



**Piano di Gestione dei bacini idrografici delle Alpi Orientali**

**04 - Subunità idrografica bacino scolante,  
laguna di Venezia e mare antistante**

**Subunità idrografica bacino scolante, laguna di Venezia e mare antistante**

## **Piano di Gestione**

**Vol. 2/2 - Appendici**

**Febbraio 2010**

## **INDICE**

<b>APPENDICE 6-1 – PROGRAMMA DI MISURE DEL PIANO DI GESTIONE PER AMBITO STRATEGICO.....</b>	<b>1</b>
<b>APPENDICE 6-2 PROPOSTA PRELIMINARE DI LINEE GUIDA PER LA GESTIONE DEI SEDIMENTI NELLA LAGUNA DI VENEZIA.....</b>	<b>18</b>
<b>1 IL CONTESTO NORMATIVO DI RIFERIMENTO EUROPEO E NAZIONALE PER LA GESTIONE DEI SEDIMENTI.....</b>	<b>19</b>
1.1 DIRETTIVE COMUNITARIE E PRATICHE NEI PAESI EUROPEI.....	19
1.2 NORME ITALIANE.....	20
1.3 NORME SPECIALI PER VENEZIA.....	21
<b>2 L'ATTUALE GESTIONE DEI SEDIMENTI NELLA LAGUNA DI VENEZIA.....</b>	<b>23</b>
<b>3 LA GESTIONE DEI SEDIMENTI IN LAGUNA DI VENEZIA.....</b>	<b>25</b>
<b>APPENDICE 6-3 - INDIRIZZI PER IL MONITORAGGIO NEL TERRITORIO DELLA SUB UNITÀ.....</b>	<b>26</b>
<b>CONTENUTI DELL'APPENDICE.....</b>	<b>27</b>
<b>1 I MONITORAGGI DELLO STATO ECOLOGICO E CHIMICO RICHIESTI DALLA DIRETTIVA 2000/60CE E DAL DM 56/2009.....</b>	<b>28</b>
1.1 PROGETTAZIONE DEL MONITORAGGIO DI SORVEGLIANZA (PUNTO 1.3.1 DELL'ALLEGATO V DELLA 2000/60/CE).....	33
1.2 PROGETTAZIONE DEL MONITORAGGIO OPERATIVO (PUNTO 1.3.2 DELL'ALLEGATO V DELLA 2000/60/CE).....	34
1.3 PROGETTAZIONE DEL MONITORAGGIO DI INDAGINE (PUNTO 1.3.3 DELL'ALLEGATO V DELLA 2000/60/CE).....	35
<b>2 INDIRIZZI PER L'ADEGUAMENTO DEI MONITORAGGI A QUANTO RICHIESTO DALLA DIRETTIVA 2000/60/CE NEL BACINO SCOLANTE.....</b>	<b>37</b>
2.1 ADEGUAMENTO DELLE RETI DI MONITORAGGIO DELLA MISURA DELLA QUALITÀ DELLE ACQUE AI CORPI IDRICI DEL BACINO SCOLANTE.....	37
2.2 MONITORAGGIO DI SORVEGLIANZA .....	39
2.3 MONITORAGGIO OPERATIVO.....	40

2.4	MONITORAGGIO DI INDAGINE.....	41
2.5	ACQUE SOTTERRANEE.....	44
2.6	MONITORAGGIO DELLO STATO QUANTITATIVO DELLE ACQUE SOTTERRANEE.....	45
2.7	MONITORAGGIO DELLO STATO CHIMICO.....	46
2.8	MONITORAGGIO DI SORVEGLIANZA.....	46
2.9	MONITORAGGIO OPERATIVO.....	48
<b>3</b>	<b>INDIRIZZI PER L'ADEGUAMENTO DEI MONITORAGGI A QUANTO RICHIESTO DALLA DIRETTIVA 2000/60/CE NELLA LAGUNA DI VENEZIA.....</b>	<b>50</b>
3.1	PREMESSA.....	50
3.2	MONITORAGGIO OPERATIVO E DI SORVEGLIANZA DELLO STATO ECOLOGICO.....	52
3.3	PROTOCOLLI PER LA PROGETTAZIONE DEL MONITORAGGIO ECOLOGICO.....	59
3.4	MONITORAGGIO CHIMICO DEGLI INQUINANTI SPECIFICI.....	60
3.5	INVENTARIO DELLE EMISSIONI, DEGLI SCARICHI E DELLE PERDITE.....	63
3.6	MONITORAGGIO DI INDAGINE.....	63
3.7	MONITORAGGI NELLE AREE DI PROTEZIONE DELL'HABITAT E DELLE SPECIE.....	63
3.8	INTEGRAZIONE CON I CONTROLLI E MONITORAGGI PREVISTI DALLA PROCEDURA VAS.....	65
3.9	SISTEMA DI GESTIONE DATI E CONOSCENZE.....	65
<b>4</b>	<b>INDIRIZZI PER L'ADEGUAMENTO DEI MONITORAGGI A QUANTO RICHIESTO DALLA DIRETTIVA 2000/60/CE NEL MARE ANTISTANTE.....</b>	<b>66</b>



# **Appendice 6-1 – Programma di misure del Piano di Gestione per Ambito Strategico**

**AMBITO STRATEGICO: INQUINAMENTO CHIMICO**

Piano di Gestione della laguna di Venezia ai sensi della Direttiva 2000/60 - 2

Codice identificativo	Denominazione misura	Ambito strategico di riferimento	Area tematica	Altri ambiti strategici di riferimento	Pressione (causa che determina il problema ambientale)	Classificazione della pressione secondo WISE	Impatto (problema ambientale che la misura intende affrontare)	Obiettivo (effetto atteso della misura)	Tipologia di misura	Modalità di attuazione	Descrizione della misura	Collegamento ipertestuale	Normativa / piano di riferimento	Soggetto attuatore / responsabile del controllo	Copertura geografica della misura	Copertura geografica (attesa) dell'effetto della misura	Applicazione della misura entro il 2015?	Stato di attuazione
CH1	Attuazione della direttiva 98/83/CE relativa alla qualità delle acque destinate al consumo umano	Inquinamento chimico	Misure di protezione dell'ambiente e della salute umana dall'inquinamento		Sorgenti di contaminazione delle acque: fonti puntuali e diffuse		Degrado qualitativo delle acque destinate al consumo umano	Salvaguardia della salute umana	misura di base (a3)	misura non strutturale	Identificazione dei requisiti di qualità per le acque destinate al consumo umano, dei controlli da eseguirsi e dei provvedimenti da adottarsi in caso di non conformità		D. Lgs. 2 febbraio 2001, n. 31	ARPAV; Gestori del Servizio Idrico Integrato; Sindaci dei Comuni interessati	nazionale	nazionale	Si	Attuata
CH2	Attuazione della direttiva 96/82/CE relativa al controllo dei pericoli di incidenti rilevanti con determinate sostanze pericolose	Inquinamento chimico	Misure di protezione dell'ambiente e della salute umana dall'inquinamento		Incidenti industriali		Diffusione nell'ambiente di sostanze pericolose	Salvaguardia della salute umana e dell'ambiente	misura di base (a4)	misura non strutturale	Identificazione delle industrie a rischio e degli obblighi di sicurezza a carico del gestore e dell'autorità pubblica		D.Lgs. 17 agosto 1999 n. 334	Gestori degli stabilimenti industriali; Province	nazionale	nazionale	Si	Attuata
CH3	Attuazione della Direttiva 86/278/CEE concernente la protezione dell'ambiente, in particolare del suolo, nell'utilizzazione dei fanghi di depurazione in agricoltura	Inquinamento chimico	Misure di protezione dell'ambiente e della salute umana dall'inquinamento		Utilizzo dei fanghi di depurazione come fertilizzante/ammendante in agricoltura		Contaminazione delle acque superficiali e sotterranee	Prevenzione dell'inquinamento delle acque	misura di base (a6)	misura non strutturale	Identificazione dei requisiti di accettabilità per l'utilizzo agronomico dei fanghi di depurazione e degli obblighi di controllo		D. Lgs. 27 gennaio 1992, n. 99; DGR Veneto 3247/1995; DGR Veneto 338/2005; DGR Veneto 2241/2005; DGR Veneto 235/2009	Province; ARPAV	bacino scolante	sub-unità	Si	Attuata
CH4	Attuazione Direttiva 91/414/CEE - immissione in commercio di prodotti fitosanitari	Inquinamento chimico	Misure di protezione dell'ambiente e della salute umana dall'inquinamento		Utilizzo di prodotti fitosanitari in agricoltura		Contaminazione delle acque superficiali e sotterranee	Prevenzione dell'inquinamento delle acque	misura di base (a8)	misura non strutturale	Individuazione delle aree vulnerabili da prodotti fitosanitari e relative limitazioni d'uso		D. Lgs. 17 marzo 1995, n. 194; Piano di Tutela delle Acque della Regione Veneto: indirizzi di piano e art. 14 n.t.a.	ARPAV	bacino scolante (zone di alta pianura di ricarica degli acquiferi)	sub-unità	Si	Programmata
CH5	Tutela qualitativa delle acque destinate al consumo umano	Inquinamento chimico	Misure di protezione dell'ambiente e della salute umana dall'inquinamento		Fonti di inquinamento puntuali e diffuse		Depauperamento qualitativo delle acque destinate al consumo umano	Salvaguardia della salute umana e contenimento dei costi di trattamento	misura di base (b3)	misura non strutturale	Individuazione e protezione delle acque destinate al consumo umano		Piano di Tutela delle Acque - artt. 15 e 16 delle Norme Tecniche di Attuazione	Regione del Veneto; AATO	bacino scolante	bacino scolante	Si	Programmata
CH6	Regolamentazione degli scarichi nelle acque sotterranee	Inquinamento chimico	Misure di protezione dell'ambiente e della salute umana dall'inquinamento		Scarichi in falda		Contaminazione delle acque sotterranee	Prevenzione dell'inquinamento delle acque sotterranee	misura di base (b8)	misura non strutturale	Divieto di scarico nel sottosuolo		Art. 104 D.Lgs. 152/2006; Piano di Tutela delle Acque della Regione Veneto: art. 31 n.t.a.	Province (autorizzazioni nei casi in deroga)	nazionale	nazionale	Si	Attuata
CH7	Divieto di accesso in laguna alle navi petroliere non munite di doppio scafo	Inquinamento chimico	Misure di protezione dell'ambiente e della salute umana dall'inquinamento		Sversamento di petrolio da nave in seguito ad incidente		Contaminazione delle acque lagunari	Prevenzione dell'inquinamento delle acque lagunari	Misura di base (b9)	misura non strutturale	Divieto di accesso alla Laguna di Venezia alle navi di stazza lorda uguale o superiore a 500 tonnellate che non siano munite di doppio scafo e che trasportino i prodotti pericolosi di cui alla Direttiva Marpol 73/78		Direttiva del 13 febbraio 2001 del Ministro dell'Ambiente	Autorità portuale	nazionale	nazionale	Si	Attuata
CH8	Allontanamento del traffico petrolifero e di sostanze pericolose dalla laguna di Venezia	Inquinamento chimico	Misure di protezione dell'ambiente e della salute umana dall'inquinamento		Sversamento di petrolio/prodotti chimici liquidi da nave in seguito ad incidente	SW1	Contaminazione delle acque lagunari	Prevenzione dell'inquinamento delle acque lagunari	Misura supplementare (16)	misura strutturale e non strutturale	Divieto di accesso in laguna di Venezia per le navi petroliere e per le navi che trasportano sostanze pericolose. Realizzazione di strutture alternative per assicurare il rifornimento da nave degli stabilimenti di Porto Marghera		Art. 3 L. 798/84; Piano Generale degli Interventi; Piano di Gestione dei bacini idrografici delle Alpi Orientali - Subunità idrografica bacino scolante, laguna di Venezia e mare antistante	Magistrato alle Acque di Venezia; Autorità Portuale	laguna	laguna	Si	Programmata (questo Piano di Gestione)
CH9	Rilocalizzazione di depositi di prodotti petroliferi nell'area di Porto Marghera	Inquinamento chimico	Misure di protezione dell'ambiente e della salute umana dall'inquinamento		Contaminazione chimica dei suoli e delle acque sotterranee e lagunari		Rischio di incidente rilevante	Assenza di rischio per la salute umana e l'ecosistema da sostanze microinquinanti	Misura di base (b9)	Misura strutturale	Rilocalizzazione di depositi di prodotti petroliferi		D.lgs 31.3.1998, n. 112, art. 26 "aree ecologicamente attrezzate"; DPCM 12.2.1999 "Accordo di Programma sulla chimica a Porto Marghera"	Varie imprese industriali attive nell'area	Corpo idrico lagunare PNC1	laguna	Si	Attuata
CH10	Decreto Intermin. Ambiente/L.L.P.P 30 luglio 1999 "Limiti agli scarichi industriali e civili che recapitano nella laguna di Venezia e nei corpi idrici del suo bacino scolante	Inquinamento chimico	Azioni di controllo delle immissioni nei corpi idrici superficiali (bacino scolante, laguna, mare)	Eutrofizzazione	Apporti di nutrienti e contaminanti recapitati nella laguna direttamente o attraverso i fiumi		Contaminazione chimica ed eutrofizzazione delle acque lagunari e dei fiumi del bacino scolante e fenomeni connessi	Mantenimento dello stato di mesotrofia delle acque lagunari; assenza di rischio per la salute umana e per l'ecosistema da sostanze microinquinanti	Misura di base (b5, b6, b10)	Misura non strutturale	concessione autorizzazione agli scarichi e loro controllo		D.M. 30 luglio 1999	Magistrato alle Acque (scarichi diretti in Laguna), Province attraverso ARPAV (scarichi nei corpi idrici del bacino scolante)	bacino scolante e laguna	bacino scolante e laguna	Si	attuata
CH11	Decreto Intermin. Ambiente e L.L.P.P 26 maggio 1999 "Individuazione delle tecnologie da applicare agli impianti industriali ai sensi del punto 6 del D.M. 23 aprile 1998 recante "Requisiti di qualità delle acque e caratteristiche degli impianti di depurazione per la tutela della laguna di Venezia" in parte abrogato dalla corte costituzionale con sentenza N.° 54 del 9 febbraio 2000	Inquinamento chimico	Azioni di controllo delle immissioni nei corpi idrici superficiali (bacino scolante, laguna, mare)		Apporti di nutrienti e contaminanti recapitati nella laguna direttamente		Degrado qualitativo delle acque della laguna	Mantenimento dello stato di mesotrofia delle acque lagunari; assenza di rischio per la salute umana e per l'ecosistema da sostanze microinquinanti	Misura di base (b5, b6, b10)	Misura non strutturale	Individuazione delle BAT (best available technologies) da applicare agli impianti industriali per ridurre o eliminare le emissioni		D.M. 26 maggio 1999	Magistrato alle Acque di Venezia	laguna	laguna	Si	attuata

**AMBITO STRATEGICO: INQUINAMENTO CHIMICO**

Codice identificativo	Denominazione misura	Ambito strategico di riferimento	Area tematica	Altri ambiti strategici di riferimento	Pressione (causa che determina il problema ambientale)	Classificazione della pressione secondo WISE	Impatto (problema ambientale che la misura intende affrontare)	Obiettivo (effetto atteso della misura)	Tipologia di misura	Modalità di attuazione	Descrizione della misura	Collegamento ipertestuale	Normativa / piano di riferimento	Soggetto attuatore / responsabile del controllo	Copertura geografica della misura	Copertura geografica (attesa) dell'effetto della misura	Applicazione della misura entro il 2015?	Stato di attuazione
CH12	Decreto Interministeriale D.M.Ambiente e LL.PP 9 febbraio 1999 "Carichi massimi ammissibili complessivi di inquinanti nella laguna di Venezia"	Inquinamento chimico	Azioni di controllo delle immissioni nei corpi idrici superficiali (bacino scolante, laguna, mare)	Eutrofizzazione	Apporti di nutrienti e contaminanti recapitati nella laguna direttamente o attraverso i fiumi		Degrado qualitativo delle acque della laguna	Mantenimento dello stato di mesotrofia delle acque lagunari; assenza di rischio per la salute umana e per l'ecosistema da sostanze microinquinanti	Misura di base (b5, b6, b10)	Misura non strutturale	Definizione dei carichi massimi ammissibili da fonti puntiformi e diffuse del bacino scolante e da acque di scarico dirette in laguna. Divieto di scarico in laguna di IPA, pesticidi organoclorurati, PCB, TBT, diossine		D.M 9 febbraio 1999	Magistrato alle Acque (scarichi diretti in Laguna), Province attraverso ARPAV (scarichi nei corpi idrici del bacino scolante)	bacino scolante e laguna	bacino scolante e laguna	Si	attuata
CH13	Decreto Interministeriale: D.M. ambiente e LL.PP 16 dicembre 1998 "Integrazioni al decreto 23 aprile 1998 recante requisiti di qualità delle acque e caratteristiche degli impianti di depurazione per la tutela della laguna di Venezia e relativa proroga dei termini	Inquinamento chimico	Azioni di controllo delle immissioni nei corpi idrici superficiali (bacino scolante, laguna, mare)		Apporti di contaminanti recapitati nella laguna direttamente o attraverso i fiumi		Degrado qualitativo delle acque della laguna	Mantenimento dello stato di mesotrofia delle acque lagunari; assenza di rischio per la salute umana e per l'ecosistema da sostanze microinquinanti	Misura di base (b5, b6, b10)	Misura non strutturale	Divieto di scarico in laguna per arsenico, cianuri, mercurio, cadmio e piombo		D.M. 16 dicembre 1998	Magistrato alle Acque (scarichi diretti in Laguna), Province attraverso ARPAV (scarichi nei corpi idrici del bacino scolante)	bacino scolante e laguna	bacino scolante e laguna	Si	attuata
CH14	Decreto Interministeriale D.M. ambiente e LL.PP. 23 aprile 1998 "Requisiti di qualità delle acque e caratteristiche degli impianti di depurazione per la tutela della laguna di Venezia"	Inquinamento chimico	Azioni di controllo delle immissioni nei corpi idrici superficiali (bacino scolante, laguna, mare)	Eutrofizzazione	Apporti di contaminanti recapitati nella laguna direttamente o attraverso i fiumi		Degrado qualitativo delle acque della laguna	Mantenimento dello stato di mesotrofia delle acque lagunari; assenza di rischio per la salute umana e per l'ecosistema da sostanze microinquinanti	Misura di base (b5, b6, b10)	Misura non strutturale	Individuazione degli obiettivi di qualità da perseguire nella laguna di Venezia e nei corpi idrici del suo bacino scolante per assicurare la protezione dell'ecosistema		D.M. 23 aprile 1998	Magistrato alle Acque (scarichi diretti in Laguna), Province attraverso ARPAV (scarichi nei corpi idrici del bacino scolante)	bacino scolante e laguna	bacino scolante e laguna	Si	attuata
CH15	L. 139/92 "Interventi per la salvaguardia di Venezia e della sua laguna"	Inquinamento chimico	Azioni di controllo delle immissioni nei corpi idrici superficiali (bacino scolante, laguna, mare)	Idromorfologia ed ecosistemi	Apporti di contaminanti recapitati nella laguna o attraverso i fiumi		Degrado qualitativo delle acque della laguna	Mantenimento dello stato di mesotrofia delle acque lagunari; assenza di rischio per la salute umana e per l'ecosistema da sostanze microinquinanti	Misura di base (b5, b6, b10)	Misura non strutturale	Inquadramento degli interventi di salvaguardia fisica della laguna di competenza del Ministero dei Lavori Pubblici nel Piano Generale degli Interventi. Inquadramento degli interventi di disinquinamento di competenza della Regione Veneto in un quadro programmatico unitario. Necessità di coordinamento tra le due tipologie di intervento.		L. 360/91	Magistrato alle Acque, Regione del Veneto, Comuni di Venezia e di Chioggia	bacino scolante e laguna	laguna	Si	attuata
CH16	L. 366/63 "Nuove norme relative alla laguna di Venezia e di Marano-Grado", L. 171/73 "Interventi per la salvaguardia di Venezia", L. 784/84 "Nuovi interventi per la salvaguardia di Venezia", L. 360/91 "Interventi urgenti per Venezia e Chioggia"	Inquinamento chimico	Azioni di controllo delle immissioni nei corpi idrici superficiali (bacino scolante, laguna, mare)	Idromorfologia ed ecosistemi	Apporti di contaminanti recapitati nella laguna o attraverso i fiumi		Degrado qualitativo delle acque della laguna	Mantenimento dello stato di mesotrofia delle acque lagunari; assenza di rischio per la salute umana e per l'ecosistema da sostanze microinquinanti	Misura di base (b5, b6, b10)	Misura non strutturale	identificazione dei soggetti istituzionali preposti alla salvaguardia di Venezia; primi divieti allo scarico sia di acque sia di rifiuti che possano generare inquinamento per l'ecosistema lagunare		L. 366/63, L. 171/73, L.798/84, L.360/91	Magistrato alle Acque (scarichi diretti in Laguna), Province attraverso ARPAV (scarichi nei corpi idrici del bacino scolante)	bacino scolante e laguna	bacino scolante e laguna	Si	attuata
CH17	Controlli sugli scarichi idrici da fonti puntuali e da altre attività che producono un impatto sullo stato delle acque	Inquinamento chimico	Azioni di controllo delle immissioni nei corpi idrici superficiali (bacino scolante, laguna, mare)		Scarichi di acque reflue		Contaminazione delle acque	Prevenzione dell'inquinamento delle acque	misura di base (b5)	misura non strutturale	Controlli del rispetto dei limiti allo scarico		D.Lgs. 152/2006; D.M. Amb-LL.PP 30 luglio 1999; L.R. 32/1996; D.P.R. 1186/76	Province, Magistrato alle Acque di Venezia, ARPAV	sub-unità	sub-unità	Si	Attuata
CH18	Adeguamento degli scarichi degli impianti di depurazione presenti nel territorio del Bacino Scolante	Inquinamento chimico	Azioni di controllo delle immissioni nei corpi idrici superficiali (bacino scolante, laguna, mare)	Eutrofizzazione	Scarichi dai depuratori	SW1	Contaminazione delle acque	Prevenzione dell'inquinamento delle acque	Misura supplementare (5)	misura strutturale	Adeguamento degli scarichi degli impianti di depurazione presenti nel territorio del Bacino Scolante ai limiti stabiliti dal D.M. Ambiente e LL.PP. 30 luglio 1999, in particolare per le concentrazioni allo scarico (in Laguna e nei corpi idrici del suo bacino scolante) per i 10 parametri per i quali è prevista l'applicazione delle BAT.		Legislazione Speciale per Venezia - D.M. Ambiente e LL.PP. 30 luglio 1999 - Piano Direttore 2000 - Piano di Tutela delle Acque	Regione Veneto	Bacino Scolante	bacino scolante e laguna	Si	In attuazione
CH19	Attività di bonifica delle aree comprese nel Sito di Interesse Nazionale di Venezia Porto Marghera - Master Plan	Inquinamento chimico	Interventi nell'area industriale di Porto Marghera e nelle aree immediatamente circostanti		Imbonimento delle aree industriali depresse con scarti di lavorazione, scarichi industriali, fall out di ceneri, interrimento rifiuti	GW2	Contaminazione dei suoli e delle acque di falda	Rimozione della contaminazione oppure interruzione dei percorsi di contaminazione	Misura supplementare (5, 13)	strutturale	Rimozione della contaminazione oppure interruzione dei percorsi di contaminazione		DM 471/99, D.Lgs. 152/06, Master Plan per la bonifica dei siti inquinati di Porto Marghera	MATTM	Bacino scolante	Bacino scolante e corpi idrici lagunari: PNC1, ENC4, PC4	si	In corso di attuazione - 83%
CH20	Conferma delle macroisole nel Sito di Interesse Nazionale di Venezia-Porto Marghera	Inquinamento chimico	Interventi nell'area industriale di Porto Marghera e nelle aree immediatamente circostanti		Apporti di contaminanti nella laguna attraverso le falde e l'erosione delle sponde dell'area del SIN di Porto Marghera	SW2	Contaminazione chimica delle acque lagunari e dei sedimenti e rischi connessi	Bonifica ambientale, arresto apporti di contaminanti alla laguna	misura supplementare (5, 13)	misura strutturale	Messa in sicurezza sponde e falde superficiali dei canali del SIN, realizzazione retromarginamenti		D.M. Ambiente 23/02/2000, D.M. Ambiente 468/2001, AdP quadro per l'attuazione degli interventi nel SIN di Porto Marghera	Magistrato alle Acque (82%), Autorità Portuale (15%), Comune di Venezia (3%)	Bacino scolante	corpi idrici lagunari: PNC1, ENC4, PC4	si	In corso (avanzamento 86% al 30.06.09)



**AMBITO STRATEGICO: INQUINAMENTO CHIMICO**

Codice identificativo	Denominazione misura	Ambito strategico di riferimento	Area tematica	Altri ambiti strategici di riferimento	Pressione (causa che determina il problema ambientale)	Classificazione della pressione secondo WISE	Impatto (problema ambientale che la misura intende affrontare)	Obiettivo (effetto atteso della misura)	Tipologia di misura	Modalità di attuazione	Descrizione della misura	Collegamento ipertestuale	Normativa / piano di riferimento	Soggetto attuatore / responsabile del controllo	Copertura geografica della misura	Copertura geografica (attesa) dell'effetto della misura	Applicazione della misura entro il 2015?	Stato di attuazione
CH21	Collettamento e trattamento a Fusina delle acque di falda contaminate di Porto Marghera	Inquinamento chimico	Interventi nell'area industriale di Porto Marghera e nelle aree immediatamente circostanti		Apporto di contaminanti in laguna attraverso le falde contaminate dell'area industriale di Porto Marghera	SW2	Contaminazione delle acque lagunari	Prevenzione dell'inquinamento delle acque	misura supplementare (11)	misura strutturale	Collettamento e trattamento a Fusina delle acque di falda contaminate di Porto Marghera nell'ambito del Progetto Integrato Fusina		Piano Direttore 2000	Regione del Veneto	bacino scolante	laguna	Si	In attuazione
CH22	Bonifica fondali canali portuali	Inquinamento chimico	Interventi nell'area industriale di Porto Marghera e nelle aree immediatamente circostanti		Elevata contaminazione del sedimento	SW2	Contaminazione chimica delle acque lagunari e rischi connessi	Miglioramento della qualità della matrice sedimento e riduzione dei rilasci di microinquinanti nella matrice acquatica	misura supplementare (5, 13)	Misura strutturale	Dragaggio dei sedimenti dei canali industriali ai fini della bonifica		L. 139/1992, Protocollo 07/04/1993, AdP quadro per l'attuazione degli interventi nel SIN di Porto Marghera	Magistrato alle Acque di Venezia	Bacino scolante	corpi idrici lagunari: PNC1, ENC4	si	In corso (avanzamento 70% al settembre 2009)
CH23	Dragaggio dei canali dell'area industriale di Porto Marghera	Inquinamento chimico	Interventi nell'area industriale di Porto Marghera e nelle aree immediatamente circostanti		Accumulo fanghi contaminati sul fondo dei canali industriali di navigazione	SW2	Contaminazione del fondale dei canali	Rimozione dei fanghi inquinati dal fondo dei canali industriali con ripristino della quota del fondale e riqualificazione paesaggistica dell'area del "Vallone Moranzani"	Misura supplementare (13)	strutturale	Dragaggio dei sedimenti dei canali industriali finalizzato alla navigazione		D.P.C.M. del 3 dicembre 2004; Accordo di programma per la gestione dei fanghi di dragaggio dei canali di grande navigazione e la riqualificazione ambientale,	Commissario Delegato per l'Emergenza Socio Economico Ambientale relativa ai Canali Portuali di Grande Navigazione della Laguna di	Bacino scolante	Corpi idrici della laguna: PNC1, ENC4	si	In corso di attuazione
CH24	Interventi di miglioramento della qualità della matrice sedimento	Inquinamento chimico	Interventi nell'area industriale di Porto Marghera e nelle aree immediatamente circostanti	Sostenibilità degli usi della risorsa	Apporti di contaminanti in laguna da sedimenti contaminati	SW2	Contaminazione chimica dei sedimenti in alcune aree lagunari	Miglioramento della qualità della matrice sedimento e riduzione dei rilasci di microinquinanti nella matrice acquatica	misura supplementare (13)	Misura strutturale	Interventi finalizzati a isolare o asportare sedimenti caratterizzati da elevata contaminazione dai fondali lagunari prospicienti Porto Marghera, anche ai fini della restituzione dell'area agli usi legittimi		L. 139/1992, Protocollo 07/04/1993, Accordo di Programma 7 marzo 2006	Magistrato alle Acque di Venezia	corpi idrici lagunari: PC4, PNC1	corpi idrici lagunari: PC4, PNC1, ENC4	si - quanto già finanziato	in corso (avanzamento 10%a ottobre 2009) circa il 25% dell'attività verrà eseguita dopo il 2015
CH25	Investimenti delle imprese aderenti all'Accordo per il miglioramento della sicurezza industriale e l'introduzione delle migliori tecnologie disponibili	Inquinamento chimico	Interventi nell'area industriale di Porto Marghera e nelle aree immediatamente circostanti		Contaminanti recapitati nella laguna direttamente o attraverso fall-out e dilavamento	SW1, SW2	Contaminazione chimica dei suoli e delle acque sotterranee e lagunari	Miglioramento dello stato di inquinamento da sostanze microinquinanti	misura supplementare (9)	Misura strutturale	Investimenti delle imprese aderenti all'Accordo per il miglioramento della sicurezza industriale e l'introduzione delle migliori tecnologie disponibili		Direttive EMAS e ISO 14000 e Decreto Legislativo 17 agosto 1999, n. 334; DPCM 12.2.1999 "Accordo di Programma sulla chimica a Porto Marghera"	Imprese	Bacino Scolante	laguna	Si	Attuata e in corso d'attuazione (non ultimata)
CH26	Accordo volontario per la certificazione ambientale delle industrie chimiche	Inquinamento chimico	Interventi nell'area industriale di Porto Marghera e nelle aree immediatamente circostanti		Contaminanti recapitati nella laguna direttamente o attraverso fall-out e dilavamento	SW2	Contaminazione chimica dei suoli e delle acque sotterranee e lagunari	Miglioramento dello stato di inquinamento da sostanze microinquinanti	misura supplementare (9)	Misura non strutturale	Accordo volontario per la certificazione ambientale delle industrie chimiche		Direttive EMAS e ISO 14000; DPCM 12.2.1999 "Accordo di Programma sulla chimica a Porto Marghera"	Regione - ARPAV - Imprese	Bacino scolante	laguna	Si	Attuata e in corso d'attuazione (periodicità annuale)
CH27	Sistema integrato per il monitoraggio ambientale e la gestione del rischio industriale e delle emergenze (SIMAGE)	Inquinamento chimico	Interventi nell'area industriale di Porto Marghera e nelle aree immediatamente circostanti		Rischio di incidente rilevante	SW2	Contaminazione chimica dei suoli e delle acque sotterranee e lagunari	Assenza di rischio per la salute umana e l'ecosistema da sostanze microinquinanti	misura supplementare (9)	Misura strutturale e non strutturale	Sistema integrato per il monitoraggio ambientale e la gestione del rischio industriale e delle emergenze (SIMAGE)		DPCM16. 02. 2007 "Linee guida per l'informazione alla popolazione sul rischio industriale"; DPCM 12.2.1999 "Accordo di Programma sulla chimica a Porto Marghera"	Regione - ARPAV	Bacino scolante	laguna	Si	Attuata e in corso d'attuazione (permanente)
CH28	Avviamento a Fusina delle acque reflue industriali di processo pretrattate	Inquinamento chimico	Interventi nell'area industriale di Porto Marghera e nelle aree immediatamente circostanti		Apporto di contaminanti in laguna	SW1	Contaminazione delle acque lagunari	Prevenzione dell'inquinamento delle acque	misura supplementare (11)	misura strutturale	Avviamento a Fusina delle acque reflue industriali di processo di Porto Marghera pretrattate per controllo ed eventuale post-trattamento		Piano Direttore 2000	Regione del Veneto	bacino scolante	laguna	Si	In attuazione
CH29	Definizione del piano di sicurezza negli ambiti portuali	Inquinamento chimico	Interventi nell'area industriale di Porto Marghera e nelle aree immediatamente circostanti		Rischio di incidente rilevante		Contaminazione chimica dei suoli e delle acque lagunari	Assenza di rischio per la salute umana e l'ecosistema da sostanze microinquinanti	Misura di base (9)	Misura non strutturale	Definizione del piano di sicurezza negli ambiti portuali		Decreto Legislativo 17 agosto 1999, n. 334 "Attuazione della direttiva 96/82/CE relativa al controllo dei pericoli di incidenti rilevanti connessi con determinate sostanze pericolose" e Legge n. 129 del 2000	Autorità portuale - ARPAV	Bacino scolante e laguna	laguna	Si	Programmato
CH30	Dragaggio dei rii del centro storico veneziano	Inquinamento chimico	Altri interventi per la riduzione/eliminazione delle sorgenti di inquinamento	Sostenibilità degli usi della risorsa	Presenza di sedimenti contaminati sul fondo dei rii del centro storico veneziano	SW2	Contaminazione delle acque lagunari	Prevenzione dell'inquinamento delle acque	misura supplementare (16)	misura strutturale	Dragaggio manutentivo dei rii del centro storico veneziano		L. 139/92, Piano programma degli interventi integrati per il risanamento igienico ed edilizio della città di Venezia	Comune di Venezia, Magistrato alle acque, Regione Veneto	corpo idrico lagunare CS	laguna	Si	In attuazione

