessitano, per gli scarichi afferenti, di un trattamento supplementare al trattamento secondario al fine di conformarsi alle prescrizioni previste dalla presente norma.

Nell'identificazione di ulteriori aree sensibili, oltre ai criteri di cui sopra, le Regioni dovranno prestare attenzione a quei corpi idrici dove si svolgono attività tradizionali di produzione ittica.

Il comma 1 dell'articolo 91 del D.Lgs. 152/06 individua ex lege le seguenti aree sensibili di interesse regionale:

- i laghi posti ad un'altitudine sotto i 1.000 sul livello del mare e aventi una superficie dello specchio liquido almeno di 0,3 km² nonché i corsi d'acqua a essi afferenti per un tratto di 10 chilometri dalla linea di costa;
- le zone umide individuate ai sensi della convenzione di Ramsar del 2 febbraio 1971, resa esecutiva con decreto del Presidente della Repubblica 13 marzo 1976, n. 448;
- le acque costiere dell'Adriatico settentrionale.

Le regioni possono individuare ulteriori aree sensibili e provvedono a delimitare i bacini drenanti nelle aree sensibili che contribuiscono all'inquinamento di tali aree.

Infine, l'articolo 106 del D.Lgs. 152/06 prevede che le acque reflue urbane provenienti da agglomerati con oltre 10.000 abitanti equivalenti, che scaricano in acque recipienti individuate quali aree sensibili, devono essere sottoposte ad un trattamento depurativo che preveda l'abbattimento dei nutrienti azoto e/o fosforo secondo i requisiti specifici indicati nell'Allegato 5 alla parte terza del decreto stesso; tali disposizioni non si applicano nelle aree sensibili in cui

può essere dimostrato che la percentuale minima di riduzione del carico complessivo in ingresso a tutti gli impianti di trattamento delle acque reflue urbane è pari almeno al settantacinque per cento per il fosforo totale oppure per almeno il settantacinque per cento per l'azoto totale.

Le regioni individuano, tra gli scarichi provenienti dagli impianti di trattamento delle acque reflue urbane situati all'interno dei bacini drenanti afferenti alle aree sensibili, quelli che, contribuendo all'inquinamento di tali aree, sono da assoggettare al trattamento di cui sopra in funzione del raggiungimento dell'obiettivo di qualità dei corpi idrici ricettori.

Con delibera n. 2016/2008 la Regione Friuli Venezia Giulia ha individuato quale ulteriore area sensibile l'intera Laguna di Marano e Grado, e ha delimitato quale bacino drenante delle acque costiere dell'Adriatico settentrionale e della Laguna di Marano e Grado l'intero territorio regionale, ad esclusione dei bacini denominati Slizza e Sava che fanno parte del bacino del Danubio che drena le acque verso il Mar Nero.

Per quanto riguarda il Veneto le deliberazioni che trattano delle aree sensibili sono la n. 2267 del 24/7/2007, la n. 547 del 11/3/2008, la n. 4261 del 30/12/2008.

In Figura 3.9 si riporta una mappa delle aree sensibili per il bacino del fiume Livenza.

3.5. Aree designate per la protezione degli habitat e delle specie, nelle quali mantenere o migliorare lo stato delle acque è importante per la loro protezione, compresi i siti pertinenti della rete Natura 2000 istituiti a norma della direttiva 92/43/CEE e della direttiva 79/409/CEE

3.5.1. Zone SIC e ZPS

Con la direttiva 92/43/CEE del 21 maggio 1992 (direttiva "Habitat") relativa alla conservazione degli habitat naturali e seminaturali e della flora e della fauna selvatica il Consiglio delle Comunità Europee, al fine di contribuire a salvaguardare la biodiversità, ha promosso la costituzione di una rete ecologica europea di zone speciali di conservazione (Z.S.C.) denominata Natura 2000, con l'obiettivo di garantire il mantenimento, o all'occorrenza il ripristino, in uno stato di conservazione soddisfacente dei tipi di habitat naturali e degli habitat delle specie, elencati negli allegati alla direttiva, nella loro area di ripartizione naturale.

In particolare, la Rete Natura 2000, ai sensi della Direttiva "Habitat" (art.3), è costituita dalle Zone Speciali di Conservazione (ZSC) e dalle Zone di Protezione Speciale (ZPS). Attualmente la "rete" è composta da due tipi di aree: le Zone di Protezione Speciale (ZPS), previste dalla Direttiva "Uccelli", e i Siti di Importanza Comunitaria proposti (SIC); tali zone possono avere tra loro diverse relazioni spaziali, dalla totale sovrapposizione alla completa separazione.

Si elencano di seguito le zone SIC e ZPS presenti nel bacino del fiume Livenza.

Codice	Denominazione	Area	Regione	Tipo_sito SIC
IT3310006	Foresta del Cansiglio	2.713,29	alpina	B - SIC senza relazioni con altro sito NATURA 2000
IT3310009	Magredi del Cellina	4.372,45	continentale	G - SIC incluso in una ZPS
IT3310010	Risorgive del Vinchiaruzzo	261,34	continentale	G - SIC incluso in una ZPS
IT3320011	Monti Verzegnis e Valcalda	2.405,94	alpina	B - SIC senza relazioni con altro sito NATURA 2000
IT3310001	Monte Ciaurlec e Forra del Torrente Cosa	874,52	alpina	C - SIC e ZPS coincidenti
IT3310001	Dolomiti Friulane	36.740,00	alpina	C - SIC e ZPS coincidenti
IT3310004	Forra del Torrente Cellina	289,33	alpina	B - SIC senza relazioni con altro sito NATURA 2000
IT3310002	Val Colvera di Jof	395,80	alpina	B - SIC senza relazioni con altro sito NATURA 2000
IT3310008	Magredi di Tauriano	369,00	continentale	G - SIC incluso in una ZPS
IT3230025	Gruppo del Visentin: monte M. Faverghera-M. Cir			
IT3230077	Foresta del Cansiglio			

Piano di gestione dei bacini idrografici delle Alpi Orientali

Codice	Denominazione	Area	Regione	Tipo_sito SIC
IT3230080	Val Talagona – Gruppo Monte Cridola – Monte Duranno			
IT3240005	Perdonanze e corso del Monticano			
IT3240016	Bosco di Gaiarine			
IT3240006	Bosco di Baselghelle			
IT3240009	Ambito fluviale del Livenza e corso inferiore del Monticano			
IT3240030	Grave del Piave – fiume Soligo – Bosco Negrizia			

Tabella 3.9: zone SIC ricadenti nel bacino del fiume Livenza.

Codice	Denominazione	Area	Regione	Tipo_sito ZPS
IT3310001	Dolomiti Friulane	36.740,00	alpina	C - SIC e ZPS coincidenti
IT3311001	Magredi di Pordenone	10.097,17	continentale	F
IT3230077	Foresta del Cansiglio			
IT3240006	Bosco di Basalghelle		continentale	
IT3240013	Ambito fluviale del Livenza		continentale	
IT3240016	Bosco di Gaiarine			
IT3240023	Grave del Piave		continentale	
IT3240024	Dorsale prealpina tra Valdobbiadene e Serravalle			

Tabella 3.10: zone ZPS ricadenti nel bacino del fiume Livenza.

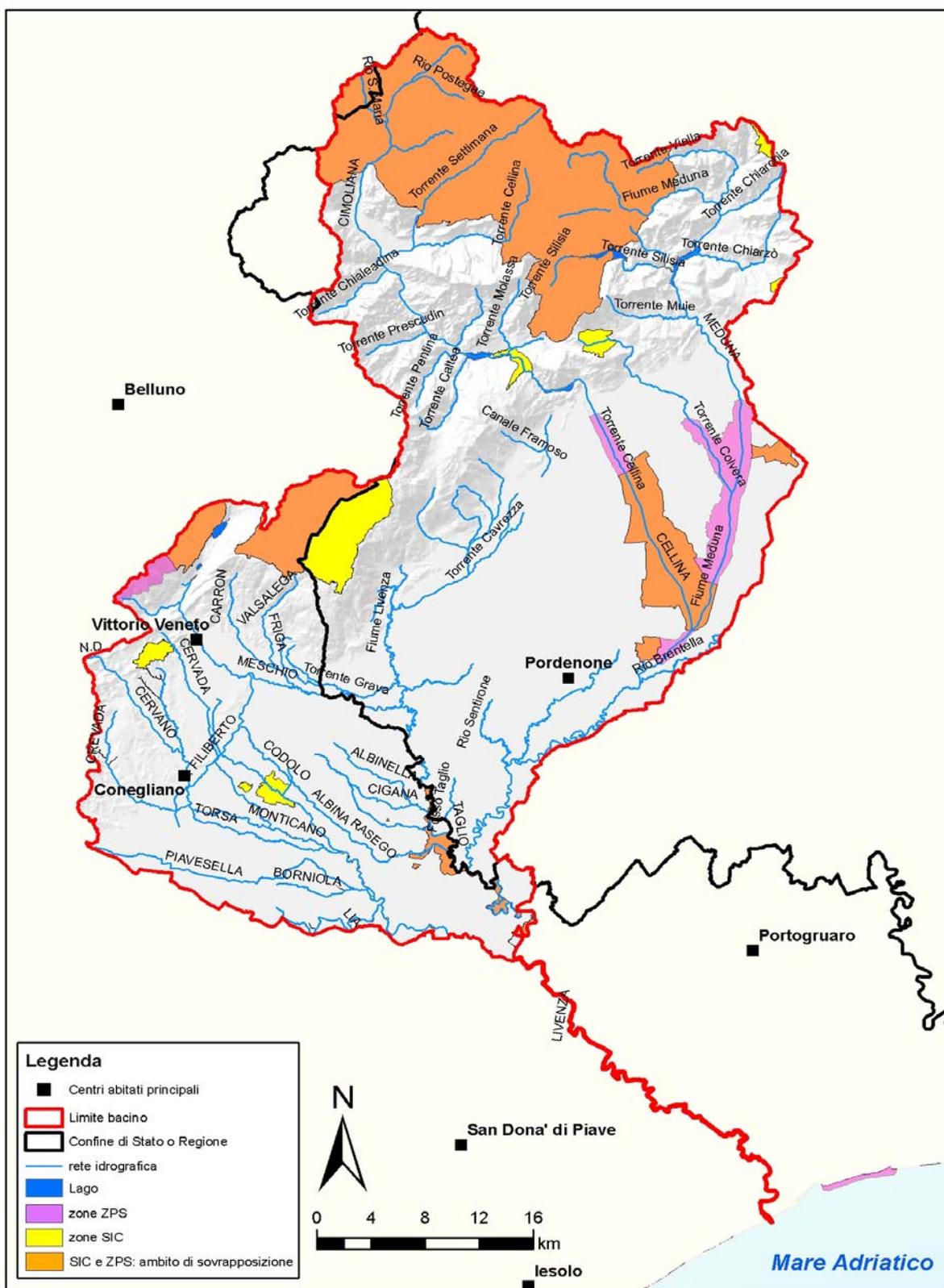


Figura 3.10: zone SIC e ZPS ricadenti nel bacino del fiume Livenza.

3.5.2. Parchi e riserve

Si riporta l'elenco, per il territorio del bacino del Livenza, dei Parchi nazionali, Parchi regionali, Riserve naturali nazionali e Riserve naturali regionali, tenuto conto che è in itinere l'approvazione a livello nazionale del VI aggiornamento dell'elenco ufficiale delle aree protette, che potrebbe comportare la variazione di alcuni siti.

La legge 394/91 definisce la classificazione delle aree naturali protette e istituisce l'Elenco ufficiale delle aree protette nel quale vengono iscritte tutte le aree che rispondono ai criteri stabiliti, a suo tempo, dal Comitato nazionale per le aree protette.

I parchi nazionali sono costituiti da aree terrestri, fluviali, lacuali o marine che contengono uno o più ecosistemi intatti o anche parzialmente alterati da interventi antropici, una o più formazioni fisiche, geologiche, geomorfologiche, biologiche, di rilievo internazionale o nazionale per valori naturalistici, scientifici, estetici, culturali, educativi e ricreativi tali da richiedere l'intervento dello Stato ai fini della loro conservazione per le generazioni presenti e future.

I parchi regionali sono costituiti da aree terrestri, fluviali, lacuali ed eventualmente da tratti di mare prospicienti la costa, di valore naturalistico e ambientale, che costituiscono, nell'ambito di una o più regioni limitrofe, un sistema omogeneo, individuato dagli assetti naturalistici dei luoghi, dai valori paesaggistici e artistici e dalle tradizioni culturali delle popolazioni locali.

Le riserve naturali sono costituite da aree terrestri, fluviali, lacuali o marine che contengono una o più specie naturalisticamente rilevanti della flora e della fauna, ovvero presentino uno o più ecosistemi importanti per le diversità biologiche o per la conservazione delle risorse genetiche. Le riserve naturali possono essere statali o regionali in base alla rilevanza degli interessi in esse rappresentati.

Si elencano di seguito i parchi e le riserve presenti nel bacino del fiume Livenza.

Denominazione	Territori Comunali	Legge
Parco naturale regionale delle Dolomiti Friulane	Andreis, Cimolais, Claut, Erto e Casso, Frisanco, Forni di Sopra, Forni di Sotto, Tramonti di Sopra	L.R. n. 42 del 30.9.1996, art. 41
Riserva naturale regionale della Forra del Cellina	Andreis, Barcis, Montereale Valcellina	L.R. n. 13 del 09.11.1998 art. 9
Riserva naturale regionale Pian di Ladro Baldassare	Tambre	
Riserva naturale regionale Piaie Longhe - Millifret	Fregona, Farra d'Alpago	
Riserva naturale statale Campo di Mezzo – Pian Parrocchia istituita con D.M. 13.05.1977	Fregona	

Tabella 3.11: parchi e riserve nel bacino del fiume Livenza.

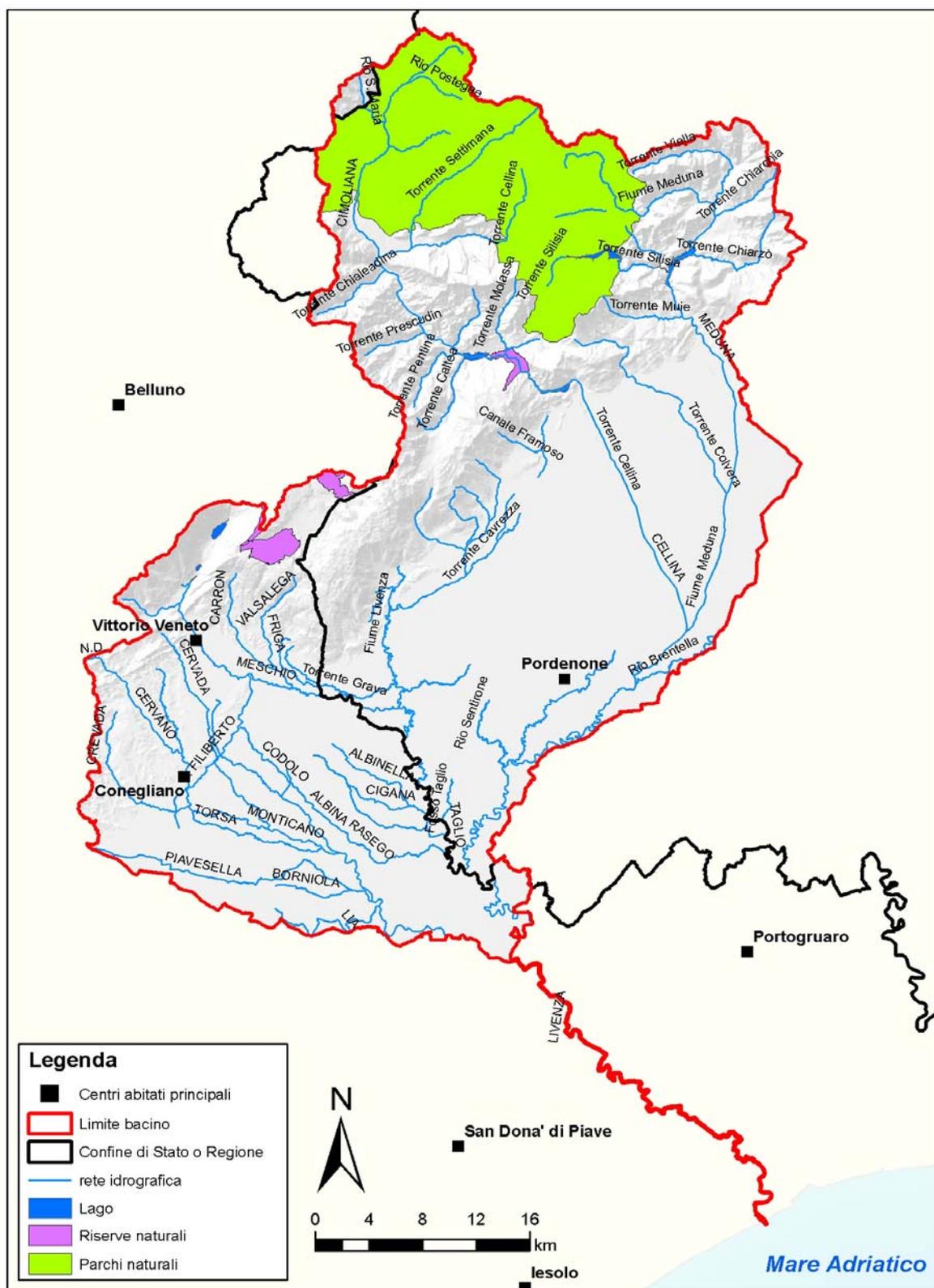


Figura 3.11: parchi e riserve nel bacino del fiume Livenza.

*Piano di gestione dei bacini idrografici delle Alpi
Orientali*

Bacino del fiume Livenza

Capitolo 4

**Reti di monitoraggio istituite ai fini
dell'articolo 8 e dell'allegato V della
Direttiva 2000/60/CE e stato delle
acque superficiali, delle acque
sotterranee e delle aree protette**

INDICE

4. RETI DI MONITORAGGIO ISTITUITE AI FINI DELL'ARTICOLO 8 E DELL'ALLEGATO V DELLA DIRETTIVA 2000/60/CE E STATO DELLE ACQUE SUPERFICIALI, DELLE ACQUE SOTTERRANEE E DELLE AREE PROTETTE.....	1
4.1. RETE DI MONITORAGGIO DELLE ACQUE SUPERFICIALI – CORSI D'ACQUA.....	2
4.1.1. <i>Attuale consistenza della rete di monitoraggio</i>	2
4.1.2. <i>Stato dei corsi d'acqua sulla base della rete di monitoraggio disponibile</i>	4
4.1.3. <i>Programma di sviluppo della rete di monitoraggio</i>	7
4.2. RETE DI MONITORAGGIO DELLE ACQUE SUPERFICIALI – LAGHI.....	7
4.2.1. <i>Attuale consistenza della rete di monitoraggio</i>	7
4.2.2. <i>Stato dei laghi sulla base della rete di monitoraggio disponibile</i>	9
4.2.3. <i>Programma di sviluppo della rete di monitoraggio</i>	11
4.3. RETE DI MONITORAGGIO DELLE ACQUE SUPERFICIALI – ACQUE MARINO-COSTIERE	11
4.3.1. <i>Attuale consistenza della rete di monitoraggio</i>	11
4.3.2. <i>Stato delle acque marino-costiere sulla base della rete di monitoraggio disponibile</i>	14
4.3.3. <i>Programma di sviluppo della rete di monitoraggio</i>	18
4.4. RETE DI MONITORAGGIO DELLE ACQUE SOTTERRANEE	18
4.4.1. <i>Attuale consistenza della rete di monitoraggio</i>	18
4.4.2. <i>Stato delle acque sotterranee sulla base della rete di monitoraggio disponibile</i> ..	20
4.4.3. <i>Programma di sviluppo della rete di monitoraggio</i>	23
4.5. RETE DI MONITORAGGIO DELLE AREE PROTETTE	23

4. Reti di monitoraggio istituite ai fini dell'articolo 8 e dell'allegato V della Direttiva 2000/60/CE e stato delle acque superficiali, delle acque sotterranee e delle aree protette

Il bacino del fiume Livenza ricade in parte nel territorio della Regione del Veneto e in parte nel territorio della Regione Friuli Venezia Giulia, pertanto le reti di monitoraggio di uno stesso tema possono essere riferite a due sistemi diversi.

Nel campo del controllo della qualità delle risorse idriche la Regione Friuli Venezia Giulia si avvale dei risultati dei monitoraggi di gran parte dei corpi idrici regionali, che vengono annualmente effettuati dall'Agenzia Regionale per la Protezione dell'Ambiente (ARPA), in quanto Agenzia preposta, ai sensi della L.R. 3 marzo 1998 n.6, alla vigilanza e controllo ambientale, nonché alle attività di ricerca e di supporto tecnico-scientifico per l'Amministrazione regionale.

A motivo dell'assenza di criteri certi, definiti a livello ministeriale, sulle metodologie di monitoraggio e di classificazione basate sugli elementi biologici ai sensi della Direttiva 2000/60, sono stati proseguiti il monitoraggio e la classificazione utilizzando i criteri già stabiliti dal D.Lgs.152/99 (oggi abrogato e sostituito dal D.Lgs.152/2006), che hanno permesso di arrivare a una classificazione della qualità delle acque superficiali (corsi d'acqua, acque marino-costiere) e sotterranee, la quale a sua volta ha permesso, nel Piano di Tutela delle Acque, di individuare le criticità e conseguentemente le misure da intraprendere per il risanamento e il raggiungimento degli obiettivi di qualità a suo tempo stabiliti, che corrispondevano, per il bacino del fiume Livenza, allo stato di Buono entro il 2015.

Nel bacino del fiume Livenza non è presente una rete di monitoraggio riguardante le acque di transizione in quanto non sono presenti corpi idrici significativi.

4.1. Rete di monitoraggio delle acque superficiali – corsi d'acqua

La prima valutazione dei corsi d'acqua superficiali significativi, effettuata dalla Regione Friuli Venezia Giulia sulla base degli esiti del monitoraggio 2000-2001, ha avuto come finalità la prima classificazione dello stato di qualità ambientale di ciascun corso d'acqua significativo ed è stata attuata con Deliberazione di Giunta Regionale n. 125 del 23 gennaio 2003. Nel corso dei successivi monitoraggi, l'ARPA ha da una parte completato il monitoraggio di ulteriori corsi d'acqua superficiali della Regione al fine di determinarne lo stato di qualità ambientale, dall'altra ha continuato le attività sui corsi d'acqua già classificati per verificare lo stato di qualità nelle stazioni già previste e introdurre nuove stazioni di monitoraggio.

4.1.1. Attuale consistenza della rete di monitoraggio

Sulla base delle disposizioni di cui al D.Lgs. 152/99, all. 1, l'ARPA-FVG e l'ARPA-Veneto hanno effettuato, nel corso degli anni 2003 e 2006 nel bacino idrografico del fiume Livenza, il monitoraggio dei corsi d'acqua superficiali, di seguito rappresentati nella seguente Figura 4.1 considerati significativi al fine di determinarne o rideterminarne lo stato di qualità ambientale.

Va inoltre segnalato che è stato intrapreso anche il monitoraggio biologico con gli indicatori previsti dalla Direttiva 2000/60 e dal D.Lgs. 152/2006, e sono già disponibili i primi risultati.

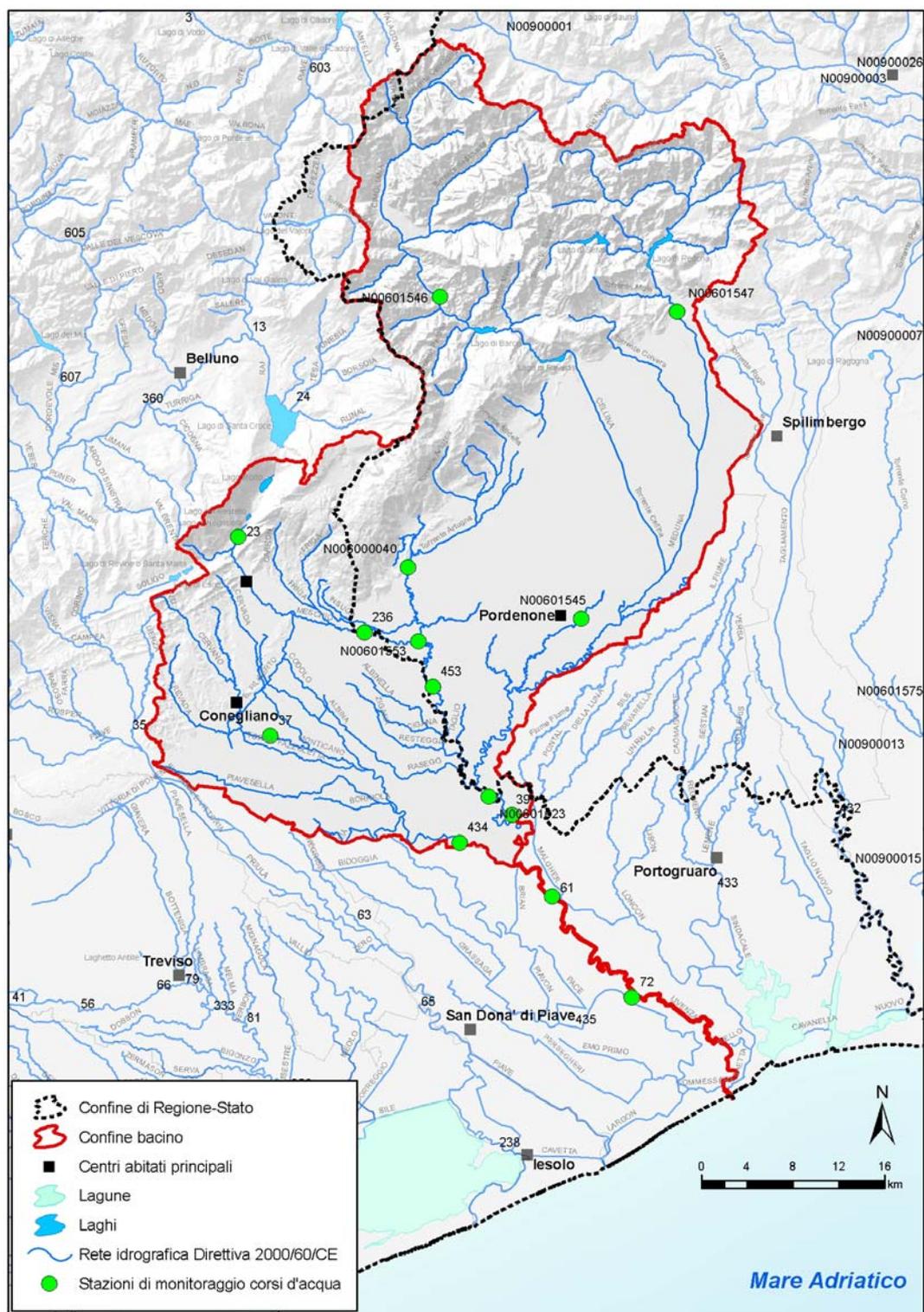


Figura 4.1: mappa delle stazioni di monitoraggio dei corsi d'acqua del bacino del fiume Livenza.

Bacino del fiume Livenza

Reti di monitoraggio istituite ai fini dell'articolo 8 e dell'allegato V della Direttiva 2000/60/CE e stato delle acque superficiali, delle acque sotterranee e delle aree protette

4.1.2. Stato dei corsi d'acqua sulla base della rete di monitoraggio disponibile

Nella seguente Tabella 4.1 (riguardante il territorio della Regione Friuli Venezia Giulia), Tabella 4.2 (relativa al territorio della Regione Veneto) e Figura 4.2 si riporta la classificazione dello stato ambientale dei corsi d'acqua del bacino del fiume Livenza per il 2006 in base al Decreto Legislativo 152/99.

Lo stato ambientale SACA è ottenuto confrontando i dati relativi allo stato ecologico (SECA) con i dati relativi alle concentrazioni dei principali microinquinanti chimici. L'indice SACA permette di fotografare lo stato qualitativo dei corsi d'acqua superficiali, classificandoli in cinque categorie: elevato, buono, sufficiente, scadente e pessimo.

L'indicatore di stato SECA – espresso in classi da 1 a 5 - è ottenuto incrociando il dato IBE con quello LIM attribuendo alla sezione (punto di monitoraggio) in esame o al tratto da essa associato il risultato peggiore.

L'IBE è un indice utilizzato per valutare la qualità complessiva dell'ambiente acquatico e si basa sulla diversa sensibilità agli inquinanti di alcuni gruppi faunistici e sulla diversità biologica presente nella comunità dei macroinvertebrati bentonici.

I valori di IBE ottenuti dopo la fase di campionamento e riconoscimento in laboratorio degli organismi vengono tradotti in classi di qualità (classe IBE), da I a V, che rappresentano livelli di inquinamento crescenti.

Il LIM (livello di inquinamento da macrodescrittori), che ha lo scopo di fornire una stima del grado di inquinamento dovuto a fattori chimici e microbiologici, si ottiene elaborando i 7 parametri macrodescrittori indicati in tabella 7 dell'All.1 al D.Lgs. 152/99.

Bacino	Fiume	Comune	Località	Dati 2006				Dati 2003-04
				LIM	IBE	SECA	SACA	SACA
				livello	classe			Classificazione D.G.R. 21.10.2005
Livenza	Cellina	Barcis	Ponte Mezzocanale	1	II	2		
Livenza	Livenza	Caneva	Longon	1	II	2		
Livenza		Pasinao di Pordenone	Trafte	2	II	2		
Livenza		Sacile	Schiavoi	2	II	2		
Livenza	Meduna	Cavasso Nuovo	Ponte Maraldi	1	I	1	elevato	
Livenza	Noncello	Pordenone	ante seminario	2	II	2		

Tabella 4.1: classificazione dei corsi d'acqua del bacino del fiume Livenza in base al D.Lgs. 152/99 – anno 2006 (Friuli Venezia Giulia).

Piano di gestione dei bacini idrografici delle Alpi Orientali

Cod_staz	Codseqst	Prov	Anno	St_amb	Bacino
23	26000112	TV	2006	Elevato	Livenza
453	26000148	TV	2006	Buono	Livenza
236	26000111	TV	2006	Buono	Livenza
39	26000131	TV	2006	Sufficiente	Livenza
61	26000132	TV	2006	Sufficiente	Livenza
72	27000050	VE	2006	Sufficiente	Livenza
37	26000113	TV	2006	Sufficiente	Livenza
434	26000149	TV	2006	Buono	Livenza

Tabella 4.2: classificazione dei corsi d'acqua del bacino del fiume Livenza in base al D.Lgs. 152/99 – anno 2006 (Veneto).

Bacino del fiume Livenza

*Reti di monitoraggio istituite ai fini dell'articolo 8 e dell'allegato V della Direttiva 2000/60/CE
e stato delle acque superficiali, delle acque sotterranee e delle aree protette*

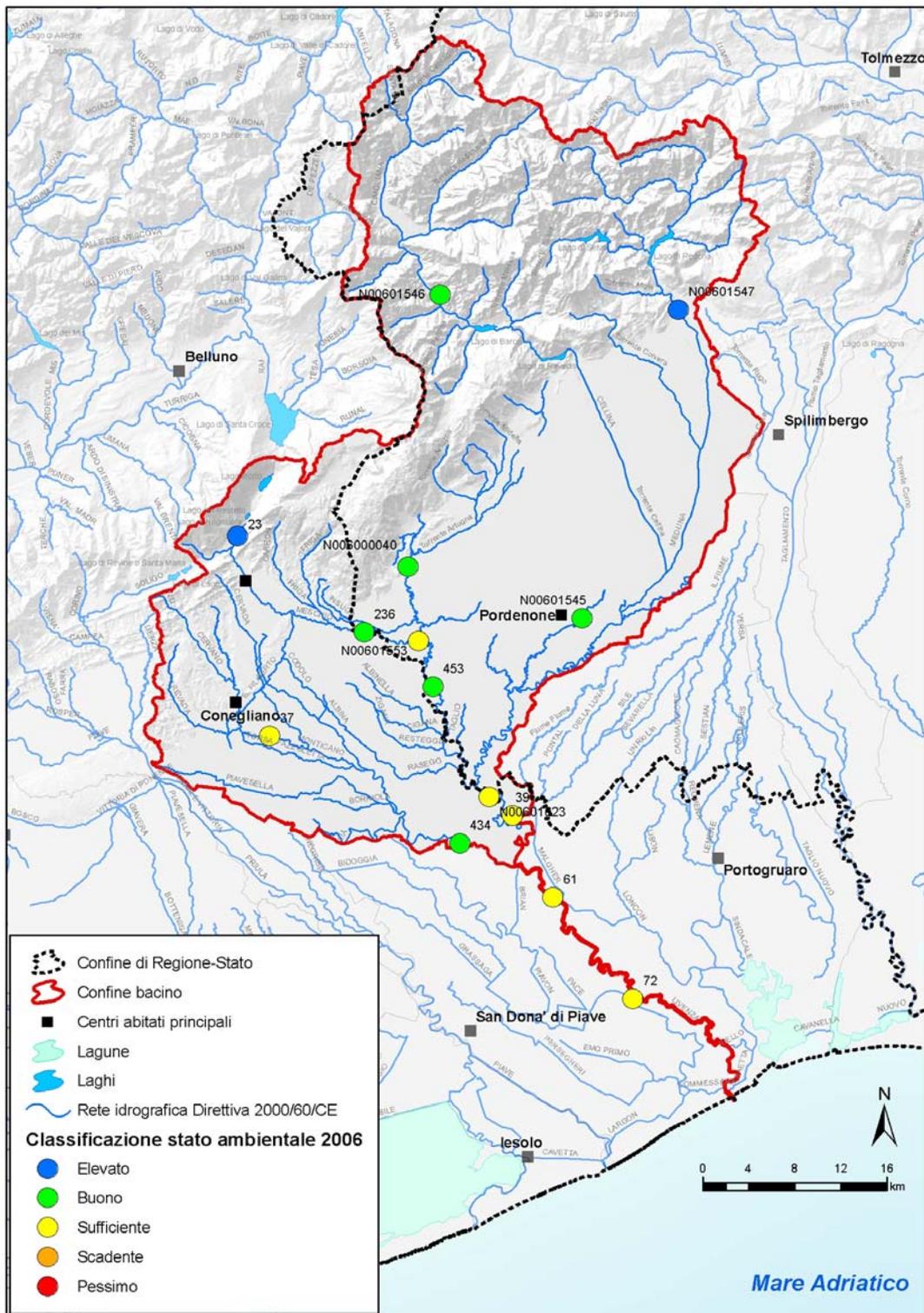


Figura 4.2: classificazione dei corsi d'acqua del bacino del fiume Livenza per il 2006.

