



Finanziato
dall'Unione europea
NextGenerationEU



Ministero
dell'Università
e della Ricerca



Italiadomani
PIANO NAZIONALE
DI RIPRESA E RESILIENZA



NATIONAL
BIODIVERSITY
FUTURE CENTER

NBFC - Spoke 2 - A4
(MSP4BIODIVERSITY)
Task 4.4 - Biodiversity mainstreaming in
MSP attraverso costruzione e analisi di
scenari

WEBINAR 29 Aprile 2025
«I 10 TENETS e LA MATRICE DI VALUTAZIONE»



CNR
ISMAR
ISTITUTO
DI SCIENZE
MARINE



01**INTRODUZIONE**

- Il percorso, i risultati ottenuti e quelli attesi

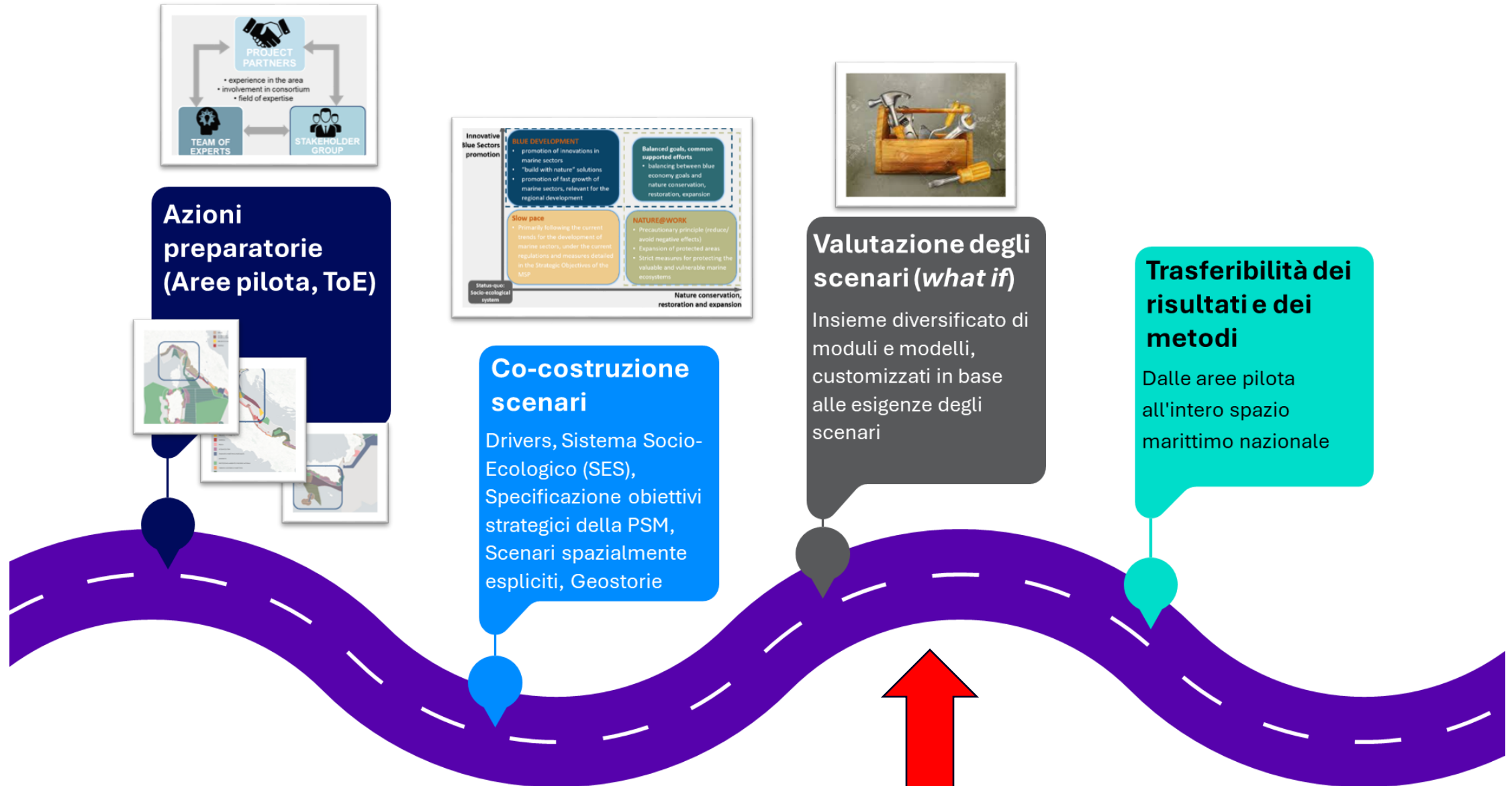
02**APPROCCI E METODI**

- La valutazione multidimensionale attraverso i 10 tenets
- La matrice di analisi
- Il benchmarking partecipativo durante i prossimi workshop

03**I 10-TENETS****04****Q&A**

PARTE 1

INTRODUZIONE



Obiettivo generale dei workshop

Discutere e condividere una valutazione multidimensionale degli scenari costruiti e delle loro problematiche attuative.



