



ISPRA
Istituto Superiore per la Protezione
e la Ricerca Ambientale



Sistema Nazionale
per la Protezione
dell'Ambiente

ALLEGATO 1 – Contributi Consultazione Pubblica MSFD 2020

Descrittore	Contributo	Ente, Istituto, Associazione	Commento ISPRA
D1 Biodiversità	Annesso A	Accademia del Leviatano	Annesso B
	<p>1) La Direttiva MSFD impone che (art. 11, par. 1, e art. 24) si forniscano “informazioni che consentano di valutare lo stato ecologico e di stimare il divario rispetto al buono stato ecologico e i progressi in corso per il conseguimento di tale stato conformemente all’allegato III e ai criteri e alle norme metodologiche da definirsi ai sensi dell’articolo 9 paragrafo 3”; in riferimento alla Direttiva MSFD e al Descrittore 1 è sicuramente importante avere la fotografia puntuale (e relativo report) dei vari habitat e/o specie considerate nei vari siti selezionati per il monitoraggio, tuttavia sarebbe altrettanto importante, non solo per i portatori di interesse ma anche per gli organi competenti, che venisse redatto un report che sintetizzi tutte le informazioni ottenute a riguardo di quel habitat e/o specie in un unico documento. Dovrebbe</p>	WWF	<p>In merito al punto 1), si condivide l’importanza di predisporre degli elaborati che forniscano una visione aggiornata su aspetti di interesse conservazionistico. A questo proposito si segnala che la gran parte delle informazioni indicate è già disponibile a livello nazionale ed europeo (Agenzia Europea per l’Ambiente). Nel contempo si rileva che detti aspetti non sono direttamente legati alle attività di monitoraggio, di campo, oggetto del documento sottoposto a consultazione. Si segnala inoltre che nel corso del 2024 gli Stati membri saranno chiamati ad aggiornare la valutazione dello stato dell’ambiente marino effettuata nel 2018, anche sulla base del Programma di monitoraggio 2021-2026. Tale valutazione sarà effettuata singolarmente per ciascuna componente</p>

	<p>inoltre essere riportato la percentuale di distribuzione di quell'habitat e/o specie che ricade all'interno di una zona protetta (specificandone il tipo di protezione). Per esempio: <i>Posidonia oceanica</i> ricopre in totale una superficie di X km², di questi il X% si trova in un buono stato ambientale di cui il X% all'interno di un'area protetta (dove dovrebbe altresì essere specificato il tipo di protezione, e.g. SIC, ZPS, AMP).</p> <p>2) Non si vede citata da nessuna parte la Direttiva MSP che insieme alla Direttiva Habitat, alla Direttiva Uccelli e alla Politica Comune della Pesca dovrebbe rappresentare un obbligo importante e che non può prescindere da un approccio ecosistemico che vede il Descrittore 1 come attore principale. I descrittori della MSFD, ed in particolare le informazioni ottenute dai monitoraggi degli stessi, rivestono un ruolo fondamentale perché dovrebbero permettere di valutare lo status dell'ecosistema nel nostro spazio marittimo e di conseguenza permettere ai pianificatori dello spazio marittimo di avere una fotografia completa dei nostri</p>		<p>dell'ecosistema considerata, ossia per specie/gruppi di specie e per tipi di habitat.</p> <p>Riguardo il punto 2) che fa riferimento ad una Direttiva successiva alla MSFD e la cui implementazione è ancora in una fase iniziale, si conferma che le attività di monitoraggio afferenti alla MSFD porteranno alla raccolta di dati e di informazioni a disposizione della MSP. Allo stato attuale non si hanno informazioni utili per procedere nella direzione di una maggiore complementarietà rispetto alla MSP; un obiettivo, quest'ultimo, che si cercherà di perseguire al massimo grado possibile in fase di aggiornamento dei traguardi ambientali.</p>
--	---	--	---

	<p>ecosistemi e di conseguenza pianificare una rete di aree marine protette, che oltre a tenere in considerazione le valutazioni e i risultati ottenuti dai monitoraggi dei vari descrittori, tengano conto anche dei settori marittimi (e quindi degli aspetti socio-economici). Per questo è fondamentale che la Direttiva MSFD consideri e lavori in maniera complementare alle altre direttive, perché condividono gli stessi obiettivi. Solo lavorando insieme sarà possibile raggiungere questo traguardo. Invece l'impressione, basata anche sui risultati dei monitoraggi precedenti e di come sono stati condivisi, è che si continui a lavorare adottando un approccio di tipo settoriale.</p>		
	<p>Mammiferi e Rettili marini: Una tipologia di monitoraggio per valutare il trend storico delle abbondanze, della distribuzione ed estensione e condizione dell'habitat dei mammiferi e rettili marini, che si proponga di utilizzare:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Survey ai pescatori, attraverso l'uso di questionari strutturati, o interviste, svolti dagli enti di ricerca. I dati 	<p>MEDREACT</p>	<p><i>In primis</i> si ricorda che l'implementazione della MSFD ha richiesto la realizzazione di una valutazione iniziale (<i>Initial Assessment</i>), condotta nel 2012, alla quale è seguito il primo ciclo di monitoraggio. Il Programma di monitoraggio posto in consultazione è relativo al secondo ciclo di attuazione della MSFD. Allo stato attuale il <i>Local Ecological</i></p>

	<p>raccolti attraverso i questionari permettono di usufruire della conoscenza storica dei pescatori (Local Ecological Knowledge – LEK) come già utilizzato sia per comunità ittiche che bentoniche, e fornirebbero informazioni semi-quantitative sui cambiamenti delle abbondanze di mammiferi e rettili marini avvistati durante le attività di pesca e/o catturati come by-catch, in un intervallo di tempo relativamente ampio (30-50 anni).</p> <ul style="list-style-type: none"> • Transect survey effettuati attraverso navi dedicate a tale scopo • Dati raccolti durante tutto l’anno da volontari, attraverso l’uso di piattaforme dedicate. Questo tipo di monitoraggio dipende dalla disponibilità e opportunità di sviluppare e utilizzare piattaforme dedicate e in base alla disponibilità dei volontari. <p>Pesci e Cefalopodi: Per valutare il trend storico delle abbondanze, della distribuzione, estensione, condizione dell’habitat e per l’individuazione di spawning e nursery degli stock ittici, si propone di implementare l’utilizzo di:</p>		<p><i>Knowledge</i> non è in linea con gli obiettivi del monitoraggio MSFD, che devono presentare delle caratteristiche di replicabilità e di omogeneità nel tempo dello sforzo nella raccolta dati, nonché restituire informazioni di carattere quantitativo, che consentano di giungere a valutazioni attendibili, obiettive e comparabili nel tempo, e relative al ciclo attuale. Un ulteriore obiettivo del monitoraggio MSFD è il perseguimento di una valutazione su una scala spaziale quanto più possibile ampia, a livello di subregione o di regione marina mediterranea.</p> <p>Per analoghe ragioni non sono attualmente contemplate raccolte dati derivanti da <i>Citizen Science</i> nell’ambito del D1.</p> <p>Dati provenienti da <i>Local Ecological Knowledge</i> e <i>Citizen Science</i> possono, tuttavia, fornire informazioni a complemento dei programmi di monitoraggio MSFD e sono ad esempio contemplati nell’ambito di uno specifico</p>
--	---	--	--

	<ul style="list-style-type: none"> • Survey ai pescatori, attraverso l'uso di questionari strutturati, o interviste, svolti dagli enti di ricerca. I dati raccolti attraverso i questionari permettono di usufruire della conoscenza storica dei pescatori (Local Ecological Knowledge – LEK) e fornirebbero informazioni semi-quantitative sui cambiamenti delle abbondanze di stock ittici di interesse commerciale e specie di interesse conservazionistico avvistati durante le attività di pesca e/o catturati come by-catch. <p>Per valutare lo stato delle risorse ittiche di interesse conservazionistico, protette dagli allegati II e III del protocollo SPA/BD della Convenzione di Barcellona, si propone di raccogliere:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Dati sullo stato del bycatch raccolti tramite osservatori a bordo da parte di enti di ricerca. • Dati raccolti durante tutto l'anno da volontari, attraverso l'uso di piattaforme dedicate. Questo tipo di monitoraggio dipende dalla disponibilità e opportunità di sviluppare e utilizzare piattaforme dedicate e in base alla disponibilità dei 		<p>programma di monitoraggio afferente al D3.</p> <p>In merito alla raccolta dati sul <i>bycatch</i>, essa rientra tra gli obiettivi del Programma Nazionale di Raccolta Dati Alientici realizzato in seno alla Politica Comune della Pesca.</p>
--	--	--	--

	<p>volontari. Dati raccolti attraverso lo sviluppo di progetti di Citizen and science che consentono la raccolta di informazioni e dati di valore scientifico attraverso il coinvolgimento di volontari, appassionati di mare, subacquei, con importanti ricadute culturali in termini di sensibilizzazione ed avvicinamento della popolazione a temi di conservazione e gestione sostenibile dell'ambiente marino.</p>		
--	---	--	--

