



Il monitoraggio istituzionale dell'ambiente marino

Irene Di Girolamo

Ministero dell'Ambiente, della Tutela del Territorio e del Mare

Giornata Studio – 24 giugno 2019 – Cittadella Regionale - Catanzaro





11 aprile – 2 dicembre 2019 - Quasi otto mesi di eventi per raccontare ai cittadini lo stato del mare e quanto lo Stato fa per il mare.

Con il supporto di SNPA saranno organizzate giornate di presentazione dei risultati dei monitoraggi marini, focalizzando l'attenzione sullo stato di qualità degli ambienti marini di ciascuna Regione e su tematiche specifiche dei diversi territori.

Altri incontri racconteranno le conoscenze e le esperienze raccolte attraverso le attività di studio e controllo dei nostri mari, svolte soprattutto da organismi pubblici.

La campagna #IoSonoMare consentirà di diffondere e condividere i risultati delle indagini e degli studi svolti in tanti ambiti differenti sui nostri mari.

In questo modo le informazioni diventeranno patrimonio di tutta la collettività.



MINISTERO DELL'AMBIENTE
E DELLA TUTELA DEL TERRITORIO E DEL MARE

Il monitoraggio istituzionale dell'ambiente marino



Le attività istituzionali di monitoraggio dell'ambiente marino iniziano nel 1989 ai sensi della Legge n.979/1982 “Disposizioni per la difesa del mare”.

Grazie a quella legge per 20 anni, fino al 2009, il Ministero ha coordinato e finanziato alle Regioni costiere Programmi di Monitoraggio via via più complessi svolti dai laboratori pubblici regionali:

- 1989 - 1991 Solo Alto Adriatico
- Dal 1991 Monitoraggio complessivo
- Dal 1996 Dati organizzati in una banca dati
- 2001 - 2008 Dati disponibili on-line nel portale Naturitalia del Ministero

<https://www.naturitalia.it/cartografia.do>



MINISTERO DELL'AMBIENTE
E DELLA TUTELA DEL TERRITORIO E DEL MARE

Il monitoraggio istituzionale dell'ambiente marino



Nel giugno 2008 viene emanata la **Direttiva Quadro 2008/56/CE** che istituisce un quadro per l'azione comunitaria nel campo della politica per l'ambiente marino (direttiva quadro sulla strategia per l'ambiente marino)

L'obiettivo:

Conseguire o mantenere un Buono Stato Ecologico dell'ambiente marino di tutti gli Stati membri entro il 2020.

Il buono stato ecologico è definito in relazione a ciascuna regione o sottoregione marina, sulla base di 11 descrittori qualitativi.



MINISTERO DELL'AMBIENTE
E DELLA TUTELA DEL TERRITORIO E DEL MARE

Il monitoraggio istituzionale dell'ambiente marino



Le sottoregioni marine



Gli 11 descrittori qualitativi

D1 Biodiversità

D2 Specie non
indigene

D3 Pesca

D4 Rete trofica

D5 Eutrofizzazione

D6 Integrità del
fondale marino

D7 Condizioni
idrografiche

D8 Contaminanti

D9 Contaminanti nei
prodotti della pesca

D10 Rifiuti marini

D11 Rumore
sottomarino

La Strategia Marina si articola in fasi, che devono essere aggiornate
ogni 6 anni

1° ciclo: 2012-2018



L'Italia ha recepito la Direttiva 2008/56/CE con il D.Lgs. 190/2010, che assegna al Ministero dell'Ambiente la funzione di Autorità competente per il coordinamento delle attività, con il supporto di un apposito Comitato tecnico, nel quale sono presenti i Ministeri competenti, tutte le Regioni, l'ANCI e l'UPI.

Al D.Lgs. 190/2010 hanno fatto seguito i tre Decreti attuativi previsti dagli artt. 9, 10, 11 e 13

**Determinazione del Buono Stato
Ambientale (art. 9)**

**Definizione dei Traguardi ambientali
(art. 10)**

**Determinazione degli indicatori associati
ai Traguardi ambientali e dei Programmi
di monitoraggio (art. 11)**

**Predisposizione dei Programmi di misure
(art. 13)**

D.M. 17 ottobre 2014. Determinazione del buono stato ambientale e definizione dei traguardi ambientali

D.M. 11 febbraio 2015. 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.

D.P.C.M. 10 ottobre 2017. Approvazione del Programma di misure, ai sensi dell'articolo 12, comma 3, del decreto legislativo 13 ottobre 2010, n. 190, relative alla definizione di strategie per l'ambiente marino.

Il D.M. 11 febbraio 2015 ha articolato Monitoraggio marino dei mari italiani in 7 Programmi e relativi Sottoprogrammi

Programma 1	Fito-Zooplankton, caratteristiche chimico-fisiche della colonna d'acqua e rifiuti spiaggiati.
Programma 2	Habitat del fondo marino e biodiversità
Programma 3	Pesca
Programma 4	Contaminanti ambientali e input di nutrienti
Programma 5	Contaminanti nei prodotti destinati al consumo umano
Programma 6	Condizioni idrografiche
Programma 7	Rumore sottomarino

Il primo Programma di Monitoraggio ha coperto l'intervallo luglio 2015 - dicembre 2017.

Dicembre 2014: Accordo Ministero con le 15 Regioni costiere



Convenzioni tra Ministero e le 15 ARPA raggruppate nelle tre sottoregioni:

Mediterraneo Occidentale → capofila ARPA Liguria

Ionio/Mediterraneo Centrale → capofila ARPA Calabria

Adriatico → capofila ARPA Emilia Romagna

Le indagini realizzate dalle ARPA sono state affiancate da quelle svolte dal CNR e dalle Aree Marine Protette

Per assicurare garantire la coerente esecuzione delle indagini e del trattamento dei dati il Ministero ha sviluppato, in collaborazione con ISPRA, un **importante piano formativo in presenza e in e-learning**

Il Programma di Monitoraggio in corso coprirà il periodo gennaio 2018 – dicembre 2020.



MINISTERO DELL'AMBIENTE
E DELLA TUTELA DEL TERRITORIO E DEL MARE

Il monitoraggio istituzionale dell'ambiente marino



ISPRA
Istituto Superiore per la Protezione
e la Ricerca Ambientale



**Sistema Nazionale
per la Protezione
dell'Ambiente**

Il primo Programma di Monitoraggio ha coperto il
periodo **luglio 2015 - dicembre 2017**



MINISTERO DELL'AMBIENTE
E DELLA TUTELA DEL TERRITORIO E DEL MARE

Il monitoraggio istituzionale dell'ambiente marino



Le 15 ARPA costiere

Hanno svolto attività di monitoraggio su tutte le principali matrici ambientali marine (acqua, comunità vegetali e animali planctoniche e bentoniche, sedimenti e spiaggia) fino alle **12 Mn** dalla costa e alla **batimetrica dei 100 m**. Le indagini sono state svolte in aree definite e con frequenza che varia da mensile ad annuale a seconda della matrice ambientale indagata.

AMP

Hanno costituito un osservatorio privilegiato per l'attuazione della Direttiva

CNR e Università

Hanno svolto indagini **nel 2016** su ambienti marini localizzati anche oltre le 12 Mn dalla costa e/o profondi (batimetrie anche superiori ai 100 m). Hanno utilizzato strumentazione specializzata.