Bacino del fiume Livenza

Reti di monitoraggio istituite ai fini dell'articolo 8 e dell'allegato V della Direttiva 2000/60/CE e stato delle acque superficiali, delle acque sotterranee e delle aree protette

Nell'allegato 4 del Piano di Gestione vengono riportati i primi risultati del monitoraggio realizzato secondo le indicazioni della Direttiva 200/60/CE, tenuto conto dei parametri individuati dal D.M. 14 aprile 2009, n. 59.

4.1.3. Programma di sviluppo della rete di monitoraggio

I contenuti del programma di monitoraggio sviluppato dalle Regioni e dalle Province Autonome, ai sensi dell'art. 8 della Direttiva Europea sulle Acque 2000/60/CE, sono riportati nell'Allegato 5 del presente Piano di Gestione.

4.2. Rete di monitoraggio delle acque superficiali – laghi

Con le delibere DGR N. 839 del 21.04.2006 e DGR N. 3146 del 22.12.2006 la Regione Friuli Venezia Giulia ha classificato i laghi significativi ricadenti nel proprio territorio regionale, ai sensi dell'art. 5 del D.Lgs. 152/99 e successive modifiche e integrazioni.

I laghi significativi ricadenti nel bacino del fiume Livenza sono il lago artificiale di Tramonti e il lago artificiale di Barcis.

4.2.1. Attuale consistenza della rete di monitoraggio

Nella seguente Figura 4.3 si rappresentano le stazioni di monitoraggio del lago di Tramonti e del lago di Barcis.

Nella parte occidentale del bacino del fiume Livenza, che ricade nel territorio della Regione Veneto, non sono presenti stazioni di monitoraggio sui corpi idrici lacuali.

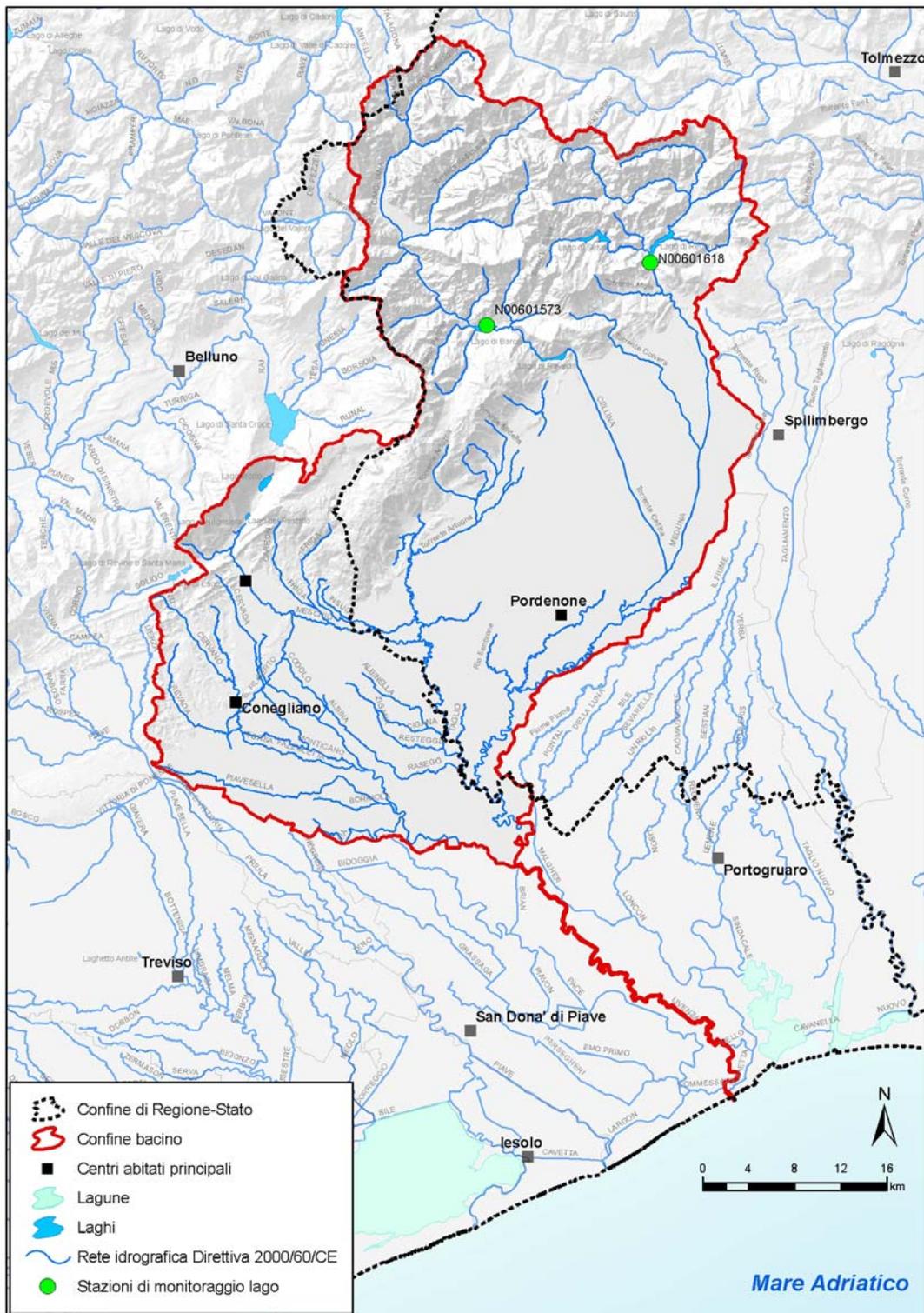


Figura 4.3: mappa dei punti di monitoraggio dei laghi nel bacino del fiume Livenza.

Bacino del fiume Livenza

Reti di monitoraggio istituite ai fini dell'articolo 8 e dell'allegato V della Direttiva 2000/60/CE e stato delle acque superficiali, delle acque sotterranee e delle aree protette

4.2.2. Stato dei laghi sulla base della rete di monitoraggio disponibile

Sulla base dei risultati del monitoraggio effettuato dall'Agenzia regionale per la protezione dell'ambiente del Friuli Venezia Giulia (ARPA), nel periodo 2003-2004, volti alla determinazione dello stato di qualità ambientale dei corpi idrici superficiali, la Regione Friuli Venezia Giulia con Delibera di Giunta n. 3146 del 22.12.2006 ha classificato lo stato ambientale dei laghi significativi ricadenti nel bacino del fiume Livenza. Nella seguente Figura 4.4 vengono riportati alcuni dati geografici e lo stato di qualità ambientale.

Lo stato ambientale delle acque (SAL) si definisce attraverso il confronto dello stato ecologico con la concentrazione di alcuni parametri addizionali.

Lo stato ecologico dei laghi (SEL) è legato allo stato trofico degli stessi che esprime le condizioni di un ambiente acquatico in funzione della quantità di nutrienti in esso contenuti. Il criterio di classificazione è quello previsto dal D.M. n.391 del 29/12/2003 e si basa sull'utilizzo di una tabella per l'individuazione del livello da attribuire ad alcuni parametri quali: trasparenza, clorofilla "a", ossigeno disciolto e fosforo totale; lo stato ecologico del lago è ottenuto sommando i livelli attribuiti ai singoli parametri e deducendo la classe finale dagli intervalli.

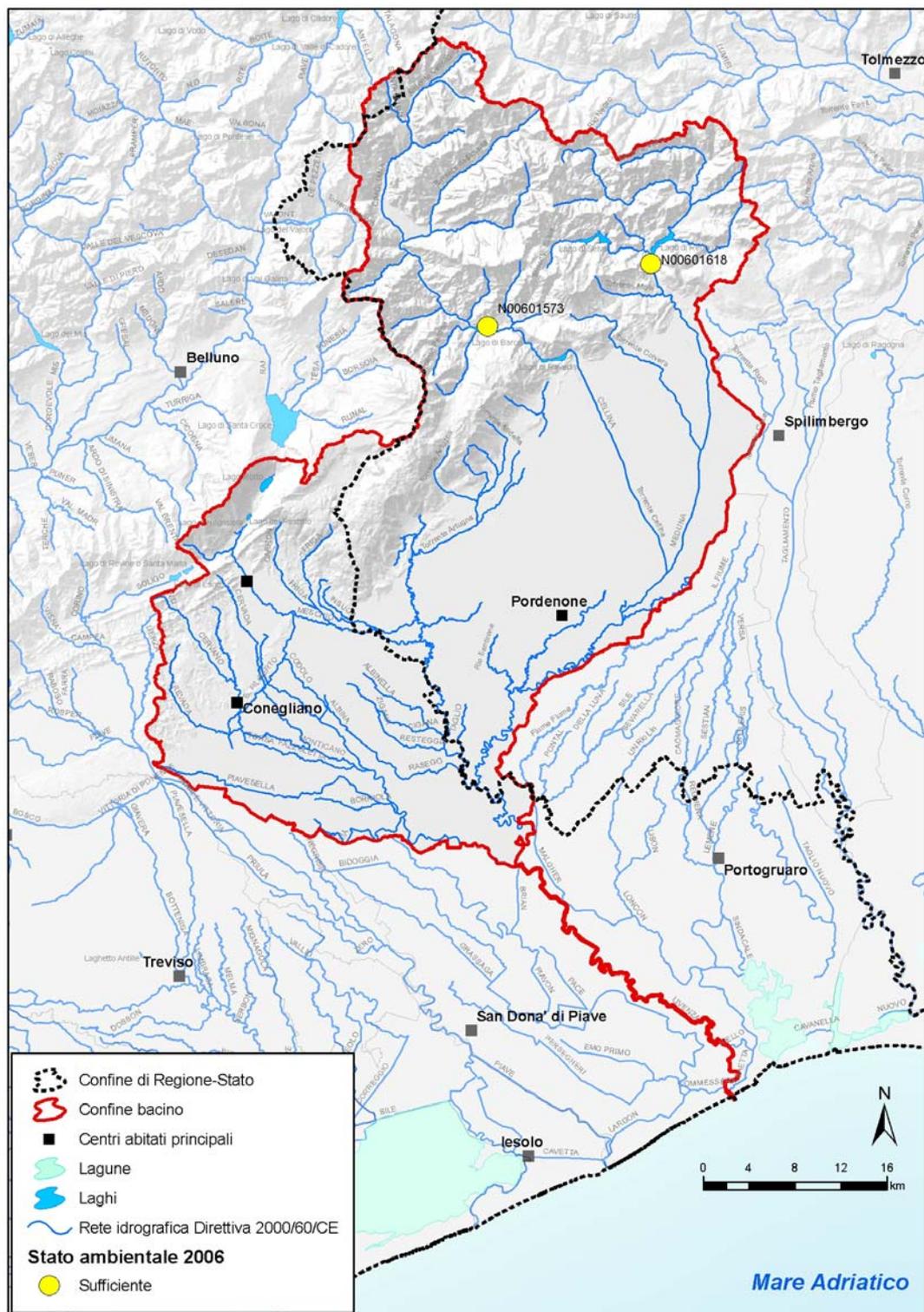


Figura 4.4: classificazione dello stato di qualità ambientale dei laghi ricadenti nel bacino del fiume Livenza.

Bacino del fiume Livenza

Reti di monitoraggio istituite ai fini dell'articolo 8 e dell'allegato V della Direttiva 2000/60/CE e stato delle acque superficiali, delle acque sotterranee e delle aree protette

Nell'allegato 4 del Piano di Gestione vengono riportati i primi risultati del monitoraggio realizzato secondo le indicazioni della Direttiva 2000/60/CE, tenuto conto dei parametri individuati dal D.M. 14 aprile 2009, n. 59.

4.2.3. Programma di sviluppo della rete di monitoraggio

I contenuti del programma di monitoraggio sviluppato dalle Regioni e dalle Province Autonome, ai sensi dell'art. 8 della Direttiva Europea sulle Acque 2000/60/CE, sono riportati nell'Allegato 5 del presente Piano di Gestione.

4.3. Rete di monitoraggio delle acque superficiali – acque marino-costiere

In riferimento alla direttiva quadro in materia di acque 2000/60/CE ed al D.Lgs. 152/2006 è in via di definizione la caratterizzazione delle acque marino costiere sulla base delle caratteristiche naturali, geomorfologiche ed idrodinamiche, al fine di effettuare l'analisi degli elementi di qualità richiesti per la classificazione delle acque. In attesa della definizione delle linee guida degli elementi biologici di qualità per la classificazione delle acque marino costiere, è stato calcolato per il 2006 il valore dell'indice TRIX, per la valutazione dello stato ambientale, confrontandolo con quello degli anni precedenti. L'indice riassume in un valore numerico una combinazione di 4 variabili (Ossigeno disciolto, Clorofilla "a", Fosforo totale e Azoto inorganico disciolto) che definiscono, in una scala di valori da 1 a 10, le condizioni di trofia ed il livello di produttività delle aree costiere.

4.3.1. Attuale consistenza della rete di monitoraggio

Le acque marino-costiere del Veneto vengono monitorate mediante 8 transetti all'incirca perpendicolari alla costa. Come rappresentato in Figura 4.5 per la zona prospiciente alla foce del fiume Livenza è presente il transetto n. 008 – Caorle.

Ciascun transetto, nel monitoraggio 2009, prevede:

- n. 3 stazioni per il controllo su matrice acqua e rilevamenti meteo-marini a 500, 926 e 3704 metri dalla linea di costa;

- n. 1 stazione per l'analisi quali-quantitativa di plancton corrispondente alla stazione a 500 m individuata per l'acqua;
- n. 1 stazione per il campionamento di mitili da banchi naturali;
- n. 1 stazione per la matrice sedimento;
- n. 2 stazioni per lo studio di biocenosi di fondo di cui una posta in corrispondenza della stazione di sedimento;
- n. 1 stazione per il rilevamento di microalghe;
- n. 1 stazione per il controllo su mitili trapiantati (solo sui cinque transetti monitorati nella rete nazionale della Convenzione MATTM);
- n. 1 area suddivisa in più settori (da definirne l'ampiezza) per la rilevazione di macroalghe.

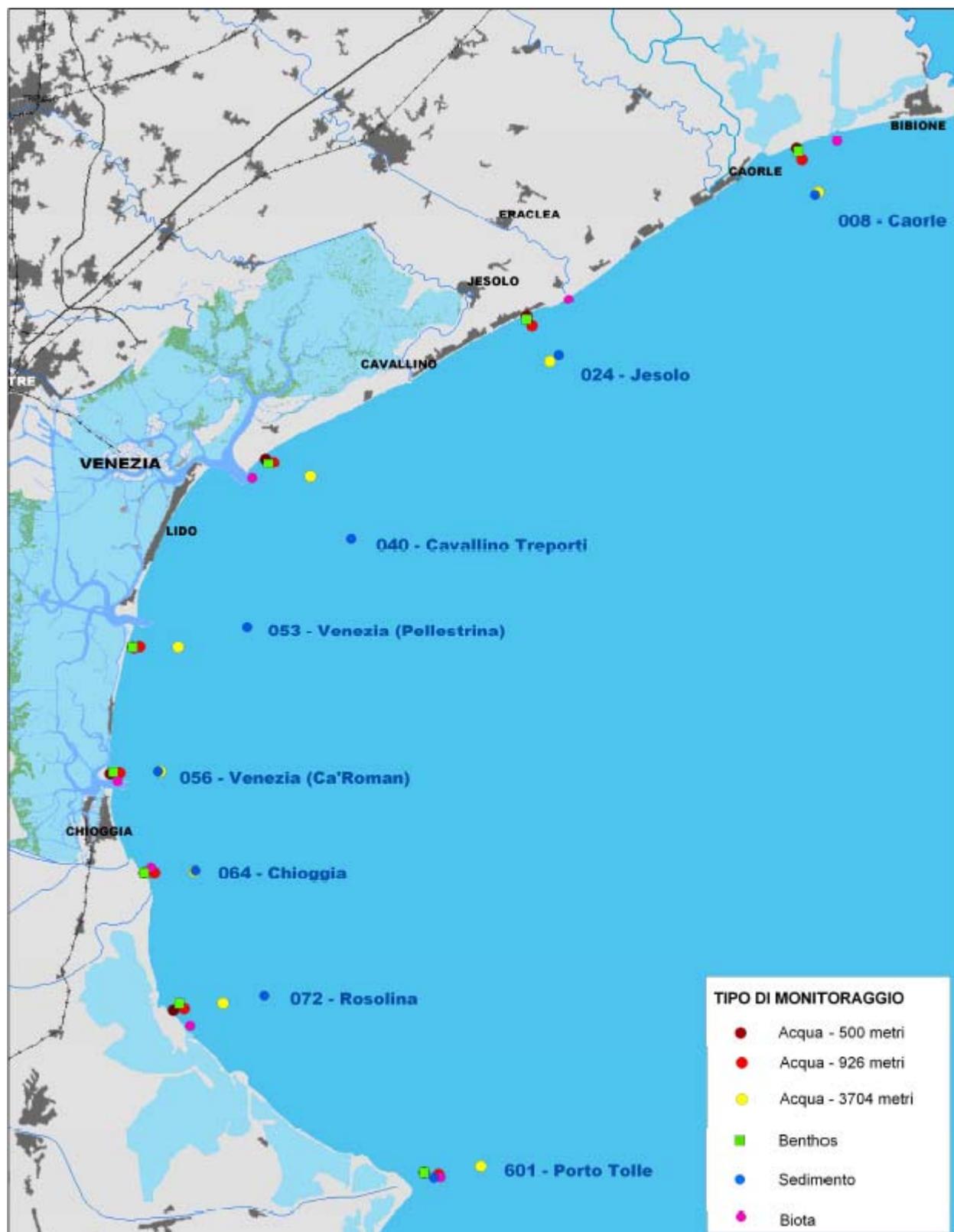


Figura 4.5: localizzazione geografica delle stazioni di campionamento.

Bacino del fiume Livenza

Reti di monitoraggio istituite ai fini dell'articolo 8 e dell'allegato V della Direttiva 2000/60/CE e stato delle acque superficiali, delle acque sotterranee e delle aree protette

4.3.2. Stato delle acque marino-costiere sulla base della rete di monitoraggio disponibile

La classificazione qualitativa delle acque marino-costiere viene effettuata mediante l'utilizzo dell'indice trofico TRIX (TRophic IndeX), che esprime le condizioni di trofia e del livello di produttività delle aree costiere. I valori di TRIX sono dati dalla combinazione di quattro variabili e sono raggruppati in quattro fasce, alle quali corrispondono quattro diverse classi di qualità rispetto le condizioni di trofia e quindi allo stato ambientale marino costiero (scala trofica).

Di seguito si riporta la classificazione delle acque mediante l'indice TRIX, per la stazione di misura n. 008 – Caorle posta in prossimità della foce del fiume Livenza, per gli anni 2008 (Tabella 4.3), 2007 (Tabella 4.4) e 2006 (Tabella 4.5).

Nella Figura 4.6, Figura 4.7 e Figura 4.8 viene rappresentato l'indice trofico per l'intera costa veneta rispettivamente per l'anno 2008, 2007 e 2006.

Per il tratto di costa prospiciente la foce del Livenza (zona di Caorle) l'indice trofico TRIX risulta Buono, per entrambi gli anni considerati.

Sigla	Comune	Località	Codice stazione	Distanza dalla costa (m)	Profondità del fondale	TRIX 2008 annuo per stazione	TRIX 2008 annuo per transetto
VE	Caorle	Brussa - Fronte spiaggia Brussa	10080	500	2,0	3.982	3.824
VE	Caorle	Brussa - Fronte spiaggia Brussa	20080	926	4,5	3.901	
VE	Caorle	Brussa - Fronte spiaggia Brussa	30080	3704	13,0	3.588	

Tabella 4.3: indice TRIX per i transetti più prossimi alla foce del fiume Livenza (2008).

Sigla	Comune	Località	Codice stazione	Distanza dalla costa (m)	Profondità del fondale	TRIX 2007 annuo per stazione	TRIX 2007 annuo per transetto
VE	Caorle	Brussa - Fronte spiaggia Brussa	10080	500	2,0	4,047	3,961
VE	Caorle	Brussa - Fronte spiaggia Brussa	20080	926	4,5	4,009	
VE	Caorle	Brussa - Fronte spiaggia Brussa	30080	3704	13,0	3,828	

Tabella 4.4: indice TRIX per i transetti più prossimi alla foce del fiume Livenza (2007).

Prov	Comune	Località	Codice stazione	Distanza dalla costa (m)	Profondità del fondale	TRIX 2006 annuo per stazione	TRIX 2006 annuo per transetto
VE	Caorle	Brussa - Fronte spiaggia Brussa	10080	500	2,0	4,499	4,261
VE	Caorle	Brussa - Fronte spiaggia Brussa	20080	926	4,5	4,428	
VE	Caorle	Brussa - Fronte spiaggia Brussa	30080	3704	13,0	3,857	

Tabella 4.5: indice TRIX per i transetti più prossimi alla foce del fiume Livenza (2006).

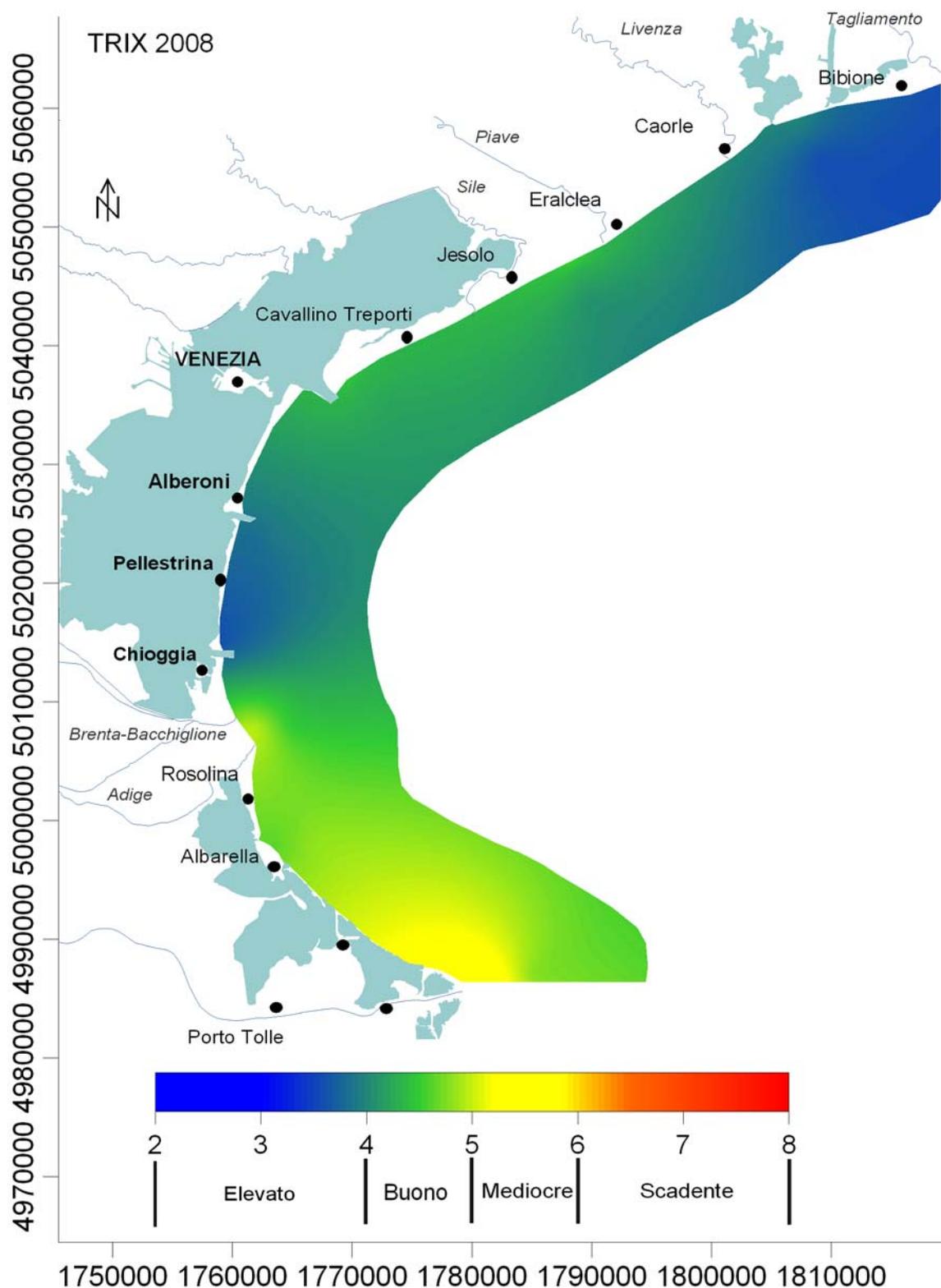


Figura 4.6: mappa di distribuzione dei valori di TRIX calcolati nell'anno 2008.

Bacino del fiume Livenza

Reti di monitoraggio istituite ai fini dell'articolo 8 e dell'allegato V della Direttiva 2000/60/CE e stato delle acque superficiali, delle acque sotterranee e delle aree protette

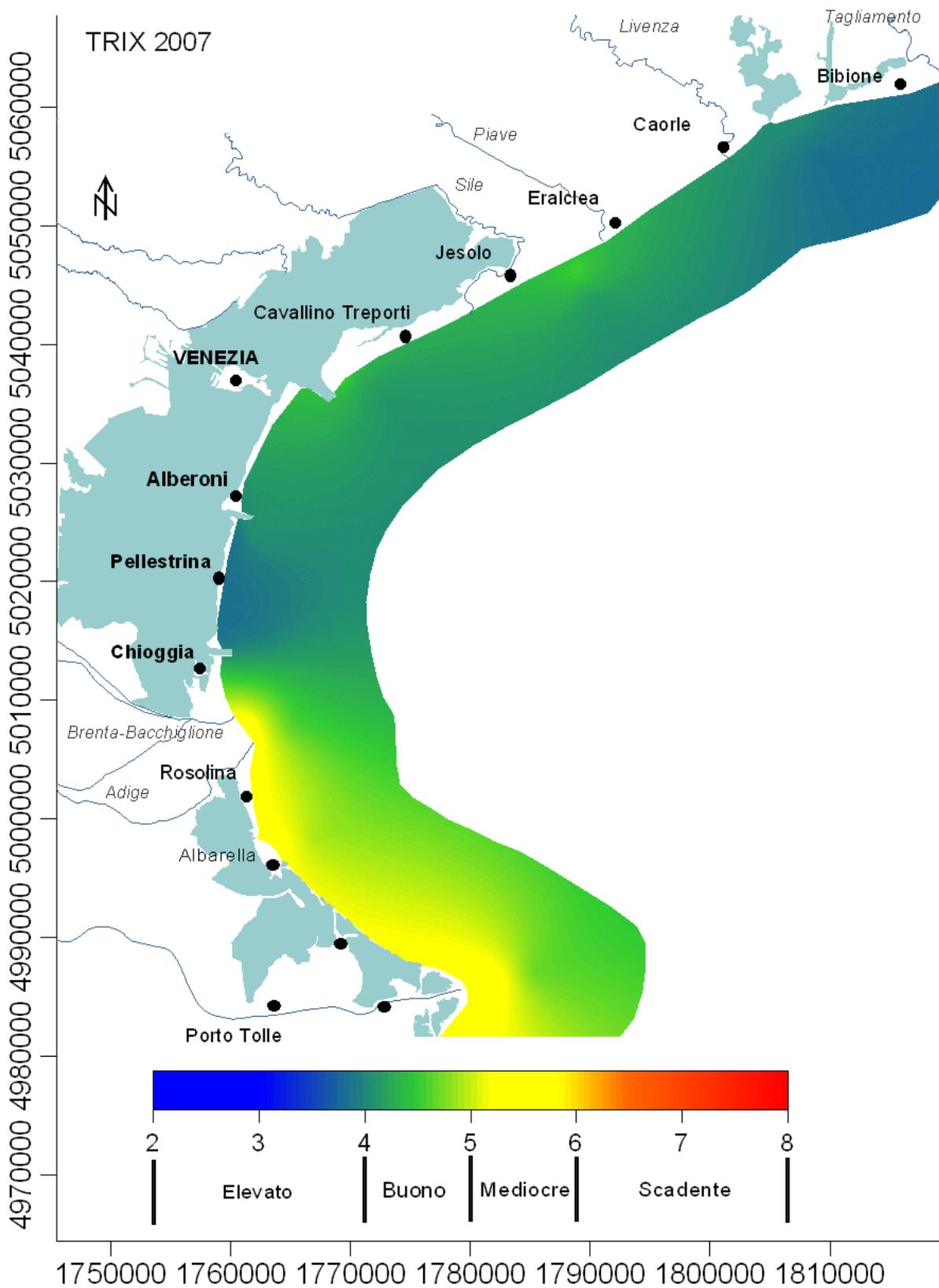


Figura 4.7: mappa di distribuzione dei valori di TRIX calcolati nell'anno 2007.

Bacino del fiume Livenza

Reti di monitoraggio istituite ai fini dell'articolo 8 e dell'allegato V della Direttiva 2000/60/CE e stato delle acque superficiali, delle acque sotterranee e delle aree protette

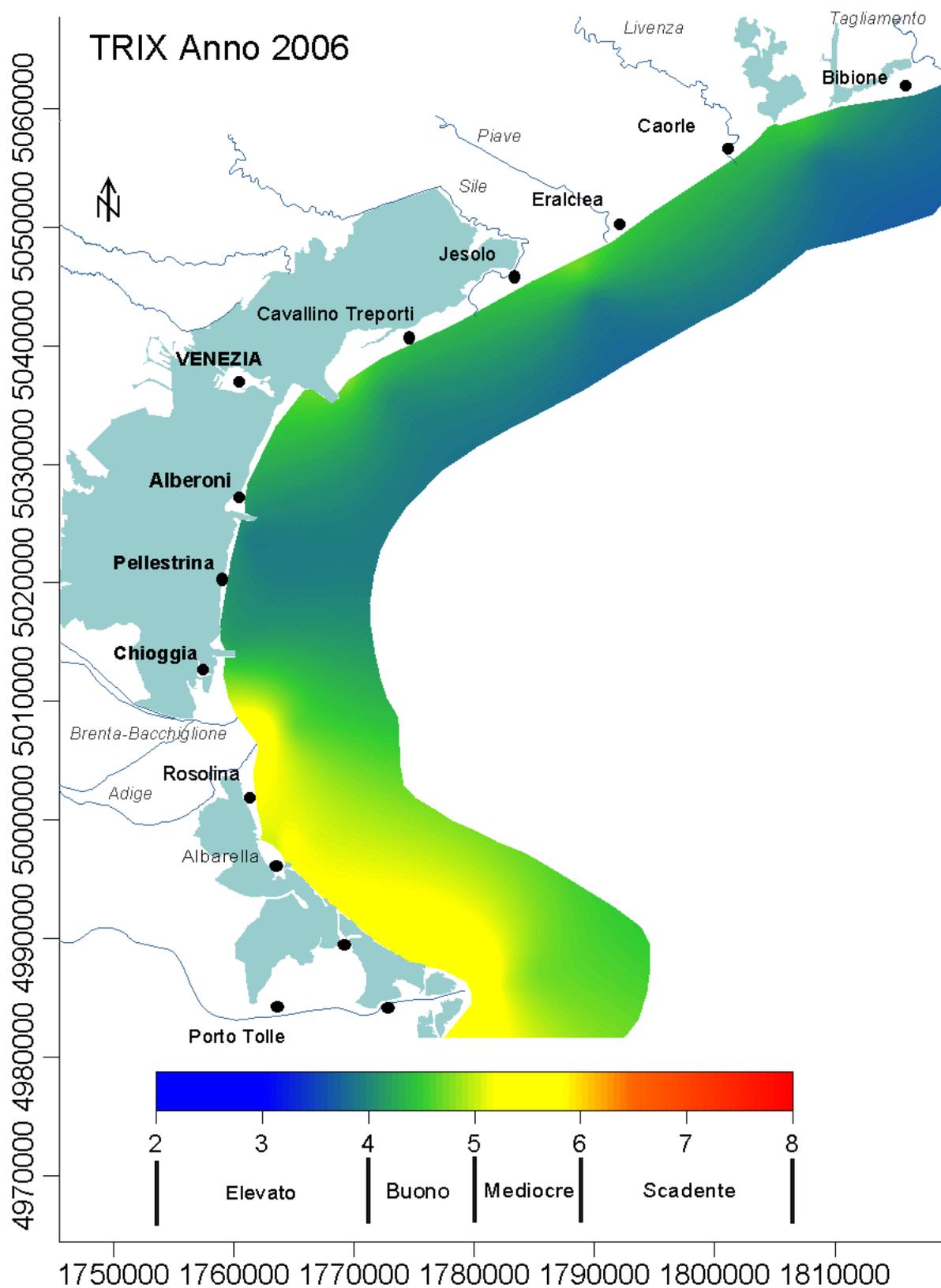


Figura 4.8: mappa di distribuzione dei valori di TRIX calcolati nell'anno 2006.

Bacino del fiume Livenza

Reti di monitoraggio istituite ai fini dell'articolo 8 e dell'allegato V della Direttiva 2000/60/CE e stato delle acque superficiali, delle acque sotterranee e delle aree protette

Nell'allegato 4 del Piano di Gestione vengono riportati i primi risultati del monitoraggio realizzato secondo le indicazioni della Direttiva 200/60/CE, tenuto conto dei parametri individuati dal D.M. 14 aprile 2009, n. 59.

