

A.	IL QUADRO INTERNAZIONALE ED EUROPEO
B.	I DETERMINANTI
C.	I TEMI
D.	LE MATRICI
	7. L'acqua
E.	LA BIODIVERSITÀ
F.	L'ATTUALE SISTEMA DI GOVERNANCE

reflue, ricorso a specifiche previsioni in materia di risparmio idrico e di riutilizzo delle acque reflue depurate, concorrono al raggiungimento del sopra citato obiettivo.

In ottemperanza a quanto previsto dalla normativa comunitaria e nazionale in materia, tutti gli agglomerati con carico generato maggiore o uguale a 2000 AE devono essere provvisti di rete fognaria e di impianto/i di depurazione. Inoltre, le acque reflue urbane, convogliate dal sistema fognario, devono, prima dello scarico, essere sottoposte, presso idonei impianti depurativi, ad un trattamento secondario o equivalente.

Gli scarichi provenienti da agglomerati con oltre 10.000 AE e recapitanti in aree sensibili devono essere sottoposti anche ad un trattamento più spinto del secondario o, in alternativa, è necessario dimostrare che la percentuale di riduzione del carico complessivo di fosforo totale e di azoto totale è almeno il 75% del carico in ingresso a tutti gli impianti di trattamento delle acque reflue urbane presenti nell'area.

L'individuazione e la delimitazione degli agglomerati è strettamente legata allo sviluppo dell'urbanizzazione del territorio, ai programmi di interconnessione dei sistemi fognario-depurativi effettuati degli enti competenti, nonché a specifiche esigenze territoriali e conseguentemente soggetta a modifiche a fronte di una pianificazione dinamica.

Nel 2012 sono risultati presenti sul territorio nazionale 3193 agglomerati con carico generato maggiore o uguale di 2000 AE. Dal Grafico 7.10 si evince che la maggior parte degli agglomerati presenti sul territorio nazionale (2328) appartiene alla classe di consistenza compresa tra 2000 AE e 15.000 AE, mentre sono presenti 787 agglomerati compresi tra 15.000 AE e 150.000 AE, 62 agglomerati compresi tra 150.000 AE e 500.000 AE e, infine, solo 16 agglomerati superano 500.000 AE.

Il carico generato prodotto dagli agglomerati, nel 2012 è risultato pari a 80.484.124 AE di cui il 94% risulta convogliato in rete fognaria, il 5% trattato con sistemi individuali (Grafico 7.11).

Tale valore percentuale è rimasto invariato rispetto a quanto riscontrato nel 2009, mentre è stato riscontrato un incremento dell'1% rispetto al 2007. La percentuale di acque reflue collettate esprime la quantità di carico organico biodegradabile convogliata in rete fognaria rispetto al carico totale prodotto dagli agglomerati – maggiori o uguali a 2000 AE - presenti sul territorio nazionale.

Il 5% dei reflui prodotti sul territorio nazionale è stato, altresì, convogliato in sistemi individuali o appropriati indicati come *Individual Appropriate System - IAS*, che rappresentano una valida alternativa ai tradizionali sistemi di collettamento delle acque reflue urbane quando non sono presenti le condizioni ambientali ed economiche idonee all'installazione delle reti fognarie. Il ricorso ai sistemi individuali o altri sistemi appropriati deve essere limitato a situazioni in cui «[...] la realizzazione di una rete fognaria non sia giustificata o perché non presenterebbe vantaggi dal punto di vista ambientale o perché comporterebbe costi eccessivi [...]». In tali condizioni i sistemi IAS devono essere in grado di garantire lo stesso livello di protezione ambientale che si potrebbe ottenere attraverso la rete fognaria che convoglia i reflui ad un depuratore.

Grafico 7.10 Numero agglomerati per classe di consistenza  
Fonte ISPRA

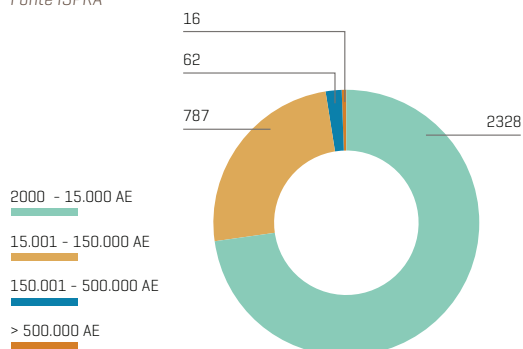
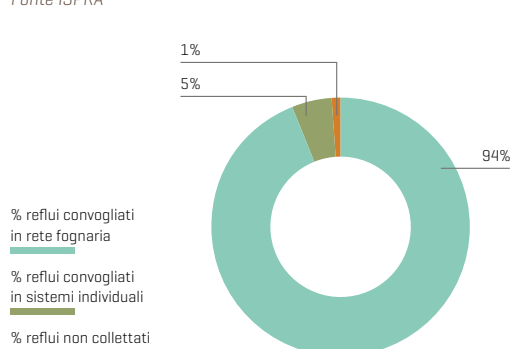
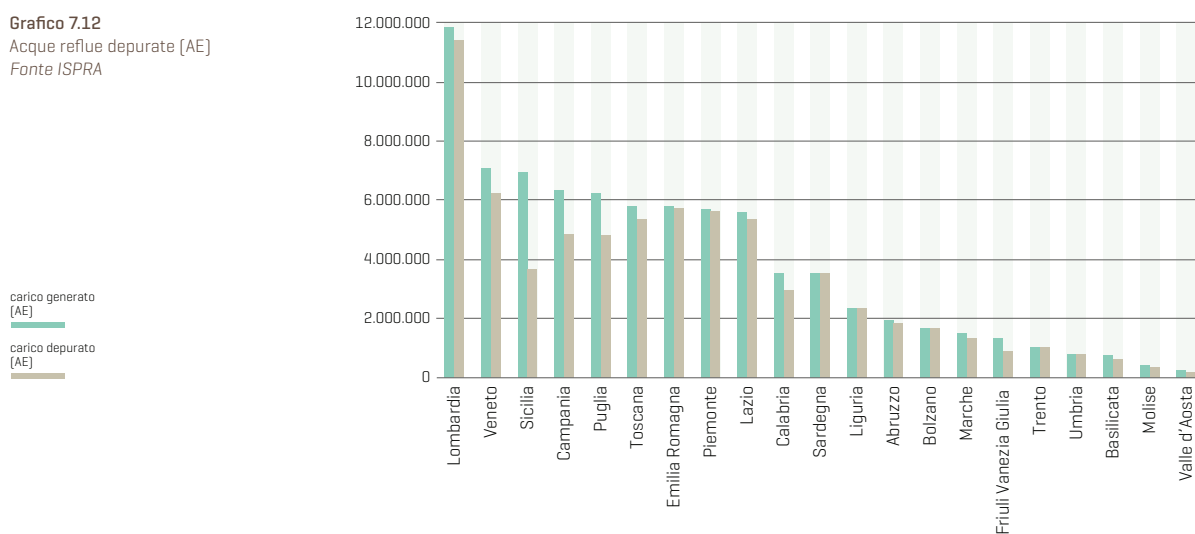