**AMBITO STRATEGICO: INQUINAMENTO CHIMICO**

Codice identificativo	Denominazione misura	Ambito strategico di riferimento	Area tematica	Altri ambiti strategici di riferimento	Pressione (causa che determina il problema ambientale)	Classificazione della pressione secondo WISE	Impatto (problema ambientale che la misura intende affrontare)	Obiettivo (effetto atteso della misura)	Tipologia di misura	Modalità di attuazione	Descrizione della misura	Collegamento ipertestuale	Normativa / piano di riferimento	Soggetto attuatore / responsabile del controllo	Copertura geografica della misura	Copertura geografica (attesa) dell'effetto della misura	Applicazione della misura entro il 2015?	Stato di attuazione
CH31	Bonifica dei suoli contaminati sulle isole lagunari	Inquinamento chimico	Altri interventi per la riduzione/eliminazione delle sorgenti di inquinamento		Presenza di terreni contaminati sulle isole della laguna	SW2	Contaminazione delle acque lagunari	Prevenzione dell'inquinamento delle acque	misura supplementare (16)	misura strutturale	Bonifica dei suoli contaminati sulle isole lagunari		DM 471/99, D.M Ambiente e tutela territorio 468/2001, D. Lgs 152/2006	Magistrato alle Acque	laguna	laguna	Si	In attuazione
CH32	Messa In Sicurezza Permanente (MISP) discariche incontrollate	Inquinamento chimico	Altri interventi per la riduzione/eliminazione delle sorgenti di inquinamento		Apporti di contaminanti in laguna attraverso la percolazione e il dilavamento di suoli contaminati	SW1, GW1	Contaminazione chimica delle acque lagunari e dei sedimenti e rischi connessi	Bonifica ambientale, arresto apporti di contaminanti alla laguna	misura supplementare (5, 13)	Misura strutturale	Messa in sicurezza permanente (MISP) delle discariche presenti all'interno della conterminazione lagunare (Campalto; B.go S. Giovanni) o in area industriale (23/43 ha)		DM 471/99, D.M Ambiente e tutela territorio 468/2001, D. Lgs 152/2006, Accordo di Programma quadro 7/4/2006	Magistrato alle Acque	Bacino scolante	corpi idrici lagunari: PNC1, PNC2, ENC4, ENC3	si	in corso (avanzamento 90%)
CH33	Bonifica dei siti inquinati	Inquinamento chimico	Altri interventi per la riduzione/eliminazione delle sorgenti di inquinamento		Apporti di contaminanti in falda e nei corsi d'acqua attraverso la percolazione e il dilavamento di suoli contaminati	SW1, GW1	Contaminazione chimica delle acque superficiali e sotterranee sul bacino scolante	Bonifica ambientale, arresto apporti di contaminanti nei corpi idrici	misura supplementare (5, 13)	Misura strutturale	Interventi volti al recupero e alla bonifica di siti contaminati, ubicati nel territorio del Bacino Scolante	<a href="http://www.regione.veneto.it/Ambiente+e+Territorio/Territorio/Venezia+e+Porto+Marghera/Legge+speciale+per+Venezia/Settori+di+Intervento/Bonifica+Siti+Inquinati.htm">http://www.regione.veneto.it/Ambiente+e+Territorio/Territorio/Venezia+e+Porto+Marghera/Legge+speciale+per+Venezia/Settori+di+Intervento/Bonifica+Siti+Inquinati.htm</a>	Piano Direttore 2000	Regione del Veneto	Bacino scolante	Bacino scolante	Si	in corso di attuazione
CH34	Realizzazione dello sbarramento antintrusione salina alla foce del fiume Brenta	Inquinamento chimico	Misure di contrasto dell'intrusione salina	Sostenibilità degli usi della risorsa	Ingressione di acqua marina lungo il corso del Brenta in periodo di magra	GW5	Salinizzazione della falda acquifera nelle aree di gronda limitrofe	Riduzione della salinità in falda	misura supplementare (16)	Misura strutturale	Realizzazione dello sbarramento antintrusione salina alla foce del fiume Brenta		Piano Irriguo Nazionale; D.G.R. Veneto 1811/2009	Magistrato alle Acque	Esterna alla sub-unità	Bacino scolante	Si	in corso di attuazione
CH35	Realizzazione di invasi di acque dolci in prossimità degli argini di conterminazione lagunare nei comprensori di bonifica a scolo meccanico	Inquinamento chimico	Misure di contrasto dell'intrusione salina	Sostenibilità degli usi della risorsa	Depressione del livello idrico delle acque superficiali per finalità di bonifica nei comprensori a scolo meccanico	GW5	Salinizzazione della falda acquifera nelle aree di gronda	Riduzione della salinità in falda	misura supplementare (16)	Misura strutturale	Realizzazione di invasi di acque dolci in prossimità degli argini di conterminazione lagunare nei comprensori di bonifica a scolo meccanico		Piano Direttore 2000	Regione del Veneto; Consorzi di bonifica	Bacino scolante	Bacino scolante	Si	in corso di attuazione
CH36	Gestione dei deflussi in rete di bonifica	Inquinamento chimico	Misure di contrasto dell'intrusione salina	Eutrofizzazione	Depressione del livello idrico delle acque superficiali per finalità di bonifica	GW5	Salinizzazione della falda acquifera nelle aree di gronda	Riduzione della salinità in falda	misura supplementare (16)	misura strutturale e non strutturale	Introduzione di pratiche di gestione dei deflussi in rete di bonifica che aumentano i tempi di permanenza in condizioni di basso rischio idraulico		Piano Direttore 2000	Consorzi di bonifica	bacino scolante	bacino scolante, laguna	Si	in attuazione
CH37	Ulteriori misure per la riduzione delle sostanze prioritarie (TBT)	Inquinamento chimico	Ulteriori misure per la riduzione delle sostanze prioritarie		Apporti di organostannici dovuti alla mancata, incompleta o imprecisa applicazione delle norme relative al bando dei composti organostannici	-	Contaminazione delle acque e dei sedimenti lagunari. Bioaccumulo in organismi lagunari.	Conformità delle concentrazioni di composti organostannici nelle matrici ambientali. Assenza di rischio per la salute umana e per l'ecosistema.	misura di base (b10)	Misura non strutturale	Adeguamento dei piani di monitoraggio ad includere il TBT. Se confermati i superamenti: specifiche indagini di approfondimento per verificare mobilità e biodisponibilità degli organostannici. Se confermata mobilità: programmazione di una specifica attività di vigilanza sui cantieri, sul recupero e corretto smaltimento dei residui delle attività di manutenzione e rimessaggio delle imbarcazioni da effettuarsi da parte del Magistrato alle Acque.		Piano di Gestione dei bacini idrografici delle Alpi Orientali - Subunità idrografica bacino scolante, laguna di Venezia e mare antistante	Magistrato alle Acque	Laguna di Venezia	Laguna di Venezia	si	Programmato (questo Piano di Gestione)

**AMBITO STRATEGICO: EUTROFIZZAZIONE**

Piano di Gestione della laguna di Venezia ai sensi della Direttiva 2000/60 - 6

Codice identificativo	Denominazione misura	Ambito strategico di riferimento	Area tematica	Altri ambiti strategici di riferimento	Pressione (causa che determina il problema ambientale)	Classificazione della pressione secondo WISE	Impatto (problema ambientale che la misura intende affrontare)	Obiettivo (effetto atteso della misura)	Tipologia di misura	Modalità di attuazione	Descrizione della misura	Collegamento ipertestuale	Normativa / piano di riferimento	Soggetto attuatore / responsabile del controllo	Copertura geografica della misura	Copertura geografica (attesa) dell'effetto della misura	Applicazione della misura entro il 2015?	Stato di attuazione
EU1	Attuazione della Direttiva 91/271/CEE - trattamento delle acque reflue urbane	Eutrofizzazione	Azioni di controllo delle immissioni nei corpi idrici superficiali (bacino scolante, laguna, mare)		Scarichi di acque reflue urbane		Deterioramento dello strato trofico dei corpi idrici recettori	Prevenzione dell'inquinamento delle acque	misura di base (a7)	misura non strutturale	Individuazione delle aree sensibili e imposizione di limiti allo scarico per le acque reflue urbane		Piano di Tutela delle Acque della Regione Veneto: indirizzi di piano e artt. 12 e 25 n.t.a.; Piano Direttore 2000	ARPAV	sub-unità	sub-unità	Si	Attuata
EU2	Decreto Intermin. Ambiente/L.L.P.P 30 luglio 1999 "Limiti agli scarichi industriali e civili che recapitano nella laguna di Venezia e nei corpi idrici del suo bacino scolante	Eutrofizzazione	Azioni di controllo delle immissioni nei corpi idrici superficiali (bacino scolante, laguna, mare)	Inquinamento chimico	Apporti di nutrienti e contaminanti recapitati nella laguna direttamente o attraverso i fiumi		Contaminazione chimica ed eutrofizzazione delle acque lagunari e dei fiumi del bacino scolante e fenomeni connessi	Mantenimento dello stato di mesotrofia delle acque lagunari; assenza di rischio per la salute umana e per l'ecosistema da sostanze microinquinanti	Misura di base (b5, b6, b10)	Misura non strutturale	concessione autorizzazione agli scarichi e loro controllo		D.M. 30/7/99	Magistrato alle Acque (scarichi diretti in Laguna), Province attraverso ARPAV (scarichi nei corpi idrici del bacino scolante)	bacino scolante e laguna	bacino scolante e laguna	Si	attuata
EU3	Decreto Interministeriale D.M.Ambiente e LL.PP 9 febbraio 1999 "Carichi massimi ammissibili complessivi di inquinanti nella laguna di Venezia"	Eutrofizzazione	Azioni di controllo delle immissioni nei corpi idrici superficiali (bacino scolante, laguna, mare)	Inquinamento chimico	Apporti di nutrienti e contaminanti recapitati nella laguna direttamente o attraverso i fiumi		Degrado qualitativo delle acque della laguna	Mantenimento dello stato di mesotrofia delle acque lagunari; assenza di rischio per la salute umana e per l'ecosistema da sostanze microinquinanti	Misura di base (b5, b6, b10)	Misura non strutturale	Definizione dei carichi massimi ammissibili da fonti puntiformi e diffuse del bacino scolante e da acque di scarico dirette in laguna. Divieto di scarico in laguna di IPA, pesticidi organoclorurati, PCB, TBT, diossine		D.M 9 febbraio 1999	Magistrato alle Acque (scarichi diretti in Laguna), Province attraverso ARPAV (scarichi nei corpi idrici del bacino scolante)	bacino scolante e laguna	bacino scolante e laguna	Si	attuata
EU4	Decreto Interministeriale D.M. ambiente e LL.PP. 23 aprile 1998 "Requisiti di qualità delle acque e caratteristiche degli impianti di depurazione per la tutela della laguna di Venezia"	Eutrofizzazione	Azioni di controllo delle immissioni nei corpi idrici superficiali (bacino scolante, laguna, mare)	Inquinamento chimico	Apporti di nutrienti e contaminanti recapitati nella laguna direttamente o attraverso i fiumi		Degrado qualitativo delle acque della laguna	Mantenimento dello stato di mesotrofia delle acque lagunari; assenza di rischio per la salute umana e per l'ecosistema da sostanze microinquinanti	Misura di base (b5, b6, b10)	Misura non strutturale	Individuazione degli obiettivi di qualità da perseguire nella laguna di Venezia e nei corpi idrici del suo bacino scolante per assicurare la protezione dell'ecosistema		D.M. 23 aprile 1998	Magistrato alle Acque (scarichi diretti in Laguna), Province attraverso ARPAV (scarichi nei corpi idrici del bacino scolante)	bacino scolante e laguna	bacino scolante e laguna	Si	attuata
EU5	L 206/95 "Interventi urgenti per il risanamento e l'adeguamento dei sistemi di smaltimento delle acque usate e degli impianti igienico sanitari dei centri storici e nelle isole di Venezia e Chioggia"	Eutrofizzazione	Azioni di controllo delle immissioni nei corpi idrici superficiali (bacino scolante, laguna, mare)		Apporti di nutrienti e contaminanti recapitati nella laguna o attraverso i fiumi		Degrado qualitativo delle acque della laguna	Mantenimento dello stato di mesotrofia delle acque lagunari; assenza di rischio per la salute umana e per l'ecosistema da sostanze microinquinanti	Misura di base (b5, b6, b10)	Misura non strutturale	Adeguamento degli scarichi in laguna sia dal centro storico di Venezia sia dagli insediamenti dell'estuario		L. 206/95	Magistrato alle Acque (scarichi diretti in Laguna), Province attraverso ARPAV (scarichi nei corpi idrici del bacino scolante)	bacino scolante e laguna	laguna	Si	attuata
EU6	Depurazione dei piccoli insediamenti sulle isole della laguna	Eutrofizzazione	Azioni di controllo delle immissioni nei corpi idrici superficiali (bacino scolante, laguna, mare)		Apporto di nutrienti in laguna da piccoli insediamenti non depurati	SW1	Degrado qualitativo delle acque della laguna	Mantenimento dello stato di mesotrofia delle acque lagunari; assenza di rischio per la salute umana e per l'ecosistema da sostanze microinquinanti	Misura supplementare (5)	misura strutturale	Messa a punto di tecnologie adeguate per la depurazione a norma dei piccoli insediamenti esistenti sulle isole lagunari		L. 206/95	Magistrato alle Acque	laguna	laguna	Si	In attuazione
EU7	Completamento delle reti fognarie	Eutrofizzazione	Azioni di controllo delle immissioni nei corpi idrici superficiali (bacino scolante, laguna, mare)		Scarichi da utenze domestiche non collettate	SW1	Eutrofizzazione della laguna; contaminazione fecale dei corsi d'acqua	Riduzione dei carichi di nutrienti immessi in laguna	Misura supplementare (5)	misura strutturale	Completamento delle reti fognarie e aumento del numero degli abitanti allacciati sul bacino scolante		Piano Direttore 2000	Regione Veneto	Bacino Scolante	bacino scolante e laguna	Si	In attuazione
EU8	Completamento della realizzazione delle vasche di prima pioggia	Eutrofizzazione	Azioni di controllo delle immissioni nei corpi idrici superficiali (bacino scolante, laguna, mare)		Mancato trattamento delle acque di prima pioggia	SW2	Eutrofizzazione della laguna	Riduzione dei carichi di nutrienti immessi in laguna	Misura supplementare (5)	misura strutturale	Completamento della realizzazione delle vasche di prima pioggia sul territorio del bacino scolante		Piano Direttore 2000	Regione Veneto	Bacino Scolante	bacino scolante e laguna	Si	In attuazione
EU9	Interventi sulla rete idraulica del bacino Lusore - realizzazione di una vasca di pioggia nel tratto finale dell'ex alveo del Canale Lusore-Brentella	Eutrofizzazione	Azioni di controllo delle immissioni nei corpi idrici superficiali (bacino scolante, laguna, mare)		Scarico in laguna di Venezia di carichi di nutrienti in eccesso rispetto agli obiettivi del disinquinamento	SW2	Eutrofizzazione della laguna	Riduzione dei carichi di nutrienti immessi in laguna	Misura supplementare (16)	Misura strutturale	Realizzazione di una vasca di pioggia nel tratto finale dell'ex alveo del Canale Lusore-Brentella, a valle dell'idrovora di Ca'Emiliani, per permettere lo stoccaggio temporaneo ed il successivo avviamento all'impianto di depurazione di Fusina delle acque miste di prima pioggia ed eventualmente di parte delle acque di seconda pioggia provenienti dal bacino urbano di Marghera-Via Piave e dalle aree urbanizzate del bacino di Chirignago, che in precedenza venivano avviati direttamente in laguna. Nell'ambito dell'adeguamento della sua efficienza di smaltimento delle acque meteoriche all'evento centenario		Accordo di programma per la gestione dei fanghi di dragaggio dei canali di grande navigazione e la riqualificazione ambientale, paesaggistica, idraulica e viabilistica dell'area di Malcontenta - Marghera (Accordo	Regione del Veneto	Bacino del Lusore	Tutti i corpi idrici della laguna	Si	In attuazione

**AMBITO STRATEGICO: EUTROFIZZAZIONE**

Piano di Gestione della laguna di Venezia ai sensi della Direttiva 2000/60 - 7

Codice identificativo	Denominazione misura	Ambito strategico di riferimento	Area tematica	Altri ambiti strategici di riferimento	Pressione (causa che determina il problema ambientale)	Classificazione della pressione secondo WISE	Impatto (problema ambientale che la misura intende affrontare)	Obiettivo (effetto atteso della misura)	Tipologia di misura	Modalità di attuazione	Descrizione della misura	Collegamento ipertestuale	Normativa / piano di riferimento	Soggetto attuatore / responsabile del controllo	Copertura geografica della misura	Copertura geografica (attesa) dell'effetto della misura	Applicazione della misura entro il 2015?	Stato di attuazione
EU10	Controllo degli sfiori	Eutrofizzazione	Azioni di controllo delle immissioni nei corpi idrici superficiali (bacino scolante, laguna, mare)		Scarichi di acque miste dagli sfioratori in tempo di pioggia	SW1	Eutrofizzazione della laguna; contaminazione fecale dei corsi d'acqua	Riduzione dei carichi di nutrienti immessi in laguna	Misura supplementare (5)	misura strutturale	Controllo degli sfiori di fognatura sul territorio del bacino scolante		Piano Direttore 2000	Regione Veneto	Bacino Scolante	bacino scolante e laguna	Si	In attuazione
EU11	Salvaguardia ambientale del bacino del Lusenzo	Eutrofizzazione	Azioni di controllo delle immissioni nei corpi idrici superficiali (bacino scolante, laguna, mare)		Scarichi di acque miste dagli sfioratori in tempo di pioggia	SW1	Contaminazione fecale delle acque del bacino del Lusenzo	Salvaguardia della qualità delle acque	misura supplementare (11)	misura strutturale	Realizzazione di una rete di deflusso in grado di raccogliere le acque bianche di tutto il centro di Sottomarina e di convogliarle in parte al depuratore di Val da Rio e in parte ad un nuovo sistema di bonifica e fitodepurazione per farle poi defluire al fiume Brenta, con eliminazione degli sfiori attualmente recapitanti in laguna		Accordo di programma per la salvaguardia ambientale del bacino del Lusenzo	MATTM, MAV, Regione del Veneto, Comune di Chioggia, AATO Laguna di Venezia, Consorzio di Bonifica Bacchiglione Brenta	Corpo idrico lagunare ENC3	Corpi idrici lagunari ENC3, ENC1, PC3	Si	Programmata
EU12	Razionalizzazione e riorganizzazione del sistema depurativo nel territorio del Bacino Scolante	Eutrofizzazione	Azioni di controllo delle immissioni nei corpi idrici superficiali (bacino scolante, laguna, mare)		Apporti di nutrienti e contaminanti recapitati nella laguna direttamente o attraverso i fiumi	SW1	Eutrofizzazione della laguna	Riduzione dei carichi di nutrienti immessi in laguna	Misura supplementare (5)	misura strutturale	Razionalizzazione e riorganizzazione del sistema depurativo nel territorio del Bacino Scolante		Piano Direttore 2000	Regione Veneto	Bacino Scolante	bacino scolante e laguna	Si	In attuazione
EU13	Adeguamento degli scarichi degli impianti di depurazione presenti nel territorio del Bacino Scolante	Eutrofizzazione	Azioni di controllo delle immissioni nei corpi idrici superficiali (bacino scolante, laguna, mare)	Inquinamento chimico	Scarichi dai depuratori	SW1	Eutrofizzazione della laguna	Riduzione dei carichi di nutrienti immessi in laguna	Misura supplementare (5)	misura strutturale	Adeguamento degli scarichi degli impianti di depurazione presenti nel territorio del Bacino Scolante ai limiti stabiliti dal D.M. Ambiente e LL.PP. 30 luglio 1999		Legislazione Speciale per Venezia - D.M. Ambiente e LL.PP. 30 luglio 1999 - Piano Direttore 2000 - Piano di Tutela delle Acque	Regione Veneto	Bacino Scolante	bacino scolante e laguna	Si	In attuazione
EU14	Riduzione dei consumi idropotabili	Eutrofizzazione	Azioni di controllo delle immissioni nei corpi idrici superficiali (bacino scolante, laguna, mare)	Sostenibilità degli usi della risorsa	Bassa efficienza dei depuratori per eccesso di diluizione dei reflui	SW3, SW2	Eutrofizzazione dei corsi d'acqua e della laguna	Raggiungimento dello stato di mesotrofia stabile per la laguna	misura supplementare (10)	misura non strutturale	Riduzione dei consumi idropotabili finalizzati al miglioramento dell'efficienza degli impianti di depurazione		Piano Direttore 2000	Regione Veneto	bacino scolante	bacino scolante, laguna	Si	in attuazione
EU15	Riduzione degli apporti inquinanti diretti in laguna e degli scarichi degli impianti di depurazione di Campalto e Fusina	Eutrofizzazione	Azioni di controllo delle immissioni nei corpi idrici superficiali (bacino scolante, laguna, mare)		Scarichi in laguna dai depuratori	SW1	Eutrofizzazione della laguna	Riduzione dei carichi di nutrienti immessi in laguna	Misura supplementare (5)	misura strutturale	Riduzione degli apporti inquinanti diretti in laguna e degli scarichi degli impianti di depurazione di Campalto e Fusina		Piano Direttore 2000	Regione Veneto	Laguna	Laguna	Si	In attuazione
EU16	Diversione in mare dello scarico dell'impianto di depurazione di Fusina	Eutrofizzazione	Azioni di controllo delle immissioni nei corpi idrici superficiali (bacino scolante, laguna, mare)		Immissione di carichi di nutrienti in laguna attraverso lo scarico del depuratore di Fusina	SW1	Eutrofizzazione della laguna	Riduzione dei carichi di nutrienti immessi in laguna	Misura supplementare (16)	misura strutturale	Attuazione del PROGETTO INTEGRATO FUSINA. In particolare, per quanto riguarda lo scarico finale dei reflui di tipo B, dopo i trattamenti, e le acque di tipo A, dopo i trattamenti ed eccedenti la capacità di riuso dell'acquedotto duale industriale, localizzato nello specchio di mare Adriatico situato 10 Km al largo di Lido-Malamocco (estromissione fuori Laguna dell'intero carico inquinante)		Piano Direttore 2000	Regione Veneto	Corpo idrico lagunare PNC1	Laguna	Si	In attuazione
EU17	Attuazione della normativa comunitaria sulla protezione delle acque dall'inquinamento provocato dai nitrati provenienti da fonti agricole: Direttiva 91/676/CEE	Eutrofizzazione	Prevenzione della generazione dei carichi diffusi		Utilizzo di reflui zootecnici come fertilizzanti in agricoltura		Deterioramento dello strato trofico dei corpi idrici recettori	Prevenzione dell'inquinamento delle acque	misura di base (a9)	misura non strutturale	Individuazione delle aree vulnerabili da nitrati di origine agricola e delle restrizioni d'uso da adottarvi		D.Lgs. 152/2006; D.M. Pol. Agr. For. 7 aprile 2006; DGR Veneto n. 2495/2006; DGR Veneto n. 2439/2007; DGR Veneto n. 894/2008; DGR Veneto n. 262/2008; DGR Veneto n. 2217/2008; DPR Veneto n. 308/2008; DGR Veneto n.5/2009	Province; ARPAV	sub-unità	sub-unità	Si	Attuata
EU18	Adozione di colture meno esigenti dal punto di vista di fertilizzanti e irrigazione	Eutrofizzazione	Prevenzione della generazione dei carichi diffusi		Trasferimento alle acque di parte delle sostanze nutrienti apportate sui campi con i fertilizzanti	SW2; GW2	Deterioramento dello strato trofico dei corpi idrici recettori	Prevenzione dell'inquinamento delle acque	misura supplementare (5)	misura strutturale	Incentivazione all'adozione di colture meno esigenti dal punto di vista di fertilizzanti e irrigazione: diminuzione della superficie adibita a coltura maicicola.		Piano Direttore 2000	Regione Veneto	bacino scolante	bacino scolante e laguna	Si	In attuazione
EU19	Riduzione dell'impiego di concimi azotati e fosfatici tramite l'introduzione del piano di concimazione	Eutrofizzazione	Prevenzione della generazione dei carichi diffusi		Trasferimento alle acque di parte delle sostanze nutrienti apportate sui campi con i fertilizzanti	SW2; GW2	Deterioramento dello strato trofico dei corpi idrici recettori	Prevenzione dell'inquinamento delle acque	misura supplementare (5)	misura non strutturale	Riduzione dell'impiego di concimi azotati e fosfatici tramite l'introduzione del piano di concimazione		Piano Direttore 2000	Regione Veneto	bacino scolante	bacino scolante e laguna	Si	In attuazione
EU20	Incentivazione alle pratiche di rotazione delle colture	Eutrofizzazione	Prevenzione della generazione dei carichi diffusi		Trasferimento alle acque di parte delle sostanze nutrienti apportate sui campi con i fertilizzanti	SW2; GW2	Deterioramento dello strato trofico dei corpi idrici recettori	Prevenzione dell'inquinamento delle acque	misura supplementare (5)	misura strutturale	Incentivazione alle pratiche di rotazione delle colture		Piano Direttore 2000	Regione Veneto	bacino scolante	bacino scolante e laguna	Si	In attuazione
EU21	Realizzazione di fasce tampone	Eutrofizzazione	Prevenzione della generazione dei carichi diffusi		Trasferimento alle acque di parte delle sostanze nutrienti apportate sui campi con i fertilizzanti	SW2; GW2	Deterioramento dello strato trofico dei corpi idrici recettori	Prevenzione dell'inquinamento delle acque	misura supplementare (5)	misura strutturale	Incentivazione alla realizzazione di fasce tampone		Piano Direttore 2000	Regione Veneto	bacino scolante	bacino scolante e laguna	Si	In attuazione