	<p>1) nella descrizione del programma su menzionato viene specificato che questo non include attività di campo ma solo raccolta dati derivante da attività di ricerca svolte nell'ambito delle autorizzazioni in deroga al DPR 357/97 Si vuole sottolineare tuttavia l'importanza fondamentale dell'attività di campo per aree come la nostra, in cui la nidificazione è marginale ma densa di significato ecologico. Sono aree che numericamente sembrerebbero essere poco significative ma poiché negli ultimi anni i nidi, seppur in numero esiguo rispetto ad altre regioni, si stanno trovando con frequenza regolare e annuale, il fenomeno non può essere ignorato ma anzi deve in qualche modo essere inquadrato dalla ricerca scientifica. È proprio in queste aree in cui probabilmente è importante che il programma di monitoraggio sia attento allo sforzo di pattugliamento che diventa nella maggior parte dei casi il principale discriminante tra trovare il nido o meno. Infatti, anche e soprattutto a causa dell'elevato impatto antropico a cui le coste toscane sono sottoposte (elevata frequentazione di</p>	TartAmare	<p>Si conferma che il programma di monitoraggio non prevede attività di campo sviluppate appositamente per l'attuazione della MSFD e ulteriori rispetto a quelle già previste. Quanto previsto si prefigge di fruire delle informazioni utili a rispondere ai tre criteri, D1C3, D1C4 e D1C5, valorizzando i risultati delle attività di ricerca svolte nell'ambito delle autorizzazioni in deroga al DPR 357/97 e inerenti la nidificazione di <i>Caretta caretta</i>. Lo specifico programma di monitoraggio non individua perciò nuove attività di campo né prevede un'ulteriore scheda metodologica. Per quanto riguarda un'implementazione delle linee guida da attuare per la gestione dei siti di nidificazione, questa attività verrà affrontata nell'ambito della implementazione della direttiva Habitat.</p>
--	---	-----------	---

	<p>bagnanti e turisti, presenti spesso anche di notte sulla spiaggia, presenza di mezzi per la pulizia meccanica della spiaggia, ecc...) senza un adeguato ed organizzato monitoraggio delle coste sarebbe impossibile trovare i nidi.</p> <p>Non è a caso che da quando gruppi di ricerca operativi come tartamare sono attivi si può parlare di nidificazione anche in Toscana, mentre prima questa regione non era indicata fra quelle interessate dal fenomeno.</p> <p>In conclusione, senza un programma ben definito e costante di monitoraggio delle tracce si potrebbe avere come risultato un dato falsato sulla presenza/assenza di eventi di nidificazione in tutta l'area, quindi, a nostro avviso questa attività di campo va inclusa a tutti gli effetti nel programma di monitoraggio.</p> <p>Inoltre lo sforzo di tale attività ad oggi ricade su singoli enti o associazioni che per applicare un controllo efficace devono mettere in campo la forza lavoro consistente, spesso difficile</p>		
--	---	--	--

	<p>da mantenere operativa in maniera costante, vista la natura stessa di queste associazioni.</p> <p>A livello regionale sarebbe importante che fosse garantita anche la continuità geografica e il controllo della qualità dello sforzo di pattugliamento perché laddove ci fosse una pluralità di progetti di monitoraggio nell'ambito di diverse autorizzazioni in deroga ma solo alcuni di questi svolgessero con criterio il monitoraggio per quel territorio potrebbe risultare che la nidificazione si concentri in una singola area e sia invece assente nelle limitrofe e questo, ancora una volta, sarebbe un dato falsato.</p> <p>Si vuole sottolineare che per ottenere un “flusso di dati armonizzato e codificato” sarebbe auspicabile avere un protocollo unificato dove esplicito quali dati raccogliere e le modalità per farlo, in quanto essendoci una pluralità di enti e associazioni che si occupano di tale raccolta, non è sempre facile avere omogeneità.</p>		
--	--	--	--

	<p>Infine osserviamo che le procedure di raccolta dati in particolare quelle relative al monitoraggio dell'habitat inserite nel manuale per i siti di nidificazione di Caretta caretta al par. Stima della qualità dell'Habitat potrebbero essere ampliate: le caratteristiche ambientali del sito di deposizione che potrebbero essere significative oltre a quelle già indicate, potrebbero essere la pendenza e tutti i dati che derivano da un rilievo topografico speditivo. Inoltre potrebbe essere importante dare indicazioni maggiori e più oggettive su come quantificare</p> <ul style="list-style-type: none">-la presenza di predatori-il disturbo antropico (da nullo a completamente urbanizzato)		
--	---	--	--

D3 Pesca	Non si vede citata da nessuna parte la Direttiva per la Pianificazione dello Spazio Marittimo. Eppure, le attività di pesca (piccola pesca, pesca commerciale e ricreativa) rappresentano uno dei settori importanti da tenere in considerazione nel processo di Pianificazione dello Spazio Marittimo. E i risultati del monitoraggio di questo descrittore, così come degli altri, sono fondamentali per poter poi pensare a come pianificare la protezione ambientale in funzione dei settori marittimi presenti nello spazio marittimo italiano. Le due direttive dovrebbero lavorare in maniera complementare.	WWF Italia	Si concorda sulla sinergia tra le due direttive e sul fatto che la MSFD rappresenti la componente ambientale della MSP e che le stesse debbano essere allineate. Nondimeno si segnala che i programmi di monitoraggio del D3 sono orientati al supporto alla determinazione del GES, ed al raggiungimento dei traguardi ambientali, nonché alla valutazione (ove pertinente) dell'efficacia delle misure, come definite nei relativi Decreti. I monitoraggi previsti contribuiscono quindi alla costruzione della base di conoscenza ed alla valutazione dell'efficacia della MSFD, e informano la MSP. Si osserva che attualmente le informazioni raccolte nel II ciclo MSFD (valutazione 2018) sono già oggetto di condivisione con il CT della MSP attivato dal MIT e che il processo di pianificazione marittima deve avere come sfondo generale la condizione di sostenibilità degli usi previsti, in accordo con il GES come definito in ambito MSFD.
	Nella definizione del Descrittore ("Le popolazioni di tutti i pesci, molluschi e crostacei sfruttati a fini commerciali	WWF Italia	Il Descrittore 3, come da Direttiva e Standard metodologici fa riferimento alla estrazione selettiva di specie ittiche, di

	restano entro limiti biologicamente sicuri, presentando una riparazione della popolazione per età e dimensioni indicativa della buona salute dello stock”) non c’è una parola sull’acquacoltura.		conseguenza il tema dell’acquacoltura non viene preso in considerazione in forma esplicita.
	Le specie di basso valore commerciale sono pescate e utilizzate in acquacoltura. Sarebbe bene affrontare anche questo aspetto. Valutando per esempio la biomassa necessaria per sostenere gli stock ittici che vivono in gabbia e che mangiano mangimi a base di farina di pesce.		La mortalità associata all’uso per farine animali viene considerata (sebbene non in forma esplicita) nei modelli a singola specie, i quali sulla base del punto di riferimento costituito dal Massimo Rendimento Sostenibile e del prelievo indicano se la risorsa sia sfruttata in modo sostenibile.
	Non esiste un cenno ad altre cause di mortalità degli stock ittici, ad esempio la predazione e la competizione del macrozooplankton gelatinoso. La mortalità larvale può aumentare moltissimo in caso di bloom di macrozooplankton gelatinoso e se non viene presa	WWF Italia	Il censimento visuale del plancton gelatinoso (cnidari, ctenofori e taliacei) è oggetto di uno specifico programma di monitoraggio nell’ambito del D1. Rispetto alla valutazione dell’incidenza di tale fenomeno si concorda in riferimento alla sua potenziale rilevanza. A

	in considerazione si può arrivare a conclusioni non attendibili nell'interpretazione dei fenomeni. Queste cose vanno specificate e entrano in sinergia con il descrittore successivo.		livello di singola specie i modelli incorporano tale parametro nella cosiddetta mortalità naturale (M) che concorre con la mortalità da pesca (F) alla valutazione dello stato complessivo della risorsa (adottando MSY come limite di riferimento). Nondimeno si ritiene che il tema possa essere affrontato negli sviluppi metodologici e modellistici previsti per il Descrittore 4.
	Nei_traguardi ambientali al punto T 3.2 andrebbe specificato a quale tipologia di impatto si fa riferimento e definito cosa si intende con "IUU fishing".	WWF Italia	Le definizioni dei traguardi ambientali riportati sono quelli della relativa normativa.
	Nei_traguardi ambientali al punto T 3.3 bisognerebbe definir e i criteri per la valutazione dell'impatto della pesca ricreativa.	WWF Italia	Le definizioni dei traguardi ambientali riportati sono quelli della relativa normativa.
	Importante che nei risultati del monitoraggio di questo descrittore ci sia un documento di sintesi per tutta l'area	WWF Italia	Questo processo di sintesi è richiesto dalla implementazione della MSFD che prevede, su base

