

PROGRAMMA 2

HABITAT DEL FONDO MARINO E BIODIVERSITÀ

SOTTOPROGRAMMI

Benthos

2.1. Monitoraggio dell'habitat a coralli bianchi in ambito offshore, al fine di colmare la mancanza di informazioni sulla condizione di questo habitat, e la mancanza di informazioni sulla consistenza e tipologia delle "reti fantasma" e altri rifiuti presenti sul fondale ma attraverso indagini che prevedono:

- 1) *survey* preliminare per l'acquisizione di dati morfobatimetrici (ove necessario) attraverso rilievi con metodi ecografici (*multibeam* o *side scan sonar*) e transetti per la raccolta di dati-immagine georeferenziati ad alta risoluzione (foto/video) mediante veicoli operati da remoto (ROV), il cui numero, lunghezza e posizionamento dovranno tenere conto ed essere rappresentativo dell'estensione, della continuità e del range batimetrico al cui interno è compreso l'habitat;
- 2) in alcune aree, monitoraggio visivo scadenzato, con *lander*, di sottoinsiemi aree punti adiacenti di ogni area di indagine associato a monitoraggio della colonna d'acqua con sonda multiparametrica

(attività connessa alla valutazione del raggiungimento dei traguardi ambientali descrittivi 1 - Biodiversità e habitat, 6 - Integrità del fondo marino)

2.2. Monitoraggio dell'estensione dell'habitat a coralligeno in ambito costiero e offshore superficiale e profondo, al fine di colmare la mancanza di informazioni sulla condizione di questo habitat, attraverso indagini che prevedono *survey* preliminare per acquisizione di dati morfobatimetrici (ove necessario) attraverso rilievi con metodi ecografici (*multibeam* o *side scan sonar*) e transetti per la raccolta di dati-immagine georeferenziati ad alta risoluzione (foto/video) mediante veicoli operati da remoto (ROV), sia su parete sia su piattaforma (ove possibile) e rappresentativi dell'estensione, della continuità e del range batimetrico al cui interno è compreso l'habitat.

(attività connessa alla valutazione del raggiungimento dei traguardi ambientali descrittivi 1 - Biodiversità e habitat, 6 - Integrità del fondo marino)

2.3. Monitoraggio delle praterie di *Posidonia oceanica* in ambito costiero, al fine di colmare la mancanza di informazioni sulla estensione e distribuzione di queste formazioni, attraverso indagini che prevedono rilievi da remoto con metodi ecografici (*multibeam* o *side scan sonar*), transetti per la raccolta di dati-immagine mediante veicoli operati da remoto (lungo il limite superiore, il limite inferiore e la fascia intermedia della prateria, monitoraggio del limite inferiore della prateria (*balisage*) e campionamenti biologici con opere subacquee; indagini sia in aree con praterie impattate sia in aree con praterie di controllo (AMP, ove possibile).

(attività connessa alla valutazione del raggiungimento dei traguardi ambientali descrittivi 1 - Biodiversità e habitat, 6 - Integrità del fondo marino)

2.4. Monitoraggio dell'estensione dei fondi a Maerl in ambito costiero profondo, al fine di colmare la mancanza di informazioni sulla estensione e distribuzione di questi habitat attraverso indagini che prevedono *survey* preliminare per acquisizione di dati morfobatimetrici (ove necessario) attraverso rilievi con metodi ecografici (*multibeam* o

scan sonar), transetti per la raccolta di dati-immagine georeferenziati ad alta risoluzione (foto/video) mediante veicoli operati da remoto (ROV), rappresentativi dell'estensione, della continuità e del *range* batimetrico al cui interno è compreso l'habitat e eventuali campionamenti a volume standard con benna e/o *box corer*.

(attività connessa alla valutazione del raggiungimento dei traguardi ambientali dei descrittori 1 - Biodiversità e habitat, 6 - Integrità del fondo marino)

- 2.5. Monitoraggio dell'estensione delle biocenosi di fondo mobile sottoposte a danno fisico** in ambito costiero e offshore, superficiale e profondo, al fine di colmare la mancanza di informazioni su: la valutazione dell'impatto della pesca sugli habitat di fondo, le specie indicatrici sensibili al disturbo della pesca, la distribuzione degli habitat di fondo mobile, l'intensità massima accettabile di disturbo e la superficie di habitat massima disturbabile dalla pesca in diversi habitat di fondo, attraverso indagini che prevedono campionamenti con benna Van Veen e/o *box corer* per la determinazione della granulometria e della composizione del macrozoobenthos in aree caratterizzate da diversi livelli di intensità di pesca (lieve, moderato, elevato) e campionamenti provenienti da attività di strascico (o, in alternativa, transetti con veicoli operati da remoto (ROV)) per lo studio dell'epimegabenthos.