**AMBITO STRATEGICO: EUTROFIZZAZIONE**

Piano di Gestione della laguna di Venezia ai sensi della Direttiva 2000/60 - 8

Codice identificativo	Denominazione misura	Ambito strategico di riferimento	Area tematica	Altri ambiti strategici di riferimento	Pressione (causa che determina il problema ambientale)	Classificazione della pressione secondo WISE	Impatto (problema ambientale che la misura intende affrontare)	Obiettivo (effetto atteso della misura)	Tipologia di misura	Modalità di attuazione	Descrizione della misura	Collegamento ipertestuale	Normativa / piano di riferimento	Soggetto attuatore / responsabile del controllo	Copertura geografica della misura	Copertura geografica (attesa) dell'effetto della misura	Applicazione della misura entro il 2015?	Stato di attuazione
EU22	Razionalizzazione dell'uso dell'acqua di irrigazione	Eutrofizzazione	Prevenzione della generazione dei carichi diffusi	Sostenibilità degli usi della risorsa	Dilavamento di nutrienti dai campi	SW3, SW2	Eutrofizzazione dei corsi d'acqua e della laguna	Raggiungimento dello stato di mesotrofia stabile per la laguna	misura supplementare (10)	misura strutturale	Razionalizzazione dell'uso dell'acqua di irrigazione, per ridurre sprechi, deflussi e trasferimento per dilavamento degli elementi fertilizzanti dal campo al corpo idrico		Piano Direttore 2000	Regione Veneto	bacino scolante	bacino scolante, laguna	Si	in attuazione
EU23	Servizi all'agricoltura e zootecnia	Eutrofizzazione	Prevenzione della generazione dei carichi diffusi		Dilavamento di nutrienti dai campi	SW2; GW2	Eutrofizzazione dei corsi d'acqua e della laguna	Prevenzione dell'inquinamento delle acque	misura supplementare (16)	misura non strutturale	Realizzazione di servizi di informazione agli agricoltori: servizio agrometeorologico e assistenza tecnica ambientale		Piano Direttore 2000	ARPAV	bacino scolante	bacino scolante, laguna	Si	in attuazione
EU24	Riduzione della generazione dei carichi di inquinanti derivanti dagli allevamenti zootecnici	Eutrofizzazione	Prevenzione della generazione dei carichi diffusi		Trasferimento alle acque di parte delle sostanze nutrienti apportate sui campi con i liquami zootecnici e dalle concimaie	SW2; GW2	Deterioramento dello strato trofico dei corpi idrici recettori	Prevenzione dell'inquinamento delle acque	misura supplementare (5)	misura strutturale	Incentivazione alla riduzione della generazione dei carichi di inquinanti derivanti dagli allevamenti zootecnici attraverso la concessione di contributi per la realizzazione di interventi strutturali		Piano Direttore 2000	Regione Veneto	bacino scolante	bacino scolante e laguna	Si	In attuazione
EU25	Ricalibratura e rinaturalizzazione dei corsi d'acqua	Eutrofizzazione	Incremento della capacità autodepurativa della rete idrica superficiale	Idromorfologia ed ecosistemi	Scarico in laguna di Venezia di nutrienti in eccesso rispetto agli obiettivi del disinquinamento	SW1, SW2	Eutrofizzazione della laguna	Riduzione dei carichi di nutrienti immessi in laguna	Misura supplementare (16)	Misura strutturale	Ripristino della vegetazione delle rive con posa in opera di elementi naturali di ripopolamento vegetale lungo le stesse, ricalibratura degli alvei, realizzazione di manufatti di sostegno,		Piano Direttore 2000	Regione del Veneto; Consorzi di bonifica	bacino scolante	bacino scolante e laguna	Si	In attuazione
EU26	Interventi sulla rete idraulica del bacino Lusore - creazione di nuove aree di invaso per la laminazione delle portate di piena	Eutrofizzazione	Incremento della capacità autodepurativa della rete idrica superficiale	Idromorfologia ed ecosistemi	Scarico in laguna di Venezia di carichi di nutrienti in eccesso rispetto agli obiettivi del disinquinamento	SW2	Eutrofizzazione della laguna	Riduzione dei carichi di nutrienti immessi in laguna	Misura supplementare (16)	Misura strutturale	Creazione di nuove aree di invaso per la laminazione delle portate di piena all'interno del bacino del Lusore, nell'ambito dell'adeguamento della sua efficienza di smaltimento delle acque meteoriche all'evento centenario		Accordo di programma per la gestione dei fanghi di dragaggio dei canali di grande navigazione e la riqualificazione ambientale, paesaggistica, idraulica e viabilistica dell'area di Malcontenta - Marghera (Accordo Moranzani)	Regione del Veneto; Consorzi di Bonifica	Bacino del Lusore	laguna	Si	In attuazione
EU27	Interventi di fitodepurazione per integrazione reti fognarie e reti di bonifica	Eutrofizzazione	Incremento della capacità autodepurativa della rete idrica superficiale	Idromorfologia ed ecosistemi	Scarico in laguna di Venezia di carichi di nutrienti in eccesso rispetto agli obiettivi del disinquinamento	SW1, SW2	Eutrofizzazione della laguna	Riduzione dei carichi di nutrienti immessi in laguna	Misura supplementare (16)	Misura strutturale	Interventi di fitodepurazione per integrazione reti fognarie e reti di bonifica (riduzione del carico residuo in uscita dai depuratori)		Piano Direttore 2000	Regione del Veneto; Consorzi di bonifica	bacino scolante	bacino scolante e laguna	Si	In attuazione
EU28	Gestione dei deflussi in rete di bonifica	Eutrofizzazione	Incremento della capacità autodepurativa della rete idrica	Inquinamento chimico	Scarico in laguna di Venezia di carichi di nutrienti in eccesso rispetto agli obiettivi	SW1, SW2	Eutrofizzazione della laguna	Riduzione dei carichi di nutrienti immessi in laguna	misura supplementare (16)	misura strutturale e non strutturale	Introduzione di pratiche di gestione dei deflussi in rete di bonifica che aumentano i tempi di permanenza in condizioni di basso rischio idraulico		Piano Direttore 2000	Consorzi di bonifica	bacino scolante	bacino scolante, laguna	Si	in attuazione
EU29	Attuazione della direttiva 2006/7/CE relativa alla gestione della qualità delle acque di balneazione	Eutrofizzazione	Misure di protezione dell'ambiente e della salute umana e altre misure	Sostenibilità degli usi della risorsa	Fonti puntuali di inquinamento microbiologico		Cattiva qualità delle acque di balneazione	Salvaguardia della salute umana	misura di base (a1)	misura non strutturale	Monitoraggio, classificazione e gestione delle acque di balneazione; informazione al pubblico		DPR 470/1982; L. 422/2000; L. 121/2003; D.lgs 94/2007; D. lgs 116/2008; Piano di Tutela delle Acque della Regione Veneto art. 9, 27 n.t.a.	Regione del Veneto (attraverso l'ARPAV per l'esecuzione dei monitoraggi); Comuni interessati	sub-unità	sub-unità	Si	in corso di attuazione
EU30	Raccolta selettiva delle macroalghe	Eutrofizzazione	Misure di protezione dell'ambiente e della salute umana e altre		Eccessivo apporto di sostanze nutrienti in laguna	SW1, SW2	Iperproliferazione macroalgale	Riduzione dei fenomeni di anossia delle acque legati alla proliferazione delle macroalghe	misura supplementare (13)	Misura strutturale	Raccolta delle macroalghe in diverse aree lagunari in cui si sono verificati evidenti fenomeni di iperproliferazione algale e conseguenti problemi di anossia		L. 139/1992	Magistrato alle Acque di Venezia	Corpi idrici della laguna: PNC2, PNC1, ENC2, ENC4, ENC3	Corpi idrici della laguna: PNC2, PNC1, ENC2, ENC4, ENC3	si	concluso

**AMBITO STRATEGICO: IDROMORFOLOGIA ED ECOSISTEMI**

Codice identificativo	Denominazione misura	Ambito strategico di riferimento	Area tematica	Altri ambiti strategici di riferimento	Pressione (causa che determina il problema ambientale)	Classificazione della pressione secondo WISE	Impatto (problema ambientale che la misura intende affrontare)	Obiettivo (effetto atteso della misura)	Tipologia di misura	Modalità di attuazione	Descrizione della misura	Collegamento ipertestuale	Normativa / piano di riferimento	Soggetto attuatore / responsabile del controllo	Copertura geografica della misura	Copertura geografica (attesa) dell'effetto della misura	Applicazione della misura entro il 2015?	Stato di attuazione
ID1	Regolamentazione del traffico acqueo	Idromorfologia e ecosistemi	Misure di riduzione delle pressioni idromorfologiche sulla laguna	Sostenibilità degli usi della risorsa	Traffico acqueo	SW8	Erosione dei margini barenali, dei bassifondali e delle velme limitrofe ai canali navigabili	Ridurre l'energia ondata generata dai natanti	misura supplementare (2)	misura non strutturale	Imposizione di limitazioni alla navigazione a motore in laguna di Venezia: limiti di velocità e restrizioni all'accesso alle aree maggiormente vulnerabili per determinate tipologie di imbarcazioni	<a href="http://www.mgisacque.it/ord_93_07/ordinanza.htm">http://www.mgisacque.it/ord_93_07/ordinanza.htm</a>	Ordinanze n. 9/2002, n. 31/2002 e 42/2002 del Commissario delegato del Governo per il traffico acqueo; Ordinanza n. 93/2007 del Presidente del Magistrato alle Acque di Venezia e s.m.i.	Magistrato alle Acque	Corpi idrici della laguna (tutti)	Corpi idrici della laguna (tutti)	Si	Attuata
ID2	Controlli sul traffico acqueo	Idromorfologia e ecosistemi	Misure di riduzione delle pressioni idromorfologiche sulla laguna	Sostenibilità degli usi della risorsa	Traffico acqueo	SW8	Erosione dei margini barenali, dei bassifondali e delle velme limitrofe ai canali navigabili	Ridurre l'energia ondata generata dai natanti	misura supplementare (2)	misura non strutturale	Attività di controllo del traffico acqueo nei canali lagunari da parte della Polizia Lagunare dell'Ispettorato del Magistrato alle Acque di Venezia	<a href="http://www.mgisacque.it/ord_93_07/ordinanza.htm">http://www.mgisacque.it/ord_93_07/ordinanza.htm</a>	L. 366/1963, Ordinanza MAV 93/2007 e s.m.i.	Ministero delle Infrastrutture e dei Trasporti – Magistrato alle Acque di Venezia in amministrazione diretta	Corpi idrici della laguna (tutti)	Corpi idrici della laguna (tutti)	Si	Attuata
ID3	Sistemi di dissuasione del traffico acqueo	Idromorfologia e ecosistemi	Misure di riduzione delle pressioni idromorfologiche sulla laguna	Sostenibilità degli usi della risorsa	Traffico acqueo	SW8	Erosione dei margini barenali, dei bassifondali e delle velme limitrofe ai canali navigabili	Ridurre l'energia ondata generata dai natanti	misura supplementare (16)	misura strutturale	Inserimento nel territorio lagunare di strutture di dissuasione del traffico acqueo	<a href="http://www.mgisacque.it/ord_93_07/ordinanza.htm">http://www.mgisacque.it/ord_93_07/ordinanza.htm</a> <a href="http://www.mgisacque.it/ispettorato/ispettorato.htm">http://www.mgisacque.it/ispettorato/ispettorato.htm</a>	L. 366/1963, Ordinanza MAV 93/2007 e s.m.i.; Piano degli Interventi per il Recupero Morfologico – in corso di aggiornamento	Ministero delle Infrastrutture e dei Trasporti – Magistrato alle Acque di Venezia tramite il suo concessionario Consorzio Venezia Nuova	Corpi idrici della laguna (tutti)	Corpi idrici della laguna (tutti)	Si	In corso di attuazione/realizzazione quanto già finanziato per il corpo idrico ENC2; Programmato per i restanti corpi idrici
ID4	Realizzazione sublagunare	Idromorfologia e ecosistemi	Misure di riduzione delle pressioni idromorfologiche sulla laguna		Traffico acqueo	SW8	Erosione dei margini barenali, dei bassifondali e delle velme limitrofe ai canali navigabili	Ridurre l'energia ondata generata dai natanti	misura supplementare (11)	misura strutturale	Realizzazione di infrastruttura di connessione fra Tessera ed Arsenalale sotterranea denominata sub lagunare		PRTC della Regione del Veneto PTCP della Provincia di Venezia PAT del Comune di Venezia	Comune di Venezia	Corpi idrici della laguna (tutti)	Corpi idrici della laguna (tutti)	-	Programmata
ID5	Riduzione del moto ondoso generato dal vento e contenimento degli effetti	Idromorfologia e ecosistemi	Misure di riduzione delle pressioni idromorfologiche sulla laguna		Moto ondoso generato da vento	SW2/SW7	Erosione dei margini barenali, dei bassifondali e delle velme limitrofe ai canali navigabili	Ridurre degli effetti dell'energia ondata generata da vento	misura supplementare (11)	misura strutturale	Strutture di riduzione del fetch e di intercettazione del trasporto solido al fine di ridurre il moto ondoso generato dal vento e di contenere gli effetti dello stesso sull'ambiente lagunare		Piano degli Interventi per il Recupero Morfologico - in corso di aggiornamento	Ministero delle Infrastrutture e dei Trasporti – Magistrato alle Acque di Venezia tramite il suo concessionario Consorzio Venezia Nuova	Corpi idrici della laguna (tutti)	Corpi idrici della laguna (tutti)	Programmato quanto già finanziato per il corpo idrico PC2	4,0 M€ per 1 sito (corpo idrico PC2) 40,0 M€ da finanziare (su tutti i corpi idrici della laguna)
ID6	L. 171/73 "Interventi per la salvaguardia di Venezia", L. 784/84 "Nuovi interventi per la salvaguardia di Venezia"	Idromorfologia ed ecosistemi	Protezione e tutela della funzionalità idromorfologica lagunare esistente	Inquinamento chimico	Variabili idromorfologiche		Allagamenti dei centri abitati lagunari e degrado morfologico della laguna	Salvaguardia della laguna dal punto di vista idraulico e morfologico	Misura di base (b7)	Misura non strutturale	identificazione dei soggetti istituzionali preposti alla salvaguardia fisica di Venezia e della sua laguna		L. 171/73, L798/84	Magistrato alle Acque	corpi idrici della laguna (tutti)	corpi idrici della laguna (tutti)	Si	attuata
ID7	L. 132/92 "Interventi per la salvaguardia di Venezia e della sua laguna"	Idromorfologia e ecosistemi	Protezione e tutela della funzionalità idromorfologica lagunare esistente	Inquinamento chimico	Erosione, subsidenza, eustatismo, usi della laguna, ecc.		Modifica dei processi e delle tendenze evolutive della struttura morfologica	Protezione della morfologia lagunare esistente	Misura di base (b7)	Misura non strutturale	Inquadramento degli interventi di salvaguardia fisica della laguna di competenza del Ministero dei Lavori Pubblici nel Piano Generale degli Interventi. Inquadramento degli interventi di disinquinamento di competenza della Regione Veneto in un quadro programmatico unitario. Necessità di coordinamento tra le due tipologie di intervento.		L. 132/92	Magistrato alle Acque di Venezia, Comune di Venezia, Comune di Chioggia	corpi idrici del bacino scolante (tutti); corpi idrici della laguna (tutti)	corpi idrici del bacino scolante (tutti); corpi idrici della laguna (tutti)	Si	attuata
ID8	Protezione delle strutture morfologiche naturali	Idromorfologia e ecosistemi	Protezione e tutela della funzionalità idromorfologica lagunare esistente		Erosione, subsidenza, eustatismo, usi della laguna ecc	SW7/SW8	Danni alle strutture morfologiche naturali	Protezione della morfologia lagunare esistente	misura supplementare (7,16)	misura strutturale	Protezione delle strutture morfologiche naturali esistenti (barene, canneti, velme e sovrizzi di fondo). Per il dettaglio si rimanda al documento di Piano degli Interventi per il Recupero Morfologico del Magistrato alle Acque di Venezia-		Piano degli Interventi per il Recupero Morfologico – in corso di aggiornamento	Ministero delle Infrastrutture e dei Trasporti – Magistrato alle Acque di Venezia tramite il suo concessionario Consorzio Venezia Nuova	Laguna	Laguna	Si - quanto già finanziato	In corso di attuazione/realizzazione quanto già finanziato
ID9	Protezione delle isole minori della laguna di Venezia	Idromorfologia e ecosistemi	Protezione e tutela della funzionalità idromorfologica lagunare esistente		Erosione, subsidenza, eustatismo, ecc	SW7/SW8	Danni alle sponde delle isole minori	Mantenimento della struttura funzionale e paesaggistica delle isole minori per consentire gli usi e presidiare il territorio	misura supplementare (16)	misura strutturale	Protezione delle sponde delle isole minori della laguna di Venezia con tecniche diverse. Per il dettaglio si rimanda al documento di Piano degli Interventi per il Recupero Morfologico del Magistrato alle Acque di Venezia		Piano degli Interventi per il Recupero Morfologico – in corso di aggiornamento	Ministero delle Infrastrutture e dei Trasporti – Magistrato alle Acque di Venezia tramite il suo concessionario Consorzio Venezia Nuova	Laguna	Laguna	Si - quanto già finanziato	In corso di attuazione/realizzazione quanto già finanziato
ID10	Ripristino marginamenti	Idromorfologia e ecosistemi	Protezione e tutela della funzionalità idromorfologica lagunare esistente		Erosione, subsidenza, eustatismo, ecc	SW7/SW8	Danni ai marginamenti	Mantenimento della struttura funzionale e paesaggistica dei marginamenti delle aree urbane lagunari	misura supplementare (16)	misura strutturale	Interventi di ripristino dei marginamenti lagunari di isole della laguna e quelli lungo i canali di conterminazione che svolge il Magistrato alle Acque di Venezia in Amministrazione diretta		Piano degli Interventi per il Recupero Morfologico – in corso di aggiornamento	Ministero delle Infrastrutture e dei Trasporti – Magistrato alle Acque di Venezia in amministrazione diretta	Laguna	Laguna	Si - quanto già finanziato	In corso di attuazione/realizzazione quanto già finanziato

**AMBITO STRATEGICO: IDROMORFOLOGIA ED ECOSISTEMI**

Piano di Gestione della laguna di Venezia ai sensi della Direttiva 2000/60 - 10

Codice identificativo	Denominazione misura	Ambito strategico di riferimento	Area tematica	Altri ambiti strategici di riferimento	Pressione (causa che determina il problema ambientale)	Classificazione della pressione secondo WISE	Impatto (problema ambientale che la misura intende affrontare)	Obiettivo (effetto atteso della misura)	Tipologia di misura	Modalità di attuazione	Descrizione della misura	Collegamento ipertestuale	Normativa / piano di riferimento	Soggetto attuatore / responsabile del controllo	Copertura geografica della misura	Copertura geografica (attesa) dell'effetto della misura	Applicazione della misura entro il 2015?	Stato di attuazione
ID11	Difesa dei litorali dalle mareggiate	Idromorfologia e ecosistemi	Protezione e tutela della funzionalità idromorfologica lagunare esistente		Mareggiate ed uso dei litorali	SW6/SW7/SW78	Arretramento della linea di riva e riduzione dei volumi di sabbia disponibile	Mantenimento dell'ampiezza di spiaggia minima e dei volumi minimi al fine di garantire la sicurezza idraulica del cordone litoraneo e della laguna a tergo	misura supplementare (13,16)	misura strutturale	Completamento degli interventi di ripascimento protetto. Monitoraggi dello stato dei litorali e successiva manutenzione, come da previsioni progettuali, degli interventi di ripascimento protetto già effettuato. Per il dettaglio si rimanda al documento di Progetto generale per il rinforzo del litorale veneziano del Magistrato alle Acque di Venezia		Progetto generale per il rinforzo del litorale veneziano	Ministero delle Infrastrutture e dei Trasporti – Magistrato alle Acque di Venezia tramite il suo concessionario Consorzio Venezia Nuova	Corpi idrici area marina antistante alla laguna	Corpi idrici area marina antistante alla laguna	Si - quanto già finanziato	In corso di attuazione/realizzazione quanto già finanziato
ID12	Realizzazione di strutture morfologiche a velma e a barena	Idromorfologia e ecosistemi	Ripristino della funzionalità idromorfologica e ecologica lagunare		Erosione, subsidenza, eustatismo, usi della laguna ecc	SW7/SW8	Riduzione della complessità morfologica	Ripristino della complessità morfologica	misura supplementare (2,9)	misura strutturale	Ricostruzione di strutture morfologiche (barene, canneti, velme e sovralti di fondo). Per il dettaglio si rimanda al documento di Piano degli Interventi per il Recupero Morfologico del Magistrato alle Acque di Venezia-		Piano degli Interventi per il Recupero Morfologico - in corso di aggiornamento	Ministero delle Infrastrutture e dei Trasporti – Magistrato alle Acque di Venezia tramite il suo concessionario Consorzio Venezia Nuova	Corpi idrici della laguna (tutti)	Corpi idrici della laguna (tutti)	Si - quanto già finanziato	In corso di attuazione/realizzazione quanto già finanziato
ID13	Ripristino aree di gronda	Idromorfologia e ecosistemi	Ripristino della funzionalità idromorfologica e ecologica lagunare		Riduzione degli apporti di acqua dolce	SW8	Marinizzazione aree di gronda	Mantenimento delle aree di transizione bacino Scolante – laguna di Venezia	misura supplementare (7)	misura strutturale	Realizzazione di aree umide di transizione e di aree di confinamento. Per il dettaglio si rimanda al documento di Piano degli Interventi per il Recupero Morfologico del Magistrato alle Acque di Venezia		Piano degli Interventi per il Recupero Morfologico - in corso di aggiornamento	Ministero delle Infrastrutture e dei Trasporti – Magistrato alle Acque di Venezia tramite il suo concessionario Consorzio Venezia Nuova	Corpi idrici bacino scolante (tutti); Corpi idrici della laguna (tutti)	Corpi idrici bacino scolante (tutti); Corpi idrici della laguna (tutti)	Si - quanto già finanziato	In corso di attuazione/realizzazione quanto già finanziato
ID14	Trapianti di fanerogame marine	Idromorfologia e ecosistemi	Ripristino della funzionalità idromorfologica e ecologica lagunare		Moto ondoso generato da vento e da traffico acqueo, pesca con mezzi meccanici, subsidenza ed eustatismo	SW7/SW8	Riduzione degli areali di praterie a fanerogame marine	Mantenimento e/o estensione delle praterie di fanerogame marine, anche al fine di stabilizzare i fondali	misura supplementare (16)	misura strutturale	Trapianti di fanerogame marine in aree lagunari idonee al fine di ridurre la frammentazione e di aumentare l'habitat con l'obiettivo finale di stabilizzazione dei fondali e riduzione del trasporto solido		Piano degli Interventi per il Recupero Morfologico - in corso di aggiornamento	Ministero delle Infrastrutture e dei Trasporti – Magistrato alle Acque di Venezia tramite il suo concessionario Consorzio Venezia Nuova	Corpi idrici della laguna (tutti)	Corpi idrici della laguna (tutti)	Si - quanto già finanziato	In corso di attuazione/realizzazione quanto già finanziato
ID15	Dragaggio canali lagunari	Idromorfologia e ecosistemi	Ripristino della funzionalità idromorfologica e ecologica lagunare	Sostenibilità degli usi della risorsa	Deposito di sedimenti nei canali navigabili a causa del trasporto solido dai bassifondali	SW7	Interramento e perdita di sicurezza nei canali navigabili	Mantenimento in sicurezza della rete dei canali navigabili (fondali)	misura supplementare (16)	misura strutturale	Dragaggi di manutenzione dei canali lagunari al fine del mantenimento in sicurezza della rete di canali navigabili, al contempo garantendo il corretto flusso e deflusso della marea verso/da le aree marginali della laguna ed il conseguente ricambio delle acque. Comprende anche eventuali interventi di vivificazione mareale.	<a href="http://www.mgisacque.it/ord_93_07/ordinanza.htm">http://www.mgisacque.it/ord_93_07/ordinanza.htm</a> <a href="http://www.mgisacque.it/ispettorato/ispettorato.htm">http://www.mgisacque.it/ispettorato/ispettorato.htm</a>	Legge 16 aprile 1973, n. 171 L. 366/1963, Ordinanza MAV 93/2007 e s.m.i. Piano degli Interventi per il Recupero Morfologico – in corso di aggiornamento	Ministero delle Infrastrutture e dei Trasporti – Magistrato alle Acque di Venezia in amministrazione diretta e tramite il suo concessionario Consorzio Venezia Nuova	Corpi idrici della laguna (tutti)	Corpi idrici della laguna (tutti)	Si - quanto già finanziato	In corso di attuazione/realizzazione quanto già finanziato
ID16	Manutenzione briccole e segnalamenti	Idromorfologia e ecosistemi	Ripristino della funzionalità idromorfologica e ecologica lagunare		Danneggiamento dei sistemi di segnalamento	SW8	Perdita di sicurezza nei canali navigabili	Mantenimento in sicurezza della rete dei canali lagunari navigabili (segnalamenti)	misura supplementare (16)	misura strutturale	Manutenzione briccole e segnalamenti al fine di garantire la sicurezza della navigazione nei canali lagunari e di ridurre al minimo l'impatto sulla morfologia lagunare delle attività antropiche legate al trasporto di merci e persone (traffico acqueo)	<a href="http://www.mgisacque.it/ord_93_07/ordinanza.htm">http://www.mgisacque.it/ord_93_07/ordinanza.htm</a> <a href="http://www.mgisacque.it/ispettorato/ispettorato.htm">http://www.mgisacque.it/ispettorato/ispettorato.htm</a>	Legge 16 aprile 1973, n. 171 L. 366/1963, Ordinanza MAV 93/2007 e s.m.i. Piano degli Interventi per il Recupero Morfologico – in corso di aggiornamento	Ministero delle Infrastrutture e dei Trasporti – Magistrato alle Acque di Venezia in amministrazione diretta e tramite il suo concessionario Consorzio Venezia Nuova	Corpi idrici della laguna (tutti)	Corpi idrici della laguna (tutti)	Si - quanto già finanziato	In corso di attuazione/realizzazione quanto già finanziato
ID17	Definizione di nuove modalità di gestione dei sedimenti nella laguna di Venezia	Idromorfologia e ecosistemi	Gestione dei sedimenti lagunari	Sostenibilità degli usi della risorsa	Dragaggi manutentivi	SW4	Perdita di sedimenti lagunari	Mantenimento dei sedimenti dragati all'interno della laguna	misura supplementare (16)	misura non strutturale	Raccomandazioni finalizzate al superamento/aggiornamento dei limiti imposti dagli attuali criteri di gestione dei sedimenti dragati in un'ottica di riutilizzo		Piano di Gestione dei bacini idrografici delle Alpi Orientali - Subunità idrografica bacino scolante, laguna di Venezia e mare antistante	Magistrato alle Acque di Venezia	Corpi idrici della laguna (tutti)	Corpi idrici della laguna (tutti)		Programmato, questo Piano di Gestione
ID18	Individuazione delle zone SIC-ZPS	Idromorfologia e ecosistemi	Misure di protezione della biodiversità		Alterazione di siti caratterizzati da habitat naturali e specie a rischio di estinzione		Scomparsa di habitat/specie animali e vegetali	Sopravvivenza a lungo termine della biodiversità	misura di base (a2; a10)	misura non strutturale	Individuazione delle zone SIC-ZPS all'interno della sub-unità (Sile: sorgenti, paludi di Morgano e S. Cristina; Bosco di Carpenedo; Colli Euganei - Monte Lozzo - Monte Ricco; Laguna di Venezia)		Direttiva 79/409/CEE; Direttiva 92/43/CEE; D.M. Amb. 3 settembre 2002; DGR Veneto 1180/2006; DGR Veneto 441/2007; DGR Veneto 4059/2007; DGR Veneto 4003/2008	Regione del Veneto	sub-unità	sub-unità	Si	Attuata

**AMBITO STRATEGICO: IDROMORFOLOGIA ED ECOSISTEMI**

Codice identificativo	Denominazione misura	Ambito strategico di riferimento	Area tematica	Altri ambiti strategici di riferimento	Pressione (causa che determina il problema ambientale)	Classificazione della pressione secondo WISE	Impatto (problema ambientale che la misura intende affrontare)	Obiettivo (effetto atteso della misura)	Tipologia di misura	Modalità di attuazione	Descrizione della misura	Collegamento ipertestuale	Normativa / piano di riferimento	Soggetto attuatore / responsabile del controllo	Copertura geografica della misura	Copertura geografica (attesa) dell'effetto della misura	Applicazione della misura entro il 2015?	Stato di attuazione
ID19	Individuazione delle misure di conservazione per le zone SIC-ZPS	Idromorfologia e ecosistemi	Misure di protezione della biodiversità		Alterazione di siti caratterizzati da habitat naturali e specie a rischio di estinzione		Scomparsa di habitat/specie animali e vegetali	Sopravvivenza a lungo termine della biodiversità	misura di base (a2; a10)	misura non strutturale	Individuazione delle misure di conservazione in vigore nelle aree SIC-ZPS e delle aree che necessitano di un Piano di Gestione		Direttiva 79/409/CE; Direttiva 92/43/CEE; D.M. Amb. 3 settembre 2002; DGR Veneto 2371/2006	Regione del Veneto	sub-unità	sub-unità	Si	Attuata
ID20	Predisposizione di Piani di Gestione per ZPS	Idromorfologia e ecosistemi	Misure di protezione della biodiversità		Alterazione di siti caratterizzati da habitat naturali e specie a rischio di estinzione		Scomparsa di habitat/specie animali e vegetali	Sopravvivenza a lungo termine della biodiversità	misura di base (a2; a10)	misura non strutturale	Predisposizione di Piano di Gestione per le zone ZPS individuate nella sub-unità: - Site: sorgenti, paludi di Morgano e S. Cristina - Bosco di Carpenedo - Colli Euganei - Monte Lozzo - Monte Ricco - Laguna di Venezia		Direttiva 79/409/CE; Direttiva 92/43/CEE; D.M. Amb. 3 settembre 2002; DGR Veneto 2371/2006	Regione del Veneto; Ente Parco Regionale Fiume Sile; Ente Parco Regionale Colli Euganei; Magistrato alle Acque	sub-unità	sub-unità	Si	In corso di attuazione
ID21	Misure di riduzione delle pressioni antropiche e degli effetti delle forzanti naturali sugli habitat e gli habitat di specie in laguna di Venezia	Idromorfologia e ecosistemi	Misure di protezione della biodiversità		Erosione, subsidenza, eustatismo, usi della laguna,..ecc	SW7/SW8	Perdita di habitat e di habitat di specie	Tutela di habitat e di habitat di specie	misura supplementare (11,13,15,16)	misura strutturale/non strutturale	Gran parte di queste misure sono demandate dal Piano di Gestione ZPS Laguna di Venezia (vedere per il dettaglio) ad altri Piani (vedasi anche rimandi fra parentesi ad altre misure) e comunque riguardano gli habitat e gli habitat di specie 1. Riduzione delle pressioni antropiche: a. prevenire e ridurre l'inquinamento di aria, acqua (riportare riferimento a misure sulla qualità delle acque), suolo e la produzione rifiuti b. prevenire e ridurre gli impatti dell'attività industriale e portuale c. limitare gli effetti della nautica da diporto e pubblica (vedere misure IME-A-1 e IME-A-2, IME-A-3) d. preservare la qualità e la quantità delle risorse idriche (riportare riferimento a misure sulla qualità delle acque) e. gestire il rapporto urbano/rurale valorizzando l'uso dello spazio rurale f. incrementare la compatibilità ambientale delle attività di pesca ed acquacoltura 2. Riduzione degli effetti delle forzanti naturali: g. contenimento delle azioni erosive generate dal moto ondoso da vento (vedere misure IME-A-4) h. limitazione degli eventi meteomarinari estremi in laguna di Venezia i. ricreare le condizioni di equilibrio dinamico per compensare la subsi		Piano di Gestione ZPS Laguna di Venezia – in fase di predisposizione a cura della Regione del Veneto e del Ministero delle Infrastrutture e dei Trasporti – Magistrato alle Acque di Venezia tramite il suo concessionario Consorzio Venezia Nuova	Regione del Veneto; Magistrato alle Acque; Provincia di Venezia	Corpi idrici della laguna (tutti)	Corpi idrici della laguna (tutti)	Si - quanto già finanziato	In corso di attuazione/realizzazione quanto già finanziato
ID22	Interventi per accelerare i processi di naturalizzazione di barene di neo - formazione	Idromorfologia e ecosistemi	Misure di protezione della biodiversità		Perdita di superficie a barena	SW7	Perdita di habitat di specie 1210, 1310, 1320, 1410, 1420 e 1510	Mantenimento degli habitat comunitari	misura supplementare (16)	misura strutturale	Ripascimento a strato sottile e trapianti di alofite in barene di neo formazione per accelerare i processi di naturalizzazione		Piano di Gestione ZPS Laguna di Venezia – in fase di predisposizione a cura della Regione del Veneto e del Ministero delle Infrastrutture e dei Trasporti – Magistrato alle Acque di Venezia tramite il suo concessionario Consorzio Venezia Nuova	Magistrato alle Acque	Corpi idrici della laguna (tutti)	Corpi idrici della laguna (tutti)	Si - quanto già finanziato	In corso di attuazione/realizzazione quanto già finanziato
ID23	Interventi per accelerare i processi di naturalizzazione di barene di neo – formazione in area di gronda	Idromorfologia e ecosistemi	Misure di protezione della biodiversità		Riduzione aree dulciacquicole	SW4/SW5/SW6/SW7	Perdita di habitat di specie 3150 e 6420	Mantenimento degli habitat comunitari	misura supplementare (16)	misura strutturale	Trapianti di alofite in barene di neo formazione in area di gronda per accelerare i processi di naturalizzazione		Piano di Gestione ZPS Laguna di Venezia – in fase di predisposizione a cura della Regione del Veneto e del Ministero delle Infrastrutture e dei	Magistrato alle Acque	Corpi idrici della laguna (tutti)	Corpi idrici della laguna (tutti)	Si - quanto già finanziato	In corso di attuazione/realizzazione quanto già finanziato
ID24	Conservazione ed accrescimento della biodiversità in laguna di Venezia	Idromorfologia e ecosistemi	Misure di protezione della biodiversità		Erosione, subsidenza, eustatismo, usi della laguna,..ecc	SW7/SW8	Perdita di habitat e di habitat di specie	Conservazione ed accrescimento della biodiversità	misura supplementare (16)	misura strutturale/misura non strutturale	1) Definizione ed attivazione delle misure di conservazione del sito ZPS Laguna di Venezia; 2) Salvaguardare la continuità eco sistemica; 3) Favorire la multifunzionalità dell'agricoltura e della pesca; 4) Aumentare la consapevolezza sulla biodiversità delle popolazioni residenti in aree tutelate; 5) Favorire le condizioni per lo sviluppo di comunità biostabilizzanti; 6) Creazione di nuovi substrati idonei allo sviluppo di habitat comunitari; 7) Aumento di habitat a fanerogame marine (vedere misura IME-B-3); 8) Valorizzare dal punto di vista faunistico ed ambientale le aree marginali della Laguna (e le casse di colmata)		Deliberazione di Giunta Regionale Identificativo e denominazione misura 2371 del 27 luglio 2006 e Legge Regionale Identificativo e denominazione misura 1 del 5 gennaio 2007. Piano	Magistrato alle Acque	Corpi idrici della laguna (tutti)	Corpi idrici della laguna (tutti)	Si - quanto già finanziato	In corso di attuazione/realizzazione quanto già finanziato