Grafico 7.11 Percentuale di acque reflue collettate  
Fonte ISPRA

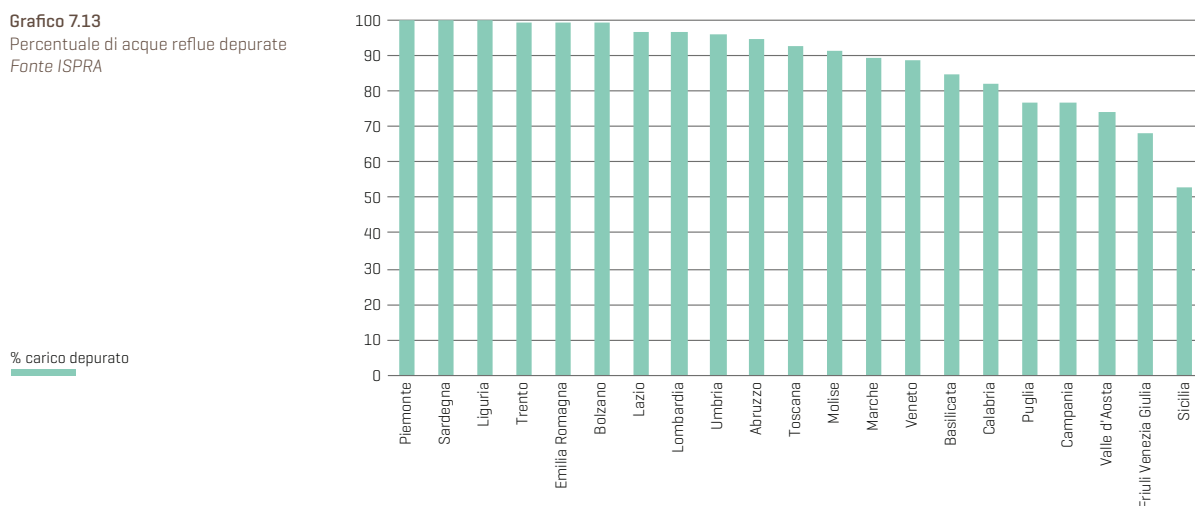


RSA2016 | Relazione sullo Stato dell'Ambiente

**Grafico 7.12**  
Acque reflue depurate [AE]  
Fonte ISPRA



**Grafico 7.13**  
Percentuale di acque reflue depurate  
Fonte ISPRA



La percentuale di acque reflue urbane non convogliate in rete fognaria e non indirizzate verso sistemi individuali è risultata pari all'1%. Il dettaglio regionale, di seguito rappresentato nel Grafico 7.12, evidenzia che in quasi tutte le Regioni il carico organico convogliato in fognatura (espresso in AE) risulta piuttosto elevato, anche se, in alcune di esse, sono presenti frazioni ancora non trascurabili di acque reflue convogliate in sistemi IAS.

La percentuale di acque reflue depurate esprime la quantità di carico organico biodegradabile che raggiunge gli impianti di trattamento delle acque reflue urbane rispetto al carico totale prodotto

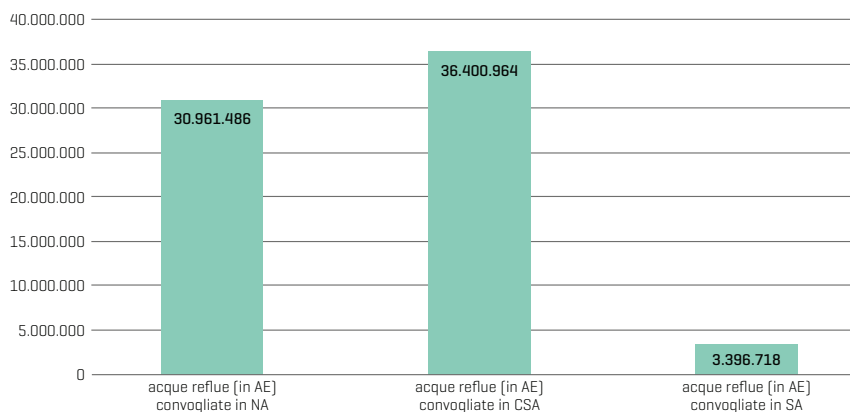
A.	IL QUADRO INTERNAZIONALE ED EUROPEO
B.	I DETERMINANTI
C.	I TEMI
D.	LE MATRICI
	7. L'acqua
E.	LA BIODIVERSITÀ
F.	L'ATTUALE SISTEMA DI GOVERNANCE

dagli agglomerati presenti sul territorio nazionale. La percentuale del carico organico biodegradabile convogliata ad impianti di trattamento rappresenta il grado di copertura dei sistemi di depurazione sul territorio nazionale.

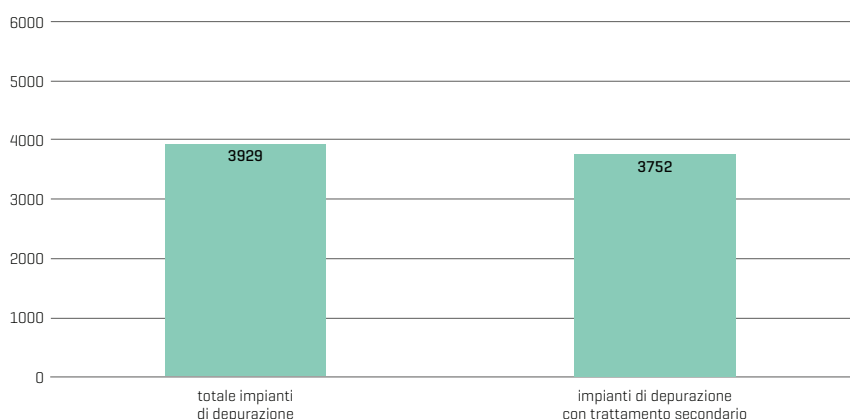
Dal Grafico 7.13 si evince che la percentuale di carico organico depurato ha raggiunto il 100% in tre Regioni – Piemonte, Liguria, Sardegna – e nella Provincia Autonoma di Trento, in sette Regioni e nella Provincia Autonoma di Bolzano è risultato maggiore o uguale al 90%, mentre nelle restanti Regioni è inferiore al 90%. Valori inferiori al 70% sono stati riscontrati in Friuli Venezia Giulia (68%) e in Sicilia (54%), dove è stato rilevato, rispetto al 2009, un incremento, rispettivamente, del 14% e dell'1%.

A livello nazionale, nel 2012 il carico organico depurato, corrispondente a 70.759.168 AE, è risultato pari all'88% del carico totale prodotto dagli agglomerati presenti sul territorio nazionale, invariato rispetto al 2009. Anche in questo caso è stato riscontrato un incremento dell'1% rispetto a quanto rilevato nel 2007. Il Grafico 7.14 illustra la ripartizione delle acque reflue (in AE) in relazione alla tipologia di area in cui sono ubicati gli scarichi.