	<p>analizzata o che almeno i risultati vengano sintetizzati per ogni sottoregione.</p>		<p>sessennale, la valutazione del Buono Stato Ambientale, del raggiungimento dei traguardi ambientali sulla base dei dati monitoraggio, con una integrazione delle informazioni dal livello di Marine Reporting Unit a quello di sottoregione. Di conseguenza la documentazione di sintesi richiesta per le valutazioni passate e future è e sarà a disposizione.</p>
	<p>Pesci e cefalopodi Dati pertinenti dalla Raccolta Dati Pesca (Reg. CE 199/2008) Il programma di monitoraggio, finalizzato alla valutazione dello stato di salute dei gruppi di specie di pesci e cefalopodi per ciascuna delle tre sottoregioni, si basa D1C1 D1C2 D1C3 Programma di monitoraggio: Per valutare il trend storico delle abbondanze, della distribuzione, estensione, condizione dell'habitat e per l'individuazione di spawning e nursery degli stock sull'acquisizione ed analisi di una parte dei dati alienici</p>	<p>MEDREACT</p>	<p>Si segnala che le fonti di tipo LEK possono rappresentare delle possibili integrazioni a complemento dei monitoraggi strutturati sulla base di osservazione diretta/sperimentale. In tal senso la realizzazione di interviste ai pescatori è già prevista nell'ambito della raccolta di dati dei programmi fishery dependent MADIT-D03-03; MWEIT-D03-03; MICIT-D03-03 a complemento delle attività di campo e sperimentali. Si rileva però che approcci di natura volontaria e non strutturata di Citizen Science, allo stato attuale, non appaiono utili per fornire dati adeguati rispetto alle necessità MSFD.</p>

	<p>raccolti su scala nazionale nell'ambito della Data Collection Framework (DCF) ittici, si propone di implementare l'utilizzo di:</p> <ul style="list-style-type: none"> -Survey ai pescatori, attraverso l'uso di questionari strutturati, o interviste, svolti dagli enti di ricerca. I dati raccolti attraverso i questionari permettono di usufruire della conoscenza storica dei pescatori (Local Ecological Knowledge –LEK)1,2,3,4,5, e fornirebbero informazioni semi-quantitative sui cambiamenti delle abbondanze di stock ittici di interesse commerciale e specie di interesse conservazionistico avvistati durante le attività di pesca e/o catturati come by-catch. <p>Per valutare lo stato delle risorse ittiche di interesse conservazionistico, protette dagli allegati II e III del protocollo SPA/BD della Convenzione di Barcellona, si propone di raccogliere:</p> <ul style="list-style-type: none"> -Dati sullo stato del bycatch raccolti tramite osservatori a bordo da parte di enti di ricerca6 -Dati raccolti durante tutto l'anno da volontari, attraverso 		
--	---	--	--

	<p>l'uso di piattaforme dedicate. Questo tipo di monitoraggio dipende dalla disponibilità e opportunità di sviluppare e utilizzare piattaforme dedicate e in base alla disponibilità dei volontari. Dati raccolti attraverso lo sviluppo di progetti di Citizen and science che consentono la raccolta di informazioni e dati di valore scientifico attraverso il coinvolgimento di volontari, appassionati di mare, subacquei, con importanti ricadute culturali in termini di sensibilizzazione ed avvicinamento della popolazione a temi di conservazione e gestione sostenibile dell'ambiente marino^{7,8}.</p>		
	<p>Taglia minima dei selaci MADIT-D03-01 MWEIT-D03-01 MICIT-D03-01 Il programma ha l'obiettivo di consolidare una proposta per l'introduzione di taglia minima di sbarco per selaci commerciali aumentando lo spettro di specie e sottoregioni considerate per la valutazione di tale parametro</p>	MEDREACT	<p>Si rileva che il programma ha come finalità (come da Target) la verifica della istituzione di una taglia minima di sbarco per i selaci commerciali e non tutti i selaci. Nondimeno si concorda sull'opportunità di considerare gli elementi proposti per una visione complessiva del regime di protezione dei selaci, da condurre al fine della valutazione del GES e del raggiungimento dei traguardi ambientali, in particolare però in sinergia con il D1.</p>

	<p>T3.4 Collegamento ad altre direttive e/o accordi internazionali: Oltre alle direttive proposte si dovrebbe fare una analisi sul livello di implementazione del Regolamento (UE) 2015/2102 e della Raccomandazione GFCM/42/2018/2 (che aggiorna la raccomandazione GFCM/36/2012/3) sulla protezione di elasmobranchi, ovvero di specie di squali e razze protette dagli allegati II e III del protocollo SPA/BD</p>		
	<p>Caratterizzazione pressione di pesca MADIT-D03-02 MWEIT-D03-02 MICIT-D03-02 Il monitoraggio prevede l'acquisizione di dati di posizione delle imbarcazioni da pesca mediante Automatic Identification System e Vessels Monitoring System e la loro elaborazione/integrazione al fine della stima dell'andamento annuale dello sforzo di pesca per tutti i principali métier, con</p>	<p>MEDREACT</p>	<p>In ottemperanza al DL 196/2005 di recepimento della Direttiva 2002/59/CE del Parlamento europeo e del Consiglio, relativa all'istituzione di un sistema comunitario di monitoraggio del traffico navale e d'informazione, il Comando Generale delle Capitanerie in qualità di "National Competent Authority", ha realizzato la "rete nazionale" per la ricezione delle informazioni AIS (<i>Automatic Identification System</i>) trasmesse dalle navi. Inoltre il Reg. CE n. 1224/2009 all'art. 9, paragrafo 2 dispone che per i pescherecci di lunghezza fuori tutto pari</p>

	<p>estensione delle metodologie ai segmenti di pesca attualmente sottorappresentati (draghe idrauliche, imbarcazioni sotto i 12m)</p> <p>D3C1 D6C2</p> <p>Tipi di monitoraggio:</p> <p>Per valutare la pressione di pesca esercitata da imbarcazioni prive di VMS o AIS si potrebbero prevedere:</p> <ul style="list-style-type: none"> -Survey ai pescatori, attraverso interviste e/o questionari (per valutare frequenza, posizione, attrezzo utilizzato etc.), effettuati da enti di ricerca. -Uso di tecnologie radar satellitari (Sentinel-1 SAR imagery) che consentono di identificare imbarcazioni e, attraverso algoritmi e comparazioni con i dati AIS, permettono di monitorare pescherecci che appartengono a flotte prive di AIS o VMS. 	<p>o superiori a 12 m (LOA) e inferiore ai 15 m, l'installazione dell'apparato VMS (blu box) decorre dal 1° gennaio 2012. Il paragrafo 5 lett. a) dispone l'esenzione dell'installazione se non trascorrono più di 24 ore in mare dalla partenza al rientro in porto. L'art. 10, paragrafo 1 lett. a) dispone in merito all'installazione dell'apparato AIS, per i pescherecci di lunghezza fuori tutto pari superiori a 15 m (LOA) e inferiore ai 18 m. I dati AIS e VMS rappresentano il dato ufficiale al quale ISPRA fa riferimento. Di fatto già nel T6.3 ISPRA ha indicato l'opportunità di considerare le imbarcazioni con LFT<15m (prive ad oggi dell'obbligo di tracciamento) nella Rete del Comando Generale CP, al fine di ottenere un dataset maggiormente efficace per la valutazione della pressione di pesca. Inoltre, il programma di monitoraggio "Caratterizzazione pressione di pesca (MADIT-D03-02; MWEIT-D03-02; MICIT-D03-02)" prevede che siano sviluppate metodologie per "la stima della pressione esercitata dai segmenti attualmente sottorappresentati in termini di disponibilità di dati</p>
--	--	---

			(draghe idrauliche, piccolo strascico, piccola pesca)”. Le attività proposte appaiono essere possibile oggetto di implementazione da parte degli organi preposti al controllo del fenomeno IUUF e non sono oggetto dell’obiettivo del monitoraggio che è invece quello di mettere a sistema le informazioni disponibili sul tema per la valutazione del suo impatto ambientale. L’uso di dati AIS è previsto per la valutazione della pressione da pesca nelle acque di pertinenza nazionale MSFD.
	<p>Monitoraggio delle informazioni relative all’esercizio della pesca illegale, non dichiarata e non regolamentata (IUU) MADIT-D03-05 MWEIT-D03-05 MICIT-D03-05 Il programma prevede l’analisi e sistematizzazione dei dati provenienti da attività di contrasto alla pesca IUU e al fine della stima della consistenza di tale fenomeno, della sua evoluzione a livello spaziale e temporale, e della valutazione degli effetti potenziali effetti sulle risorse commerciali e sull’ambiente marino. D3C1 D3C2 T3.2 Tipi di monitoraggio:</p>		