**AMBITO STRATEGICO: IDROMORFOLOGIA ED ECOSISTEMI**

Codice identificativo	Denominazione misura	Ambito strategico di riferimento	Area tematica	Altri ambiti strategici di riferimento	Pressione (causa che determina il problema ambientale)	Classificazione della pressione secondo WISE	Impatto (problema ambientale che la misura intende affrontare)	Obiettivo (effetto atteso della misura)	Tipologia di misura	Modalità di attuazione	Descrizione della misura	Collegamento ipertestuale	Normativa / piano di riferimento	Soggetto attuatore / responsabile del controllo	Copertura geografica della misura	Copertura geografica (attesa) dell'effetto della misura	Applicazione della misura entro il 2015?	Stato di attuazione
ID25	Mantenimento valli da pesca	Idromorfologia e ecosistemi	Misure di protezione della biodiversità		Erosione, subsidenza, eustatismo, usi della laguna,..ecc	SW7/SW8	Perdita funzionalità delle valli da pesca	Mantenimento della capacità di allevamento delle valli da pesca	misura supplementare (16)	misura strutturale	Valorizzazione con interventi morfologici di privati delle valli da pesca quali siti di elevato valore ambientale per l'intera laguna di Venezia. Gli strumenti e le misure gestionali che possono risolvere, almeno in parte, l'attuale stato di crisi della vallicoltura sono: <ul style="list-style-type: none"> <li>• La valorizzazione delle produzioni vallive attraverso politiche di certificazione della qualità e della compatibilità ambientale della filiera e del prodotto vallivo, in modo da differenziare quest'ultimo sia dal prodotto di allevamento intensivo che dal prodotto pescato in mare. In questo senso un primo importante elemento di novità è rappresentato dallo studio di fattibilità, promosso dall'Amministrazione provinciale di Venezia, per la messa a punto di un processo di certificazione finalizzato all'ottenimento di marchio di qualità di tipo collettivo per branzini, orate, anguille e due specie di cefali di valle che dovrebbe essere impiegato a partire da marzo 2009.</li> <li>• L'integrazione del reddito attraverso pratiche che tendano a valorizzare gli aspetti ricreativi ed ambientali, come attività di pescaturismo e di ititurismo, visite guidate, percorsi naturalistici e "bird"</li> <li>• La valorizzazione di produzioni agricole di qualità, ad integrazione de</li> <li>• La sperimentazione di pratiche acquacolturali innovative che permett</li> <li>• Il mantenimento dell'attività faunistico-venatoria.</li> </ul>		Piano di Gestione ZPS Laguna di Venezia – in fase di predisposizione a cura della Regione del Veneto e del Ministero delle Infrastrutture e dei Trasporti – Magistrato alle Acque di Venezia tramite il suo concessionario Consorzio Venezia Nuova  Piano per la gestione delle risorse aleutiche delle lagune di Venezia e Caorle	Regione del Veneto  Provincia di Venezia	Corpi idrici della laguna (tutti)	Corpi idrici della laguna (tutti)	Si - quanto già finanziato	In corso di attuazione/realizzazione quanto già finanziato
ID26	Interventi di riqualificazione ambientale e compensazione richiesti dalla Commissione Europea	Idromorfologia e ecosistemi	Misure di protezione della biodiversità		Opere di salvaguardia necessarie alla difesa dagli allagamenti	SW4	Perdita di habitat e di habitat di specie	Conservazione ed accrescimento della biodiversità	misura supplementare (16)	misura strutturale	i. Misure compensative: <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Costituzione di habitat intertidali con vegetazione alofila (barene – 2 siti)</li> <li>2. Costituzione di nuovi habitat litoranei</li> <li>3. Costituzione di habitat sommersi:  <ol style="list-style-type: none"> <li>a. Velme artificiali</li> <li>b. Trapianti di fanerogame marine</li> </ol> </li> <li>4. Ampliamento di SIC già esistenti</li> <li>5. Interventi di miglioramento di settori degradati di SIC</li> <li>6. Interventi di riqualificazione aree di cantiere</li> <li>7. Interventi di riqualificazione della ZPSIT3250046*</li> </ol> ii. Attività soggette a monitoraggio: <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Costituzione di habitat intertidali con vegetazione alofila (barene, 2 siti)</li> <li>2. Costituzione di velme artificiali (4 siti)</li> <li>3. Trapianti di fanerogame marine (7 siti)</li> <li>4. Costituzione di nuovi habitat litoranei (spiagge e dune)</li> <li>5. Ampliamento aree SIC. Ripristino settori degradati di SIC</li> <li>6. Interventi di riqualificazione ambientale in tre aree di cantiere</li> <li>7. Misure idrodinamiche</li> </ol>		Piano delle misure di compensazione, conservazione e riqualificazione ambientale dei SIC IT 3250003; IT 3250023; IT 3250031; IT 3250030 e della ZPS IT 3250046	Magistrato alle Acque	Corpi idrici della laguna (tutti)	Corpi idrici della laguna (tutti)	Si - misure compensative. I monitoraggi si protrarranno dal 2015 al 2040.	In attuazione
ID27	Interventi di fitodepurazione per integrazione reti fognarie e reti di bonifica	Idromorfologia ed ecosistemi	Interventi di rinaturalizzazione	Eutrofizzazione	Artificializzazione della rete idrica sul bacino scolante	SW1, SW2	Scomparsa di habitat/specie animali e vegetali	Rinaturalizzazione della rete idrica	Misura supplementare (16)	Misura strutturale	Interventi di fitodepurazione per integrazione reti fognarie e reti di bonifica (riduzione del carico residuo in uscita dai depuratori)		Piano Direttore 2000	Regione del Veneto; Consorzi di bonifica	bacino scolante	bacino scolante e laguna	Si	In attuazione
ID28	Ricalibrazione e rinaturalizzazione dei corsi d'acqua	Idromorfologia ed ecosistemi	Interventi di rinaturalizzazione	Eutrofizzazione	Artificializzazione della rete idrica sul bacino scolante	SW4	Scomparsa di habitat/specie animali e vegetali	Rinaturalizzazione della rete idrica	Misura supplementare (16)	Misura strutturale	Ripristino della vegetazione delle rive con posa in opera di elementi naturali di ripopolamento vegetale lungo le stesse, ricalibrazione degli alvei, realizzazione di manufatti di sostegno,		Piano Direttore 2000	Regione del Veneto; Consorzi di bonifica	bacino scolante	bacino scolante e laguna	Si	In attuazione
ID29	Realizzazione dell'impianto di fitodepurazione in cassa di colmata A	Idromorfologia ed ecosistemi	Interventi di rinaturalizzazione	Sostenibilità degli usi della risorsa	Artificializzazione della rete idrica sul bacino scolante	SW4	Scomparsa di habitat/specie animali e vegetali	Rinaturalizzazione della rete idrica	misura supplementare (10)	misura strutturale	Realizzazione di un'area umida di fitodepurazione di 100 ha per il finissaggio dei reflui depurati dell'impianto di trattamento acque reflue di Fusina, finalizzato al loro riutilizzo nelle vicine industrie di Porto Marghera		Piano Direttore 2000	Regione Veneto	bacino scolante	bacino scolante, laguna	Si	In attuazione
ID30	Ricostruzione degli assetti originari per i corsi d'acqua di preminente interesse naturalistico	Idromorfologia ed ecosistemi	Interventi di rinaturalizzazione		Artificializzazione della rete idrica sul bacino scolante	SW4	Scomparsa di habitat/specie animali e vegetali	Rinaturalizzazione della rete idrica	misura supplementare (13)	misura strutturale	Ricostruzione degli assetti naturalistici per i corsi d'acqua di preminente interesse naturalistico, quali il Dese, il Marzenego, lo Zero e il Musone, anche attraverso interventi, ad esempio di ripristino della vegetazione riparia, con l'obiettivo di riportarli in condizioni prossime a quelle naturali.		PALAV	Regione Veneto	bacino scolante	bacino scolante	Si	In attuazione
ID31	Interventi sulla rete idraulica del bacino Lusore - creazione di nuove aree di invaso per la laminazione delle portate di piena	Idromorfologia ed ecosistemi	Interventi di rinaturalizzazione	Eutrofizzazione	Artificializzazione della rete idrica sul bacino scolante	SW4	Scomparsa di habitat/specie animali e vegetali	Rinaturalizzazione della rete idrica	Misura supplementare (16)	Misura strutturale	Creazione di nuove aree di invaso per la laminazione delle portate di piena all'interno del bacino del Lusore, nell'ambito dell'adeguamento della sua efficienza di smaltimento delle acque meteoriche all'evento centenario		Accordo di programma per la gestione dei fanghi di dragaggio dei canali di grande navigazione e la riqualificazione ambientale, paesaggistica, idraulica e viabilistica dell'area di Malcontenta – Marghera (Accordo Moranzani)	Regione del Veneto; Consorzi di Bonifica	Bacino del Lusore	laguna	Si	In attuazione

**AMBITO STRATEGICO: SOSTENIBILITA' DEGLI USI DELLA RISORSA**

Codice identificativo	Denominazione misura	Ambito strategico di riferimento	Area tematica	Altri ambiti strategici di riferimento	Pressione (causa che determina il problema ambientale)	Classificazione della pressione secondo WISE	Impatto (problema ambientale che la misura intende affrontare)	Obiettivo (effetto atteso della misura)	Tipologia di misura	Modalità di attuazione	Descrizione della misura	Collegamento ipertestuale	Normativa / piano di riferimento	Soggetto attuatore / responsabile del controllo	Copertura geografica della misura	Copertura geografica (attesa) dell'effetto della misura	Applicazione della misura entro il 2015?	Stato di attuazione
SU1	Attuazione della Direttiva 85/337/CEE sulla valutazione di impatto ambientale	Sostenibilità degli usi della risorsa	Misure di protezione dell'ambiente e della salute umana		Tutte		Tutti	Mitigazione/compensazione degli impatti sull'ambiente e sulla salute umana	misura di base (a5)	misura non strutturale	Obbligo di sottoposizione a Valutazione di Impatto Ambientale		D.Lgs 152/2006, parte seconda, come sostituita dal D.Lgs. n. 4/2008	Ministero dell'Ambiente; Regione Veneto; Province (soggetto responsabile della procedura di VIA)	nazionale	nazionale	Si	Attuata
SU2	Attuazione della Direttiva 96/61/CEE - prevenzione e riduzione integrate dell'inquinamento, come modificata dalle direttive 2003/35/CE e 2003/87/CE e conseguentemente ricodificata dalla Direttiva 2008/01/CE	Sostenibilità degli usi della risorsa	Misure di protezione dell'ambiente e della salute umana		Tutte		Tutti	prevenzione e la riduzione integrate dell'inquinamento proveniente dalle attività industriali	misura di base (a11)	misura non strutturale	Disciplina del rilascio, rinnovo e riesame dell'autorizzazione integrata ambientale degli impianti, nonché delle modalità di esercizio dei medesimi		D.Lgs n. 59/2005; DGR Veneto n. 668/2007; DGR Veneto n. 1450/2007; DGR Veneto n. 2493/2007; DGR Veneto n. 2649/2007; DGR Veneto n. 3312/2007; DGR Veneto n. 205/2008; DGR Veneto n. 499/2008; DGR Veneto n. 3826/2008	Ministero dell'Ambiente; Regione Veneto; Province (soggetto responsabile del rilascio dell'AIA)	nazionale	nazionale	Si	Attuata
SU3	Attuazione della direttiva 2006/77/CE relativa alla gestione della qualità delle acque di balneazione	Sostenibilità degli usi della risorsa	Misure di protezione dell'ambiente e della salute umana	Eutrofizzazione	Fonti puntuali di inquinamento microbiologico		Cattiva qualità delle acque di balneazione	Salvaguardia della salute umana	misura di base (a1)	misura non strutturale	Monitoraggio, classificazione e gestione delle acque di balneazione; informazione al pubblico		DPR 470/1982; L. 422/2000; L. 121/2003; D.lgs 94/2007; D. lgs 116/2008; Piano di Tutela delle Acque della Regione Veneto art. 9 n.t.a.	Regione del Veneto (attraverso l'ARPAV per l'esecuzione dei monitoraggi); Comuni interessati	sub-unità	sub-unità	Si	in corso di attuazione
SU4	Disinfezione effluenti depuratori prossimi alla costa nel periodo balneare	Sostenibilità degli usi della risorsa	Misure di protezione dell'ambiente e della salute umana		Fonti puntuali di inquinamento microbiologico	SW1	Cattiva qualità delle acque di balneazione	Salvaguardia della salute umana	misura supplementare (5)	misura strutturale	Disinfezione obbligatoria reflui depuratori ≥ 10.000 A.E. situati in prossimità della costa (≤ 50 km) nel periodo compreso tra il 1° aprile e il 30 settembre		Piano di Tutela delle Acque della Regione Veneto art. 23 n.t.a.	Regione del Veneto; AATO	bacino scolante	mare	Si	Programmata
SU5	Adeguamento depuratori in caso di riscontrata inidoneità alla balneazione delle acque marine costiere	Sostenibilità degli usi della risorsa	Misure di protezione dell'ambiente e della salute umana		Fonti puntuali di inquinamento microbiologico	SW1	Cattiva qualità delle acque di balneazione	Salvaguardia della salute umana	misura supplementare (5)	misura strutturale	Adeguamento ai più restrittivi limiti allo scarico previsti per il riutilizzo fissati dal D.M. 185/2003 dei depuratori con potenzialità > 10.000 AE che scaricano entro una fascia di 10 km dalla linea di costa, misurati lungo l'asta fluviale, di zone destinate alla balneazione e individuate dalla regione come non idonee nelle ultime due stagioni balneari		Piano di Tutela delle Acque della Regione Veneto art. 27 n.t.a.	Regione del Veneto; AATO	bacino scolante	mare	Si	Programmata
SU6	Autorizzazione preventiva dei prelievi e delle derivazioni d'acqua	Sostenibilità degli usi della risorsa	Misure di controllo della risorsa ed incentivazione ad un suo uso efficace		Sovrasfruttamento della risorsa idrica		Depauperamento quantitativo della risorsa	Uso sostenibile	misura di base (b4)	misura non strutturale	Necessità di sottoporre le istanze di derivazione d'acqua pubblica parere preventivo "in ordine alla compatibilità dell'utilizzazione con le previsioni del Piano di tutela, ai fini del controllo sull'equilibrio del bilancio idrico o idrologico"		art. 96 D.Lgs 152/2006	Autorità di Bacino; Regione del Veneto	nazionale	nazionale	Si	Attuata
SU7	Controllo dei prelievi e delle derivazioni d'acqua	Sostenibilità degli usi della risorsa	Misure di controllo della risorsa ed incentivazione ad un suo uso efficace		Sovrasfruttamento della risorsa idrica		Depauperamento quantitativo della risorsa	Uso sostenibile	misura di base (b4)	misura non strutturale	Individuazione degli 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 degli obblighi e delle modalità di trasmissione dei risultati delle misurazioni all'autorità concedente per il loro successivo inoltro alla regione ed alle Autorità di bacino competenti		art. 95 D.Lgs 152/2006	Regione del Veneto	nazionale	nazionale	Si	Programmata
SU8	Redazione dei Piani Tariffari	Sostenibilità degli usi della risorsa	Misure di controllo della risorsa ed incentivazione ad un suo uso efficace		Sovrasfruttamento della risorsa idrica		Depauperamento della risorsa	Uso sostenibile	misura di base (b1)	misura non strutturale	Verifica della sostenibilità economico-finanziaria della gestione del servizio idrico integrato, dell'equità e della sostenibilità della tariffazione applicata		Art. 119 D.Lgs. 152/2006	Autorità d'Ambito (AATO)	nazionale	nazionale	Si	Attuata
SU9	Adozione di politiche tariffarie orientate al risparmio idrico	Sostenibilità degli usi della risorsa	Misure di controllo della risorsa ed incentivazione ad un suo uso efficace		Sovrasfruttamento della risorsa idrica		Depauperamento quantitativo della risorsa	Uso sostenibile	misura di base (b2)	misura non strutturale	Adozione di politiche tariffarie orientate al risparmio idrico		Piano di Tutela delle Acque - Indirizzi di Piano	Autorità d'Ambito (AATO)	sub-unità	sub-unità	Si	Programmata
SU10	Riduzione dei consumi idropotabili	Sostenibilità degli usi della risorsa	Misure di controllo della risorsa ed incentivazione ad un suo uso efficace	Eutrofizzazione	Sovrasfruttamento della risorsa idrica	SW3, SW2	Depauperamento quantitativo della risorsa	Uso sostenibile	misura supplementare (10)	misura non strutturale	Riduzione dei consumi idropotabili finalizzati al miglioramento dell'efficienza degli impianti di depurazione		Piano Direttore 2000	Regione Veneto	bacino scolante	bacino scolante, laguna	Si	in attuazione
SU11	Riutilizzo in industria delle acque depurate dall'impianto di trattamento di Fusina	Sostenibilità degli usi della risorsa	Misure di controllo della risorsa ed incentivazione ad un suo uso efficace		Sovrasfruttamento della risorsa idrica	SW3	Depauperamento quantitativo della risorsa	Uso sostenibile	misura supplementare (10)	misura strutturale	Adeguamento tecnologico dell'impianto di depurazione di Fusina per il trattamento spinto dei reflui civili finalizzato al riutilizzo nelle vicine industrie di Porto Marghera		Piano Direttore 2000	Regione Veneto	bacino scolante	bacino scolante, laguna	Si	in attuazione

**AMBITO STRATEGICO: SOSTENIBILITA' DEGLI USI DELLA RISORSA**

Codice identificativo	Denominazione misura	Ambito strategico di riferimento	Area tematica	Altri ambiti strategici di riferimento	Pressione (causa che determina il problema ambientale)	Classificazione della pressione secondo WISE	Impatto (problema ambientale che la misura intende affrontare)	Obiettivo (effetto atteso della misura)	Tipologia di misura	Modalità di attuazione	Descrizione della misura	Collegamento ipertestuale	Normativa / piano di riferimento	Soggetto attuatore / responsabile del controllo	Copertura geografica della misura	Copertura geografica (attesa) dell'effetto della misura	Applicazione della misura entro il 2015?	Stato di attuazione
SU12	<b>Realizzazione dell'impianto di fitodepurazione in cassa di colmata A</b>	Sostenibilità degli usi della risorsa	Misure di controllo della risorsa ed incentivazione ad un suo uso efficace	Idromorfologia ed ecosistemi	Sovrasfruttamento della risorsa idrica	SW3	Depauperamento quantitativo della risorsa	Uso sostenibile	misura supplementare(10)	misura strutturale	Realizzazione di un'area umida di fitodepurazione di 100 ha per il finissaggio dei reflui depurati dell'impianto di trattamento acque reflue di Fusina, finalizzato al loro riutilizzo nelle vicine industrie di Porto Marghera		Piano Direttore 2000	Regione Veneto	bacino scolante	bacino scolante, laguna	Si	in attuazione
SU13	<b>Razionalizzazione dell'uso dell'acqua di irrigazione</b>	Sostenibilità degli usi della risorsa	Misure di controllo della risorsa ed incentivazione ad un suo uso efficace	Eutrofizzazione	Sovrasfruttamento della risorsa idrica	SW3, SW2	Depauperamento quantitativo della risorsa	Uso sostenibile	misura supplementare(10)	misura strutturale	Razionalizzazione dell'uso dell'acqua di irrigazione, per ridurre sprechi, deflussi e trasferimento per dilavamento degli elementi fertilizzanti dal campo al corpo idrico		Piano Direttore 2000	Regione Veneto	bacino scolante	bacino scolante, laguna	Si	in attuazione
SU14	<b>Pesca gestita</b>	Sostenibilità degli Usi della Risorsa	Misure per la gestione sostenibile delle attività di pesca nella laguna di Venezia		Usi della laguna: pesca	SW8	Perdita di habitat e di habitat di specie, modifiche morfologiche diffuse in aree di bassofondale	Riduzione degli impatti della pesca con mezzi meccanici	misura supplementare (2,9)	misura non strutturale	Passaggio da un sistema di sfruttamento per libero accesso ad un sistema di allocazione di spazi e risorse, in particolare per l'allevamento e la pesca gestita di Tapes Philippinarum con concessione di aree da parte del MAV a cooperative di pesca tramite il GRAL (Gestione Risorse Alieutiche Lagunari). In particolare il Piano per la gestione delle risorse alieutiche delle lagune di Venezia e Caorle tratta in merito alla venericoltura: <ul style="list-style-type: none"> <li>• La gestione dello sforzo di pesca, ritenendolo non incrementabile;</li> <li>• L'estensione e localizzazione delle aree in concessione per la veneri coltura, ritenendo non modificabili le dimensioni delle aree e necessario definire la loro localizzazione sulla base di criteri che tengano conto principalmente della vocazionalità e produttività delle aree nei confronti della vongola e della vulnerabilità ambientali delle aree stesse, evitando sovrapposizioni e interferenze con habitat tipici lagunari e con le funzioni di nursery</li> <li>• Definizione di una banca del seme</li> <li>• Consentire la reimmissione controllata</li> <li>• Implementazione di una filiera di qualità</li> <li>• Sviluppo di nuove tecniche di acquicoltura</li> </ul>		Piano per la gestione delle risorse alieutiche delle lagune di Venezia e Caorle	Provincia di Venezia	Corpi idrici della laguna (tutti)	Corpi idrici della laguna (tutti)	Si - quanto già finanziato	In corso di attuazione/realizzazione quanto già finanziato
SU15	<b>Valorizzazione e promozione delle produzioni lagunari</b>	Sostenibilità degli Usi della Risorsa	Misure per la gestione sostenibile delle attività di pesca nella laguna di Venezia		Usi della laguna: pesca	SW8	Perdita di habitat e di habitat di specie, modifiche morfologiche diffuse in aree di bassofondale	Riduzione dello sforzo di pesca	misura supplementare (3, 16)	misura non strutturale	Il Piano per la gestione delle risorse alieutiche delle lagune di Venezia e Caorle prevede azioni per la valorizzazione delle produzioni alieutiche sia attraverso politiche di certificazione della qualità e della compatibilità ambientale delle produzioni e dell'intera filiera, che di promozione e commercializzazione. In particolare, la messa a punto di percorsi di certificazione permetterà: <ul style="list-style-type: none"> <li>• di tutelare il consumatore attraverso un sistema di qualità che assicuri la piena tracciabilità e rintracciabilità del prodotto immesso sul mercato;</li> <li>• di aumentare e stabilizzare la redditività delle produzioni alieutiche, in modo da assicurare il successo economico dell'attività svolta dalle imprese del settore.</li> </ul> I meccanismi premiali messi in moto da tale valorizzazione favoriranno gli operatori che operano secondo buone norme e pertanto anche riducendo gli impatti sull'ambiente lagunare		Piano per la gestione delle risorse alieutiche delle lagune di Venezia e Caorle	Provincia di Venezia	Laguna	Laguna	Si - quanto già finanziato	In corso di attuazione/realizzazione quanto già finanziato
SU16	<b>Formazione degli operatori</b>	Sostenibilità degli Usi della Risorsa	Misure per la gestione sostenibile delle attività di pesca nella laguna di Venezia		Usi della laguna: pesca	SW8	Perdita di habitat e di habitat di specie, modifiche morfologiche diffuse in aree di bassofondale	Riduzione dello sforzo di pesca	misura supplementare (2,14,16)	misura non strutturale	Il conseguimento degli obiettivi del piano per la gestione delle risorse alieutiche delle lagune di Venezia e Caorle sarà determinato in larga parte dai comportamenti degli operatori. Tra le attività previste dal piano assume quindi una valenza strategica la formazione professionale degli addetti del settore. Questo aspetto è stato attentamente considerato dal piano, prevedendo interventi specifici nel campo della formazione, soprattutto per quanto riguarda le conoscenze di biologia della pesca, della commercializzazione del prodotto e della tutela ambientale. In particolare, si auspica l'introduzione di abilitazioni per attività alieutiche professionali che richiedano un accesso controllato e programmato. Come ulteriore supporto alle attività alieutiche lagunari, si auspica infine la formazione di figure professionali di alto livello, con funzioni di agenti di piano, che conoscano i vari aspetti della filiera e le problematiche ad essa associate.		Piano per la gestione delle risorse alieutiche delle lagune di Venezia e Caorle	Provincia di Venezia	Laguna	Laguna	Si - quanto già finanziato	In corso di attuazione/realizzazione quanto già finanziato

Codice identificativo	Denominazione misura	Ambito strategico di riferimento	Area tematica	Altri ambiti strategici di riferimento	Pressione (causa che determina il problema ambientale)	Classificazione della pressione secondo WISE	Impatto (problema ambientale che la misura intende affrontare)	Obiettivo (effetto atteso della misura)	Tipologia di misura	Modalità di attuazione	Descrizione della misura	Collegamento ipertestuale	Normativa / piano di riferimento	Soggetto attuatore / responsabile del controllo	Copertura geografica della misura	Copertura geografica (attesa) dell'effetto della misura	Applicazione della misura entro il 2015?	Stato di attuazione
SU17	<b>Lotta alle pratiche di pesca illegale</b>	Sostenibilità degli Usi della Risorsa	Misure per la gestione sostenibile delle attività di pesca nella laguna di Venezia		Usi della laguna: pesca	SW8	Perdita di habitat e di habitat di specie, modifiche morfologiche diffuse in aree di bassofondale	Riduzione dello sforzo di pesca	misura supplementare (2, 16)	misura non strutturale	Il sostanziale rientro da una condizione di diffusa illegalità, soprattutto per quanto concerne lo sfruttamento dei banchi naturali di Tapes philippinarum, rappresenta una condizione sine qua non per una gestione sostenibile dell'attività alieutica nelle lagune veneziane. Il Piano per la gestione delle risorse alieutiche delle lagune di Venezia e Caorle prevede non solo un'intensificazione dei controlli e delle verifiche a vari livelli, sia nelle aree di pesca che nei centri di stabulazione e commercializzazione del prodotto, ma anche la possibilità di adottare tutti i provvedimenti specifici di tipo normativo, gestionale, formativo e di valorizzazione che si rendessero necessari per assicurare la piena e continua tracciabilità del prodotto e garantire quindi adeguati ed ottimali standard di qualità. Reputa inoltre necessario estendere ed intensificare l'attività di controllo anche sulla pesca dilettaistica, dato il peso non trascurabile da questa esercitata sul prelievo alieutico lagunare.		Piano per la gestione delle risorse alieutiche delle lagune di Venezia e Caorle	Provincia di Venezia	Laguna	Laguna	Si - quanto già finanziato	In corso di attuazione/realizzazione quanto già finanziato
SU18	<b>Sostegno alla pesca tradizionale</b>	Sostenibilità degli Usi della Risorsa	Misure per la gestione sostenibile delle attività di pesca nella laguna di Venezia		Usi della laguna: pesca	SW8	Perdita di habitat e di habitat di specie, modifiche morfologiche diffuse in aree di bassofondale	Riduzione dello sforzo di pesca	misura supplementare (3, 16)	misura non strutturale	Sostenere le attività tradizionali di pesca quale patrimonio irripetibile della cultura veneta e mediterranea. • pesca tradizionale con reti fisse: o La formazione degli operatori o La valorizzazione del prodotto della pesca tradizionale o L'adozione di politiche commerciali di concentrazione e promozione delle produzioni o L'integrazione dei redditi con attività affini (pescaturismo e ittioturismo) o Aumento delle rese con attività mirate di popolamento di specie particolarmente pregiate • Pesca del pesce novello, indispensabile per la sopravvivenza della vallicoltura: o Destinazione d'uso fortemente controllata o Tutela della montata nell'ambiente lagunare o Professionalità degli operatori o Controllo e gestione della risorsa o Salvaguardia degli stock parentali		Piano per le risorse alieutiche delle lagune di Venezia e Caorle	Provincia di Venezia	Laguna	Laguna	Si - quanto già finanziato	In corso di attuazione/realizzazione quanto già finanziato
SU19	<b>Tutela degli habitat tipici lagunari, come le praterie di fanerogame marine, e degli habitat essenziali delle specie di interesse alieutico</b>	Sostenibilità degli Usi della Risorsa	Misure per la gestione sostenibile delle attività di pesca nella laguna di Venezia		Usi della laguna: pesca	SW8	Perdita di habitat e di habitat di specie, modifiche morfologiche diffuse in aree di bassofondale	Riduzione dello sforzo di pesca	misura supplementare (3, 14, 16)	misura non strutturale	La tutela delle risorse alieutiche deve necessariamente prevedere la conservazione degli habitat tipici lagunari, come ad esempio le praterie di fanerogame sommerse e le barene, e l'individuazione e tutela degli habitat essenziali delle diverse specie. Questo in accordo con le normative dell'Unione Europea, recepite a livello nazionale, finalizzate alla conservazione degli habitat e della biodiversità. In particolare, deve essere assicurata la salvaguardia e la gestione ambientale delle principali aree intralagunari di nursery, sia nel caso di risorse alieutiche di interesse lagunare, come la vongola filippina, che nel caso di stock sfruttati principalmente in mare, come il "pesce novello".		Piano per la gestione delle risorse alieutiche delle lagune di Venezia e Caorle	Magistrato alle Acque	Laguna	Laguna	Si - quanto già finanziato	In corso di attuazione/realizzazione quanto già finanziato
SU20	<b>Osservatorio delle attività alieutiche lagunari</b>	Sostenibilità degli Usi della Risorsa	Misure per la gestione sostenibile delle attività di pesca nella laguna di Venezia		Usi della laguna: pesca	SW8	Modifica degli impatti in termini di perdita di habitat e di habitat di specie, modifiche morfologiche diffuse in aree di bassofondale	Mantenimento dello stato delle conoscenze sullo sforzo di pesca	misura supplementare (15, 16)	misura non strutturale	Istituzione a tali fini di un osservatorio delle attività alieutiche lagunari con il compito di: A. Monitoraggio a) Valutare gli stock lagunari delle singole specie oggetto di sfruttamento nelle lagune provinciali. b) Valutare la congruità dei prelievi con la capacità portante degli ecosistemi lagunari allo scopo di introdurre le misure più opportune per garantire la sostenibilità dello sfruttamento alieutico nel lungo periodo. c) Valutare gli effetti ambientali dei sistemi di pesca e allevamento in uso allo scopo di indicare possibili misure ed interventi di mitigazione degli impatti. d) Individuare i principali habitat di nursery intralagunari delle specie di interesse alieutico, in modo da predisporre la tutela e la conservazione. e) Accertare e valutare eventuali danni alle produzioni alieutiche come conseguenza di altri usi dell'ambiente lagunare, con il fine di individuare opportune misure a favore del settore alieutico, a compensazione di un mancato reddito B. Promozione ed indirizzo a) Fornire elementi conoscitivi utili per la predisposizione ed attuazione di azioni di qualificazione/riqualificazione e aggiorn b) Individuare e predisporre percorsi e protocolli di comportam c) Indicare interventi e predisporre misure per facilitare forme d) Individuare e predisporre strumenti per la promozione e div		Piano per la gestione delle risorse alieutiche delle lagune di Venezia e Caorle	Provincia di Venezia	Laguna	Laguna	Si - quanto già finanziato	In corso di attuazione/realizzazione quanto già finanziato