MINISTERO DELL'AMBIENTE
E DELLA TUTELA DEL TERRITORIO E DEL MARE

Il monitoraggio istituzionale dell'ambiente marino



Le attività di monitoraggio svolte dalle ARPA in base alle Convenzioni stipulate dal Ministero con le 3 ARPA Capofila

**sono organizzate su
9 moduli operativi**

talvolta ulteriormente articolati su base geografica o in riferimento a specifici impatti da indagare

MODULI OPERATIVI

Modulo 1 - Colonna d'acqua, habitat pelagici, contaminanti

Modulo 1 E - Colonna d'acqua, habitat pelagici, contaminanti (zone eutrofiche)

Modulo 2 - Analisi microplastiche

Modulo 3 - Specie non indigene

Modulo 4 - Rifiuti spiaggiati

Modulo 5 T - Contaminazione (Trasporto marittimo)

Modulo 5 I - Contaminazione (Impianti industriali)

Modulo 6 F - Input di nutrienti (fonti Fluviali)

Modulo 6 U - Input di nutrienti (fonti Urbane)

Modulo 6 A - Input di nutrienti (fonti Acquacoltura)

Modulo 7 - Habitat coralligeno

Modulo 8 - Habitat fondi a maërl

Modulo 9 - Habitat di fondo sottoposti a danno fisico



MINISTERO DELL'AMBIENTE
E DELLA TUTELA DEL TERRITORIO E DEL MARE

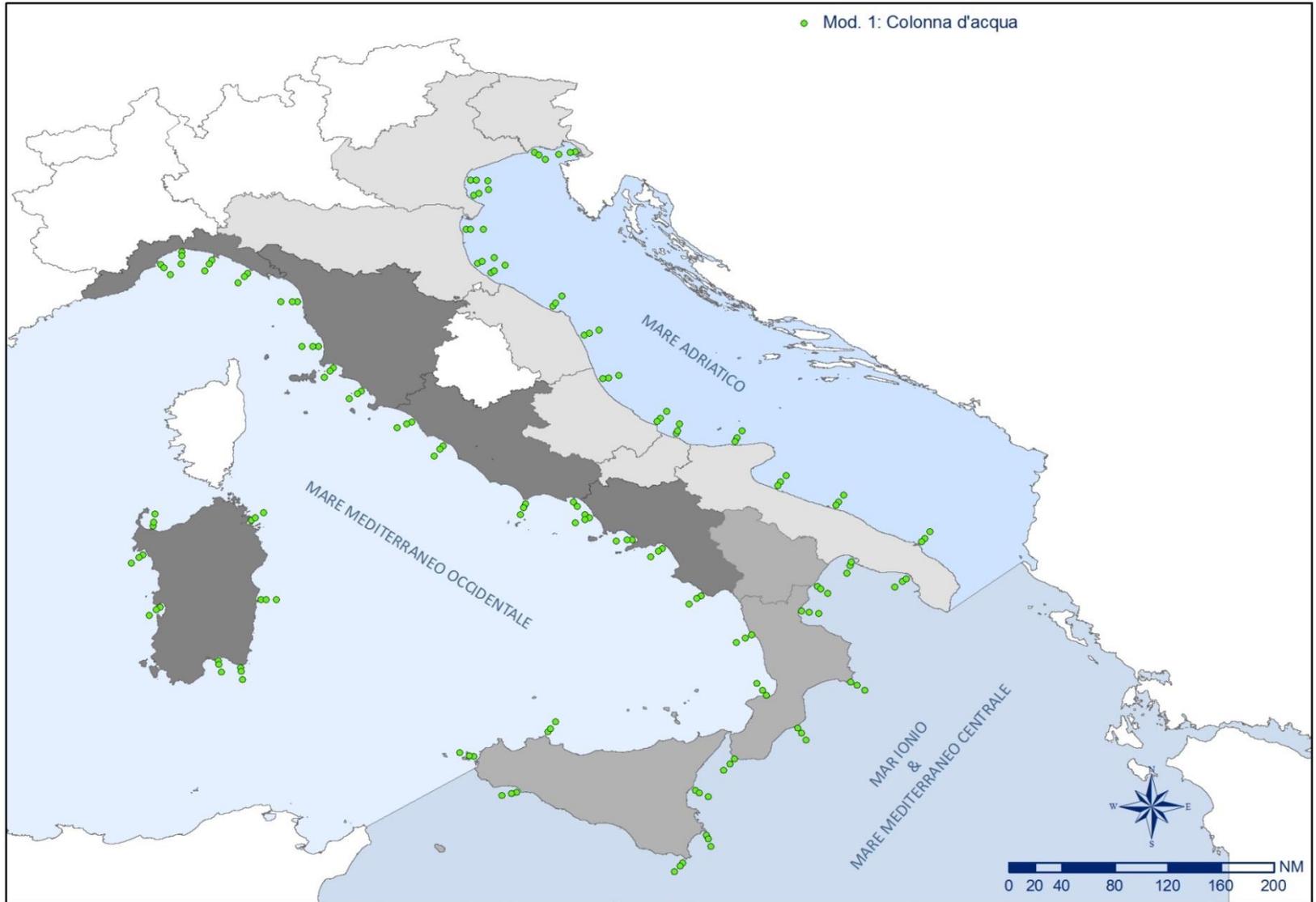
Il monitoraggio istituzionale dell'ambiente marino