I corpi idrici recettori degli scarichi di acque reflue possono essere suddivisi in "aree sensibili" (*Sensitive Areas - SA*), "bacini drenanti in aree sensibili" (*Catchment areas of Sensitive Areas - CSA*), ed in "non aree sensibili" o cosiddette "aree normali" (*Normal Areas - NA*).



**Grafico 7.14**  
Ripartizione area di scarico acque reflue depurate (AE)  
Fonte ISPRA



**Grafico 7.15**  
Numero impianti di depurazione  
Fonte ISPRA

Alla data di riferimento delle informazioni, sul territorio nazionale sono risultati presenti 3929 impianti di depurazione di acque reflue urbane a servizio di agglomerati con carico generato maggiore o uguale a 2000 AE, di cui 3752 risultano provvisti di “trattamento secondario” o “biologico”, come si evince dal Grafico 7.15. Tutte le acque reflue urbane che confluiscono in reti fognarie devono essere sottoposte, prima dello scarico, ad un trattamento secondario o equivalente (Art. 4 della Direttiva Acque Reflue).

Sono risultati, altresì, presenti 1971 sistemi di raccolta non connessi ad impianti di depurazione. Per quanto sopra, sia pure in presenza di un quadro nazionale non esaustivo, in quanto non include gli impianti a servizio degli agglomerati di consistenza inferiore a 2000 AE, è possibile riscontrare che il sistema fognario depurativo risulta ancora insufficiente a soddisfare la totale necessità depurativa del territorio.

Si specifica, infine, che il quadro nazionale rappresentato è relativo al 2012 e, pertanto, non contempla eventuali successivi miglioramenti intervenuti a seguito del completamento di opere di adeguamento/potenziamento delle infrastrutture esistenti.

### Il riesame e l'aggiornamento dei Piani di Gestione

La DQA prevede il riesame e l'aggiornamento dei Piani di Gestione dei bacini idrografici e l'eventuale aggiornamento delle analisi delle caratteristiche del distretto, dell'impatto delle attività umane sullo stato delle acque e dei Programmi di Misure entro quindici (nel caso dei Piani di Gestione e dei Programmi di Misure) o altrimenti tredici anni dall'entrata in vigore della Direttiva stessa e, successivamente, ogni sei anni (Art. 5, 11 e 13).

In attuazione del processo continuo e dinamico per la definizione della strategia pianificatoria, nel 2012 le AdB hanno avviato il processo di riesame e aggiornamento dei Piani di Gestione<sup>24</sup> adottati nel 2010, al fine di elaborare il nuovo ciclo di pianificazione relativo al periodo 2015-2021.

Tale processo di revisione dei Piani di Gestione si è fondato, oltre che sul quadro delle problematiche ambientali presenti nei distretti idrografici, evidenziate dai risultati dei monitoraggi regionali, anche sulle indicazioni puntuali fornite dalla Commissione europea nell'ambito della valutazione dei primi Piani di Gestione. In tale processo di analisi di attuazione della DQA, dal 2013, sono stati inoltre avviati scambi bilaterali con l'Italia a conclusione dei quali la Commissione ha evidenziato carenze e criticità dei contenuti dei Piani di Gestione ritenuti non rispondenti appieno alle istanze della Direttiva stessa (Box 7.05).

Nei primi due mesi del 2016 il MATTM, di concerto con le varie AdB ha compiuto un'intensa attività istruttoria conclusasi nel marzo 2016 con l'approvazione dei Piani di Gestione – II° ciclo. Nella maggior parte dei casi i Piani approvati si contraddistinguono per una loro maggiore aderenza rispetto al passato, sia nell'architettura che nella loro base conoscitiva, ai dettami della DQA. Diversi Piani sono infatti il risultato di un'impostazione maggiormente in linea con gli approcci seguiti a livello internazionale ed europeo per le analisi ambientali.

Le autorità competenti hanno sviluppato criteri e metodologie condivise con tutte le amministrazioni coinvolte nella procedura di redazione ed approvazione dei Piani.

Un'altra importante azione intrapresa a garanzia della coerenza con le richieste della Commissione

<sup>24</sup> La fase di aggiornamento dei Piani di Gestione, nelle more della costituzione delle AdB distrettuali di cui all'articolo 63 del D.Lgs. n. 152/2006, è stata disciplinata dall'articolo 4 comma 1 lettera a) del D.Lgs. n. 219 del 10 dicembre 2010 che «<ai fini dell'adempimento degli obblighi derivanti dalla Direttiva 2000/60/CE>>, sotto il profilo della competenza, prevede che «<le AdB di rilievo nazionale, di cui alla Legge n. 183 del 18 maggio 1989, provvedono all'aggiornamento dei Piani di Gestione previsti all'articolo 13 della Direttiva 2000/60/CE>> e che a tal fine svolgono «<funzioni di coordinamento nei confronti delle regioni ricadenti nei rispettivi distretti idrografici>>». Per i distretti in cui non è presente alcuna AdB di rilievo nazionale (è il caso della Regione Sardegna e della Regione Sicilia), la norma prevede che provvedano le Regioni.

A.	IL QUADRO INTERNAZIONALE ED EUROPEO
B.	I DETERMINANTI
C.	I TEMI
D.	LE MATRICI
	7. L'acqua
E.	LA BIODIVERSITÀ
F.	L'ATTUALE SISTEMA DI GOVERNANCE

## VALUTAZIONE DELLA COMMISSIONE EUROPEA SUI PRIMI PIANI DI GESTIONE

box

7.05

La Commissione europea a partire dal 2012 ha compiuto un'approfondita valutazione sui primi Piani di Gestione, adottati a febbraio 2010, ed ha avviato, dal 2013, scambi bilaterali con l'Italia al fine di chiarire le numerose criticità contenutistiche delle prime pianificazioni e definire precisi impegni ed integrazioni, parte dei quali già formalizzati da parte delle autorità italiane. Su tali basi la Commissione ha comunque formulato una richiesta di informazioni supplementari sui contenuti specifici dei Piani e quindi sull'attuazione della DQA in Italia (Caso Eu-Pilot 7304/15/ENVI).

Di seguito si riporta una sintesi delle principali criticità riscontrate dalla Commissione europea nei primi Piani di Gestione ed emerse nell'ambito delle valutazioni di cui sopra:

- governance: non chiara definizione dell'Autorità di Distretto, disomogenea attuazione della normativa europea all'interno del distretto idrografico in relazione ai diversi territori regionali;
- carente effettuazione del monitoraggio in alcune Regioni e poca chiarezza nel rapporto con impatti e pressioni presenti;
- carente valutazione dello stato di qualità dei corpi idrici: classe di qualità dei corpi idrici non attribuita in moltissimi casi, circa il 50%;
- mancanza del metodo di classificazione per i corpi idrici fortemente modificati e artificiali;
- non chiara definizione degli obiettivi e delle giustificazioni delle scelte di esenzioni dei corpi idrici (deroghe e proroghe di cui all'Articolo 4 della DQA) agli obiettivi di Piano;
- programmi di misure non sufficienti e non correlati ad una chiara analisi delle pressioni e degli impatti;
- carenze dei programmi di misure in relazione agli aspetti economici;
- prezzi dell'acqua in agricoltura: assenza meccanismo nella fissazione dei canoni per l'uso irriguo che assicuri un impiego efficiente dell'acqua.

