

LINEE GUIDA METODOLOGICHE GIZC PER IL CONSEGUIMENTO DEL BAS



Coordinamento:	Marina Marković, PAP/RAC Daniela Addis, Coordinatrice nazionale di progetto per l'Italia Ina Janushi e Rezart Kapedani, Coordinatori nazionali di progetto per l'Albania Tea Marasović, PAP/RAC
Autori:	Matteo Braidà, Daniele Paesani, Cecilia Bacchetti
Traduzione:	Intermediate srl
Design di copertina:	Tessa Bachrach-Krištofić
Layout editing:	Old school S.P.
Foto di copertina:	© N. Russo

Le designazioni adottate e la presentazione del materiale nella presente pubblicazione non implicano l'espressione di alcun parere da parte di UNEP/MAP sullo status giuridico di qualsiasi paese, territorio, città o area o delle relative autorità, o sulla delimitazione delle frontiere o dei confini corrispondenti.

La relazione è stata redatta nell'ambito del Progetto transfrontaliero CAMP Otranto.

Per citazione:

UNEP/MAP-PAP/RAC (2023). Linee guida metodologiche GIZC per il conseguimento del BAS. Priority Actions Programme Regional Activity Centre (PAP/RAC), Spalato (Croazia). Pagg. 18 + Allegati

Indice

1. Introduzione	1
1.1. Ambito del presente lavoro	1
1.2. Premesse e documenti di riferimento	1
1.3. Approccio DPSIR	3
2. Analisi e metodi	4
2.1. Flusso di lavoro dell'analisi	4
3. Metodologia di analisi	6
3.1. Fase 1 – Valutazione	6
3.1.1. Valutazione delle Attività economiche	6
3.1.2. Valutazione della Pressione ambientale	7
3.1.3. Valutazione dello Stato ambientale	10
3.2. Fase 2 – Interazioni	12
3.2.1. Analisi AE/PA	12
3.2.2. Analisi PA/CS	13
3.3. Fase 3 – Definizione delle priorità	14
3.3.1. Aspetti transfrontalieri	15
3.4. Informazioni di riferimento	15
3.4.1. Riepilogo del Sistema di punteggio impiegato	15
3.4.2. OE, IC e descrittori	16
Riferimenti	18

Documento di supporto: EIAT.xls

Elenco delle Figure

Figura 1. Matrice di interazioni secondo UNEP/MED IG.24/22	2
Figura 2. Architettura dell'approccio DPSIR sviluppato	4
Figura 3. Classificazione AE	6
Figura 4. Modello della Tabella AE	7
Figura 5. Classificazione PA	9
Figura 6. Modello della Tabella PA	10
Figura 7. Classificazione CS	11
Figura 8. Modello della Tabella CS	11
Figura 9. Modello della Tabella CGP	12
Figura 10. Modello della Tabella AE/PA	13
Figura 11. Modello PA/CS PIP	14
Figura 12. Panoramica del sistema di punteggio	16
Figura 13. Valori e intervalli del sistema di punteggio	16
Figura 14. OE – IC IMAP e relativi descrittori MSFD	17

1. Introduzione

1.1. Ambito del presente lavoro

Il presente documento ha lo scopo di presentare le linee guida sulla metodologia di valutazione Drivers-Pressure-State-Impacts-Responses (Determinanti, Pressioni, Stato, Impatti, Risposte – DPSIR) per la valutazione delle attività economiche (determinanti), delle pressioni ambientali e delle componenti relative allo stato, nonché l'analisi e la definizione delle priorità delle relative interazioni. La metodologia è stata sviluppata nell'ambito della Gestione integrata delle zone costiere (GIZC), sulla base del principio descritto nelle Linee guida metodologiche per conseguire il buono stato ecologico dell'ambiente attraverso la GIZC, quale parte integrante del Quadro regionale comune per la Gestione integrata delle zone costiere (QRC)[1]. Il QRC rappresenta il quadro strategico e metodologico per l'applicazione dei principi del Protocollo GIZC nel Mediterraneo, fornendo orientamenti strategici per l'attuazione congiunta della GIZC nell'ambito della copertura geografica tra il limite esterno del mare territoriale e il limite delle unità costiere competenti, quali definite dalle Parti contraenti della Convenzione di Barcellona, ricorrendo ad approcci coordinati e armonizzati.

La GIZC è uno strumento essenziale per la Convenzione di Barcellona nell'area mediterranea, in quanto fornisce un contesto comunemente condiviso con raccomandazioni specifiche incentrate su a) la coerenza delle politiche/dei documenti strategici e l'orientamento delle azioni, e b) le modalità per rafforzare l'integrazione e la cooperazione regionale/ subregionale, tenendo conto anche delle interazioni terra-mare e degli aspetti transfrontalieri.

Nell'ambito del presente lavoro è stata consolidata una Matrice di interazioni, sviluppata nell'ambito del QRC, che collega le principali relazioni tra gli Obiettivi ecologici (OE) del Programma integrato di monitoraggio e valutazione (Integrated Monitoring and Assessment Programme – IMAP) e le attività economiche trainanti, nonché gli elementi naturali (paesaggio costiero, paesaggio marino ed ecosistemi) e culturali (patrimonio culturale) che sono significativi per le zone costiere, secondo il contenuto del Protocollo GIZC. Lo strumento di valutazione, sviluppato per l'applicazione della metodologia di valutazione DPSIR, esamina l'intera zona costiera, al fine di individuare e dare priorità alle interazioni più pertinenti tra OE ed elementi del Protocollo GIZC. Lo strumento è stato inizialmente testato nella zona del Canale d'Otranto, con l'obiettivo di estenderne l'applicazione ad altre aree del Mediterraneo.

1.2. Premesse e documenti di riferimento

Il presente studio è stato sviluppato in linea con l'approccio riportato nella Fase A delle Linee guida metodologiche del QRC [1]. In particolare, la Matrice delle interazioni contenuta nelle Linee guida metodologiche del QRC (figura 2) fornisce collegamenti di alto livello tra gli elementi del Protocollo GIZC e gli OE, strutturati in quattro cluster: (1) biodiversità, (2) pesca, (3) costa e idrografia, (4) inquinamento e rifiuti. La matrice è stata sviluppata come strumento di valutazione per sostenere i processi decisionali a diversi livelli (regionale, subregionale, nazionale e subnazionale). Inoltre, l'identificazione delle scale spaziali e temporali (a breve, medio e lungo termine) coinvolte rappresenta un aspetto importante delle fasi di analisi della Fase A.