Codice identificativo	Denominazione misura	Ambito strategico di riferimento	Area tematica	Altri ambiti strategici di riferimento	Pressione (causa che determina il problema ambientale)	Classificazione della pressione secondo WISE	Impatto (problema ambientale che la misura intende affrontare)	Obiettivo (effetto atteso della misura)	Tipologia di misura	Modalità di attuazione	Descrizione della misura	Collegamento ipertestuale	Normativa / piano di riferimento	Soggetto attuatore / responsabile del controllo	Copertura geografica della misura	Copertura geografica (attesa) dell'effetto della misura	Applicazione della misura entro il 2015?	Stato di attuazione
SU21	Interventi di miglioramento della qualità della matrice sedimentaria	Sostenibilità degli usi della risorsa	Misure per la gestione sostenibile delle attività di pesca nella laguna di Venezia	Inquinamento chimico	Contaminazione chimica dei sedimenti in alcune aree lagunari	SW2	Restrizioni rispetto alle attività di pesca dei tapes	Restituzione delle aree agli usi legittimi (pesca)	misura supplementare (13)	Misura strutturale	Interventi finalizzati a isolare o asportare sedimenti caratterizzati da elevata contaminazione dai fondali lagunari prospicienti Porto Marghera, anche ai fini della restituzione dell'area agli usi legittimi		L. 139/1992, Protocollo 07/04/1993, Accordo di Programma 7 marzo 2006	Magistrato alle Acque di Venezia	corpi idrici lagunari: PC4, PNC1	corpi idrici lagunari: PC4, PNC1, ENC4	Si - quanto già finanziato	In corso (avanzamento 10%a ottobre 2009) circa il 25% dell'attività verrà eseguita dopo il 2015
SU22	Regolamentazione del traffico acqueo	Sostenibilità degli usi della risorsa	Misure per la gestione sostenibile della navigazione nella laguna di Venezia	Idromorfologia e ecosistemi	Traffico acqueo	SW8	Erosione dei margini barenali, dei bassifondali e delle velme limitrofe ai canali navigabili	Ridurre l'energia ondata generata dai natanti	misura supplementare (2)	misura non strutturale	Imposizione di limitazioni alla navigazione a motore in laguna di Venezia: limiti di velocità e restrizioni all'accesso alle aree maggiormente vulnerabili per determinate tipologie di imbarcazioni	<a href="http://www.mgisacque.it/ord93_07/ordinanza.htm">http://www.mgisacque.it/ord93_07/ordinanza.htm</a>	Ordinanze n. 9/2002, n. 31/2002 e 42/2002 del Commissario delegato del Governo per il traffico acqueo; Ordinanza n. 93/2007 del Presidente del Magistrato alle Acque di Venezia e s.m.i.	Magistrato alle Acque	Corpi idrici della laguna (tutti)	Corpi idrici della laguna (tutti)	Si	Attuata
SU23	Controlli sul traffico acqueo	Sostenibilità degli usi della risorsa	Misure per la gestione sostenibile della navigazione nella laguna di Venezia	Idromorfologia e ecosistemi	Traffico acqueo	SW8	Erosione dei margini barenali, dei bassifondali e delle velme limitrofe ai canali navigabili	Ridurre l'energia ondata generata dai natanti	misura supplementare (2)	misura non strutturale	Attività di controllo del traffico acqueo nei canali lagunari da parte della Polizia Lagunare dell'Ispettorato del Magistrato alle Acque di Venezia	<a href="http://www.mgisacque.it/ord93_07/ordinanza.htm">http://www.mgisacque.it/ord93_07/ordinanza.htm</a>	L. 366/1963, Ordinanza MAV 93/2007 e s.m.i.	Ministero delle Infrastrutture e dei Trasporti – Magistrato alle Acque di Venezia in amministrazione diretta	Corpi idrici della laguna (tutti)	Corpi idrici della laguna (tutti)	Si	Attuata
SU24	Sistemi di dissuasione del traffico acqueo	Sostenibilità degli usi della risorsa	Misure per la gestione sostenibile della navigazione nella laguna di Venezia	Idromorfologia e ecosistemi	Traffico acqueo	SW8	Erosione dei margini barenali, dei bassifondali e delle velme limitrofe ai canali navigabili	Ridurre l'energia ondata generata dai natanti	misura supplementare (16)	misura strutturale	Inserimento nel territorio lagunare di strutture di dissuasione del traffico acqueo	<a href="http://www.mgisacque.it/ord93_07/ordinanza.htm">http://www.mgisacque.it/ord93_07/ordinanza.htm</a> <a href="http://www.mgisacque.it/ispettorato/ispettorato.htm">http://www.mgisacque.it/ispettorato/ispettorato.htm</a>	L. 366/1963, Ordinanza MAV 93/2007 e s.m.i.; Piano degli Interventi per il Recupero Morfologico – in corso di aggiornamento	Ministero delle Infrastrutture e dei Trasporti – Magistrato alle Acque di Venezia tramite il suo concessionario Consorzio Venezia Nuova	Corpi idrici della laguna (tutti)	Corpi idrici della laguna (tutti)	Si	In corso di attuazione/realizzazione quanto già finanziato per il corpo idrico ENC2; Programmato per i restanti corpi idrici
SU25	Dragaggio dei canali lagunari	Sostenibilità degli usi della risorsa	Misure per la gestione sostenibile della navigazione nella laguna di Venezia	Idromorfologia e ecosistemi	Deposito di sedimenti nei canali navigabili a causa del trasporto solido dai bassifondali	SW7	Interramento e perdita di sicurezza nei canali navigabili	Mantenimento in sicurezza della rete dei canali navigabili (fondali)	misura supplementare (16)	misura strutturale	Dragaggi di manutenzione dei canali lagunari al fine del mantenimento in sicurezza della rete di canali navigabili, al contempo garantendo il corretto flusso e deflusso della marea verso/da le aree marginali della laguna ed il conseguente ricambio delle acque. Comprende anche eventuali interventi di vivificazione mareale.	<a href="http://www.mgisacque.it/ord93_07/ordinanza.htm">http://www.mgisacque.it/ord93_07/ordinanza.htm</a> <a href="http://www.mgisacque.it/ispettorato/ispettorato.htm">http://www.mgisacque.it/ispettorato/ispettorato.htm</a>	Legge 16 aprile 1973, n. 171 L. 366/1963, Ordinanza MAV 93/2007 e s.m.i. Piano degli Interventi per il Recupero Morfologico – in corso di aggiornamento	Ministero delle Infrastrutture e dei Trasporti – Magistrato alle Acque di Venezia in amministrazione diretta e tramite il suo concessionario Consorzio Venezia Nuova	Corpi idrici della laguna (tutti)	Corpi idrici della laguna (tutti)	Si - quanto già finanziato	In corso di attuazione/realizzazione quanto già finanziato
SU26	Dragaggio dei canali lagunari di grande navigazione	Sostenibilità degli usi della risorsa	Misure per la gestione sostenibile della navigazione nella laguna di Venezia		Deposito di sedimenti nei canali navigabili a causa del trasporto solido dai bassifondali	SW7	Interramento e perdita di sicurezza nei grandi canali navigabili	Mantenimento in sicurezza dei grandi canali navigabili	misura supplementare (16)	misura strutturale	Dragaggi di manutenzione dei canali di grande navigazione fino a quota -11m, per garantire l'accesso al porto in condizioni di sicurezza		DPCM 3 dicembre 2004; DPCM 2 dicembre 2005; DGR 923/2008 (Accordo di Programma Moranzani)	Commissario Delegato per l'Emergenza Socio Economico Ambientale relativa ai Canali Portuali di Grande Navigazione della Laguna di Venezia; Autorità Portuale	Corpo idrico lagunare ENC1	Corpo idrico lagunare ENC1	Si	In corso di attuazione
SU27	Dragaggio dei rii del centro storico veneziano	Sostenibilità degli usi della risorsa	Misure per la gestione sostenibile della navigazione nella laguna di Venezia	Inquinamento chimico	Presenza di sedimenti sul fondo dei rii del centro storico veneziano con riduzione del franco di navigazione	SW2	Restrizioni al transito acqueo	Ripristino della navigabilità	misura supplementare (n16)	misura strutturale	Dragaggio manutentivo dei rii del centro storico veneziano		L. 139/92, Piano programma degli interventi integrati per il risanamento igienico ed edilizio della città di Venezia	Comune di Venezia	corpo idrico lagunare CS	laguna	Si	In attuazione
SU28	Definizione di nuove modalità di gestione dei sedimenti nella laguna di Venezia	Sostenibilità degli usi della risorsa	Misure per la gestione sostenibile della navigazione nella laguna di Venezia	Idromorfologia e ecosistemi	Dragaggi manutentivi	SW4	Perdita di sedimenti lagunari	Mantenimento dei sedimenti dragati all'interno della laguna	misura supplementare (16)	misura non strutturale	Raccomandazioni finalizzate al superamento/aggiornamento dei limiti imposti dagli attuali criteri di gestione dei sedimenti dragati in un'ottica di riutilizzo		Piano di Gestione dei bacini idrografici delle Alpi Orientali - Subunità idrografica bacino scolante, laguna di Venezia e mare antistante	Magistrato alle Acque di Venezia	Corpi idrici della laguna (tutti)	Corpi idrici della laguna (tutti)		Programmato (questo Piano di Gestione)

**AMBITO STRATEGICO: MONITORAGGIO**

Codice identificativo	Denominazione misura	Ambito strategico di riferimento	Area tematica	Altri ambiti strategici di riferimento	Pressione (causa che determina il problema ambientale)	Classificazione della pressione secondo WISE	Impatto (problema ambientale che la misura intende affrontare)	Obiettivo (effetto atteso della misura)	Tipologia di misura	Modalità di attuazione	Descrizione della misura	Collegamento ipertestuale	Normativa / piano di riferimento	Soggetto attuatore / responsabile del controllo	Copertura geografica della misura	Copertura geografica (attesa) dell'effetto della misura	Applicazione della misura entro il 2015?	Stato di attuazione
MO1	Indirizzi per il monitoraggio nel territorio della sub unità	Monitoraggio	-	-	-	-	-	-	Misura supplementare	Misura non strutturale	Continuazione e adeguamento del sistema di monitoraggi e gestione delle conoscenze nel territorio della sub-unità a quanto richiesto dalla Direttiva 2000/60		Piano di Gestione dei bacini idrografici delle Alpi Orientali - Subunità idrografica bacino scolante, laguna di Venezia e mare antistante	Magistrato alle Acque di Venezia - Regione del Veneto	Sub-unità		SI	Programmata (questo Piano di Gestione)
MO2	Realizzazione di un sistema coordinato di gestione dati e conoscenze	Monitoraggio	-	-	-	-	-	-	Misura supplementare	Misura non strutturale	Realizzazione di un sistema di gestione coordinato dei dati e delle conoscenze finalizzato alla gestione operativa del sistema e del programma di misure		Piano di Gestione dei bacini idrografici delle Alpi Orientali - Subunità idrografica bacino scolante, laguna di Venezia e mare antistante	Magistrato alle Acque di Venezia - Regione del Veneto	Sub-unità		SI	Programmata (questo Piano di Gestione)

# **Appendice 6-2 La gestione dei sedimenti nella laguna di Venezia**

# 1 Il contesto normativo di riferimento europeo e nazionale per la gestione dei sedimenti

La gestione dei sedimenti nella sub unità idrografica della laguna di Venezia, del bacino in essa scolante e del mare deve avvenire secondo criteri unitari in accordo a quanto indicato dalle direttive europee e dalle norme nazionali, in linea con le migliori pratiche internazionali.

Le attuali prescrizioni normative per la gestione dei sedimenti appaiono tuttavia parziali e le prassi internazionali cui riferirsi diversificate e frammentate.

Le esperienze maturate in laguna di Venezia, a seguito di norme speciali, devono essere solo il punto di partenza per la formulazione di criteri operativi sostenibili, coordinati, condivisi ed applicabili a tutta la sub unità.

## 1.1 Direttive comunitarie e pratiche nei paesi europei

Non esiste una vera e propria “Direttiva sedimenti” e le proposte in tal senso avanzate da alcuni paesi sono state ad oggi respinte.

La Direttiva Quadro sulle Acque tratta di sedimenti in modo marginale e molto poco esplicito (sedimento come substrato per le comunità e sedimento come matrice cui possono essere associati contaminanti interagenti con le acque), ancorché sia evidente a tutti in quali e quanti modi i sedimenti presenti sui fondali, in particolare in ambienti con acque basse, possano condizionare lo stato chimico ed ecologico dei corpi idrici.

Il documento di linee guida redatto da un apposito gruppo di lavoro operante nell'ambito della Strategia Comune di Implementazione della Direttiva Acque (CIS) ed in corso di approvazione da parte dei Direttori delle Acque (TECHNICAL GUIDANCE FOR DERIVING ENVIRONMENTAL QUALITY STANDARDS – settembre 2009) definisce, fra l'altro, i criteri con i quali devono essere definiti gli standard relativi ai sedimenti e, soprattutto, le modalità con cui tali standard devono essere utilizzati.



Questa indeterminatezza si riflette anche nel modo in cui le misure che riguardano i sedimenti sono inserite nei Piani di Gestione in corso di pubblicazione nei paesi europei: esiste a tal proposito una amplissima varietà di situazioni, con distretti idrografici in cui la gestione dei sedimenti è considerata parte organica e fondamentale del Piano di Gestione e distretti in cui i sedimenti sono gestiti attraverso piani del tutto separati dal Piano di Gestione.

Sempre a livello di Unione Europea, è importante segnalare quanto riportato nella recente Direttiva 2008/98/CE relativa ai rifiuti, che all'Articolo 2 - Esclusioni dall'ambito di applicazione – recita: “Fatti salvi gli obblighi risultanti da altre normative comunitarie pertinenti, sono esclusi dall'ambito di applicazione della presente direttiva (n.d.r. cioè non sono rifiuti) i sedimenti spostati all'interno di acque superficiali ai fini della gestione delle acque e dei corsi d'acqua o della prevenzione di inondazioni o della riduzione degli effetti di inondazioni o siccità o ripristino dei suoli, se è provato che i sedimenti non sono pericolosi”.

I vari paesi europei utilizzano proprie regole e criteri, prevalentemente relativi alla gestione ex situ dei sedimenti dragati, che in linea generale si ispirano o comunque rispettano le convenzioni internazionali vigenti per la difesa dell'ambiente marino (Protocol to the London Convention (1972) on the Prevention of Pollution from the Disposal of Waste or other Organic Matter at Sea (1996); Oslo-Paris (OSPAR) Convention on the Protection of the Marine Environment of the North-East Atlantic (2004); Helsinki (HELCOM) Convention on the Protection of the Marine Environment of the Baltic Sea Area (1992); Barcellona Convention on the Protection of the Marine Environment of the Mediterranean Sea Area (1976).

Meno sviluppate le norme per la gestione dei sedimenti delle acque superficiali.

## **1.2 Norme nazionali italiane**

In Italia, fino al 1997 la collocazione in mare per i sedimenti marini e il riutilizzo tal quale per i sedimenti fluviali hanno rappresentato le principali opzioni di gestione per i sedimenti dragati, secondo criteri definiti dal D.M. 24/01/1996.

Con il D.Lgs.258/2000, art.35, ed il successivo D.Lgs. 152/06, art.109, l'immersione in mare viene a costituire una possibile opzione di gestione del materiale derivante da dragaggio soltanto una volta accertata l'impossibilità di realizzare gestioni alternative. Gli aspetti tecnico-scientifici connessi alla materia sono sviluppati nel “Manuale per la movimentazione dei sedimenti marini” (APAT-ICRAM Manuale per la movimentazione dei sedimenti marini, 2007).

Per quanto riguarda i sedimenti dei corpi idrici posti all'interno dei Siti da bonificare di Interesse Nazionale (SIN) la valutazione sulla necessità di intervento viene effettuata spesso utilizzando i cosiddetti "Valori di Intervento", ovvero standard di qualità (concentrazione di una serie di analiti) sito-specifici definiti attraverso criteri chimici ed ecotossicologici. Questi "Valori di Intervento" sono stati ad oggi elaborati di volta in volta da ICRAM (oggi ISPRA) su richiesta del MATTM e poi discussi ed approvati nelle varie Conferenze di Servizi presiedute dal MATTM.

La programmazione e poi la progettazione degli interventi sui sedimenti nelle aree dei SIN sono state guidate sia dai Valori di intervento, quando disponibili, che dai criteri di qualità (CSC) definiti per i suoli dalla normativa vigente (D.Lgs. 152/06), ancorché suoli e sedimenti siano matrici diverse con diverse modalità di interazione con l'ambiente.

Anche i progetti di gestione, eventuale riuso e smaltimento a terra dei materiali dragati sono ricorsi agli stessi criteri, integrati dalle norme in materia di gestione dei rifiuti.

Recentemente, l'articolo 1, comma 996, della legge 27 dicembre 2006, n. 296, ed il successivo e conseguente D. M. 7 novembre 2008, introducono alcune importanti novità, consentendo di fatto, il riuso dei sedimenti dragati non pericolosi per realizzare imbonimenti in ambito costiero mediante casse di colmata, da utilizzare con destinazione d'uso commerciale/industriale, eventualmente a valle di un'apposita analisi di rischio.

Il recente D.M. 56/09 introduce nuovi criteri tecnici per il monitoraggio dei corpi idrici, abrogando o sostituendo alcune parti del D.Lgs. 152/2006 e del D.M. n. 367/2003, in particolare definendo per gli ambienti di transizione e marino - costieri standard di qualità per i sedimenti, da utilizzare eventualmente per la definizione dello stato chimico (tabella 2/A) e quale supporto alla definizione dello stato ecologico dei corpi idrici. Tali standard non sono considerati per sé quali soglie che determinano uno stato, ma piuttosto come soglie il cui superamento determina la necessità di approfondimenti per comprenderne il significato e valutarne il rischio associato.

### **1.3 Norme speciali per Venezia**

L'esistenza di una norma specifica quale il comma 6 dell'art. 4 della L. 360/1991 per l'ambito lagunare (che affida al Magistrato alle Acque la scelta dei siti di ricapito dei sedimenti dragati nel rispetto dei criteri di sicurezza ambientale) porta a dover ridefinire le pratiche correnti, allineandole alle norme di generale applicazione nel frattempo emanate e alle migliori prassi operative per la gestione dei sedimenti in condizioni di sicurezza ambientale, soprattutto in considerazione dei limiti operativi mostrati dalla pedissequa duratura applicazione del

“Protocollo di intesa” del 1993 tra Ministero dell’Ambiente, Ministero dei Lavori Pubblici - Magistrato alle Acque di Venezia, Regione del Veneto, Provincia di Venezia, Comuni di Venezia e di Chioggia, ancorché l’intesa avesse carattere temporaneo e sperimentale.

## 2 L'attuale gestione dei sedimenti nella Laguna di Venezia

La gestione integrata e sostenibile dell'ambiente della laguna di Venezia comporta l'armonizzazione delle attività di arresto del degrado idrogeomorfologico, di disinquinamento, di ricostruzione degli habitat, di mantenimento degli usi delle risorse lagunari e di sviluppo della navigabilità sostenibile e di regolamentazione delle attività lagunari a valenza economica, ricreativa e culturale (pesca tradizionale, venericoltura, turismo, ecc.).

Questa armonizzazione comporta la revisione dei criteri di volta in volta utilizzati finora per la gestione dei sedimenti, soprattutto in termini di approccio alla gestione, e l'adozione di procedure che consentano una maggiore elasticità ed un approccio più sistemico rispetto a quanto attualmente previsto.

Ad oggi infatti la gestione dei sedimenti in Laguna di Venezia è regolata dalla legge 360/1991 per la cui applicazione è stato definito un Protocollo d'Intesa del 1993 recante "Criteri di sicurezza ambientale per gli interventi di escavazione trasporto e reimpiego dei fanghi estratti dai Canali di Venezia", che definisce le possibili destinazioni in laguna (per interventi di recupero e ricostruzione morfologica) e fuori laguna delle terre di dragaggio classificate in quattro classi. I criteri di classificazione, decisamente datati, sono esclusivamente di tipo chimico basato su pochi parametri (quelli accessori non vengono utilizzati in mancanza di criteri condivisi di valutazione). La definizione del possibile uso dei sedimenti è rigida e basata su uno schema *pass/fail* (superamento o meno delle soglie chimiche).

Le numerose evidenze scientifiche raccolte nell'ultimo decennio, a seguito dei numerosi studi condotti in Laguna di Venezia principalmente dal Magistrato alle Acque, hanno dimostrato in particolare come l'attuale divisione esistente fra le prime due classi di sedimenti (Classe A e B) debba e possa essere superata/rivista. Le evidenze sperimentali sui sedimenti di Classe B indicano un rischio ecologico pressoché analogo a quello derivante dai sedimenti di Classe A (almeno per l'intervallo di concentrazioni inferiore). Poiché la maggior parte dei sedimenti superficiali della laguna ricade in Classe B, stabilire che questi possano essere riutilizzati come materiale per gli interventi di ripristino morfologico solo con limitazioni tali che ne impediscono il concreto riutilizzo nella realizzazione degli interventi di recupero ambientale, porta a sprechi di risorse senza prospettare reali benefici ambientali.

L'attuale prassi deve essere aggiornata in chiave sistemica e di sostenibilità, utilizzando le conoscenze messe a disposizione dalla comunità scientifica locale, nazionale ed internazionale e le esperienze operative maturate negli altri paesi europei ed extra-europei al fine di allineare all'Europa la gestione della risorsa sedimento.

Lo stesso "Ufficio di Piano" ex DPCM 13 febbraio 2004, nel suo ruolo istituzionale di organo di formulazione del consenso sugli indirizzi alla programmazione e pianificazione della salvaguardia ambientale e socio-economica di Venezia e della sua laguna, ha lungamente dibattuto questi temi, sottolineando, tra l'altro, l'importanza di (La gestione dei sedimenti contaminati nella laguna di Venezia – Rapporto tematico – Approvato il 10 febbraio 2010):

- Superare la classificazione del Protocollo 1993 valorizzando l'ampio bagaglio di conoscenze e di esperienze acquisite nella laguna di Venezia;
- realizzare un piano generale di gestione dei sedimenti globalmente sostenibile che affronti anche la questione del trattamento dei sedimenti contaminati che pongono un reale rischio per l'ecosistema (acque, biota);
- eseguire anche analisi di biodisponibilità, prove eco tossicologiche e analisi di rischio ecologico, nonché di approfondire gli studi sui flussi verticali nei sedimenti, al fine di determinare il reale rischio associato al riutilizzo dei sedimenti per la costruzione di strutture morfologiche anche in vista della possibile revisione del Protocollo '93 e nel rispetto della legislazione nazionale e comunitaria sulla tutela delle acque;
- considerare la possibilità di applicare, dopo la rimozione della contaminazione "storica" della laguna, un riutilizzo permanente a ciclo chiuso (*closed-loop-recycling*) dei sedimenti, nel caso in cui i materiali dragati in successive attività di manutenzione siano di qualità idonea e se queste verranno svolte con la necessaria frequenza;
- consentire la sperimentazione e l'applicazione delle tecnologie disponibili a costi sostenibili per facilitare ed ottimizzare la gestione della risorsa sedimento.

## **3 La gestione dei sedimenti in Laguna di Venezia**

Poiché i sedimenti e la loro gestione, qualitativa e quantitativa, sono rilevanti per raggiungere e mantenere lo stato qualitativo buono dei corpi idrici, come prescritto dalla Direttiva Acque, il Piano di Gestione mette in evidenza l'importanza della gestione dei sedimenti della laguna di Venezia.

Le Amministrazioni competenti, coinvolte nello sviluppo del Piano, ritengono necessario rivedere quanto prima i criteri e le prassi operative per l'ambiente lagunare veneziano.

Verrà costituito all'uopo un apposito tavolo istituzionale tra le Amministrazioni competenti, entro 120 giorni dall'adozione del Piano di Gestione.

# **Appendice 6-3 - Indirizzi per il monitoraggio nel territorio della sub unità**

## Contenuti dell'Appendice

Al capitolo 1 di questa appendice viene riassunto quanto richiesto dall'allegato V della Direttiva 2000/60/CE per la progettazione e l'attuazione dei monitoraggi da svolgersi nell'arco di validità del piano.

Nei capitoli 2, 3 e 4 si prospettano gli indirizzi per lo svolgimento dei monitoraggi prescritti rispettivamente nel bacino scolante, nella laguna di Venezia, e nel mare antistante.



# 1 I monitoraggi dello stato ecologico e chimico richiesti dalla Direttiva 2000/60CE e dal DM 56/2009

L'articolo 8 della Direttiva prevede *che gli stati membri provvedano ad elaborare programmi di monitoraggio dello stato delle acque al fine di definire una visione coerente e globale dello stato delle acque all'interno di ciascun distretto idrografico* secondo criteri, parametri e frequenze stabiliti all'allegato V della Direttiva medesima.

Il D.lgs 152/06 ed il connesso DM 56/09 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, recante Norme in materia ambientale, predisposto ai sensi dell'articolo 75, comma 3, del decreto legislativo medesimo*» hanno recepito a livello nazionale le indicazioni della Direttiva, mentre ISPRA ha emanato una serie di Rapporti che dettagliano i protocolli da adottare nella progettazione ed attuazione dei programmi di monitoraggio, in conformità a quanto dettato dalla Direttiva.

Lo stato ecologico dei corpi idrici viene definito sulla base di elementi di qualità biologica, elementi idromorfologici ed elementi chimico fisici a sostegno degli elementi biologici, mentre lo stato chimico viene definito attraverso la determinazione di una serie di inquinanti specifici, come sintetizzato nella tabella A.1.1. dell'allegato 1 del DM 56/2009.

## 29 - Subunità idrografica bacino scolante, laguna di Venezia e mare antistante

Capitolo 6 – Appendice 6-3 Proposta preliminare di Linee Guida per la gestione dei sedimenti nella laguna di Venezia

A.1.1 - Elementi qualitativi per la classificazione dello stato ecologico per fiumi, laghi, acque di transizione e acque marino-costiere.

	FIUMI	LAGHI	TRANSIZIONE	MARINO COSTIERE
<b>ELEMENTI BIOLOGICI</b>				
Composizione e abbondanza della flora acquatica	x			
Composizione e abbondanza dei macroinvertebrati bentonici. Per le acque marino-costiere segnalazione anche dei taxa sensibili.	x	x	x	x
Composizione e abbondanza della fauna ittica. Per i fiumi e i laghi individuazione anche della struttura di età della fauna ittica.	x	x	x	
Composizione abbondanza e biomassa del fitoplancton. Per le acque marino-costiere segnalazione inoltre di fioriture di specie potenzialmente tossiche o nocive.		x	x	x
Composizione e abbondanza dell'altra flora acquatica. Per le acque marino-costiere individuazione anche della copertura della flora e segnalazione di taxa sensibili.		x	x	x
<b>ELEMENTI IDROMORFOLOGICI A SOSTEGNO DEGLI ELEMENTI BIOLOGICI</b>				
<b>REGIME IDROLOGICO</b>				
volume e dinamica del flusso idrico	x			
connessione con il corpo idrico sotterraneo	x	x		
escursioni di livello		x		
tempo di residenza		x		
<b>REGIME DI MAREA</b>				
flusso di acqua dolce			x	
Scambio con il mare			x	
Regime correntometrico				x
Continuità fluviale	x			
<b>CONDIZIONI MORFOLOGICHE</b>				
variazione della profondità e della larghezza del fiume	x			
struttura e substrato dell'alveo	x			
struttura della zona ripariale, e per i laghi anche della costa	x	x		
variazione della profondità		x		
struttura e tessitura del sedimento per i laghi. Natura e composizione del substrato per transizione e marino costiere		x	x	x
profondità			x	x
struttura della zona intertidale			x	
morfologia del fondale				x
<b>ELEMENTI CHIMICI E FISICO-CHIMICI A SOSTEGNO DEGLI ELEMENTI BIOLOGICI</b>				
<b>Elementi generali</b>				
Trasparenza		x	x	x
Condizioni termiche - Temperatura per marino costiere	x	x	x	x
Condizioni di ossigenazione - Ossigeno disciolto per marino costiere	x	x	x	x
Conducibilità	x	x		
Stato di acidificazione	x	x		
Condizioni dei nutrienti	x	x	x	x
Salinità			x	x
<b>INQUINANTI SPECIFICI</b>				
Inquinamento da altre sostanze non appartenenti all'elenco di priorità di cui è stato accertato lo scarico nel corpo idrico in quantità significative	x	x	x	x

Vengono definiti 3 tipi di monitoraggio:

1. **Monitoraggio di sorveglianza**
2. **Monitoraggio operativo**
3. **Monitoraggio di indagine**

Le frequenze temporali richieste del monitoraggio di sorveglianza e operativo sono riportate nella tabella 3.6 *Monitoraggio di sorveglianza e operativo. Frequenze di campionamento nell'arco di un anno per acque di fiumi e laghi*, e nella tabella 3.7 *Monitoraggio di sorveglianza e operativo. Frequenze di campionamento nell'arco di un anno per acque di transizione e marino-costiere*, poste in Allegato 1 del DM 56/09 e riportate nelle pagine seguenti.