Per dare riscontro alle indicazioni fornite dalla Commissione è stato di recente avviato un tavolo di lavoro congiunto coordinato dal MATTM che ha supportato le AdB distrettuali nella revisione e omogeneizzazione dei Piani di Gestione - II° ciclo, al fine di colmarne le carenze e superare le criticità rilevate nel Pilot di cui sopra e renderli pienamente conformi alla normativa comunitaria e nazionale vigente.



Foto 7.45

Isola d'Elba

Fonte ISPRA

è stata la ricerca, compiuta da diverse AdB, di dati necessari ad effettuare l'analisi del recupero dei costi per i principali utilizzi idrici. In tale contesto, il MATTM nel dicembre 2013 ha costituito un tavolo tecnico con le AdB ed ha pubblicato, nel febbraio 2015, il "Regolamento recante i criteri per la definizione dei costi ambientali e della risorsa per i vari settori di impiego dell'acqua" in attuazione degli Articoli 4, 5 e 9 della DQA.

Il 7 luglio 2016 è stato anche approvato in Conferenza Stato-Regioni il decreto attuativo dell'Articolo 51 del Collegato Ambientale che costituisce e dà l'avvio operativo alle AdB distrettuali, definendo la governance per la pianificazione in materia di acque e di difesa del suolo. In risposta alle criticità rilevate dalla Commissione europea tale nuovo impianto normativo razionalizza le competenze con l'esercizio da parte di un solo ente delle funzioni di pianificazione e di predisposizione dei Piani di Gestione acque e alluvioni. Al MATTM spetterà un ruolo strategico di vigilanza e coordinamento sulle autorità: le funzioni pianificatorie in materia di acqua e suolo sono in capo alle AdB distrettuali e alle Regioni è assegnato l'importante ruolo di attuare i Piani di Gestione alla scala sub distrettuale e territoriale regionale.

Da ultimo, il 13 luglio 2016, è stato sottoscritto il "Protocollo d'intesa per l'istituzione degli Osservatori permanenti sugli utilizzi delle risorse idriche", siglato, tra gli altri, dal MATTM, dal MiPAAF, dal Ministero delle Infrastrutture e dei Trasporti - MIT<sup>25</sup>, dalle Province di Trento e Bolzano, dal Consiglio per la Ricerca in agricoltura e l'analisi dell'Economia Agraria - CREA<sup>26</sup>, dall'ISPRA, dall'Istat, dall'Associazione Nazionale delle Bonifiche, Irrigazioni e miglioramenti fondiari - ANBI<sup>27</sup> e da Assoelettrica (in rappresentanza di *Edipower*, *Enel Green Power* ed Enel Produzione). La costituzione degli Osservatori è finalizzata al rafforzamento della collaborazione tra tutti i soggetti istituzionali che fanno parte del sistema di governance delle risorse idriche nell'ambito di ciascun distretto, anche per mettere in atto tutte le azioni necessarie per la gestione dei sempre più frequenti eventi meteo-climatici estremi. In particolare gli Osservatori vogliono garantire un adeguato flusso di informazioni necessario per la valutazione delle possibili criticità e delle loro eventuali evoluzioni nel tempo, per promuovere l'uso sostenibile della risorsa idrica (secondo i principi sanciti dalla DQA), per individuare le azioni necessarie nella gestione degli eventi siccitosi e/o di scarsità idrica, verificandone al contempo l'implementazione.

<sup>25</sup> <http://www.mit.gov.it/>

<sup>26</sup> <http://sito.entecra.it/>

<sup>27</sup> <http://www.anbi.it/>



A.	IL QUADRO INTERNAZIONALE ED EUROPEO
B.	I DETERMINANTI
C.	I TEMI
D.	LE MATRICI
	7. L'acqua
E.	LA BIODIVERSITÀ
F.	L'ATTUALE SISTEMA DI GOVERNANCE



Foto 7.46  
*Phalacrocorax* - Cormorani  
Fonte Università della Tuscia Fulvia Cerfalli

## IL MARE

Il 70,8% del nostro pianeta è coperto di acqua salata; la profondità media di questa massa liquida, considerando sia i grandi bacini (gli oceani) che i bacini più piccoli (i mari) è di 3729 metri. L'acqua occupa un volume di 1,35 miliardi di km<sup>3</sup>: per contenerla tutta ci vorrebbe una vasca lunga 1000 km, larga altrettanto e alta 1350 km. Se mettiamo le dimensioni del mare in rapporto con la Terra però le proporzioni cambiano: la sua profondità media è ben poca cosa rispetto agli oltre 12.500 km di diametro del nostro pianeta. Nonostante questo, ospita, sia presso le coste sia al largo, un grande numero di specie animali e vegetali, alcune ancora sconosciute, dal più grande mammifero esistente – la balenottera azzurra – a miliardi di organismi unicellulari – il fitoplancton – che da soli producono la maggior parte dell'ossigeno presente nell'atmosfera.

Il mare rappresenta una risorsa fondamentale per l'umanità, più di 3,5 miliardi di persone dipendono dall'oceano per la loro fonte primaria di alimento, ed è un numero che si prevede possa raddoppiare nei prossimi 20 anni, e la vita stessa nel nostro pianeta dipende dai servizi ecosistemici che gli oceani offrono, in termini di ossigeno, di intrappolamento della CO<sub>2</sub>, e di regolazione del clima, oltre che di cibo. Il solo fitoplancton, oltre a rappresentare la base delle catene alimentari marine, è il massimo produttore primario del pianeta, e il principale mitigatore dell'aumento di anidride carbonica. Ma è purtroppo indubbio che in questo momento siano numerose le minacce associate all'uomo che mettono in pericolo gli equilibri degli oceani e la loro capacità di continuare a fornire i servizi ecosistemici che consentono la vita sul nostro pianeta così come la conosciamo.

Fattori di pressione come l'inquinamento, che ricomprende anche il fenomeno emergente e crescente dei rifiuti marini ed in particolare della plastica, il sovrasfruttamento delle risorse ittiche, la diffusione delle specie aliene, l'acidificazione delle acque marine, l'introduzione di energia degli ecosistemi marini, anche sotto forma di rumore, il cambiamento climatico, costituiscono le principali minacce che mettono in pericolo gli ecosistemi marini. E a queste minacce il Mediterraneo appare particolarmente vulnerabile.