Obiettivi del QRC sulla GIZC	Obiettivo ecologico (GES/EcAp)	EO1: Biodiversità	EO2: Specie non indigene	EO6: Integrità del fondale marino	EO3: Pesce e crostacei commerciali	EO4: Reti alimentari	EO7: Condizioni idrografiche	EO8: Ecosistemi e paesaggi costieri	EO5: Eutrofizzazione	EO9: Contaminanti	EO10: Rifiuti marini e costieri	EO11: Rumore
LIMITE TERRESTRE												
Agricoltura												
Industria												
Utilizzo delle risorse naturali: estrazione mineraria												
Espansione urbana												
Paesaggi costieri												
Foreste e boschi costieri												
Patrimonio culturale												
INTERFACCIA												
Infrastrutture: porti, difesa costiera e altro												
Infrastrutture energetiche												
Turismo, sport, attività ricreative												
Util. delle risorse naturali: impianti di desalinizzazione												
Zone umide ed estuari												
Dune												
Patrimonio culturale												
Erosione costiera												
LIMITE MARITTIMO												
Pesca												
Acquacoltura												
Turismo, sport, attività ricreative												
Attività marittime: navigazione												
Attività marittime: energia offshore												
Attività marittime: estrazione di sabbia/minerali												
Attività marittime: cavi e condutture												
Habitat e specie marini												
Patrimonio culturale												
ISOLA												
Patrimonio culturale												
Erosione costiera												

Figura 1. Matrice di interazioni secondo UNEP/MED IG.24/22

La figura 2 illustra le attività economiche e gli elementi naturali e culturali (ecosistemi, paesaggi e patrimonio culturale) che sono significativi per le zone costiere ai sensi del Protocollo GIZC. Gli elementi sono raggruppati in quattro zone GIZC, che rappresentano un continuum in tutte le zone costiere (zona costiera terrestre, interfaccia terra-mare, zona costiera lato mare e isole). Gli elementi considerati del Protocollo GIZC sono classificati come pressioni (indicate in blu) o come stati (indicati in nero). Gli OE sono elencati e classificati in quattro gruppi, identificati dai colori corrispondenti.

I colori delle celle identificano la rilevanza delle interazioni tra OE ed elementi del Protocollo GIZC (rosso per alta rilevanza, giallo per moderata rilevanza, blu per bassa rilevanza, mentre il bianco rappresenta l'assenza di interazioni). Il livello di rilevanza dovrebbe essere valutato tenendo conto della conoscenza delle interazioni esistenti e delle interazioni che si prevede in futuro come conseguenza di programmi e piani strategici noti.

Tale matrice generale mostra l'attuale comprensione delle interazioni tra gli elementi GIZC e gli OE sulla scala dell'intero Mediterraneo (scala regionale). Tale valutazione cambierà in risposta a specifiche condizioni dimensionali, geografiche e temporali considerate nell'analisi. Pertanto, gli aspetti principali considerati per l'applicazione dello strumento della matrice sono i seguenti:

1. Aspetti dimensionali, riferiti alla scala di analisi considerata (ad esempio, regionale, subregionale, nazionale o subnazionale).
2. Aspetti geografici, riferiti alle caratteristiche specifiche della zona in esame.
3. Aspetto temporale, riferito al periodo dell'analisi (breve, medio o lungo termine).

Al fine di sostenere lo sviluppo dell'attuale approccio di valutazione ambientale, l'approccio informativo e metodologico fornito da MEDPOL, sulla base dell'analisi DPSIR, rappresenta un solido fondamento, come descritto nell'*Esempio di interrelazioni generali tra l'IMAP e il Quadro DPSIR applicato all'ecosistema costiero e marino* [2].

Al fine di sviluppare ulteriormente l'attuale approccio metodologico, è stato fondamentale individuare una categorizzazione generale e comune degli elementi DPSIR rilevanti (attività economiche, pressioni, stati e impatti) da includere nell'analisi. A tale riguardo, i documenti di riferimento per la classificazione proposta sono elencati di seguito:

- *Relazione sullo stato della qualità del Mediterraneo del 2017* della Convenzione di Barcellona [3]
- *Esempio di interrelazioni generali tra l'IMAP e il Quadro DPSIR applicato all'ecosistema costiero e marino*, UNEP/MED WG.463/Inf.9 [2]
- *Linee guida integrate per il monitoraggio e la valutazione*, UNEP/MED WG.463/Inf.9 [4]
- *Significato del Progetto CAMP Italy rispetto alle interrelazioni tra MSP, ICM e interazioni terra-mare*, Relazione CAMP Italy [5]
- Direttiva quadro sulla strategia per l'ambiente marino – Allegato III [6]
- Decisione (UE) 2017/848 della Commissione, del 17 maggio [7]

1.3. Approccio DPSIR

Il quadro causale alla base dell'Approccio metodologico proposto è rappresentato dalla catena DPSIR (Forze determinanti, Pressioni, Stato, Impatto e Risposte). Il quadro DPSIR è stato applicato secondo quanto riportato nella Sezione 2.

La metodologia proposta è intesa come strumento di supporto per la formulazione del giudizio di esperti, sulla base di un insieme di strumenti DPSIR flessibili e modulari per la valutazione e la sintesi delle informazioni ambientali, che è utile per identificare i principali legami causali e le interazioni tra Determinanti economici, Pressioni ambientali ed elementi di Stato, fornendo un fondamento solido da cui derivare e contestualizzare le risposte operative.

L'approccio proposto può essere applicato a diverse aree bersaglio con gradi variabili di sintesi e livelli crescenti di dettaglio geografico e/o ingrandimento.

2. Analisi e metodi

La presente sezione fornisce una panoramica generale del modello DPSIR sulla base del quale vengono sviluppati l'architettura e il flusso di lavoro della metodologia. Le descrizioni dettagliate e operative del

flusso di lavoro e delle fasi di analisi che gli esperti devono intraprendere sono fornite nelle sezioni dedicate che seguono.

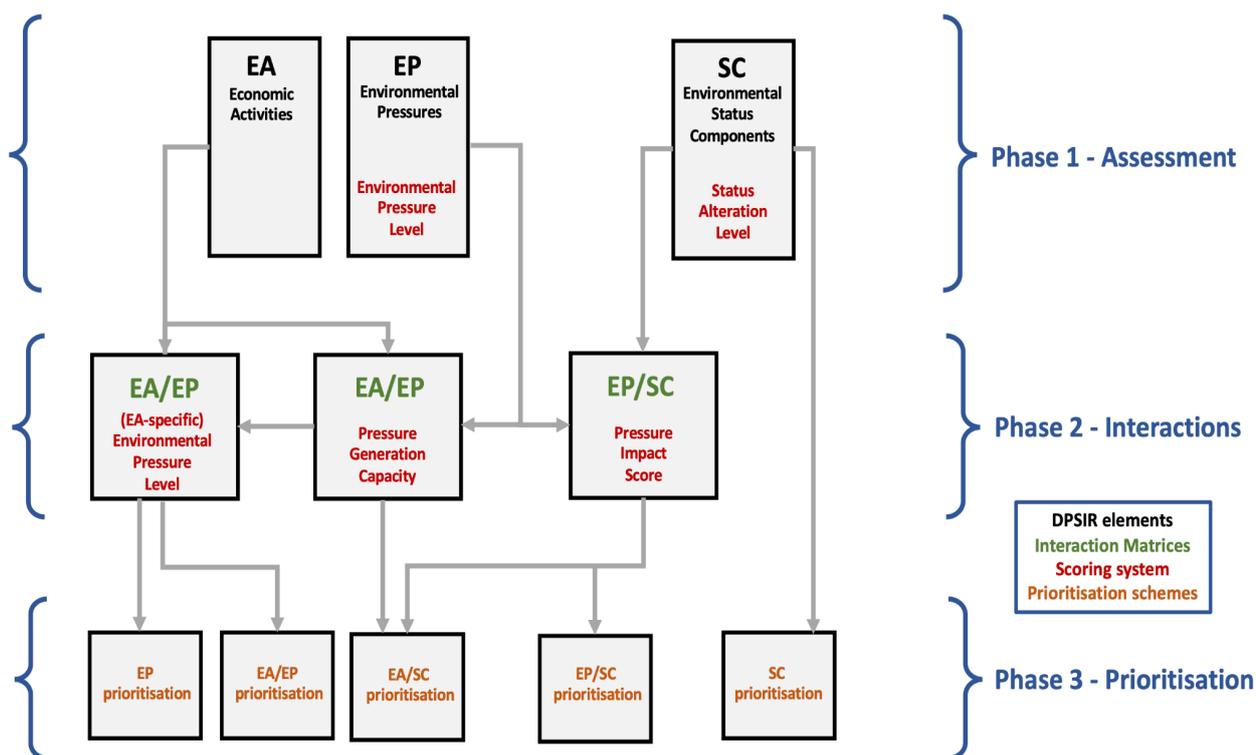


Figura 2. Architettura dell'approccio DPSIR sviluppato.