	<p>Per valutare e monitorare la pesca illegale, oltre alle misure già previste, sarebbe importante investire su monitoraggi che prevedano:</p> <ul style="list-style-type: none"> -Osservatori -Attività di monitoraggio degli sbarchi -Implementazione di sistemi di documentazione delle catture (CDS) -Uso di dati AIS per valutare la distribuzione delle attività di pesca nel rispetto di AMP o Fisheries Rrestricted Areas esistenti, e di tecnologie radar satellitari (Sentinel-1 SAR imagery) per identificare le imbarcazioni. 		
<p>D4 Reti Trofiche</p>	<p>La parola gilda come traduzione di guild non è corretta in quanto il termine in italiano si riferisce a corporazioni medievali o a elementi regolatori nei rapporti di lavoro. In ecologia si dovrebbe utilizzare il termine associazione o piuttosto mantenere il termine inglese.</p>	<p>WWF Italia</p>	<p>Il tema è noto; il termine Gilda Trofica è usato nella definizione dei Criteri D4C1, D4C2, D4C3, D4C4, come definiti ufficialmente dalla Commissione nella COM 847/2017; nel resto del testo (a parte un caso) si utilizza il termine <i>trophic guild</i>.</p>

	Quando si menzionano collegamenti ad altri programmi di altre direttive manca il collegamento alla Direttiva per la Pianificazione dello Spazio Marittimo in cui più volte si sottolinea il forte legame tra le due direttive. A maggior ragione se si parla di Good Environmental Status a livello ecosistemico (la Direttiva per la Pianificazione dello Spazio Marittimo considera tutto lo spazio marittimo italiano e di conseguenza tutte le componenti ecosistemiche che vi ricadono).	WWF Italia	I riferimenti ad altri programmi sono intesi ad altri programmi di monitoraggio che possano concorrere alla rappresentazione del GES; in tal senso il riferimento primario sono la DCF e la WFD, sebbene altre fonti rilevanti siano anche HD e BD. Il testo viene modificato in tal senso. Su questa base il riferimento a MSP non appare necessario in quanto la stessa non concorre allo sviluppo di attività di monitoraggio.
	Nella definizione di buono stato ambientale, quando si parla di zooplancton non si specifica in maggior dettaglio a che specie o gruppo di specie di zooplancton si fa riferimento. Per esempio, come evidenziato nella consultazione pubblica precedente: si considereranno le meduse? In G4.1, G4.2 e T4.1, non si menzionano né le specie, o associazioni di specie, che si nutrono di fitoplancton né le	WWF Italia	La definizione di GES non include lo zooplancton, ma proposte di modifica di tali definizioni esulano dalla Consultazione in atto, che verte esclusivamente sull'aggiornamento dei Programmi di monitoraggio. Il monitoraggio dello zooplancton, anche gelatinoso, è comunque previsto nell'ambito di Descrittore 1, habitat pelagici, in linea con le indicazioni della Nuova Decisione

	specie, o associazioni di specie, erbivore; di conseguenza manca tutta la componente zooplanctonica.		della CE 847/2017.
	Non si fa alcun cenno a valutazioni quantitative della struttura di rete. La rete trofica viene considerata come una semplice sommatoria degli altri descrittori anziché la sintesi del funzionamento ecosistemico. Non si va oltre, quindi, la Direttiva Habitat.	WWF Italia	Si concorda solo in parte. L'approccio utilizzato fa riferimento alle guild trofiche, in accordo con la Decisione della Commissione in riferimento ai criteri di diversità e abbondanza/biomassa, considerando tre guild separate, altrimenti non rappresentate/considerate in altri descrittori. Metriche di struttura di rete non sono previste, sebbene siano previste analisi modellistiche ecosistemiche a supporto della valutazione della sensibilità delle guild selezionate a indicare perturbazioni ecosistemiche rispetto fenomeni di disturbo. La direttiva Habitat come noto valuta lo stato favorevole di conservazione di specie e habitat e non considera invece, come nella fattispecie, guild trofiche.
	Non si menziona da nessuna parte gli effetti dell'acquacoltura sull'ecosistema marino e sulla rete trofica malgrado i molti studi esistenti su questo tema. Si consideri,	WWF Italia	Gli effetti dell'acquacoltura possono essere certamente rilevanti a livello locale, e possibili alterazioni del GES causate da tale fonte possono essere identificate nei

	<p>inoltre, che per il 2030 si prevede che il settore dell'acquacoltura crescerà del +112% considerando solamente i paesi mediterranei dell'Unione Europea. E quindi a maggior ragione sarebbe importante includerlo nel monitoraggio per questo descrittore.</p>		<p>monitoraggi delle diverse componenti ambientali valutate nel complesso dei programmi di monitoraggio. Sono previsti monitoraggi specifici nell'ambito della valutazione dei carichi di nutrienti da fonti di acquacoltura.</p>
	<p>Importante che nei risultati del monitoraggio di questo descrittore ci sia un documento di sintesi per tutta l'area analizzata o che almeno i risultati vengano sintetizzati per ogni sottoregione.</p>	WWF Italia	<p>Questo processo di sintesi è richiesto dalla implementazione della MSFD che prevede, su base sessennale, la valutazione del Buono Stato Ambientale, del raggiungimento dei traguardi ambientali sulla base dei dati monitoraggio, con una integrazione delle informazioni dal livello di Marine Reporting Unit a quello di sottoregione. Di conseguenza la documentazione di sintesi richiesta per le valutazioni passate e future è e sarà a disposizione.</p>
<p>D6 Integrità del fondo marino</p>	<p>Per valutare la pressione di pesca esercitata da imbarcazioni prive di VMS o AIS si potrebbero prevedere:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Survey ai pescatori, attraverso interviste e/o 	MedReact	<p>In ottemperanza al D.L. 196/2005 di recepimento della Direttiva 2002/59/CE del Parlamento europeo e del Consiglio, relativa all'istituzione di un sistema comunitario di monitoraggio del traffico navale e d'informazione, il</p>

	<p>questionari (per valutare frequenza, posizione, attrezzo utilizzato etc.), effettuati da enti di ricerca.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Uso di tecnologie radar satellitari (Sentinel-1 SAR imagery) che consentono di identificare imbarcazioni e, attraverso algoritmi e comparazioni con i dati AIS, permettono di monitorare pescherecci che appartengono a flotte prive di AIS o VMS. 	<p>Comando Generale delle Capitanerie in qualità di Autorità competente, ha realizzato la "rete nazionale" per la ricezione delle informazioni AIS (<i>Automatic Identification System</i>) trasmesse dalle navi. Inoltre il Reg. CE n. 1224/2009 all'art. 9, paragrafo 2 dispone che per i pescherecci di lunghezza fuori tutto pari o superiori a 12 m (LOA) e inferiore ai 15 m, l'installazione dell'apparato VMS (blu box) decorre dal 1° gennaio 2012. Il paragrafo 5 lett. a) dispone l'esenzione dell'installazione se non trascorrono più di 24 ore in mare dalla partenza al rientro in porto. L'art. 10, paragrafo 1 lett. a) dispone in merito all'installazione dell'apparato AIS, per i pescherecci di lunghezza fuori tutto pari superiori a 15 m (LOA) e inferiore ai 18 m. I dati AIS e VMS rappresentano il dato ufficiale al quale ISPRA fa riferimento. Di fatto già nel T6.3 è indicata la necessità di considerare le imbarcazioni con LFT<15m (prive ad oggi dell'obbligo di tracciamento) nella Rete del Comando Generale CP, al fine di ottenere un dataset maggiormente efficace per la valutazione della</p>
--	---	--

			pressione di pesca. Inoltre, il programma di monitoraggio “Caratterizzazione pressione di pesca (MADIT-D03-02; MWEIT-D03-02; MICIT-D03-02)” prevede che siano sviluppate metodologie per “la stima della pressione esercitata dai segmenti attualmente sottorappresentati in termini di disponibilità di dati (draghe idrauliche, piccolo strascico, piccola pesca)”.
	Sarebbe opportuno introdurre tra gli habitat per i quali si procede ad un calcolo della perdita fisica, anche habitat e specie strutturanti tipici di fondali mobili offshore come praterie di pennatule (<i>Pennatula phosphorea</i> , <i>Pennatula rubra</i> , <i>Funiculina quadrangularis</i> etc.), e di altre specie strutturanti come poriferi.	MedReact	Nel popolamento dei criteri prioritari del D6 e in particolare nel D6C4, l’Italia ha l’obbligo di calcolare la % e l’estensione della perdita fisica sugli habitat (Decisione 2017/848 UE) prendendo in particolare in considerazione i cosiddetti Broad Habitat Types, con la possibilità di utilizzare habitat (biocenosi) di maggior dettaglio, secondo livelli EUNIS anche superiori al 3. Nondimeno le applicazioni pratiche possono essere difficoltose in quanto alcuni Habitat/biocenosi sono poco rappresentati nelle cartografie ufficiali (EUSeaMap 2019, EMODnet Seabed Habitat), oppure lo sono ma con forte incertezza, e la

			cartografia presenta una scala non adeguata per la valutazione efficace delle pressioni esercitate su tali specifici habitat/biocenosi. Gli aspetti metodologici connessi sono attualmente in fase di revisione/considerazione nell'ambito del TG Seabed (istituito dalla Commissione EU). Si segnala che l'orientamento nazionale è comunque quello di considerare gli effetti su habitat sensibili/specie strutturali ove i dati permettano tale valutazione.
	Le finalità del piano di monitoraggio dovrebbero essere volte anche a quantificare gli effetti indiretti che gli strumenti di pesca a strascico producono sui fondali: -Tasso di risospensione dei sedimenti; tempo di risospensione; ridistribuzione spaziale dei sedimenti	MedReact	Tale attività di monitoraggio non rientra tra quelle ritenute prioritarie nell'ambito dei lavori in corso da parte del tavolo tecnico comunitario sul Descrittore 6 denominato TG SEABED. Tuttavia, si ritiene di estremo interesse la possibilità di acquisire risultati e informazioni scaturiti da progetti di ricerca che possano approfondire tale tematica.
	Le finalità del piano di monitoraggio dovrebbero essere volte anche:	MedReact	Nell'ambito del programma di Monitoraggio delle comunità epimegabentoniche sottoposte a perturbazione fisica D6-03 le finalità del monitoraggio proposto sono