4.3.3. Programma di sviluppo della rete di monitoraggio

I contenuti del programma di monitoraggio sviluppato dalle Regioni e dalle Province Autonome, ai sensi dell'art. 8 della Direttiva Europea sulle Acque 2000/60/CE, sono riportati nell'Allegato 5 del presente Piano di Gestione.

4.4. Rete di monitoraggio delle acque sotterranee

Secondo il D.Lgs. 152/99: "le acque sotterranee sono le acque che si trovano al di sotto della superficie del terreno, nella zona di saturazione e in diretto contatto con il suolo e il sottosuolo".

L'acqua sotterranea sia dal punto di vista qualitativo che quantitativo è molto importante in quanto rappresenta la maggiore risorsa idrica utilizzabile dall'uomo.

4.4.1. Attuale consistenza della rete di monitoraggio

Nella Figura 4.9 si rappresentano i punti di monitoraggio delle acque sotterranee nel bacino del fiume Livenza, predisposti dalla Regione del Veneto e dalla Regione Friuli Venezia Giulia, distinguendo fra monitoraggio quantitativo e qualitativo.

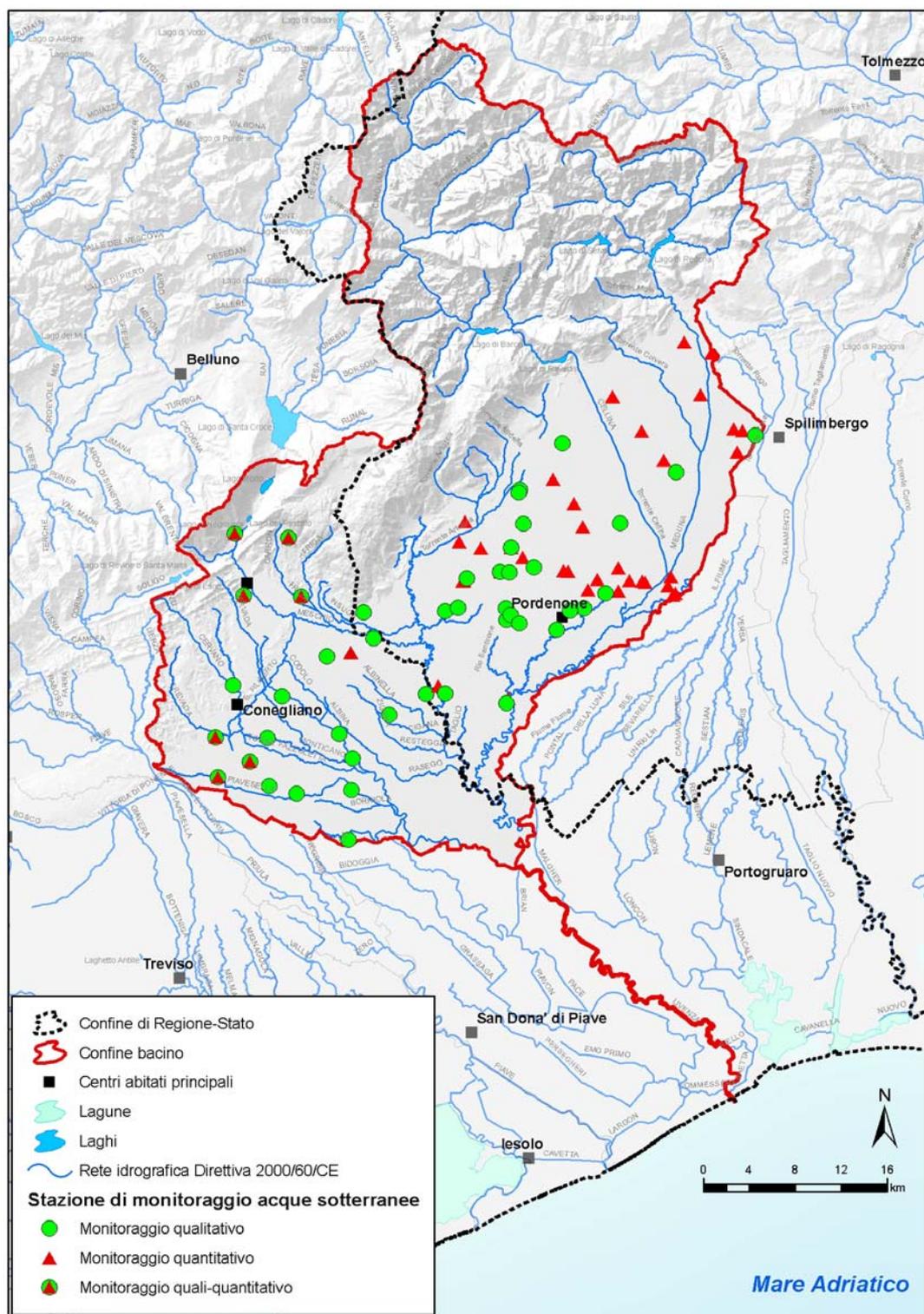


Figura 4.9: punti di monitoraggio delle acque sotterranee nel bacino del fiume Livenza.

Bacino del fiume Livenza

Reti di monitoraggio istituite ai fini dell'articolo 8 e dell'allegato V della Direttiva 2000/60/CE e stato delle acque superficiali, delle acque sotterranee e delle aree protette

4.4.2. Stato delle acque sotterranee sulla base della rete di monitoraggio disponibile

Lo stato chimico delle acque sotterranee è determinato tramite il rilevamento di parametri definiti "di base"; tra questi alcuni definiti macrodescrittori quali la conducibilità elettrica, la concentrazione di cloruri, di manganese, di ferro, di azoto ammoniacale e nitrico, solfati. I livelli di concentrazione dei singoli analiti individuano la classe di appartenenza, contrassegnata dai valori da 0 a 4; la classificazione viene stabilita dal valore peggiore tra i parametri misurati, secondo una ripartizione di valori indicato nell'allegato 1 al D.Lgs. 152/99. Tale classe può venire ulteriormente modificata, in senso peggiorativo, dalla presenza di inquinanti appartenenti alla categoria delle sostanze pericolose o prioritarie di natura inorganica ed organica.

Nelle seguenti Figura 4.10 e Figura 4.11, si rappresentano i risultati di monitoraggio rispettivamente per l'anno 2007 e 2006.

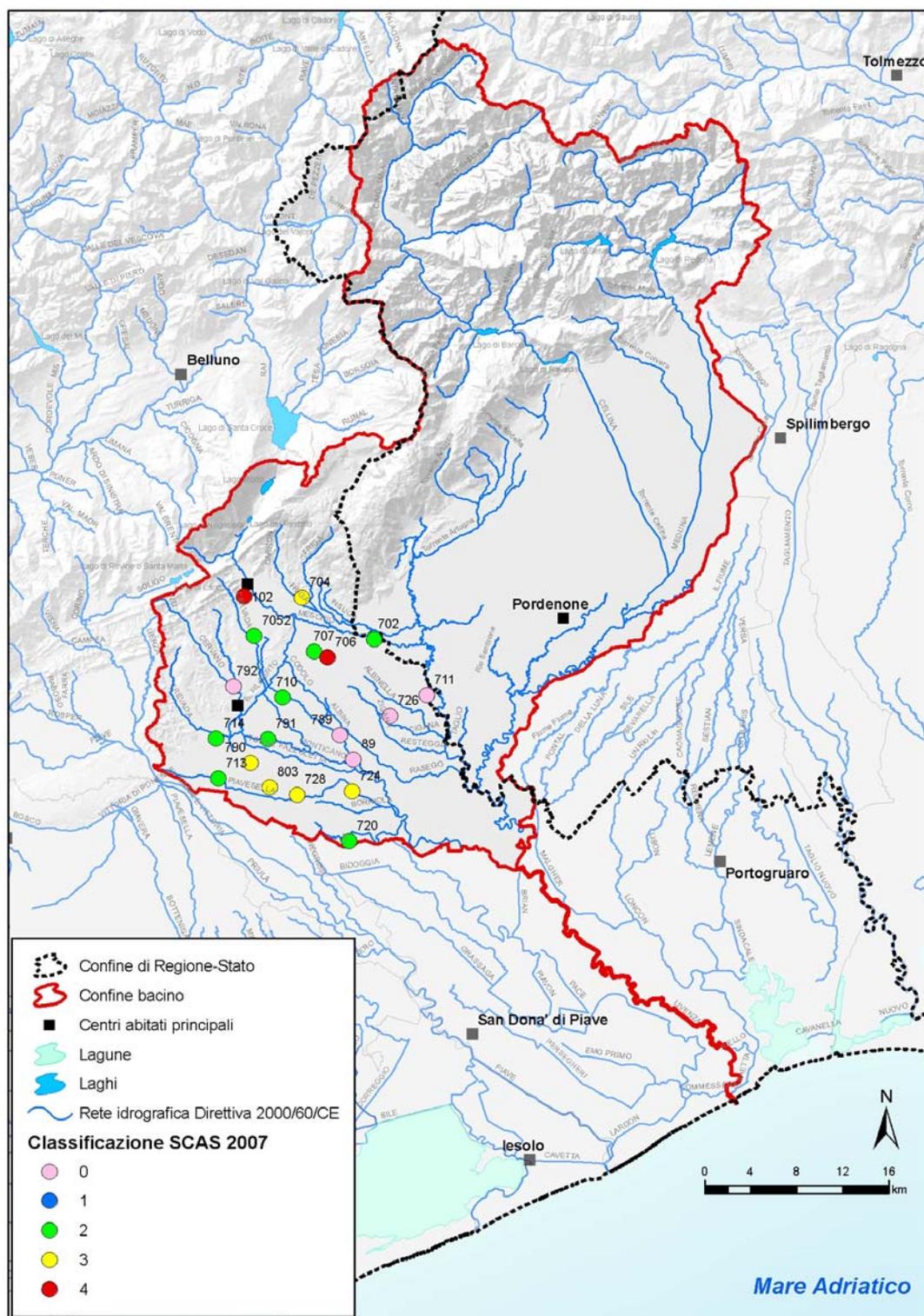


Figura 4.10: risultati del monitoraggio 2007 delle acque sotterranee nel bacino del fiume Livenza.

Bacino del fiume Livenza

Reti di monitoraggio istituite ai fini dell'articolo 8 e dell'allegato V della Direttiva 2000/60/CE e stato delle acque superficiali, delle acque sotterranee e delle aree protette

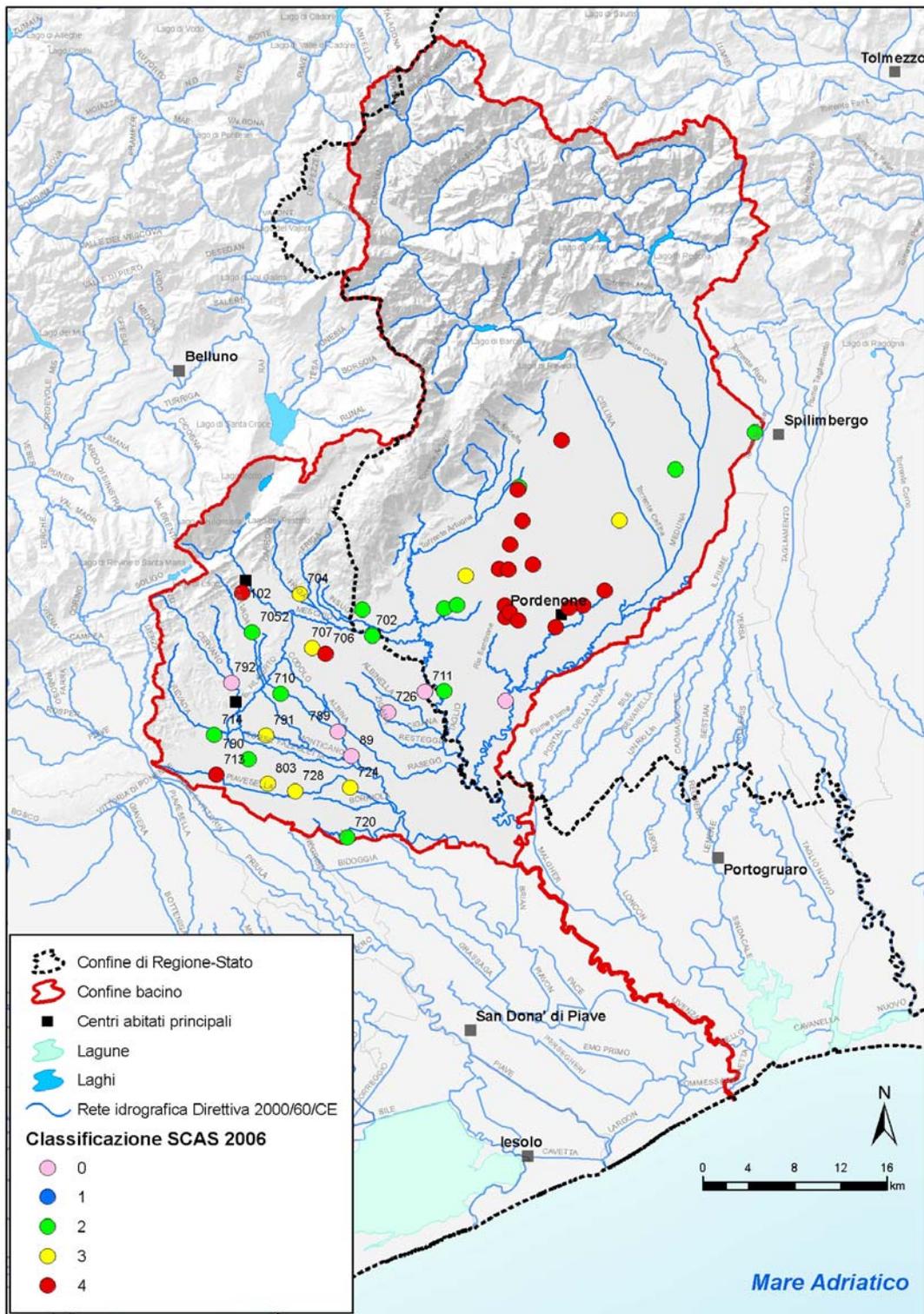


Figura 4.11: risultati del monitoraggio 2006 delle acque sotterranee nel bacino del fiume Livenza.

Bacino del fiume Livenza

Reti di monitoraggio istituite ai fini dell'articolo 8 e dell'allegato V della Direttiva 2000/60/CE e stato delle acque superficiali, delle acque sotterranee e delle aree protette

Nell'allegato 4 del Piano di Gestione vengono riportati i primi risultati del monitoraggio realizzato secondo le indicazioni della Direttiva 200/60/CE, tenuto conto dei parametri individuati dal D.M. 14 aprile 2009, n. 59.

4.4.3. Programma di sviluppo della rete di monitoraggio

I contenuti del programma di monitoraggio sviluppato dalle Regioni e dalle Province Autonome, ai sensi dell'art. 8 della Direttiva Europea sulle Acque 2000/60/CE, sono riportati nell'Allegato 5 del presente Piano di Gestione.

4.5. Rete di monitoraggio delle aree protette

Per i corpi idrici che ricadono all'interno di aree designate per la protezione degli habitat e delle specie, compresi i siti pertinenti della rete Natura 2000 istituiti ai sensi della Direttiva 92/43/CEE e della direttiva 79/409/CEE, nelle more di piani di gestione di tali aree protette che individuino specifici obiettivi per mantenere o migliorare lo stato delle acque, le reti di monitoraggio sono quelle già rappresentate nel presente capitolo 4, esplicitate per ciascun tema.

*Piano di gestione dei bacini idrografici delle Alpi
Orientali*

Bacino del fiume Livenza

Capitolo 5

**Elenco degli obiettivi ambientali per
le acque superficiali, le acque
sotterranee e le aree protette**

INDICE

5. ELENCO DEGLI OBIETTIVI AMBIENTALI PER LE ACQUE SUPERFICIALI, LE ACQUE SOTTERRANEE E LE AREE PROTETTE	1
5.1. OBIETTIVI AMBIENTALI PER LE ACQUE SUPERFICIALI	2
5.1.1. <i>Proroga dei termini fissati dall'articolo 4, comma 1, della Direttiva 2000/60/CE allo scopo del graduale conseguimento degli obiettivi (art. 4, comma 4, Direttiva 2000/60/CE)</i> .	9
5.1.2. <i>Individuazione di obiettivi ambientali meno rigorosi per corpi idrici specifici (art. 4, comma 5, Direttiva 2000/60/CE)</i>	10
5.1.3. <i>Sintesi degli obiettivi ambientali per le acque superficiali</i>	10
5.2. OBIETTIVI AMBIENTALI PER LE ACQUE SOTTERRANEE	11
5.2.1. <i>Proroga dei termini fissati dall'articolo 4, comma 1, della Direttiva 2000/60/CE allo scopo del graduale conseguimento degli obiettivi (art. 4, comma 4, Direttiva 2000/60/CE)</i> .	14
5.3. OBIETTIVI AMBIENTALI PER LE AREE PROTETTE	14
5.3.1. <i>Obiettivi generali e specifici per la Regione del Veneto</i>	18
5.3.2. <i>Obiettivi generali e specifici per la Regione Autonoma Friuli Venezia Giulia</i>	23

5. Elenco degli obiettivi ambientali per le acque superficiali, le acque sotterranee e le aree protette

Ad oggi, lo stato ambientale identificato ai sensi del D.Lgs. 152/99 per le stazioni monitorate, risulta una buona rappresentazione più o meno estendibile a tutto il copro idrico nel quale ricade la stazione di monitoraggio. La localizzazione delle stazioni di monitoraggio e i rispettivi stati ambientali sono quelli riportati nel capitolo 4. Peraltro, nel capitolo 4 e nell'allegato 4, sono riportati anche i primi risultati dei monitoraggi in adeguamento a quanto previsto dalla direttiva 2000/60/CE, che forniscono un più compiuto quadro conoscitivo dello stato ambientale delle acque. L'esito dei monitoraggi effettuati è stato comunque utilizzato per dare un quadro generale della qualità dei corpi idrici che è stato quindi integrato in base alle conoscenze (giudizio esperto) in merito agli impatti e pressioni esistenti all'interno dei singoli bacini.

Con le premesse sopra richiamate va evidenziato che tale procedura permette di identificare solamente per alcuni corpi idrici lo stato ambientale, per i quali risulta quindi quantificabile la differenza tra stato e obiettivo. Per tutti gli altri corpi idrici, tale valutazione viene rimandata al completamento dell'attribuzione dello stato ambientale.

Inoltre è stata effettuata una trattazione degli obiettivi ambientali a scala di valutazione più ampia del singolo corpo idrico, utilizzando le informazioni disponibili con identificazione delle criticità ambientali la cui eliminazione e/o mitigazione può rappresentare un obiettivo ambientale assimilabile a quelli definiti ai sensi della Direttiva 2000/60/CE. In tal senso si è provveduto a riportare tali criticità nel presente capitolo. I documenti di riferimento per l'individuazione delle criticità sono la Valutazione globale provvisoria predisposta ai sensi dell'art. 14 della Direttiva 2000/60/CE ed i Piani di tutela delle acque predisposta ai sensi del D.Lgs. 152/2006.

Va rimarcato che allo stato attuale delle conoscenze, lo stato ambientale dei corpi idrici descritto dai dati di monitoraggio disponibili potrebbe non manifestare le condizioni di criticità emerse dall'analisi contenuta nel documento Valutazione Globale Provvisoria.

Risulta comunque indispensabile, in adeguamento a quanto previsto dalla Direttiva 2000/60, l'attuazione della nuova rete regionale di monitoraggio così come progettata e descritta nel capitolo 4 e l'individuazione dei corpi idrici di riferimento, per addivenire alla definizione dello stato ambientale di ogni corpo idrico e al conseguente obiettivo ambientale previsto per il 2015.

Si ritiene pertanto che tale adeguamento sopra detto risulti un obiettivo prioritario per il raggiungimento dello stato di buono di tutti i corpi idrici.

5.1. Obiettivi ambientali per le acque superficiali

Con riferimento ai concetti sopra esposti e agli esiti dei monitoraggi sino ad ora effettuati, si riportano di seguito la Tabella 5-1, Tabella 5-2, Tabella 5-3 e Tabella 5-4 ove sono indicati gli obiettivi di qualità per i fiumi, i laghi e le acque marino-costiere.

Per tutti i corpi idrici superficiali non espressamente indicati in tabella, fatte salve le proroghe e le deroghe previste ai sensi rispettivamente dei commi 4 e 5 dell'art. 4 della Direttiva 2000/60/CE, l'obiettivo da perseguire è il raggiungimento o mantenimento del buono stato ambientale entro il 2015. Per i corpi idrici che possiedono uno elevato stato ambientale, tale condizione va mantenuta.

Tabella 5-1: obiettivi di qualità dei fiumi del Veneto nel bacino del fiume Livenza.

Corso d'acqua	Codice del corpo idrico	Da	A	Tipologia corpo idrico	Rischio	Obiettivo di qualità chimica	Obiettivo di qualità ecologica
FIUME LIVENZA	349_30	AFFLUENZA DEL FIUME MESCHIO	FINE AREA PROTETTA (FRIULI VENEZIA GIULIA)	N	PR	BUONO AL 2015	BUONO AL 2021
FIUME LIVENZA	349_35	FINE AREA PROTETTA (FRIULI VENEZIA GIULIA)	AFFLUENZA DEL FIUME MEDUNA	N	PR	BUONO AL 2015	BUONO AL 2021
FIUME LIVENZA	349_37	AFFLUENZA DEL FIUME MEDUNA	AFFLUENZA DEL FIUME MONTICANO	N	PR	BUONO AL 2015	BUONO AL 2021
FIUME LIVENZA	349_40	AFFLUENZA DEL FIUME MONTICANO	INIZIO CORPO IDRICO SENSIBILE	FM	PR	BUONO AL 2015	BUONO POTENZIALE AL 2021
FIUME LIVENZA	349_50	INIZIO CORPO IDRICO SENSIBILE	FOCE NEL MARE ADRIATICO	FM	PR	BUONO AL 2015	BUONO POTENZIALE AL 2021
FIUME MONTICANO	350_10	INIZIO CORSO	ABITATO DI CONEGLIANO VENETO	N	NR	BUONO AL 2015	BUONO AL 2015
FIUME MONTICANO	350_20	ABITATO DI CONEGLIANO VENETO	SCARICO DEPURATORE DI CONEGLIANO VENETO	FM	PR	BUONO AL 2021	BUONO POTENZIALE AL 2021
FIUME MONTICANO	350_25	SCARICO DEPURATORE DI CONEGLIANO VENETO	AFFLUENZA DEL CANALE IL GHEBO	FM	PR	BUONO AL 2015	BUONO POTENZIALE AL 2021
FIUME MONTICANO	350_30	AFFLUENZA DEL CANALE IL GHEBO	ABITATO DI ODERZO	FM	PR	BUONO AL 2021	BUONO POTENZIALE AL 2021
FIUME MONTICANO	350_35	ABITATO DI ODERZO	CONFLUENZA NEL FIUME LIVENZA	FM	R	BUONO AL 2021	BUONO POTENZIALE AL 2021
FIUME LIA	352_10	RISORGIVA	CONFLUENZA NEL FIUME MONTICANO	N	R	BUONO AL 2021	BUONO AL 2021
FOSSO BORNIOIA	354_10	RISORGIVA	CONFLUENZA NEL FIUME MONTICANO	N	PR	BUONO AL 2021	BUONO AL 2021
CANALE PIAVESELLA	355_10	DERIVAZIONE DAL CANALE CASTELLETO - NERVESA	CAMBIO TIPO (AFFLUENZA DEL FOSSO DI VIA PIAVE)	N	PR	BUONO AL 2021	BUONO AL 2021

Piano di gestione dei bacini idrografici delle Alpi Orientali

Corso d'acqua	Codice del corpo idrico	Da	A	Tipologia corpo idrico	Rischio	Obiettivo di qualità chimica	Obiettivo di qualità ecologica
CANALE PIAVESELLA	355_20	CAMBIO TIPO (AFFLUENZA DEL FOSSO DI VIA PIAVE)	CONFLUENZA NEL FOSSO BORNIOLO	N	PR	BUONO AL 2021	BUONO AL 2021
TORRENTE MENARE VECCHIO - GHEBO - CERVADELLA	356_10	INIZIO CORSO	SCARICO INDUSTRIA TRAFILATURA	N	PR	BUONO AL 2015	BUONO AL 2021
TORRENTE MENARE VECCHIO - GHEBO - CERVADELLA	356_15	SCARICO INDUSTRIA TRAFILATURA	FINE TEMPORANEITA'	N	NR	BUONO AL 2015	BUONO AL 2015
TORRENTE MENARE VECCHIO - GHEBO - CERVADELLA	356_20	INIZIO PERENNITA'	CONFLUENZA NEL FIUME MONTICANO	N	PR	BUONO AL 2021	BUONO AL 2021
TORRENTE CODOLO	358_10	RISORGIVA	CONFLUENZA NEL TORRENTE MENARE VECCHIO	N	PR	BUONO AL 2015	BUONO AL 2021
ROGGIA TORSÀ - FAZZOLETTA - FAVER - IL GHEBO	359_10	INIZIO CORSO	AFFLUENZA DELLA FOSSA MICHELINA - FAZZOLETTA	N	PR	BUONO AL 2021	BUONO AL 2021
ROGGIA TORSÀ - FAZZOLETTA - FAVER - IL GHEBO	359_20	AFFLUENZA DELLA FOSSA MICHELINA - FAZZOLETTA	SCARICO INDUSTRIA TESSILE IPPC	N	PR	BUONO AL 2021	BUONO AL 2021
ROGGIA TORSÀ - FAZZOLETTA - FAVER - IL GHEBO	359_25	SCARICO INDUSTRIA TESSILE IPPC	CONFLUENZA NEL FIUME MONTICANO	N	PR	BUONO AL 2021	BUONO AL 2021
TORRENTE CERVADA	360_10	INIZIO CORSO	CONFLUENZA NEL FIUME MONTICANO	N	PR	BUONO AL 2021	BUONO AL 2021
TORRENTE CREVADA	363_10	INIZIO CORSO	AREA INDUSTRIALE DI CONEGLIANO VENETO	N	NR	BUONO AL 2015	BUONO AL 2015
TORRENTE CREVADA	363_20	AREA INDUSTRIALE DI CONEGLIANO VENETO	SCARICO INDUSTRIA IPPC	N	NR	BUONO AL 2015	BUONO AL 2015
TORRENTE CREVADA	363_25	SCARICO INDUSTRIA IPPC	CONFLUENZA NEL FIUME MONTICANO	N	R	BUONO AL 2021	BUONO AL 2021
TORRENTE PARE' - CERVANO	367_10	INIZIO CORSO	CAMBIO TIPO (AFFLUENZA DEL TORRENTE CERVANO DI PAI)	N	NR	BUONO AL 2015	BUONO AL 2015
TORRENTE PARE' - CERVANO	367_20	CAMBIO TIPO (AFFLUENZA DEL TORRENTE CERVANO DI PAI)	CONFLUENZA NEL FIUME MONTICANO	FM	PR	BUONO AL 2015	BUONO POTENZIALE AL 2021
FOSSO ALBINA - RASEGO	373_10	RISORGIVA	CAMBIO TIPO (AFFLUENZA DEL FOSSO VALLONTELLO)	N	NR	BUONO AL 2015	BUONO AL 2015
FOSSO ALBINA - RASEGO	373_20	CAMBIO TIPO (AFFLUENZA DEL FOSSO VALLONTELLO)	CONFLUENZA NEL FIUME LIVENZA	N	NR	BUONO AL 2015	BUONO AL 2015
FIUME ZIGANA - RESTEGGIA	376_10	RISORGIVA	MULINO (LOC. ROVERBASSO)	N	PR	BUONO AL 2015	BUONO AL 2021
FIUME ZIGANA - RESTEGGIA	376_15	MULINO (LOC. ROVERBASSO)	CONFLUENZA NEL FIUME LIVENZA	N	PR	BUONO AL 2021	BUONO AL 2021
RIO CIGANA	377_10	RISORGIVA	CONFLUENZA NEL FIUME LIVENZA	N	PR	BUONO AL 2021	BUONO AL 2021
FOSSO ALBINELLA	379_10	RISORGIVA	CONFLUENZA NEL RIO CIGANA	N	PR	BUONO AL 2021	BUONO AL 2021
FIUME MESCHIO	382_10	SORGENTE	LAGO DI NEGRISIOLA	N	NR	BUONO AL 2015	BUONO AL 2015
FIUME MESCHIO	382_15	LAGO DI NEGRISIOLA	ABITATO DI VITTORIO VENETO	FM	PR	BUONO AL 2015	BUONO POTENZIALE AL 2021
FIUME MESCHIO	382_20	ABITATO DI VITTORIO VENETO	AFFLUENZA DEL TORRENTE FRIGA	FM	PR	BUONO AL 2015	BUONO POTENZIALE AL 2021
FIUME MESCHIO	382_30	AFFLUENZA DEL TORRENTE FRIGA	SBARRAMENTO IDROELETTRICO	FM	PR	BUONO AL 2015	BUONO POTENZIALE AL 2021
FIUME MESCHIO	382_35	SBARRAMENTO IDROELETTRICO	CONFLUENZA NEL FIUME LIVENZA (FRIULI VENEZIA GIULIA)	N	PR	BUONO AL 2015	BUONO AL 2021
TORRENTE VALSALEGA - FRIGA	383_10	SORGENTE	AFFLUENZA DEL TORRENTE VIZZA	N	NR	BUONO AL 2015	BUONO AL 2015
TORRENTE VALSALEGA - FRIGA	383_20	AFFLUENZA DEL TORRENTE VIZZA	CONFLUENZA NEL TORRENTE CARRON	N	PR	BUONO AL 2015	BUONO AL 2021
TORRENTE PISSON - CARRON - FRIGA	384_10	SORGENTE	CAMBIO TIPO (AFFLUENZA DEL RIO DOLZA)	N	NR	BUONO AL 2015	BUONO AL 2015
TORRENTE PISSON - CARRON - FRIGA	384_20	CAMBIO TIPO (AFFLUENZA DEL RIO DOLZA)	CONFLUENZA NEL TORRENTE MESCHIO	N	PR	BUONO AL 2015	BUONO AL 2021

Bacino del fiume Livenza

Elenco degli obiettivi ambientali per le acque superficiali, le acque sotterranee e le aree protette

Piano di gestione dei bacini idrografici delle Alpi Orientali

Corso d'acqua	Codice del corpo idrico	Da	A	Tipologia corpo idrico	Rischio	Obiettivo di qualità chimica	Obiettivo di qualità ecologica
TORRENTE PAVEI - SORA	386_10	INIZIO CORSO	CONFLUENZA NEL FIUME MESCHIO	N	NR	BUONO AL 2015	BUONO AL 2015
TORRENTE INSUGA	387_10	INIZIO CORSO	AFFLUENZA DEL RUI OBOLE	N	NR	BUONO AL 2015	BUONO AL 2015
RIO SARMEDE - OBOLE	388_10	INIZIO CORSO	CONFLUENZA NEL TORRENTE INSUGA	N	NR	BUONO AL 2015	BUONO AL 2015
CANALE SAETTA - OROLOGIO	770_10	DERIVAZIONE DAL CANALE RIELLO	CONFLUENZA NEL FIUME LIVENZA	A	PR	BUONO AL 2021	BUONO POTENZIALE AL 2021
ADDUTTORE E. FILIBERTO	879_10	DERIVAZIONE DAL FIUME MESCHIO	RIPARTITORE DI SANTA LUCIA DI PIAVE	A	PR	BUONO AL 2015	BUONO POTENZIALE AL 2021
FOSSO TAGLIO	971_15	FINE TRATTO CANALIZZATO	CONFLUENZA NEL FIUME LIVENZA	N	NR	BUONO AL 2015	BUONO AL 2015
RIO SANTA MARIA	974_10	INIZIO CORSO	CONFLUENZA NEL TORRENTE CIMOLIANA (FRIULI VENEZIA GIULIA)	N	NR	BUONO AL 2015	BUONO AL 2015

A = Artificiale; N = Naturale; FM = Fortemente Modificato ; R = a Rischio; NR = Non a Rischio; PR = Probabilmente a Rischio

Tabella 5-2 obiettivi di qualità dei fiumi del Friuli Venezia Giulia nel bacino del fiume Livenza.