Sono presentati i concetti e gli elementi principali dell'approccio metodologico, unitamente a una descrizione dei principali indicatori e punteggi utilizzati. Questi ultimi saranno richiamati nelle sezioni seguenti e il loro utilizzo sarà illustrato di conseguenza.

2.1. Flusso di lavoro dell'analisi

Il flusso di lavoro della valutazione si basa su tre fasi principali discusse di seguito. Tali fasi di valutazione vengono eseguite basandosi sul foglio Excel **Environmental Interactions Assessment Tool (Strumento di valutazione delle interazioni ambientali – EIAT)** fornito.

Fase 1 – Valutazione

Nella fase di valutazione, gli esperti procederanno alla raccolta e all'analisi di tutte le informazioni e i dati disponibili pertinenti per l'identificazione e l'analisi delle principali Attività economiche (AE) quali determinanti, Pressioni ambientali (PA) e Componenti di Stato alterate (CS). Tali elementi sono classificati utilizzando un sistema di punteggio quali-quantitativo nelle tabelle corrispondenti elencate di seguito:

1. **Tabella delle Attività economiche (Tabella AE)**, che fornisce una panoramica delle Attività economiche (AE) presenti nella zona.
2. **Tabella delle Pressioni ambientali (Tabella PA)**, che fornisce una panoramica delle Pressioni ambientali che influiscono sulla zona.

3. **Tabella delle Componenti di Stato (Tabella CS)**, che descrive il livello di alterazione delle Componenti dello Stato ambientale (CS) rispetto a un buono stato ambientale (BSA) per la zona in esame.

Fase 2 – Interazioni

Nella fase di analisi dell'interazione, gli esperti si occuperanno dello studio e della valutazione delle potenziali interazioni e dei nessi causali esistenti tra gli elementi identificati nella Fase 1. Le interazioni vengono esaminate nelle fasi di analisi seguenti.

1. **Analisi delle Attività economiche/Pressioni ambientali (Analisi AE/PA)**, per valutare la correlazione tra le Pressioni ambientali presenti nella zona e le Attività economiche di riferimento che le generano.
2. **Analisi delle Pressioni ambientali / Analisi dei Componenti di Stato (Analisi PA/CS)**, che esamina l'impatto delle Pressioni ambientali in termini di correlazione con le Componenti di Stato alterate rilevate

Lo scopo dell'analisi AE/PA è studiare e tracciare il flusso di pressioni che influiscono sull'ambiente e identificare le AE che le genera in modo più significativo. Gli esperti analizzeranno le relazioni tra PA e AE di riferimento attraverso l'uso di indicatori e punteggi specifici, studiando le AE più significative per ciascuna categoria di PA e mettendo in correlazione le informazioni con la valutazione PA effettuata nella Fase 1. Tale fase consente di confrontare le AE, fornendo una stima del livello di relativa pressione totale in uscita.

Lo scopo dell'analisi PA/CS è quello di valutare come gli effetti delle PA nella zona possano essere collegati ai livelli di alterazione delle CS rilevati. Tali potenziali impatti ambientali sono esaminati come possibili nessi causali tra una data CS alterata e la PA rilevata. Ove possibile, il loro significato relativo è valutato dall'esperto o dagli esperti in seguito a fasi di valutazione specifiche, sulla base di indicatori, riferimenti e principi forniti dalla metodologia. Tale approccio fornisce una guida per la formulazione di giudizi di esperti, al fine di ottenere il massimo grado di uniformità delle informazioni e delle analisi.

Di conseguenza, l'analisi della Fase 2 consentirà di utilizzare il flusso di interazioni AE→PA→CS del profilo nelle fasi successive dell'analisi e delle raccomandazioni operative.

Fase 3 – Definizione delle priorità

Durante la Fase di Definizione delle priorità, gli esperti si occuperanno della sintesi e della definizione delle priorità delle interazioni analizzate nelle fasi precedenti. Tracciando il flusso di interazioni AE→PA→CS, gli effetti delle AE – e la loro combinazione in termini di pressioni e impatto sui componenti dello Stato – possono essere sintetizzati, classificati e definiti in termini di priorità per quanto concerne la rilevanza ambientale. Ciò ci consentirà di fornire un contesto alle Raccomandazioni operative e alle Risposte. Nell'ambito della Fase 3, gli esperti eseguiranno anche un'analisi di eventuali effetti transfrontalieri di PA che potrebbero essere presenti.

3. Metodologia di analisi

3.1. Fase 1 – Valutazione

3.1.1. Valutazione delle Attività economiche

La classificazione delle AE è stata effettuata utilizzando come punto di partenza la classificazione delle AE sviluppata nel progetto CAMP Italy – Allegato 38, che è derivata dalla MSFD (Marine Strategy Framework Directive – Direttiva quadro sulla strategia per l'ambiente marino) – Allegato III. Su tale base è stata effettuata un'analisi comparativa tra quest'ultima e la matrice contenuta nel QRC, che ha portato allo sviluppo della Classificazione unificata, allo scopo di migliorare la

flessibilità del modello e la sua capacità di collegare i due sistemi di classificazione. I collegamenti tra QRC e MSFD identificati durante l'analisi sono altresì esposti nella Figura 3. La figura 3 illustra la classificazione delle Attività economiche, compresi 10 settori principali (A1-A10) e le relative categorie di AE. L'acronimo AE utilizzato fa riferimento a una categoria di AE specifica (ad esempio "Pesca: raccolta" o "Infrastruttura energetica: rinnovabile").