	<ul style="list-style-type: none"> • alla valutazione del recupero di specie in seguito ad abrasione sul fondo, alla risospensione del sedimento • alla valutazione e quantificazione dei tassi di sopravvivenza e recupero delle specie epimegabentoniche • monitoraggio di specie dell'infrafauna. • descrivere il cambiamento e la sensibilità delle diverse specie e comunità associate a diverse intensità di pesca 		<p>proprio quelle indicate nel commento.</p> <p>Nello scorso ciclo della MSFD il piano di monitoraggio prevedeva transetti ROV, ma è stato valutato come dato non utile ai fini dei risultati richiesti dal Reporting della MSFD. Viceversa il campionamento di sedimento mediante box-corer viene effettuato regolarmente.</p> <p>E' allo studio la messa a punto di una serie di indicatori da ricavare dai parametri richiesti dal protocollo di campionamento del PdM, quali: lista di specie del popolamento epimegabentonico (totale o subcampionato); peso della cattura totale; peso del campione totale di epimegabenthos o peso del subcampione prelevato; stime della taglia per specie e per individuo dell'epimegabenthos secondo 3 classi (Piccolo<5cm; Medio 5-20cm; Grande>20cm); peso umido e abbondanza misurati per specie; per le specie coloniali solo peso umido. Tali informazioni verranno elaborate anche tramite modelli predittivi. In parallelo è</p>
	<p>Tipi di monitoraggio:</p> <p>. Ai classici monitoraggi basati sulla raccolta diretta degli organismi del fondo marino, si suggerisce di implementare la raccolta di informazioni con di metodi di indagine non distruttivi.</p>		

	<p>📹📹 Video survey (raccolta di documentazione video-fotografica e georeferenziata deve essere eseguita mediante l'impiego di ROV (Remotely Operated Vehicle)) o, in ambienti costieri, attraverso attività subacquee.</p>		<p>in corso la valutazione della sensibilità delle specie al disturbo della pesca, in linea, di fatto, con le indicazioni presenti nel commento.</p>
	<ul style="list-style-type: none"> • Survey a pescatori, attraverso questionari strutturati promossi da enti di ricerca, sulla presenza ed abbondanza di specie vulnerabili e sensibili nel by-catch • Box-core e grab samples • Telecamere con esca. <p>Metodo di monitoraggio: Tra i parametri e le informazioni da restituire sarebbe opportuno definire:</p> <p>📹📹 Indicatore che mostri l'integrità delle specie o il loro livello di danneggiamento in seguito alle attività di pesca.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Presenza di segni di danneggiamento (rottura, 		

	<p>insabbiamento...) su specie sensibili e vulnerabili, attraverso l'osservazione e l'analisi dei video e foto transetti</p> <ul style="list-style-type: none"> • Indicatore relativo a danni provocati da ghost gears. • Modelli predittivi per descrivere la complessità e la composizione della comunità (basandosi su dati di presenza/assenza; su dati di abbondanza; su osservazioni, conteggio e identificazione di specie ottenute con telecamere) 		
	<p>In accordo con il Prof. Ferdinando Boero, le misure proposte sono adeguate, ma invece di ragionare dal punto di vista ecosistemico qui si ritorna a quello della Direttiva Habitat ed in particolare alla considerazione dei differenti habitat presenti nel fondo, in particolare quelli biogenici. In T6.2, il termine "attività di pesca che hanno interazione con il fondo marino in modo attivo" andrebbe sostituito con "bottom contact gears" o "attrezzi che hanno interazione con il</p>	WWF	<p>Il commento non è pertinente in quanto l'oggetto della consultazione pubblica è il Piano di Monitoraggio e non le definizioni di GES e Target, che vengono riviste secondo altri processi e tempistiche, e sono attualmente valide fino a futura revisione/aggiornamento.</p> <p>Si segnala che i piani di monitoraggio (nella loro combinazione tra D6 e D3) considerano anche le imbarcazioni al di sotto dei 15 m.</p>

	<p>fondo". In T6.2, si parla di verificare che almeno il 10% sia tutelato da fenomeni abrasivi. Considerando i nuovi target di protezione fissati dalla Unione Europea per il 2030, sarebbe forse opportuno sostituire il 10% con il 30%. In T6.3, si menzionano solo le imbarcazioni superiori ai 15 m di LFT. Tuttavia, in questa maniera non si considerano le imbarcazioni con lunghezza fuori tutto inferiore ai 15m e, di conseguenza, si altererebbe il risultato delle analisi in quanto incomplete. Considerando poi la connessione con la Direttiva MSP ottenere/mappare anche le informazioni relative alle flotte inferiori ai 15m (LFT) rappresenterebbe un doppio vantaggio: il primo, per quanto riguarda la inclusione di questa parte di flotta che esercita una pressione di disturbo sul fondo nel monitoraggio; il secondo è che, di conseguenza, si avrebbe il dato spaziale anche di questo segmento di pesca da includere nel processo di pianificazione dello spazio marittimo. Nella sezione 3. Definizione del buono stato ambientale, al punto G 6.1 appare irrealistica la totale assenza di "ogni pressione significativa" di origine antropica.</p>		<p>Per quanto riguarda l'analisi della pressione dell'acquacoltura sui fondali marini, si ritiene che il suo effetto potrebbe essere rilevante a livello locale, e possibili alterazioni dello stato ambientale causate da tale attività possano essere identificate nei monitoraggi delle diverse componenti ambientali valutate nel complesso dei programmi di monitoraggio. Sono comunque previsti monitoraggi specifici di impianti di acquacoltura nell'ambito della valutazione dei carichi di nutrienti da fonti di acquacoltura (Descrittore 5).</p>
--	---	--	--

	<p>Non si menziona da nessuna parte gli effetti dell'acquacoltura sull'ecosistema marino e sulla rete trofica malgrado i molti studi esistenti su questo tema. Si consideri, inoltre, che per il 2030 si prevede che il settore dell'acquacoltura crescerà del +112% considerando solamente i paesi mediterranei dell'Unione Europea. E quindi a maggior ragione sarebbe importante includerlo nel monitoraggio per questo descrittore. Importante che nei risultati del monitoraggio di questo descrittore ci sia un documento di sintesi per tutta l'area analizzata o che almeno i risultati vengano sintetizzati per ogni sottoregione.</p>		
--	---	--	--

Annesso A (contributo Accademia del Leviatano)

Consultazione del pubblico sui Programmi di monitoraggio

2021-2026 per la Strategia Marina

- Descrittore 1 Biodiversità -

La biodiversità è mantenuta. La qualità e la presenza di habitat nonché la distribuzione e l'abbondanza delle specie sono in linea con le prevalenti condizioni fisiografiche, geografiche e climatiche

Si commenta di seguito il Programma di monitoraggio D1_02 nelle sottoregioni MWEIT, MADIT, MICIT, relativo ai seguenti gruppi di specie individuati come componenti rilevanti dell'ecosistema su cui basarsi per effettuare la valutazione dello stato dell'ambiente a seguito della Decisione della Commissione 2017/848/UE: Mammiferi e Rettili marini.

Al fine di valutare i parametri richiesti (D1C2 abbondanza delle specie, D1C4 distribuzione delle specie, D1C5 estensione e condizione dell'habitat delle specie), viene proposto l'impiego del *Line Transect Distance Sampling* applicato da piattaforma aerea come unico programma di monitoraggio, in particolare per la capacità di coprire aree estese, la disponibilità di dati pregressi raccolti con la stessa metodologia e l'esistenza di monitoraggi analoghi svolti in altri paesi per le attività connesse alle direttive europee MSFD e Habitat Directive. Viene infatti specificata la utilità di mantenere tale metodo per garantire la replicabilità dei monitoraggi ai fini della confrontabilità dei dati, e ridurre in questo modo la variabilità introdotta da metodi differenti di campionamento.