Tab. 3.6. Monitoraggio di sorveglianza e operativo. Frequenze di campionamento nell'arco di un anno per fiumi e laghi.

ELEMENTI DI QUALITÀ		FIUMI		LAGHI	
		SORVEGLIANZA <sup>(1)</sup>	OPERATIVO <sup>(2)</sup>	SORVEGLIANZA <sup>(1)</sup>	OPERATIVO <sup>(2)</sup>
<b>BIOLOGICI</b>					
Fitoplancton				6 volte <sup>(3)</sup>	6 volte <sup>(3)</sup>
Macrofite		2 volte <sup>(4)</sup>	2 volte <sup>(4)</sup>	1 volta <sup>(5)</sup>	1 volta <sup>(5)</sup>
Diatomee		2 volte in coincidenza con il campionamento dei macroinvertebrati <sup>(6)</sup>	2 volte, in coincidenza con il campionamento dei macroinvertebrati <sup>(6)</sup>		
Macroinvertebrati		3 volte <sup>(7)</sup>	3 volte <sup>(7)</sup>	almeno 2 volte <sup>(5)</sup>	almeno 2 volte <sup>(5)</sup>
Pesci		1 volta <sup>(8)</sup>	1 volta <sup>(8)</sup>	1 volta <sup>(9)</sup>	1 volta <sup>(9)</sup>
<b>IDROMORFOLOGICI</b>		<b>SORVEGLIANZA<sup>(1)</sup></b>	<b>OPERATIVO</b>	<b>SORVEGLIANZA<sup>(1)</sup></b>	<b>OPERATIVO</b>
Continuità		1 volta	1 volta <sup>(10)</sup>		
Idrologia		Continuo <sup>(11)</sup>	Continuo <sup>(11)</sup>	Continuo <sup>(12)</sup>	Continuo <sup>(12)</sup>
Morfologia <sup>(13)</sup>	alterazione morfologica	1 volta	1 volta <sup>(10)</sup>	1 volta	1 volta <sup>(10)</sup>
	caratterizzazione degli habitat prevalenti <sup>(14)</sup>	1 volta in coincidenza con uno dei campionamenti dei macroinvertebrati	1 volta in coincidenza con uno dei campionamenti dei macroinvertebrati	1 volta in coincidenza con uno dei campionamenti dei macroinvertebrati	1 volta in coincidenza con uno dei campionamenti dei macroinvertebrati
<b>FISICO-CHIMICI E CHIMICI</b>		<b>SORVEGLIANZA<sup>(1)</sup></b>	<b>OPERATIVO<sup>(15)</sup></b>	<b>SORVEGLIANZA<sup>(1)</sup></b>	<b>OPERATIVO<sup>(15)</sup></b>
Condizioni termiche		Trimestrale e comunque in coincidenza del campionamento dei macroinvertebrati e/o delle diatomee	Trimestrale e comunque in coincidenza del campionamento dei macroinvertebrati e/o delle diatomee.	Bimestrale e comunque in coincidenza del campionamento del fitoplancton	Bimestrale e comunque in coincidenza con il campionamento del fitoplancton
Ossigenazione					
Conducibilità					
Stato dei nutrienti					
Stato di acidificazione					
Altre sostanze non appartenenti all'elenco di priorità <sup>(16)</sup>		- trimestrale nella matrice acqua. Possibilmente in coincidenza con campionamento dei macroinvertebrati e/o delle diatomee	- trimestrale nella matrice acqua. Nell'anno del monitoraggio biologico i campionamenti sono effettuati possibilmente in coincidenza con quelli dei macroinvertebrati e/o delle diatomee.	- trimestrale in colonna d'acqua	- trimestrale in colonna d'acqua
Sostanze dell'elenco di priorità <sup>(17)</sup>		- mensile nella matrice acqua	- mensile nella matrice acqua	- mensile in colonna d'acqua	- mensile in colonna d'acqua

Le frequenze riportate in tabella per fiumi e laghi sono applicate secondo le modalità descritte nei relativi protocolli di campionamento di cui al manuale APAT 46/2007 e quaderni e notiziari CNR-IRSA.

Note alla tabella Tab. 3.6.

- <sup>(1)</sup> Il ciclo del monitoraggio di sorveglianza è almeno sessennale fatte salve le eccezioni previste in tabella per l'idrologia dei fiumi e per i siti della rete nucleo.
- <sup>(2)</sup> Il monitoraggio operativo degli elementi di qualità biologica, salvo il fitoplancton nei laghi, è effettuato con cicli non superiori a 3 anni.
- <sup>(3)</sup> Nei laghi che presentano un periodo di copertura glaciale il numero dei campioni viene ridotto di conseguenza. Nel monitoraggio di sorveglianza, per i laghi per i quali non ci siano dati tali da poter fornire un'attendibile classificazione è necessario avviare una prima campagna di monitoraggio per un totale di almeno 18 campioni (circa tre anni). Per i corpi idrici lacustri rientranti nella rete nucleo, il ciclo di monitoraggio è annuale secondo le frequenze di campionamento riportate in tabella. Il ciclo del monitoraggio operativo è sempre annuale secondo le frequenze di campionamento riportate in tabella.
- <sup>(4)</sup> Monitoraggio facoltativo per i fiumi ricadenti nelle idroecoregioni alpine e per i fiumi grandi e molto grandi così come definiti nella sezione A punto 1.1 dell'Allegato 3 del presente decreto legislativo.
- <sup>(5)</sup> Monitoraggio non richiesto per gli invasi, così come definiti nella sezione A al punto 1.1 dell'Allegato 3 del presente decreto legislativo.
- <sup>(6)</sup> La frequenza di campionamento è aumentata a 3 volte per fiumi ad elevata variabilità idrologica naturale o artificiale e grandi fiumi.
- <sup>(7)</sup> La frequenza di campionamento è ridotta a 2 volte per i fiumi temporanei mentre è aumentata a 4 volte per fiumi ad elevata variabilità idrologica naturale o artificiale e grandi fiumi.
- <sup>(8)</sup> Nel caso di corsi d'acqua temporanei il monitoraggio dei pesci è facoltativo.
- <sup>(9)</sup> Per gli invasi, così come definiti nella sezione A al punto 1.1 dell'Allegato 3, il monitoraggio dei pesci è facoltativo.
- <sup>(10)</sup> Il monitoraggio operativo è effettuato con cicli non superiori a 6 anni.
- <sup>(11)</sup> Le misurazioni in continuo sono da prevedersi per i siti idrologicamente significativi della rete, è possibile utilizzare interpolazioni per gli altri siti.
- <sup>(12)</sup> E' preferibile l'uso di stazioni idrologiche automatiche, in loro assenza è necessaria la misura di livello con frequenza mensile, incrementata a settimanale in caso di siccità con forti prelievi di acqua e, possibilmente, giornaliera in caso forti precipitazioni.
- <sup>(13)</sup> Nelle more della pubblicazione di un metodo ufficiale, le Regioni utilizzano metodologie di rilevamento già in essere.
- <sup>(14)</sup> Gli habitat prevalenti sono caratterizzati a partire dal 2010 sulla base dei criteri tecnici pubblicati dai competenti istituti scientifici nazionali.
- <sup>(15)</sup> Il ciclo del monitoraggio operativo degli elementi fisico-chimici e chimici è annuale.
- <sup>(16)</sup> Nel monitoraggio di sorveglianza se scaricate e/o rilasciate e/o immesse e/o già rilevate in quantità significativa nel bacino idrografico o nel sottobacino. Nel monitoraggio operativo se scaricate e/o rilasciate e/o immesse e/o già rilevate in quantità significativa nel corpo idrico.
- <sup>(17)</sup> Nel monitoraggio di sorveglianza se scaricate e/o rilasciate e/o immesse e/o già rilevate nel bacino idrografico o nel sottobacino. Nel monitoraggio operativo se scaricate e/o rilasciate e/o immesse e/o già rilevate nel corpo idrico.

Tab. 3.7. Monitoraggio di sorveglianza e operativo. Frequenze di campionamento nell'arco di un anno per acque di transizione e marino-costiere.

Elementi di qualità	ACQUE DI TRANSIZIONE		ACQUE MARINO-COSTIERE	
	SORVEGLIANZA <sup>(1)</sup>	OPERATIVO <sup>(2)</sup>	SORVEGLIANZA <sup>(1)</sup>	OPERATIVO <sup>(2)</sup>
<b>BIOLOGICI</b>				
Fitoplancton	4 volte <sup>(3)</sup>	4 volte <sup>(3)</sup>	6 volte	6 volte
Fanerogame	1 volta	1 volta	1 volta <sup>(4)</sup>	1 volta <sup>(4)</sup>
Macroalghe	2 volte	2 volte	1 volta	1 volta
Macroinvertebrati	2 volte	1 volta	2 volte <sup>(5)</sup>	2 volte <sup>(5)</sup>
Pesci	2 volte	2 volte		
<b>IDROMORFOLOGICI</b>	<b>SORVEGLIANZA<sup>(1)</sup></b>	<b>OPERATIVO</b>	<b>SORVEGLIANZA<sup>(1)</sup></b>	<b>OPERATIVO</b>
Profondità e morfologia del fondale	1 volta	1 volta <sup>(6)</sup>	1 volta	1 volta <sup>(6)</sup>
Natura e composizione del substrato	In coincidenza del campionamento degli elementi biologici Macroinvertebrati bentonici e Fanerogame	In coincidenza del campionamento degli elementi biologici Macroinvertebrati bentonici e Fanerogame	In coincidenza del campionamento degli elementi biologici Macroinvertebrati bentonici e Fanerogame	In coincidenza del campionamento degli elementi biologici Macroinvertebrati bentonici e Fanerogame
Struttura della zona intertidale (copertura e composizione della vegetazione)	1 volta <sup>(7)</sup>	1 volta <sup>(7)</sup>		
Regime di marea	da definire in base alle caratteristiche del corpo idrico <sup>(8)</sup>	da definire in base alle caratteristiche del corpo idrico <sup>(8)</sup>		
Regime correntometrico			1 volta	1 volta <sup>(6)</sup>
<b>FISICO-CHIMICI E CHIMICI</b>	<b>SORVEGLIANZA<sup>(1)</sup></b>	<b>OPERATIVO<sup>(9)</sup></b>	<b>SORVEGLIANZA<sup>(1)</sup></b>	<b>OPERATIVO<sup>(9)</sup></b>
Condizioni termiche	Trimestrale e comunque in coincidenza del campionamento del fitoplancton, macrofite e fauna ittica <sup>(12)</sup>	Trimestrale e comunque in coincidenza del campionamento del fitoplancton, macrofite e fauna ittica <sup>(12)</sup>	Bimestrale e comunque in coincidenza del campionamento del fitoplancton e fanerogame <sup>(11)</sup>	Bimestrale e comunque in coincidenza del campionamento del fitoplancton e delle fanerogame <sup>(11)</sup>
Ossigenazione				
Salinità				
Stato dei nutrienti				
Stato di acidificazione				
Altre sostanze non appartenenti all'elenco di priorità <sup>(12)</sup>	trimestrale in colonna d'acqua e annuale in sedimenti	trimestrale in colonna d'acqua e annuale in sedimenti	trimestrale in colonna d'acqua e annuale in sedimenti	trimestrale in colonna d'acqua e annuale in sedimenti
Sostanze dell'elenco di priorità <sup>(13)(14)</sup>	mensile in colonna d'acqua e annuale in sedimenti o biota	mensile in colonna d'acqua e annuale in sedimenti o biota	mensile in colonna d'acqua e annuale in sedimenti o biota	mensile in colonna d'acqua e annuale in sedimenti o biota

Le frequenze riportate in tabella per le acque di transizione e marino-costiere sono applicate secondo le modalità descritte nei relativi protocolli di campionamento di cui ai manuali ICRAM ed ISPRA.

Note alla tabella Tab. 3.7.

- (1) Il ciclo del monitoraggio di sorveglianza è almeno sessennale eccetto per i siti della rete nucleo e, limitatamente alle acque di transizione, per la struttura della zona intertidale e del regime di marea (vedi rispettivamente nota 7 e 8).
- (2) Il monitoraggio operativo degli elementi di qualità biologica, è effettuato con cicli non superiori a 3 anni, salvo il fitoplancton che è controllato ogni anno secondo le frequenze riportate in tabella.
- (3) Campionamento stagionale.
- (4) Campionamento da effettuarsi tra giugno e settembre.
- (5) Campionamento semestrale.
- (6) Il monitoraggio operativo è effettuato con cicli non superiori a 6 anni.
- (7) Entrambi i monitoraggi (sorveglianza e operativo) sono effettuati con cicli non superiori a 3 anni.
- (8) Bilancio idrologico da eseguire ogni 3 anni, mediante misure distribuite nel tempo, con cadenze che dipendono dalle caratteristiche morfologiche ed idrodinamiche del corpo idrico da monitorare.
- (9) Il ciclo del monitoraggio operativo degli elementi fisico-chimici e chimici è annuale.
- (10) Per la fauna ittica sono obbligatorie solo le misure delle condizioni termiche, di ossigenazione e di salinità.
- (11) Per le fanerogame sono obbligatorie solo le misure delle condizioni termiche e della trasparenza.
- (12) Nel monitoraggio di sorveglianza se scaricate e/o rilasciate e/o immesse e/o già rilevate in quantità significativa nel bacino idrografico o nel sottobacino. Nel monitoraggio operativo se scaricate e/o rilasciate e/o immesse e/o già rilevate in quantità significativa nel corpo idrico.
- (13) Nel monitoraggio di sorveglianza se scaricate e/o rilasciate e/o immesse e/o già rilevate nel bacino idrografico o nel sottobacino. Nel monitoraggio operativo se scaricate e/o rilasciate e/o immesse e/o già rilevate nel corpo idrico.
- (14) In merito alla frequenza di campionamento nei sedimenti, ulteriori criteri sono indicati al punto A.2.6.1 del presente Allegato.

## 1.1 Progettazione del monitoraggio di sorveglianza (punto 1.3.1 dell'allegato V della 2000/60/CE)

Gli obiettivi del monitoraggio di sorveglianza consistono nell'acquisire informazioni per:

- integrare e convalidare la procedura di valutazione dell'impatto delle pressioni;
- la progettazione efficace ed effettiva dei futuri programmi di monitoraggio;
- la valutazione delle variazioni a lungo termine delle condizioni naturali (rete nucleo);
- la valutazione delle variazioni a lungo termine risultanti da una diffusa attività di origine antropica.

Il monitoraggio di sorveglianza è effettuato per almeno un anno ogni 6 anni (arco temporale di validità di un piano di gestione).

### ➤ Selezione dei punti di monitoraggio

Il monitoraggio di sorveglianza è realizzato su un numero sufficiente di corpi idrici superficiali, in modo da fornire una valutazione dello stato complessivo delle acque superficiali di ciascun bacino o sotto-bacino idrografico compreso nel distretto idrografico.

### ➤ Selezione degli elementi di qualità

Per ciascun sito di monitoraggio, il monitoraggio di sorveglianza è effettuato per un anno durante il periodo contemplato dal piano di gestione del bacino idrico per:

- i parametri indicativi di tutti gli elementi di qualità biologica;
- i parametri indicativi di tutti gli elementi di qualità idromorfologica;
- i parametri indicativi di tutti gli elementi generali di qualità fisico-chimica;
- gli inquinanti che figurano nell'elenco delle sostanze prioritarie scaricati nel bacino idrografico o nel sottobacino;
- gli altri inquinanti scaricati in quantitativi significativi nel bacino idrografico o nel sotto bacino salvo che il monitoraggio di sorveglianza precedente abbia evidenziato che il corpo interessato ha raggiunto uno stato buono e che dall'esame dell'impatto delle attività antropiche di cui all'allegato II della Direttiva non risulti alcuna variazione degli impatti sul corpo. In tal caso il monitoraggio di sorveglianza è effettuato ogni tre piani di gestione del bacino idrografico.

## 1.2 Progettazione del monitoraggio operativo (punto 1.3.2 dell'allegato V della 2000/60/CE)

Il monitoraggio operativo è effettuato al fine di:

- stabilire lo stato dei corpi che si reputa rischio di non soddisfare gli obiettivi ambientali;
- valutare qualsiasi variazione dello stato di tali corpi, risultante dai programmi di misure.

Il programma può essere modificato durante il periodo previsto dal piano di gestione del bacino idrografico sulla scorta delle informazioni ottenute, in particolare per consentire una riduzione della frequenza, qualora l'impatto si rivelasse non significativo o non sussistesse più la pressione pertinente.

### ➤ Selezione dei punti di monitoraggio

Il monitoraggio operativo è effettuato per tutti i corpi idrici che, sulla base della valutazione dell'impatto svolta in base all'allegato II della Direttiva o del monitoraggio di sorveglianza, sono classificati a rischio di non soddisfare gli obiettivi ambientali di cui all'articolo 4 e per i corpi idrici nei quali sono scaricate le sostanze riportate nell'elenco delle sostanze prioritarie. Per le sostanze riportate nell'elenco delle sostanze prioritarie i punti di monitoraggio sono selezionati secondo la normativa che stabilisce gli standard di qualità ambientale pertinenti. In tutti gli altri casi, incluse le sostanze che figurano nell'elenco delle sostanze prioritarie per le quali tale normativa non prevede orientamenti specifici, i punti di monitoraggio sono selezionati come segue:

- per i corpi soggetti a un rischio di pressioni significative da parte di una fonte puntuale, in ogni corpo si situano punti di monitoraggio sufficienti a valutare ampiezza e impatto delle pressioni della fonte puntuale. Se il corpo è esposto a varie pressioni di una fonte puntuale, i punti di monitoraggio possono essere selezionati per valutare ampiezza e impatto dell'insieme delle pressioni;
- per i corpi soggetti a un rischio di pressioni significative da parte di una fonte diffusa, nell'ambito di una selezione di corpi si situano punti di monitoraggio sufficienti a valutare ampiezza e impatto delle pressioni della fonte diffusa. La selezione dei corpi deve essere fatta in modo che essi siano rappresentativi dei rischi relativi al

verificarsi delle pressioni della fonte diffusa e dei relativi rischi di non raggiungere un buono stato delle acque superficiali;

- per i corpi esposti a un rischio di pressione idromorfologica significativa, nell'ambito di una selezione di corpi si situano punti di monitoraggio sufficienti a valutare ampiezza e impatto delle pressioni idromorfologiche. La selezione dei corpi è indicativa dell'impatto globale della pressione idromorfologica cui sono esposti tutti i corpi.

➤ Selezione degli elementi di qualità

Per valutare l'ampiezza della pressione cui sono esposti i corpi idrici superficiali, gli Stati membri effettuano il monitoraggio degli elementi di qualità indicativi delle pressioni cui il corpo idrico o i corpi idrici sono esposti. Al fine di valutare l'impatto di tali pressioni gli Stati membri, ove pertinente, effettuano il monitoraggio:

- dei parametri indicativi dell'elemento o degli elementi di qualità biologica più sensibili alle pressioni cui sono esposti i corpi idrici;
- di tutte le sostanze prioritarie scaricate, e degli altri inquinanti scaricati in quantitativi significativi;
- dei parametri indicativi dell'elemento di qualità idromorfologica più sensibile alle pressioni individuate.

## **1.3 Progettazione del monitoraggio di indagine (punto 1.3.3 dell'allegato V della 2000/60/CE)**

Il monitoraggio di indagine è effettuato:

- quando sono sconosciute le ragioni di eventuali superamenti;
- quando il monitoraggio di sorveglianza indica che per un corpo idrico gli obiettivi di cui all'articolo 4 non saranno probabilmente raggiunti e il monitoraggio operativo non è ancora stato stabilito, al fine di appurare le cause che hanno impedito al corpo idrico o ai corpi idrici di raggiungere gli obiettivi ambientali;
- per valutare l'ampiezza e gli impatti dell'inquinamento accidentale,



e costituisce la base per l'elaborazione di un programma di misure volte al raggiungimento degli obiettivi ambientali e di misure specifiche atte a porre rimedio agli effetti dell'inquinamento accidentale.

## **2 Indirizzi per l'adeguamento dei monitoraggi a quanto richiesto dalla Direttiva 2000/60/CE nel Bacino Scolante**

Con il DM 56 del 14 aprile 2009 sono stati emanati i criteri tecnici per il monitoraggio dei corpi idrici in adeguamento a quanto prescritto dalla Direttiva 2000/60 CE.

Nell'adeguamento dei monitoraggi a quanto richiesto dalla Direttiva 2000/60/CE e dai Decreti nazionali di recepimento, verrà posta particolare attenzione a mantenere, per quanto possibile la continuità delle serie storiche dei monitoraggi pregressi.

Il programma di monitoraggio in essere fino al 2009, riferito ai criteri previsti dal D.Lgs. 152/99 e dalle norme speciali per Venezia (DM 23 aprile 1998, dal DM 9 febbraio 1999) comprende in sintesi:

- monitoraggio dello stato chimico dei corsi d'acqua e delle acque sotterranee;
- monitoraggio dei macroinvertebrati nei corsi d'acqua;
- monitoraggio idrologico dei corsi d'acqua e dei livelli di falda;
- monitoraggio integrato quali-quantitativo con stazioni automatiche per il rilevamento dei carichi di nutrienti scaricati dal bacino in Laguna.

-

### **2.1 Adeguamento delle reti di monitoraggio della misura della qualità delle acque ai corpi idrici del bacino scolante**

I sistemi ed i programmi di monitoraggio nel bacino scolante devono essere adeguati alle esigenze di implementazione della Direttiva 2000/60/CE. Tale processo di adeguamento è già stato avviato nel 2009, in via sperimentale.

Il programma di monitoraggio delle acque superficiali del bacino scolante ai sensi della Direttiva è stato progettato sulla base dell'analisi delle pressioni e degli impatti e del rischio per i corpi idrici di non conseguire gli obiettivi ambientali previsti. Tale progettazione, sebbene completa, è ancora preliminare e passibile di modifiche ed adeguamenti.

Nel complesso il monitoraggio si articola in:

- monitoraggio di sorveglianza;
- monitoraggio operativo;
- monitoraggio di indagine.

Il monitoraggio ha valenza sessennale. Il primo periodo sessennale è 2010-2015.

Le attività comprendono il monitoraggio dei seguenti elementi di qualità.

#### Elementi biologici:

Macroinvertebrati: per questo EQB sono già disponibili numerosi dati derivanti dai campionamenti per la determinazione dell'IBE. Sono già stati avviati, nel 2009, campionamenti con il nuovo protocollo APAT-ISPRA per i corsi d'acqua guadabili. Per i non guadabili, che in bacino scolante sono numerosi, il protocollo è ancora da stabilire. Nel 2010 sarà avviata una sperimentazione coi substrati artificiali che potrà dare indicazioni anche per il bacino scolante.

Macrofite: la sperimentazione è iniziata nel 2008; anche per questo EQB il campionamento per alcune tipologie fluviali presenta ancora problemi operativi.

Diatomee: i rilevamenti sono iniziati nel 2009; normalmente per questo EQB non vi sono grossi problemi di campionamento; la lettura invece è molto onerosa.

Pesci: per questo EQB si prevede di utilizzare in una prima fase i rilevamenti già effettuati per la realizzazione delle carte ittiche e successivamente, in base alle esigenze che emergeranno, integrare con nuovi campionamenti.

#### Elementi Idromorfologici:

Continuità ed idrologia: sono disponibili dati sia da rilievo diretto che di modellistica numerica ed è previsto di proseguire i monitoraggi idrologici automatici sul reticolo dei corsi d'acqua;

Morfologia: sono disponibili dati di rilevamento dell'Indice di Funzionalità Fluviale (IFF) per alcune aste; verranno attivati nel 2010 in via sperimentale i rilevamenti in base ai nuovi protocolli ISPRA.

### Elementi fisico-chimici e chimici:

Parametri chimici e fisico-chimici di base: il monitoraggio è già in corso ed è prevista la prosecuzione.

Sostanze dell'elenco di priorità ed altre sostanze non appartenenti all'elenco di priorità: sono già monitorate in una serie rappresentativa di stazioni nel bacino ed è prevista la prosecuzione dei monitoraggi in essere. E' prevista l'estensione dei pannelli analitici con alcune sostanze degli elenchi di priorità e non, finora non monitorate, in base alle effettive necessità in termini di pressioni ed alla disponibilità dei metodi analitici e relative strumentazioni.

## **2.2 Monitoraggio di sorveglianza**

Il monitoraggio di sorveglianza nel bacino scolante nella Laguna, tenuto conto della estensione e delle caratteristiche specifiche del territorio in questione, perseguirà principalmente i seguenti obiettivi, in accordo con quanto previsto dalla Direttiva:

- integrare e convalidare la valutazione dell'impatto;
- valutare le variazioni a lungo termine per cause naturali e quelle risultanti da una diffusa attività di origine antropica;
- fornire una informazione rappresentativa dello stato generale dei corpi idrici nel bacino.

La rete di sorveglianza è composta da 2 corpi idrici sui quali è previsto di effettuare il monitoraggio di tutti gli elementi chimico-fisici e biologici, degli inquinanti scaricati in quantità significativa nel bacino idrografico e delle sostanze dell'elenco di priorità per le quali è accertata una fonte di emissione.

Tenuto conto del quadro delle pressioni e degli impatti nel bacino, le stazioni di sorveglianza saranno incluse, nel primo ciclo di monitoraggio, anche nel programma operativo. Le stesse stazioni sono incluse anche nella rete nucleo prevista dal DM n. 56 del 14 aprile 2009, per cui il ciclo di monitoraggio è triennale.

In tale quadro, le frequenze previste sono le seguenti:

Elementi biologici: ogni tre anni verranno rilevati: Macroinvertebrati (tre rilievi); Macrofite (due rilievi); Diatomee (due rilievi). Per i pesci verranno utilizzati i dati disponibili con le carte ittiche, eventualmente integrati con rilievi in siti da definire (un rilievo per sito).

Idrologia: monitoraggio in continuo, integrato con valutazioni modellistiche e rilievi in campo.

Morfologia: 1 rilievo ogni 6 anni.

Parametri chimici e fisico-chimici di base: frequenza mensile o trimestrale, un anno ogni tre.

Sostanze dell'elenco di priorità ed altre sostanze non appartenenti all'elenco di priorità: frequenza trimestrale, un anno ogni tre. Per tali parametri la frequenza è ridotta a trimestrale in funzione delle conoscenze già acquisite nel corso dei monitoraggi pregressi, della valutazione costi/benefici non favorevole per il monitoraggio con frequenza mensile e del fatto che le stazioni di sorveglianza fanno parte anche della sottorete di monitoraggio operativo.

## 2.3 Monitoraggio operativo

Il monitoraggio operativo nel bacino scolante nella Laguna perseguirà principalmente i seguenti obiettivi, in accordo con quanto previsto dalla Direttiva:

- stabilire lo stato dei corpi idrici identificati “a rischio” di non soddisfare gli obiettivi di qualità ambientali a seguito dell’analisi delle pressioni e degli impatti;
- valutare le variazioni dello stato di tali corpi idrici risultante dall’applicazione dei programmi di misure.

La rete del monitoraggio operativo comprende un sottoinsieme di corpi idrici sui quali vengono monitorati i parametri indicativi degli elementi di qualità più sensibili alle pressioni prevalenti alle quali i corpi idrici sono soggetti.

In funzione delle specifiche problematiche, il monitoraggio operativo è articolato sulle seguenti sottoreti (ciascuna stazione può far parte di una o più sottoreti), in ciascuna delle quali verranno monitorati gli elementi di qualità biologica indicati e le sostanze chimiche pertinenti in funzione delle pressioni.

MO1 – sottorete composta da 29 siti da validare l’efficacia delle misure adottate a seguito di impatti da pressioni puntuali significative. Sono inclusi i siti con livelli critici di inquinamento organico e sostanze prioritarie. (elementi di qualità biologica: macroinvertebrati).

MO2 – sottorete composta da 39 siti per validare l’efficacia delle misure adottate a seguito di impatti da pressioni diffuse significative. (elementi di qualità biologica: diatomee e/o macrofite).

MO3 – sottorete composta da 29 siti per validare l’efficacia delle misure adottate per ridurre pressioni ed impatti idromorfologici (elementi di qualità biologica: macrofite e/o pesci).

MO4 – sottorete composta da 1 sito per il controllo del mantenimento dello stato buono o elevato di corpi idrici non a rischio (elementi di qualità biologica: specifici caso per caso).

MO5 - Siti a specifica destinazione per il controllo delle acque destinate al consumo umano (non presenti nel bacino scolante).

MO6 - sottorete composta da 5 siti a specifica destinazione per il controllo delle acque destinate alla vita dei pesci (specifico pannello di parametri chimici).

MO7 - sottorete composta da 4 siti per il controllo del mantenimento dello stato buono o elevato di corpi idrici in aree protette (elementi di qualità biologica: specifici caso per caso).

Le frequenze previste per gli elementi biologici, per l'idrologia, e la morfologia sono le stesse indicate per il monitoraggio di sorveglianza.

I parametri chimici e fisico-chimici di base sono rilevati con frequenza mensile o trimestrale, ogni anno.

Le sostanze dell'elenco di priorità e le altre sostanze non appartenenti all'elenco di priorità: sono rilevate con frequenza trimestrale, ogni anno. Valgono le stesse considerazioni fatte sopra in merito alla frequenza trimestrale.

## **2.4 Monitoraggio di indagine**

Il monitoraggio di indagine è effettuato nel caso in cui non si riesca a risalire alle cause di un mancato raggiungimento degli obiettivi di qualità o nel caso di inquinamento accidentale per monitorarne l'entità.

In considerazione del fatto che la valutazione dello stato dei corpi idrici attualmente è parziale e provvisoria, in quanto gli elementi di qualità e le metriche non sono ancora completamente applicate, i programmi di monitoraggio di indagine saranno definiti sulla base delle esigenze che emergeranno.

Il programma complessivo di monitoraggio è riportato in Tabella 2-1.