(attività connessa alla valutazione del raggiungimento dei traguardi ambientali del descrittore 6 - Integrità del fondo marino)

- 2.6. Monitoraggio di specie bentoniche protette - *Patella ferruginea*** in ambito costiero, al fine di colmare la insufficienti conoscenze sullo stato di questa specie e la mancanza di valori soglia per la definizione del buono stato ambientale (GES), attraverso indagini che prevedono *survey* esplorativo per la definizione dei tratti di costa da indagare, suddivisione dei tratti di costa in settori, di 50 m di lunghezza, in base a accessibilità, esposizione e inclinazione, conteggio e misurazione degli esemplari di *Patella ferruginea*; periodo: giugno-settembre.

(attività connessa alla valutazione del raggiungimento dei traguardi ambientali del descrittore 1 - Biodiversità e habitat)

- 2.7. Monitoraggio di specie bentoniche protette - *Pinna nobilis*** in ambito costiero, al fine di colmare la insufficienti conoscenze sullo stato di questa specie e la mancanza di valori soglia per la definizione del buono stato ambientale (GES), attraverso indagini che prevedono *survey* esplorativo per la definizione dello sforzo di campionamento in funzione della tipologia di distribuzione di *Pinna nobilis*, stratificazione del campionamento per intervalli di profondità e individuazione di unità di campionamento in numero proporzionale a ciascuno strato, individuazione di transetti di campionamento (lung 100m x larg 2m) all'interno della prateria o di 1m al di fuori di essa, conteggio e *tag* della posizione dell'individuo.

(attività connessa alla valutazione del raggiungimento dei traguardi ambientali del descrittore 1 - Biodiversità e habitat)

- 2.8. Identificazione e mappatura di aree ad alto rischio di introduzione di specie non indigene (NIS)** in ambito costiero e offshore, al fine di colmare la mancanza di georeferenziazione dei record delle NIS e soddisfare la necessità di mantenimento delle attività di gestione del registro ASA (Acquacoltura Specie Aliene) e la carenza di informazioni sui vettori di introduzione delle NIS, attraverso:

- 1) aggiornamento dei record di specie non indigene su scala nazionale, da parte di esperti, sulla base di letteratura esistente o dati provenienti da ricerche e monitoraggi; aggiornamento registro ASA; frequenza delle attività: trimestrale;
- 2) raccolta dati attraverso il *Ballast Water Reporting Form* (BWRF) e raccolta dati sulla distribuzione georeferenziata degli impianti di acquacoltura (in particolare la molluschicoltura) le specie allevate e la frequenza di importazioni e traslocazioni di lotti allevati e *surveys* e monitoraggi dei porti e delle aree ad alta intensità di allevamento.

(attività connessa alla valutazione del raggiungimento dei traguardi ambientali del descrittore 2 - Specie non indigene)

- 2.9. Monitoraggio specie non indigene secondo protocolli di *early warning*** in ambito costiero, attraverso indagini che prevedono messa a punto di un sistema di allerta a gestori locali (identificazione degli esperti, identificazione di piani di monitoraggio esistenti, revisione dell'inventario delle specie costiere), di un sistema di disseminazione dell'informazione su scala nazionale (creazione di un sito web dedicato, notifica a pubblico generico), valutazione del rischio e del potenziale invasivo di NIS, sistema di monitoraggio per il rilevamento precoce e sistemi di risposta.

(attività connessa alla valutazione del raggiungimento dei traguardi ambientali del descrittore 2 - Specie non indigene)

- 2.10. Monitoraggio dell'abbondanza e distribuzione di specie selezionate sulla base della loro invasività effettiva o potenziale in aree costiere**, al fine di mettere a punto la definizione di buono stato ambientale (GES), attraverso indagini che prevedono campionamenti con metodiche standard mediante grattaggio, benna o *box corer*, attrezzi da pesca a seconda del substrato o *visual census*; campionamenti *ad hoc* per alcune NIS specifiche che non vengono solitamente rinvenute con metodiche standard.