ECONOMIC ACTIVITIES CLASSIFICATION				
TYPE	ECONOMIC ACTIVITIES FROM MSFD ANNEX III	CORRESPONDING CRF-ICZM CLASSIFICATION	UNIFIED CLASSIFICATION	CODE
Physical restructuring of rivers, coastline or seabed (water management)	Land claim	Urban sprawl Agricultural uses	Land take for urban industrial and agricultural uses	A1.1
	Canalisation and other watercourse modifications	Infrastructures: ports, coastal defence and others	Infrastructure related to coastal/watercourse morphology alteration (dams, canalisation, trenching, ports)	A1.2
	Coastal defence and flood protection	Infrastructures: ports, coastal defence and others	Infrastructure for coastal resilience/defence and flood protection	A1.3
	Offshore structures (other than for oil/gas/renewables)	-	Offshore structures (other than for oil/gas/renewables)	A1.4
	Restructuring of seabed morphology, including dredging and depositing of materials	Maritime activities: sand / mineral mining - Utilization of natural resources: mining. Infrastructures: ports, coastal defence and others.	Utilization of natural resources: dredging and depositing (coastal and maritime areas)	A1.5
Extraction of non-living resources	Extraction of minerals (rock, metal ores, gravel, sand, shell)	Maritime activities: sand / mineral mining - Utilization of natural resources: mining	Utilization of natural resources: extraction/mining of sand, gravel, rocks, minerals	A2.1
	Extraction of oil and gas, including infrastructure	Energy infrastructures	Utilization of natural resources: extraction of oil and gas and relative infrastructures	A2.2
	Extraction of salt	Util. of natural resources: desalination plants	Utilization of natural resources: desalination plants	A2.3
	Extraction of water	Util. of natural resources	Utilization of natural resources: water extraction	A2.4
Production of energy	Renewable energy generation (wind, wave and tidal power), including infrastructure	Energy infrastructures	Energy infrastructures: renewables	A3.1
	Non-renewable energy generation	Energy infrastructures	Energy infrastructures: non-renewables	A3.2
	Transmission of electricity and communications (cables)	Maritime activities: cables and pipelines	Energy transmission (including cables and pipelines)	A3.3
Extraction of living resources	Fish and shellfish harvesting (professional, recreational)	Fishing	Fish and shellfish harvesting	A4.1
	Fish and shellfish processing	Fishing	Fish and shellfish processing	A4.2
	Marine plant harvesting	-	Marine plant harvesting	A4.3
	Hunting and collecting for other purposes	Bird hunting	Hunting, collecting and predator control (including birds)	A4.4
Cultivation of living resources	Aquaculture – marine, including infrastructure	Aquaculture	Marine aquaculture	A5.1
	Aquaculture – freshwater	Aquaculture	Freshwater aquaculture	A5.2
	Agriculture	Agriculture	Agriculture	A5.3
	Forestry	-	Forestry (silviculture)	A5.4
Transport	Transport infrastructure and ports	Infrastructures: ports, coastal defence and others	Transport infrastructures (including ports)	A6.1
	Transport – shipping	Maritime activities: shipping	Transport – shipping	A6.2
	Transport –air	-	Transport –air	A6.3
	Transport –land	-	Transport –land	A6.4
Urban and industrial uses	Urban uses	-	Urban uses	A7.1
	Industrial uses	Industry	Industry and industrial uses	A7.2
	Waste treatment and disposal	Infrastructures: ports, coastal defence and others	Waste treatment and disposal infrastructure	A7.3
Tourism and leisure	Tourism and leisure infrastructure	Tourism, sporting, recreational activities	Tourism, sporting, recreational (infrastructure)	A8.1
	Tourism and leisure activities	Tourism, sporting, recreational activities	Tourism, sporting, recreational (activities)	A8.2
Security/defence	Military operations (subject to Article 2(2))	Infrastructures: ports, coastal defence and others	Military operations and infrastructures	A9.1
Education and research	Research, survey and educational activities	-	Research, survey and educational activities	A10.1

Figura 3. Classificazione AE

Al fine di classificare le AE presenti nella zona, l'esperto in un primo momento identificherà quali sottocategorie di AE sono presenti nella zona, contrassegnandole con un'etichetta "p" (che implica la loro presenza) nella scheda della **Tabella AE – EIAT** (il cui modello è illustrato nella figura 4).

EA TABLE				
TYPE	ECONOMIC ACTIVITY	CODE	RLP	DATA GAPS
Physical restructuring of rivers, coastline or seabed (water management)	Land take for urban industrial and agricultural uses	A1.1		
	Infrastructure related to coastal/watercourse morphology alteration (dams, canalisation, trenching, ports)	A1.2		
	Infrastructure for coastal resilience/defence and flood protection	A1.3		
	Offshore structures (other than for oil/gas/renewables)	A1.4		
	Utilization of natural resources: dredging and depositing (coastal and maritime areas)	A1.5		
Extraction of non-living resources	Utilization of natural resources: extraction/mining of sand, gravel, rocks, minerals	A2.1		
	Utilization of natural resources: extraction of oil and gas and relative infrastructures	A2.2		
	Utilization of natural resources: desalination plants	A2.3		
	Utilization of natural resources: water extraction	A2.4		
Production of energy	Energy infrastructures: renewables	A3.1		
	Energy infrastructures: non-renewables	A3.2		
	Energy transmission (including cables and pipelines)	A3.3		
Extraction of living resources	Fish and shellfish harvesting	A4.1		
	Fish and shellfish processing	A4.2		
	Marine plant harvesting	A4.3		
	Hunting, collecting and predator control (including birds)	A4.4		
Cultivation of living resources	Marine aquaculture	A5.1		
	Freshwater aquaculture	A5.2		
	Agriculture	A5.3		
	Forestry (silviculture)	A5.4		
Transport	Transport infrastructures (including ports)	A6.1		
	Transport – shipping	A6.2		
	Transport – air	A6.3		
	Transport – land	A6.4		
Urban and industrial uses	Urban uses	A7.1		
	Industry and industrial uses	A7.2		
	Waste treatment and disposal infrastructure	A7.3		
Tourism and leisure	Tourism, sporting, recreational (infrastructure)	A8.1		
	Tourism, sporting, recreational (activities)	A8.2		
Security/defence	Military operations and infrastructures	A9.1		
Education and research	Research, survey and educational activities	A10.1		

Figura 4. Modello della Tabella AE

Per ogni AE identificata, l'esperto deve estrarre dai dati disponibili, e tenerne traccia, i seguenti elementi da utilizzare nelle fasi di analisi successive:

- Composizione, distribuzione e caratteristiche della specifica categoria di AE nell'area (ad esempio, tipi di piani/sottoattività presenti nell'area); e
- Spettro delle PA generate dalla categoria di AE analizzata e loro localizzazione rispetto alle 4 zone GIZC.

Dopo aver determinato tali informazioni primarie, nella Tabella AE, l'esperto o gli esperti possono fornire un'indicazione della pertinenza di ciascuna AE rispetto al contesto geografico di riferimento, utilizzando un

punteggio quali-quantitativo legato al Livello di presenza relativo (LPR), applicando i seguenti valori:

- LPR = 0 → AE non presente
- LPR = 10 → presenza molto bassa
- LPR = 20 → presenza bassa
- LPR = 30 → presenza moderata
- LPR = 40 → presenza elevata
- LPR = 50 → presenza molto elevata

3.1.2. Valutazione della Pressione ambientale

La classificazione della Pressione proposta è stata effettuata utilizzando come punto di partenza la classificazione contenuta nell'Allegato X (*Tipologia comune delle pressioni sull'ambiente naturale derivanti*

dalle attività antropogeniche e dai loro impatti interconnessi) delle *Linee guida integrate per il monitoraggio e la valutazione* (UNEP/MED WG.463/Inf.9) [4]. Su tale base è stata effettuata un'analisi comparativa tra queste ultime e la classificazione contenuta nella MSFD – Allegato III [6] e la Decisione GES 848 [7], che ha portato allo sviluppo della Classificazione unificata, allo scopo di migliorare la flessibilità del modello e la sua capacità di collegare i due sistemi di classificazione. L'acronimo PA utilizzato fa riferimento a una specifica categoria di PA (ad esempio "apporto di nutrienti – compresa la materia organica" o il "conferimento di rifiuti – rifiuti solidi, rifiuti micronizzati").

L'esperto si baserà sullo strumento della **Tabella PA – EIAT** per l'analisi della PA (un modello di Tabella PA è presentato nella Figura 6). La tabella di classificazione proposta per le Pressioni è presentata nella figura 5, compresi i 5 principali tipi di pressione (P1-P5) e le relative categorie. Vengono inoltre mostrati i riferimenti agli OE e agli IC IMAP principali. I dettagli degli OE e degli IC corrispondenti a cui si fa riferimento nell'analisi sono illustrati nella figura 5 (come da WG.463/Inf.9 [4]). La classificazione della pressione è collegata agli indicatori IMAP pertinenti, come illustrato nella figura 5, in modo che l'esperto coinvolto nell'analisi possa fare riferimento a tali IC, se del caso. Come illustrato nella Figura 6, la classificazione dei livelli di PA è suddivisa nelle 4 zone GIZC.