## 42 - Subunità idrografica bacino scolante, laguna di Venezia e mare antistante

Capitolo 6 – Appendice 6-3 Proposta preliminare di Linee Guida per la gestione dei sedimenti nella laguna di Venezia

**Tabella 2-1 Programma di monitoraggio dei corsi d'acqua nel bacino scolante.**

COD CI	CORSO ACQUA	TIPO	COD STAZ	COMUNE	PROV	IMS	IMS1	IMS2	IMS3	IMS4	IMS5	IMS6	IMO	IMO1	IMO2	IMO3	IMO4	IMO5	IMO6	IMO7	SOST. PRIORITARIE E NON P.	MACROFITE	DIATOMEE	MACROINVERTEBRATI
574_10	CANALE MONSELESANA - CUORI - TREZZE	A	487	TRIBANO	PD								X	X	X	X					X			X
574_15	CANALE MONSELESANA - CUORI - TREZZE	A	482	CHIOGGIA	VE								X	X	X	X					X		X	X
574_17	CANALE MONSELESANA - CUORI - TREZZE	A	492	CHIOGGIA	VE								X	X	X	X					X			
575_20	CANALE CARMINE SUPERIORE - CANALETTA - ALTIPIANO - MORTO	FM	486	PERNUMIA	PD								X	X	X	X					X			X
575_30	CANALE CARMINE SUPERIORE - CANALETTA - ALTIPIANO - MORTO	FM	493	CHIOGGIA	VE								X	X	X	X					X			X
598_15	SCOLO SCHILLA - SCARICO - MONTALBANO	A	182	CODEVIGO	PD								X	X	X	X					X		X	X
604_15	CANALE NUOVISSIMO - SCARICATORE FOGOLANA	A	504	CAMPAGNA LUPIA	VE								X	X	X	X					X		X	X
607_10	SCOLO ORSARO - FIUMICELLO - FIUMAZZO	A	179	CAMPAGNA LUPIA	VE								X	X	X	X					X			X
628_10	NAVIGLIO BRENTA - BONDANTE	FM	139	STRA	VE								X		X	X					X			X
628_20	NAVIGLIO BRENTA - BONDANTE	FM	137	MIRA	VE								X		X	X					X		X	X
632_10	SCOLO PIONCHETTA NORD - PIONCA	A	479	MIRANO	VE								X	X	X	X					X			
633_10	SCOLO PERAROLO - SALGARELLI - TERGOLINO	A	480	MIRA	VE								X	X	X	X					X			
636_10	FIUME TERGOLA - SERRAGLIO	N	415	TOMBOLO	PD								X						X	X	X		X	X
636_15	FIUME TERGOLA - SERRAGLIO	N	105	SANTA GIUSTINA	PD								X		X				X		X	X	X	X
636_20	FIUME TERGOLA - SERRAGLIO	FM	485	CAMPODARSEGO	PD								X	X	X	X					X			X
636_30	FIUME TERGOLA - SERRAGLIO	FM	135	MIRA	VE								X	X	X	X					X			X
636_30	FIUME TERGOLA - SERRAGLIO	FM	117	VIGONZA	PD								X	X	X	X					X			
642_10	CANALE MUSON VECCHIO - TAGLIO DI MIRANO	N	416	LOREGGIA	PD	X	X						X				X		X	X	X	X	X	X
642_20	CANALE MUSON VECCHIO - TAGLIO DI MIRANO	FM	140	MASSANZAGO	PD								X		X	X					X		X	X
642_30	CANALE MUSON VECCHIO - TAGLIO DI MIRANO	FM	132	MIRA	VE								X	X	X	X					X			X

COD CI	CORSO ACQUA	TIPO	COD STAZ	COMUNE	PROV	MS	MS1	MS2	MS3	MS4	MS5	MS6	MO	MO1	MO2	MO3	MO4	MO5	MO6	MO7	SOST. PRIORITARIE E NON P.	MACROFITE	DIATOMEE	MACROINVERTEBRATI
648_10	SCOLO RIO STORTO	FM	418	LOREGGIA	PD								X		X	X			X		X	X	X	X
652_20	SCOLO LUSORE	FM	131	MIRANO	VE								X	X	X	X					X			X
652_30	SCOLO LUSORE	FM	490	VENEZIA	VE								X	X	X	X					X			X
660_10	FIUME MARZENEGO	N	33	RESANA	TV								X	X	X						X	X	X	X
660_20	FIUME MARZENEGO	N	123	NOALE	VE								X	X	X						X		X	X
660_30	FIUME MARZENEGO	FM	483	VENEZIA	VE								X	X	X	X					X		X	X
660_35	FIUME MARZENEGO	FM	489	VENEZIA	VE								X	X	X	X					X		X	X
663_20	RIO DRAGANZILOLO	N	1049	NOALE	VE								X		X				X		X	X	X	X
665_20	CANALE RUVIEGO - SCOLMATORE	FM	128	VENEZIA	VE								X	X	X	X					X		X	X
665_30	CANALE RUVIEGO - SCOLMATORE	FM	491	VENEZIA	VE								X	X	X	X					X		X	X
667_10	COLLETTORE ACQUE BASSE CAMPALTO	A	147	VENEZIA	VE								X	X	X	X					X			
672_10	FIUME DESE	N	505	PIOMBINO DESE	PD								X	X	X						X		X	X
672_20	FIUME DESE	N	484	SCORZE'	VE	X	X						X	X	X	X					X	X	X	X
672_30	FIUME DESE	FM	481	MARCON	VE								X	X	X	X					X		X	X
673_10	FIUME ZERO	N	59	PIOMBINO DESE	PD								X	X	X						X		X	X
673_10	FIUME ZERO	N	488	ZERO BRANCO	TV								X	X	X						X		X	X
673_20	FIUME ZERO	N	122	MOGLIANO VENETO	TV								X		X						X	X	X	X
673_32	FIUME ZERO	FM	143	QUARTO D'ALTINO	VE								X		X	X					X		X	X
692_30	FIUME VALLIO - VELA - NUOVO TAGLIETTO - SILONE	FM	142	QUARTO D'ALTINO	VE								X		X	X					X		X	X
699_15	FIUME MEOLO	N	1036	SAN BIAGIO DI CALLALTA	TV								X	X							X		X	X
712_10	TORRENTE AVENALE	N	1041	ASOLO	TV								X		X						X		X	
933_10	SCOLO ACQUALUNGA	N	417	LOREGGIA	PD								X		X				X	X	X	X	X	X



## 2.5 Acque sotterranee

Al fine di controllare lo stato quali-quantitativo di un corpo idrico, è necessario realizzare due specifiche reti di monitoraggio volte a rilevare:

- a) per lo stato quantitativo, una stima affidabile dello stato di tutti i corpi idrici o gruppo di corpi idrici sotterranei, compresa la stima delle risorse idriche sotterranee disponibili;
- b) per lo stato chimico, una panoramica corretta e complessiva dello stato chimico delle acque sotterranee all'interno di ciascun bacino idrogeologico e tale da rilevare eventuali trend crescenti dell'inquinamento antropico sul lungo periodo.

I programmi di monitoraggio delle acque sotterranee ricadenti all'interno di ciascun bacino idrografico devono comprendere:

- a) una rete per il monitoraggio quantitativo: al fine di integrare e validare la caratterizzazione e la definizione del rischio di non raggiungere l'obiettivo di buono stato quantitativo per tutti i corpi idrici o gruppi di corpi idrici; il principale obiettivo è, quindi, quello di facilitare la valutazione dello stato quantitativo dei corpi idrici sotterranei;
- b) una rete per il monitoraggio chimico che si articola in:
  1. una rete per il monitoraggio di sorveglianza: al fine di integrare e validare la caratterizzazione e la identificazione del rischio di non raggiungere l'obiettivo di buono stato chimico per tutti i corpi idrici o gruppi di corpi idrici; fornire informazioni utili a valutare le tendenze a lungo termine delle condizioni naturali e delle concentrazioni di inquinanti derivanti dall'attività antropica; indirizzare, in concomitanza con l'analisi delle pressioni e degli impatti, il monitoraggio operativo;
  2. una rete per il monitoraggio operativo: al fine di stabilire lo stato di qualità di tutti i corpi idrici o gruppi di corpi idrici definiti a rischio; stabilire la presenza di significative e durature tendenze ascendenti nella concentrazione di inquinanti.

I risultati dei programmi di monitoraggio devono essere utilizzati per:

- a) stabilire lo stato chimico e quantitativo di tutti i corpi idrici sotterranei, inclusa una valutazione delle risorse idriche sotterranee disponibili;
- b) supportare l'ulteriore caratterizzazione dei corpi idrici sotterranei;
- c) validare la valutazione del rischio;
- d) stimare la direzione e la portata delle acque sotterranee che oltrepassano la frontiera tra Stati membri;
- e) assistere la progettazione dei programmi di misure;

- f) valutare l'efficacia dei programmi di misure;
- g) dimostrare la conformità con gli obiettivi delle aree protette comprese le aree protette designate per l'estrazione di acque destinate al consumo umano;
- h) definire la qualità naturale delle acque sotterranee, incluse le tendenze naturali;
- i) identificare le tendenze nella concentrazione di inquinanti di origine antropica e la loro inversione.

I monitoraggi, da effettuarsi con modalità e frequenze stabilite nel presente documento, hanno valenza sessennale, al fine di contribuire alla revisione dei piani di gestione del bacino idrografico, all'interno di ciascun distretto, e dei piani di tutela delle acque. Il primo periodo sessennale è 2010-2015.

## **2.6 Monitoraggio dello stato quantitativo delle acque sotterranee**

Il monitoraggio dello stato quantitativo ha l'obiettivo di:

- integrare e confermare la validità della caratterizzazione e della procedura di valutazione di rischio;
- determinare lo stato quantitativo del corpo idrico sotterraneo;
- supportare la valutazione dello stato chimico;
- l'analisi delle tendenze e la progettazione e la valutazione dei programmi di misure.

Le reti di monitoraggio quantitativo a scala regionale attive in Veneto sono 5 (Tabella 2-2).

**Tabella 2-2 Programmi di monitoraggio quantitativo delle acque sotterranee del Veneto.**

<b>Codice monitoraggio</b>	<b>Nome monitoraggio</b>	<b>Parametro</b>	<b>Numero siti</b>	<b>Frequenza</b>
IT05QM01	Monitoraggio quantitativo - livello manuale	livello della falda	169	4 volte all'anno
IT05QM02	Monitoraggio quantitativo - livello manuale rete idrografica	livello della falda	28	ogni 3 giorni
IT05QM03	Monitoraggio quantitativo - livello in continuo	livello della falda	22	in continuo
IT05QM04	Monitoraggio quantitativo - pozzi artesiani	livello e portata pozzi artesiani	58	4 volte all'anno
IT05QM05	Monitoraggio quantitativo - sorgenti	portata sorgenti	44	2 volte all'anno

## 2.7 Monitoraggio dello stato chimico

I programmi di monitoraggio dello stato chimico delle acque sotterranee sono necessari per:

- fornire un quadro conoscitivo completo e corretto dello stato delle acque;
- rilevare la presenza di tendenze ascendenti all'aumento delle concentrazioni di inquinanti nel lungo termine causate dall'impatto di attività antropiche ed assicurare la conformità agli obiettivi delle aree protette.

## 2.8 Monitoraggio di sorveglianza

Il monitoraggio di sorveglianza, da condurre durante ciascun ciclo di gestione del bacino idrografico, va effettuato nei corpi idrici o gruppi di corpi idrici sia a rischio sia non a rischio.

Il programma di monitoraggio di sorveglianza è finalizzato a:

- integrare e convalidare la procedura di valutazione dell'impatto;
- fornire informazioni utili per la valutazione delle tendenze a lungo termine risultanti sia da mutamenti;
- elaborare un programma di monitoraggio operativo.

I parametri selezionati per il monitoraggio di sorveglianza sono riportati in Tabella 2-3.

**Tabella 2-3 Parametri da monitorare nei monitoraggi di sorveglianza.**

Chimico-fisici	Metalli	Pesticidi	Alifatici alogenati
Conducibilità elettrica	Alluminio	Alachlor	1,1,1 Tricloroetano
pH	Arsenico	Atrazina	Triclorometano
Temperatura acqua	Cadmio	Atrazina-desetil	Dibromoclorometano
<b>Inorganici</b>	Cromo totale	Metolachlor	Diclorobromometano
Bicarbonati	Cromo VI	Pendimetalin	Tetracloroetilene
Boro	Ferro	Simazina	Tetracloruro di carbonio
Calcio	Manganese	Terbutilazina	Tricloroetilene
Cloruri	Mercurio	Terbutilazina-desetil	1,2 Dicloroetano
Durezza Totale (CaCO <sub>3</sub> )	Nichel	Terbutrina	
Ione ammonio	Piombo		
Magnesio	Rame		
Nitrati (NO <sub>3</sub> )	Zinco		
Ossigeno disciolto			
Potassio			
Sodio			
Solfati			

Il monitoraggio di sorveglianza del Veneto è articolato nei tre programmi riportati in Tabella 2-4.

**Tabella 2-4 Programmi di monitoraggio di sorveglianza delle acque sotterranee del Veneto.**

Codice monitoraggio	Nome monitoraggio	Parametri di Tabella 2-2	Numero siti	Frequenza
IT05SM01	Monitoraggio sorveglianza - standard	- chimico-fisici - inorganici - metalli - pesticidi - alifatici alogenati	240	2 volte all'anno
IT05SM02	Monitoraggio sorveglianza – sottorete provincia Treviso	- chimico-fisici - inorganici - metalli - pesticidi - alifatici alogenati	22	1 volta l'anno
IT05SM03	Monitoraggio sorveglianza – sottorete artesiani profondi provincia Venezia	- chimico-fisici - inorganici - metalli	34	2 volte all'anno
IT05SM04	Monitoraggio sorveglianza – sottorete aggiuntiva artesiani profondi provincia Venezia	- chimico-fisici - inorganici - metalli	12	1 volta ogni 3 anni

## 2.9 Monitoraggio operativo

Il monitoraggio operativo è richiesto solo per i corpi idrici a rischio di non raggiungere gli obiettivi di qualità ambientale.

Il programma di monitoraggio operativo è finalizzato a:

- constatare lo stato chimico di tutti i corpi idrici o gruppi di corpi idrici sotterranei classificati a rischio;
- rilevare le eventuali tendenze antropiche ascendenti a lungo termine riguardo alla concentrazione di inquinanti.

Considerato che per il monitoraggio di sorveglianza ed operativo possono essere usati gli stessi siti, sono considerati come punti di monitoraggio operativo tutti i punti della rete di sorveglianza che ricadono nei corpi a rischio o probabilmente a rischio, nei quali saranno ricercati due volte all'anno oltre ai parametri di Tabella 2-2 una serie di parametri specifici delle pressioni individuate, scelti tra quelli riportati in Tabella 2-5.

**Tabella 2-5 Parametri sito specifici per il monitoraggio operativo.**

<b>Inorganici</b>	<b>Policiclici aromatici</b>
Cianuri liberi	Benzo(a)pirene
<b>Metalli</b>	Benzo(b)fluorantene
Antimonio disciolto (Sb)	Benzo(k)fluorantene
<b>Inorganici</b>	Benzo(ghi)perilene
Nitriti (NO <sub>2</sub> )	Dibenzo(ah)antracene
<b>Aromatici</b>	Indeno(123-cd)pirene
Benzene	<b>Alifatici alogenati</b>
Etilbenzene	Cloruro di vinile
Toluene	Diclorometano
Xilene (p)	1,2 Dicloropropano
<b>Pesticidi</b>	<b>Altre</b>
	Methyl Tert-Butyl Etere (MTBE)

## **3 Indirizzi per l'adeguamento dei monitoraggi a quanto richiesto dalla Direttiva 2000/60/CE nella laguna di Venezia**

In questo capitolo si presentano gli indirizzi per l'adeguamento dei monitoraggi, in laguna di Venezia, a quanto richiesto dalla Direttiva e dalla normativa e protocolli nazionali di recepimento, da svolgere nell'arco dei 6 anni di validità del piano.

L'adattamento a quanto richiesto all'Allegato V della Direttiva 2000/60/CE, dal D.lgs 152/06, e dal DM 56/09 per i 6 anni di validità del piano (dal 2010 al 2015), avverrà nell'arco di 3 progetti biennali in modo da poter ottimizzare ed adattare progressivamente i programmi e le metodiche di rilevazione ottimizzando le risorse.

Preliminarmente verranno presentati più in dettaglio i principali contenuti dei monitoraggi da effettuare nel biennio 2010 – 2011, il cui progetto esecutivo verrà prodotto dal Magistrato alle Acque entro 90 giorni dall'adozione del Piano di gestione della sub-unità. Tale progetto prenderà in considerazione, tra l'altro, quanto indicato nella proposta di ARPAV e ISPRA, relativa al monitoraggio per la definizione dello stato ecologico per la laguna di Venezia.

### **3.1 Premessa**

La laguna di Venezia è stata gestita per oltre un millennio dall'uomo che, in cambio dei servizi resi, ne ha indirizzato l'evoluzione consentendole di giungere fino a noi nella forma che oggi conosciamo.

Le importanti modificazioni antropiche della laguna e del suo bacino idrografico avvenute nel corso dei secoli, e l'acquisita certezza che la manutenzione dell'ecosistema ad opera dell'uomo sia indispensabile fattore di durata e stabilità, fanno sì che lo stato ecologico e chimico lagunare da perseguire siano riferiti non a condizioni di integrità (condizioni di riferimento "inalterate", ossia naturali o integre), ma a condizioni di salute (condizioni valutate accettabili e considerate come le migliori possibili, anche in relazione agli usi desiderati).

Attualmente la laguna di Venezia è un esteso sistema di transizione, aperto, strettamente connesso al suo bacino scolante ed al mare antistante, caratterizzato da una grande eterogeneità, da caratteristici “gradienti di transizione” della struttura morfologica, delle variabili fisico – chimiche, biogeochimiche e biologiche, sensibile alle forzanti naturali ed antropiche.

Lo stato dei corpi idrici mostra risposte varie ed articolate alle forzanti naturali ed antropiche. Solo una lunga serie di dati e di conoscenze permette di comprendere queste co-variazioni e di valutare le relazioni causali tra i determinanti le variazioni negli ecosistemi e gli effetti diretti ed indiretti. Per sviluppare uno schema concettuale dell'evoluzione dell'ecosistema nel tempo occorrono decine di anni.

Il perseguimento di un buono stato di salute di un tale sistema, in continua evoluzione, esige una “gestione adattativa” da parte delle Amministrazioni ed Autorità responsabili della sua salvaguardia, in cui la conoscenza del sistema, attraverso indagini, studi e monitoraggi integrati è un essenziale presupposto per la definizione dei piani e l'attuazione degli interventi.

L'articolato contesto del sistema di Leggi Speciali per la Salvaguardia di Venezia e della sua laguna, ampiamente illustrate nei precedenti capitoli, unitamente alle leggi nazionali ed alle direttive comunitarie, ha fatto sì che per la gestione del territorio lagunare negli ultimi 25 anni sia progressivamente maturato anche un articolato sistema di acquisizione e gestione della conoscenza, di cui i monitoraggi (intesi come osservazioni ripetute nel tempo) fanno parte, e che oggi fornisce un quadro informativo sufficientemente solido ed affidabile, nella prospettiva di un definitivo, seppur progressivo, adeguamento dei controlli e dei monitoraggi a quanto richiesto dalla Direttiva.

Nell'adeguamento dei monitoraggi a quanto richiesto dalla Direttiva 2000/60/CE e dai Decreti nazionali di recepimento, verrà valorizzato il patrimonio di conoscenze acquisito dal Magistrato alle Acque e dalle altre Amministrazioni/Istituti che operano per la salvaguardia di Venezia: verranno utilizzati i modelli concettuali del funzionamento degli ecosistemi lagunari e delle relazioni causa – effetto maturati, gli strumenti e modelli interpretativi messi a punto, verranno valorizzate e, per quanto possibile mantenute, le serie storiche di misure dando continuità all'aggiornamento delle valutazioni a lungo termine del sistema lagunare ed agli studi approfonditi dei principali processi la conoscenza dei quali è indispensabile per pianificare efficaci misure di mantenimento e/o risanamento e per valutare gli effetti degli interventi.



## 3.2 Monitoraggio operativo e di sorveglianza dello stato ecologico

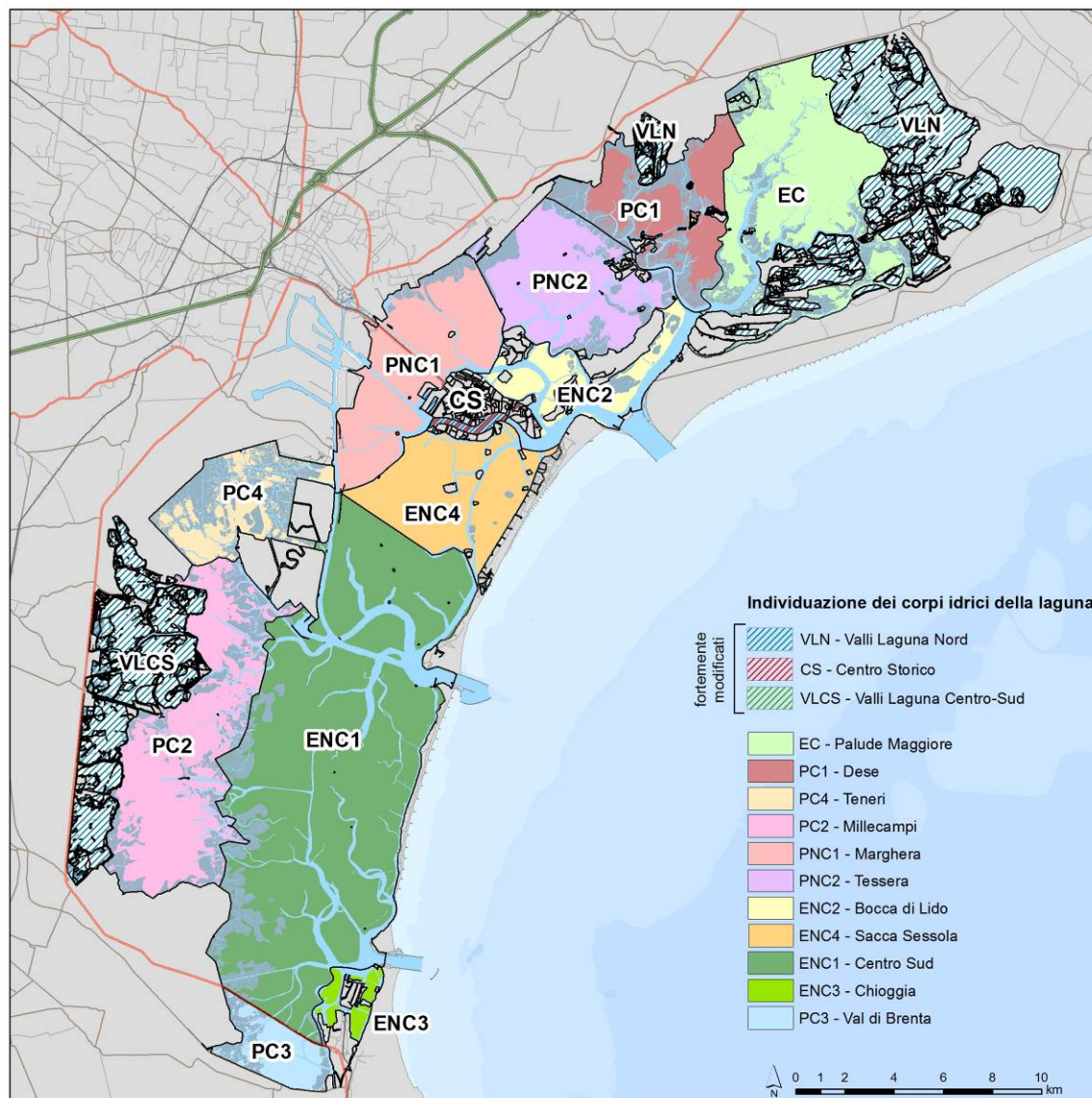
Lo stato ecologico degli ambienti di transizione viene definito sulla base del monitoraggio dei cosiddetti elementi di qualità biologica (EQB), che per le acque di transizione sono: macroalghe, fanerogame, macroinvertebrati bentonici, fitoplancton e pesci. Accanto al monitoraggio degli elementi di qualità biologica, viene anche introdotto il monitoraggio di parametri fisico-chimici e idromorfologici, rispettivamente nella matrice acqua e nella matrice sedimento. Tali parametri sono considerati dalla direttiva come elementi a supporto degli elementi di qualità biologica, e vengono utilizzati per una migliore interpretazione dei dati derivanti dal monitoraggio degli elementi di qualità biologica (EQB), al fine di garantire la corretta classificazione dello stato ecologico dei corpi idrici e indirizzare gli interventi gestionali.

Nella Tabella 3-1 viene riportato lo schema operativo e la frequenza di campionamento per il monitoraggio operativo e di sorveglianza da eseguire nelle aree di transizione estratto dalla Tabella 3.7 dell'Allegato 1 del DM 56/09.

**Tabella 3-1 ESTRATTO dalla Tabella 3.7 (allegato 1 DM 56/09) Monitoraggio di sorveglianza e operativo. Frequenze di campionamento nell'arco di un anno per acque di transizione.**

Elementi di qualità		NOTE		NOTE
BIOLOGICI	SORVEGLIANZA	(1) Il ciclo del monitoraggio di sorveglianza è almeno sessennale eccetto per i siti della rete nucleo e, limitatamente alle acque di transizione, per la struttura della zona intertidale e del regime di marea (vedi rispettivamente nota 7 e 8)	OPERATIVO	(2) Il monitoraggio operativo degli elementi di qualità biologica, è effettuato con cicli non superiori a 3 anni, salvo il fitoplancton che è controllato ogni anno secondo le frequenze riportate in tabella
Fitoplancton	4 volte	(3) Campionamento stagionale	4 volte	(3) Campionamento stagionale
Fanerogame	1 volta		1 volta	
Macroalghe	2 volte		2 volte	
Macroinvertebrati	2 volte		1 volta	
Pesci	2 volte		2 volte	
IDROMORFOLOGI	SORVEGLIANZA	(1) Il ciclo del monitoraggio di sorveglianza è almeno sessennale eccetto per i siti della rete nucleo e, limitatamente alle acque di transizione, per la struttura della zona intertidale e del regime di marea (vedi rispettivamente nota 7 e 8)	OPERATIVO	
Profondità e morfologia del fondale	1 volta		1 volta	(6) Il monitoraggio operativo è effettuato con cicli non superiori a 6 anni
Natura e composizione del substrato	In coincidenza del campionamento degli elementi biologici Macroinvertebrati bentonici e Fanerogame		In coincidenza del campionamento degli elementi biologici Macroinvertebrati bentonici e Fanerogame	
Struttura della zona intertidale (copertura e composizione della vegetazione)	1 volta	(7) Entrambi i monitoraggi (sorveglianza e operativo) sono effettuati con cicli non superiori a 3 anni.	1 volta	(7) Entrambi i monitoraggi (sorveglianza e operativo) sono effettuati con cicli non superiori a 3 anni.
Regime di marea	da definire in base alle caratteristiche del corpo idrico	(8) Bilancio idrologico da eseguire ogni 3 anni, mediante misure distribuite nel tempo, con cadenze che dipendono dalle caratteristiche morfologiche ed idrodinamiche del corpo idrico da monitorare	da definire in base alle caratteristiche del corpo idrico	(8) Bilancio idrologico da eseguire ogni 3 anni, mediante misure distribuite nel tempo, con cadenze che dipendono dalle caratteristiche morfologiche ed idrodinamiche del corpo idrico da monitorare
FISICO CHIMICI E CHIMICI	SORVEGLIANZA	(1) Il ciclo del monitoraggio di sorveglianza è almeno sessennale eccetto per i siti della rete nucleo e, limitatamente alle acque di transizione, per la struttura della zona intertidale e del regime di marea (vedi rispettivamente nota 7 e 8)	OPERATIVO	(9) Il ciclo del monitoraggio operativo degli elementi fisico-chimici e chimici è annuale
Condizioni termiche	Trimestrale e comunque in coincidenza del campionamento del fitoplancton, macrofite e fauna ittica	(10) Per la fauna ittica sono obbligatorie solo le misure delle condizioni termiche, di ossigenazione e di salinità.	Trimestrale e comunque in coincidenza del campionamento del fitoplancton, macrofite e fauna ittica	(10) Per la fauna ittica sono obbligatorie solo le misure delle condizioni termiche, di ossigenazione e di salinità.
Ossigenazione				
salinità				
Stato dei nutrienti				
Altre sostanze non appartenenti all'elenco di priorità	Trimestrale in colonna d'acqua e annuale in sedimenti	(12) Nel monitoraggio di sorveglianza se scaricate e/o rilasciate e/o immerse e/o già rilevate in quantità significativa nel bacino idrografico o nel sottobacino. Nel monitoraggio operativo se scaricate e/o rilasciate e/o immerse e/o già rilevate in quantità significativa nel corpo idrico.	Trimestrale in colonna d'acqua e annuale in sedimenti	(12) Nel monitoraggio di sorveglianza se scaricate e/o rilasciate e/o immerse e/o già rilevate in quantità significativa nel bacino idrografico o nel sottobacino. Nel monitoraggio operativo se scaricate e/o rilasciate e/o immerse e/o già rilevate in quantità significativa nel corpo idrico.
Sostanze dell'elenco di priorità	Mensile in colonna d'acqua e annuale in sedimenti o biota	(13) Nel monitoraggio di sorveglianza se scaricate e/o rilasciate e/o immerse e/o già rilevate nel bacino idrografico o nel sottobacino. Nel monitoraggio operativo se scaricate e/o rilasciate e/o immerse e/o già rilevate nel corpo idrico. (14) In merito alla frequenza di campionamento nei sedimenti, ulteriori criteri sono indicati al punto A.2.6.1 dell'Allegato 1 al DM 56/09.	Mensile in colonna d'acqua e annuale in sedimenti o biota	(13) Nel monitoraggio di sorveglianza se scaricate e/o rilasciate e/o immerse e/o già rilevate nel bacino idrografico o nel sottobacino. Nel monitoraggio operativo se scaricate e/o rilasciate e/o immerse e/o già rilevate nel corpo idrico. (14) In merito alla frequenza di campionamento nei sedimenti, ulteriori criteri sono indicati al punto A.2.6.1 dell'Allegato 1 al DM 56/09.

I corpi idrici individuati per la laguna di Venezia sono indicati in Figura 3-1.



**Figura 3-1 Corpi idrici della laguna di Venezia.**

Al fine di individuare la tipologia di monitoraggio da attuare sui diversi corpi idrici (operativo/sorveglianza) la Direttiva prescrive di definire il livello di rischio per ciascuno di essi, sulla base dell'analisi delle pressioni (antropiche) e relativi impatti a cui il corpo idrico è sottoposto. La categoria di rischio determina il tipo di monitoraggio che si applica ai corpi idrici: monitoraggio di sorveglianza, con misura di tutti gli elementi di qualità biologica sui corpi idrici "non a rischio" e "probabilmente a rischio", monitoraggio operativo sui corpi idrici considerati a rischio di non raggiungere gli obiettivi di qualità fissati.

### **Individuazione del tipo di monitoraggio: operativo e di sorveglianza**

Ai sensi della sez. C del punto 1.1 dell'Allegato 3 del D.lgs 152/09 tutti i corpi idrici della laguna vengono preliminarmente considerati a rischio, indipendentemente dal loro stato di qualità attuale e dagli obiettivi di qualità da raggiungere nel 2015, in quanto la particolarità e dimensione delle pressioni antropiche in essi incidenti, le peculiarità e sensibilità degli stessi corpi idrici e dei relativi ecosistemi acquatici, possono comportare un rischio per il mantenimento delle condizioni di stato di qualità buono.

**Pertanto si dovrà effettuare un monitoraggio operativo ogni 3 anni.**

### **Individuazione degli elementi di qualità biologica da sottoporre a monitoraggio**

La direttiva ed i decreti di recepimento indicano che gli elementi biologici da sottoporre a monitoraggio operativo siano quelli individuati come i più sensibili da un'analisi delle pressioni (antropiche) che insistono sul corpo idrico e degli impatti indotti, nonché sulla base della conoscenza delle relazioni tra pressione e stato.