(attività connessa alla valutazione del raggiungimento dei traguardi ambientali del descrittore 2 - Specie non indigene)

- 2.11. Monitoraggio associato alla valutazione di impatto di specie aliene invasive (IAS) in aree marine costiere**, al fine di mettere a punto la definizione di buono stato ambientale (GES), attraverso indagini che prevedono campionamenti con metodiche standard mediante grattaggio, benna o *box corer*, attrezzi da pesca a seconda del substrato o *visual census*; campionamenti *ad hoc* per alcune NIS specifiche che non vengono solitamente rinvenute con metodiche standard; posizionamento di quadrati che verranno trattati con attività manipolative diverse da esperti subacquei su praterie di *Caulerpa* e di pannelli da immergere nei siti ad alto rischio di introduzione di NIS per la cattura del *fouling*.

(attività connessa alla valutazione del raggiungimento dei traguardi ambientali del descrittore 2 - Specie non indigene)

Fauna ittica

- 2.12. Monitoraggio della fauna ittica in AMP** in ambito costiero, superficiale e profondo, al fine di soddisfare la necessità di raggiungere una maggiore copertura spaziale e temporale delle conoscenze sulla fauna ittica costiera, attraverso indagini che prevedono:

- 1) osservazione *in situ* della fauna ittica, effettuata da operatori subacquei con adeguato *training (visual census)*, su un tratto di fondale roccioso o transetto di superficie prestabilita, omogeneo per profondità e tipologia di substrato, all'interno del quale effettuare il conteggio dei pesci e la stima della taglia; indagini in 2 aree situate nella/e zona/e C dell'AMP e in 6 aree poste all'esterno dell'AMP, identificate come rappresentative della presenza di attività di prelievo ittico (con particolare riferimento alle attività di pesca professionale e sportiva, e in generale al disturbo antropico), e nelle fasce batimetriche 5-10 m e 20-25 m;
- 2) coinvolgimento degli organismi preposti ad alla vigilanza e controllo delle attività di pesca professionale (artigianale) e non professionale (sportiva e ricreativa) e delle organizzazioni di pesca professionale e non professionale.

(attività connessa alla valutazione del raggiungimento dei traguardi ambientali del descrittore 1 - Biodiversità e habitat)

Sottoprogramma opzionale

(la cui realizzazione è condizionata alla individuazione di sinergie a livello operativo con sottoprogrammi legati al monitoraggio della Pesca)

Studio della struttura genetica delle popolazioni della fauna ittica in ambito costiero, superficiale e profondo, al fine di colmare la mancanza di informazioni sulla struttura genetica delle popolazioni, in particolare su alcune specie ittiche target, selezionate per la definizione del buono stato ambientale (GES), attraverso indagini che prevedono campionamenti *ad hoc* per il prelievo minimamente invasivo di campioni biologici per l'estrazione di DNA da sottoporre ad analisi genetiche, nel corso dei *survey* di pesca condotti nei progetti MEDITS, SoleMON e MEDIAS.

(attività connessa alla valutazione del raggiungimento dei traguardi ambientali del descrittore 1 - Biodiversità e habitat)

Mammiferi e rettili marini

2.13. Monitoraggio delle popolazioni di mammiferi e rettili marini in ambito costiero e offshore, al fine di colmare la carenza di informazioni sullo schema di distribuzione e sull'abbondanza di specie di rettili e mammiferi marini e la mancanza di valori soglia per la valutazione del buono stato ambientale (GES), attraverso indagini che prevedono osservazioni ad opera di ricercatori con comprovata esperienza tramite voli aerei, su rotte lineari parallele, spaziate di 15 km e distribuiti casualmente sull'intera area di valutazione, 2 repliche per sottoregione distribuite in due stagioni diverse (estate, inverno); considerando la natura migratrice delle specie le indagini devono essere svolte in sinergia con altri paesi.

(attività connessa alla valutazione del raggiungimento dei traguardi ambientali del descrittore 1 - Biodiversità e habitat)

Avifauna marina

2.14. Monitoraggio dell'avifauna marina in ambito costiero, al fine di colmare le insufficienti informazioni sull'abbondanza, la distribuzione e il *trend* di alcune specie *target* e la necessità di messa a punto e validazione dell'indicatore adottato per la valutazione del buono stato ambientale (GES), attraverso indagini che prevedono *survey* condotti con peripli navali nelle zone riproduttive, effettuati in orari e stagioni specie-specifici e effettuando il conteggio a distanza o ravvicinato (mediante sbarco nelle situazioni interessate da insediamento effettivo di riproduttori), sessioni di ascolto notturno per verifica di specie criptiche, marcaggio con *microchip* (per situazioni di particolare significato conservazionistico), anche attraverso il ricorso al network nazionale *International Waterbird Census* (IWC).

(attività connessa alla valutazione del raggiungimento dei traguardi ambientali del descrittore 1 - Biodiversità e habitat)