ISPRA
Istituto Superiore per la Protezione
e la Ricerca Ambientale



Sistema Nazionale
per la Protezione
dell'Ambiente





MINISTERO DELL'AMBIENTE
E DELLA TUTELA DEL TERRITORIO E DEL MARE

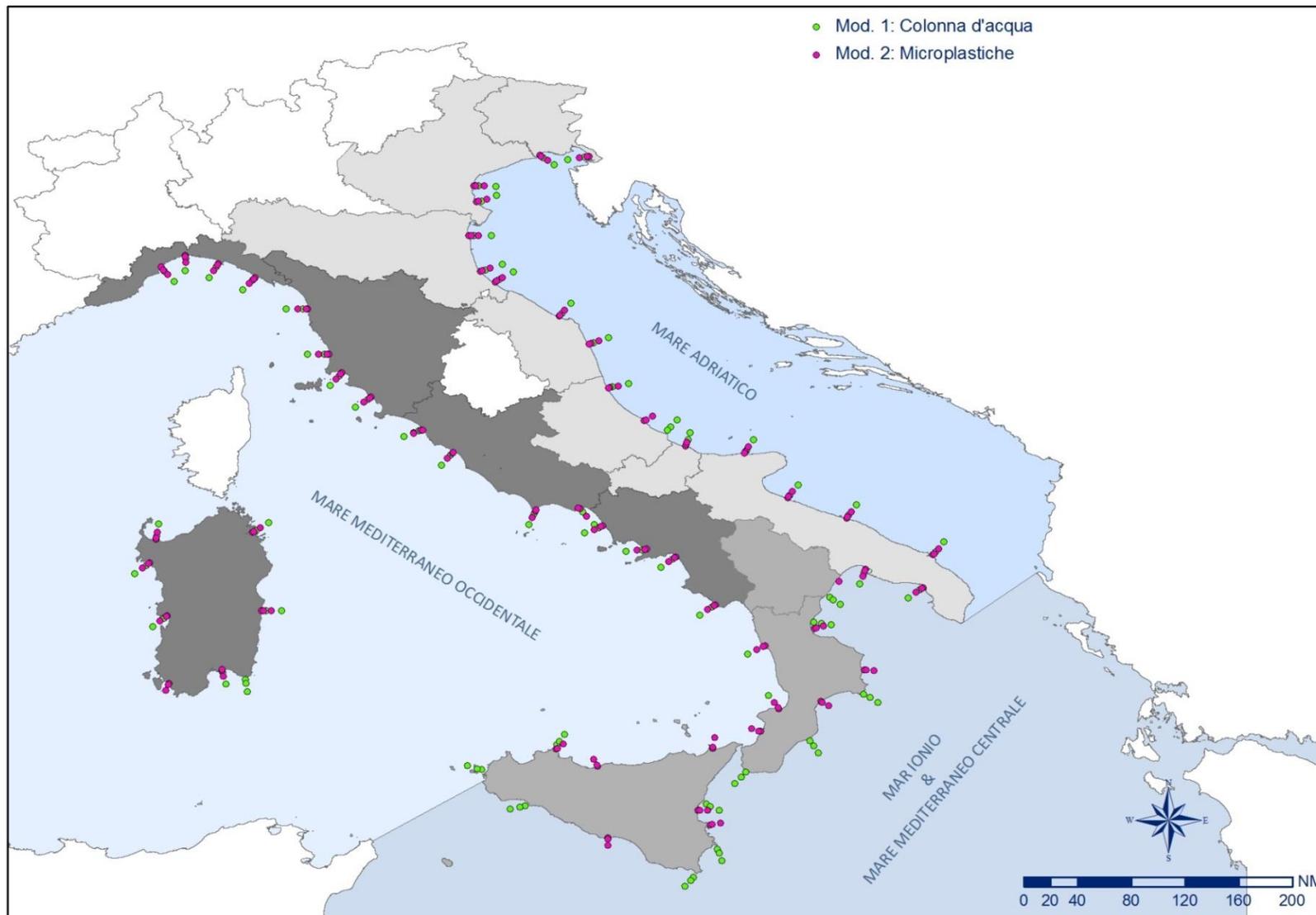
Il monitoraggio istituzionale dell'ambiente marino



ISPRA
Istituto Superiore per la Protezione
e la Ricerca Ambientale



Sistema Nazionale
per la Protezione
dell'Ambiente





MINISTERO DELL'AMBIENTE
E DELLA TUTELA DEL TERRITORIO E DEL MARE

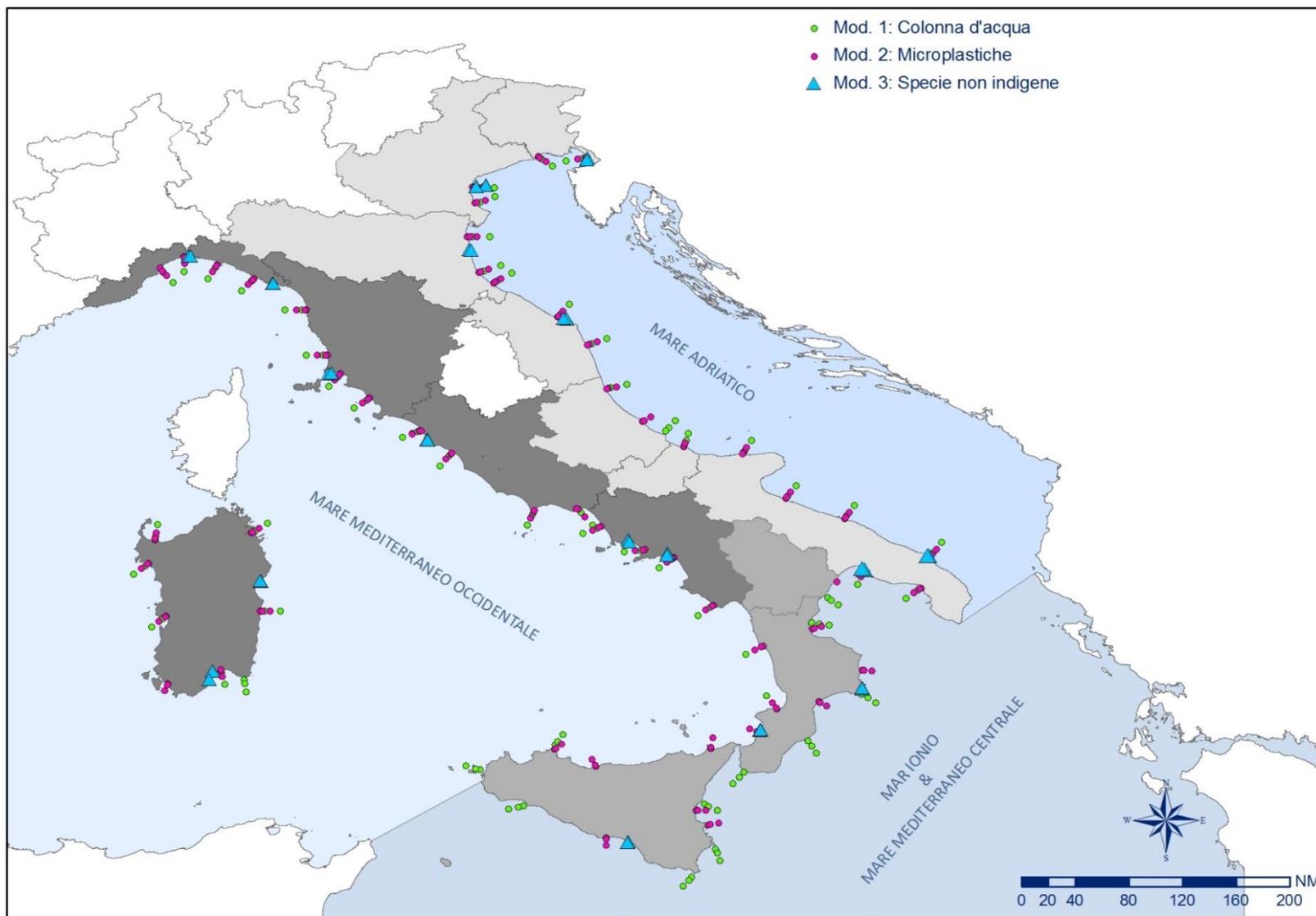
Il monitoraggio istituzionale dell'ambiente marino