Racchiuso tra tre continenti, circondato da oltre 46.000 km di coste, isole comprese, il mare Mediterraneo è un bacino semi-chiuso, con un tempo di rinnovamento delle sue acque di circa 100 anni, ma che sale a 7000 anni, se si prende in esame l'intero volume d'acqua in esso contenuto. Ma anche se si tratta di un mare che se confrontato con i grandi oceani appare di modeste dimensioni, meno dello 0,8% della superficie globale delle acque marine, il Mediterraneo è un bacino che comprende una grande varietà di ambienti e di ecosistemi costieri e marini, comprensivi anche di lagune, laghi costieri, delta ed estuari di grandi fiumi, e di un gran numero di ambienti pregiati che contribuiscono alla sua ricchezza. La regione Mediterranea è stata indicata dall'Unione Mondiale per la Conservazione della Natura (*International Union for Conservation of Nature - IUCN*<sup>28</sup>), come uno dei 25 *top biodiversity hotspot* del mondo, per la sua straordinaria ricchezza e per l'alta presenza di endemismi, poiché contiene ben il 7% di tutte le specie marine conosciute, delle quali il 28% sono endemiche. Sono presenti 580 specie di pesci, 21 di mammiferi marini, 48 specie di squali, 36 di razze e 5 di tartarughe, oltre a 1289 specie vegetali marine. A questa straordinaria ricchezza corrisponde però un livello critico relativo alla perdita di habitat (*State of the Mediterranean Marine and Coastal Environment, UNEP/MAP 2012*).

Il Mediterraneo, oltre ad essere attraversato da imponenti traffici marittimi, con circa un quarto del traffico petrolifero mondiale in transito nel bacino, è sottoposto ad una fortissima e crescente pressione antropica.

Il bacino è racchiuso da oltre venti stati, con una popolazione complessiva che è cresciuta dai 276 milioni di abitanti del 1970, ai 412 milioni del 2000, fino a raggiungere i 466 milioni nel 2010. Secondo



A.	IL QUADRO INTERNAZIONALE ED EUROPEO
B.	I DETERMINANTI
C.	I TEMI
D.	LE MATRICI
	7. L'acqua
E.	LA BIODIVERSITÀ
F.	L'ATTUALE SISTEMA DI GOVERNANCE

i dati del *Blue Plan* della Convenzione di Barcellona, la popolazione sembra destinata a raggiungere i 529 milioni di abitanti nel 2025. Ulteriore fattore di pressione è dato dal fatto che la popolazione Mediterranea è fortemente concentrata vicino alla costa. La popolazione delle aree costiere del Mediterraneo è cresciuta dai 95 milioni di persone del 1979 ai 143 milioni del 2000 con una previsione di 174 milioni di abitanti nel 2025 (UNEP/MAP/BP/RAC 2005).

I dati forniti dal Piano di Azione Mediterranea delle Nazioni Unite sono particolarmente significativi, lungo le coste del nostro mare troviamo 584 città, 750 porti turistici e 286 commerciali, 13 impianti di produzione di gas, 55 raffinerie, 180 centrali termoelettriche, 112 aeroporti e 238 impianti per la dissalazione delle acque. Oltre alla crescita della popolazione residente, ulteriori 137 milioni di turisti si uniranno ai 175 milioni che già oggi frequentano i paesi mediterranei, e particolarmente i litorali, nei mesi estivi. E questo territorio costiero così sotto pressione, diventa via via sempre più ridotto perché il fenomeno erosivo delle coste intacca ogni anno nuove fette di territorio. La cementificazione del letto di fiumi e torrenti, la costruzione di dighe e la deviazione artificiale dei corsi d'acqua hanno provocato, negli ultimi 50 anni, una diminuzione del 90%, della quantità di sedimento che raggiunge il mare, impedendo l'apporto di sabbia e detrito indispensabili a mantenere vitali le nostre spiagge. Il risultato è che ogni anno il litorale sabbioso si riduce dai 30 centimetri ai 10 metri, con la conseguente necessità di impegnare milioni di euro in attività finalizzate a tentare di contrastare il fenomeno.

La consapevolezza del ruolo fondamentale che rivestono gli oceani ed i mari per il mantenimento della vita, così come la conosciamo sul nostro pianeta, ha portato l'attenzione per la tutela degli oceani costantemente in prima fila nei dibattiti internazionali. Tra i contenuti della Dichiarazione RIO+20 del 2012 "Il futuro che vogliamo", il mare occupa una posizione da protagonista, e tra i nuovi obiettivi di sviluppo sostenibile dopo il 2015, è stato inserito l'obiettivo n. 14, dedicato ai Mari ed agli Oceani. In seno alla Convenzione per la Biodiversità<sup>29</sup> e agli *Aichi Biodiversity Targets*<sup>30</sup>, il mare riveste un ruolo importante. Al contempo si iniziano a registrare progressi nell'ambito dell'*United Nation BBNJ Implementing Agreement*<sup>31</sup>, al fine di individuare possibili regimi di tutela per le aree al di là della giurisdizione degli Stati.

Anche in campo marino, pertanto, il percorso intrapreso a livello nazionale ed unionale è indirizzato verso l'esigenza di superare, in un'ottica di sostenibilità, l'antica dicotomia tra lo sviluppo economico e la tutela dell'ambiente come obiettivi tra loro contrastanti e inconciliabili, e di intraprendere una nuova strada che consenta la crescita del nostro sistema economico e produttivo solida e vigorosa, in grado di soddisfare i bisogni dell'attuale generazione senza compromettere la capacità dei nostri figli di rispondere alle loro necessità.

Il percorso verso il superamento di questa dicotomia è diventato via via più chiaro negli ultimi anni, frutto di un lungo cammino iniziato dalla Convenzione di Rio e che ha visto l'Unione europea protagonista convinta di un processo che ha come perno il principio della sostenibilità ambientale dello sviluppo, e l'applicazione dell'approccio ecosistemico alle attività umane ed all'ambiente in cui esse si svolgono. Un approccio, cioè, in cui ambiente e attività produttive siano considerati in un contesto unitario, che tenga conto anche del valore dei servizi che un ecosistema integro fornisce nel contrastare, ad esempio, i fenomeni connessi al cambiamento climatico, e nel quale oltre ai costi immediati che appaiono connessi alla produzione sostenibile, vengano considerati e contabilizzati anche i costi che deriverebbero dal suo degrado.

A livello Mediterraneo, per consentire un approccio condiviso in linea con quanto si sta realizzando per la strategia marina nazionale in merito a problemi che si riverberano nell'intero bacino, in seno della Convenzione di Barcellona per la tutela del Mediterraneo e delle sue coste, convenzione regionale delle Nazioni Unite, è in corso di attuazione il programma Ecosystem Approach - EcAp, che consentirà di lavorare su scala più ampia su problematiche che per loro stessa natura possono essere fronteggiate solo su scala regionale.

In Italia, a partire dal 2001, fu avviato il primo "Programma di Monitoraggio istituzionale per il controllo dell'ambiente marino costiero", condotto dalle Regioni marittime e promosso, finanziato e coordinato dal MATTM ai sensi della Legge n. 979 del 31 dicembre 1982 e successive modificazioni e integrazioni, recante "Disposizioni per la Difesa del Mare".