TYPE	CODE	UNIFIED PRESSURE CLASSIFICATION	CORRESPONDING PRESSURES FROM IMAP (IG.22/Inf.7-2016)	CORRESPONDING PRESSURES FROM MSFD ANNEX III	REFERENCE IMAP INDICATORS	REFERENCE MSDF CRITERIA	REFERENCE PRESSURE-BASED EOs	POTENTIALLY AFFECTED STATUS-BASED EOs
Physical	P1.1	Physical damage/disturbance and morphological alteration (substrate, sea-floor, coast, land, shoreline, including erosion/accrusion)	Alteration of sea-floor/water body morphology Change of sea-floor substrate Disturbance/damage to sea-floor	Physical disturbance to seabed (temporary or reversible)	-	D6C1, D6C2, D6C3	-	E06, E08
	P1.2	Extraction of sea-floor and land (soil and subsoil)	Extraction of sea-floor and subsoil minerals (e.g. sand, gravel, rock, oil, gas)		-	D6C1	-	
Hydrological	P2.1	Changes to hydrological conditions (e.g. wave action, currents, salinity, temperature, input/extraction of water)	Water discharges (with/without contaminants) Water movement changes Water extraction	Changes to hydrological conditions Input of water – point sources (e.g. brine)	C15	D7C1, D7C2	E07	E01, E03-C17, E04, E06, E08
	P3.1	Input of sound	Input of sound	Input of anthropogenic sound (impulsive, continuous)	C26, C27	D11C1, D11C2	E011	E01, E03-C17, E04
Energy	P3.2	Input of electromagnetic fields or light	Input of electromagnetic and seismic waves	Input of other forms of energy (including electromagnetic fields, light and heat)	-	-	-	-
	P3.3	Input of seismic waves	Input of light	-	-	-	-	-
Biological	P3.4	Input of heat	Input of heat	-	-	-	-	-
	P4.1	Translocation of (native) species, introduction/spread of non-indigenous or genetically modified species	Translocation of (native) species Introduction of genetically modified species	Input of genetically modified species and translocation of native species	C6	-	E02	E01, E03-C17, E04
Biological	P4.2	Introduction of microbial pathogens	Introduction or spread of non-indigenous species	Input or spread of non-indigenous species	C21	D2C1, D2C2, D2C3	-	-
	P4.3	Removal of species (target/non-target, selective extraction)	Introduction of microbial pathogens Removal of species (targeted, non-targeted)	Extraction of, or mortality/injury to, wild species (by commercial and recreational fishing and other activities)	C18 to C12	D3C1, D3C2, D3C3	E03	E01, E03-C17
Chemical, pollution, litter	P4.4	Disturbance, injury and death to species	Injury/death to species	Disturbance of species (e.g. when they breed, rest and feed) due to human presence	C19 to C12	D6C3, D7C2, D7C3	-	E01, E06, E08
	P4.5	Cultivation/artificialisation of natural habitat	Disturbance of species	Loss of, or change to, natural biological communities due to cultivation of animal or plant species	-	-	-	-
Chemical, pollution, litter	P5.1	Input of nutrients and organic matter (diffuse/point sources, atmospheric deposition)	Cultivation/artificialisation of natural habitat Nutrient enrichment (N, P, organic matter)	Input of nutrients – diffuse sources, atmospheric deposition Input of organic matter – diffuse sources and point sources	C17 to C21, C13, C14	D5C1, D5C2, D5C3, D5C4, D5C5, D5C6, D5C7, D5C8	E09, E05	E01, E03-C17, E04, E06, E08
	P5.2	Input of contaminants (synthetic, non-synthetic, radionuclides) – diffuse/point sources, atmospheric deposition, acute events	Input of contaminants (synthetic substances, non-synthetic substances, radionuclides), diffuse sources, point sources, acute events	Input of other substances (e.g. synthetic substances, non-synthetic substances, radionuclides) – diffuse sources, point sources, acute events	C17 to C21	D8C1, D8C2, D8C3, D8C4, D9C1	E09	E01, E03-C17, E04, E06, E08
Chemical, pollution, litter	P5.3	Input of litter (solid waste matter, micro-sized litter)	Input of litter (solid waste matter)	Input of litter (solid waste matter, including micro-sized litter)	C22 to C24	D10C1, D10C2, D10C3, D10C4	E10	-
	P5.4	Input of CO2 and greenhouse gases	Input of CO2 and other greenhouse gases	-	-	-	-	-

Figura 5. Classificazione PA

EP TABLE							
TYPE	ENVIRONMENTAL PRESSURE	CODE	EPL				DATA GAPS
Physical	Physical damage/disturbance and morphological alteration (substrate, sea-floor, coast, land, shoreline, including erosion/accretion)	P1.1					
	Extraction of sea-floor and land (soil and subsoil)	P1.2					
Hydrological	Changes to hydrological conditions (e.g. wave action, currents, salinity, temperature, input/extraction of water)	P2.1					
Energy	Input of sound	P3.1					
	Input of electromagnetic fields or light	P3.2					
	Input of seismic waves	P3.3					
	Input of heat	P3.4					
Biological	Translocation of (native) species, introduction/spread of non-indigenous or genetically modified species	P4.1					
	Introduction of microbial pathogens	P4.2					
	Removal of species (target/non-target, selective extraction)	P4.3					
	Disturbance, injury and death to species	P4.4					
	Cultivation/artificialisation of natural habitat	P4.5					
Chemical, pollution, litter	Input of nutrients and organic matter (diffuse/point sources, atmospheric deposition)	P5.1					
	Input of contaminants (synthetic, non-synthetic, radionuclides) – diffuse/point sources, atmospheric deposition, acute events	P5.2					
	Input of litter (solid waste matter, micro-sized litter)	P5.3					
	Input of CO2 and greenhouse gases	P5.4					
			LW	IN	SW	IS	
			ICZM ZONES				

Figura 6. Modello della Tabella PA

Nella Tabella PA, viene utilizzato un punteggio quali-quantitativo relativo al Livello di pressione ambientale (LPA) per quantificare l'intensità delle PA che interessa la zona. Sulla base dei dati e delle relazioni disponibili, l'esperto assegnerà un punteggio LPA da 0 a 50 in base alla seguente scala quali-quantitativa:

- LPA = 0 → senza pressione,
- LPA = 10 → livello intensità di pressione molto basso,
- LPA = 20 → livello di intensità di pressione basso,
- LPA = 30 → livello di intensità di pressione moderato,
- LPA = 40 → livello di intensità di pressione alto,
- LPA = 50 → livello di intensità di pressione molto alto.

3.1.3.

Valutazione dello Stato ambientale

I principali elementi integrati nelle classificazioni CS sono gli OE [4] e la Decisione GES 848 [7]. Il grado di alterazione del buono stato è stato inquadrato sulla base dei 5 obiettivi ecologici (stato) dell'IMAP: OE1, OE3, OE4, OE6 e OE8. La tabella di classificazione per l'analisi CS è presentata nella figura 7, insieme agli Indicatori comuni e alle descrizioni pertinenti.