Denominazione	Codice del corpo idrico	Tipologia corpo idrico	Rischio	Obiettivo di qualità chimica	Obiettivo di qualità ecologica
Canale Amman	ARTF19	A	PR	Non ancora disponibile	BUONO POTENZIALE AL 2021
Canale Battistin	ARTF18	A	PR	Non ancora disponibile	BUONO POTENZIALE AL 2021
Canale Brentella	ARTF08	A	PR	Non ancora disponibile	BUONO POTENZIALE AL 2021
Canale Cellina-torrente Cavrezza	ARTF17	A	PR	Non ancora disponibile	BUONO POTENZIALE AL 2021
Canale di San Foca	ARTF13	A	PR	Non ancora disponibile	BUONO POTENZIALE AL 2021
Canale Framoso	02EP7T2	N	NR	Non ancora disponibile	BUONO AL 2015
Canale Istrago-Tauriano-Rauscedo	ARTF14	A	PR	Non ancora disponibile	BUONO POTENZIALE AL 2021
Canale Piccolo di Meduna	02SS1T88	N	NR	Non ancora disponibile	BUONO AL 2015
Canale S. Daniele	02SS1T42	N	NR	Non ancora disponibile	BUONO AL 2015
Canale Villa Rinaldi	ARTF09	A	PR	Non ancora disponibile	BUONO POTENZIALE AL 2021
Fiume Livenza	06AS2T11	N	R	Non ancora disponibile	BUONO AL 2021
Fiume Livenza	06AS2T20	N	R	Non ancora disponibile	BUONO AL 2021
Fiume Livenza	06AS3T4	N	R	Non ancora disponibile	BUONO AL 2021
Fiume Livenza	06AS3T5	N	R	Non ancora disponibile	BUONO AL 2021
Fiume Livenza	06AS3T8	N	R	Non ancora disponibile	BUONO AL 2021
Fiume Livenza	06SR6T4	N	PR	Non ancora disponibile	BUONO AL 2021
Fiume Livenzetta	06SR6T2	N	PR	Non ancora disponibile	BUONO AL 2021
Fiume Meduna	02SS1T69	N	NR	Non ancora disponibile	BUONO AL 2015
Fiume Meduna	02SS2T26	N	NR	Non ancora disponibile	BUONO AL 2015

Bacino del fiume Livenza

Elenco degli obiettivi ambientali per le acque superficiali, le acque sotterranee e le aree protette

Piano di gestione dei bacini idrografici delle Alpi Orientali

Denominazione	Codice del corpo idrico	Tipologia corpo idrico	Rischio	Obiettivo di qualità chimica	Obiettivo di qualità ecologica
Fiume Meduna	02SS2T31	FM	NR	Non ancora disponibile	BUONO POTENZIALE AL 2015
Fiume Meduna	02SS3T1	N	NR	Non ancora disponibile	BUONO AL 2015
Fiume Meduna	02SS3T9	FM	NR	Non ancora disponibile	BUONO POTENZIALE AL 2015
Fiume Meduna	06AS4D1	N	NR	Non ancora disponibile	BUONO AL 2015
Fiume Meduna	06AS4D2	N	R	Non ancora disponibile	BUONO AL 2021
Fiume Meduna	06EP8F2	N	NR	Non ancora disponibile	BUONO AL 2015
Fiume Meduna	06SS3F1	FM	NR	Non ancora disponibile	BUONO POTENZIALE AL 2015
Fiume Meschio	06SR2T1	N	NR	Non ancora disponibile	BUONO AL 2015
Fiume Noncello	06AS2T19	N	R	Non ancora disponibile	BUONO AL 2021
Fiume Noncello	06AS6T28	N	R	Non ancora disponibile	BUONO AL 2021
Fiume Noncello	06AS6T7	N	R	Non ancora disponibile	BUONO AL 2021
Fosso Taglio	06AS6T12	N	R	Non ancora disponibile	BUONO AL 2021
Fosso Taglio	06AS6T6	FM	R	Non ancora disponibile	BUONO POTENZIALE AL 2021
Rio Brentella	06AS6T29	N	R	Non ancora disponibile	BUONO AL 2021
Rio la Paisa Canale la Paisa	06AS6T31	N	R	Non ancora disponibile	BUONO AL 2021
Rio Postegae	02SS1T53	N	NR	Non ancora disponibile	BUONO AL 2015
Rio S. Maria	02SS1T52	N	NR	Non ancora disponibile	BUONO AL 2015
Rio Sentirone	06AS6T30	N	R	Non ancora disponibile	BUONO AL 2021
Roggia di Colle Ornese Cavasso Nuovo e dei Molini	ARTF15	A	PR	Non ancora disponibile	BUONO POTENZIALE AL 2021
Roggia Mulignan Gravotti	06AS6T24	N	R	Non ancora disponibile	BUONO AL 2021
Roggia Riduan	06EP7T2	N	NR	Non ancora disponibile	BUONO AL 2015
Torrente Alba	02SS1T55	N	NR	Non ancora disponibile	BUONO AL 2015
Torrente Artugna	02SR6T5	N	NR	Non ancora disponibile	BUONO AL 2015
Torrente Artugna	06AS2D1	N	R	Non ancora disponibile	BUONO AL 2021
Torrente Artugna	06EP7D2	N	PR	Non ancora disponibile	BUONO AL 2021
Torrente Bornas di Aviano	02EP7T5	N	NR	Non ancora disponibile	BUONO AL 2015
Torrente Bornas di Aviano	06EP7F2	N	NR	Non ancora disponibile	BUONO AL 2015
Torrente Caltea	02SS1T65	N	NR	Non ancora disponibile	BUONO AL 2015
Torrente Cavrezza	06EP7T10	N	NR	Non ancora disponibile	BUONO AL 2015
Torrente Cavrezza	06EP7T11	FM	NR	Non ancora disponibile	BUONO POTENZIALE AL 2015
Torrente Cavrezza	06EP7T4	N	NR	Non ancora disponibile	BUONO AL 2015
Torrente Cavrezza	06EP7T5	N	PR	Non ancora disponibile	BUONO AL 2021
Torrente Cellina	02SS1T154	N	PR	Non ancora disponibile	BUONO AL 2021
Torrente Cellina	02SS1T95	N	NR	Non ancora disponibile	BUONO AL 2015
Torrente Cellina	02SS2T27	N	NR	Non ancora disponibile	BUONO AL 2015
Torrente Cellina	02SS2T28	FM	NR	Non ancora disponibile	BUONO POTENZIALE AL 2015
Torrente Cellina	02SS3T10	N	PR	Non ancora disponibile	BUONO AL 2021

Bacino del fiume Livenza

Elenco degli obiettivi ambientali per le acque superficiali, le acque sotterranee e le aree protette

Piano di gestione dei bacini idrografici delle Alpi Orientali

Denominazione	Codice del corpo idrico	Tipologia corpo idrico	Rischio	Obiettivo di qualità chimica	Obiettivo di qualità ecologica
Torrente Cellina	02SS3T2	FM	NR	Non ancora disponibile	BUONO POTENZIALE AL 2021
Torrente Cellina	02SS3T3	N	NR	Non ancora disponibile	BUONO AL 2015
Torrente Cellina	06EP8T1	N	NR	Non ancora disponibile	BUONO AL 2015
Torrente Chialeadina	02EP7T1	N	NR	Non ancora disponibile	BUONO AL 2015
Torrente Chiarchia	02SS1T1	FM	NR	Non ancora disponibile	BUONO POTENZIALE AL 2015
Torrente Chiarchia	02SS1T56	N	NR	Non ancora disponibile	BUONO AL 2015
Torrente Chiarzò	02SS1T61	N	NR	Non ancora disponibile	BUONO AL 2015
Torrente Cimoliana	02EP8T7	N	NR	Non ancora disponibile	BUONO AL 2015
Torrente Cimoliana	02SS1T93	N	NR	Non ancora disponibile	BUONO AL 2015
Torrente Cimoliana	02SS2T16	N	NR	Non ancora disponibile	BUONO AL 2015
Torrente Colvera	02SS1T153	N	PR	Non ancora disponibile	BUONO AL 2021
Torrente Colvera	02SS1T98	N	NR	Non ancora disponibile	BUONO AL 2015
Torrente Colvera	06EP8D3	N	NR	Non ancora disponibile	BUONO AL 2015
Torrente Gorgazzo	06SR6T1	N	NR	Non ancora disponibile	BUONO AL 2015
Torrente Grava	06SS1T9	N	NR	Non ancora disponibile	BUONO AL 2015
Torrente Grava	06SS2T5	N	R	Non ancora disponibile	BUONO AL 2021
Torrente Inglagna	02SS1T70	N	NR	Non ancora disponibile	BUONO AL 2015
Torrente Midella	02EP7T3	N	NR	Non ancora disponibile	BUONO AL 2015
Torrente Midella	06EP7F1	N	NR	Non ancora disponibile	BUONO AL 2015
Torrente Molassa	02SS1T62	N	NR	Non ancora disponibile	BUONO AL 2015
Torrente Muie	02SS1T2	N	NR	Non ancora disponibile	BUONO AL 2015
Torrente Muie	02SS1T40	N	NR	Non ancora disponibile	BUONO AL 2015
Torrente Ossena	02EP7T4	N	NR	Non ancora disponibile	BUONO AL 2015
Torrente Ossena	06EP7D1	N	NR	Non ancora disponibile	BUONO AL 2015
Torrente Pentina	02SS1T64	N	NR	Non ancora disponibile	BUONO AL 2015
Torrente Pezzeda	02SS1T54	N	NR	Non ancora disponibile	BUONO AL 2015
Torrente Prescudin	02SS1T43	N	NR	Non ancora disponibile	BUONO AL 2015
Torrente Settimana	02EP8T8	N	NR	Non ancora disponibile	BUONO AL 2015
Torrente Settimana	02SS1T94	N	NR	Non ancora disponibile	BUONO AL 2015
Torrente Settimana	02SS2T21	N	NR	Non ancora disponibile	BUONO AL 2015
Torrente Silisia	02SS1T100	FM	NR	Non ancora disponibile	BUONO POTENZIALE AL 2015
Torrente Silisia	02SS1T68	N	NR	Non ancora disponibile	BUONO AL 2015
Torrente Viella	02SS1T103	N	NR	Non ancora disponibile	BUONO AL 2015
Torrente Viella	02SS1T67	N	NR	Non ancora disponibile	BUONO AL 2015

A = Artificiale; N = Naturale; FM = Fortemente Modificato; R = a Rischio; NR = Non a Rischio; PR = Probabilmente a Rischio

Bacino del fiume Livenza

Elenco degli obiettivi ambientali per le acque superficiali, le acque sotterranee e le aree protette

Tabella 5-3 obiettivi di qualità dei laghi del Friuli Venezia Giulia nel bacino del fiume Livenza.

Denominazione	Codice del corpo idrico	Tipologia corpo idrico	Rischio	Obiettivo di qualità chimica	Obiettivo di qualità ecologica
Lago di Barcis	AL41	N	NR	Non ancora disponibile	BUONO AL 2015
Lago di Redona	AL61	N	NR	Non ancora disponibile	BUONO AL 2015
Lago di Selva	AL62	N	NR	Non ancora disponibile	BUONO AL 2015
Lago di Ravedis	AL63	N	NR	Non ancora disponibile	BUONO AL 2015

A = Artificiale; N = Naturale; FM = Fortemente Modificato ; R = a Rischio; NR = Non a Rischio; PR = Probabilmente a Rischio

Tabella 5-4: obiettivi di qualità delle acque marino-costiere del Veneto nel bacino del fiume Livenza.

Denominazione	Codice lago	Tipologia corpo idrico	Rischio	Obiettivo di qualità chimica	Obiettivo di qualità ecologica
Tra foce Tagliamento e porto Lido	CE1_1	N	R	BUONO AL 2021	BUONO AL 2021

A = Artificiale; N = Naturale; FM = Fortemente Modificato ; R = a Rischio; NR = Non a Rischio; PR = Probabilmente a Rischio

CRITICITA' AMBIENTALI EVIDENZIATE NELLA VALUTAZIONE GLOBALE PROVVISORIA

Aspetti quantitativi

Bilancio idrologico - bilancio idrico: nella parte montana del bacino va rilevata la crescita significativa, negli ultimi anni, delle domande di derivazione a scopo idroelettrico con conseguente riduzione dei deflussi naturali nei tratti sottesi dalle eventuali opere.

Invasi o riserve idriche temporanee: gli invasi ubicati nel bacino del torrente Cellina e Meduna non sono caratterizzati da particolari problematiche; in prospettiva futura potrebbero generarsi lievi problemi di conflittualità nell'utilizzo della risorsa, in relazione all'utilizzo ricreativo paesaggistico dell'invaso di Barcis nel bacino del Cellina. Il problema principale che caratterizza i serbatoi è quello del rapido interrimento, che riduce progressivamente la loro capacità utile. Il serbatoio di Barcis dal 1955 ad oggi ha visto diminuire il suo volume di invaso di 6.700.000 m³, mentre una certa tendenza all'interrimento riguarda anche i serbatoi di Ponte Racli, Ca' Selva e Ca' Zul sul Meduna. Da segnalare la prossima entrata in funzione del nuovo bacino di Ravedis a scopo di laminazione delle piene e secondariamente a scopo idropotabile, irriguo ed idroelettrico.

Aspetti qualitativi

Inquinamento diffuso: i tratti di fiume che risentono di problemi di inquinamento diffuso sono quelli adiacenti a zone fortemente urbanizzate. In particolare, degrado dei parametri chimici si può riscontrare nelle zone di pianura caratterizzate da elevata attività antropica di origine industriale. Il maggior apporto inquinante è determinato da atrazina, riscontrabile in particolare nel fiume Noncello.

Inquinamento puntiforme: l'inquinamento di origine puntiforme per il fiume Livenza è un fenomeno di una certa rilevanza; in particolare il fiume Noncello apporta un elevato carico inquinante urbano determinato da contaminanti di origine fecale. Tali inquinanti derivano dallo sversamento diretto e indiretto dei liquami dei centri urbani ubicati sul suo bacino idrografico. Il comune di Sacile contribuisce allo scadimento qualitativo delle acque attraverso un elevato apporto di carico organico e nutrienti. Una fonte importante di inquinamento puntiforme è rappresentata anche dai numerosi impianti ittiogenici presenti sul territorio. Nella parte veneta del bacino, i maggiori impianti di depurazione sono quelli di Conegliano (> 50.000 AE) seguiti dall'impianto di Cordignano e da un impianto di depurazione presso Oderzo; vi sono poi alcuni impianti fra i 2.000 e i 10.000 AE. Si ricorda poi l'impianto di depurazione di Caorle (120.000 AE) che scarica nel canale Saetta che si immette in Livenza poco a monte dello sbocco di quest'ultimo in mare.

Qualità dell'ambiente fluviale: in base ai dati dell'ARPA FVG del 2006 lo stato di qualità ambientale del fiume Livenza e dei suoi affluenti all'interno del territorio della Regione Friuli Venezia Giulia è in generale buono, così come buono è lo stato ambientale del fiume Livenza (riferito ai criteri stabiliti dal D.Lgs. 152/1999) all'ingresso del territorio regionale veneto. Proseguendo nel suo corso, lo stato ambientale oscilla, negli anni, da buono a sufficiente (i fattori che più influenzano in senso relativamente negativo la qualità dell'acqua sono ammoniacale, nitrati ed E. coli); nella stazione di monitoraggio più prossima alla foce il fiume permane generalmente in uno stato sufficiente (nel 2007 anche scadente), senza mai raggiungere lo stato buono. Si può in generale osservare un'alterazione dello stato biologico del fiume con scadimento qualitativo verificatosi negli ultimi 10 anni. Per quanto riguarda invece la rete idrografica secondaria, si riscontra uno stato di qualità sufficiente sul fiume Monticano nei pressi di Mareno. Recenti indagini sui corpi idrici Reghena, La Roia, Mulino, e Noncello, hanno avuto quale esito l'individuazione, per questi corpi idrici, di un indice IBE compreso tra 4 (classe massima) e 2 (classe minima).

Qualità delle acque negli invasi: in base ai monitoraggi effettuati dall'ARPA FVG nel 2004-2005 lo stato ecologico dei laghi di Barcis e di Tramonti risulta nello stato sufficiente.

OBIETTIVI CONTENUTI NEL PIANO DI TUTELA DELLE ACQUE DEL VENETO

BACINO DEL LIVENZA

Obiettivi di tutela quantitativa

Salvaguardia dell'area di ricarica delle falde.

Razionalizzazione dei prelievi per i diversi usi.

Incremento della capacità di invaso.

Obiettivi di tutela qualitativa

Fiume Livenza e Torrente Monticano

Riduzione dell'inquinamento organico civile e microbiologico nel tratto iniziale.

Riduzione delle sostanze nutrienti (nitrati e fosfati) di origine agro-zootecnica.

Miglioramento della funzionalità fluviale.

5.1.1. Proroga dei termini fissati dall'articolo 4, comma 1, della Direttiva 2000/60/CE allo scopo del graduale conseguimento degli obiettivi (art. 4, comma 4, Direttiva 2000/60/CE)

Le proroghe per il raggiungimento degli obiettivi ambientali per i corpi idrici a rischio come individuati nel Capitolo 1, sono riportate nella Tabella 5-1, Tabella 5-2 e Tabella 5-4. Per tutti gli altri corpi idrici a rischio non riportati in detta tabella, date le caratteristiche di marcata pressione antropica che insistono per definizione su tali corpi idrici, si intende prorogare il raggiungimento del buono stato dal 2015 al 2021.

Tale proroga verrà rivalutata ed eventualmente modificata per ogni corpo idrico durante le previste fasi di revisione del piano non appena saranno disponibili i dati di monitoraggio secondo la rete come progettata al Capitolo 4.

5.1.2. Individuazione di obiettivi ambientali meno rigorosi per corpi idrici specifici (art. 4, comma 5, Direttiva 2000/60/CE)

Gli obiettivi ambientali fissati per corpi idrici fortemente modificati e artificiali fanno riferimento non tanto al buono stato ecologico, quanto al buono stato ecologico potenziale come definito ai sensi delle Linee Guida n°4 pubblicate nell'ambito della Common Implementation Strategy for the Water Framework Directive (2000/60/CE). Il buono stato ecologico potenziale consente di tenere nella dovuta considerazione gli impatti conseguenti alle modifiche fisiche indotte sui corpi idrici per garantire gli usi specifici cui le acque sono destinate.

Ciò premesso, gli obiettivi ambientali meno rigorosi per corpi idrici fortemente modificati e artificiali come individuati al Capitolo 1, ove fissati, sono riportati nella Tabella 5-1 e Tabella 5-2.

Per tutti gli altri corpi idrici fortemente modificati e artificiali, nelle more della definizione dello stato ambientale, nonché delle ulteriori attività di monitoraggio e approfondimento, l'obiettivo di minima viene considerato il non peggioramento dello stato ambientale attuale e, nel caso di stati ambientali inferiori a Sufficiente, il raggiungimento almeno della classe migliore immediatamente successiva.

5.1.3. Sintesi degli obiettivi ambientali per le acque superficiali

Di seguito si riporta una tabella riassuntiva relativa agli obiettivi ambientali per i fiumi e i laghi

Tabella 5-5: tabella riassuntiva degli obiettivi ambientali dei fiumi e laghi nel bacino del fiume Livenza. L'obiettivo "Buono potenziale" è riferito ai corpi idrici Artificiali o Fortemente modificati.

Obiettivi ambientali			Veneto	Friuli Venezia Giulia	Totali	Totali %
Obiettivo di Qualità Chimica	Buono al 2015		32		32	34.0
	Buono al 2021		17		17	18.1
	Non ancora disponibile		0	94	94	65.7
						100
Obiettivo di Qualità Ecologica	2015	Buono	15	54	69	48.3
		Buono potenziale	0	7	7	4.9
	2021	Buono	22	23	45	31.5
		Buono potenziale	12	10	22	15.4
						100
Totale corpi idrici			49	94	143	

5.2. Obiettivi ambientali per le acque sotterranee

Nella Tabella 5-6 e Tabella 5-7 sono riportati gli obiettivi fissati per le acque sotterranee.

Per tutti gli altri corpi idrici sotterranei, fatte salve le proroghe previste ai sensi del comma 4 dell'art. 4 della Direttiva 2000/60/CE, l'obiettivo da perseguire è il raggiungimento o mantenimento del buono stato ambientale entro il 2015. Per i corpi idrici che possiedono uno elevato stato ambientale, tale condizione va mantenuta.

Tabella 5-6: obiettivi delle acque sotterranee del Veneto nel bacino del fiume Livenza.

Denominazione	Codice corpo idrico	Rischio	Obiettivo di qualità chimica	Obiettivo stato quantitativo
Alta Pianura del Piave	APP	PR	BUONO AL 2021	BUONO AL 2015
Bassa Pianura Settore Piave	BPSP	PR	BUONO AL 2015	BUONO AL 2015
Bassa Pianura Settore Tagliamento	BPST	PR	BUONO AL 2015	BUONO AL 2015
Bassa Pianura Veneta	BPV	NR	BUONO AL 2015	BUONO AL 2015
Colline trevigiane	CTV	PR	BUONO AL 2021	BUONO AL 2015
Media Pianura Monticano e Livenza	MPML	PR	BUONO AL 2015	BUONO AL 2015
Media Pianura tra Piave e Monticano	MPPM	PR	BUONO AL 2015	BUONO AL 2015
Piave Orientale e Monticano	POM	R	BUONO AL 2021	BUONO AL 2015
Prealpi orientali	PrOr	NR	BUONO AL 2015	BUONO AL 2015
Piave sud Montello	PsM	PR	BUONO AL 2021	BUONO AL 2015

R = a Rischio; NR = Non a Rischio; PR = Probabilmente a Rischio

Tabella 5-7: obiettivi delle acque sotterranee del Friuli Venezia Giulia nel bacino del fiume Livenza.

Denominazione	Codice corpo idrico	Rischio	Obiettivo di qualità chimica	Obiettivo stato quantitativo
Cansiglio-Cavallo	M01	NR	BUONO al 2015	Non ancora disponibile
Prealpi carniche occidentali	M02	NR	BUONO al 2015	Non ancora disponibile
Dolomiti friulane	M03	NR	BUONO al 2015	Non ancora disponibile
Ragogna	M04	NR	BUONO al 2015	Non ancora disponibile
Prealpi carniche sudorientali	M05	NR	BUONO al 2015	Non ancora disponibile
Prealpi carniche orientali	M06	NR	BUONO al 2015	Non ancora disponibile
Alta pianura pordenonese occidentale: falda freatica con valori importanti di inquinamento da nitrati ed erbicidi	P03A	R	BUONO AL 2021	Non ancora disponibile
Alta pianura pordenonese occidentale: falda freatica con valori importanti di inquinamento da nitrati, erbicidi e clorurati	P03B	R	BUONO AL 2021	Non ancora disponibile

Piano di gestione dei bacini idrografici delle Alpi Orientali

Denominazione	Codice corpo idrico	Rischio	Obiettivo di qualità chimica	Obiettivo stato quantitativo
Alta pianura pordenonese del conoide Cellina-Meduna	P04	NR	BUONO al 2015	Non ancora disponibile
Alta pianura friulana centrale in destra e sinistra Tagliamento	P05	NR	BUONO al 2015	Non ancora disponibile
Bassa pianura pordenonese – falde artesiane superficiali (falda A+B – fino a ~ -100 m)	P11	NR	BUONO al 2015	Non ancora disponibile
Bassa pianura pordenonese – falda artesiane intermedia (falda C – fino a ~ -140 m)	P12	NR	BUONO al 2015	Non ancora disponibile
Bassa pianura pordenonese – falde artesiane profonde (falda D+E + profonde – da ~ -160 m)	P13	NR	BUONO al 2015	Non ancora disponibile
Bassa pianura con falda freatica locale: è presente in areali limitati e discontinui una falda freatica sospesa che molto spesso viene utilizzata da pozzi privati	P23	R	BUONO AL 2021	Non ancora disponibile
Fascia risorgive NO3 10 mg/l	P26	R	BUONO AL 2021	Non ancora disponibile

R = a Rischio; NR = Non a Rischio; PR = Probabilmente a Rischio

In analogia con l'approccio individuato per le acque superficiali, si riportano di seguito le criticità ambientali conosciute per i corpi idrici sotterranei la cui eliminazione e/o mitigazione può rappresentare un obiettivo ambientale assimilabile a quelli definiti ai sensi della Direttiva 2000/60/CE.

L'analisi dei dati e l'applicazione della procedura di attribuzione dello stato ambientale permetterà prossimamente di qualificare ogni corpo idrico sotterraneo in tal senso.

CRITICITA' AMBIENTALI EVIDENZIATE NELLA VALUTAZIONE GLOBALE PROVVISORIA

Aspetti quantitativi

Abbassamento delle falde freatiche: le misure quantitative eseguite attraverso la rete di monitoraggio delle acque sotterranee evidenziano la tendenza ad un generale abbassamento dei livelli di falda sul lungo periodo, probabilmente a causa del crescente sfruttamento degli acquiferi sotterranei. In questo settore risulta molto forte l'esigenza di una regolamentazione dedicata alla problematica specifica.

Perdita di pressione degli acquiferi confinati: osservazioni quantitative eseguite attraverso la rete di monitoraggio delle acque sotterranee evidenziano la diminuzione della pressione degli acquiferi confinati, probabilmente a causa del crescente sfruttamento delle acque profonde. Il Servizio Tutela Ambientale della Provincia di Pordenone ha riscontrato che la quantità annua

prelevata è superiore alle effettive necessità (civili ed industriali) e che non viene normalmente effettuata alcuna azione di riciclo e/o riutilizzo.

Riduzione della fascia delle risorgive: negli ultimi anni si è osservata la contrazione più o meno diffusa della fascia delle risorgive e si è evidenziata la tendenza alla diminuzione delle portate dei fiumi da esse alimentati. Deve essere verificato l'impatto esercitato dal complesso sistema di derivazioni ed utilizzazioni in atto sull'assetto quantitativo delle risorgive del Vinchiaruzzo e del fiume Fiume.

Aspetti qualitativi

Inquinamento diffuso: in base al Rapporto sugli indicatori dello stato dell'ambiente del Friuli Venezia Giulia del 2008, nel periodo 2001-2006 si è verificato un trend generalizzato verso valori peggiorativi per quanto riguarda la presenza di nitrati nelle acque; in particolare in questi ultimi anni si sono registrati superamenti della concentrazione massima ammissibile in pozzi situati nei comuni di Aviano, Fontanafredda e Montereale Valcellina. E' stata riscontrata, inoltre, una concentrazione di desetilatrastina superiore a 0,10 µg/l nei comuni di Porcia, Pordenone e Cordenons. E' stata rilevata la presenza, oltre ai limiti consentiti dalla legge, nei territori dei comuni di Aviano, Fontanafredda, Roveredo e Porcia, di bromacile, un diserbante totale utilizzato per il trattamento di massicciate ferroviarie, aree rurali, industriali e militari. Per quanto riguarda la porzione di bacino in regione Veneto, si registrano superamenti dei 50 mg/l per i nitrati solamente nel pozzo di monitoraggio di Godega di Sant'Urbano, e valori compresi tra 25 e 50 mg/l (ex classe 3 del D.Lgs. 152/99) nei pozzi dei comuni di Mareno di Piave, Vazzola, Fontanelle, Cordignano e Cappella. Presenza di prodotti fitosanitari superiori al limite è stata riscontrata nei pozzi di monitoraggio di Vittorio Veneto e Santa Lucia di Piave (in questo pozzo solamente nel 2006). Si segnalano, inoltre, alterazioni dei valori di ferro, manganese ed ammoniaca di origine naturale nella media pianura veneta. Le zone vulnerabili da nitrati di origine agricola della Regione Veneto sono state definite mediante l'art. 13, in regime di salvaguardia, delle Norme Tecniche di Attuazione del Piano di Tutela delle Acque, e il relativo allegato D (DGR n. 2267 del 24/7/2007 e DGR n. 2684 dell'11/9/2007). Per il bacino del Livenza, esse corrispondono ai territori comunali di Gaiarine, Orsago, Godega di S. Urbano, Cordignano, San Fior, Codognè, Fontanelle, San Vendemiano, Vazzola, Mareno di Piave, Santa Lucia di Piave, Ormelle, Oderzo. In Friuli Venezia Giulia è stato individuato già nel 2003 come zona vulnerabile da nitrati di origine agricola il comune di Montereale Valcellina.

Vulnerabilità: una zona a vulnerabilità estremamente elevata è l'area dell'alta pianura pordenonese (conoidi del sistema Cellina-Meduna). Zone a vulnerabilità elevata sono le aree di alimentazione delle sorgenti carsiche Santissima e Gorgazzo, ai piedi del Gruppo del Cansiglio.

Interconnessione tra le falde: si segnala la presenza di numerosi pozzi anche di elevata profondità a valle della linea superiore delle risorgive dei quali spesso non si conoscono le caratteristiche tecniche (cementazione e posizione dei filtri).

5.2.1. Proroga dei termini fissati dall'articolo 4, comma 1, della Direttiva 2000/60/CE allo scopo del graduale conseguimento degli obiettivi (art. 4, comma 4, Direttiva 2000/60/CE)

Le proroghe per il raggiungimento degli obiettivi ambientali per i corpi idrici a rischio come individuati nel Capitolo 1, sono riportate nella Tabella 5-6 e Tabella 5-7.

Per tutti gli altri corpi idrici a rischio non riportati in dette tabelle, date le caratteristiche di marcata pressione antropica che insistono per definizione su tali corpi idrici, si intende prorogare il raggiungimento del buono stato dal 2015 al 2021.

Tale proroga verrà rivalutata ed eventualmente modificata per ogni corpo idrico durante le previste fasi di revisione del piano non appena saranno disponibili i dati di monitoraggio secondo la rete come progettata al Capitolo 4.

5.3. Obiettivi ambientali per le aree protette

Per le aree protette sono stati riportati, con i dati disponibili ed in via preliminare, i corpi idrici della Regione del Veneto e della Regione Autonoma Friuli Venezia Giulia che sono interessati anche parzialmente, dalle stesse ed in particolare:

- aree designate per la protezione di specie acquatiche significative dal punto di vista economico, limitatamente alle acque dolci idonee alla vita dei pesci;
- zone vulnerabili a norma della direttiva 21/676/CEE;
- aree designate per la protezione degli habitat e delle specie.

Per la sola Regione del Veneto si sono considerate anche:

Piano di gestione dei bacini idrografici delle Alpi Orientali

- aree designate per l'estrazione di acque destinate al consumo umano, limitatamente alle acque superficiali;
- aree sensibili a norma della direttiva 91/271/CEE.

Tabella 5-8: fiumi del Friuli Venezia Giulia nel bacino del fiume Livenza interessati da aree protette.

Codice Corpo Idrico	Denominazione	SIC	ZPS	Vita pesci	Parchi	Riserve	Zone Vulnerabili
06AS2T11	Fiume Livenza			si			
06AS3T5	Fiume Livenza			si			
06AS3T6	Fiume Livenza			si			
06SR6T4	Fiume Livenza			si			
06AS2T20	Fiume Livenza			si			
06AS3T9	Fiume Livenza			si			
02SS3T1	Fiume Meduna	si	si		si		
06AS4D1	Fiume Meduna	si	si		si		
02SS1T69	Fiume Meduna	si	si		si		
02SS3T9	Fiume Meduna	si	si		si		
06AS4D2	Fiume Meduna	si	si		si		
06SS3F1	Fiume Meduna	si	si		si		
06EP8F2	Fiume Meduna	si	si		si		
02SS2T26	Fiume Meduna	si	si		si		
02SS2T31	Fiume Meduna	si	si		si		
02SS3T2	Torrente Cellina	si	si	si	si	si	si
02SS3T3	Torrente Cellina	si	si	si	si	si	si
02SS2T2	Torrente Cellina	si	si	si	si	si	si
02SS1T95	Torrente Cellina	si	si	si	si	si	si
06EP8T1	Torrente Cellina	si	si	si	si	si	si
02SS3T10	Torrente Cellina	si	si	si	si	si	si
02SS2T27	Torrente Cellina	si	si	si	si	si	si
02SS2T28	Torrente Cellina	si	si	si	si	si	si
06EP8D3	Torrente Colvera	si	si				
02SS1T98	Torrente Colvera	si	si				
02SS1T153	Torrente Colvera	si	si				
06AS2T4	Fiume Noncello			si			
06AS6T7	Fiume Noncello			si			
06AS6T28	Fiume Noncello			si			
06AS2T19	Fiume Noncello			si			
06EP7T4	Torrente Cavrezza						si
06EP7T5	Torrente Cavrezza						si
06EP7T10	Torrente Cavrezza						si
06EP7T11	Torrente Cavrezza						si

Bacino del fiume Livenza

Elenco degli obiettivi ambientali per le acque superficiali, le acque sotterranee e le aree protette

Piano di gestione dei bacini idrografici delle Alpi Orientali

Codice Corpo Idrico	Denominazione	SIC	ZPS	Vita pesci	Parchi	Riserve	Zone Vulnerabili
06AS6T29	Rio Brentella						
02SS1T68	Torrente Silisia	si	si		si		
02SS1T100	Torrente Silisia	si	si		si		
02SS1T67	Torrente Viella	si	si				
02SS1T103	Torrente Viella	si	si				
02SS1T2	Torrente Muie				si		
02SS1T40	Torrente Muie				si		
02SS1T88	Canale Piccolo di Meduna	si	si		si		
06AS6T24	Roggia Mulignan Gravotti	si	si				
02SS2T16	Torrente Cimoliana	si	si	si	si		
02EP8T7	Torrente Cimoliana	si	si	si	si		
02SS1T93	Torrente Cimoliana	si	si	si	si		
02EP8T8	Torrente Settimana	si	si		si		
02SS1T94	Torrente Settimana	si	si		si		
02SS2T21	Torrente Settimana	si	si		si		
02SS1T62	Torrente Molassa	si				si	
02EP1T1	Canale Framoso						si
02SS1T70	Torrente Inglagna	si	si		si		
02SS1T54	Torrente Pezzeda	si	si		si		
02SS1T55	Torrente Alba	si				si	
02SS1T52	Rio S. Maria	si	si		si		
02SS1T53	Rio Postegae	si	si		si		

Tabella 5-9: fiumi del Veneto nel bacino del fiume Livenza interessati da aree protette.

Codice Corpo Idrico	Denominazione	SIC	ZPS	Vita pesci	Parchi	Aree sensibili	Zone vulnerabili	Consumo umano
349_35	Livenza	si	si					
349_37	Livenza	si	si					
349_40	Livenza	si						si
349_50	Livenza					si		
350_10	Monticano	si						
350_20	Monticano	si						
350_25	Monticano	si					si	
350_30	Monticano	si					si	
350_35	Monticano	si					si	
352_10	Lia	si					si	
354_10	Borniola	si					si	
355_10	Piavesella						si	
355_20	Piavesella						si	
356_10	Menare vecchio - Ghebo - Cervadella						si	
356_15	Menare vecchio - Ghebo - Cervadella						si	

Bacino del fiume Livenza

Elenco degli obiettivi ambientali per le acque superficiali, le acque sotterranee e le aree protette

Piano di gestione dei bacini idrografici delle Alpi Orientali

Codice Corpo Idrico	Denominazione	SIC	ZPS	Vita pesci	Parchi	Aree sensibili	Zone vulnerabili	Consumo umano
356_20	Menare vecchio - Ghebo - Cervadella	si					si	
358_10	Codolo	si					si	
359_10	Torsa - Fazzoletta - Faver - Il Ghebo						si	
359_20	Torsa - Fazzoletta - Faver - Il Ghebo						si	
359_25	Torsa - Fazzoletta - Faver - Il Ghebo	si					si	
360_10	Cervada	si					si	
363_10	Crevada	si						
363_20	Crevada	si					si	
363_25	Crevada	si					si	
373_10	Albina - Rasego						si	
373_20	Albina - Rasego	si	si					
376_10	Zigana - Resteggia			si			si	
376_15	Zigana - Resteggia	si	si				si	
377_10	Cigana	si	si				si	
379_10	Albinella						si	
382_20	Meschio	si					si	
382_30	Meschio	si					si	
384_20	Pisson - Carron - Friga	si					si	
386_10	Pavei - Sora		si					
387_10	Insuga						si	
388_10	Sarmede - Obole						si	
770_10	Saetta - Orologio					si		
879_10	E. Filiberto						si	
974_10	Santa Maria	si	si					

Tabella 5-10: laghi del Friuli Venezia Giulia nel bacino del fiume Livenza interessati da aree protette.