L'esperienza acquisita indica che in linea generale lo stato degli ecosistemi lagunari è influenzato in maniera preponderante dai fattori idro-morfologici, e dalle pressioni meteorologiche, e che gli effetti delle plurime pressioni antropiche sulle varie aree della laguna hanno impatti su molteplici elementi biologici.

Il monitoraggio va quindi progettato in modo da poter distinguere le modificazioni indotte dalle variabilità naturali da quelle indotte dalle forzanti antropiche, presupposto essenziale per la valutazione degli effetti indotti dagli interventi strutturali e dalle misure di salvaguardia sull'ambiente lagunare.

Infatti in una laguna a marea come quella di Venezia (il volume medio giornaliero scambiato tra la laguna e il mare è di circa 400 milioni di m<sup>3</sup>, pari ai 2/3 del volume medio d'invaso della laguna, con una forte variabilità legata alla fase lunare e alle condizioni meteorologiche, con volumi scambiati in sizigie quasi il doppio di quelli scambiati in quadratura), gli elementi biologici, idromorfologici, fisici, chimico fisici e chimici lagunari sono caratterizzati da grandi variabilità non solo alla scala spaziale, ma anche alle scale temporali.

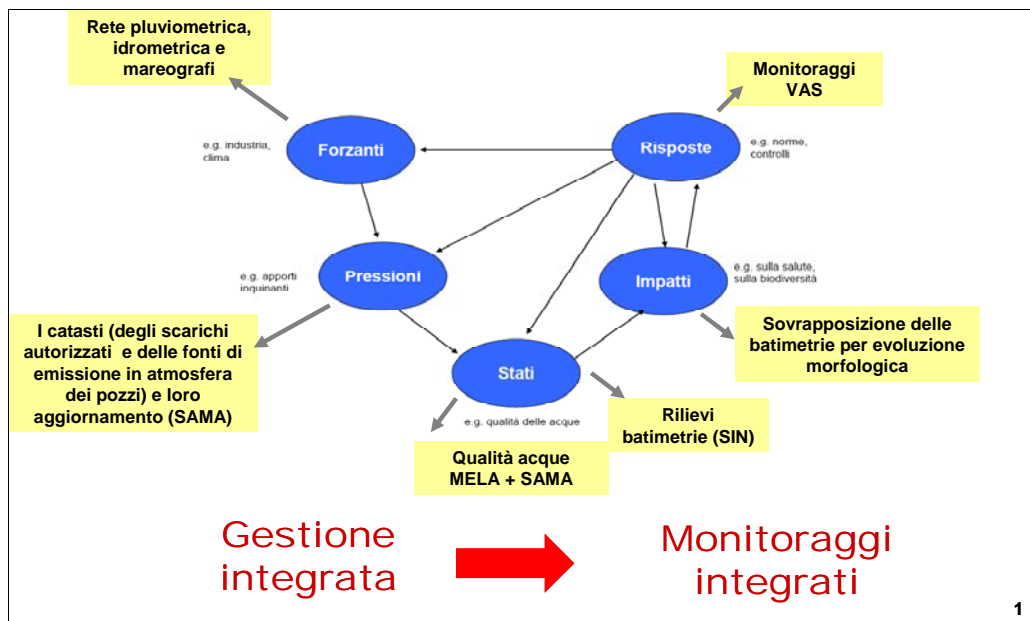
I cicli nictemerali sono molto significativi per alcuni parametri (come l'ossigeno disciolto).

I cicli plurimensili sono molto significativi per tutti quei parametri legati alle stagioni (temperatura, salinità) ed alla produzione primaria (nutrienti, clorofilla, ecc...).

Diverse condizioni meteorologiche tra anno ed anno influenzano in modo rilevante tutti gli elementi, con particolare riferimento agli elementi di qualità biologica (un anno con una primavera estate più calda ha effetti misurabili sulla composizione ed abbondanza delle comunità).

Il sistema poi è molto sensibile agli eventi meteorologici (piene, colpi di vento), pur essendosi adattato e mostrando buoni livelli di resilienza.

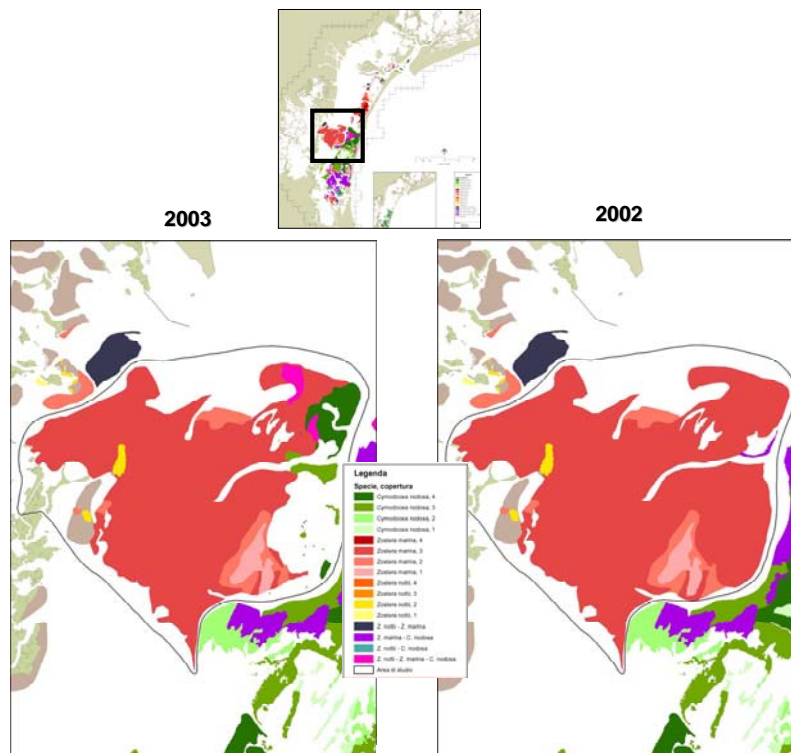
A titolo di esempio si riporta in Figura 3-2 il modello concettuale finora utilizzato per il monitoraggio e la gestione della conoscenza del sistema lagunare; il modello è quello raccomandato dalla Comunità Europea DPSIR, in cui forzanti e pressioni oggetto di monitoraggio vengono distinte tra naturali ed antropiche.



**Figura 3-2 Applicazione al monitoraggio e gestione della conoscenza dell'ecosistema lagunare del modello concettuale DPSIR prescritto dalla Comunità Europea per la trattazione delle questioni ambientali.**

Variabilità interannuali dovute a fattori climatici, come ad esempio la temperatura possono indurre rilevanti segnali di modificazioni nel sistema, da interpretare correttamente come dinamismi naturali, piuttosto che come impatti da forzanti antropiche.

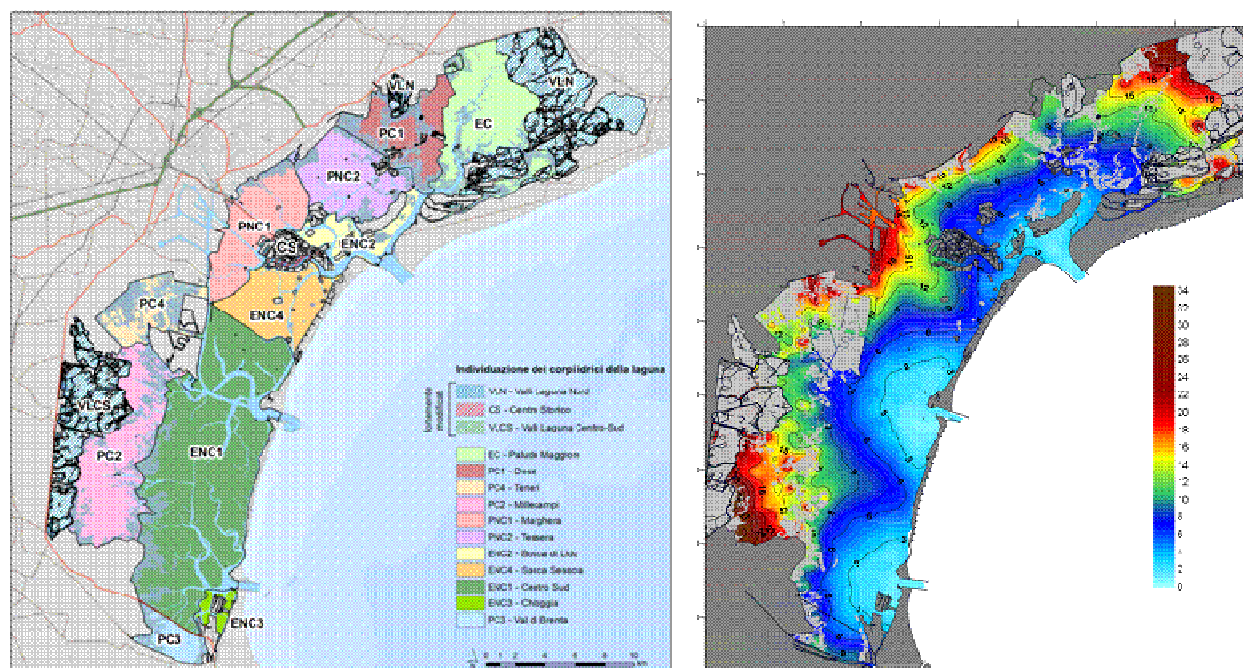
Si veda a titolo di esempio la Figura 3-3, dove è evidente una rilevante variabilità rilevata in una parte di habitat a fanerogame, tra i due anni successivi 2002 e 2003, e dovuta a “pressioni naturali”, in particolare a differenze nella temperatura dell’aria.



**Figura 3-3 Distribuzione delle diverse specie di fanerogame marine in un’area lagunare nel 2003 e nel 2002.**

Nella progettazione del monitoraggio pertanto verrà attentamente valutata l’individuazione dei corpi idrici ed il tipo di habitat, il numero di stazioni da posizionare all’interno dei corpi idrici oggetto di monitoraggio sia degli elementi biologici, sia degli elementi idromorfologici e chimici di supporto.

Come è evidente dalla Figura 3-4, le condizioni ambientali non sono omogenee in tutti i corpi idrici, ma possono presentare variabilità spaziali rilevanti, legate al gradiente di transizione, con tempi di residenza all’interno del medesimo corpo idrico che possono variare di molti giorni.



**Figura 3-4** Corpi idrici lagunari e tempo di residenza medio (giorni) delle diverse aree della laguna (elaborazione del Servizio Informativo del Magistrato alle Acque - 2009).

Il tempo di residenza, la cui conoscenza è richiesta peraltro dalla Direttiva 2000/60/CE come elemento idromorfologico a sostegno degli elementi biologici, è infatti un indice sintetico della combinazione dei più importanti fattori che governano il gradiente di transizione in laguna: morfologia e ricambio mareale, e viene calcolato attraverso l'utilizzo di modelli idrodinamici e dispersivi; esso fornisce una prima interpretazione delle concentrazioni di contaminanti diffusi nelle acque lagunari dai carichi del bacino scolante, o delle distribuzioni delle varie specie di popolamenti biologici sensibili al grado di confinamento.

Preliminarmente si individuano nelle macrofite (macroalghe e fanerogame) e macroinvertebrati bentonici gli elementi biologici da sottoporre a monitoraggio operativo.

**La scelta definitiva degli elementi, delle frequenze, dei corpi idrici e degli habitat da sottoporre a monitoraggio operativo verrà fatta anche sulla base dei risultati delle indagini, che hanno interessato elementi di qualità biologica e di supporto descritti nel capitolo 4, recenti e in corso, effettuate su tutta la laguna (macrofite, comunità bentoniche di substrato molle), od in alcuni habitat lagunari.**

Successivamente a questa analisi, opportunamente motivata, verranno progettate le ulteriori fasi del monitoraggio operativo e di sorveglianza degli elementi biologici.

### **Monitoraggio di sorveglianza - Rete nucleo**

La 2000/60, all'allegato V punto 1.3.1 prescrive che uno degli obiettivi del monitoraggio di sorveglianza sia quello di valutare a lungo termine le condizioni naturali del sistema e le variazioni del sistema, risultanti da pressioni naturali ed antropiche.

Sulla base dei corpi idrici nei quali è stata suddivisa la laguna, e sulla scorta delle informazioni pregresse con particolare riferimento alle serie storiche, verrà progettato un monitoraggio di sorveglianza in un numero limitato di stazioni, ma rappresentativo delle diverse condizioni dei corpi idrici, nei quali misurare le tendenze a lungo termine delle sostanze prioritarie e delle sostanze significative per il sistema lagunare che tendono ad accumularsi nei sedimenti e nel biota. Le stazioni della rete nucleo costituiranno un sottoinsieme delle stazioni oggetto del monitoraggio operativo visitate periodicamente per la determinazione della qualità delle acque.

## **3.3 Protocolli per la progettazione del monitoraggio ecologico**

I criteri e metodi da adottare nella progettazione ed attuazione dei monitoraggi degli elementi di qualità biologica e di supporto sono indicati nel DM 56/09 e nel documento *Protocolli per il campionamento e la determinazione degli elementi di qualità biologica e fisico-chimica nell'ambito dei programmi di monitoraggio ex 2000/60/CE delle acque di transizione*, prodotto da ISPRA nel maggio 2008.

Come riportato nell'appendice 4 – 1, le metodiche utilizzate per i monitoraggi ecologici attuati dal Magistrato alle Acque e sulla base dei quali è stata effettuata la classificazione dei corpi idrici della laguna, sono state, nel corso degli ultimi anni, progressivamente adeguate ai più aggiornati criteri e metodi scientifici, e risultano attualmente in buona misura conformi a quanto previsto dai protocolli ISPRA ed alla migliore letteratura internazionale.

Come già detto, il monitoraggio dello stato ecologico della laguna verrà progettato ed attuato una volta disponibili gli esiti delle più recenti indagini sulle macrofite e le comunità di substrato molle lagunari, al fine di ottimizzare metodi e risorse, conformemente alle metodiche proposte dai protocolli nazionali ed internazionali.



### 3.4 Monitoraggio chimico degli inquinanti specifici

Nel capitolo 4 del presente piano è descritta la procedura utilizzata per la classificazione dello stato chimico dei corpi idrici della laguna di Venezia. Tale procedura è stata sviluppata seguendo i principi indicati dalla Direttiva 2000/60/CE e del successivo D.M. 56/09 ed ha utilizzato come base informativa i dati e le conoscenze derivanti da studi, indagini e monitoraggi effettuati in laguna, in particolare dal Magistrato alle Acque.

Per i corpi idrici di transizione, in presenza di superamenti degli standard di qualità chimici in entrambe le matrici (acqua e sedimento) o nel solo sedimento, il D.M. 56/09 prevede che le Regioni individuino la matrice su cui effettuare la classificazione.

**Nel caso della laguna di Venezia è stata identificata la matrice acqua come la matrice principale di riferimento per la classificazione;** tuttavia, in considerazione della non completezza del quadro analitico di riferimento sulle acque, rispetto a quanto previsto dal D.M. 56/09 è stato utilizzato, per la classificazione dei corpi idrici lagunari del presente piano, un approccio integrato, considerando in primis i dati relativi alle sostanze pericolose presenti nelle acque ed integrando successivamente l'analisi con le evidenze, sempre riferite alle sostanze dell'elenco di priorità, presenti nelle matrici sedimento e biota (bioaccumulo).

Per quanto riguarda il monitoraggio dello stato chimico dei corpi idrici da attuare nel periodo di validità del piano per le aree di transizione si rimanda allo schema generale riportato nella tabella 3 – 1, in cui è prescritto che il monitoraggio operativo delle sostanze prioritarie venga effettuato mensilmente in colonna d'acqua e annualmente nei sedimenti e nel biota per le sostanze inquinanti se scaricate e/o rilasciate e/o immesse e/o già rilevate nel corpo idrico.

A seguito dell'emanazione del DM 56/2009, Il Magistrato alle Acque ha avviato il monitoraggio per la determinazione nella colonna d'acqua delle sostanze dell'elenco di priorità (tab. 1/A del DM 56/09) e delle sostanze non appartenenti all'elenco di priorità (Tab. 1/B) con 2 campagne effettuate in 2 mesi successivi (settembre 2009 e ottobre 2009), e per la determinazione nei sedimenti delle sostanze elencate nella Tab. 2/A in una campagna effettuata nel medesimo periodo, come illustrato nel Capitolo 4.

Sono in corso le analisi di laboratorio delle sostanze per le quali sono attualmente disponibili metodiche di misura attendibili con i limiti di rilevabilità necessari.

Al momento pertanto non sono ancora disponibili gli elementi necessari all'identificazione delle sostanze di interesse specifico per la laguna di Venezia, che saranno oggetto di monitoraggio

chimico e verranno selezionate tra quelle significative appartenenti e non all'elenco di priorità oltre che tra quelle potenzialmente pericolose (es. biocidi).

➤ **Stato chimico delle acque**

Sulla base dei risultati che si renderanno disponibili si prevede che le stazioni di campionamento costituiranno un sottoinsieme delle 43 stazioni lagunari (escluse le 2 stazioni marine) visitate nella campagna di ottobre 2009 e riportate al Capitolo 4.

Verrà prodotto un apposito rapporto tecnico a supporto del progetto di monitoraggio che motiverà la scelta del numero e della distribuzione delle stazioni. Si cercherà di mantenere il più possibile le serie storiche di misure integrando il piano con stazioni di bassofondo al fine di garantire una buona rappresentatività dei medesimi.

Il progetto di monitoraggio delle sostanze chimiche pericolose di interesse specifico per la laguna di Venezia verrà prodotto entro 90 giorni dall'adozione del Piano di gestione della sub-unità, prevista per il 22 dicembre 2009. Il monitoraggio operativo verrà effettuato nel 2010.

Si prospetta, nel corso dei 6 anni di durata del piano, uno sforzo per mettere a punto le metodiche necessarie per la determinazione analitica di tutte le sostanze chimiche pericolose di interesse specifico per la laguna di Venezia con i necessari livelli di rilevabilità.

Come previsto al punto A.2.6.1 dell'Allegato 1 del DM 56/09, nel caso in cui gli esiti delle 2 campagne di monitoraggio effettuate nel 2009 dal Magistrato alle Acque evidenzino un superamento degli standard di qualità per una o più sostanze solo per la colonna d'acqua (tab. 1/A dell'Allegato 1 al DM 56/09) si effettuerà il monitoraggio operativo nella colonna d'acqua, con cadenza mensile, o minore, in funzione delle risorse disponibili.

Il monitoraggio dello stato chimico delle acque previsto dalla direttiva verrà opportunamente integrato con i monitoraggi storicamente attuati dal Magistrato alle Acque per la valutazione delle acque lagunari.

➤ **Stato chimico dei sedimenti**

Come previsto al punto A.2.6.1 dell'Allegato 1 del DM 56/09, *qualora il superamento degli standard di qualità (tab. 2/A dell'Allegato 1 al DM 56/09) avvenga anche nel sedimento si effettuerà un monitoraggio almeno annuale dei sedimenti che includa per almeno i primi 2 anni batterie di saggi biologici costituite da almeno tre specie-test, finalizzati ad evidenziare eventuali*

*effetti ecotossicologici a breve e a lungo termine, nonché ogni altra indagine ritenuta utile a valutare gli eventuali rischi per la salute umana associati al superamento riscontrato.*

In un numero limitato di stazioni verranno pertanto effettuati con cadenza presumibilmente annuale, ed in un periodo fisso dell'anno:

- analisi chimiche dei sedimenti delle sostanze chimiche pericolose di interesse specifico per la laguna di Venezia;
- indagini sulla composizione delle comunità biologiche nei sedimenti per indagare gli effetti ecologici della presenza di contaminanti nei sedimenti a livello di comunità;
- test di tossicità dei sedimenti per indagare gli effetti ecologici della presenza di contaminanti nei sedimenti a livello di organismo, e per identificare i test ritenuti più significativi per la laguna di Venezia da utilizzare anche nelle procedure di gestione dei sedimenti prospettate all'Appendice 6-2 del presente piano;
- determinazioni di bioaccumulo in alcune specie individuate come indicatrici, presumibilmente molluschi bivalvi di interesse alimentare, misurando le sostanze significative, incluse quelle indicate nella tabella 3/A del D.M. 56/09: esaclorobenzene, esaclorobutadiene e mercurio, con particolare attenzione al metilmercurio.

Verrà perseguito inoltre un opportuno allineamento delle tipologie di monitoraggio prescritte dalla direttiva con quelle prescritte dalle norme attualmente in vigore per i controlli sanitari ed ambientali delle acque a specifiche destinazione per la vita dei molluschi, nonché un ruolo attivo dei molluschicoltori per il monitoraggio, oltre che per le azioni di autocontrollo della produzione in aree soggette a concessione.

I risultati verranno elaborati per comporre le tendenze a lungo termine dei singoli elementi misurati anche in continuità con quanto fatto in passato. Verranno inoltre effettuate apposite elaborazioni integrate per la valutazione del rischio ecologico connesso alla presenza di contaminanti nei sedimenti con metodi scientificamente affidabili che integrino diverse Linee di Evidenza degli effetti o dei rischi (ad es. triade).

## **3.5 Inventario delle emissioni, degli scarichi e delle perdite**

Come previsto dall'art. 5 comma 1 *Inventario delle emissioni, degli scarichi e delle perdite della Direttiva 2008/1105/CE del 16 dicembre 2008*, nel biennio 2010 - 2011 si prevede di aggiornare il quadro annuale dei carichi in laguna da fonti puntuali e diffuse provenienti dal bacino scolante, compresa la zona Industriale e portuale di Porto Marghera, e dall'atmosfera, con valutazione degli scambi di carichi sia alle bocche di porto sia interni (ad es. rilasci dai sedimenti). Tale attività dovrà essere svolta con una forte cooperazione tra le diverse Amministrazioni che operano in laguna.

## **3.6 Monitoraggio di indagine**

Il monitoraggio di indagine verrà effettuato per le sostanze inquinanti che presentano critici superamenti degli standard di qualità nelle acque, o nei sedimenti, per indagare le relazioni causa – effetto, e per fornire valutazioni del rischio ecologico o sanitario.

Le sostanze preliminarmente oggetto di uno specifico monitoraggio di indagine sono attualmente i composti organo stannici (vedi Capitolo 4); quando saranno disponibili gli esiti delle determinazioni chimiche sulle acque e sui sedimenti in corso di ultimazione da parte del Magistrato alle Acque, potranno emergere necessità di svolgere monitoraggi di indagine per ulteriori sostanze.

## **3.7 Monitoraggi nelle aree di protezione dell'habitat e delle specie**

Praticamente tutti i corpi idrici della laguna di Venezia rientrano nei siti Natura 2000 (Direttiva Habitat 43/92/CE e Direttiva Uccelli 79/409/CEE) e sono riportati al Capitolo 3 del presente Piano.

Come indicato nella documentazione relativa al Piano di Gestione della rete Natura 2000 della laguna di Venezia il contributo alla realizzazione di Rete Natura 2000 dato dalla Direttiva Comunitaria 2000/60/CE "Quadro per l'azione comunitaria in materia di acque" del "23 ottobre

2000”, attraverso l’individuazione di linee di azioni integrate per la protezione di tutte le varietà di ecosistemi acquatici, terrestri e delle zone umide da questi dipendenti, diventa quindi determinante per avviare un’inversione di tendenza rispetto alle perdite di biodiversità legate, nel caso della Laguna di Venezia, alla gestione delle acque.

La Direttiva europea 2000/60 attribuisce, infatti, un’importanza prioritaria ai parametri biologici come elementi qualitativi di base per definire lo stato ecologico delle acque superficiali.

Tra il Piano di Gestione dei bacini idrografici delle Alpi Orientali - Subunità idrografica bacino scolante, laguna di Venezia e mare antistante (previsto dalla Direttiva 2000/60/CE) e il Piano di Gestione della rete Natura 2000 della laguna di Venezia, è stato già avviato il coordinamento così come con tutta la restante Pianificazione di settore che interessa la laguna di Venezia.

Nella fase di predisposizione del Piano di Gestione della rete Natura 2000 della laguna di Venezia si è già tenuto conto, per la definizione dei fattori di pressione e degli stati, delle informazioni disponibili sulla laguna di Venezia dai vari Enti.

Il Piano di Gestione della rete Natura 2000 della laguna di Venezia prevede il monitoraggio dello stato di conservazione degli habitat rete Natura 2000 (habitat e specie di interesse comunitario).

Nel prossimo sessennio (2010 – 2011, 2012 – 2013, 2014 - 2015) il monitoraggio dello stato di conservazione degli habitat rete Natura 2000 acquisirà ed integrerà opportunamente tutte le informazioni provenienti dal monitoraggio previsto dalla Direttiva 2000/60 (elementi biologici, idromorfologici, fisico - chimici e chimici) per rispondere alle necessità di valutazione e mantenimento dello stato di conservazione suddetto con particolare riguardo agli habitat 1140 (Banchi di sabbia a debole copertura permanente di acqua marina), \*1150 (Lagune costiere) e alle specie ed habitat di specie della fauna in termini di ittiofauna secondo le relative norme di tutela a livello regionale (Lista rossa dei pesci), comunitario (Direttiva Habitat, a 92/43/CEE) e internazionale (Lista IUCN). Analogamente il Piano di Gestione della rete Natura 2000 della laguna di Venezia procederà per tutte le informazioni utili per valutazione e mantenimento dello stato di conservazione dei restanti habitat che potranno essere fornite da altra Pianificazione ed altre attività degli Enti.

### **3.8 Integrazione con i controlli e monitoraggi previsti dalla procedura VAS**

Il piano di monitoraggio sull'attuazione del Piano di gestione del distretto, previsto dalla procedura VAS e dettagliato nel rapporto ambientale di VAS, utilizzerà e valorizzerà i dati dei monitoraggi anzi descritti per valutare l'efficacia delle misure del piano di gestione.

### **3.9 Sistema di gestione dati e conoscenze**

Verrà perseguita la realizzazione di un sistema coordinato per la gestione dei dati e delle conoscenze sugli ecosistemi della laguna e del suo bacino scolante. Tale sistema dovrà essere finalizzato prioritariamente a supportare la gestione operativa del sistema e del programma di misure (strutturali e non strutturali), attraverso un approccio adattativo, orientato alla protezione di tutte le funzioni lagunari e allo sviluppo sostenibile delle attività socio-economiche; dovrà inoltre consentire l'accesso alle informazioni ambientali, come stabilito dalle Direttive europee e dalle Leggi italiane.

Il sistema di gestione dei dati e delle conoscenze si fonderà da una parte sulla messa a punto di protocolli per lo scambio dei dati e per l'integrazione dalle basi informative esistenti, e dall'altra sulla realizzazione di un quadro informativo sistemico di riferimento condiviso che consentirà di utilizzare in modo integrato dati ed informazioni, per mezzo di indicatori adeguati, validati e riconosciuti, e strumenti di previsione e di analisi quali-quantitativa.

## 4 Indirizzi per l'adeguamento dei monitoraggi a quanto richiesto dalla Direttiva 2000/60/CE nel mare antistante

L'adeguamento dei monitoraggi a quanto richiesto dalla Direttiva 2000/60/CE e dai Decreti nazionali di recepimento, è stato attuato da ARPAV per le acque marine costiere già da alcuni anni soprattutto per quanto riguarda gli Elementi di Qualità Biologica (EQB). I monitoraggi, effettuati nel corso del 2008 e nei due mesi successivi alla emanazione del D.M. 56/2009, e le valutazioni condotte o in corso hanno permesso di definire lo stato chimico dei corpi idrici costieri e di raccogliere informazioni sullo stato ecologico, la cui definizione è peraltro subordinata alla emanazione del decreto per la classificazione ecologica.

Nel Piano di monitoraggio 2010 l'intento è mantenere, per quanto possibile, le serie storiche di dati nella fascia costiera (acque costiere) implementando le conoscenze per quanto attiene le acque al largo della fascia costiera fino a un miglio dalla linea di base (acque marine), anche in termini di implementazione della rete di stazioni da monitorare.

Il D.M. n. 131 del 16 giugno 2008 all'allegato 1, sezione C, punto C2 indica: "In attesa dell'attuazione definitiva di tutte le fasi che concorrono alla classificazione dei corpi idrici, inoltre le Regioni identificano come corpi idrici a rischio (.....) le aree sensibili ai sensi dell'articolo 91 del Decreto Legislativo 152/2006 e secondo i criteri dell'allegato VI del medesimo Decreto".

L'articolo 91 del D.Lgs. 152/2006 segnala come aree sensibili:

"(...)

d) le aree costiere dell'Adriatico Nord-Occidentale dalla foce dell'Adige al confine meridionale del Comune di Pesaro e i corsi d'acqua ad essi afferenti per un tratto di 10 chilometri dalla linea di costa;

(...)

i) le acque costiere dell'Adriatico settentrionale."

Pertanto, in prima istanza si definiscono a rischio di non raggiungere lo stato di qualità “buono” entro il 2015 tutti i corpi idrici marino costieri individuati in Veneto e, conseguentemente, il monitoraggio che dovrà essere effettuato, nelle acque marino costiere e territoriali, è quello di tipo Operativo, come indicato al punto A.3.1.3. dell’Allegato 1 al D.M. 56/2009.

In dettaglio si prevede per i corpi idrici costieri la prosecuzione delle attività di monitoraggio con le seguenti modalità, ivi comprese attività finalizzate ad altri scopi:

Acque:

- campagne mensili per il rilevamento dei macrodescrittori di qualità dell’acqua, rilievi con sonda CTD, sostanze nutritive e sostanze pericolose (su stazioni a 500 m dalla costa);
- analisi mensili delle concentrazioni di clorofilla a e delle comunità fitoplanctoniche (su stazioni a 500 m dalla costa), anche al fine di un controllo sulle alghe aventi possibili implicazioni sulla salute umana (balneazione).

Sedimento:

- monitoraggio annuale sulle sole sostanze eccedenti i limiti di legge ai fini del controllo delle alterazioni riscontrate, con inclusione per almeno i primi 2 anni di batterie di saggi biologici costituite da almeno tre specie-test, finalizzati ad evidenziare eventuali effetti ecotossicologici a breve e a lungo termine (Paragrafo A.2.6.1 Standard di qualità dei sedimenti nei corpi idrici marino-costieri e di transizione del D.M. 56/2009).

Elementi di qualità biologica (EQB):

- fitoplancton a cadenza trimestrale (su stazioni a 500 m dalla costa);
- macrozoobenthos su fondali sabbiosi e su fondali fangosi (quest’ultimo in corrispondenza delle stazioni di sedimento) in due campagne annuali.

Biota (*Mitylus galloprovincialis* da banchi naturali):

- Per la definizione della conformità delle acque destinate alla vita dei molluschi, con indagini di tipo chimico e microbiologico su *Mitylus*; campagne trimestrali.

Microalghe bentoniche:

- Indagini a cadenza quindicinale da maggio a settembre per il rilevamento di *Ostreopsis* e altre alghe potenzialmente tossiche (balneazione).





**Autorità di bacino**  
DEI FIUMI ISONZO, TAGLIAMENTO,  
LIVENZA, PIAVE, BRENTA-BACCHIGLIONE



**Autorità di bacino**  
DEL FIUME ADIGE