STATUS COMPONENTS CLASSIFICATION						
CODE	STATUS COMPONENTS	DESCRIPTION	REFERENCE EOs	REFERENCE INDICATORS/CRITERIA		
				IMAP	MSFD	DESCRIPTION
S1	Biodiversity	Biological diversity is maintained or enhanced. The quality and occurrence of coastal and marine habitats and the distribution and abundance of coastal and marine species are in line with prevailing physiographic, hydrographic, geographic and climatic conditions.	EO1	CI1		Habitat distributional range (EO1) to also consider habitat extent as a relevant attribute
				CI2		Condition of the habitat typical species and communities
				CI3		Species distributional range (EO1 related to marine mammals, seabirds, marine reptiles and coastal protected species)
				CI4		Population abundance of selected species (EO1, related to marine mammals, seabirds, marine reptiles and coastal protected species)
				CI5		Population demographic characteristics (EO1, e.g. body size or age class structure, sex ratio, fecundity rates, survival/mortality rates related to marine mammals, seabirds, marine reptiles and coastal protected species)
S2	Marine and coastal food webs and fish stocks	Alterations to components of marine and coastal food webs caused by resource extraction or human-induced environmental changes do not have long-term adverse effects on food web dynamics and related viability	EO4	-	D4C1	The diversity (species composition and their relative abundance) of the trophic guild is not adversely affected due to anthropogenic pressures
				-	D4C2	The balance of total abundance between the trophic guilds is not adversely affected due to anthropogenic pressures.
				-	D4C3	The size distribution of individuals across the trophic guild is not adversely affected due to anthropogenic pressures
				-	D4C4	Productivity of the trophic guild is not adversely affected due to anthropogenic pressures (to be used in support of criterion D4C2, where necessary)
S3	Sea-floor and coastal integrity	Populations of selected commercially exploited fish and shellfish are within biologically safe limits, exhibiting a population age and size distribution that is indicative of a healthy stock	EO3	CI7		Spawning stock Biomass
				EO6	-	D6C4
S4	Coastal ecosystems, landscapes, seascape coastal wetlands, estuaries, coastal forest and wood, dunes	The natural dynamics of coastal areas are maintained and coastal ecosystems and landscapes are preserved	EO8		CI16	
				CI25		Land use change

Figura 7. Classificazione CS

L'esperto si baserà sullo strumento della **Tabella CS – EIAT** per l'analisi CS (un modello di Tabella CS è presentato nella Figura 8). La classificazione CS fornisce un'istantanea completa dello stato ambientale e delle

relative componenti alterate, insieme ai corrispondenti OE e IC coinvolti. Come illustrato nella Figura 8, la classificazione dei livelli di CS è suddivisa nelle 4 zone GIZC.

STATUS COMPONENTS TABLE						
STATUS COMPONENTS					SAL	
S1	Biodiversity			EO1		
S2	Marine and coastal food webs			EO4, EO3		
S3	Sea-floor and coastal integrity			EO6		
S4	Coastal ecosystems and landscapes			EO8		
					LW	IN
					SW	IS
					ICZM ZONES	

Figura 8. Modello della Tabella CS

confinata, può produrre uno spettro di pressioni in grado di estendersi su tutte e 4 le zone GIZC.

L'assegnazione di ciascun punteggio CGP viene eseguita attraverso i seguenti passaggi:

1. Identificazione dello spettro di pressioni generato da ciascuna AE (secondo la Fase 1 – Tabella AE).
2. Identificazione della distribuzione di tali pressioni nelle 4 zone GIZC.
3. Quantificazione, per ogni tipo di pressione e zona GIZC, della correlazione AE/PA.

Dopo aver assegnato i punteggi CGP per ogni riga della Matrice AE/PA, l'EIAT calcola automaticamente la Matrice

AE/PA. La **Matrice AE/PA – EIAT** (Figura 10) genera la Tabella PA, identificando i singoli contributi dovuti alle AE presenti nell'area, il cui cumulo determina lo spettro di LPA valutato nella Fase 1 – Tabella PA. I valori presentati nella Matrice AE/PA sono punteggi (specifici) relativi al Livello di pressione ambientale (LPA), utilizzati per identificare i singoli contributi di tutte le AE con valori compresi nell'intervallo 0-50.

Inoltre, la Matrice AE/PA riporta e confronta i punteggi LPA totali per ciascuna AE, come stima del loro livello di pressione totale in uscita. Queste ultime informazioni saranno menzionate durante le successive fasi di definizione delle priorità e di risposta operativa.

Figura 10. Modello della Tabella AE/PA

3.2.2. Analisi PA/CS

Lo scopo della Matrice PA/CS PIP (Figura 11) è quello di valutare come gli effetti delle PA nella zona possano essere collegati ai livelli di alterazione delle CS rilevati. Ogni pressione può potenzialmente influire su uno spettro di diverse componenti di stato, attraverso percorsi diversi e con gradi di interazione variabili. Le correlazioni esistenti tra ciascuna delle PA e le CS interessate individuate durante la Fase 1 sono identificate mediante il giudizio di esperti come potenziali impatti.

					EP/SC PIS MATRIX																	
					STATUS RDA																	
					S1				S2				S3				S4					
					LW	IN	SW	IS	LW	IN	SW	IS	LW	IN	SW	IS	LW	IN	SW	IS		
					↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓		
TYPE	PRESSURE	CODE	EPL																			
			LW	IN	SW	IS																
Physical	Physical damage/disturbance and morphological alteration	P1.1																				
	Extraction of sea-floor and land (soil and subsoil)	P1.2																				
Hydrological	Changes to hydrological conditions	P2.1																				
	Input of sound	P3.1																				
Energy	Input of electromagnetic fields or light	P3.2																				
	Input of seismic waves	P3.3																				
	Input of heat	P3.4																				
	Translocation of (native) species, introduction/spread of non-indigenous or genetically modified species	P4.1																				
Biological	Introduction of microbial pathogens	P4.2																				
	Removal of species (target/non-target, selective extraction)	P4.3																				
	Disturbance, injury and death to species	P4.4																				
	Cultivation/artificialisation of natural habitat	P4.5																				
	Input of nutrients and organic matter (diffuse/point sources, atmospheric deposition)	P5.1																				
Chemical, pollution, litter	Input of contaminants – diffuse/point sources, atmospheric deposition, acute events	P5.2																				
	Input of litter (solid waste matter, micro-sized litter)	P5.3																				
	Input of CO2 and greenhouse gases	P5.4																				

Figura 11. Modello PA/CS PIP

L'analisi PA/CS coinvolge le matrici e il sistema di punteggio seguenti.

Punteggio di impatto sulla pressione (PIP). I PIP esaminano l'entità dell'impatto di una PA rilevata su una determinata CS. I PIP sono assegnati dall'esperto o dagli esperti per fornire un'indicazione della forza di ciascuna correlazione PA/CS in esame, in base al seguente punteggio:

- PIP = 0 → nessuna correlazione PA/CS
- PIP = 10 → rilevanza molto bassa della correlazione PA/CS
- PIP = 20 → rilevanza bassa della correlazione PA/CS
- PIP = 30 → rilevanza moderata della correlazione PA/CS
- PIP = 40 → rilevanza elevata della correlazione PA/CS
- PIP = 50 → rilevanza molto elevata della correlazione PA/CS.