Codice Corpo Idrico	Denominazione	SIC	ZPS	Vita pesci	Parchi	Riserve	Zone Vulnerabili
AL62	Lago di Selva	si	si		si		
AL41	Lago di Barcis			si			
AL63	Lago di Ravedis	si		si		si	si

Tabella 5-11: acque marino costiere del Veneto nel bacino del fiume Livenza interessate da aree protette.

Codice Corpo Idrico	Denominazione	SIC	ZPS	Vita pesci	Parchi	Zone Vulnerabili	Aree sensibili	Acque di Balneazione
CE1_1	Tra foce Tagliamento e porto Lido						si	si

Per i corpi idrici che ricadono all'interno di aree designate per la protezione degli habitat e delle specie, compresi i siti della rete Natura 2000 istituiti ai sensi della Direttiva 92/43/CEE e della

Direttiva 79/409/CEE, nelle more dei piani di gestione di tali aree protette o di analoghi provvedimenti normativi che individuino specifici obiettivi di conservazione, gli obiettivi ambientali sono quelli già previsti ai sensi dell'art 4 della Direttiva 2000/60/CE. Tali obiettivi risultano peraltro coerenti con quelli generali di conservazione previsti dalle citate direttive, che si identificano con la tutela degli habitat e delle specie afferenti al sito stesso, con il loro mantenimento e, ove necessario, con il loro ripristino.

Per le misure di conservazione in attuazione dei suddetti obiettivi si rimanda alle misure di base in applicazione della direttive comunitarie 74/409/CEE e 92/43/CEE.

Per i corpi idrici che ricadono all'interno delle aree protette come individuate ai paragrafi 3.1, 3.2, 3.3, 3.4 gli obiettivi sono già definiti nell'ambito delle normative comunitarie, nazionali o locali che le hanno istituite e alle quali, pertanto, si rimanda. Rimane inteso che nei casi in cui il corpo idrico sia interessato solo parzialmente dall'area protetta, tali obiettivi specifici devono essere raggiunti solo per la porzione interessata.

5.3.1. Obiettivi generali e specifici per la Regione del Veneto

La Regione del Veneto ha approvato con DCR n. 197 del 05.11.2009 il Piano di Tutela delle Acque che contiene obiettivi specifici di conservazione per le aree protette ed in particolare:

- 1) per le Acque di Transizione, nell'intento di definire i limiti degli ambienti ad acque di transizione del Veneto, l'Osservatorio Acque di Transizione di ARPAV in collaborazione con il Dipartimento Provinciale di Venezia ha portato a termine nel 2005 un'indagine (Progetto Pro.M.At) che ha permesso di individuare il punto di massima e minima della risalita del cuneo salino in condizioni di magra e di bassa marea dei principali rami del Delta del Po e dei principali corsi d'acqua che sfociano nella Laguna di Venezia.
- 2) per le Acque di Balneazione, nel corso della stagione balneare 2006 si ritenuto opportuno attivare una sperimentazione sui nuovi parametri microbiologici previsti dalla direttiva comunitaria (*Escherichia coli* ed enterococchi intestinali), utilizzando le metodiche proposte dalla suddetta direttiva e, limitatamente al parametro *Escherichia coli*, anche metodiche alternative, peraltro previste dalla stessa direttiva. Tale sperimentazione, svoltasi in parallelo all'attività di controllo prevista dal DPR n. 470/1982, si è proposta di raggiungere essenzialmente i seguenti 2 obiettivi:
 - a. verificare l'impatto derivante dall'applicazione della nuova direttiva sulla qualità

delle acque di balneazione del Veneto, attraverso l'elaborazione dei dati ottenuti secondo i nuovi criteri di valutazione e il confronto con quelli rilevati con l'attuale legge;

- b. verificare operativamente la validità delle nuove metodiche di analisi anche attraverso il confronto con metodiche alternative al fine individuare, e quindi proporre a livello ministeriale, quelle più idonee da utilizzare non appena verrà recepita in Italia la direttiva 2006/7/CE

Nelle more dell'approvazione della cartografia degli habitat e habitat di specie relativa a ciascun sito ZPS, con DGR n. 2371 del 27.07.06 (Approvazione del documento relativo alle misure di conservazione delle ZPS ai sensi della direttiva 79/409/CEE e del DPR 357/97) la Regione del Veneto ha stabilito gli obiettivi specifici di conservazione per le seguenti ZPS ricadenti nel bacino del Livenza:

1) IT3230077 - FORESTA DEL CANSIGLIO

- Tutela di *Buxbaumia viridis* e delle specie di flora rare e di interesse conservazionistico.
- Tutela dell'avifauna migratrice e avifauna forestale nidificante nei boschi maturi.
- Tutela di *Bombina variegata*.
- Mitigazione degli impatti della fauna contro le infrastrutture.
- Miglioramento e creazione di habitat di interesse faunistico ai margini delle aree coltivate all'interno del sito. Conservazione dei prati e dei prati-pascolo mediante il rinnovo della vegetazione erbacea e la riduzione della vegetazione arbustiva. Mantenimento e miglioramento dei popolamenti forestali, anche in relazione alle esigenze ecologiche della fauna vertebrata ed invertebrata. Realizzazione di una gestione selvicolturale compatibile con la conservazione di habitat forestali di interesse comunitario.
- Conservazione, miglioramento o ripristino degli ambienti di torbiera e dei prati umidi e regolamentazione delle attività antropiche.
- Tutela e conservazione degli ambienti carsici.
- Conservazione degli habitat 6170 "Formazioni erbose calcicole alpine e subalpine", 6230 "Formazioni erbose a *Nardus*, ricche di specie, su substrato siliceo delle zone montane (e delle zone submontane dell'Europa continentale)", 6510 "Praterie magre da fieno a bassa altitudine (*Alopecurus pratensis*, *Sanguisorba officinalis*)", 6520 "Praterie montane da fieno", 9110 "Faggeti del *Luzulo-Fagetum*", 9130 "Faggeti dell'*Asperulo-*

Fagetum", 9150 "Faggeti calcicoli dell'Europa Centrale del *Cephalanthero-Fagion*", 9410 "Foreste acidofile montane e alpine di *Picea (Vaccinio-Piceetea)*", 7110 "Torbiere alte attive", 6430 "Bordure planiziali, montane e alpine di megaforbie igrofile", 8210 "Pareti rocciose calcaree con vegetazione casmofitica".

2) IT3240006 - BOSCO DI BASALGHELLE

- Conservazione dell'habitat 91F0 "Foreste miste riparie di grandi fiumi a *Quercus robur*, *Ulmus laevis* e *Ulmus minor*, *Fraxinus excelsior* o *Fraxinus angustifolia (Ulmenion minoris)*", anche ai fini della tutela delle specie faunistiche forestali più esigenti.
- Tutela di *Triturus carnifex*, *Rana latastei*.
- Diminuzione dei potenziali disturbi conseguenti ai processi di urbanizzazione.
- Ricostituzione e riqualificazione di habitat di interesse

3) IT3240013 - AMBITO FLUVIALE DEL LIVENZA

- Tutela di *Ixobrychus minutus*.
- Tutela di *Bombina variegata*, *Rana latastei*.
- Tutela di *Salmo marmoratus*, *Lethenteron zanandreae*.
- Riduzione del disturbo alle specie di interesse conservazionistico che frequentano gli ambienti agricoli. Miglioramento e creazione di habitat di interesse faunistico ai margini delle aree coltivate all'interno del sito.
- Tutela degli ambienti umidi e dei corsi d'acqua (ambienti lentici, lotici e aree contermini), miglioramento o ripristino della vegetazione ripariale. Diminuzione dei potenziali disturbi conseguenti ai processi di urbanizzazione.
- Conservazione dell'habitat prioritario 91E0 "Foreste alluvionali di *Alnus glutinosa* e *Fraxinus excelsior (Alno-Podion, Alnion incanae, Salicion albae)*".
- Conservazione degli habitat 3260 "Fiumi delle pianure e montani con vegetazione del *Ranunculion fluitantis* e *Callitricho-Batrachion*".
- Conservazione, miglioramento o ripristino dei prati umidi e regolamentazione delle attività antropiche.

- Conservazione dell'habitat 6430 "Bordure planiziali, montane e alpine di megaforie igrofile".

4) IT3240023 - GRAVE DEL PIAVE

- Tutela dell'avifauna nidificante, svernate e migratrice legata agli ambienti umidi: ardeidi, anatidi, limicoli, galliformi, rapaci.
- Tutela di *Triturus carnifex*, *Rana latastei*
- Tutela di *Salmo marmoratus*, *Cottus gobio*, *Barbus plebejus*, *Alosa fallax*, *Chondrostoma genei*.
- Riduzione del disturbo alle specie di interesse conservazionistico che frequentano gli ambienti agricoli. Miglioramento e creazione di habitat di interesse faunistico ai margini delle aree coltivate all'interno del sito.
- Conservazione dei prati e dei prati-pascolo mediante il rinnovo della vegetazione erbacea e la riduzione della vegetazione arbustiva.
- Conservazione dell'habitat prioritario 6210 "Formazioni erbose secche seminaturali e facies coperte da cespugli su substrato calcareo (*Festuco-Brometalia*) (*stupenda fioritura di orchidee)".
- Tutela degli ambienti umidi e dei corsi d'acqua (ambienti lentic, lotici e aree contermini), miglioramento o ripristino della vegetazione ripariale. Diminuzione dei potenziali disturbi conseguenti ai processi di urbanizzazione.
- Conservazione dell'habitat prioritario 91E0 "Foreste alluvionali di *Alnus glutinosa* e *Fraxinus excelsior* (*Alno-Podion*, *Alnion incanae*, *Salicion albae*)".
- Conservazione dell'habitat 3220 "Fiumi alpini con vegetazione riparia erbacea".

5) IT3240016 - BOSCO DI GAIARINE

- Conservazione dell'habitat 91F0 "Foreste miste riparie di grandi fiumi a *Quercus robur*, *Ulmus laevis* e *Ulmus minor*, *Fraxinus excelsior* o *Fraxinus angustifolia* (*Ulmenion minoris*)", anche ai fini della tutela delle specie faunistiche forestali più esigenti.
- Tutela di *Rana latastei*.

- Tutela di *Cerambyx cerdo*.
- Diminuzione dei potenziali disturbi conseguenti ai processi di urbanizzazione.
- Ricostituzione e riqualificazione di habitat di interesse faunistico, rivitalizzando le aree umide e migliorando o ripristinando i boschi igrofilo.

6) IT3240024 - DORSALE PREALPINA TRA VALDOBBIADENE E SERRAVALLE

- Tutela dell'avifauna nidificante e migratrice legata agli ambienti rupestri, forestali, delle praterie e pascoli.
- Conservazione dei prati e dei prati-pascolo mediante il rinnovo della vegetazione erbacea e la riduzione della vegetazione arbustiva.
- Conservazione degli habitat prioritari: 6210 "Formazioni erbose secche seminaturali e facies coperte da cespugli su substrato calcareo (*Festuco-Brometalia*) (*stupenda fioritura di orchidee)", 6230 "Formazioni erbose a *Nardus*, ricche di specie, su substrato siliceo delle zone montane (e delle zone submontane dell'Europa continentale)".
- Conservazione dell'habitat 6170 "Formazioni erbose calcicole alpine e subalpine.
- Mantenimento e miglioramento dei popolamenti forestali, anche in relazione alle esigenze ecologiche della fauna vertebrata ed invertebrata.
- Conservazione dell'habitat prioritario 9180 "Foreste di versanti, ghiaioni e valloni del *Tilio- Acerion*".
- Conservazione dell'habitat 9150 "Faggeti calcicoli dell'Europa Centrale del *Cephalanthero- Fagion*".
- Conservazione di ambienti rupestri, fasi pioniere e grotte.
- Conservazione degli habitat 8120 "Ghiaioni calcarei e scisto-calcarei montani e alpini (*Thlaspietea rotundifolii*)", 8210 "Pareti rocciose calcaree con vegetazione casmofitica".

5.3.2. Obiettivi generali e specifici per la Regione Autonoma Friuli Venezia Giulia

La Regione Friuli Venezia Giulia con L.R. n. 14 del 2007 e successiva n. 7 del 2008 ha individuato quale obiettivo generale di conservazione la prevenzione del deterioramento degli Habitat peculiari.

*Piano di gestione dei bacini idrografici delle Alpi
Orientali*

Bacino del fiume Livenza

Capitolo 6

**Programmi di misure adottati a
norma dell'art. 11 della Direttiva
2000/60/CE**

INDICE

6. PROGRAMMI DI MISURE ADOTTATI A NORMA DELL'ARTICOLO 11 DELLA DIRETTIVA 2000/60/CE	4
6.1. SINTESI DELLE MISURE NECESSARIE PER ATTUARE LA NORMATIVA SULLA PROTEZIONE DELLE ACQUE	4
6.1.1. <i>Direttiva 76/160/CEE sulle acque di balneazione.....</i>	4
6.1.2. <i>Direttiva 79/409/CEE sugli uccelli selvatici</i>	6
6.1.3. <i>Direttiva 80/778/CEE sulle acque destinate al consumo umano, modificata dalla direttiva 98/83/CE.....</i>	7
6.1.4. <i>Direttiva 96/82/CE sugli incidenti rilevanti.....</i>	9
6.1.5. <i>Direttiva 85/337/CEE sulla valutazione dell'impatto ambientale.....</i>	10
6.1.6. <i>Direttiva 86/278/CEE sulla protezione dell'ambiente nell'utilizzazione dei fanghi di depurazione</i>	12
6.1.7. <i>Direttiva 91/271/CEE sul trattamento delle acque reflue urbane.....</i>	13
6.1.8. <i>Direttiva 91/414/CEE sui prodotti fitosanitari</i>	14
6.1.9. <i>Direttiva 91/676/CEE sui nitrati.....</i>	15
6.1.10. <i>Direttiva 92/43/CEE sugli habitat</i>	17
6.1.11. <i>Direttiva 2008/1/CE sulla prevenzione e la riduzione integrate dell'inquinamento che sostituisce la Direttiva 96/61/CE.....</i>	19
6.1.12. <i>Direttiva 2006/44/CE, che sostituisce e codifica la Direttiva 78/659/CEE sulle acque idonee alla vita dei pesci</i>	20
6.1.13. <i>Direttiva 80/68/CEE concernente la protezione delle acque sotterranee dall'inquinamento provocato da certe sostanze pericolose.....</i>	21
6.1.14. <i>Direttiva 2006/118/CE relativa alla protezione delle acque sotterranee dall'inquinamento e dal deterioramento</i>	22
6.1.15. <i>Direttiva 2007/60/CE relativa alla valutazione ed alla gestione dei rischi di alluvione</i>	23
6.1.16. <i>Direttiva 2006/11/CE che sostituisce e codifica la Direttiva 76/464/CEE sull'inquinamento provocato da certe sostanze pericolose scaricate nell'ambiente idrico..</i>	24
6.1.17. <i>Direttiva 98/8/CE sui biocidi</i>	25

6.1.18.	<i>Direttiva 2006/113/CE che sostituisce e codifica la Direttiva 79/923/CE sulla qualità delle acque destinate alla molluschicoltura</i>	25
6.1.19.	<i>Direttiva 2001/742/CE sulla valutazione ambientale strategica</i>	26
6.1.20.	<i>Direttiva quadro 2006/12/CE sui rifiuti che codifica e sostituisce la Direttiva 75/442/CEE</i>	27
6.1.21.	<i>Direttiva 2008/105/CE sugli standard di qualità ambientale nel settore della politica delle acque</i>	28
6.1.22.	<i>Direttiva 2008/56/CE sulla strategia per l'ambiente marino</i>	28
6.2.	INIZIATIVE E MISURE PRATICHE ADOTTATE IN APPLICAZIONE DEL PRINCIPIO DEL RECUPERO DEI COSTI DELL'UTILIZZO IDRICO, IN BASE ALL'ARTICOLO 9 DELLA DIRETTIVA 2000/60/CE	29
6.3.	MISURE ADOTTATE PER SODDISFARE I REQUISITI DI CUI ALL'ARTICOLO 7 DELLA DIRETTIVA 2000/60/CE (ACQUE UTILIZZATE PER L'ESTRAZIONE DI ACQUA POTABILE)	31
6.4.	CONTROLLI SULL'ESTRAZIONE E L'ARGINAMENTO DELLE ACQUE, CON RIMANDO AI REGISTRI E SPECIFICAZIONE DEI CASI IN CUI SONO STATE CONCESSE ESENZIONI A NORMA DELL'ARTICOLO 11, PARAGRAFO 3, LETTERA E) DELLA DIRETTIVA 2000/60/CE	32
6.5.	CONTROLLI DECISI PER GLI SCARICHI IN FONTI PUNTUALI E PER ALTRE ATTIVITÀ CHE PRODUCONO UN IMPATTO SULLO STATO DELLE ACQUE, A NORMA DELL'ARTICOLO 11, PARAGRAFO 3, LETTERE G) ED I)	34
6.5.1.	<i>Controlli decisi per gli scarichi in fonti puntuali, a norma dell'art. 11, paragrafo 3, lettera g) della direttiva 2000/60/CE</i>	34
6.5.2.	<i>Controlli decisi per le attività che producono un impatto sullo stato delle acque, a norma dell'art. 11, paragrafo 3, lettera i) della direttiva 2000/60/CE</i>	34
6.6.	SPECIFICAZIONE DEI CASI IN CUI SONO STATI AUTORIZZATI, A NORMA DELL'ARTICOLO 11, PARAGRAFO 3, LETTERA J), SCARICHI DIRETTI NELLE ACQUE SOTTERRANEE	36
6.7.	MISURE ADOTTATE A NORMA DELL'ARTICOLO 16 DELLA DIRETTIVA 2000/60/CE SULLE SOSTANZE PRIORITARIE	37
6.8.	MISURE ADOTTATE PER PREVENIRE O RIDURRE L'IMPATTO DEGLI EPISODI DI INQUINAMENTO ACCIDENTALE	37
6.9.	MISURE ADOTTATE AI SENSI DELL'ARTICOLO 11, PARAGRAFO 5, PER I CORPI IDRICI PER I QUALI IL RAGGIUNGIMENTO DEGLI OBIETTIVI ENUNCIATI ALL'ARTICOLO 4 DELLA DIRETTIVA 2000/60/CE È IMPROBABILE	39
6.9.1.	<i>Misure generali per i corpi idrici a rischio di non raggiungimento degli obiettivi ambientali</i>	39

6.10.	MISURE SUPPLEMENTARI RITENUTE NECESSARIE PER IL CONSEGUIMENTO DEGLI OBIETTIVI AMBIENTALI FISSATI	40
6.10.1.	<i>Misure di tutela quantitativa delle acque sotterranee e regolamentazione dei prelievi</i>	40
6.10.2.	<i>Regolazione delle derivazioni in atto per il soddisfacimento degli obblighi di deflusso minimo vitale</i>	42
6.10.3.	<i>Revisione delle utilizzazioni in atto</i>	44
6.10.4.	<i>Misure di razionalizzazione e risparmio idrico</i>	45
6.10.5.	<i>Azioni finalizzate all'aumento delle capacità di invaso del sistema</i>	47
6.10.6.	<i>Misure supplementari di tutela della qualità degli acquiferi sotterranei</i>	48
6.10.7.	<i>Misure di coordinamento interregionale</i>	49
6.11.	MISURE ADOTTATE PER SCONGIURARE UN AUMENTO DELL'INQUINAMENTO DELLE ACQUE MARINE A NORMA DELL'ARTICOLO 11, PARAGRAFO 6, DELLA DIRETTIVA 2000/60/CE	49

6. Programmi di misure adottati a norma dell'articolo 11 della Direttiva 2000/60/CE

6.1. Sintesi delle misure necessarie per attuare la normativa sulla protezione delle acque

Sotto il profilo meramente amministrativo, il bacino del fiume Livenza ricade per circa il 70% della sua superficie all'interno della Regione Autonoma Friuli Venezia Giulia. Il rimanente 30%, appartiene invece al territorio della Regione Veneto.

In relazione a tale dislocazione geografica, la successiva sintesi delle misure necessarie per attuare la normativa europea sulla protezione delle acque fa riferimento alla legislazione dello Stato italiano e, ove presente, alle norme locali eventualmente adottate, per i rispettivi territori di competenza, dalla Regione Autonoma Friuli Venezia Giulia e dalla Regione Veneto.

Nei successivi paragrafi vengono dunque richiamati, con riferimento alle diverse direttive comunitarie emanate in materia di protezione delle acque (ivi comprese quelle successive all'emanazione della Direttiva 2000/60/CE), i principali atti normativi di derivazione statale e regionale, rimandando la più puntuale individuazione dei loro contenuti ovvero di misure secondarie emanate sui diversi temi, all'apposito documento costituente Allegato 2 al presente piano.

6.1.1. Direttiva 76/160/CEE sulle acque di balneazione

Con riferimento alla normativa riguardante le acque di balneazione, il legislatore europeo è intervenuto una prima volta nel 1976 con la direttiva 76/160/CEE e, più recentemente, nel 2006 con la direttiva 2006/7/CE. La prima sarà abrogata dalla seconda a decorrere dal 31 dicembre 2014. Lo Stato Italiano ha provveduto al recepimento delle succitate direttive 76/160/CEE e 2006/7/CE rispettivamente con il D.P.R. 470/1982 e con D.Lgs. 116/2008.

La Direttiva 2006/7/CE prevede, tra l'altro, un radicale cambiamento dello spirito dei controlli che saranno finalizzati ad una ancora maggiore tutela sanitaria dei bagnanti rispetto a quanto

previsto dalla previgente Direttiva europea e dalla normativa nazionale (D.P.R. 8 giugno 1982 n. 470 e successive modifiche ed integrazioni).

La nuova normativa in materia di gestione della qualità delle acque di balneazione prevede, relativamente alla classificazione prevista a carico delle Regioni, nuovi requisiti di qualità, basati sui parametri *Escherichia coli* ed Enterococchi Intestinali, e criteri di valutazione, basati sul calcolo del 90° percentile ed eventualmente del 95° percentile dei dati rilevati nell'ultima stagione balneare e nelle 2-3 stagioni balneari precedenti.

Per la valutazione della qualità delle acque di balneazione il Decreto Legislativo n. 116/08 prevede che, nelle more dell'acquisizione dei nuovi dati microbiologici in numero sufficiente per la classificazione, i parametri previsti dal D.P.R. n. 470/82, Coliformi Fecali e Streptococchi Fecali, siano considerati equivalenti ai parametri della Direttiva, *Escherichia coli* ed Enterococchi Intestinali.

La sorveglianza delle acque di balneazione del tratto costiero del bacino del Livenza è effettuata da ARPAV, in quanto territorialmente competente.

Nel quadriennio 2005-2008 ARPAV ha tenuto sotto osservazione sull'intero territorio regionale 167 punti di balneazione opportunamente distribuiti lungo le coste dei seguenti corpi idrici: mare Adriatico (93), lago di Garda (65), lago di Santa Croce (3), lago del Mis (1), lago di Lago (2), lago di Santa Maria (2) e specchio nautico di Albarella (1).

Più a monte, sul torrente Meduna, l'ARPA della Regione Friuli Venezia Giulia sottopone a monitoraggio, ai fini della balneazione, le acque del torrente Meduna in località Tramonti di Sotto e Meduno.

Entrambi i soggetti, nell'esercizio delle proprie attività di controllo sulle acque, si attengono alle indicazioni dettate dal DPR 470/82. La norma prevede, in particolare, l'effettuazione, su ogni punto di prelievo di rilevazioni fisiche e chimico-fisiche (trasparenza, temperatura, salinità, ossigeno disciolto e pH), ispezioni di natura visiva e/o olfattiva (colorazione, sostanze tensioattive, oli minerali e fenoli) e prelievi di campioni di acqua per l'analisi microbiologica in laboratorio (coliformi totali, coliformi fecali, streptococchi fecali e salmonelle).

Su ogni punto di balneazione durante il periodo di campionamento sono previsti dei controlli con una frequenza almeno "bimensile" (controlli "routinari") ed in caso di esito non favorevole (anche per uno solo dei parametri di legge) è prevista l'intensificazione dei controlli, fino ad un massimo di 5 (controlli "suppletivi") per punto.

I dati analitici ottenuti nell'ambito di tale programma sono mensilmente inviati al sito del Ministero della Salute.

I risultati delle analisi eseguite sono anche visibili sui siti web di ARPAV e di ARPA-FVG ed in tal modo si provvede agli adempimenti di informazione richiesti dalla direttiva comunitaria.

6.1.2. Direttiva 79/409/CEE sugli uccelli selvatici

La direttiva 79/409/CEE e le successive direttive modificative mirano a proteggere, gestire e regolare tutte le specie di uccelli viventi naturalmente allo stato selvatico nel territorio europeo degli Stati membri, comprese le uova di questi uccelli, i loro nidi ed i loro habitat.

Il recepimento della direttiva in argomento da parte dello Stato Italiano è avvenuto con la legge 11 febbraio 1992, n. 157 e successive modifiche ed integrazioni.

Il successivo D.P.R. 357/1997 ha stabilito che per le cosiddette zone di protezione speciale siano stabilite le disposizioni comunitarie riguardanti la valutazione d'incidenza, le misure di conservazione e l'eventuale piano di gestione.

Con riferimento alle iniziative legislative di carattere nazionale vanno anche richiamati:

- il D.M. 3 aprile 2000 e 25 marzo 2005 del MATTM che contengono l'elenco delle zone di protezione speciale designate ai sensi della direttiva 79/409/CEE;
- il D.M. 3 settembre 2002 del MATTM che reca le linee guida per la gestione dei siti Natura 2000;
- il D.M. 17 ottobre 2007, n. 184, del MATTM che individua criteri minimi uniformi per la definizione delle misure di conservazione relative alle zone speciali di conservazione (ZSC) ed alle zone di protezione speciale (ZPS).

Numerose sono anche le iniziative attivate dalle Amministrazioni regionali territorialmente competenti, a recepimento della direttiva 79/409/CEE ovvero in attuazione dei provvedimenti statali ad essa conseguenti. Tali iniziative si inseriscono nel più ampio contesto della costituzione del sistema denominato Rete Natura 2000, voluto dall'Unione Europea per salvaguardare la biodiversità mediante attività di conservazione non solo all'interno di queste aree ma in tutto il territorio con misure di tutela delle specie più a rischio.

In particolare la Regione Autonoma Friuli Venezia Giulia ha costituito una propria rete composta di 62 SIC e 7 ZPS (D.G.R. 25 febbraio 2000, n. 435) che interessano il 18% del territorio

regionale. Tale sistema si sovrappone, naturalmente, a quello delle aree naturali protette e quindi la Regione opera un coordinamento affinché gli strumenti di gestione di parchi e riserve rispondano anche ai requisiti di rete Natura 2000.

Inoltre la Giunta della Regione Autonoma Friuli Venezia Giulia:

- con D.G.R. 147/2005, ha individuato apposite “Linee di indirizzo per l’attuazione degli obblighi derivanti dalla direttiva 79/409/CEE”;
- con D.G.R. 2600/2006, ha fornito, in attuazione a quanto previsto dall’articolo 6, paragrafo 3, della direttiva 92/43/CEE, gli indirizzi applicativi in materia di valutazione di incidenza.

Le leggi regionali 14/2007 e 7/2008 recano ulteriori disposizioni per l’attuazione della direttiva 79/409/CEE; la prima detta in particolare misure di conservazione generali e specifiche per le zone di protezione speciale; la seconda istituisce la Rete Natura 2000 sul territorio regionale, individua le misure di salvaguardia nei pSIC e nei SIC e definisce le finalità del relativo piano di gestione.

Anche Regione Veneto ha provveduto sin dal 2003 all’implementazione del quadro conoscitivo di base delle aree ZPS, con successivi aggiornamenti nel 2005 e nel 2007; con D.G.R. 2371/2006 sono state inoltre approvate le misure di conservazione per le 67 zone di protezione speciale istituite sul territorio regionale mentre con D.G.R. 4241/2008 sono state approvate le indicazioni operative per la redazione dei piani di gestione. Si rimanda all’allegato 2 per la più dettagliata elencazione delle misure di carattere normativo adottate dallo Stato e dalle Regioni in attuazione della Direttiva Uccelli.

6.1.3. Direttiva 80/778/CEE sulle acque destinate al consumo umano, modificata dalla direttiva 98/83/CE

La direttiva 80/778/CEE sulle acque destinate al consumo umano intende proteggere la salute delle persone, stabilendo requisiti di salubrità e pulizia cui devono soddisfare le acque potabili nella Comunità. Si applica a tutte le acque destinate al consumo umano, salvo le acque minerali naturali e le acque medicinali.

La direttiva di che trattasi è stata principalmente recepita dallo Stato Italiano dal D.Lgs. 31/2001 che stabilisce i valori per una serie di parametri: organolettici, chimico-fisici, microbiologici, sostanze inquinanti e tossiche.

Inoltre il più recente D.Lgs. 152/2006, all'art. 80 (acque superficiali destinate alla produzione di acqua potabile) dispone che le acque dolci superficiali, per poter essere utilizzate o destinate alla produzione di acqua potabile, siano classificate dalle regioni nelle categorie A1, A2 e A3, secondo le caratteristiche fisiche, chimiche e microbiologiche. A seconda delle categorie di appartenenza, il comma 2 individua i relativi trattamenti obbligatori; il comma 3 impegna le regioni a trasmettere i dati del monitoraggio al Ministero della salute che provvede al relativo inoltro alla Commissione europea.

Nel Friuli Venezia Giulia, oltre il 90% delle acque destinate al consumo umano proviene da falde sotterranee e da sorgenti, mentre solo una piccola percentuale deriva da acque superficiali. In attuazione dell'art. 80 del D.Lgs. 152/2006, la Regione, con D.G.R. 4072/01 e D.G.R. 2393/06 ha individuato e classificato 17 corpi idrici superficiali destinati alla produzione di acqua potabile; di questi ben 12, come evidenziato nel Capitolo 3 ricadono all'interno del bacino del fiume Livenza.

Tutti i corpi idrici superficiali succitati sono oggetto di monitoraggio da parte della competente Agenzia regionale per la protezione dell'ambiente (ARPA-FVG).

La competenza dei controlli alle utenze finali di tutte le acque destinate al consumo umano è invece in capo alle Aziende per i Servizi Sanitari (ASS); i laboratori dell'ARPA effettuano le verifiche analitiche sui campioni che i competenti servizi delle ASS prelevano.

Il monitoraggio delle acque potabili viene attuato da ARPAV¹ sui punti di campionamento (rubinetti di utenti, fontane pubbliche, istituti scolastici o altro) scelti dalle AUSL territorialmente

¹ Nella tutela delle acque distribuite per il consumo umano, ARPAV ha il ruolo di unico ente competente ad analizzare i campioni del controllo esterno effettuato dalle Aziende ULSS (D.Lgs. 31/01, art. 8). Ad oggi non è stata formalmente individuata una rete di monitoraggio per tale tipologia di acque. Tuttavia, data la mole di campioni accettati ed analizzati dai laboratori ARPAV, si è ritenuto necessario predisporre una rete denominata "Acque Potabili" all'interno del sistema informativo di archiviazione dei dati ambientali (SIRAV), in modo da poter registrare le analisi associandole ai punti di controllo. Tale sistema di archiviazione dei dati analitici è attivo da aprile 2007.

La rete "Acque Potabili" contiene in tutto più di 8200 punti di prelievo: la loro suddivisione per provincia è visualizzabile nel grafico di figura 1. Va precisato che la disparità nel numero di punti individuati è imputabile alla diversa configurazione degli acquedotti sul territorio regionale: ad esempio, i numerosi e piccoli acquedotti montani vanno controllati uno ad uno per poter tutelare la salute della popolazione servita, mentre per acquedotti più grandi ed interconnessi, come quelli del Polesine, è sufficiente selezionare un minor numero di punti per garantire la rappresentatività di tutta l'acqua distribuita.

Il numero di punti da sottoporre a controllo rispetta comunque i criteri dettati dall'art. 5, l'art.8 e dalla tab. B1 dell'allegato II del D.Lgs. 31/01 nonché dal cap. 5 dell'allegato A alla DGRV n. 4080 del 22 dic.2004.

La rete inoltre è in continua implementazione, sulla base delle decisioni prese dalle AUSL di abbandonare alcuni punti di prelievo o di introdurne altri, anche in relazione alle modifiche (nuove condotte, lavori di interconnessione etc.) operate dai gestori degli acquedotti.

Annualmente, ogni AUSL sceglie, all'interno dei punti predisposti nel territorio di competenza, quelli che faranno parte del proprio piano di monitoraggio, nonché la rispettiva frequenza con cui verranno eseguiti i campionamenti.

competenti in tratti della rete acquedottistica ritenuti rappresentativi della qualità dell'acqua distribuita durante l'anno. Altri punti in cui solitamente vengono eseguiti i controlli sono le opere di presa degli acquedotti, i serbatoi, le vasche di raccolta, le centrali di potabilizzazione; vengono inoltre controllati alcuni pozzi privati in frazioni o comuni del tutto privi di allacciamento all'acquedotto, con particolare riguardo per le utenze pubbliche (scuole, municipi, piscine etc.).