ISPRA
Istituto Superiore per la Protezione
e la Ricerca Ambientale



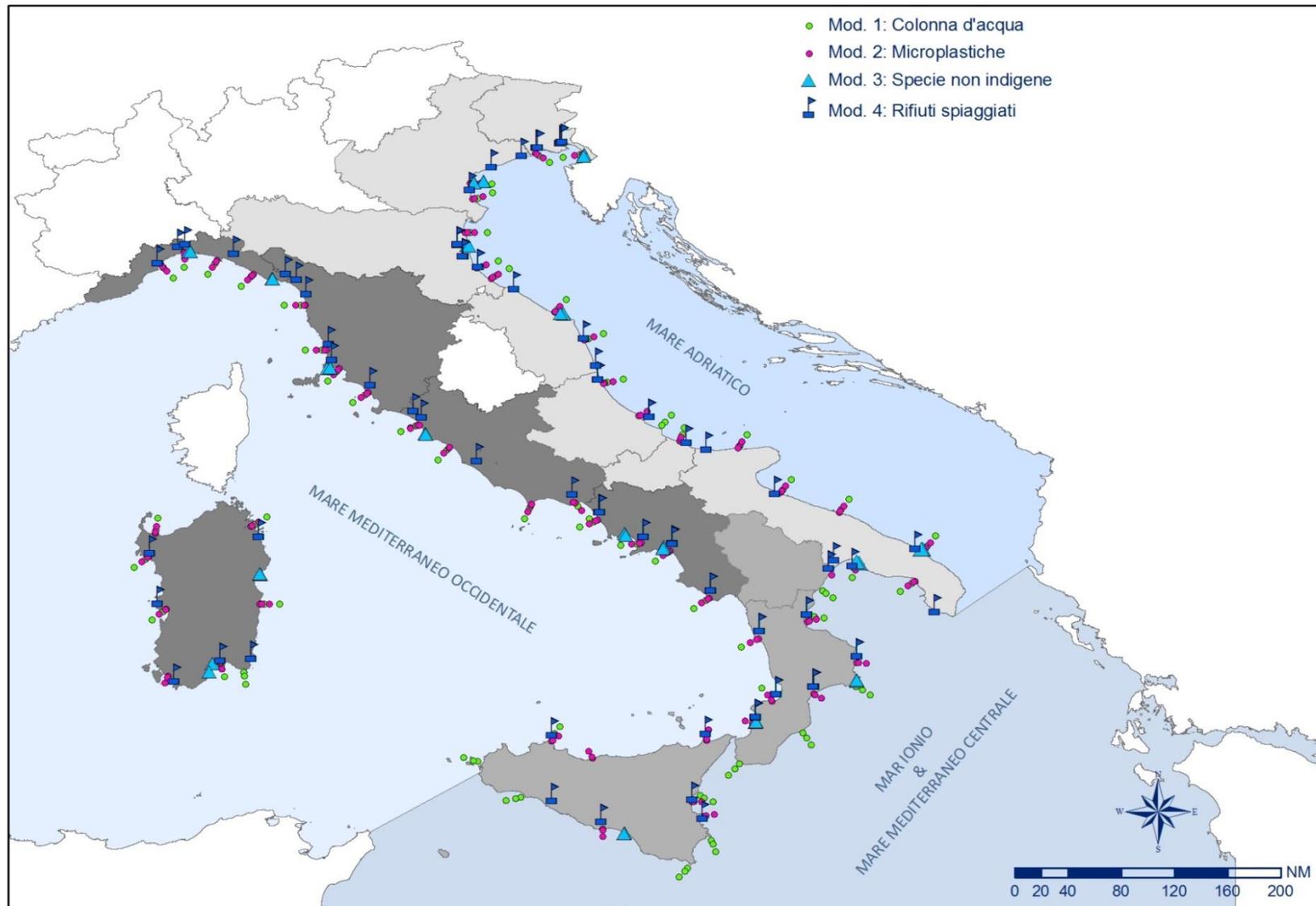
Sistema Nazionale
per la Protezione
dell'Ambiente





MINISTERO DELL'AMBIENTE
E DELLA TUTELA DEL TERRITORIO E DEL MARE

Il monitoraggio istituzionale dell'ambiente marino





MINISTERO DELL'AMBIENTE
E DELLA TUTELA DEL TERRITORIO E DEL MARE

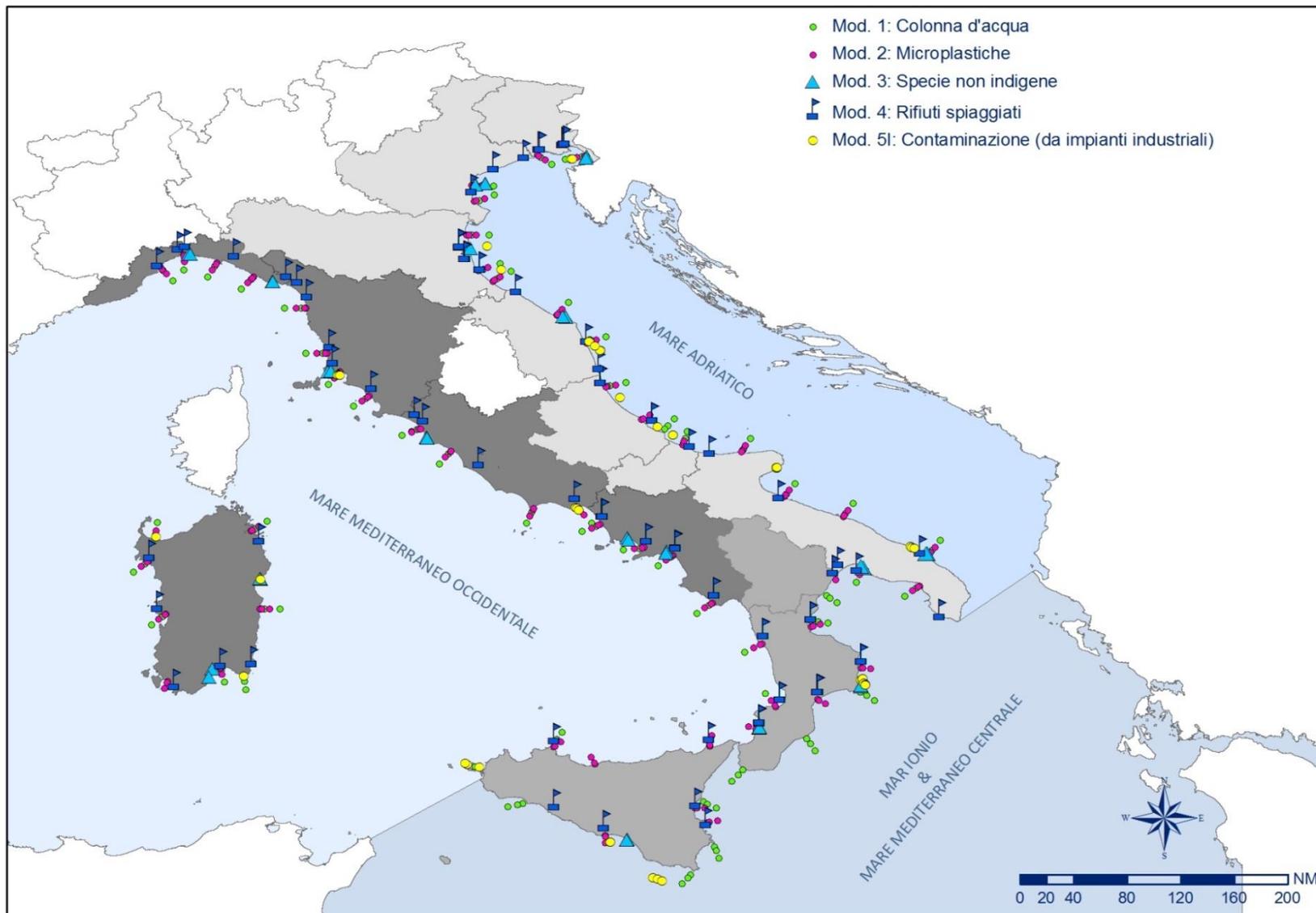
Il monitoraggio istituzionale dell'ambiente marino