Matrice PA/CS PIP – EIAT. Nella Matrice PIP – EIAT, gli esperti esamineranno i possibili collegamenti causali tra CS alterate e PA rilevate, basandosi sull'uso dei valori PIP per identificare e valutare tutte le possibili interazioni PA/CS. I punteggi PIP sono elencati nella Matrice PIP – EIAT. Nella Figura 11 è illustrato un modello di Matrice PIP. I punteggi PIP vengono assegnati per ciascuna delle quattro zone GIZC.

Gli esperti si baseranno sul seguente approccio in due fasi per l'analisi della correlazione AE/PA:

1. **Controllo incrociato preliminare.** Nella Matrice PIP, per ogni coppia PA/CS, l'esperto o gli esperti devono verificare la coerenza di ogni CS alterata (e la

composizione degli indicatori relativi) con ogni PA (e spettro di sottopressione). Il controllo incrociato dovrebbe verificare la coerenza in termini di localizzazione spaziale delle alterazioni PA e CS, nonché la plausibilità della loro interazione causale. In assenza di dati specifici (che consentano l'identificazione diretta di tali nessi causali), si raccomanda che l'esperto faccia riferimento all'elenco generale degli impatti potenziali presentato nella Tabella MEDPOL [2]. Se la coppia PA/CS in esame supera il controllo incrociato e si qualifica come possibile correlazione, l'esperto o gli esperti dovrebbero tenere traccia di tale risultato contrassegnando la cella corrispondente della matrice PIP con un'etichetta "p" (il che implica la plausibilità del nesso).

2. **Punteggio di impatto sulla pressione.** Per le coppie PA/CS segnalate nelle fasi precedenti – se possibile in relazione alla disponibilità e all'applicabilità di dati specifici – gli esperti possono sovrascrivere l'etichetta "p" con un punteggio PIP adeguato, in base ai valori di punteggio elencati in precedenza.

3.3. Fase 3 – Definizione delle priorità

Durante la Fase di definizione delle priorità, gli esperti si occuperanno della sintesi e della definizione delle priorità delle principali interazioni analizzate nelle fasi precedenti. Rintracciando il flusso di interazioni AE→PA→CS, gli effetti delle AE e delle PA possono essere sintetizzati, classificati e prioritizzati in base alla loro

rilevanza ambientale e al loro impatto sulle CS. In seguito è possibile risalire a quali pressioni e AE siano più fortemente collegate a una determinata alterazione della componente di stato, basandosi sui punteggi e sulle matrici utilizzati in precedenza. Possono essere utilizzati i seguenti schemi di prioritizzazione, come descritto in dettaglio nell'EIAT.

Definizione della priorità per AE rispetto alle PA. Le AE possono essere elencati in termini di capacità relativa di generazione di PA, in base ai punteggi LPA aggregati (descritti nella Matrice AE/PA sopra riportata), come indicazione del livello di pressione complessiva in uscita.

Definizione delle priorità per AE rispetto a una determinata PA. Le AE sono classificate in base al loro punteggio LPA specifico per AE per una determinata PA, come presentato nella Matrice AE/PA.

Definizione delle priorità per PA. La definizione delle priorità per PA ha luogo in base al loro punteggio LPA, come presentato nella Tabella PA sopra riportata.

Definizione delle priorità per CS alterate. La definizione delle priorità per CS alterate ha luogo in base al loro punteggio LAS, come presentato nella Tabella CS.

Definizione delle priorità per PA rispetto a una determinata CS. Per qualsiasi CS, le PA possono essere classificate in base al loro valore PIP (dettagliato nella Matrice CS/PA sopra riportata), in termini di impatto relativo. In assenza di dati dedicati che consentano l'identificazione diretta dei punteggi PIP (tutte le interazioni plausibili sono contrassegnate come "p" e non è fornito alcun valore PIP), il sistema di definizione delle priorità rientra nella "definizione delle priorità per PA" (si presume che tutti i collegamenti PA/CS siano ugualmente pertinenti).

Definizione delle priorità per AE rispetto a una determinata CS. Le AE possono essere classificate, dato lo spettro di PA generate, in termini di impatto relativo su qualsiasi CS. Tale definizione di priorità viene effettuata sulla base della Matrice CGP e dei valori PIP, come descritto in dettaglio nell'EIAT.

Sulla base dei suddetti schemi di prioritizzazione, l'esperto o gli esperti contestualizzeranno l'individuazione dei percorsi più critici rispetto al flusso di interazioni AE→PA→CS e la comprensione della loro rilevanza ambientale. L'analisi dei percorsi critici dovrebbe essere oggetto di un breve commento scritto dedicato elaborato dall'esperto o dagli esperti come punto di partenza per le raccomandazioni operative.

3.3.1. Aspetti transfrontalieri

Per valutare correttamente la presenza e la pertinenza di potenziali aspetti transfrontalieri, è opportuno esaminare le seguenti caratteristiche chiave tra gli elementi DPSIR analizzati:

- La presenza di AE con un ambito transnazionale intrinseco (ad esempio, trasporto marittimo o gasdotti) o di AE con localizzazione vicina o al di là/oltre i confini transnazionali (ad esempio, impianti offshore); e
- La presenza di AE potenzialmente in grado di generare PA in grado di diffondersi, propagarsi o agire a livello transnazionale (ad esempio, apporto di contaminanti, rifiuti marini/microrifiuti).

Tenendo conto di queste due caratteristiche fondamentali, è opportuno esaminare la presenza di input esogeni di PA rispetto all'area valutata. Al contrario, è opportuno tenere in considerazione anche la potenziale diffusione e impatto verso l'esterno di una PA rilevata e localizzata entro i limiti dell'area valutata.

3.4. Informazioni di riferimento

3.4.1. Riepilogo del Sistema di punteggio impiegato

La Figura 12 presenta una tabella di sintesi contenente una panoramica di tutti gli indicatori con punteggio e delle relative categorie DPSIR utilizzate nell'analisi. Il dettaglio dei valori e degli intervalli di punteggio è presentato nella Figura 13.

RLP	Relative Level of Presence , representing the relevance of the EA with respect to the reference geographical context
PGC	Pressure Generation Capacity score, qualifying the ability of a given EA to generate a specific EP
EPL	Environmental Pressure Level score, quantifying the intensity of EPs affecting the area
SAL	Status Alteration Level score, classifying the alteration level of SCs with respect to the GES
PIS	Pressure Impact Score , examining how strongly a detected EP can impact on a given SC

Figura 12. Panoramica del sistema di punteggio

DPSIR elements score value	Economic Activities	Economic Activities/ Environmental Pressures	Environmental Pressures	Status Components	Status Components/ Environmental Pressures
	RLP	PGC	EPL	SAL	PIS
0	not present	the EA does not generate EP	no pressure	no alteration	no EP/SC correlation
10	very low presence	the EA has a very low capability to generate EP	very low pressure intensity	very low alteration	very-low relevance of the EP/SC correlation
20	low presence	the EA has a low capability to generate EP	low level of pressure intensity	low alteration	low relevance of the EP/SC correlation
30	moderate presence	the EA has a moderate capability to generate EP	moderate level of pressure intensity	moderate alteration	moderate relevance of the EP/SC correlation
40	high presence	EA has a high capability to generate EP	severe level of pressure intensity	severe alteration	high relevance of the EP/SC correlation
50	very high presence	the EA has a very high capability to generate EP	very severe level of pressure intensity	very severe alteration	very high relevance of the EP/SC correlation.