Questo va in opposizione però alle raccomandazioni emerse dal workshop organizzato da ACCOBAMS e Agenzia francese per la biodiversità "*Towards coordinated marine mammal monitoring programmes for MSFD Second Cycle 2020-2026*", tenutosi a Barcellona a Dicembre 2019 durante la World Marine Mammal Conference, che indicano, tra le altre cose, la diversificazione dei metodi di monitoraggio in quanto sono considerati complementari (p.es. aerial and ships surveys). Infatti ciascuna metodologia permette di raccogliere dati diversi che contribuiscono tutti al monitoraggio dei diversi criteri richiesti (abbondanza e distribuzione delle specie, estensione dell'habitat), pertanto alla valutazione del GES. Viene raccomandato quindi che gli Stati membri includano nei programmi di monitoraggio dei surveys già esistenti, come quelli da piattaforme di opportunità, e che i loro risultati vadano analizzati a livello regionale o sub-regionale.

Nel caso in oggetto invece, non vengono considerati altri programmi di monitoraggio già esistenti in Italia, come quello a cui Accademia del Leviatano aderisce, che è svolto da piattaforme navali e che è ormai ampiamente validato dai risultati scientifici ottenuti negli ultimi anni. Il *Fixed Line Transect Mediterranean monitoring Network* (FLT), infatti ha molte caratteristiche analoghe al monitoraggio da piattaforma aerea, in particolare la capacità di coprire aree estese, la disponibilità di dati pregressi raccolti con la stessa metodologia e l'esistenza di monitoraggi analoghi svolti in altri paesi per le attività connesse alle direttive europee MSFD e Habitat Directive. Il FLT infatti svolge un monitoraggio su cetacei e megafauna che coinvolge diversi paesi mediterranei che adottano la stessa metodologia del *fixed-line transect* da piattaforma di opportunità, garantendo l'uniformità dei dati raccolti su grande scala sia spaziale che temporale (dal 2007 nel MWEIT, dal 2015 in tutte le tre sottoregioni marine). I dati di monitoraggio sono infatti anche in questo caso raccolti secondo standard informativi elaborati e condivisi con i partner, standardizzati con valori controllati secondo liste predefinite. I dati così studiati permettono di intercettare le variazioni nel tempo e nello spazio di alcuni criteri richiesti al programma di monitoraggio della MSFD, in particolare la distribuzione delle specie, anche quelle a bassa densità, ed estensione dell'habitat (Arcangeli

et al., 2013, 2014, 2016, 2017b, 2019; Azzolin et al., 2020). Infine, essendo il FLT un network in cooperazione con altri paesi mediterranei, l'attività di monitoraggio condotta dai partner come Accademia del Leviatano contribuisce a sviluppare programmi in connessione con altre politiche comunitarie: ad esempio, l'Agenzia francese per la biodiversità ha utilizzato i risultati ottenuti dal FLT sulla specie *Caretta caretta* nel MWEIT per la valutazione iniziale dello stato ambientale ai fini della MSFD. Questo contraddice quanto riportato nella Tabella di comparazione tra piattaforma navale e aerea riportata, in cui si parla di scarsità nella stima di altra megafauna da grandi imbarcazioni.

In base a quanto espresso precedentemente, si commentano altri punti di disaccordo in riguardo alla tabella di comparazione tra piattaforma navale e aerea:

- 1) **Copertura**: il rilevamento da aereo viene indicato come "not good for high-sea species", il che è in contraddizione con i target del monitoraggio stesso, viste le caratteristiche dei gruppi di specie in oggetto (almeno Odontoceti che si immergono in acque profonde e Mysticeti) che vivono soprattutto in acque pelagiche e hanno capacità di spostamento su grandi aree. Il monitoraggio da piattaforma navale, utilizzando traghetti di linea che viaggiano anche lungo rotte transnazionali, può coprire aree offshore in maniera regolare e colmare i gap relativi alle specie più mobili.

Manca nel documento, tra l'altro, la Figura 6 a cui si fa riferimento riguardo la copertura dei surveys.

- 2) **Frequenza** di monitoraggio: i surveys aerei sono pianificati in due estivi e due invernali, ma è stata spesso sottolineata l'importanza di coprire tutte le stagioni con sforzo di monitoraggio, per meglio comprendere spostamenti ad ampio raggio e movimenti migratori delle specie in questione. Il monitoraggio condotto dal FLT copre anche 5 surveys a stagione durante l'intera annualità, e riesce quindi ad intercettare le variazioni in presenza e distribuzione delle specie, anche quelle più difficili da osservare (deep-divers) nelle stagioni intermedie e meno conosciute (Arcangeli et al., 2016, 2017b; Azzolin et al., 2020).
- 3) **Costi**: vengono indicati costi maggiori per le imbarcazioni rispetto all'aereo: l'utilizzo di piattaforme di opportunità invece implica un notevole abbassamento dei costi della ricerca, risultando vantaggioso sia in termini logistico-organizzativi, sia economici, permettendo una più frequente ripetibilità come anche l'implementazione di più programmi contemporaneamente.

Dallo stesso workshop del 2019 è emersa infatti anche l'importanza di promuovere programmi con approccio multi-specie e multidisciplinare, indicato generalmente più difficile da piattaforma aerea anche se viene previsto nel programma futuro. Sulle imbarcazioni infatti è possibile incorporare più ricercatori implementando diversi progetti e attività e acquisire dati addizionali per esempio su elementi di minaccia. Accademia del Leviatano, nell'ambito del FLT, ha già prodotto risultati di questo tipo (rifiuti galleggianti, Arcangeli et al., 2017a; traffico navale, Campana et al., 2015, 2017), ma anche sulla contingenza tra fauna marina e rifiuti galleggianti, in particolare su cetacei (Campana et al., 2018) e *Caretta caretta* (Arcangeli et al., 2019). Tra l'altro il FLT è già inserito nelle attività di monitoraggio relative al descrittore D10 "Rifiuti galleggianti" (Programmi D10_02 in MWEIT, MADIT, MICIT).

Il presente documento è stato redatto dalla Dr.ssa Ilaria Campana (Accademia del Leviatano - ConISMa) e sottoscritto da:

Miriam Paraboschi, Martina Gregorietti, Flavia Cerri, Cristina Luperini (Accademia del Leviatano)
Prof. Dario Angeletti (Univ. della Toscana)
Dr.ssa Marta Azzolin (Gaia Research Institute, Univ. di Torino)

Citazioni bibliografiche

- Arcangeli A., Campana I., Angeletti D., Atzori F., Azzolin M., Carosso L., Di Miccoli V., Giacoletti A., Gregoriotti M., Luperini C., Paraboschi M., Pellegrino G., Ramazio M., Sarà G., Crosti R. (2017a). *Amount, composition, and spatial distribution of floating macro litter along fixed trans-border transects in the Mediterranean basin*. *Marine Pollution Bulletin*, 129(2): 545-554.
- Arcangeli A., Campana I., Bologna M.A. (2017b). *Influence of seasonality on cetacean diversity, abundance, distribution and habitat use in western Mediterranean Sea: implications for conservation*. *Aquatic Conservation: Marine and Freshwater Ecosystems*, 27(5): 995-1010.
- Arcangeli A., Campana I., Marini L., MacLeod C. (2016). *Long-term presence and habitat use of Cuvier's beaked whale (Ziphius cavirostris) in the central Tyrrhenian Sea*. *Marine Ecology*, 37: 269-282.
- Arcangeli A., Maffucci F., Atzori F., Azzolin M., Campana I., Carosso L., Crosti R., Frau F., David L., Di-Méglio N., Roul M., Gregoriotti M., Mazzucato V., Pellegrino G., Giacoletti A., Paraboschi M., Zampollo A., De Lucia G.A., Hochscheid S. (2019). *Turtles on the trash track: loggerhead turtle exposed to floating plastic in the Mediterranean Sea*. *Endangered Species Research*, 40: 107-121.
- Arcangeli A., Marini L., Crosti R. (2013). *Changes in cetacean presence, relative abundance and distribution over 20 years along a trans-regional fixed line transect in the Central Tyrrhenian Sea*. *Marine Ecology*, 34(1): 112-121.
- Arcangeli A., Orasi A., Carcassi S.P., Crosti R. (2014). *Exploring thermal and trophic preference of Balaenoptera physalus in the central Tyrrhenian Sea: a new summer feeding ground?* *Marine Biology* 161: 427-436.
- Azzolin M., Arcangeli A., Cipriano G., Crosti R., Maglietta R., Pietroluongo G., Saintingan S., Zampollo A., Fanizza C., Carlucci R. (2020). *Spatial distribution modelling of striped dolphin (Stenella coeruleoalba) at different geographical scales within the EU Adriatic and Ionian Sea Region, central-eastern Mediterranean Sea*. *Aquatic Conservation: Marine and Freshwater Ecosystems*, 30 (6): 1194-1207.
- Campana I., Angeletti D., Crosti R., Di Miccoli V., Arcangeli A. (2018). *Seasonal patterns of floating macro-litter across the Western Mediterranean Sea: a potential threat for cetacean species*. *Rendiconti dei Lincei*, 29(2): 453-467.
- Campana I., Angeletti D., Crosti R., Luperini C., Ruvolo A., Alessandrini A., Arcangeli A. (2017). *Seasonal characterisation of maritime traffic and the relationship with cetacean presence in the Western Mediterranean Sea*. *Marine Pollution Bulletin*, 115: 282-291.
- Campana I., Crosti R., Angeletti D., Carosso L., David L., Di-Méglio N., Moulins A., Rosso M., Tepsich P., Arcangeli A. (2015). *Cetacean response to summer maritime traffic in the Western Mediterranean Sea*. *Marine Environmental Research*, 109: 1-8.