ISPRA
Istituto Superiore per la Protezione
e la Ricerca Ambientale



Sistema Nazionale
per la Protezione
dell'Ambiente





MINISTERO DELL'AMBIENTE
E DELLA TUTELA DEL TERRITORIO E DEL MARE

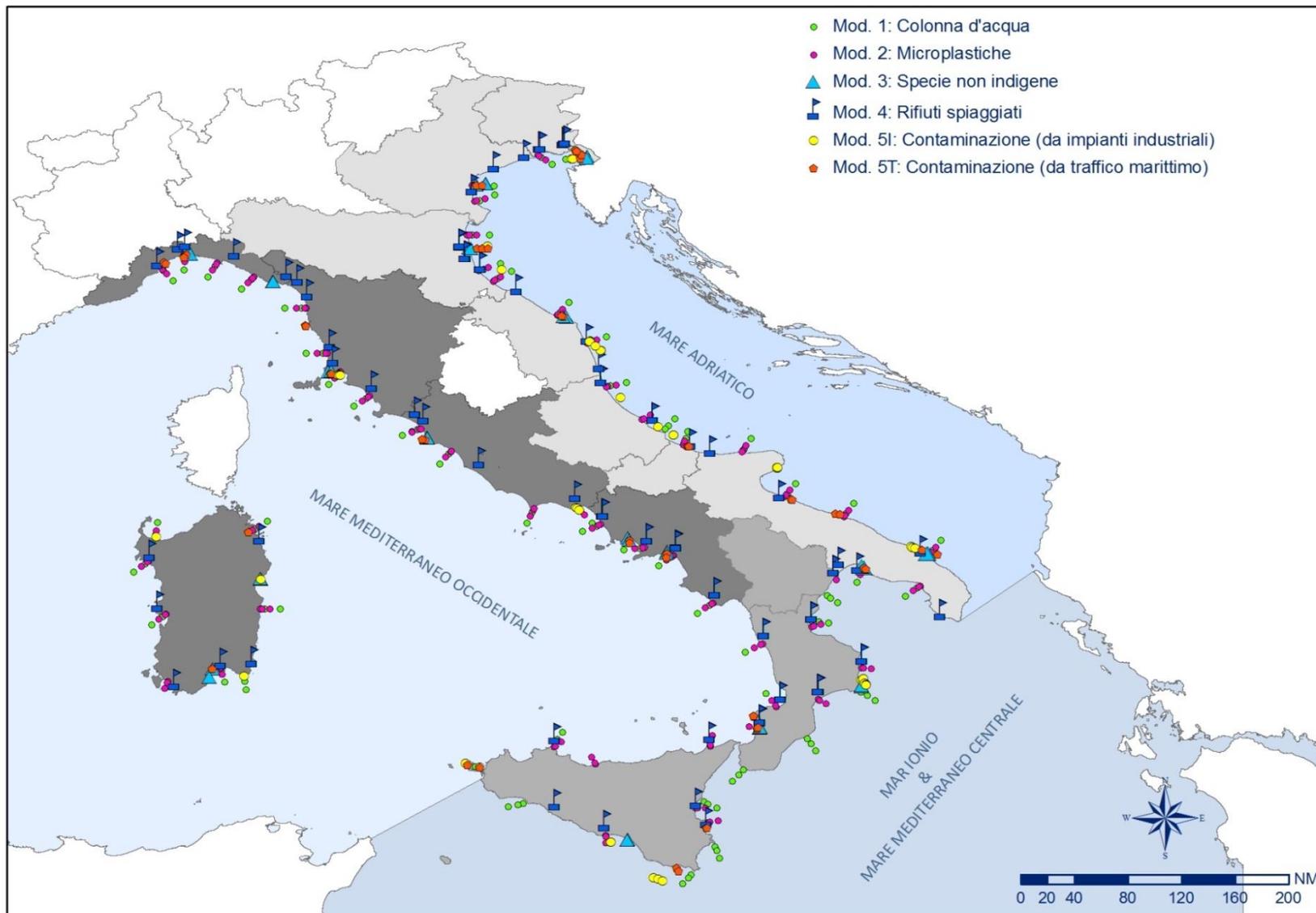
Il monitoraggio istituzionale dell'ambiente marino



ISPRA
Istituto Superiore per la Protezione
e la Ricerca Ambientale



Sistema Nazionale
per la Protezione
dell'Ambiente





MINISTERO DELL'AMBIENTE
E DELLA TUTELA DEL TERRITORIO E DEL MARE

Il monitoraggio istituzionale dell'ambiente marino



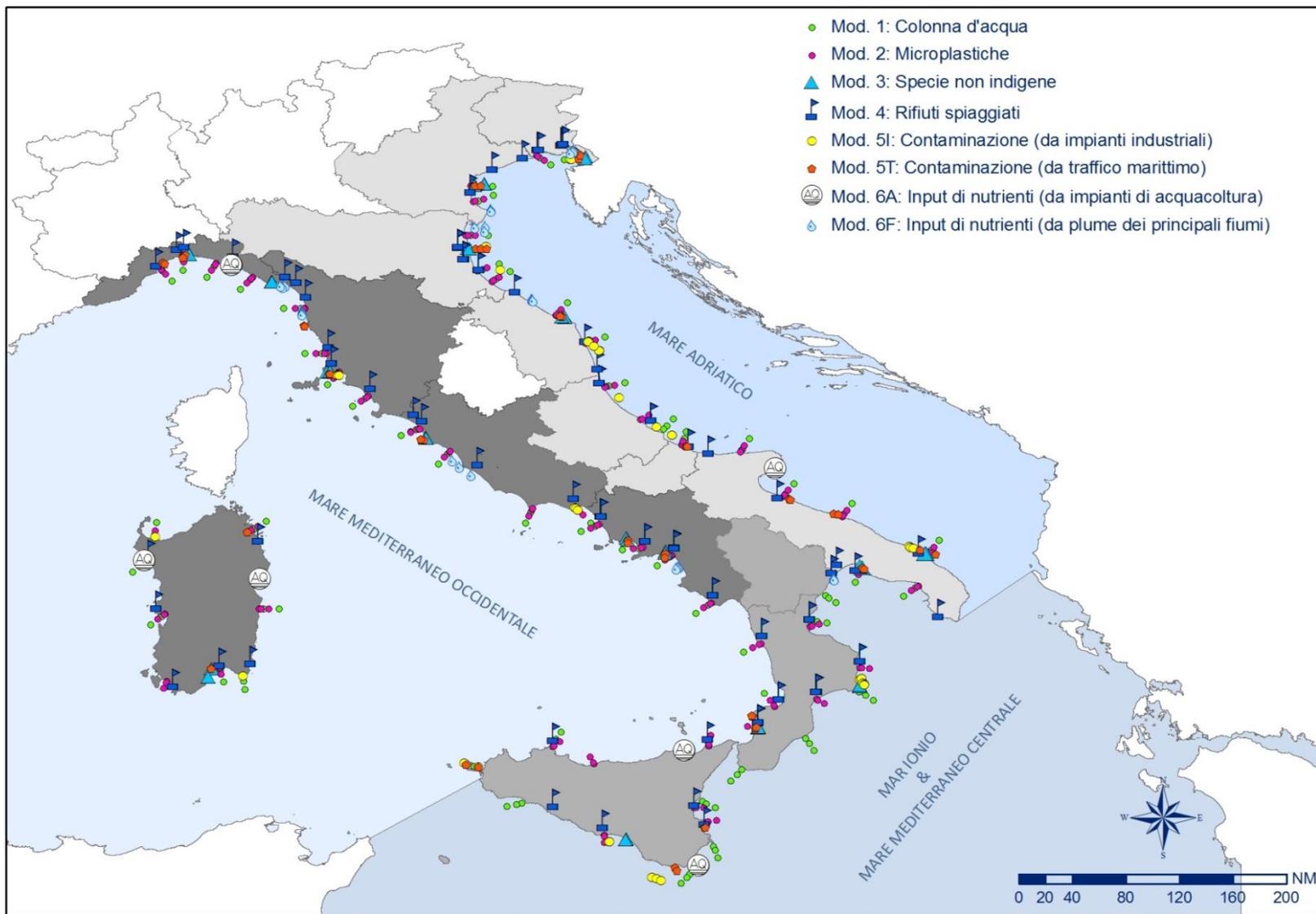
- ▲ Mod. 3: Specie non indigene
- ▢ Mod. 4: Rifiuti spiaggiati
- Mod. 5I: Contaminazione (da impianti industriali)
- Mod. 5T: Contaminazione (da traffico marittimo)
- ⊙ Mod. 6A: Input di nutrienti (da impianti di acquacoltura)