<sup>29</sup> <https://www.cbd.int/>

<sup>30</sup> <https://www.cbd.int/sp/targets/>

<sup>31</sup> <http://www.pretoma.org/policy-advocacy/campaigns/united-nations-bbnj-implementing-agreement-2/>

RSA2016 | Relazione sullo Stato dell'Ambiente

Foto 7.47  
Dune del Circeo  
Fonte MATTM Raffaella Frondani





A.	IL QUADRO INTERNAZIONALE ED EUROPEO
B.	I DETERMINANTI
C.	I TEMI
D.	LE MATRICI
	7. L'acqua
E.	LA BIODIVERSITÀ
F.	L'ATTUALE SISTEMA DI GOVERNANCE

Foto 7.48  
Area Marina Protetta Portofino  
Fonte MATTM



RSA2016 | Relazione sullo Stato dell'Ambiente

scheda  
banca  
dati

7.02

## Si.Di.Mar. primo esempio di monitoraggio istituzionale dell'ambiente marino-costiero

La banca dati del Sistema Difesa Mare [Si.Di.Mar.] è un sistema informativo in grado di fornire un panorama completo e coordinato sulla condizione del nostro territorio marino e costiero, sia sulla base delle relative condizioni ecologiche, sia in relazione alle attività antropiche, economiche ed industriali che intervengono sulla fascia costiera emersa e sommersa. Grazie alla sua attività di raccolta dei dati provenienti dalle reti di osservazioni regionali sull'ambiente marino, messi a disposizione degli utenti via Internet, il Si.Di.Mar rappresenta tutt'oggi l'unica banca dati che raccoglie a livello nazionale i dati relativi all'ambiente marino. Inoltre è la prima banca dati totalmente georeferenziata.

rilevati in mare tramite campagne oceanografiche o stazioni fisse e mobili di rilevamento. Particolare importanza rivestono i Programmi di Monitoraggio marino-costiero effettuati con le Regioni costiere nel 1990-1993 per il solo Mar Adriatico, nel 1996-2000 in ambito nazionale [Sicilia esclusa], nel 2001-2007 e nel 2008-2009 in ambito nazionale. Attualmente è possibile visualizzare attraverso il *Geographical Information System - GIS* i dati riferiti al periodo 2001-2009. Il data base attuale contiene oltre 6 milioni di misure, di cui oltre 3,5 milioni pubblicate in continuo in Internet. I dati elaborati sono condivisi con l'AEA e con l'*United Nations Environment Programme - UNEP* e messi a disposizione degli utenti in rete, in modo da permetterne la massima divulgazione.

della gravità e dell'impatto di eventi di alterazione dell'ambiente marino. Inoltre, il monitoraggio dei punti "di bianco" - aree a ridotto impatto antropico ed alto grado di naturalità come ad es. le aree marine protette - ha consentito una prima definizione dei valori di fondo e la verifica di una serie di indicatori per valutazione della "salute" dei nostri mari, sui quali impostare elaborazioni e misure di tutela e salvaguardia che siano conformi ai principi di precauzione, azione preventiva, limitazione del danno ambientale e «chi inquina paga».

Grande attenzione è stata posta alle attività relative al trasferimento dei dati dalle Regioni al Si.Di.Mar: i dati sono stati controllati mediante una procedura automatica in grado di evidenziare eventuali anomalie e nel contempo effettuare una verifica di congruità di ogni singolo parametro in funzione dei valori pregressi registrati in ciascuna stazione in precedenti monitoraggi.

Accedendo al portale *Naturaitalia*<sup>1</sup>, all'interno della sezione BANCHE DATI, è possibile visualizzare la banca dati Si.Di.Mar. Le informazioni ottenute restituiscono, attraverso "grafiche" semplici ed intuitive, l'indice di qualità delle acque, rilevato per ciascuna stazione e ciascuna campagna.

Oltre ai DAM, è possibile acquisire e visualizzare informazioni relative a:

- distribuzione di organismi alloctoni segnalati in Mediterraneo;
- mappatura costiera delle praterie di *Posidonia oceanica* in Italia;
- spiaggiamenti di cetacei, squali e tartarughe marine lungo le coste italiane.

L'aggregazione dei dati raccolti con le attività di monitoraggio e la loro organizzazione in un ambiente applicativo integrato, ha permesso, anche attraverso il confronto di serie pregresse, l'elaborazione di tutte le informazioni utili per la valutazione

Figura 7.18  
Punti stazione  
monitoraggio  
Si.Di.Mar.  
Fonte MATTM



Nel Si.Di.Mar. sono presenti tutti i dati raccolti dal 2001 al 2009. I Dati Ambientali Marini - DAM sono dati inerenti l'andamento di parametri

1 <http://www.naturaitalia.it/>

A.	IL QUADRO INTERNAZIONALE ED EUROPEO
B.	I DETERMINANTI
C.	I TEMI
D.	LE MATRICI
	7. L'acqua
E.	LA BIODIVERSITÀ
F.	L'ATTUALE SISTEMA DI GOVERNANCE

## LA STRATEGIA MARINA

L'ambiente marino europeo si sta degradando rapidamente per le elevate pressioni sulle risorse naturali e sui servizi ecosistemici che queste forniscono. Le minacce per gli ecosistemi marini sono molteplici: gli effetti del cambiamento climatico, la pesca commerciale, l'introduzione di specie esotiche, l'inquinamento, l'introduzione di sostanze pericolose legate al trasporto marittimo, le prospezioni e la coltivazione di idrocarburi, gas e petrolio e gli sversamenti connessi a queste attività, l'uso di fertilizzanti nell'agricoltura, le acque urbane residuali non trattate, i rifiuti in mare e il rumore. A livello nazionale il MATTM sta lavorando con grande attenzione all'implementazione della Direttiva 2008/CE/56 - Strategia Marina (*Marine Strategy Framework Directive - MSFD*), che costituisce l'applicazione dell'approccio ecosistemico alle attività marittime, in una visione che ne garantisca la crescita nell'ottica di sostenibilità ambientale, coniugando cioè sviluppo ed occupazione, in un settore che per un paese come l'Italia è e rimane strategico.

La Direttiva MSFD mira al conseguimento dei traguardi ambientali connessi al buon funzionamento degli ecosistemi marini, ed al raggiungimento del Buono Stato Ambientale delle nostre acque. L'approccio ecosistemico è stato sottolineato anche nell'adozione della Carta di Livorno, avvenuta il 14 novembre del 2014, dove attori pubblici nazionali e internazionali, *stakeholder*, società civile e mondo della ricerca si sono confrontati sulle opportunità che la Strategia Marina può offrire in termini di crescita blu, ribadendo la centralità del mare come fattore di sviluppo e di crescita.

La Direttiva MSFD ricomprende, inoltre, in un orientamento integrato anche tutti gli strumenti che sul mare insistono o che su di esso hanno riflessi, quali la DQA, la Direttiva Habitat e la Direttiva Uccelli, la Direttiva sulla Pianificazione Spaziale Marittima, nonché la rete delle Aree Marine Protette - AMP, che possono svolgere in questo processo un ruolo insostituibile, non solo per la tutela del nostro mare, ma anche come terreno di sperimentazione per la condivisione delle buone pratiche in materia di sviluppo sostenibile e di promozione delle professioni verdi e della *green economy*.