Annesso B (commenti ISPRA al contributo in Annesso A)

Il programma proposto tiene conto della Raccomandazione del Meeting delle Parti contraenti l'accordo ACCOBAMS, a cui l'Italia ha partecipato con una delegazione Ministero Ambiente – ISPRA, e contenuta nella Risoluzione 7.10¹

In tale Risoluzione le Parti hanno espresso: “... *gratitude to France, Italy, Monaco, Slovenia, Spain, the MAVA Foundation, the Prince Albert II of Monaco Foundation ... for their voluntary contributions and financial support for the ACCOBAMS Survey Initiative ...*”

Ringraziato “*the Regional Activity Centre for Specially Protected Areas (SPA/RAC), the International Union for Conservation of Nature -Centre for Mediterranean Cooperation (IUCN-Med), ... the Italian Institute for Environmental Protection and Research (ISPRA) ... for their support within the Steering Committee of the ACCOBAMS Survey Initiative.*”

Le Parti, indicando che l'ACCOBAMS SURVEY INITIATIVE (ASI) è una fonte di dati utili alla conservazione senza precedenti per l'area dell'Accordo, e nella necessità di capitalizzare l'esperienza, raccomandano:

“... *that Parties and Range States ensure that any proposed national programmes on the study of abundance and distribution of cetaceans are compatible with the ACCOBAMS Survey Initiative and the guidelines annexed to Resolution 6.13;*”

Nella Risoluzione 6.13² è richiesto alle Parti che ogni programma nazionale di monitoraggio dell'abbondanza e della distribuzione dei cetacei abbia protocolli standardizzati di raccolta e analisi dei dati e segua le linee guida indicate nell'annesso³ della Risoluzione che indica: le scale spaziali del monitoraggio dei cetacei (*Regional o population level monitoring*), le azioni propedeutiche necessarie ai fini della scelta del metodo e i metodi correntemente applicati nel monitoraggio dei cetacei, ossia:

1. *Visual surveys from ship, aircraft or land observation platforms (LOP)*
2. *Passive acoustic monitoring carried out during ship surveys with towed hydrophones*
3. *Passive acoustic monitoring performed by means of static acoustic monitoring, e.g. using TPODs*
4. *Photo-identification and mark-recapture analysis*
5. *Satellite telemetry to track individual animals*
6. *A combination of all or some of the above methodologies.*

Il Fixed Line Transect (FLT) non è in elenco e per quanto riguarda l'utilizzo delle piattaforme di opportunità è testualmente indicato:

“*Platforms of opportunity are a potentially valuable resource for monitoring but it is usually not possible to choose the time or area of operation. Survey coverage is therefore typically extremely uneven and some areas, crucial for the presence of a target species, may not be covered; such unrepresentative coverage may introduce bias into assessment of distribution and abundance.Ferries may be suitable in some areas but spatial coverage is likely to be poor because of the fixed routes covered.....*”

Tutto ciò premesso, si ritiene che la metodologia proposta risponda appieno alle indicazioni internazionali adottate anche dall'Italia alle riunioni ufficiali delle Parti dell'Accordo ACCOBAMS,

¹ ACCOBAMS-MOP7/2019/Doc38/Annex15/Res.7.10 - IMPROVING MONITORING AND ASSESSMENT OF CETACEAN POPULATION ABUNDANCE AND DISTRIBUTION IN THE ACCOBAMS AREA.

² RESOLUTION 6.13 COMPREHENSIVE CETACEAN POPULATION ESTIMATES AND DISTRIBUTION IN THE ACCOBAMS AREA (MONITORING OF CETACEAN DISTRIBUTION, ABUNDANCE AND ACCOBAMS SURVEY INITIATIVE).

³ MONITORING GUIDELINES TO ASSESS CETACEANS' DISTRIBUTIONAL RANGE, POPULATION ABUNDANCE AND POPULATION DEMOGRAPHIC CHARACTERISTICS

in particolare in merito alla necessità di comparare i risultati con le attività svolte con lo stesso metodo, nelle stesse aree e da più Paesi sin dal 2009.

La replicabilità dei dati permette l'analisi delle possibili variazioni nelle dimensioni e nella distribuzione delle popolazioni delle diverse specie.

Considerando quindi la mole dei dati oggi disponibili ottenuti attraverso il *line transect distance sampling* da piattaforma aerea sin dal 2009 e che hanno interessato ampie porzioni del Mediterraneo, non si ritiene necessario ricorrere a sistemi di indagine definiti “*complementary*” (ACCOBAMS 13^{mo} Comitato Scientifico, 2020) caratterizzati da copertura spaziale ridotta e su cui non è possibile ottenere se non delle informazioni di simile fattezze geografica e quindi non corrispondenti con le richieste della MSFD e le caratteristiche delle specie oggetto di studio.

Tuttavia, ove sarà ritenuto necessario e secondo la disponibilità che l'Accademia del Leviatano (AdL) vorrà concedere si potrà valutare l'utilità dei dati disponibili.

In merito all'indicazione contenuta nei commenti AdL: “Il *Fixed Line Transect Mediterranean monitoring Network (FLT)*, infatti ha molte caratteristiche analoghe al monitoraggio da piattaforma aerea...” si precisa che il metodo, non permettendo la realizzazione del disegno di campionamento, non risponde a basilari esigenze di studio tra cui:

- i) una rappresentativa copertura dell'area per la quale una stima di abbondanza è richiesta (*Equal coverage probability*),
- ii) posizione perpendicolare delle rotte rispetto a possibili gradienti di densità,

e pertanto l'analogia con il *line transect distance sampling*, sia esso da piattaforma navale che aerea, non può essere richiamata.

Non è possibile quindi ottenere una stima di abbondanza poiché l'area di studio non è definita, non è rappresentativa delle specie e semmai il metodo può indicare una distribuzione relativa degli individui e una variazione della stessa se la rotta è ripetuta nel tempo; tuttavia, sono possibili errori statistici importanti e legati alla variabilità stessa della rotta (per condizioni meteo, per traffico navale, scarto o scarroccio della piattaforma).

In merito all'affermazione nei commenti AdL: “l'*Agenzia francese per la biodiversità ha utilizzato i risultati ottenuti dal FLT sulla specie *Caretta caretta* nel MWEIT per la valutazione iniziale dello stato ambientale ai fini della MSFD*” si specifica che i dati FLT sono solo una minima parte di *data set* ottenuti con *line transect distance sampling* da differenti organizzazioni e che tale *data set* (Fig. 1) è in elaborazione secondo anche le esigenze della MSFD.

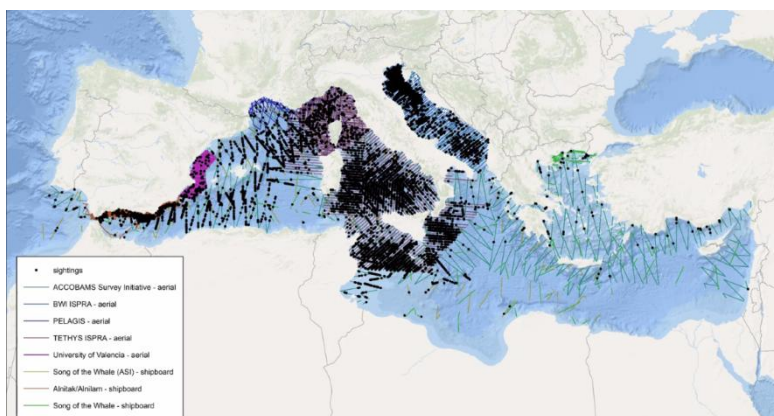


Figura 1 – Le informazioni oggi disponibili per le tartarughe dal 2009 al 2018 con i surveys da piattaforma aerea

- 1) **Copertura:** *il rilevamento da aereo viene indicato come “not good for high-sea species”, il che è in contraddizione con i target del monitoraggio stesso, viste le caratteristiche dei gruppi di specie in oggetto (almeno Odontoceti che si immergono in acque profonde e Mysticeti) che vivono soprattutto in acque pelagiche e hanno capacità di spostamento su grandi aree. Il monitoraggio da piattaforma navale, utilizzando traghetti di linea che viaggiano anche lungo rotte transnazionali, può coprire aree offshore in maniera regolare e colmare i gap relativi alle specie più mobili.* (estratto dai commenti AdL)

Questa è una affermazione non comprensibile che viene smentita dalla mappa dell’ASI (Fig. 2) e che evidenzia le rotte che chiaramente ricoprono ambienti costieri e pelagici quindi propri di specie dalle analoghe caratteristiche. Stessa indicazione è fornita dalle attività condotte nel Mare del Nord attraverso le edizioni di SCANS (<https://synergy.st-andrews.ac.uk/scans3/2017/05/01/first-results-are-in/>) (Hammond *et al.*, 2013; 2014; SCANS 1995; 2008). La balenottera comune (*Balenoptera physalus*), ad esempio, è una specie facilmente identificabile dalla piattaforma aerea e per cui, quindi, esistono dati di abbondanza e distribuzione in Mediterraneo (Bauer *et al.*, 2015; Panigada *et al.*, 2017; Panigada *et al.*, 2011; Laran *et al.*, 2017).

