

Attività, orientamenti e controllo del mare

Irene Di Girolamo

Ministero dell'Ambiente e della Tutela del Territorio e del Mare - Direzione per la Protezione della Natura e del Mare

E-mail: Digiolamo.irene@minambiente.it

Pervenuto il 26.2.2017; accettato il 26.7.2017

Riassunto

Nel presente lavoro vengono illustrate passate e recenti iniziative promosse dal Ministero dell'Ambiente e Tutela del territorio e del Mare nell'ambito della Direttiva quadro sulla strategia per l'ambiente marino (MSFD 2008/56/CE). Tra queste spiccano le attività di monitoraggio e di formazione. Tali iniziative, svolte in collaborazione con i principali Istituti di ricerca e controllo nazionali, hanno compreso organiche attività di monitoraggio basate sulla caratterizzazione chimico-fisica delle acque marine e su valutazioni di tipo biologico, confrontabili con il sistema delle Aree Marine Protette e attività mirate di formazione per il personale delle Agenzie di Protezione Ambientale.

PAROLE CHIAVE: Strategia ambiente marino / monitoraggio / formazione

Activities, guidance and sea monitoring

This paper presents past and recent initiatives promoted by the Ministry of the Environment and the Protection of the Territory and the Sea under the Marine Environment Strategy Framework Directive (MSFD 2008/56/EC). These include monitoring and training activities. These initiatives, carried out in collaboration with the main national research and control institutes, included organic monitoring activities based on the chemical-physical characterization of marine waters and biological assessments, comparable to the Marine Protected Areas System and targeted activities of Training for the staff of Environmental Protection Agencies.

KEY WORDS: marine environment strategy / monitoring / training

INTRODUZIONE

Il Ministero dell'Ambiente ha una lunga tradizione nel controllo dell'ambiente marino che parte dal 1989 quando, ancora come Ispettorato Centrale per la Difesa del Mare, avviò il monitoraggio prima solo dell'Alto Adriatico e poi di tutte le coste italiane per rispondere al dettato della Legge 979/82 - *Disposizioni per la difesa del mare*. Quella Legge, straordinariamente innovativa già 35 anni fa, disponeva che «... il Ministero provvederà ad organizzare una rete di Osservazione della qualità dell'ambiente marino (...) e un centro a livello nazionale di coordinamento generale e di raccolta dati ...».

Mentre le attività di monitoraggio svolte negli anni '90 erano essenzialmente focalizzate ad indagare i fenomeni di eutrofizzazione e di contaminazione microbiologica delle acque e dei molluschi, nel 2001 ha preso avvio un Programma di Monitoraggio basato su principi completamente differenti.

Scopo di questa breve relazione è illustrare il quadro d'insieme delle attività di monitoraggio predisposte dal MATTM per dare concreta attuazione alla Direttiva quadro sulla strategia per l'ambiente marino 2008/56/CE (MSFD, Marine Strategy Framework Directive).

INIZIATIVE INTRAPRESE

Le aree di indagine, prima fissate in modo regolare e distanziate di 10, 20 o 1000 km in base alla tipologia di indagini da svolgere, furono così individuate in aree fortemente impattate dalle attività antropiche (aree critiche), e in aree ben conservate sotto il profilo ambientale, normalmente Aree Marine Protette (AMP), che fungevano da controllo. In totale, lungo le coste italiane furono indagate 81 aree: 63 zone critiche e 18 di controllo.

In queste aree, più volte l'anno e contemporaneamente in tutta Italia, è stata valutata la concentrazione di nutrienti, di metalli pesanti, di composti organoclorurati (DDT, PCB, ecc.), di idrocarburi policiclici aromatici e di composti organostannici (TBT) in acqua, sedimenti e molluschi. Sono state poi studiate le comunità di fitoplancton, di zooplancton, di benthos dei fondi mobili e le praterie di *Posidonia oceanica*.

Questo Programma di Monitoraggio ha coperto il periodo 2001-2008, durante il quale sono stati effettuati oltre 50.000 campionamenti lungo le coste italiane e svolte più di 500.000 analisi. Tutti i risultati delle indagini sono stati resi disponibili sul sito del Ministero, sia in forma grezza che aggregata.