Gli ecosistemi marini vengono considerati, attraverso l'applicazione della Direttiva, come fonte importante di biodiversità, con un ruolo determinante nella formazione degli eventi meteorologici e climatici che riguardano da vicino la qualità della vita umana ed il benessere sociale. Il mare e gli oceani sono considerati anche come fornitori di una serie di servizi essenziali, in particolare nei settori dell'energia solare e dell'assorbimento del carbonio. La conservazione, pertanto, dell'ambiente marino è indispensabile alla prosperità economica delle regioni marittime e dell'UE nel suo insieme.

Obiettivo è conseguire e mantenere entro il 2020 il *Good Environment Status - GES*, concetto chiave della Direttiva MSFD, vale a dire uno stato delle acque che consenta di preservare la diversità ecologica e la vitalità di mari e oceani puliti, sani e produttivi mantenendo l'utilizzo dell'ambiente marino a un livello sostenibile e salvaguardandone il potenziale per gli usi e le attività delle generazioni presenti e future (Figura 7.19).

L'ambito di applicazione della MSFD sono le acque marine – inclusi fondali e sottosuolo – su cui ciascun Paese esercita giurisdizione, e include, le acque costiere, come definite dalla DQA, e le acque territoriali che comprendono il mare fino a 12 miglia nautiche dalla linea di base, la Zona Economica Esclusiva, o come nel caso del nostro Paese, la Zona di Protezione Ecologica e la piattaforma continentale.

La Direttiva MSFD, che riguarda pertanto i tre milioni di km<sup>2</sup> di mari europei, equivalenti alla superficie terrestre europea, ha suddiviso le acque marine europee in 4 Regioni: Mar Baltico, Oceano Atlantico nord-orientale, Mar Mediterraneo e Mar Nero. Per alcune di queste Regioni è stata prevista un'ulteriore suddivisione attraverso l'individuazione di sub-Regioni.

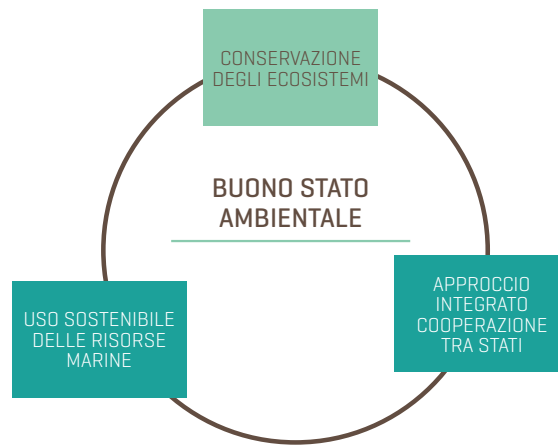
Nel Mediterraneo sono state identificate tre sub-Regioni: Mediterraneo occidentale, Mar Ionio e Mediterraneo centrale, Mar Adriatico. L'Italia, bagnata per tre quarti dal mare e al centro del bacino del Mediterraneo, ricade in tutte le tre sub-Regioni ed ha confermato il suo impegno in favore di una migliore protezione e salvaguardia del mare.

Un'attenta riflessione sui propositi appena enunciati di proteggere, salvaguardare e ove possibile ripristinare l'ambiente marino, ha comportato nell'attuazione della Strategia Marina un approccio ecosistemico per la gestione delle attività umane, che assicuri la correttezza ecologica delle attività economiche connessi all'ambiente marino, in modo che la pressione complessiva di tali attività sia mantenuta a livelli accettabili.

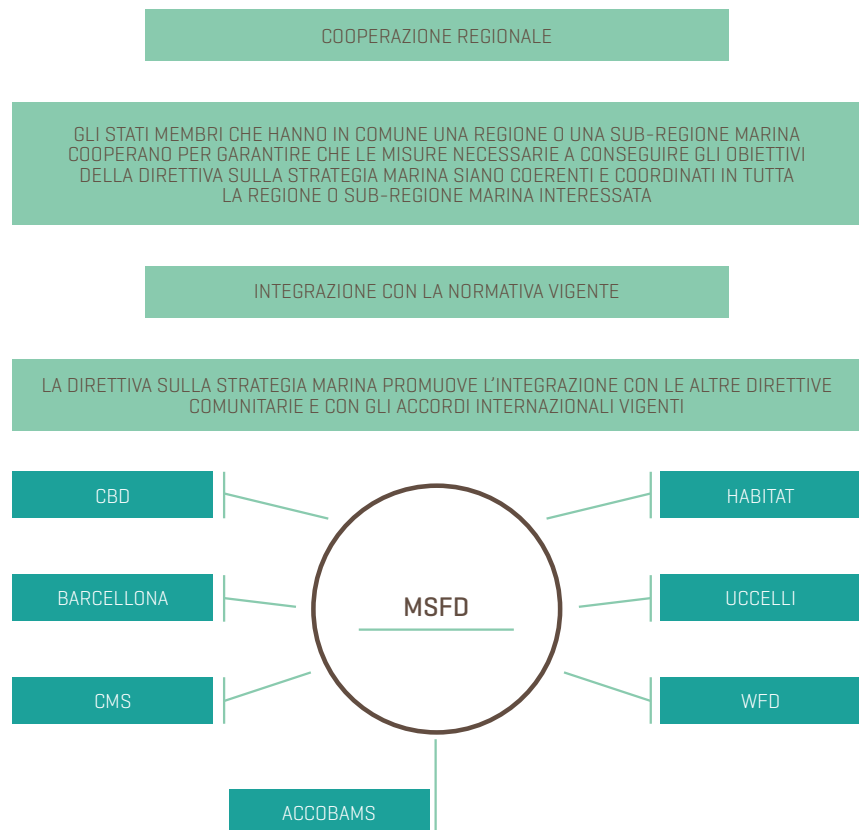


RSA2016 | Relazione sullo Stato dell'Ambiente

**Figura 7.19**  
 Gli elementi chiave del GES  
 Fonte MATTM



**Figura 7.20**  
 Integrazione della MSFD  
 con gli altri accordi vigenti  
 Fonte MATTM



A.	IL QUADRO INTERNAZIONALE ED EUROPEO
B.	I DETERMINANTI
C.	I TEMI
D.	LE MATRICI
	7. L'acqua
E.	LA BIODIVERSITÀ
F.	L'ATTUALE SISTEMA DI GOVERNANCE

Peraltro, il riconoscimento dell'importanza di un approccio ecosistemico per lo sviluppo, nei mari europei, di attività economiche realmente sostenibili, è alla base della Politica Marittima Integrata dell'UE. In quest'ottica la Direttiva MSFD assume un ruolo fondamentale mirando a favorire l'integrazione delle implicazioni ambientali nelle politiche settoriali – trasporti, pesca, turismo, infrastrutture, ricerca, ecc. – e la coerenza tra le diverse politiche, accordi e strumenti di monitoraggio, pianificazione e programmazione (Figura 7.20).