I *surveys* aerei sinora realizzati (Italia, Francia, Spagna, Croazia) hanno interessato anche tutte le zone indagate dai traghetti e a tal riguardo quindi superano l’estensione geografica delle stesse

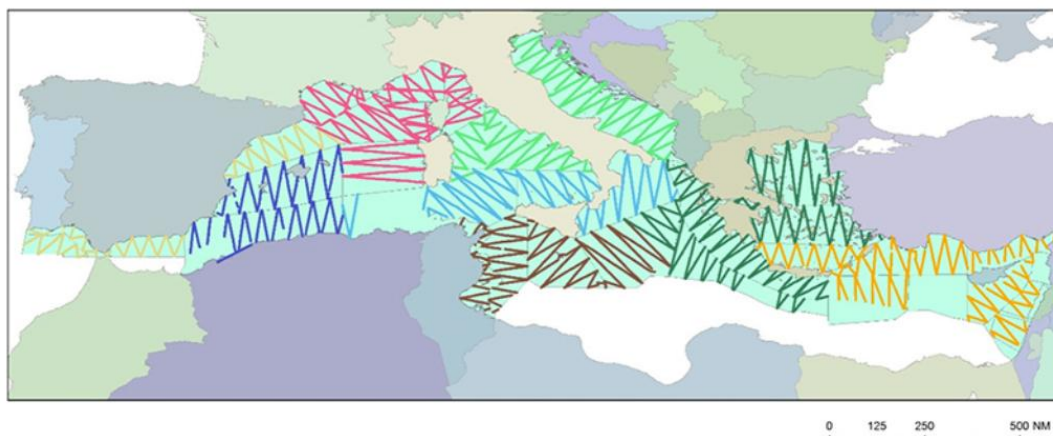


Figure 1 - The total effort covered during the aerial survey campaign in summer 2018.

Figura 2 – Rotte dei *surveys* aerei di ASI nell’estate del 2018
(da <https://accobams.org/asi-data-presentation/>)

- 2) **Frequenza di monitoraggio:** *i surveys aerei sono pianificati in due estivi e due invernali, ma è stata spesso sottolineata l’importanza di coprire tutte le stagioni con sforzo di monitoraggio, per meglio comprendere spostamenti ad ampio raggio e movimenti migratori delle specie in questione. Il monitoraggio condotto dal FLT copre anche 5 surveys a stagione durante l’intera annualità, e riesce quindi ad intercettare le variazioni in presenza e distribuzione delle specie, anche quelle più difficili da osservare (deep-divers) nelle stagioni intermedie e meno conosciute (Arcangeli *et al.*, 2016, 2017b; Azzolin *et al.*, 2020).* (estratto dai commenti AdL)

In Mediterraneo non esistono importanti variazioni negli spostamenti delle specie e certo 5 *surveys* da FLT a stagione non sarebbero sufficienti a ricomprenderli vista la ridotta copertura spaziale. Il piano di monitoraggio si inquadra nella serie di indagini effettuate sin dal 2009; queste permettono di avere, quindi, una visione delle distribuzioni e delle eventuali variazioni degli individui delle specie. Nell’ipotesi della necessità di studiare le “migrazioni” (non richiesto dalla MSFD) un

metodo idoneo, semmai, è la telemetria satellitare già applicata in Mediterraneo sulla balenottera comune (Panigada *et al.*, 2017).

- 3) *Dallo stesso workshop del 2019 è emersa infatti anche l'importanza di promuovere programmi con approccio multi-specie e multidisciplinare, indicato generalmente più difficile da piattaforma aerea* (estratto dai commenti AdL)

Non si comprende quale sia l'origine di una affermazione del genere.

Il *line transect distance sampling* da piattaforma aerea è stato ampiamente dimostrato essere un valido metodo per la raccolta di dati su diverse specie di fauna marina di interesse conservazionistico [(*Caretta caretta* (Fortuna *et al.*, 2014), *Mobula mobular*, *Xiphias gladius*, (e lavori già citati nel documento della consultazione pubblica), Seabirds (Pettex *et al.*, 2017; Lambert *et al.*, 2017); *Thunnus thynnus* (Bauer *et al.*, 2015)].

Inoltre, nel corso dell'ASI sono stati raccolti per la prima volta e a scala del Bacino del Mediterraneo, dati sulla distribuzione dei macro rifiuti galleggianti (Lambert *et al.*, 2020).

Tutte queste componenti saranno nuovamente incluse nel protocollo di raccolta dati dei surveys proposti.

Riferimenti bibliografici

- Fortuna C.M., Kell L., Holcer D., Canese S., Filidei E.J., Mackelworth P. and Donovan G.P., 2014. Summer distribution and abundance of the giant devil ray (*Mobula mobular*) in the Adriatic Sea: baseline data for an iterative management framework. *Sci. Mar.* 78, , 227–237.
- Lambert, C., Authier, M., Dorémus, G., Laran, S., Panigada, S., Spitz, J., ... & Ridoux, V. (2020). Setting the scene for Mediterranean litterscape management: The first basin-scale quantification and mapping of floating marine debris. *Environmental Pollution*, 114430.
- Lambert, C., Laran, S., David, L., Dorémus, G., Pettex, E., Van Canneyt, O., & Ridoux, V. (2017). How does ocean seasonality drive habitat preferences of highly mobile top predators? Part I: the north-western Mediterranean Sea. *Deep Sea Research Part II: Topical Studies in Oceanography*, 141, 115-132.
- Bauer RK, Fromentin J-M, Demarcq H, Brisset B, Bonhommeau S (2015) Co-Occurrence and Habitat Use of Fin Whales, Striped Dolphins and Atlantic Bluefin Tuna in the Northwestern Mediterranean Sea. *PLoS ONE* 10(10): e0139218. <https://doi.org/10.1371/journal.pone.0139218>
- Laran, S., Pettex, E., Authier, M., Blanck, A., David, L., Dorémus, G., Falchetto, H., Monestiez, P., Van Canneyt, O. and Vincent Ridoux. 2017 Seasonal distribution and abundance of cetaceans within French waters- Part I: The North-Western Mediterranean, including the Pelagos sanctuary, *Deep Sea Research Part II: Topical Studies in Oceanography*, (141): 20-30, <https://doi.org/10.1016/j.dsr2.2016.12.011>.
- Hammond, PS, Macleod, K, Berggren, P, Borchers, DL, Burt, ML, Cañadas, A, Desportes, G, Donovan, GP, Gilles, A, Gillespie, D, Gordon, J, Hedley, S, Hiby, L, Kuklik, I, Leaper, R, Lehnert, K, Leopold, M, Lovell, P, Øien, N, Paxton, C, Ridoux, V, Rogan, E, Samarra, F, Scheidat, M, Sequeira, M, Siebert, U, Skov, H, Swift, R, Tasker, ML, Teilmann, J, Van Canneyt, O Vázquez, JA. (2013). Cetacean abundance and distribution in European Atlantic shelf waters to inform conservation and management. *Biological Conservation* 164: 107-122.
- Hammond, PS, Gillespie, D, Lovell, P, Samarra, F, Swift, R, Macleod, K, Tasker, ML, Berggren, P, Borchers, DL, Burt, ML, Paxton, CGM, Cañadas, A, Desportes, G, Donovan, GP, Gilles, A, Lehnert, K, Siebert, U, Gordon, J, Leaper, R, Leopold, M, Scheidat, M, Øien, N, Ridoux, V, Rogan, E, Skov, H, Teilmann, J, Van Canneyt, O & Vázquez, JA (2014). Large scale surveys for cetaceans: Line transect assumptions, reliability of abundance estimates and improving survey efficiency – A response to MacLeod. *Biological Conservation* 170: 338-339.
- Pettex, E., David, L., Authier, M., Blanck, A., Dorémus, G., Falchetto, H., ... & Ridoux, V. (2017). Using large scale surveys to investigate seasonal variations in seabird distribution and abundance. Part I: The North Western Mediterranean Sea. *Deep Sea Research Part II: Topical Studies in Oceanography*, 141, 74-85.
- Panigada, S., Lauriano, G., Donovan, G., Pierantonio, N., Canadas, A., Vazquez, J. A., Burt, L. 2017. Estimating Cetacean Density And Abundance In The Central Mediterranean Sea Through Aerial Surveys: Implications For Conservation. *Deep sea research Part II* 141:41-58

- SCANS (1995). Distribution and abundance of the harbour porpoise and other small cetaceans in the North Sea and adjacent waters. Final report under LIFE Nature project LIFE 92-2/UK/027.
- SCANS-II (2008). Small Cetaceans in the European Atlantic and North Sea (SCANS-II). Final Report. University of St Andrews, UK. <http://biology.st-andrews.ac.uk/scans2/>