6.1.4. Direttiva 96/82/CE sugli incidenti rilevanti

La direttiva 96/82/CE, conosciuta come «Seveso II», ha sostituito la direttiva 82/501/CEE denominata «Seveso I» dal nome della città italiana investita dalla nube di diossina prodottasi a seguito di un incidente nel 1976. La direttiva si incentra sulla protezione dell'ambiente introducendo per la prima volta nel campo di applicazione le sostanze ritenute pericolose per l'ambiente (in particolare le sostanze tossiche per l'acqua. La direttiva si applica agli stabilimenti in cui sono presenti, o in cui si reputa possano essere generate in caso di incidente, sostanze pericolose in quantità uguali o superiori a quelle indicate in allegato. Sono stati inclusi nuovi requisiti riguardanti in particolare i sistemi di gestione della sicurezza, i piani di emergenza, l'assetto del territorio o il rafforzamento delle disposizioni relative alle ispezioni o all'informazione del pubblico.

A seguito del catastrofico incidente di Tolosa del 2001 (28 morti, 2000 feriti e 22000), la Comunità europea ha pubblicato la Direttiva 2003/105/CE che introduce le seguenti novità:

- modifica del campo di applicazione con estensione ad alcuni settori non ricompresi nella precedente direttiva;
- proposta di emanazione di nuove direttive collegate alle tematiche di elaborazione dei rapporti di sicurezza ed al controllo dell'urbanizzazione;
- informazione alla popolazione estesa a tutte le strutture frequentate dal pubblico;
- estensione degli adempimenti gestionali, già previsti per le aziende interessate, anche alle imprese subappaltatrici che lavorino nello stabilimento;
- revisione dei limiti delle sostanze per l'applicabilità della norma.

Lo Stato Italiano è intervenuto in recepimento delle succitate direttive comunitarie con due diverse iniziative legislative: il Decreto Legislativo 17 agosto 1999, n. 334 ha dato attuazione della direttiva 96/82/CE mentre il più recente D.Lgs. 21 settembre 2005 ha dato attuazione alla più recente Direttiva 2003/105/CE; per entrambe le norme si rende sintetica descrizione.

Dal punto di vista il profilo operativo, nell'ambito del bacino del Livenza operano due diversi soggetti istituzionali.

Nella parte friulana opera l'Agenzia regionale per la protezione dell'ambiente (ARPA-FVG), la quale assume, con riguardo all'aspetto della prevenzione degli incidenti rilevanti, un doppio ruolo: sotto il profilo istruttorio, svolge attività di supporto tecnico (esame e revisione quinquennale dei Rapporti di Sicurezza in seno al Comitato Tecnico Regionale); sotto il profilo ispettivo, svolge attività di controllo (effettuazione delle verifiche dei Sistemi di Gestione della Sicurezza, in Commissioni di nomina Ministeriale con rappresentanti dei Vigili del Fuoco (VFFF) e dell'Istituto Superiore per la Prevenzione e la Sicurezza sul Lavoro (ISPESL)).

Nella parte veneta opera l'ARPAV che svolge attività di supporto tecnico-scientifico agli organi preposti alla valutazione e alla prevenzione di incidenti rilevanti connesse a determinate attività industriali (DPR 175/88)².

6.1.5. Direttiva 85/337/CEE sulla valutazione dell'impatto ambientale

La direttiva 85/337/CEE, modificata dalla direttiva 97/11/CE e dall'articolo 3 della direttiva 2003/35/CE (per migliorare i diritti di partecipazione del pubblico) ha introdotto in Europa la procedura di valutazione d'impatto ambientale di determinati progetti pubblici e privati, quale strumento fondamentale di politica ambientale. La procedura di VIA viene strutturata sul principio dell'azione preventiva, in base al quale la migliore politica ambientale consiste nel

² Strumento fondamentale per il controllo degli stabilimenti a rischio è il loro censimento sul territorio e la diffusione delle informazioni relative agli incidenti rilevanti avvenuti all'interno degli stabilimenti stessi. Su questo aspetto, sul quale aveva posto notevole attenzione nel 1982 la Direttiva Seveso, si è soffermata la Direttiva Seveso II che, all'art. 19, prevede l'istituzione, presso la Comunità Europea, di un registro informatizzato contenente informazioni sui principali incidenti. In Italia, con l'istituzione dell'ANPA e l'avvio delle sue attività nel campo del Rischio Industriale, si è reso necessario uno strumento di raccolta e verifica che potesse gestire la notevole quantità di dati disponibili, contenuti in particolare all'interno della documentazione che i fabbricanti dovevano inoltrare alla pubblica autorità. Nel corso del 1999 ANPA ha a tal fine affidato all'ARPAV il compito di realizzare una banca dati informatizzata per il censimento georeferenziato delle industrie a rischio a livello nazionale, sfruttando l'esperienza dell'Agenzia veneta nell'ambito del polo industriale di Porto Marghera.

Il progetto in corso prevede il censimento delle industrie soggette a notifica e dichiarazione, la specificazione dei cicli produttivi degli impianti industriali, il calcolo delle sostanze in deposito e in lavorazione, il censimento della popolazione e dei siti vulnerabili nell'area interessata dagli eventi, l'illustrazione dell'area d'impatto esterna alle industrie sulla base dei Rapporti di Sicurezza inoltrati.

La banca dati raccoglie tutte le informazioni riportate nei Rapporti di Sicurezza dalle industrie soggette al DPR 175/88: informazioni su incidenti, sui sistemi di protezione e prevenzione della sicurezza, sui dati territoriali circostanti lo stabilimento, l'elenco e il quantitativo di sostanze interne alle attività. Essa rappresenta uno strumento di conoscenza per ANPA e un supporto alla Protezione Civile per la pianificazione delle emergenze esterne grazie alla georeferenziazione su carte tematiche dei dati disponibili al suo interno.

Lo sviluppo futuro del progetto riguarderà l'integrazione della banca dati con il codice di calcolo "Variar" messo a punto da ANPA, attraverso modelli che consentono l'elaborazione e la valutazione dei rischi d'area.

prevenire gli effetti negativi legati alla realizzazione dei progetti anziché combatterne successivamente gli effetti. La struttura della procedura viene concepita per dare informazioni sulle conseguenze ambientali di un'azione, prima che la decisione venga adottata, per cui si definisce nella sua evoluzione come uno strumento che cerca di introdurre a monte della progettazione un approccio che possa influenzare il processo decisionale, nonché come una procedura che possa guidare il processo stesso in maniera partecipata con la popolazione interessata. La VIA nasce quindi come strumento per individuare, descrivere e valutare gli effetti diretti ed indiretti di un progetto sulla salute umana e su alcune componenti ambientali quali la fauna, la flora, il suolo, le acque, l'aria, il clima, il paesaggio e il patrimonio culturale e sull'interazione fra questi fattori e componenti.

A livello di normativa nazionale, la direttiva in parola trova attualmente riferimento nel D.Lgs. 152/2006, ed in particolare nella parte seconda, così come modificata dal D.Lgs. 4/2008.

Vanno poi anche considerate le determinazioni che ciascuna delle due regioni territorialmente competenti sul bacino del fiume Livenza hanno assunto sullo stesso tema.

La Regione Friuli Venezia Giulia, avvalendosi delle proprie competenze statutarie, ha disciplinato la valutazione di impatto ambientale con l'apposita legge regionale 7 settembre 1990, n.43 e con un successivo regolamento di attuazione (D.P.G.R. n.245 dell'8 luglio 1996).

Il Servizio competente a ricevere le istanze per le pronunce di compatibilità ambientale, di competenza regionale, sui progetti delle opere sottoposte a procedura di VIA ed a svolgere le relative istruttorie tecnico-amministrative è il Servizio valutazione impatto ambientale. Il Servizio cura anche le istruttorie relative alla procedura di verifica (screening). Inoltre cura le istruttorie per i pareri della Regione nell'ambito delle procedure di V.I.A. statali. Per l'esame dei progetti di impianti di smaltimento rifiuti secondo quanto previsto dal DPGR n.1/Pres. del 2/1/1998 (c.d. "Sportello unico"), il Servizio partecipa, per le pronunce di V.I.A. (quando prescritte), alle Conferenze tecniche istituite presso le Province.

La Regione Veneto ha invece assunto le seguenti iniziative normative:

- Legge del 26/03/1999 n. 10: Disciplina dei contenuti e delle procedure di valutazione d'impatto ambientale
- Legge del 27/12/2000 n. 24: Modifiche alla legge regionale 26 marzo 1999, n. 10 in materia di valutazione di impatto ambientale in attuazione del DPCM 3 settembre 1999.

6.1.6. Direttiva 86/278/CEE sulla protezione dell'ambiente nell'utilizzazione dei fanghi di depurazione

La direttiva in argomento, come modificata dalla Direttiva 91/692/CEE, dal Regolamento (CE) n. 807/2003, mira a proteggere le persone, gli animali, le piante e l'ambiente contro la possibilità di effetti nocivi della diffusione incontrollata dei fanghi di depurazione sui terreni agricoli.

Lo Stato Italiano ha recepito la predetta direttiva con il D.Lgs. 27 gennaio 1992, n. 99.

Il decreto ("Attuazione della direttiva 86/278/CEE concernente la protezione dell'ambiente, in particolare del suolo, nell'utilizzazione dei fanghi di depurazione in agricoltura") ha infatti lo scopo di disciplinare l'utilizzazione dei fanghi di depurazione in agricoltura in modo da evitare effetti nocivi sul suolo, sulla vegetazione, sugli animali e sull'uomo, incoraggiandone nel contempo la corretta utilizzazione.

Il più recente D.Lgs. 3 aprile 2006, ed in particolare l'art. 127, recante "Fanghi derivanti dal trattamento delle acque reflue", pur facendo salva la disciplina di cui al precedente D.Lgs. 99/1992, dispone l'assoggettamento dei fanghi derivanti dal trattamento di acque reflue alla disciplina dei rifiuti. Prevede inoltre, ogni qualvolta ciò risulti appropriato, il riutilizzo dei fanghi.

Con riferimento alle iniziative locali avviate dall'Amministrazione regionale del Friuli Venezia Giulia in attuazione del D.Lgs. 99/1992 ed, implicitamente, della Direttiva 86/278/CEE, va richiamata la legge regionale 27 novembre 2006, n. 24, ed in particolare l'art. 15 il quale, fermo restando quanto previsto dall'articolo 127 del decreto legislativo 3 aprile 2006, n. 152, conferisce alle Province le funzioni amministrative relative all'istruttoria e al rilascio delle autorizzazioni in relazione alle attività di utilizzazione dei fanghi di depurazione in agricoltura.

Inoltre nel territorio del Comune di Montereale Valcellina, in quanto unica zona vulnerabile da nitrati individuata dalla Regione Friuli Venezia Giulia nel bacino del fiume Livenza (D.G.R. n. 1920 del 25 settembre 2008) valgono i divieti stabiliti nei relativi programmi di attuazione regionale, approvato con Decreto del Presidente della Regione 27 ottobre 2008, n. 0295/Pres; per il bacino del fiume Livenza le zone vulnerabili da nitrati di origine agricola sono quelle prossime al confine col bacino scolante nella Laguna di Marano-Grado, come illustrato nel Capitolo 3.

Nel settore veneto del bacino va infine richiamato il Piano di tutela delle acque della Regione Veneto il quale dispone, all'art. 16, che nella zona di rispetto delle acque destinate al consumo umano sia vietato lo svolgimento, tra le altre attività, anche della dispersione di fanghi e acque reflue, anche se depurate.

6.1.7. Direttiva 91/271/CEE sul trattamento delle acque reflue urbane

La direttiva 91/271/CEE così come modificata dalla direttiva 98/15/CE per quanto riguarda alcuni requisiti dell'allegato I, disciplina la raccolta, il trattamento e lo scarico delle acque reflue urbane ed il trattamento e lo scarico delle acque reflue originate da taluni settori industriali.

L'obiettivo è quello di proteggere l'ambiente da eventuali effetti negativi causati dallo scarico di tali acque; in tal senso la direttiva prevede che gli scarichi di acque reflue urbane ed industriali debbano essere soggette a regolamentazioni e/o autorizzazione specifiche da parte delle autorità competenti. La direttiva stabilisce anche, per gli Stati membri, un calendario che fissa i termini di adeguamento per la fornitura di sistemi di raccolta e di trattamento per le acque reflue urbane.

Lo Stato Italiano ha provveduto ad attuare la direttiva 98/15/CE una prima volta attraverso il D.Lgs. 152/2009 e, successivamente, attraverso il testo unico in materia ambientale (D.Lgs. 152/2006): con riferimento a quest'ultimo provvedimento, l'attuazione della direttiva europea si concretizza nella disciplina degli scarichi contenuta nella parte terza, titolo III e titolo IV.

Particolare attenzione viene posta dal legislatore comunitario e nazionale alle cosiddette "aree sensibili" cioè agli ambienti acquatici già eutrofizzati, o probabilmente esposti a prossima eutrofizzazione e pertanto necessitanti di un particolare regime di protezione. A tal riguardo l'art. 91, comma 1, del D.Lgs. 152/2006 ha individuato come area sensibile le acque costiere dell'Adriatico settentrionale e quindi l'intero tratto prospiciente il bacino del Livenza; inoltre, in adempimento dell'art. 91, comma 4, sia la Regione Veneto che la Regione Autonoma Friuli Venezia Giulia hanno provveduto a delimitare, quale superficie drenante nelle acque dell'Adriatico settentrionale, la porzione di bacino di propria competenza.

Le acque reflue urbane che scaricano in aree sensibili, così come precedentemente classificate, ovvero provenienti da impianti di trattamento situati all'interno dei bacini drenanti afferenti alle aree sensibili sono assoggettate alle disposizioni restrittive dell'art. 106 del D.Lgs. 152/2006.

La più parte sud-occidentale del bacino del Livenza, in quanto ricadente in territorio veneto, è assoggettata alle norme di attuazione del Piano di tutela delle acque della Regione Veneto.

In particolare, ai sensi dell'art. 25, gli scarichi di acque reflue urbane che recapitano in area sensibile, sia direttamente che attraverso bacini scolanti, e gli scarichi di acque reflue industriali che recapitano direttamente in area sensibile sono soggetti al rispetto delle prescrizioni e dei limiti ridotti per Azoto e Fosforo; tuttavia, come già disposto dall'art. 5, paragrafo 4 della direttiva

91/271/CEE, i limiti di emissione per i singoli impianti non necessitano di applicazione nelle aree sensibili in cui può essere dimostrato che la percentuale minima di riduzione del carico complessivo in ingresso a tutti gli impianti di trattamento delle acque reflue urbane, indipendentemente dalla dimensione dell'agglomerato servito, che recapitano in area sensibile direttamente o attraverso il bacino scolante, è pari almeno al 75% per il Fosforo totale e almeno al 75% per l'Azoto totale.

Per quanto riguarda l'Azoto totale, nella Regione Veneto è stato raggiunto l'obiettivo di riduzione di almeno il 75% del carico in ingresso a tutti gli impianti di trattamento delle acque reflue urbane della regione, afferenti all'area sensibile "acque costiere del mare Adriatico e i corsi d'acqua ad esse afferenti per un tratto di 10 km dalla linea di costa" anche mediante i relativi bacini scolanti. Pertanto i limiti in concentrazione per l'Azoto totale, previsti dall'allegato 5 alla parte terza del decreto legislativo 152/2006, non si applicano, per i singoli impianti, nelle aree sensibili del Veneto "acque costiere del mare Adriatico e corsi d'acqua ad esse afferenti per un tratto di 10 km dalla linea di costa misurati lungo il corso d'acqua stesso", fermo restando che le concentrazioni attuali allo scarico non devono essere peggiorate (D.G.R. n. 551 del 10/3/2009).

Per quanto riguarda la regolamentazione degli scarichi, sono state definite dalla Regione Veneto (quindi anche per il bacino del Piave) le "zone omogenee di protezione dall'inquinamento", per ciascuna delle quali sono definiti limiti specifici agli scarichi in relazione alle caratteristiche geologiche, ambientali e insediative dell'area, fermo restando il rispetto della normativa nazionale in merito ai limiti agli scarichi.

La suddivisione in zone omogenee di protezione per il Veneto è stabilita dal Piano di Tutela delle Acque, nel documento "Indirizzi di Piano". La maggior parte del bacino del Piave ricade nella zona omogenea di protezione "Zona montana e collinare".

Ulteriori misure riguardano il collettamento delle acque reflue urbane: il Piano di tutela estende infatti l'obbligo di realizzare reti fognarie, già stabilito dal D.Lgs. 152/2006 per gli agglomerati con più di 2000 A.E., anche a quelli di dimensioni inferiori; prevede inoltre l'obbligo di realizzare reti fognarie separate e di intervenire a risanare e separare le reti miste esistenti.

6.1.8. Direttiva 91/414/CEE sui prodotti fitosanitari

La direttiva 91/414/CEE ha l'obiettivo di prevenire gli impatti negativi nell'ambiente derivanti dai prodotti fitosanitari (erbicidi, insetticidi, fungicidi, molluschi ed altri pesticidi utilizzati per

proteggere le piante) e stabilisce norme uniformi per la valutazione, l'autorizzazione, l'immissione sul mercato ed il controllo all'interno dell'Unione europea di tali prodotti.

Lo Stato Italiano ne ha assicurato l'attuazione con il D.Lgs. 17 marzo 1995, n. 194, che costituisce dunque a tutt'oggi principale riferimento di legge nel bacino del Levante.

Il più recente D.Lgs. 152/2006, nel contesto delle misure di prevenzione dall'inquinamento delle acque sotterranee e comunque richiamandosi all'art. 5 del succitato D.Lgs. 194/1995, ha impegnato le regioni ad identificare le aree vulnerabili da prodotti fitosanitari.

La Regione Veneto, nell'ambito del Piano di Tutela delle Acque (art. 14) ha fatto coincidere, in sede di prima designazione, le zone vulnerabili da prodotti fitosanitari con le zone vulnerabili di alta pianura - zona di ricarica degli acquiferi.

La Regione Autonoma Friuli Venezia Giulia non ha proceduto, ad oggi, ad alcuna designazione.

Va però anche precisato che, con D.G.R. 1745/2007, la Regione Autonoma Friuli Venezia Giulia ha approvato il "Programma per il controllo e la valutazione di eventuali effetti derivanti dall'utilizzazione dei prodotti fitosanitari sui comparti ambientali vulnerabili"; il provvedimento attua l'accordo Stato-Regioni dell'8 marzo 2003 sull'adozione di piani triennali di sorveglianza sanitaria ed ambientale sugli eventuali effetti dei prodotti fitosanitari sulle acque sotterranee.

6.1.9. Direttiva 91/676/CEE sui nitrati

La Direttiva Nitrati ha lo scopo di proteggere le acque comunitarie contro i nitrati di origine agricola che sono la causa principale dell'inquinamento delle acque da fonti diffuse. In particolare, gli Stati membri devono stabilire, nel proprio territorio:

- le acque superficiali e sotterranee contaminate da nitrati, o a rischio di contaminazione, secondo procedimento e alcuni criteri specifici definiti nella Direttiva stessa;
- i codici volontari di buone pratiche agricole come definiti nell'allegato II alla direttiva medesima.

Gli Stati membri devono elaborare ed applicare programmi di azione per le zone vulnerabili, che contengano le misure stabilite nei codici di buone pratiche agricole, le misure destinate a limitare lo spandimento dei concimi contenenti azoto e fissare limiti per lo spandimento di effluenti di origine animale.

Il recepimento della direttiva sui nitrati, da parte dello Stato Italiano, è avvenuto in forma organica col D.Lgs. 152/1999 e successivamente con D.Lgs. 152/2005 (“Testo unico in materia ambientale”). L’art. 92, in particolare, precisa le modalità di individuazione delle zone vulnerabili da nitrati di origine agricola, impegnando le amministrazioni regionali a definire ovvero rivedere i programmi d’azione obbligatori per la tutela ed il risanamento delle acque dall’inquinamento delle acque causato da nitrati di origine agricola.

La Regione Autonoma Friuli Venezia Giulia, nell’assolvere a questo adempimento di legge, ha individuato quale area vulnerabile da nitrati di origine agricola nel bacino del fiume Livenza il territorio del Comune di Montereale Valcellina (PN). Per le aziende agricole localizzate in tale ambito è applicabile il “Programma d’azione per la tutela ed il risanamento delle acque dall’inquinamento causato da nitrati di origine agricola”, approvato con D.G.R. 1947/2008 ai sensi del D.Lgs. 152/2006 e del DM 7 aprile 2006.

Anche la Regione Veneto ha provveduto alla designazione delle zone vulnerabili all’inquinamento da nitrati di origine agricola, così come evidenziato nel Capitolo 3 (D.G.R. 2267/207 e 2684/2007) ; per il bacino del Livenza interessano i Comuni di Gaiarine, Orsago, Godega di S. Urbano, Cordignano, San Fior, Codognè, Fontanelle, San Vendemiano, Vazzola, Mareno di Piave, Santa Lucia di Piave, Ormelle, Oderzo.

Costituisce riferimento per questo specifico tema il Piano di tutela delle acque della Regione Veneto, ed in particolare l’art. 13 delle Norme tecniche di attuazione ed il documento recante “Indirizzi di piano”.

La Regione Veneto ha inoltre emanato tutta una serie di altre normative finalizzate alla protezione delle acque dall’inquinamento da nitrati:

- DGR n. 2495 del 7/8/2006 Recepimento regionale del DM 7 aprile 2006. Programma d’azione per le zone vulnerabili ai nitrati di origine agricola del Veneto.
- DGR n. 2439 del 7/8/2007 Approvazione dei criteri tecnici applicativi e della modulistica per la presentazione delle comunicazioni di spandimento e dei piani di utilizzazione agronomica degli effluenti di allevamento.
- DGR n. 894 del 6 maggio 2008 “Utilizzazione agronomica dei liquami sui terreni in pendenza, nell’ambito delle zone vulnerabili ai nitrati di origine agricola dei territori delle Comunità montane del Veneto”.

- DDR n. 262 del 8 luglio 2008 "Indicazioni operative per la presentazione della comunicazione/PUA da parte degli imprenditori avicoli".
- DGR 8 agosto 2008, n. 2217 Aggiornamento dell'Allegato F – "Linee guida per la compilazione della Comunicazione e del PUA".
- DPR n. 308 del 10 novembre 2008 "Termine ultimo per la trasmissione alle Province della documentazione amministrativa ricompresa nella Comunicazione e PUA".
- DGR 20 gennaio 2009, n.5 "Divieto di spandimento degli effluenti di allevamento e di talune acque reflue aziendali: termine di scadenza per l'anno 2009".

6.1.10. Direttiva 92/43/CEE sugli habitat

La direttiva Habitat mira a contribuire alla conservazione della biodiversità negli Stati membri definendo un quadro comune per la conservazione delle piante e degli animali selvatici e degli habitat di interesse comunitario. La direttiva stabilisce una rete ecologica europea denominata "Natura 2000". Tale rete è costituita da "zone speciali di conservazione" designate dagli Stati membri in conformità delle disposizioni della direttiva e da zone di protezione speciale istituite dalla direttiva 79/409/CEE concernente la conservazione degli uccelli selvatici.

La designazione delle zone speciali di conservazione avviene in tre tappe. Secondo i criteri stabiliti dagli allegati, ogni Stato membro redige un elenco di siti che ospitano habitat naturali e specie animali e vegetali selvatiche. In base a tali elenchi nazionali e d'accordo con gli Stati membri, la Commissione adotta un elenco di siti d'importanza comunitaria per ognuna delle sette regioni biogeografiche dell'UE (alpina, atlantica, boreale, continentale, macaronesica, mediterranea e panonica) e successivamente lo Stato membro interessato designa il sito in questione come zona speciale di conservazione. Nelle zone speciali di conservazione, gli Stati membri prendono tutte le misure necessarie per garantire la conservazione degli habitat e per evitarne il degrado. La direttiva prevede la possibilità che la Comunità cofinanzi le misure di conservazione. Spetta inoltre agli Stati membri:

- favorire la gestione degli elementi del paesaggio ritenuti essenziali per la migrazione, la distribuzione e lo scambio genetico delle specie selvatiche;
- applicare sistemi di protezione rigorosi per talune specie animali e vegetali minacciate (allegato IV) e studiare l'opportunità di reintrodurre tali specie sui rispettivi territori;

- proibire l'impiego di metodi non selettivi di prelievo, di cattura e uccisione per talune specie vegetali ed animali (allegato V).

Il recepimento della Direttiva 92/43/CEE da parte dello Stato Italiano è avvenuto mediante un'articolata serie di atti normativi, dei quali si richiamano i più significativi:

- D.P.R. 357/1997 che approva il regolamento di attuazione della direttiva;
- Il D.M. 3 settembre 2002 del MATTM recante le linee guida per la gestione dei siti della rete Natura 2000.

Con successivi, più recenti decreti, il MATTM ha provveduto a redigere ed aggiornare gli elenchi dei siti di importanza comunitaria per le diverse regioni biogeografiche insistenti sul territorio nazionale.

In adempimento alla Direttiva habitat la Regione Autonoma Friuli Venezia Giulia ha costituito una propria rete composta di 62 SIC e 7 ZPS che interessano il 18% del territorio regionale. Tale sistema si sovrappone, naturalmente, a quello delle aree naturali protette e quindi la Regione opera un coordinamento affinché gli strumenti di gestione di parchi e riserve rispondano anche ai requisiti di rete Natura 2000. Per i SIC e le ZPS sono in corso di predisposizione specifiche norme di conservazione o piani di gestione; inoltre l'art. 5 del DPR 357/1997 e la D.G.R. 2600/2002 dispongono che i progetti e i piani che interessano tali aree siano soggetti alla procedura di valutazione d'incidenza prevista.

L'elenco dettagliato della Rete Natura 2000 ricadente nel bacino del Livenza è riportato nel Capitolo 3. Si rimanda all'Allegato 2 per la consultazione delle misure di carattere normativo assunte in attuazione della Direttiva Habitat.

Per quanto riguarda le iniziative avviate invece dalla Regione Veneto, va segnalata la D.G.R. 2371 del 26 luglio 2006 con la quale la Giunta ha approvato le misure di conservazione per le ZPS individuando 35 ZPS per le quali è necessario predisporre 27 piani di gestione. Le ZPS per le quali è in corso di realizzazione il piano di gestione sono complessivamente 35 (su 67 siti) per un totale di 334.239 ettari (su 359.882) pari al 93 % del territorio regionale compreso nelle ZPS.

Delle predette zone di protezione speciale alcune interessano il bacino del fiume Livenza (Bosco di Baselghelle, Bosco di Cessalto, Bosco di Cavalier).

Con D.G.R. 4572 del 28 dicembre 2007 la Regione Veneto ha individuato i soggetti competenti (Province, Comunità Montane, Enti gestori di aree naturali protette, Azienda Regionale Veneto

Agricoltura) alla redazione dei piani di gestione affidando il relativo incarico mediante stipula di apposite convenzioni. Le convenzioni, firmate nel 2008, regolano i rapporti tra la Regione, l'Ente incaricato e le Province territorialmente interessate dalle ZPS e prevedono un coordinamento tecnico regionale, anche riguardante la verifica del rispetto dei tempi e delle modalità nell'espletamento delle singole fasi di redazione dei piani, ed un coordinamento provinciale per gli aspetti legati all'armonizzazione e al recepimento dei contenuti dei piani di gestione nel PTCP e nei piani di settore.

Con D.G.R. 4241 del 30 dicembre 2008 sono state individuate le Indicazioni Operative per la redazione dei piani di gestione e le procedure di approvazione. Il procedimento di formazione dei piani di gestione è svolto nel rispetto dei principi di concertazione e partecipazione di cui all'articolo 5 della L.R. 23 aprile 2004, n.11. Ciò consente agli enti pubblici territoriali, alle altre amministrazioni pubbliche interessate e ai portatori di interessi economici, sociali e di altro genere di partecipare al procedimento per le consultazioni, anche presentando osservazioni scritte all'ente incaricato della redazione secondo le modalità stabilite nel Documento per le consultazioni pubblicato sul sito web dell'ente.

6.1.11. Direttiva 2008/1/CE sulla prevenzione e la riduzione integrate dell'inquinamento che sostituisce la Direttiva 96/61/CE

La direttiva 2008/1/CE (conosciuta anche come "direttiva IPPC") impone il rilascio di un'autorizzazione per tutte le attività industriali e agricole che presentano un notevole potenziale inquinante. L'autorizzazione può essere concessa solo se vengono rispettate alcune condizioni ambientali, per far sì che le imprese stesse si facciano carico della prevenzione e della riduzione dell'inquinamento che possono causare. La prevenzione e la riduzione integrate dell'inquinamento riguardano le attività industriali e agricole ad alto potenziale inquinante, nuove o esistenti, definite nell'allegato I della direttiva (attività energetiche, produzione e trasformazione dei metalli, industria dei prodotti minerali, industria chimica, gestione dei rifiuti, allevamento di animali).

Ad oggi il recepimento della direttiva in argomento è costituito, a livello statale, dal D.Lgs. 59/2005, come parzialmente modificato dal D.Lgs. 152/2006.

Per quanto riguarda in modo specifico il territorio del bacino interessante la Regione Veneto, si segnalano i seguenti provvedimenti:

- DGR n. 668 del 20/3/2007: Modalità di presentazione delle domande da parte dei gestori degli impianti soggetti ad AIA – Approvazione della modulistica e dei calendari di presentazione delle domande.
- DGR n. 1450 del 22/5/2007: Chiarimenti ed integrazioni in ordine alla deliberazione della Giunta Regionale n. 668 del 20/3/2007.
- DGR n. 2493 del 7/8/2007: Chiarimenti ed integrazioni in ordine alle deliberazioni della Giunta Regionale n. 668 del 20/3/2007 e n. 1450 del 22/5/2007.
- DGR n. 2649 del 7/8/2007: Entrata in vigore della Parte II del D.Lgs 152/2006.
- DGR n. 3312 del 23/10/2007: AIA. Ulteriori chiarimenti e integrazioni.
- DGR n. 205 del 12/2/2008: Tipologie di impianti destinati all'allevamento intensivo di pollame o di suini: modifica della modulistica. Esclusione delle informazioni di tipo climatologico.
- DGR n. 499 del 4/3/2008: Nuova disciplina in materia di impianti mobili di smaltimento o di recupero di rifiuti. Approvazione delle linee guida sulle modalità di rilascio delle autorizzazioni in via definitiva e di svolgimento delle singole campagne di attività.
- Circolare del Segretario Regionale all'Ambiente e Territorio e del Segretario Regionale alle Infrastrutture e Mobilità del 31/10/2008. Disposizioni applicative in materia di VIA e di AIA.
- DGR n. 3826 del 9/12/2008. Primi criteri per l'individuazione delle tariffe da applicare alle istruttorie di cui al D.Lgs. 59/2005.

6.1.12. Direttiva 2006/44/CE, che sostituisce e codifica la Direttiva 78/659/CEE sulle acque idonee alla vita dei pesci

La direttiva 2006/44/CE sostituisce e codifica la direttiva 78/659/CEE e riguarda la tutela e/o il miglioramento della qualità delle acque dolci che richiedono protezione o miglioramento per essere idonee alla vita dei pesci. Gli Stati membri sono tenuti a designare le acque dolci che devono essere considerate idonee per il pesce di allevamento. Queste si suddividono in acque salmonicole e ciprinicole. La direttiva stabilisce i criteri minimi di qualità che devono essere soddisfatte da tali acque, ovvero le caratteristiche fisiche, chimiche e microbiologiche, i valori limite vincolanti, la frequenza minima di campionamento e metodi di riferimento per l'analisi di tali acque. Gli Stati membri sono tenuti a fissare i valori che si applicano a tali acque in

conformità con le linee guida contenute nella direttiva. Gli Stati membri possono fissare requisiti più severi di quelli stabiliti dalla direttiva. La direttiva stabilisce la procedura per adeguare i metodi di analisi e valori limite in base al progresso tecnico e scientifico. È altresì prevista una disposizione di deroga alla direttiva, a causa di particolari condizioni meteorologiche o geografiche o per l'arricchimento di acqua naturale con determinate sostanze.

Il recepimento della predetta direttiva comunitaria è avvenuto con il D.Lgs. 152/2006, ed in particolare con gli artt. 84 ed 85 che impegnano le amministrazioni regionali e le province autonome ad individuare e sottoporre a monitoraggio le "acque dolci che richiedono protezione e miglioramento per essere idonee alla vita dei pesci".

La Regione Autonoma Friuli Venezia Giulia, con D.G.R. 2327/2002 e D.G.R. 2708/2006, ha provveduto alla designazione e classificazione, nell'ambito del proprio territorio regionale, di 16 corpi idrici idonei alla vita dei pesci, di cui cinque ricadenti all'interno del bacino del Livenza.

Per il monitoraggio della qualità delle acque dolci superficiali idonee alla vita dei pesci l'Amministrazione regionale si avvale dell'Agenzia Regionale per la Protezione dell'Ambiente (ARPA), che, a tal riguardo, ha attivato 27 stazioni.

Con riferimento al settore veneto del bacino del Livenza la competente Amministrazione regionale ha provveduto alla suddetta designazione con D.G.R. 5 luglio 1994, n. 3062 e con D.G.R. 5 agosto 1997, n. 2894. In Veneto il monitoraggio delle acque idonee alla vita dei pesci è eseguito da ARPAV che a tal fine si avvale della rete già costituita sul territorio regionale, per le proprie specifiche competenze istituzionali; tale rete è costituita di 233 punti di monitoraggio, per un totale di 114 corso d'acqua indagati; vi sono poi ulteriori 36 punti di monitoraggio, disposti soprattutto sulla rete minore, espressamente preposti al controllo della vita dei pesci. Tali punti non sono sottoposti ad un monitoraggio routinario e per essi, dopo il primo anno di campionamento mensile, la frequenza di campionamento può essere ridotta o il punto può essere esentato dal campionamento.