Figura 13. Valori e intervalli del sistema di punteggio

3.4.2. OE, IC e descrittori

La seguente tabella di riepilogo (Figura 14) contiene una panoramica di OE IMAP e IC corrispondenti ai relativi descrittori MSFD. Gli OE e gli IC riportati sono considerati come fonti primarie di informazioni provenienti dai rapporti di monitoraggio disponibili e dai dati relativi alle pressioni ambientali e ai componenti dello stato nell'area oggetto della valutazione.

D1-MSFD		BIODIVERSITY (EO1): C11-C15
	C11	C11. Habitat distributional range (EO1) to also consider habitat extent as a relevant attribute
	C12	C12. Condition of the habitat's typical species and communities
	C13	C13. Species distributional range (EO1 related to marine mammals, seabirds, marine reptiles);
	C14	C14. Population abundance of selected species (EO1, related to marine) mammals, seabirds, marine reptiles
	C15	C15. Population demographic characteristics (EO1, e.g. body size or age class structure, sex ratio, fecundity rates, survival / mortality rates related to marine mammals, seabirds, marine reptiles)
D2-MSFD		NON-INDIGENOUS SPECIES (EO2): C16
	C16	C16. Trends in abundance, temporal occurrence, and spatial distribution of non-indigenous species, particularly invasive, non-indigenous species, notably in risk areas (EO2, in relation to the main vectors and pathways of spreading of such species)
D3-MSFD		FISHERIES (EO3): C17-C12
	C17	C17. Spawning stock Biomass
	C18	C18. Total landings
	C19	C19. Fishing Mortality
	C10	C10. Fishing effort
	C11	C11. Catch per unit of effort (CPUE) or Landing per unit of effort (LPUE) as a proxy
	C12	C12. Bycatch of vulnerable and non-target species (EO1 and EO3)
D4-MSFD		MARINE FOOD WEBS (EO4)
D5-MSFD		EUTHROPICATION (EO5)
	C13	C13. Concentration of key nutrients in water column
	C14	C14. Chlorophyll-a concentration in water column
D6-MSFD		SEA FLOOR INTEGRITY (EO6)
D7-MSFD		HYDROGRAPHY (EO7)
	C15	C15. Location and extent of the habitats impacted directly by hydrographic alterations (EO7) to also feed the assessment of EO1 on habitat extent
No MSFD Descriptor		COAST (EO8)
	C16	C16. Length of coastline subject to physical disturbance due to the influence of man-made structures (EO8) to also feed the assessment of EO1 on habitat extent
	C125	candidateC125. Candidate Indicator: Land use change
D8-MSFD		CONTAMINATION (EO9)
	C17	C17. Concentration of key harmful contaminants measured in the relevant matrix (EO9, related to biota, sediment, seawater)
	C18	C18. Level of pollution effects of key contaminants where a cause and effect relationship has been established
	C19	C19. Occurrence, origin (where possible), and extent of acute pollution events (e.g. slicks from oil, oil products and hazardous substances) and their impact on biota affected by this pollution
D9-MSFD	C120	C120. Actual levels of contaminants that have been detected and number of contaminants which have exceeded maximum regulatory levels in commonly consumed seafood
Bathing Directive	C121	C121. Percentage of intestinal enterococci concentration measurements within established standards
D10-MSFD		MARINE LITTER (EO10)
	C122	C122. Trends in the amount of litter washed ashore and/or deposited on coastlines (including analysis of its composition, spatial distribution and, where possible, source)
	C123	C123. Trends in the amount of litter in the water column including microplastics and on the seafloor
	C124	candidateC124. Candidate Indicator: Trends in the amount of litter ingested by or entangling marine organisms focusing on selected mammals, marine birds and marine turtles
D11-MSFD		ENERGY (EO11)
	C126	candidateC126. Candidate indicator: Proportion of days and geographical distribution where loud, low, and mid-frequency impulsive sounds exceed levels that are likely to entail significant impact on marine animals
	C127	candidate27. Candidate Indicator: Levels of continuous low frequency sounds with the use of models as appropriate

Figura 14. OE - IC IMAP e relativi descrittori MSFD

Riferimenti

- [1] UNEP/MAP. (Jun 17, 2020). Common Regional Framework for Integrated Coastal Zone Management. UNEP/MAP.
- [2] MEDPOL. (2019). Example of overall interrelationships between the IMAF and the DPSIR framework applied to the coastal and marine ecosystem, Podgorica, Montenegro: UNEP/MAP.
- [3] UNEP/MAP. (2016). 2017 Mediterranean Quality Status Report, COP19.
- [4] UNEP/MAP. (2016). Integrated Monitoring and Assessment Guidance – UNEP(DEPI)/MED IG.22/Inf.7. Athene, Greece: 19th Ordinary Meeting of the Contracting Parties to the Convention for the Protection of the Marine Environment and the Coastal Region of the Mediterranean and its Protocols.
- [5] CAMP Italy project. (2016). CAMP Italy project – Final Report, Italian Ministry of the Environment, Land and Sea.
- [6] European Commission. (2017). Marine Strategy Framework Directive – 2008/56/EC – Annex III.
- [7] European Commission. (2017). Commission Decision (EU) 2017/ 848.
- [8] CAMP Italy Project. (2016). CAMP Italy Annex 38 – Significance of the CAMP Italy Project with respect to MSP – MCZM and LSI.
- [9] Al., A.B. (2015). ADRIPLAN Conclusions and Recommendations: A short manual for MSP implementation in the Adriatic-Ionian Region. Venice, IT.
- [10] MSP. (2022). [Online]. Disponibile: <https://www.sid.mit.gov.it/>.
- [11] Arpa Puglia. (2022). [Online]. Disponibile: https://www.arpa.puglia.it/pagina2837_indicatori-ambientali.html.
- [12] ASIG. [Online]. Disponibile: <https://geoportal.asig.gov.al/en>.
- [13] MarE WebGIS. (2021). [Online]. Disponibile: http://gis.margrey.bo.ismar.cnr.it:8080/mokaApp/apps/mare_v1/index.html?null.
- [14] GEF Adriatic Project. (5 September 2021). Status of the marine environment in Albania.
- [15] GEF Adriatic Project. (25 November 2021). Towards an Integrated Marine Good Environmental Status (GES) Assessment for Albania. UNEP/MAP.
- [16] T33 Sound Policy. (n.d.). Strategic Environmental Assessment of Italy – Albania – Montenegro.
- [17] European Commission. (03 May 2016). Commission Implementing Decision C(2016)2803 – Interreg IPA II Cross-border Cooperation Programme ITALY-ALBANIA-MONTENEGRO 2014-2020.

PROMOZIONE DEL PARTENARIATO IN TUTTO IL MARE ADRIATICO

Per la sostenibilità costiera in Albania e Italia

CAMP Otranto è il primo progetto transfrontaliero dal lancio del Programma di Gestione delle Aree Costiere (CAMP) avvenuto nel 1989. L'obiettivo principale del progetto è quello di testare la metodologia CAMP a livello transfrontaliero nel Canale di Otranto, comprese le aree marine all'interno e al di fuori della giurisdizione nazionale che interessano sia l'Albania che l'Italia, indipendentemente dalle diverse condizioni naturali, giuridiche e socioeconomiche. Affrontando le sfide ambientali costiere e marine in questa parte molto sensibile del bacino del Mediterraneo, il progetto contribuisce allo sviluppo di una gestione costiera sostenibile e alla condivisione di know-how e di migliori pratiche di modellizzazione.

PER ULTERIORI RISORSE E DETTAGLI SUI PROGETTI CAMP,
VISITARE IL SITO WWW.PAPRAC.ORG