Analisi «what if»

Presentare i risultati delle attività di analisi transdisciplinare e multi-obiettivo effettuate: aspetti ambientali, socio-economici (generali e settoriali) e relativi al sistema delle politiche



Valutazione degli scenari

La valutazione sarà fatta alla luce dei Dieci Principi per lo Sviluppo Marittimo Sostenibile (10 Tenets), a cui verranno applicati specifici criteri di benchmarking. Verrà effettuata utilizzando e integrando i risultati delle analisi svolte e il confronto strutturato con esperti, stakeholder e rappresentanti dei settori coinvolti.



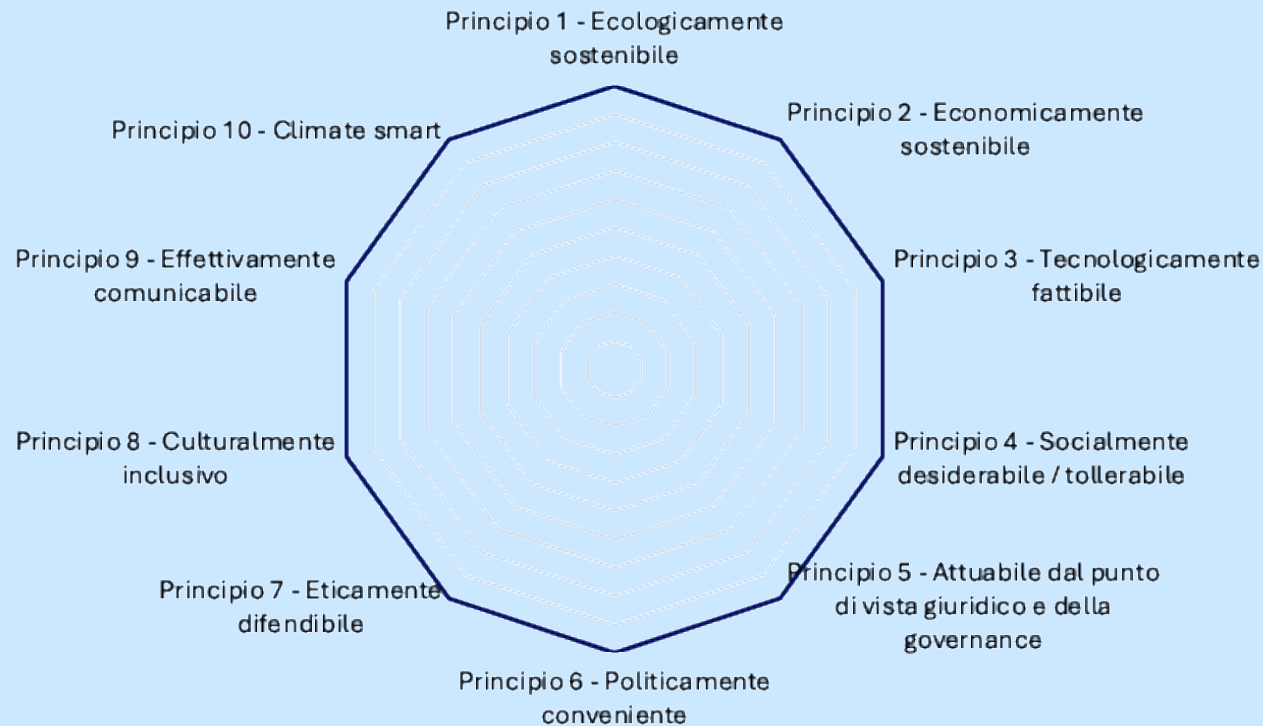
Implementazione degli scenari

Identificare azioni correttive per migliorare la sostenibilità e ridurre i conflitti tra settori. Affinare le strategie di attuazione, con focus su governance, strumenti di finanziamento e indicatori di successo.