MINISTERO DELL'AMBIENTE
E DELLA TUTELA DEL TERRITORIO E DEL MARE

Il monitoraggio istituzionale dell'ambiente marino





MINISTERO DELL'AMBIENTE
E DELLA TUTELA DEL TERRITORIO E DEL MARE

Il monitoraggio istituzionale dell'ambiente marino

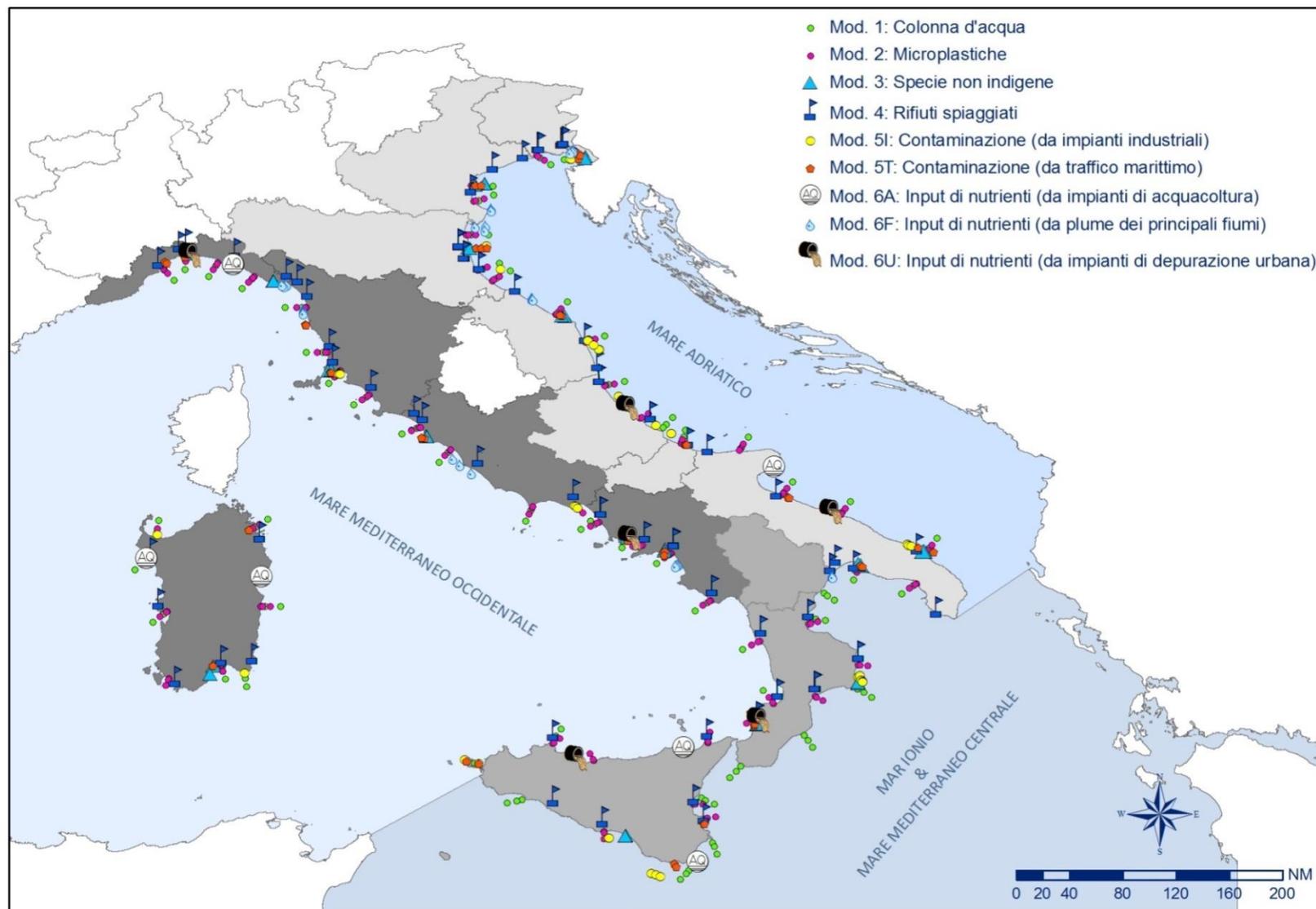


ISPRA

Istituto Superiore per la Protezione
e la Ricerca Ambientale



Sistema Nazionale