6.1.13. Direttiva 80/68/CEE concernente la protezione delle acque sotterranee dall'inquinamento provocato da certe sostanze pericolose

Scopo della direttiva 80/68/CEE, che sarà abrogata dalla direttiva 2000/60/CE a decorrere dal 22 dicembre 2013, è quello di impedire lo scarico di certe sostanze tossiche, persistenti e bioaccumulabili nelle acque sotterranee. A tal fine la direttiva individua due elenchi di sostanze pericolose; gli scarichi diretti di sostanze del primo elenco, comprendente organoalogeni,

composti organostannici e organofosforici, mercurio e cadmio e loro composti, cianuri e idrocarburi) devono essere vietati mentre gli scarichi di sostanze del secondo elenco (comprendente alcuni metalli come il rame, zinco, piombo, arsenico e altre sostanze come fluoruri, tossici o persistenti composti organici di silicio, e biocidi e loro derivati non compresi nell'elenco I) devono essere limitati. Tutti gli scarichi indiretti di sostanze contenuti nell'elenco I e di tutti gli scarichi diretti o indiretti di sostanze contenuti nell'elenco II sono soggetti ad autorizzazione preventiva. Il monitoraggio del rispetto di tali condizioni e degli effetti degli scarichi sulle acque sotterranee è di competenza delle autorità competenti degli Stati membri.

Le autorità competenti degli Stati membri devono tenere un inventario delle autorizzazioni degli scarichi di sostanze dell'elenco I, degli scarichi diretti di sostanze dell'elenco II, delle ricariche artificiali ai fini della gestione delle acque sotterranee.

L'attuazione della direttiva è avvenuta da parte dello Stato Italiano con Decreto legislativo 27 gennaio 1992, n. 132 e col più recente Decreto legislativo 3 aprile 2006, n. 152.

In particolare gli artt. 103 e 104 vietano, di norma, gli scarichi rispettivamente al suolo e nelle acque sotterranee. L'art. 108 disciplina gli scarichi di sostanze pericolose richiamando in particolare il rispetto delle disposizioni del D.Lgs. 59/2005 (valori limite di emissione) e prescrivendo l'obbligo, da parte dell'autorità competente al rilascio dell'autorizzazione, di redigere un elenco delle autorizzazioni rilasciate, degli scarichi esistenti e dei controlli effettuati, ai fini del successivo inoltro alla Commissione europea.

Con specifico riguardo al settore veneto del bacino del Livenza vanno anche richiamate le determinazioni assunte dal Piano di tutela della Regione Veneto ed in particolare:

- l'art. 10 che disciplina il raggiungimento degli standard di qualità per le sostanze pericolose;
- l'art. 11, che individua gli adempimenti finalizzati alla riduzione o all'eliminazione delle sostanze pericolose.

6.1.14. Direttiva 2006/118/CE relativa alla protezione delle acque sotterranee dall'inquinamento e dal deterioramento

La direttiva individua un insieme di disposizioni finalizzate a prevenire e combattere l'inquinamento delle acque sotterranee; tra queste: i criteri per la valutazione dello stato chimico delle acque sotterranee; i criteri per individuare tendenze significative e durature all'aumento dei

livelli di inquinamento nelle acque sotterranee e per definire i punti di partenza per l'inversione di tali tendenze; le azioni per prevenire e limitare gli scarichi indiretti (dopo percolazione attraverso il suolo o il sottosuolo) di sostanze inquinanti nelle acque sotterranee. Dispone inoltre che il programma di misure elaborate per ciascun distretto idrografico ai sensi della direttiva quadro sulle acque deve includere la prevenzione di scarichi indiretti di tutti gli inquinanti, in particolare di quelle sostanze pericolose.

Il recepimento della direttiva nel contesto giuridico italiano è avvenuto con D.Lgs. 16 marzo 2009, n. 30.

6.1.15. Direttiva 2007/60/CE relativa alla valutazione ed alla gestione dei rischi di alluvione

La direttiva 2007/60/CE ha l'obiettivo di stabilire un quadro comune per la valutazione e la riduzione del rischio di alluvioni. In tal senso pone agli Stati membri l'obbligo di istituire un quadro per la valutazione e la gestione dei rischi di alluvioni volto a ridurre le conseguenze negative per la salute umana, l'ambiente, il patrimonio culturale e le attività economiche connesse. La Direttiva indica la necessità di privilegiare un approccio di pianificazione a lungo termine che viene scandito in tre tappe successive che possono essere ricondotte a tre diversi livelli di approfondimento. L'obiettivo è quello di integrare fin da subito tutti i dati conoscitivi sulla pericolosità, la vulnerabilità ed il rischio rimandando alle fasi successive tutti gli approfondimenti conoscitivi necessari per fornire un quadro di maggior dettaglio sulle condizioni di rischio.

Fase I - Gli stati membri procedono entro il 2011 ad una valutazione preliminare del rischio di alluvioni in ciascun distretto idrografico.

Fase II - Per quelle zone del distretto idrografico per le quali esiste un rischio potenziale significativo di alluvioni o si possa ritenere probabile che questo si generi entro il 2013 si devono predisporre mappe della pericolosità e mappe del rischio di alluvioni.

Fase III - Entro il 2015 per queste zone devono essere predisposti i piani di gestione del rischio di alluvioni che devono prevedere misure volte a ridurre la probabilità di accadimento delle alluvioni e ad attenuarne le possibili conseguenze. I piani di gestione del rischio alluvioni dovranno coprire tutte le fasi del ciclo di gestione delle alluvioni, ma si dovranno concentrare principalmente sulle misure di prevenzione, protezione e preparazione (previsione /informazione).

La direttiva in argomento è ancora in attesa di recepimento da parte dello Stato italiano.

Va tuttavia evidenziato che l'attuale disciplina italiana in materia di difesa del suolo già per certa parte comprende principi ed i metodi individuati dalla "Direttiva alluvioni".

La legge 267/1998, pubblicata a seguito dei noti fatti alluvionali di Sarno, ha infatti affidato alle Autorità di bacino il compito di redigere, per i territori di competenza, piani stralcio di bacino per l'assetto idrogeologico, "che contengano in particolare l'individuazione e la perimetrazione delle aree a rischio idrogeologico".

Il più recente D.Lgs. 152/2006, nel contesto della generale azione di revisione e coordinamento della disciplina ambientale, ha confermato in linea generale le previgenti disposizioni della legge 267/1998 e della legge 365/2000 disponendo in particolare:

- che nelle more dell'approvazione dei piani di bacino distrettuale, le Autorità di bacino adottino "piani stralcio di distretto per l'assetto idrogeologico (PAI), che contengano in particolare l'individuazione delle aree a rischio idrogeologico, la perimetrazione delle aree da sottoporre a misure di salvaguardia e la determinazione delle misure medesime" (art. 65, comma 1);
- che le Autorità di bacino approvino altresì "piani straordinari diretti a rimuovere le situazioni a più elevato rischio idrogeologico, redatti anche sulla base delle proposte delle regioni e degli enti locali" e contenenti in particolare "l'individuazione e la perimetrazione delle aree a rischio idrogeologico molto elevato per l'incolumità delle persone e per la sicurezza delle infrastrutture e del patrimonio ambientale e culturale".

Con specifico riferimento al bacino del Livenza, la competente Autorità di bacino ha provveduto ad adottare il Progetto di piano stralcio per l'assetto idrogeologico del bacino del fiume Livenza. Il piano, ultimato l'iter procedurale previsto dalla legge 365/2000 (conferenze programmatiche, pareri regionali) è in attesa di essere adottato in via definitiva da parte del Comitato Istituzionale.

6.1.16. Direttiva 2006/11/CE che sostituisce e codifica la Direttiva 76/464/CEE sull'inquinamento provocato da certe sostanze pericolose scaricate nell'ambiente idrico

La direttiva 2006/11/CE codifica e sostituisce la direttiva 76/464/CEE. Stabilisce le norme per la protezione e la prevenzione dall'inquinamento provocato dagli scarichi di talune sostanze pericolose scaricate nell'ambiente idrico, ed in particolare nelle acque interne superficiali, nelle acque territoriali e acque interne del litorale. Sono previsti due elenchi di tali sostanze.

L'inquinamento provocato dallo scarico di sostanze dell'elenco I, deve essere eliminato; L'inquinamento a partire dai prodotti di cui all'elenco II deve essere ridotto. Inoltre tutti gli scarichi di sostanze dell'elenco I devono richiedere l'autorizzazione preventiva da parte dell'autorità competente dello Stato membro interessato. Per le sostanze nell'elenco II, gli Stati membri adottano e attuano programmi atti a preservare e migliorare la qualità delle acque. Anche per gli scarichi delle sostanze dell'elenco II sono soggetti alla preventiva autorizzazione da parte dell'autorità competente dello Stato membro interessato, che stabilisce le norme di emissione. Gli Stati membri devono redigere un inventario degli scarichi effettuati nelle acque e possono adottare misure supplementari a quelle previste nella direttiva.

La Direttiva 74/464/CEE è stata una prima volta recepita dallo Stato Italiano con D.M. 6 novembre 2003, n. 367, che ha fissato in modo uniforme su tutto il territorio nazionale gli standard di qualità nell'ambiente acquatico nella matrice acquosa.

Più recentemente l'art. 78 del D.Lgs. 152/2006 dispone che, ai fini della tutela delle acque superficiali dall'inquinamento provocato da sostanze pericolose, i corpi idrici significativi debbano essere conformi, entro il 31 dicembre 2008, agli standard di qualità riportati alla tabella 1/A dell'allegato 1 alla parte terza, la cui disciplina sostituisce ad ogni effetto quella di cui al D.M. 6 novembre 2003, n. 366.

6.1.17. Direttiva 98/8/CE sui biocidi

La direttiva 98/8/CE concerne:

- l'autorizzazione e l'immissione sul mercato dei biocidi negli Stati membri;
- il riconoscimento reciproco delle autorizzazioni all'interno della Comunità;
- la compilazione, a livello comunitario, di un elenco di principi attivi che possono essere impiegati nei biocidi.

L'attuazione della direttiva in argomento è avvenuta, da parte dello Stato Italiano, con D.Lgs. 25 febbraio 2000, n. 174.

6.1.18. Direttiva 2006/113/CE che sostituisce e codifica la Direttiva 79/923/CE sulla qualità delle acque destinate alla molluschicoltura

La direttiva 2006/113/CE riguarda la qualità delle acque destinate alla molluschicoltura, cioè le acque idonee per lo sviluppo dei molluschi (molluschi bivalvi e gasteropodi). Essa si applica alle

acque costiere e acque salmastre, che hanno bisogno di protezione o miglioramento per consentire di sviluppare molluschi e per contribuire alla buona qualità dei prodotti della molluschicoltura destinati al consumo umano. La direttiva impegna gli Stati membri a designare queste acque; stabilisce altresì i parametri applicabili alle acque destinate alla molluschicoltura, i valori obbligatori, i metodi di analisi e la frequenza minima per il prelievo di campioni e le misure.

Il recepimento della norma comunitaria da parte dello Stato Italiano è avvenuto col D.Lgs. 530/1992 e, più recentemente, con gli artt. 87-89 del D.Lgs. 152/2006; l'art. 87, in particolare, assegna alle regioni, d'intesa con il Ministero delle politiche agricole e forestali, il compito di designare, *“nell'ambito delle acque marine costiere e salmastre che sono sede di banchi e di popolazioni naturali di molluschi bivalvi e gasteropodi, quelle richiedenti protezione e miglioramento per consentire la vita e lo sviluppo degli stessi e per contribuire alla buona qualità dei prodotti della molluschicoltura direttamente commestibili per l'uomo”*.

Per quanto attiene le iniziative avviate dalla Regione Veneto, in quanto amministrazione competente sulle acque costiere del bacino del Livenza, si segnala che con D.G.R. 2591 del 10 ottobre 2001 la Giunta regionale ha ripartito le competenze in materia di molluschicoltura tra A.R.P.A.V. e AULSS; in particolare, ai fini della verifica di rispondenza ai requisiti di qualità previsti nella tabella 1/C dell'allegato 2 al D.Lgs. 152/1999 le attività di monitoraggio specifico per il controllo delle acque destinate alla vita dei molluschi sono state affidate all'A.R.P.A.V..

Inoltre, con D.G.R. 4971/1992 e D.G.R. 5335/1993, la Regione Veneto, ai sensi dell'art. 4, comma 1, lettera a) del D.Lgs. 131/1992, ha effettuato una prima designazione delle acque regionali destinate all'allevamento e/o raccolta dei molluschi bivalvi e gasteropodi.

6.1.19. Direttiva 2001/42/CE sulla valutazione ambientale strategica

La Valutazione Ambientale Strategica degli strumenti di pianificazione e programmazione (VAS) è stata introdotta a livello europeo con la Direttiva del Parlamento Europeo e del Consiglio 2001/42/CE del 27 giugno 2001.

Il Decreto Legislativo 152/2006 (Codice dell'ambiente) costituisce l'atto di recepimento della predetta direttiva europea; la parte relativa alla Valutazione Ambientale Strategica, è stata recentemente sostituita dal D.Lgs. 4/2008, in vigore dal 13/02/2008. L'art.35 del nuovo Decreto, recante “Disposizioni transitorie e finali”, prevede che, fino all'adeguamento delle normative

regionali al nuovo testo legislativo, trovino diretta applicazione le disposizioni regionali vigenti in materia di VAS.

Per quanto riguarda le iniziative avviate dalla Regione Autonoma Friuli Venezia Giulia, va segnalata la legge regionale 6 maggio 2005, n.11 la quale dispone che, al fine di promuovere uno sviluppo sostenibile e assicurare un elevato livello di protezione dell'ambiente, la regione, gli enti locali e gli altri enti pubblici, provvedano alla valutazione ambientale strategica (VAS) di piani e programmi (P/P) aventi effetti significativi sull'ambiente. (art. 3 – 1° comma).

I previsti regolamenti attuativi della suddetta legge, che avrebbero dovuto definire le procedure di VAS e di verifica, specificare le tipologie di piani e programmi da assoggettare a tali procedure e le modalità di informazione e consultazione del pubblico e delle autorità interessate, al momento attuale non sono ancora stati promulgati.

Anche la Regione del Veneto ha elaborato propri indirizzi operativi su questa materia attraverso alcune delibere (D.G.R. 2988/2004, D.G.R. 3262/2006, D.G.R. 3752/2006), modulandoli sulla Direttiva 2001/42/CE.

6.1.20. Direttiva quadro 2006/12/CE sui rifiuti che codifica e sostituisce la Direttiva 75/442/CEE

La direttiva 2006/12/CE codifica e sostituisce la direttiva 75/442/CEE e le sue successive modifiche. La codificazione ha lo scopo di chiarire e razionalizzare la legislazione in materia di rifiuti senza modificare il contenuto delle norme da applicare. La direttiva 2008/98/CE pone l'accento sui concetti di prevenzione e sul riutilizzo, il tutto legato alla tracciabilità dell'intero ciclo di vita dei prodotti e dei materiali e non soltanto sulla fase in cui essi diventano rifiuti.

In Italia il D.Lgs. 152/2006 riporta norme in materia di gestione dei rifiuti e di bonifica dei siti inquinati. In particolare: individua disposizioni di carattere generale e competenze, detta prescrizioni sul servizio di gestione integrata dei rifiuti, disciplina il regime delle autorizzazioni e delle prescrizioni, regola le procedure semplificate, disciplina la gestione degli imballaggi; disciplina la gestione di particolari categorie di rifiuti; reca disposizioni sulla tariffa per la gestione dei rifiuti urbani; riguarda norme sulla bonifica dei siti contaminati e infine sancisce il sistema sanzionatorio.

La Regione del Veneto, fra l'altro, con D.G.R. 2166 del 11.07.2006 ha emesso le prime indicazioni nel rispetto del succitato decreto per la gestione dei rifiuti e la bonifica dei siti contaminati. Con D.G.R. 4067 del 30.12.2008 è stata istituita l'anagrafe dei siti da bonificare.

6.1.21. Direttiva 2008/105/CE sugli standard di qualità ambientale nel settore della politica delle acque

La direttiva 2008/105/CE istituisce standard di qualità ambientale (SQA) per le sostanze prioritarie e per alcuni altri inquinanti come previsto all'articolo 16 della direttiva 2000/60/CE, al fine di raggiungere uno stato chimico buono delle acque superficiali e conformemente alle disposizioni e agli obiettivi dell'articolo 4 della direttiva 2000/60/CE.

L'atto di recepimento della direttiva in argomento è costituito dal recentissimo D.M. 14 aprile 2009, n. 56. Il decreto approva infatti il regolamento recante "Criteri tecnici per il monitoraggio dei corpi idrici e l'identificazione delle condizioni di riferimento per la modifica delle norme tecniche del decreto legislativo 3 aprile 2006, n. 152.

In tale nuovo contesto normativo, al fine di raggiungere il buono stato chimico, le Regioni sono chiamate ad applicare per le sostanze dell'elenco di priorità, gli standard di qualità ambientale individuati dalla direttiva 2008/105/CE.

6.1.22. Direttiva 2008/56/CE sulla strategia per l'ambiente marino

La direttiva 2008/56/CE promuove l'integrazione delle esigenze ambientali in tutti gli ambiti politici pertinenti e ha l'intento di "costituire il pilastro ambientale della futura politica marittima dell'Unione europea".

Entro il 2020 gli Stati membri dovranno adottare le misure necessarie per conseguire o mantenere un buono stato ecologico dell'ambiente marino, preservarne la qualità, prevenirne il degrado o, laddove possibile, ripristinare gli ecosistemi delle zone danneggiate. La direttiva dovrà essere recepita dagli Stati membri entro il 15 luglio 2010 e la Commissione provvederà a riferire dei risultati raggiunti entro il 2014; la sua attuazione sarà inoltre supportata dagli strumenti finanziari comunitari esistenti.

Sebbene la direttiva, in quanto di recente emanazione, sia ancora in attesa di recepimento da parte dello Stato Italiano, vanno tuttavia richiamate le iniziative già assunte in attuazione di pregresse norme comunitarie e finalizzate a contenere i fenomeni di inquinamento delle acque marine. Si fa riferimento in particolare alle azioni intraprese in recepimento della direttiva 91/271/CEE sul trattamento delle acque reflue urbane ed in particolare:

- all'individuazione delle acque costiere dell'Adriatico settentrionale quali aree sensibili (D.Lgs. 152/2006, artt. 91);

- all'obbligo di sottoporre a particolari trattamenti gli scarichi di acque reflue urbane in corpi idrici recapitanti in aree sensibili (D.Lgs. 152/2006, art. 106; Piano di tutela delle acque della Regione Veneto; D.G.R. della Regione Friuli Venezia Giulia 2016/2008).

6.2. Iniziative e misure pratiche adottate in applicazione del principio del recupero dei costi dell'utilizzo idrico, in base all'articolo 9 della Direttiva 2000/60/CE

L'art. 9, paragrafo 1, della Direttiva 2000/60/CE stabilisce che gli Stati membri provvedano entro il 2010 ad un adeguato contributo al recupero dei costi dei servizi idrici a carico dei vari settori di impiego dell'acqua, suddivisi almeno in industria, famiglie e agricoltura, sulla base dell'analisi economica effettuata secondo l'allegato III e tenendo conto del principio "chi inquina paga".

Il principio del recupero dei costi del servizio idrico è stato già in certa misura introdotto nella normativa italiana con la legge 36 del 1994: l'art. 13, comma 2, stabilisce infatti che la tariffa del servizio idrico sia determinata *"tenendo conto della qualità della risorsa idrica e del servizio fornito, delle opere e degli adeguamenti necessari, dell'entità dei costi di gestione delle opere, dell'adeguatezza del capitale investito e dei costi di gestione delle aree di salvaguardia, in modo che sia assicurata la copertura integrale dei costi di investimento e di esercizio"*.

Il recente codice dell'ambiente ha ulteriormente ribadito e rafforzato il principio del recupero dei costi idrici, ricomprendendo in tali costi anche quelli di tipo ambientale. L'art. 119 del D.Lgs. 152/2006 dispone infatti quanto segue:

"Ai fini del raggiungimento degli obiettivi di qualità le Autorità competenti tengono conto del principio del recupero dei costi dei servizi idrici, compresi quelli ambientali e relativi alla risorsa, prendendo in considerazione l'analisi economica effettuata secondo il principio "chi inquina paga". Entro il 2010 le Autorità competenti provvedono ad attuare politiche dei prezzi dell'acqua idonee ad incentivare adeguatamente gli utenti a usare le risorse idriche in modo efficiente ed a contribuire al raggiungimento ed al mantenimento degli obiettivi di qualità ambientali di cui alla direttiva 2000/60/CE, anche mediante un adeguato contributo al recupero dei costi dei servizi idrici a carico dei vari settori di impiego dell'acqua, suddivisi almeno in industria, famiglie e agricoltura. Al riguardo dovranno comunque essere tenute in conto le ripercussioni sociali,

ambientali ed economiche del recupero dei suddetti costi, nonché delle condizioni geografiche e climatiche della regione o delle regioni in questione. In particolare:

- a) i canoni di concessione per le derivazioni delle acque pubbliche tengono conto dei costi ambientali e dei costi della risorsa connessi all'utilizzo dell'acqua;*
- b) le tariffe dei servizi idrici a carico dei vari settori di impiego dell'acqua, quali quelli civile, industriale e agricolo, contribuiscono adeguatamente al recupero dei costi sulla base dell'analisi economica.”*

In tale nuovo contesto normativo le Amministrazioni regionali competenti per territorio sul bacino del Livenza, anche in attuazione della legge 36/1994, hanno assunto le seguenti iniziative.

La Regione Autonoma Friuli Venezia Giulia, con legge regionale 13/2005, ha provveduto ad individuare gli ambiti territoriali ottimali ed organizzare, nell'ambito del territorio di competenza, il servizio idrico integrato. La legge riconosce all'autorità d'ambito, la funzione, tra l'altro, di determinare la tariffa del servizio idrico integrato, tenuto conto di quanto stabilito dagli articoli 13 e 14 della legge 36/1994 nonché sulla base del decreto del Ministero dei Lavori Pubblici 1 agosto 1996. L'art. 25 detta ulteriori criteri per la determinazione della tariffa del servizio idrico integrato, anche finalizzati alla salvaguardia delle esigenze sociali, al riequilibrio territoriale ed al perseguimento del risparmio e del razionale utilizzo della risorsa idrica. Per assicurare un'articolazione delle tariffe che tenga conto delle esigenze di tutela degli interessi delle zone montane, l'art. 27 costituisce il “Fondo regionale per il servizio idrico integrato”; tale fondo ha funzione perequativa della tariffa ed è gestito secondo criteri di solidarietà. L'art. 27 costituisce infine il “Fondo regionale per lo sviluppo degli investimenti per il servizio idrico integrato” finalizzato allo sviluppo degli investimenti su impianti ed infrastrutture. Alla legge sono seguiti i relativi regolamenti di attuazione.

La Regione del Veneto, al fine dell'istituzione e dell'organizzazione dei servizi idrici integrati, con legge regionale 5/1998, ha individuato gli ambiti territoriali ottimali, disciplinando le forme ed i modi di cooperazione fra i Comuni e le Province ricadenti nel medesimo ambito territoriale nonché i rapporti tra gli enti locali medesimi ed i soggetti gestori dei servizi pubblici di captazione, adduzione, distribuzione ed erogazione di acqua ad usi civili, di fognatura e di depurazione e rigenerazione delle acque reflue.

L'Ambito Territoriale Ottimale ricadente nel bacino del Livenza è, in Veneto, quello denominato “Veneto Orientale” e nel Friuli Venezia Giulia quello denominato “Occidentale”.

6.3. Misure adottate per soddisfare i requisiti di cui all'articolo 7 della Direttiva 2000/60/CE (acque utilizzate per l'estrazione di acqua potabile)

L'art. 7 della Direttiva 2000/60/CE impegna gli Stati membri ad individuare tutti i corpi idrici utilizzati per l'estrazione di acque destinate al consumo umano che forniscono in media oltre 10 mc al giorno o servono più di 50 persone nonché i corpi idrici destinati a tale uso futuro.

Impegna altresì gli Stati membri a provvedere al monitoraggio, a norma dell'allegato V, dei corpi idrici che, in base all'allegato V, forniscono in media oltre 100 m³ al giorno.

Inoltre, per ciascuno dei corpi idrici sopra individuati, gli Stati membri assicurano a che, secondo il regime di trattamento delle acque applicato e conformemente alla normativa comunitaria, l'acqua soddisfi i requisiti di cui alla direttiva 80/778/CEE.

Infine gli Stati membri provvedono alla necessaria protezione dei corpi idrici individuati al fine di impedire il peggioramento della loro qualità per ridurre il livello della depurazione necessaria alla produzione di acqua potabile. Gli Stati membri possono definire zone di salvaguardia per tali corpi idrici.

Quanto sopra disposto dalla direttiva europea è stato recepito dalla normativa italiana con gli artt. 80-82 e 94 del D.Lgs. 152/2006: in particolare l'art. 82 impegna le regioni ad individuare i corpi idrici utilizzati per l'estrazione di acqua potabile, mentre l'art. 94 reca la disciplina delle aree di salvaguardia delle acque superficiali e sotterranee destinate al consumo umano.

In relazione a tali specifici adempimenti, la Regione Autonoma Friuli Venezia Giulia, con D.G.R. 4072/01 e con D.G.R. 2393/06 di aggiornamento, ha individuato e classificato le sole acque superficiali utilizzate o destinate alla produzione di acqua potabile; tra queste ben 12 risultano appartenenti al bacino del Livenza.

L'amministrazione regionale non ha al momento individuato aree di salvaguardia: trova pertanto applicazione quanto previsto dal comma 3 del precitato articolo 94, per il quale la zona di tutela assoluta è costituita dall'area immediatamente circostante le captazioni o derivazioni; essa, in caso di acque sotterranee e, ove possibile, per le acque superficiali, deve avere un'estensione di almeno dieci metri di raggio dal punto di captazione, deve essere adeguatamente protetta e deve essere adibita esclusivamente a opere di captazione o presa e ad infrastrutture di servizi, nonché quanto previsto dal comma 6 del medesimo articolo, ovvero l'individuazione di una zona

di rispetto con un'estensione di 200 metri di raggio rispetto al punto di captazione o di derivazione.

In ambito veneto le iniziative adottate a tutela delle acque destinate all'uso potabile sono contenute nel Piano di tutela delle acque redatto dalla competente amministrazione regionale.

Il particolare l'art. 15 delle norme di attuazione:

- domanda alla Giunta regionale il compito di emanare specifiche direttive tecniche per la delimitazione delle aree di salvaguardia delle acque superficiali e sotterranee;
- domanda alle AATO il compito di provvedere all'individuazione delle zone di rispetto delle opere di presa degli acquedotti pubblici di competenza, eventualmente distinte in zone di rispetto ristretta ed allargata;
- domanda alla Giunta regionale è il compito di individuare le aree di alimentazione delle principali emergenze naturali ed artificiali della falda e le zone di riserva d'acqua strategiche ai fini del consumo umano, stabilendo gli eventuali vincoli e restrizioni d'uso del territorio.

L'art. 16 riporta vincoli e restrizioni d'uso del territorio da applicarsi alle aree di salvaguardia delle acque superficiali e sotterranee destinate al consumo umano. L'art. 40 dispone azioni per la tutela quantitativa delle acque sotterranee.

6.4. Controlli sull'estrazione e l'arginamento delle acque, con rimando ai registri e specificazione dei casi in cui sono state concesse esenzioni a norma dell'articolo 11, paragrafo 3, lettera e) della Direttiva 2000/60/CE

In Italia l'utilizzo delle acque pubbliche superficiali e sotterranee è principalmente regolato dal Regio Decreto 11 dicembre 1933, n. 1775, "Testo unico delle disposizioni di legge sulle acque e impianti elettrici": l'art. 17, in particolare, proibisce la derivazione o l'utilizzazione di acqua pubblica senza un provvedimento autorizzativo o concessorio dell'autorità competente; uniche eccezioni ammesse in deroga sono gli usi domestici e la raccolta di acque piovane in invasi e cisterne al servizio di fondi agricoli o di singoli edifici.

In tale contesto procedurale si inserisce l'obbligo, già sancito dal D.Lgs. 273/1993 e più recentemente confermato dall'art. 96 del D.Lgs. 152/2006, di sottoporre le istanze di derivazione d'acqua pubblica al parere preventivo dell'Autorità di bacino *"in ordine alla compatibilità della utilizzazione con le previsioni del Piano di tutela, ai fini del controllo sull'equilibrio del bilancio idrico o idrologico, anche in attesa di approvazione del Piano anzidetto"*.

Inoltre, ai sensi dell'art. 95 del D.Lgs. 152/2006 (commi 3 e 5):

- a) le regioni e le province autonome devono individuare, sulla base delle linee guida elaborate dal Ministero dell'ambiente e della tutela del territorio nonché dei criteri elaborati dall'Autorità di bacino, gli obblighi di installazione e manutenzione in regolare stato di funzionamento di idonei dispositivi per la misurazione delle portate e dei volumi d'acqua pubblica derivati, in corrispondenza dei punti di prelievo e, ove presente, di restituzione, nonché gli obblighi e le modalità di trasmissione dei risultati delle misurazioni all'autorità concedente per il loro successivo inoltro alla regione ed alle Autorità di bacino competenti
- b) le Autorità concedenti effettuano il censimento di tutte le utilizzazioni in atto sul medesimo corpo idrico sulla base dei criteri adottati dal Ministero dell'ambiente e della tutela del territorio.

Per quanto riguarda il punto a), va evidenziato che l'Autorità di bacino dei fiumi Isonzo, Tagliamento, Livenza, Piave e Brenta-Bacchiglione, con deliberazione n. 3 del 15 dicembre 2008, ha adottato i prescritti criteri.

Infine la Regione Veneto, attraverso le norme di attuazione del Piano di tutela delle acque, già in vigore in quanto in regime di salvaguardia, ha posto specifici limiti e condizioni ai prelievi di acque sotterranee nell'area di ricarica degli acquiferi, altrimenti detta *"area di primaria tutela quantitativa"*.

6.5. Controlli decisi per gli scarichi in fonti puntuali e per altre attività che producono un impatto sullo stato delle acque, a norma dell'articolo 11, paragrafo 3, lettere g) ed i)

6.5.1. Controlli decisi per gli scarichi in fonti puntuali, a norma dell'art. 11, paragrafo 3, lettera g) della direttiva 2000/60/CE

In attesa del redigendo Piano di tutela delle acque della Regione Autonoma Friuli Venezia Giulia, le misure di controllo per gli scarichi in fonti puntuali nell'ambito del bacino del Tagliamento sono quelle previste e disciplinate nell'ambito del Testo unico sull'ambiente (D.Lgs. 152/2006), ed in particolare la parte Terza - Sezione II - Titolo III e IV.

6.5.2. Controlli decisi per le attività che producono un impatto sullo stato delle acque, a norma dell'art. 11, paragrafo 3, lettera i) della direttiva 2000/60/CE

In tale categoria di misure sono da annoverarsi, in particolare quelle misure "volte a garantire che le condizioni idromorfologiche del corpo idrico permettano di raggiungere lo stato ecologico prescritto o un buon potenziale ecologico per i corpi idrici designati come artificiali o fortemente modificati". Come suggerisce la stessa norma europea, le misure di controllo "possono consistere in un obbligo di autorizzazione preventiva o di registrazione in base a norme generali e vincolanti, qualora un tale obbligo non sia altrimenti previsto dalla normativa comunitaria".

In tale contesto rientrano:

- gli obblighi di rilascio del deflusso minimo vitale;
- gli obblighi sulle operazioni di sghiaimento, sfangamento e spurgo degli invasi;
- le disposizioni di carattere generale sul demanio fluviale;
- le disposizioni di carattere generale sulla tutela degli ambiti fluviali.

6.5.2.1. Obblighi di rilascio del deflusso minimo vitale

L'obbligo di rilascio, a valle delle captazioni idriche, del deflusso minimo vitale, discende dall'art. 12-bis del T.U. 1775/1933, così come modificato dall'art. 23 del D.Lgs. 152/1999, il quale stabilisce che *"il provvedimento di concessione è rilasciato solo se non pregiudica il*

mantenimento o il raggiungimento degli obiettivi di qualità definiti per il corso d'acqua interessato, se è garantito il minimo deflusso vitale”.

Il più recente D.Lgs. 152/2006 prevede che “tutte le derivazioni d'acqua comunque in atto (...) siano regolate dall'Autorità concedente mediante la previsione di rilasci volti a garantire il minimo deflusso vitale nei corpi idrici ed in tal senso il Ministero dell'Ambiente ha elaborato, nel 2004, apposite linee guida finalizzate all'individuazione di tale deflusso.

Per il bacino del fiume Livenza la sopra richiamata disposizione trova diversa modalità applicativa nel settore veneto ed in quello friulano.

Nel Veneto il deflusso minimo vitale è stato individuato e disciplinato nell'ambito del Piano di tutela delle acque di iniziativa regionale; in attesa dell'adozione del predetto piano sono già oggi vigenti apposite misure di salvaguardia che ne impongono il soddisfacimento su tutto il territorio regionale.

Nella porzione di bacino ricadente in Friuli Venezia Giulia, invece, in attesa dell'adozione del Piano di tutela delle acque da parte della competente amministrazione, l'obbligo di rilascio del deflusso minimo vitale fa riferimento alle determinazioni della L.R. 28/2001.

6.5.2.2. Controlli sugli effetti delle operazioni di sghiaimento, sfangamento e spurgo di invasi

L'art. 114 del D.Lgs. 152/2006, nel novero delle misure per la tutela dei corpi idrici, prevede un'apposita disciplina per le attività di sghiaimento, sfangamento e spurgo degli invasi finalizzate a tutelare il corpo idrico ricettore, l'ecosistema acquatico, le attività di pesca e le risorse idriche invase e rilasciate a valle dell'invaso.

Lo strumento individuato è il progetto di gestione degli invasi, predisposto dal soggetto gestore ed approvato dalla regione territorialmente competente. Un successivo decreto del Ministero dell'Ambiente (D.M. 30 giugno 2004) ne ha precisato i criteri di redazione.

6.5.2.3. Disposizioni di carattere generale sul demanio fluviale

Gli interventi all'interno del demanio fluviale hanno quale riferimento fondamentale il Regio Decreto 25 luglio 1904 n. 523 "Testo unico delle disposizioni sulle opere idrauliche"; le funzioni e i compiti amministrativi all'interno del demanio fluviale sono esercitati, ai sensi del D.Lgs. 112/1998, dalle Regioni.