I dati derivanti dalle attività del Programma di Monitoraggio, svolto ai sensi della L. 979/82 sono stati utili, per mole e significatività, nella preparazione della Direttiva quadro sulla strategia per l'ambiente marino 2008/56/CE, entrata in vigore nel luglio del 2008, che rappresenta un importante e innovativo strumento per la protezione dei nostri mari, costituendo il primo contesto normativo vincolante per gli Stati Membri. La Direttiva considera l'ambiente marino in un'ottica sistemica ponendosi l'obiettivo di conseguire o mantenere entro il 2020 un Buono Stato Ambientale.

Le caratteristiche peculiari della Direttiva sono quelle di valutare lo stato del mare in base a 11 descrittori qualitativi, monitorati con cicli di sei anni articolati nelle seguenti fasi: valutazione dello stato iniziale, definizione del Buono Stato Ambientale e dei traguardi ambientali, elaborazione dei programmi di monitoraggio e individuazione delle misure. I controlli, le strategie e le misure devono essere determinati a livello di regione marina o di sottoregione; l'Italia ricade in tutte e tre le sottoregioni in cui è articolata la Direttiva per il Mar Mediterraneo: Mediterraneo occidentale, Mar Ionio e Mediterraneo centrale, Mar Adriatico.

L'Italia ha recepito la Direttiva con il Decreto legislativo n. 190 del 13 ottobre 2010, disponendo da quel momento in poi del contesto giuridico necessario a proteggere i propri mari, a partire da una organica valutazione a scala nazionale dello stato dell'ambiente. Gli strumenti giuridici per l'attuazione della Direttiva sono stati formalizzati attraverso due decreti, prima la *Determinazione del buono stato ambientale e defini-*

zione dei traguardi ambientali (DM 17 ottobre 2014) e, successivamente, con il DM 11 febbraio 2015, la *Determinazione degli indicatori associati ai traguardi ambientali e dei programmi di monitoraggio, predisposto ai sensi degli articoli 10, comma 1 e 11, comma 1, del decreto legislativo n. 190/2010*. Il DPCM che approverà il Programma di Misure finalizzato a conseguire o mantenere il Buono Stato Ambientale, ultima fase del primo ciclo di attuazione della Direttiva, è in via di pubblicazione.

Alla luce del DM 11/2/2015 l'Italia ha avviato Programmi di Monitoraggio coordinati per la valutazione continua dello stato ambientale delle acque marine, in funzione dei traguardi ambientali definiti in precedenza.

Il Programma di monitoraggio messo in campo dal nostro Paese ha una articolazione basata sull'operatività sinergica di tre componenti: le Regioni e le ARPA, il CNR con i suoi Istituti e le AMP.

Per assicurare l'operatività di un Programma di Monitoraggio così ampio ed articolato e garantire la fruibilità pubblica dei dati che emergeranno, il Ministero ha definito tre criteri inderogabili che saranno applicati nella progettazione e nello svolgimento di tutte le attività di monitoraggio:

- coerenza con i Programmi e Sottoprogrammi di Monitoraggio individuati dal DM 11.2.2015;
- utilizzo di metodologie analitiche standardizzate;
- restituzione dei dati con standard informativi univoci.

Per quanto riguarda le ARPA, il Ministero ha stipulato accordi per lo svolgimento delle indagini con tre Agenzie individuate quali capofila di ciascuna delle tre sottoregioni marine italiane: ARPA Liguria per la sottoregione Mediterraneo Occidentale, ARPA Calabria per la sottoregione Ionio/Mediterraneo Centrale, Arpa Emilia Romagna per la sottoregione Adriatico. Queste coprono la fascia marina fino alle 12 miglia nautiche dalla costa e raggiungono la batimetrica dei 100 m. Le indagini, che interessano tutte le principali matrici ambientali marine (acqua, comunità vegetali e animali planctoniche e bentoniche, sedimenti, spiaggia), sono organizzate in 9 moduli operativi da applicare in aree di indagine definite sulla base delle schede metodologiche approvate per ogni modulo. L'ambito tematico dei diversi moduli e il numero di aree di indagine fissate per ciascuno di essi sono riassunti nella tabella I.

Al CNR è stato affidato il compito di completare, attraverso attività operative più complesse, i programmi di monitoraggio definiti dal DM 11.2.2015. Sono perciò previste indagini focalizzate su ambienti marini localizzati anche oltre le 12 miglia nautiche dalla costa e/o profondi (con batimetrie anche superiori ai 100 m), attraverso l'impiego di strumentazione specializzata e competenze tecnico-scientifiche di alto profilo.