per la Protezione
dell'Ambiente





MINISTERO DELL'AMBIENTE
E DELLA TUTELA DEL TERRITORIO E DEL MARE

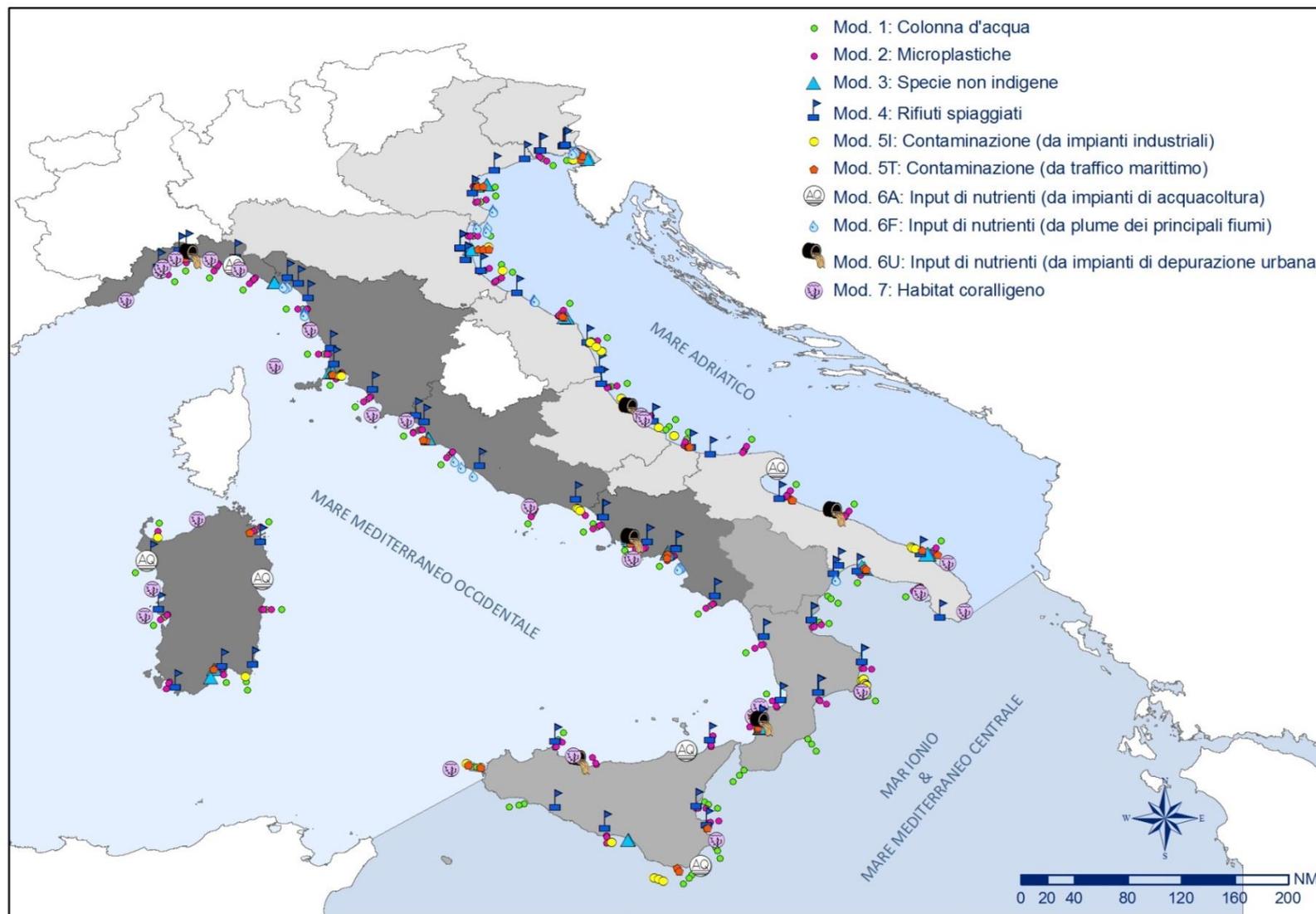
Il monitoraggio istituzionale dell'ambiente marino



ISPRA
Istituto Superiore per la Protezione
e la Ricerca Ambientale



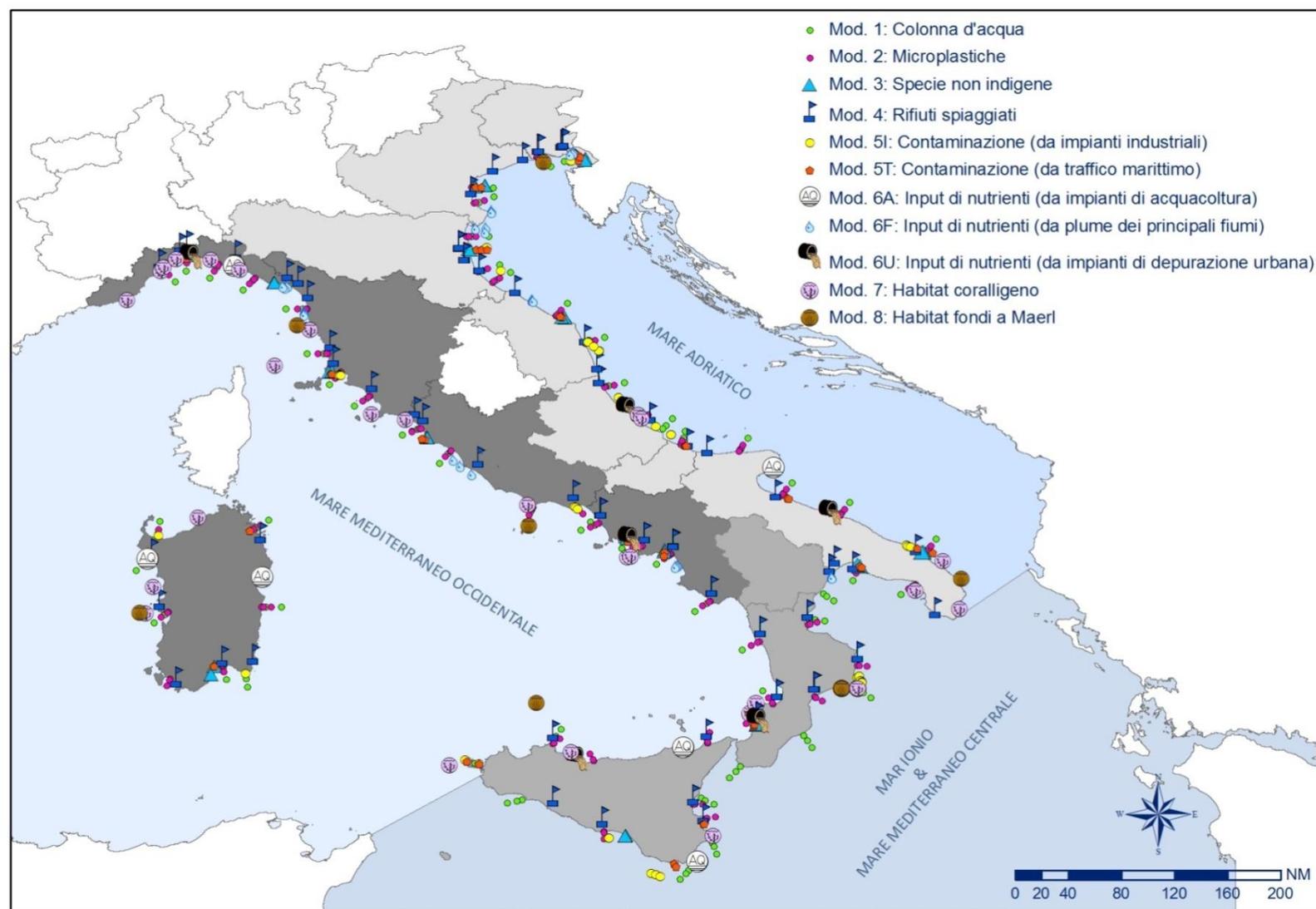
Sistema Nazionale
per la Protezione
dell'Ambiente