Nell'ambito friulano del bacino del fiume Livenza, la Regione Friuli Venezia con legge regionale 16/2002 ha istituito sul territorio di competenza il demanio idrico regionale.

6.5.2.4. Disposizioni di carattere generale sulla tutela degli ambiti fluviali

Nell'ambito della porzione veneta del bacino del fiume Livenza, l'art. 17 delle Norme di attuazione del Piano di tutela delle acque della Regione Veneto, in attuazione di quanto previsto dall'art. 115 del D.Lgs. 152/2006, impegna la Giunta Regionale, sentite le competenti Autorità di bacino, a definire indirizzi e criteri per la disciplina degli interventi nelle fasce fluviali.

6.6. Specificazione dei casi in cui sono stati autorizzati, a norma dell'articolo 11, paragrafo 3, lettera j), scarichi diretti nelle acque sotterranee

La possibilità di realizzare scarichi diretti nel suolo, nel sottosuolo e nelle acque sotterranee è, in linea generale vietata, ai sensi dell'art. 104 del D.Lgs. 152/2006, il quale, in quanto norma di carattere nazionale, si applica anche sul bacino del Livenza. La norma tuttavia individua alcune circostanze di possibile deroga al divieto:

- Gli scarichi nella stessa falda delle acque utilizzate per scopi geotermici, delle acque di infiltrazione di miniere o cave o delle acque pompate nel corso di determinati lavori di ingegneria civile, ivi comprese quelle degli impianti di scambio termico.
- Gli scarichi di acque risultanti dall'estrazione di idrocarburi nelle unità geologiche profonde da cui gli stessi idrocarburi sono stati estratti, oppure in unità dotate delle stesse caratteristiche, che contengano o abbiano contenuto idrocarburi, indicando le modalità dello scarico.
- Gli scarichi nella stessa falda delle acque utilizzate per il lavaggio e la lavorazione degli inerti, purché i relativi fanghi siano costituiti esclusivamente da acqua ed inerti naturali ed il loro scarico non comporti danneggiamento alla falda acquifera.

Anche l'art. 31 del Piano di Tutela delle Acque della Regione Veneto, per quanto riguarda la porzione veneta del bacino, dispone il divieto di scarico diretto nelle acque sotterranee e nel sottosuolo; prevede che, in deroga al divieto, la provincia possa autorizzare gli scarichi nella stessa falda delle acque utilizzate per scopi geotermici, delle acque di infiltrazione di miniere o cave e delle acque pompate nel corso di determinati lavori di ingegneria civile, ivi comprese quelle degli impianti di scambio termico; possono essere anche autorizzati anche gli scarichi nella stessa falda delle acque utilizzate per il lavaggio e la lavorazione degli inerti. La domanda

deve essere accompagnata da un'adeguata valutazione dell'impatto sulla falda mentre l'autorizzazione alla reimmissione in falda deve comunque prevedere la prescrizione di controlli qualitativi sull'acqua prelevata e restituita.

6.7. Misure adottate a norma dell'articolo 16 della Direttiva 2000/60/CE sulle sostanze prioritarie

Il riferimento di legge, a scala nazionale, per le misure adottate a norma dell'art. 16, riguardante in particolare le sostanze prioritarie, è ancora dato dal D.Lgs. 152/2006.

In particolare l'art. 73, comma 1, tra gli obiettivi delle misure di tutela delle acque dall'inquinamento, annovera anche "l'adozione di misure per la graduale riduzione degli scarichi, delle emissioni e di ogni altra fonte di inquinamento diffuso contenente sostanze pericolose o per la graduale eliminazione degli stessi allorché contenenti sostanze pericolose prioritarie, contribuendo a raggiungere nell'ambiente marino concentrazioni vicine ai valori del fondo naturale per le sostanze presenti in natura e vicine allo zero per le sostanze sintetiche antropogeniche".

A tal fine l'art. 78 individua gli standard di qualità per l'ambiente acquatico mentre il successivo art. 108 ("Scarichi di sostanze pericolose") riporta disposizioni relative agli scarichi delle sostanze pericolose.

Per quanto riguarda in modo specifico la porzione veneta del bacino del Livenza sono anche da segnalare le iniziative assunte dalla Regione Veneto nell'ambito del Piano di Tutela delle Acque: si tratta in particolare delle misure relative alle sostanze pericolose, redatte in conformità con la normativa nazionale, contenute nell'art. 11 delle Norme Tecniche di Attuazione.

6.8. Misure adottate per prevenire o ridurre l'impatto degli episodi di inquinamento accidentale

Gli episodi di inquinamento accidentale possono avere diversa origine:

- perdite di sostanze da serbatoi interrati o fuori terra;
- fuoriuscite da impianti;

- incidenti stradali che coinvolgono autoveicoli che trasportano sostanze inquinanti.

Nelle aziende certificate EMAS e in quelle certificate ISO 14001 è previsto che vi siano procedure atte ad individuare e a rispondere a potenziali incidenti e situazioni di emergenza e a prevenire e attenuare l'impatto ambientale che ne può conseguire.

Comunque, anche nelle altre aziende, non certificate, le prassi di buona gestione dovrebbero prevedere procedure per la gestione degli incidenti che possono comportare inquinamento delle acque ed avere conseguenze significative sull'ambiente.

L'Ente competente al rilascio dell'autorizzazione in molti casi prevede, nel provvedimento di autorizzazione, prescrizioni riguardanti accorgimenti costruttivi, la manutenzione e la buona gestione degli impianti e dei serbatoi affinché sia ridotto al minimo il rischio di inquinamenti accidentali.

Nel settore friulano del bacino l'ARPA del Friuli Venezia Giulia, in caso di inquinamento accidentale delle falde sotterranee, interviene prontamente attraverso attività di supporto analitico, chimico e batteriologico. Analoga attività di analisi di terreni è eseguita ai sensi del D.M. 471/99 ai fini dell'accertamento di eventuali situazioni di inquinamento e della successiva avvenuta bonifica.

Nel settore veneto l'intervento compete invece all'ARPAV che, in caso di inquinamento accidentale, effettua i necessari sopralluoghi e analisi al fine di verificare l'entità della contaminazione. Vengono individuate le opportune modalità di interruzione del fenomeno di inquinamento e di ripristino della zona contaminata. Se del caso, viene attivata la procedura di cui all'art. 242 del D.Lgs. 152/2006 (procedure operative ed amministrative per la bonifica dei siti inquinati).

6.9. Misure adottate ai sensi dell'articolo 11, paragrafo 5, per i corpi idrici per i quali il raggiungimento degli obiettivi enunciati all'articolo 4 della Direttiva 2000/60/CE è improbabile

6.9.1. Misure generali per i corpi idrici a rischio di non raggiungimento degli obiettivi ambientali

Per i corpi idrici per il quali il raggiungimento dell'obiettivo di qualità ambientale alla data del dicembre 2015 è impossibile o improbabile, le Regioni e le Province Autonome competenti per territorio dovranno provvedere ad adottare, entro il termine di tre anni dalla pubblicazione del presente piano le seguenti azioni:

- per i corpi idrici a probabile rischio di non raggiungimento degli obiettivi:
 - saranno riesaminati ed eventualmente adattati, a seconda delle necessità, i programmi di monitoraggio allo scopo di consentire l'acquisizione delle pertinenti informazioni sulle attività antropiche e sulle pressioni oppure, qualora sia nota l'attività antropica, allo scopo di consentire la valutazione dell'impatto provocato dall'attività medesima; a tale scopo i programmi di monitoraggio dovranno prevedere la misura dei parametri connessi alle succitate attività e pressioni;
- per i corpi idrici a sicuro rischio di non raggiungimento degli obiettivi:
 - dovranno essere indagate le cause delle eventuali carenze;
 - dovranno essere esaminati ed eventualmente riveduti, a seconda delle necessità, i pertinenti permessi e le autorizzazioni per le attività antropiche (p.e. scarichi, derivazioni) che generano le pressioni ritenute responsabili del mancato raggiungimento dell'obiettivo di qualità;
 - dovranno essere stabilite misure supplementari eventualmente ritenute necessarie per il raggiungimento degli obiettivi di qualità entro la data del dicembre 2021 (data di prima revisione del piano), compresa la fissazione di appropriati standard di qualità ambientale secondo le procedure di cui all'allegato V della direttiva 2000/60/CE.

6.10. Misure supplementari ritenute necessarie per il conseguimento degli obiettivi ambientali fissati

Le misure individuate nei precedenti paragrafi costituiscono le cosiddette “misure di base”: si tratta cioè di azioni di carattere non strutturale (norme, procedure e regolamenti) derivanti dall'applicazione delle numerose direttive comunitarie emanate in materia di protezione delle acque e di quelle eventualmente già poste in essere per corrispondere ad alcune specifiche indicazioni della direttiva 2000/60/CE.

Le misure succitate sono prevalentemente orientate a preservare gli acquiferi superficiali e sotterranei dal rischio di inquinamento.

Va tuttavia posto in evidenza che le criticità connesse alla gestione ed all'utilizzo della risorsa idrica nell'ambito del distretto idrografico di competenza, ivi compreso il bacino del fiume Livenza, dipendono anche dall'attuale stato di sofferenza quantitativa della risorsa e dalla conseguente attuale incapacità del sistema idrico ed idrogeologico di contemperare le esigenze connesse alle attività antropiche, che si esprimono attraverso le pressioni quali-quantitative, con le esigenze di salvaguardia ambientale e di tutela della biocenosi acquatica.

Pertanto le misure di base, già individuate in quanto costituenti obblighi di recepimento di disposizioni normative già vigenti, devono essere integrate da alcune misure supplementari, orientate anzitutto, in funzione delle specificità di ciascun bacino idrografico, a conseguire il mantenimento ovvero il ripristino del bilancio idrico ed idrogeologico, mediante opportune azioni di razionalizzazione e di contenimento degli usi.

Ulteriori misure supplementari, in quanto di rilievo distrettuale, sono indicate nell'Allegato 7 del Piano di Gestione.

6.10.1. Misure di tutela quantitativa delle acque sotterranee e regolamentazione dei prelievi

A partire dagli anni '60 le riserve idriche del sistema idrogeologico delle pianure alluvionali di Veneto e Friuli Venezia Giulia stanno lentamente, ma progressivamente, diminuendo. L'impovertimento delle falde trova chiari riscontri nell'abbassamento della superficie freatica in area di ricarica, nella scomparsa di molti fontanili e nella drastica diminuzione della portata totale dei fontanili stessi.

Si tratta di mutamenti facilmente osservabili e da anni messi in evidenza dagli studi eseguiti, che indicano chiaramente come le portate degli afflussi al sistema siano inferiori alle portate dei deflussi, con conseguente progressiva diminuzione delle riserve.

Le cause del preoccupante fenomeno sono state individuate analizzando il comportamento nel tempo dei vari fattori del bilancio idrogeologico. L'esame dei dati pluviometrici ha evidenziato una certa variazione negli afflussi meteorici e, quindi, anche delle portate dei corsi d'acqua, che determina diminuzioni delle portate di infiltrazione delle piogge e di dispersione dei corsi d'acqua.

L'urbanizzazione della pianura ha prodotto una tangibile diminuzione della superficie d'infiltrazione diretta delle piogge. L'asportazione artificiale delle ghiaie negli alvei fluviali, avvenuta per anni, ha causato un'incisione del "talweg" con diminuzione della capacità disperdente ed aumento della zona drenante dei letti fluviali. Sono aumentati moltissimo i prelievi dalle falde mediante pozzi: per usi potabili, per usi irrigui, per usi industriali; numerosi sono ancora gli abitati della pianura veneta e friulana senza acquedotto o con acquedotto non utilizzato, dove l'intero fabbisogno idrico è attinto dal sottosuolo con prelievi privati (1 – 2 pozzi per abitazione) e con uno spreco d'acqua molto elevato.

Per favorire il recupero delle riserve idriche sotterranee è dunque opportuno individuare, perlomeno nell'area di ricarica della falda ma auspicabilmente anche nella bassa pianura, dove cioè sono presenti acquiferi confinati, opportune limitazioni ai prelievi da falda sotterranea, da riferirsi ai volumi ovvero alle portate concesse, alla tipologia degli utilizzi richiesti, alla tipologia del corpo idrico sotterraneo intercettato, in relazione ai quali subordinare il rilascio della concessione al prelievo.

Nelle stesse aree è anche necessario attuare azioni di controllo dei prelievi da pozzi ad uso domestico che, essendo numericamente consistenti e privi di limitazioni di esercizio, producono rilevanti effetti sull'acquifero, nonché attivare un capillare controllo per tali pozzi.

In tale contesto si possono prefigurare diverse possibilità di intervento, tra cui:

- l'individuazione di un limite di portata di prelievo oltre il quale l'uso domestico non è ammissibile;
- l'obbligo di installazione, in tutti i pozzi a salienza naturale, di dispositivi di regolazione (saracinesche) atti a impedirne l'esercizio a getto continuo; tali dispositivi dovranno essere azionati in permanenza ogniqualvolta la portata emunta non sia effettivamente utilizzata per gli usi assentiti;

- la definizione di opportune modalità per la verifica periodica dei prelievi, anche allo scopo di aggiornare il bilancio idrogeologico.

6.10.2. Regolazione delle derivazioni in atto per il soddisfacimento degli obblighi di deflusso minimo vitale

L'art. 95 comma 4 del D.Lgs. n. 152/2006 prescrive che tutte le derivazioni di acqua, comunque in atto alla data dell'entrata in vigore della parte terza del Decreto, siano regolate dall'autorità concedente mediante la previsione di rilasci volti a garantire il Deflusso Minimo Vitale (DMV) nei corpi idrici senza che ciò possa dar luogo alla corresponsione di indennizzi da parte della pubblica amministrazione, fatta salva la relativa riduzione del canone demaniale di concessione.

Anche l'art. 145 del D.Lgs. n. 152/2006 (che riprende l'art. 3 della L. n. 36/1994), nel trattare il concetto di deflusso minimo vitale (DMV), ne dispone l'applicazione nella regolazione delle derivazioni "per assicurare la vita negli alvei sottesi e l'equilibrio degli ecosistemi interessati", prevedendo già, di fatto, un intervento in tal senso da parte dell'Amministrazione concedente.

In relazione a quanto sopra disposto la Regione Autonoma Friuli Venezia Giulia, con legge regionale 28/2001, ha adottato un primo criterio di individuazione del deflusso minimo vitale al quale riferire, in via transitoria, la regolazione dei prelievi dalle acque superficiali nell'ambito del territorio regionale. Il criterio adottato fa dipendere il valore di questa portata unicamente dall'estensione della superficie imbriferà sottesa dalla derivazione e non consente quindi di cogliere e di considerare la diversità delle situazioni idrologiche, geomorfologiche ed idrogeologiche che contraddistinguono la rete idrografica del bacino del Livenza e che possono sensibilmente condizionare l'effettiva continuità dei deflussi superficiali a valle delle opere di captazione.

Si deve infatti d'altra parte constatare che il reticolo idrografico del bacino montano del fiume Livenza, sostanzialmente coincidente i sottobacini montani di Cellina e Meduna, è soggetto ad uno intenso sfruttamento della risorsa idrica, soprattutto per scopi idroelettrici. Le sottrazioni di portata dagli alvei, se eccessive rispetto al regime naturale dei deflussi, possono provocare alterazioni degli ecosistemi acquatici, in ragione delle mutate dinamiche di deflusso delle correnti idriche e della diminuzione della quantità d'acqua necessarie alla formazione degli habitat tipici delle varie specie, dando luogo spesso al crearsi di condizioni critiche per la flora e per la fauna acquatica. La sottrazione di gran parte della portata naturale per tratti lunghi diversi

chilometri riduce anche la capacità di autodepurazione delle acque perché viene meno la naturale azione di filtraggio e di ossidazione degli inquinanti propria dell'alveo.

Particolarmente critici possono essere gli effetti della sottrazione di portata negli alvei di fondovalle della zona montana, che sono in genere caratterizzati da debole pendenza e da uno spesso materasso alluvionale. In questi casi la sottrazione di un significativo quantitativo d'acqua per lunghi tratti d'alveo e di conseguenza la diminuzione dell'immagazzinamento di risorsa idrica in subalveo, può causare la diminuzione della capacità di sostenere un buon deflusso superficiale e di mantenere la continuità idrica fino al punto di restituzione.

Tanto considerato, si rappresenta pertanto l'opportunità di un'evoluzione dell'attuale disciplina in materia di deflusso minimo vitale nell'ambito del bacino del fiume Livenza: tale evoluzione potrà trovare realizzazione nel contesto del redigendo Piano di tutela delle acque della Regione Autonoma Friuli Venezia Giulia nonché attraverso appropriate modalità di coordinamento tra le amministrazioni regionali territorialmente competenti, allo scopo di pervenire a determinazioni, su tale specifica materia, reciprocamente coerenti.

Tenuto anche conto delle linee guida appositamente elaborate dal Ministero dell'Ambiente e Tutela del Territorio e del Mare (D.M. 28 luglio 2004), la nuova disciplina del deflusso minimo vitale potrà considerare, eventualmente mediante un approccio tipo-specifico, la varietà degli ambienti fluviali e delle condizioni, anche locali, che regolano l'evoluzione naturale dei deflussi superficiali; in tale contesto sarà anche opportuno individuare un apposito regime normativo per le captazioni che interessano i corsi d'acqua di fondovalle, laddove cioè può essere seriamente pregiudicata, come già osservato, la continuità dei deflussi superficiali.

Si richiama comunque la necessità di procedere nell'azione di adeguamento delle opere di derivazione già realizzate, allo scopo di renderle idonee al rispetto, in qualsiasi condizione idrologica, degli obblighi di rilascio del deflusso minimo vitale.

La possibilità di una futura evoluzione, sotto il profilo normativo ed operativo, di questa specifica materia, anche legata allo sviluppo dei monitoraggi ed all'implementazione delle conoscenze biofisiche dell'ambiente fluviale, impone che in sede di adeguamento delle opere di presa si ponga anche particolare attenzione alla flessibilità dei dispositivi preposti al rilascio del deflusso minimo vitale.

Il rispetto del deflusso minimo vitale deve essere ovviamente accertato anche in sede di rilascio di nuova concessione di derivazione d'acqua pubblica ovvero di rinnovo ed a tal fine

l'Amministrazione concedente deve preventivamente verificare, attraverso la documentazione progettuale prodotta, la relativa adeguatezza dei dispositivi e delle opere di presa.

6.10.3. Revisione delle utilizzazioni in atto

La revisione delle utilizzazioni in atto (art. 95 comma 5 D.Lgs. n. 152/2006), cioè la verifica e l'eventuale modifica dei corrispondenti termini della concessione, consegue agli obblighi introdotti dal legislatore in materia di deflusso minimo vitale (art. 95, comma 4) ma risponde anche all'esigenza di conformare il sistema concessorio ai principi di risparmio idrico e di riutilizzo dell'acqua richiamati, nell'ordine, agli artt. 98 e 99 del D.Lgs. 152/2006.

L'azione di revisione delle utilizzazioni in atto sarà condotta con gradualità a cominciare dalle situazioni che più pesantemente incidono sull'equilibrio del bilancio idrico ed idrogeologico, tenuto anche conto del censimento delle utilizzazioni in atto condotto dalle regioni o province autonome, se disponibile, e sulla base degli obiettivi e priorità di intervento già indicati dalle Autorità di Bacino territorialmente competenti.

Le priorità d'intervento potranno essere stabilite sulla base dei seguenti elementi:

- sofferenza quantitativa del corso d'acqua, dovuta a una elevata pressione nell'uso;
- situazioni di particolare criticità ambientale del bacino;
- importanza della derivazione, in relazione all'uso, al rapporto tra portata concessa e disponibilità idrica, alla tipologia e consistenza delle opere di presa e di restituzione.

Nell'azione di revisione dovranno comunque essere rispettate le priorità d'uso, accordando priorità all'uso potabile e, secondariamente a quello irriguo. Ancorché non propriamente inclusa nella revisione delle concessioni, si evidenzia l'opportunità di porre attenzione particolare ai pozzi ad uso domestico. Essi, infatti non solo sono assai numerosi nella pianura veneta e friulana, ma risultano anche del tutto privi di privi di controllo; una efficace azione di verifica e limitazione dei volumi prelevati sarà pertanto necessaria, nella forma e nella misura ritenuta idonea dalle competenti regioni e province autonome, per l'equilibrio del bilancio idrico.

La revisione delle concessioni irrigue, che concorrono in misura significativa ad alterare il bilancio idrico del sistema idrografico superficiale durante il periodo estivo, dovrà essere supportata da un'accurata valutazione delle attuali necessità irrigue, anche considerando la possibilità di modificare l'attuale sistema irriguo, in termini di costi, benefici, efficacia e tempi di realizzazione.

Va infine posto in evidenza il fenomeno, ormai in atto da qualche tempo sul bacino del Livenza e già messo in evidenza nel precedente paragrafo, del sensibile incremento delle istanze di concessione ad uso idroelettrico, interessanti soprattutto il reticolo del bacino montano; se non sottoposto ad adeguato controllo, il fenomeno rischia di aggravare ulteriormente l'attuale condizione di sovrasfruttamento del bacino montano, incrementando il numero dei corpi idrici fluviali sottesi dalle opere di derivazione, con conseguente rischio di annullamento della capacità di recupero degli ecosistemi e di generale deterioramento dello stato di qualità degli stessi.

E' pertanto auspicabile che, nel contesto del redigendo Piano di tutela delle acque di competenza della Regione Autonoma Friuli Venezia Giulia, si valuti la possibilità di adottare misure di contenimento dei prelievi idroelettrici, eventualmente anche attraverso la rimodulazione, se del caso, dei prelievi già accordati.

Le Amministrazioni, in relazione alle specifiche competenze, promuovono azioni conoscitive volte a:

- definire/aggiornare il bilancio idrico ed idrogeologico;
- dare seguito/aggiornare con continuità il censimento delle utilizzazioni in atto, ivi compresi usi domestici;
- aggiornare, se necessario per il raggiungimento del buon stato ecologico ovvero del buon potenziale ecologico, il valore del DMV.

Allo scopo di assicurare, in sede di riesame ed aggiornamento del piano di gestione, l'efficace adozione delle eventuali misure di riequilibrio del bilancio idrico, la durata delle nuove concessioni d'acqua ovvero di quelle soggette a revisione o rinnovo dovrà essere convenientemente individuata da parte dell'autorità concedente, in modo tale che la relativa scadenza tenga conto degli obiettivi di qualità fissati per la revisione del piano (2015, 2021, 2027), così come stabilito dall'art. 11, comma 8, della Direttiva 2000/60/CE

6.10.4. Misure di razionalizzazione e risparmio idrico

Il risparmio idrico costituisce principio cardine della politica di tutela quantitativa della risorsa idrica per il raggiungimento della qualità ambientale introdotta dal legislatore con il D.Lgs. 152/2006.

L'art. 98 dispone infatti che “coloro che gestiscono o utilizzano la risorsa idrica adottano le misure necessarie alla eliminazione degli sprechi ed alla riduzione dei consumi e ad incrementare il riciclo ed il riutilizzo, anche mediante l'utilizzazione delle migliori tecniche disponibili”.

Il risparmio idrico deve essere prioritariamente conseguito nell'utilizzo agricolo, in considerazione della forte incidenza sull'equilibrio del bilancio idrico ed idrologico.

Devono essere anzitutto ridotte le perdite d'acqua delle reti consorziali di adduzione e di distribuzione mediante la manutenzione e la parziale impermeabilizzazione dei tratti di canali di derivazione irrigua a maggiore dispersione.

Si deve altresì considerare la possibilità di procedere alla graduale trasformazione della rete irrigua a scorrimento con l'adozione di tecniche distributive che consentano la più razionale gestione della risorsa, la tutela della qualità dell'acqua addotta e distribuita alle colture, la tutela delle falde, l'adeguamento della rete superficiale a pelo libero alla funzione di stabilizzatore ambientale, il contenimento dei prelievi di punta dai corsi d'acqua da cui sono effettuati, nel rispetto dell'esigenza primaria di garantire l'alimentazione della falda freatica.

La progressiva sostituzione del sistema a scorrimento o a sommersione con quello a pioggia permette di irrigare solo lo strato coltivato più superficiale, con maggiore risparmio d'acqua ed evitando di trasferire in falda i pesticidi, i diserbanti ed i fertilizzanti in eccesso, che il processo vegetativo non è riuscito ad assorbire.

Deve però essere attentamente considerato che tali modifiche delle pratiche irrigue possono ridurre la ricarica delle falde. Infatti, allo stato attuale, i sistemi di irrigazione a scorrimento sono un fattore da tenere in considerazione nella valutazione del bilancio idrico, in relazione sia ai processi di ricarica della falda che a quelli di alimentazione delle risorgive che sostengono i corsi d'acqua di bassa pianura. Pertanto azioni di questo tipo devono essere attuate selettivamente, in relazione alle caratteristiche delle colture e dei terreni interessati, tenendo in considerazione:

- le caratteristiche pedologiche e morfologiche del territorio, che possono rendere particolarmente inefficiente l'uso dei sistemi di adduzione e distribuzione a gravità;
- gli ambiti in cui sia necessario ridurre le derivazioni assentite;
- le aree ricomprese nelle zone vulnerabili da nitrati.

In attuazione di quanto già disposto dall'art. 99 del D.Lgs. 152/2006 e dal D.M. 185/2003, è opportuno altresì incentivare il riutilizzo delle acque reflue depurate per gli utilizzi agricoli e per l'irrigazione del verde pubblico, quando ovviamente ciò sia tecnicamente realizzabile, economicamente sostenibile e sicuro per la conservazione dell'ambiente e la salute umana.

Il risparmio idrico va comunque perseguito per tutti gli usi idroesigenti, attraverso l'elaborazione, da parte delle regioni e delle province autonome, di appropriate e specifiche norme, ove non già vigenti, sulla pianificazione degli usi e sulla corretta individuazione dei fabbisogni di settore.

A tal fine si impongono appropriate misure per il contenimento dei consumi nei diversi settori di utilizzo della risorsa idrica consistenti in particolare:

- nella razionalizzazione del sistema di l'approvvigionamento e della distribuzione degli usi idropotabili, anche mediante realizzazione di nuovi impianti acquedottistici, laddove non ancora esistenti, in luogo degli attingimenti privati;
- nella elaborazione di appropriate norme sul risparmio idrico in agricoltura, basate sulla pianificazione degli usi e sul miglioramento dei metodi colturali, sull'ottimizzazione delle reti irrigue, sulla corretta individuazione dei fabbisogni nel settore e sui controlli degli effettivi emungimenti;
- nella elaborazione di specifiche misure di incentivazione volte a favorire il riciclo dell'acqua e di quelle derivanti dagli scarichi di lavorazione, anche attraverso un'avanzata politica tariffaria ed un rigoroso controllo delle attività di smaltimento;
- in misure strutturali di rinnovo delle esistenti reti acquedottistiche, laddove caratterizzate da sensibili perdite.

In tale contesto assume importanza e ruolo fondamentale l'azione di vigilanza e controllo dell'autorità concedente che, in sede di rilascio o rinnovo della concessione, deve verificare, tra l'altro, la congruità tra utilizzi e quantità richieste.

6.10.5. Azioni finalizzate all'aumento delle capacità di invaso del sistema

Il volume idrico disponibile nel corso dell'anno è soggetto a sensibili variazioni stagionali. La realizzazione di opere di invaso offre la possibilità di creare strategici serbatoi d'acqua da utilizzare nei periodi di scarse precipitazioni, soprattutto a favore dell'utilizzo agricolo la cui massima idroesigenza si manifesta nel periodo estivo.

Una possibile opzione di incremento della capacità di invaso proviene dalla possibilità di realizzare volumi d'accumulo anche in pianura; infatti nella media e bassa pianura esistono numerose cave di ghiaia che possono essere riconvertite quali serbatoi per l'acqua. Molto spesso esse si trovano nell'ambito delle reti di bonifica esistenti e quindi, con interventi non molto complessi e di costo relativamente limitato, possono essere trasformate in bacini di accumulo, da utilizzare nei periodi di maggior richiesta irrigua.

Possono essere inoltre utilizzate quali fosse disperdenti per l'alimentazione delle falde, valutando i tempi necessari per l'impermeabilizzazione del fondo della cave con i sedimenti trasportati dalle torbide.

Il progetto deve essere sviluppato mediante una pianificazione che indichi i siti idonei, valuti i volumi utili e l'effetto sulle punte di richiesta irrigua. Va considerato anche l'effetto di laminazione delle piene e quindi la maggiore sicurezza idraulica del territorio. Attività sperimentali di questo tipo sono già in corso.

In pianura può essere infine utilizzato anche l'incremento della capacità d'invaso utilizzando la rete di drenaggio; il sistema può consentire la distribuzione dell'acqua nella stagione irrigua lungo il corso dei comprensori attraversati, riducendo anche l'apporto di nutrienti alle foci. Le condizioni migliori sono legate alla presenza di canali di ampia sezione, regolati da impianti idrovori.

6.10.6. Misure supplementari di tutela della qualità degli acquiferi sotterranei

I più recenti dati di qualità delle acque disponibili sulla pianura del Livenza mettono in evidenza un andamento verso valori peggiorativi per quanto riguarda la presenza di nitrati nelle acque e la presenza, in alcuni pozzi, di fitofarmaci o loro derivati in concentrazione superiore a quella massima ammissibile.

Alcune delle cosiddette misure di base, ed in particolare quelle riferibili alla direttiva "acque reflue" ed alla direttiva "nitrati" già sono orientate alla preservazione delle acque sotterranee dai rischi di deterioramento e di inquinamento. Va a tal riguardo richiamato:

- l'obbligo di collettamento degli agglomerati urbani con A.E. superiore a 2000 previsto dall'art. 100 del D.Lgs. 152/2006;

- il divieto, a meno di poche specifiche deroghe, di scarichi sul suolo ovvero nel sottosuolo e nelle acque sotterranee disposto, rispettivamente, dagli artt. 103 e 104 del D.Lgs. 152/2006;
- l'obbligo di applicare, nelle zone vulnerabili da nitrati di origine agricola, i programmi d'azione obbligatori per la tutela ed il risanamento delle acque dall'inquinamento causato da nitrati di origine agricola nonché le prescrizioni contenute nel codice di buona pratica agricola, disposto dall'art. 92 del D.Lgs. 152/2006.

A complemento delle predette misure, si ravvisa l'opportunità di ulteriori specifiche misure supplementari ed in particolare:

- azioni di miglioramento dei metodi colturali;
- individuazione dei disciplinari di produzione integrata;
- la verifica d'impatto, nell'alto bacino del Livenza, degli impianti ittiogenici.

6.10.7. Misure di coordinamento interregionale

In relazione alla dimensione sovregionale dei temi e delle disposizioni di cui alle direttive comunitarie, riportate in forma estensiva nell'allegato 2 ed in forma sintetica nell'allegato 3, le Amministrazioni competenti, entro cinque anni dalla pubblicazione del presente piano, verificano ed eventualmente uniformano i contenuti dei provvedimenti e delle misure già adottate sulle porzioni del bacino di propria competenza allo scopo di istituire un quadro di riferimento a scala di bacino quanto più omogeneo e reciprocamente coordinato.

Tali indicazioni vengono riassunte nell'allegato 3 ed indicate con apposito cromatismo rosso (punto di contatto).

Per i temi non ancora normati dalle diverse amministrazioni competenti tale principio generale viene richiamato quale azione da promuovere nella fase di redazione delle norme di recepimento ed indicato con cromatismo verde.

6.11. Misure adottate per scongiurare un aumento dell'inquinamento delle acque marine a norma

dell'articolo 11, paragrafo 6, della Direttiva 2000/60/CE

Va richiamata anzitutto la norma nazionale la quale individua come area sensibile anche le acque costiere dell'Adriatico settentrionale (art. 91 del D.Lgs. 152/2006) ed individua corrispondentemente vincoli alla gestione delle acque reflue (art. 106 del D.Lgs. 152/2006).

In ambito veneto il Piano di tutela delle acque ha individuato particolari prescrizioni a carico degli scarichi di acque reflue che scaricano in aree sensibili sia direttamente che attraverso i bacini scolanti (artt. 18-27).

In estrema sintesi le misure adottate, attraverso il contenimento dei carichi da azoto e di fosforo generati sul territorio regionale, consentono di prevenire i fenomeni di eutrofizzazione delle acque marine sull'intera costa veneta, inclusa, nel caso specifico, la zona costiera prospiciente il bacino del Livenza.

Ulteriori misure finalizzate al contenimento dell'inquinamento microbiologico delle acque costiere sono quelle dell'art. 23 delle norme di attuazione del Piano di tutela delle acque (attivazione della disinfezione obbligatoria in determinati casi). Per quanto riguarda la minimizzazione dell'inquinamento da sostanze pericolose, valgono le misure già previste per gli altri corpi idrici del Veneto.

Con riguardo alla porzione friulana del bacino del Livenza va considerato che la Regione Autonoma Friuli Venezia Giulia, con D.G.R. 2016/2008, ha perimetrato come bacino drenante nella suddetta area sensibile dell'Adriatico settentrionale l'intero territorio regionale, ad esclusione del bacino dello Slizza, recapitante nel bacino del Danubio e quindi nel Mar Nero. Sulla totalità del territorio regionale, e dunque anche sul bacino del Livenza, gli impianti di trattamento delle acque reflue urbane sono pertanto sottoposti alla disciplina di cui ai commi 1 e 2 dell'art. 106 del D.Lgs. 152/2006.

In particolare:

- le acque reflue urbane provenienti da agglomerati con oltre 10.000 A.E. devono essere sottoposte ad un trattamento più spinto di quello secondario;
- le precedenti disposizioni non si applicano nei casi in cui può essere dimostrato che la percentuale minima di riduzione del carico complessivo in ingresso a tutti gli impianti di

depurazione delle acque reflue urbane è pari almeno al 75% per il fosforo totale oppure per almeno il 75% per l'azoto totale.



Autorità di bacino
DEI FIUMI ISONZO, TAGLIAMENTO,
LIVENZA, PIAVE, BRENTA-BACCHIGLIONE



Autorità di bacino
DEL FIUME ADIGE