Le AMP devono svolgere nel loro ambito ed in base alle loro peculiarità ambientali, le attività previste dal

Tab. I. Moduli operativi e aree da indagare nelle sottoregioni del Mediterraneo.

Moduli	N° Aree Indagine			N. Totale
	Mar Mediterraneo Occidentale	Mar Ionio - Mediterraneo Centrale	Mar Adriatico	
1 - Colonna d'acqua, habitat pelagici, contaminanti	23	13	13	49
1E - Colonna d'acqua, habitat pelagici, contaminanti (zone eutrofiche)	0	0	5	5
2 - Analisi microplastiche	23	13	18	54
3 - Specie non indigene	8	3	6	17
4 - Rifiuti spiaggiati	24	13	21	58
5T - Contaminazione (trasporto marittimo)	9	4	10	23
5I - Contaminazione (impianti industriali)	5	5	10	20
6F - Input di nutrienti (fonti fluviali)	4	1	4	9
6U - Input di nutrienti (fonti urbane)	2	2	2	6
6A - Input di nutrienti (fonti acquacoltura)	3	2	1	6
7 - Habitat coralligeno	14	6	4	24
8 - Habitat fondi a Maerl	4	2	2	8
9 - Habitat di fondo marino sottoposti a danno fisico	1	1	9	11
Totali per sottoregione	120	65	105	290

DM 11.2. 2015, garantendo così un osservatorio privilegiato per l'attuazione di quanto previsto dalla Direttiva. Il controllo dell'ambiente marino nelle aree caratterizzate dal massimo grado di naturalità rappresenterà un necessario punto di riferimento per la valutazione complessiva dei nostri mari.

Inoltre, considerando imprescindibile la coerente esecuzione delle indagini nel loro complesso (campionamenti, analisi e trattamento dei dati), il Ministero ha avviato, un piano di formazione e confronto sulle procedure e le metodologie d'indagine da adottare, per garantire un'adeguata standardizzazione delle conoscenze tecniche ed operative. I corsi di formazione, progettati e realizzati in collaborazione con ISPRA nell'ambito della Convenzione con il Ministero sulla Strategia Marina, sono rivolti prevalentemente al personale delle ARPA, ma è stata prevista la possibilità di partecipazione ad una platea più ampia in modo da rendere patrimonio comune l'insieme delle informazioni, conoscenze e metodologie messe a punto e utilizzate per i monitoraggi. I corsi, erogati sia in modalità tradizionale sia in E-Learning (in un'area dedicata alla Strategia Marina sulla piattaforma di ISPRA), affrontano tanto tematiche trasversali, come l'inquadramento normativo o le tecniche di elaborazione dei dati, quanto argomenti specificatamente tecnico-operativi come ad esempio: analisi quali-quantitativa del fito- e dello zooplancton, campionamento ed identificazione delle microplastiche, *visual census* dei rifiuti spiaggiati, riconoscimento di specie non indigene e dei loro stadi vitali intermedi o monitoraggio tramite

strumenti acustici e raccolta dati immagine con veicoli operati da remoto. Come accennato, la modalità di svolgimento dei corsi in E-Learning ha consentito di allargare la platea dei soggetti destinatari delle attività di formazione prevedendo l'accesso ai corsi anche al personale responsabile delle Aree Marine Protette, ai membri del Comitato Tecnico istituzionale della Strategia Marina e al personale del Corpo delle Capitanerie di Porto, sia quello con mansioni di natura istituzionale e tecnico-operativa svolte presso il MATTM, sia quello tecnico operanti presso gli Uffici periferici.

CONCLUSIONI

Le attività di monitoraggio sono partite nel luglio 2015 e proseguiranno secondo le modalità fin qui illustrate fino alla fine del 2017. In quel momento il nostro Paese potrà contare su una quantità e qualità di informazioni condivise standardizzate sullo stato dei nostri mari che non ha precedenti.

A partire da tutti questi dati, nel 2018 verrà avviato il secondo ciclo di attuazione della Strategia Marina. Si procederà quindi nuovamente, con il supporto di ISPRA, in collaborazione con il sistema delle Agenzie e con la comunità scientifica nazionale, alla valutazione iniziale dello stato ambientale delle acque marine, alla determinazione dei requisiti del buono stato ambientale, alla definizione dei traguardi ambientali, all'elaborazione dei programmi di monitoraggio e, infine, all'elaborazione dei programmi di misure per il conseguimento e il mantenimento del buono stato ambientale.