MINISTERO DELL'AMBIENTE
E DELLA TUTELA DEL TERRITORIO E DEL MARE

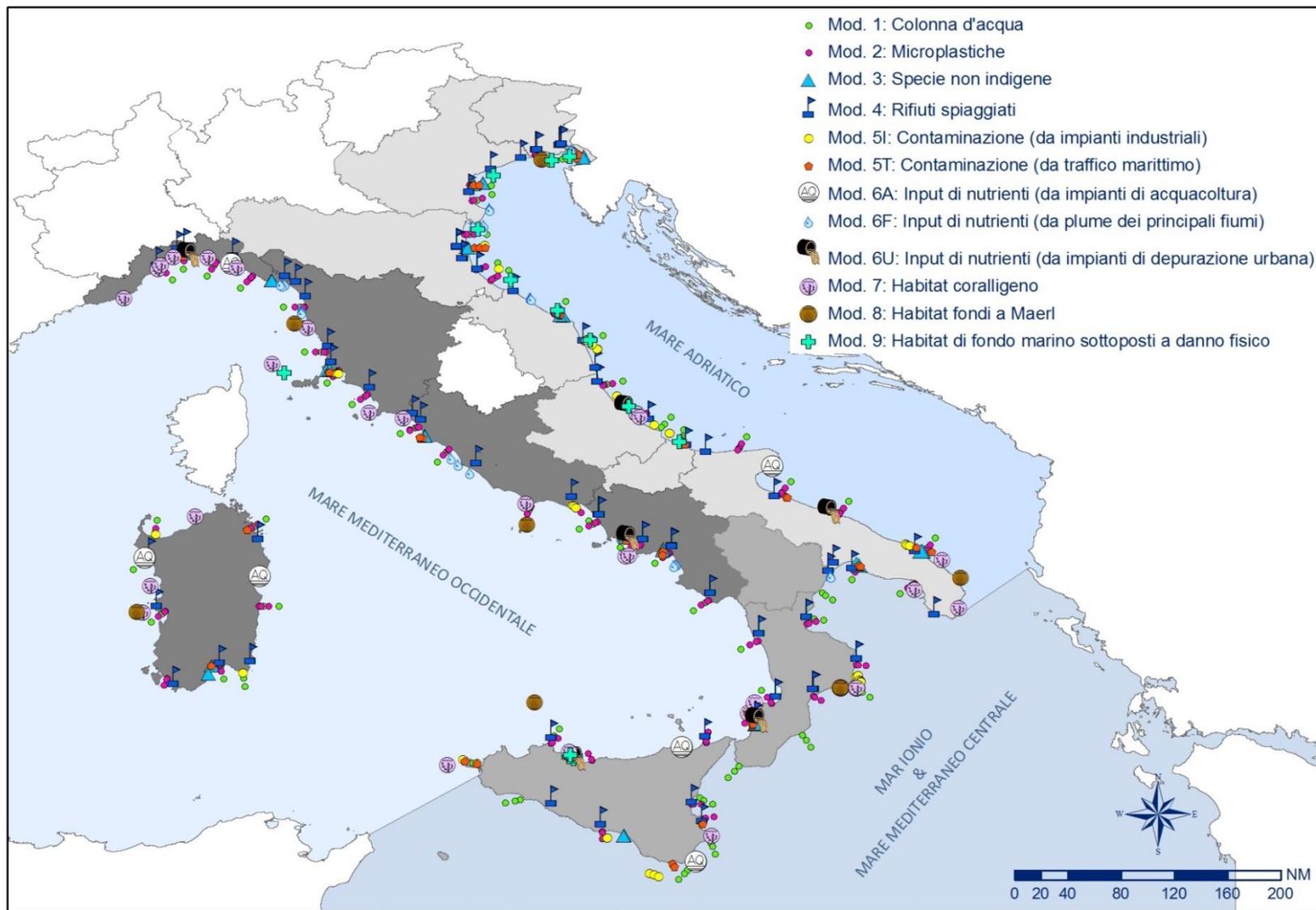
Il monitoraggio istituzionale dell'ambiente marino





MINISTERO DELL'AMBIENTE
E DELLA TUTELA DEL TERRITORIO E DEL MARE

Il monitoraggio istituzionale dell'ambiente marino



Attività svolte dalle ARPA: ripartizione del numero di aree di indagine per modulo e per sottoregione e frequenza di campionamento

MODULO	Mediterraneo Occidentale	Mediterraneo Centrale/Ionio	Adriatico	TOTALE PER MODULO	FREQUENZA
Modulo 1 - Colonna d'acqua, habitat pelagici, contaminanti	23	13	13	39	bimestrale
Modulo 1E - Colonna d'acqua, habitat pelagici, contaminanti (zone eutrofiche)	0	0	5	5	mensile
Modulo 2 - Analisi microplastiche	23	13	18	54	semestrale
Modulo 3 - Specie non indigene	8	3	6	17	semestrale
Modulo 4 - Rifiuti spiaggiati	24	13	27	64	semestrale
Modulo 5T - Contaminazione (trasporto marittimo)	9	4	11	24	annuale
Modulo 5I - Contaminazione (impianti industriali)	5	5	10	20	semestrale
Modulo 6F - Input di nutrienti (fonti fluviali)	4	1	4	9	mensile
Modulo 6U - Input di nutrienti (fonti urbane)	2	2	2	6	stagionale
Modulo 6A - Input di nutrienti (fonti acquacoltura)	3	2	1	6	stagionale
Modulo 7 - Habitat coralligeno	14	6	4	24	annuale
Modulo 8 - Habitat fondi a maërl	4	2	2	8	annuale
Modulo 9 - Habitat di fondo sottoposti a danno fisico	1	1	9	11	annuale
TOTALE PER SOTTOREGIONE	120	65	106		



Il monitoraggio istituzionale dell'ambiente marino



Le specifiche tecniche delle attività di monitoraggio svolte dalle ARPA nell'ambito di ciascuno dei Moduli operativi – schede metodologiche, strumenti, localizzazione delle stazioni di campionamento e frequenza delle indagini – sono disponibili sul sito del Ministero.

Il link per accedere a tutte le informazioni è:

<https://www.minambiente.it/pagina/programmi-di-monitoraggio>

I risultati delle indagini svolte nell'ambito dei Programmi di Monitoraggio «Strategia Marina», cioè quelli svolti ai sensi dell'art. 11 del D.Lgs 190/2010 sono disponibili nel SIC, il Sistema Informativo Centralizzato gestito da ISPRA e dedicato alla raccolta, elaborazione e diffusione dei dati di monitoraggio Strategia Marina.

Il link per accedere alla banca dati è:

<http://www.db-strategiamarina.isprambiente.it/>



MINISTERO DELL'AMBIENTE
E DELLA TUTELA DEL TERRITORIO E DEL MARE

Il monitoraggio istituzionale dell'ambiente marino



ISPRA
Istituto Superiore per la Protezione
e la Ricerca Ambientale



Sistema Nazionale
per la Protezione
dell'Ambiente

Il secondo Programma di Monitoraggio coprirà il periodo
gennaio 2018 - dicembre 2020



MINISTERO DELL'AMBIENTE
E DELLA TUTELA DEL TERRITORIO E DEL MARE

Il monitoraggio istituzionale dell'ambiente marino



inserito dal 2018

1	Parametri chimico-fisici colonna d'acqua, habitat pelagici, contaminanti acqua
1E	Parametri chimico-fisici colonna d'acqua, habitat pelagici, contaminanti acqua (nelle zone eutrofiche della sottoregione Mare Adriatico)
1S	Contaminazione nei sedimenti
2	Analisi delle micro e macroplastiche flottanti
3	Specie non indigene
4	Rifiuti spiaggiati
5	Contaminazione (traffico marittimo)
6	Input di nutrienti
7	Habitat coralligeno
8	Habitat fondi a Maerl
9	Habitat di fondo marino sottoposti a danno fisico
10	Habitat delle praterie di <i>Posidonia oceanica</i>
11	Specie bentoniche protette: <i>Patella ferruginea</i> e <i>Pinna nobilis</i>
12	Mammiferi marini: <i>Tursiops truncatus</i>
13	Avifauna marina: <i>Phalacrocorax aristotelis</i>, <i>Calonectris diomedea</i>, <i>Ichthyaetus audouinii</i> e <i>Puffinus yelkouan</i>