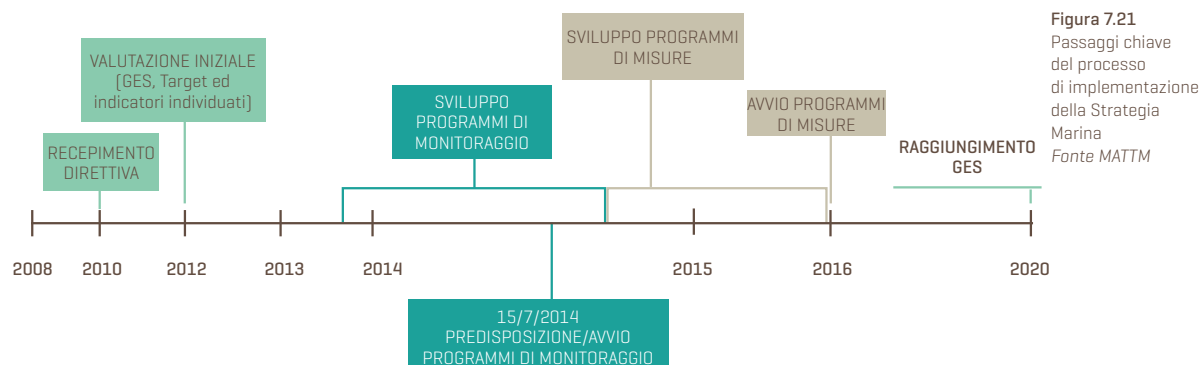
In virtù della natura transfrontaliera dell'ambiente marino, gli Stati membri sono chiamati a cooperare in modo tale da assicurare uno sviluppo coordinato delle singole strategie marine per ciascuna Regione o sub-Regione marina. Per rendere maggiormente raggiungibile l'obiettivo del conseguimento o mantenimento del buono stato ambientale entro il 2020, anche i Paesi terzi dovranno essere coinvolti, per quanto possibile, nel processo di elaborazione delle strategie marine.

Per i nostri mari la Convenzione di Barcellona – Convenzione per la protezione del Mar Mediterraneo dai rischi dell'inquinamento – è senz'altro l'ambito istituzionale più idoneo a tale scopo pur con evidenti criticità rappresentate dal basso numero di Stati appartenenti alla UE tra le Parti Contraenti della Convenzione (circa un terzo del totale) e dalle importanti differenze tra i Paesi in termini socio-economici e politici.

## Il percorso attuativo della Strategia Marina

Per tenere in conto il dinamismo e la mutabilità naturale degli ecosistemi marini, nonché la variabilità delle pressioni e degli impatti che su di essi agiscono in funzione dell'evolversi delle attività umane, la Direttiva ha stabilito che la determinazione del Buono Stato Ambientale debba potersi adattare nel corso del tempo. È sulla base del principio della gestione adattativa, che la Direttiva prevede l'aggiornamento periodico delle strategie per l'ambiente marino, da attuarsi secondo cicli di sei anni. Per il primo ciclo, le tappe sono state così definite (Figura 7.21):

- la valutazione iniziale dello stato ambientale corrente delle acque marine nazionali e degli impatti ambientali delle attività umane, nonché un'analisi socio-economica;
- la determinazione del GES per le proprie acque marine;
- la definizione di traguardi ambientali – target – e degli indicatori associati per il conseguimento del GES;
- la predisposizione di un programma di monitoraggio per la valutazione in continuo e il regolare aggiornamento dei traguardi ambientali;
- l'elaborazione di un programma di misure volte al conseguimento o mantenimento del GES;
- l'esame dei diversi elementi della Direttiva del primo ciclo (6 anni) e la preparazione del secondo ciclo, da effettuarsi tra il 2018 e il 2021.



RSA2016 | Relazione sullo Stato dell'Ambiente

Figura 7.22

I decreti attuativi del D.Lgs. 190/2010

Fonte MATTM



L'Italia ha recepito la Direttiva nel proprio ordinamento nazionale con il D.Lgs n. 190 del 13 ottobre 2010, disponendo in tal modo del contesto giuridico, per affrontare organicamente la protezione del mare basata sulla conoscenza effettiva dello stato dell'ambiente su scala nazionale.

L'Italia attua la Strategia Marina a livello di sub-Regione, utilizzando la ripartizione indicata nella Direttiva: Mediterraneo occidentale, Mar Ionio e Mediterraneo centrale, Mar Adriatico.

Il percorso di attuazione del D.Lgs. 190/2010 è condotto dal MATTM, identificato all'Articolo 4 del Decreto quale autorità competente per il coordinamento delle attività previste. Per queste funzioni esso si avvale di un Comitato Tecnico (Articolo 5), composto da rappresentanti delle Amministrazioni centrali, delle Regioni e Province Autonome, nonché degli enti locali, che concorre alla definizione degli atti inerenti la Strategia Marina. Il MATTM ha anche il compito di individuare le procedure finalizzate ad assicurare la cooperazione con gli Stati membri che hanno in comune con l'Italia una Regione o sottoregione marina, al fine di consentire che gli adempimenti previsti nel decreto siano posti in essere in modo coerente e coordinato presso l'intera Regione o sottoregione e allo stesso tempo di assicurare che l'attuazione della Strategia Marina avvenga in maniera integrata con le altre direttive comunitarie vigenti.

Il D.Lgs. 190/2010, così come la Direttiva, prevede diverse fasi finalizzate a valutare e definire lo stato dell'ambiente marino e poi successivamente ad individuare le misure necessarie a conseguire o mantenere il buono stato ambientale definito:

- la valutazione iniziale dello stato ambientale attuale e degli impatti delle attività umane (Art. 8);
- la determinazione del GES e la definizione di traguardi ambientali – target – ai sensi dell'Articolo 9;
- la scelta degli indicatori associati ai target e la predisposizione dei Programmi di monitoraggio per la valutazione in continuo dello stato dell'ambiente marino (Art. 10 e Art. 11);
- l'elaborazione dei Programmi di misure finalizzati a conseguire o mantenere il GES (Art. 12).

L'Italia, in attuazione del D.Lgs. 190/2010, ha formalizzato con il D.M. 17 ottobre 2014 (GU n. 261 del 10/11/2014) i risultati relativi alla fase di "Determinazione del buono stato ambientale e definizione dei traguardi ambientali" e con il D.M. dell'11 febbraio 2015 (GU n. 50 del 2/3/2015), predisposto ai sensi degli Articolo 9, comma 3, Articolo 10, comma 1 e Articolo 11, comma 1, del D.Lgs. 190/2010" (Figura 7.22), ha regolamentato la "Determinazione degli indicatori associati ai traguardi ambientali e dei programmi di monitoraggio".

Un ulteriore aspetto significativo dell'attuazione della Strategia Marina nel nostro Paese è stata la creazione di una Banca Dati<sup>32</sup> accessibile via Internet, che contiene le informazioni e i dati provenienti dal lavoro svolto da tutti i soggetti coinvolti nella sua realizzazione. La raccolta e sistematizzazione di questo materiale ha costituito il punto di partenza per predisporre i Programmi di Monitoraggio.

32 <http://www.strategiamarina.isprambiente.it/consultazioni/consultazioni-2014/banca-dati-della-strategia-marina-in-italia>