PARTE 2

APPROCCI E METODI

Analisi e valutazione di scenari - Multidimensionale / Multidisciplinare



1

The 10-tenets of adaptive management and sustainability
(Barnard S., Elliott M., 2015)

Adattamento

Contestualizzazione

2

I 10 Tenet MAREFUTURO

10 principi

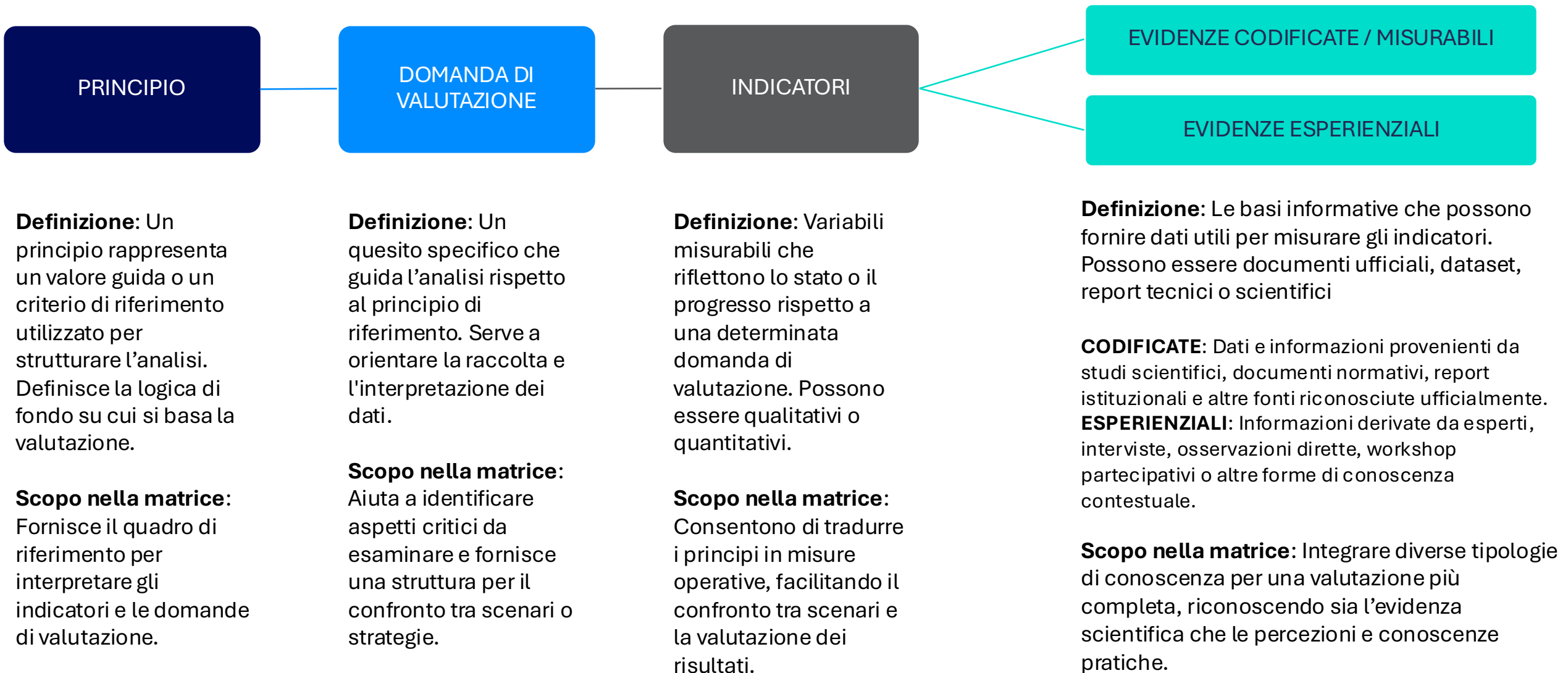
35 indicatori

3

Gli indicatori MAREFUTURO

Evidenze Codificate/
Misurabili

Evidenze Esperienziali





COSA

Lavoro di gruppo finalizzato alla valutazione dei diversi scenari utilizzando il quadro dei Dieci Principi per lo Sviluppo Marittimo Sostenibile.



COME

Lavoro individuale – Valutazione su indicatore

Principio							
Indicatore	Possibili Evidenze	Scenario SP		Scenario N@W		Scenario BD	
		Valutazione Esperti	Valutazione Personale	Valutazione Esperti	Valutazione Personale	Valutazione Esperti	Valutazione Personale
Ind 1	• Lorem ipsum • Lorem ipsum • Lorem ipsum	3		2		4	
Ind 2	• Lorem ipsum • Lorem ipsum • Lorem ipsum						
Ind 3	• Lorem ipsum • Lorem ipsum • Lorem ipsum	5		1		1	
Ind 4	• Lorem ipsum • Lorem ipsum • Lorem ipsum	2		2		2	
Ind ...	• Lorem ipsum • Lorem ipsum • Lorem ipsum						



COME

Lavoro di gruppo – Valutazione «globale» sui tenet, focus su

- deviazione standard sulla valutazione media di ciascun principio per scenario
- differenze sulla valutazione media (e sulla st. dev.) tra scenari
- eventuali differenze rispetto alla valutazione fornita dagli esperti.



COME

Restituzione plenaria - 3 spider diagram di sintesi (1 per scenario) rappresentati i 10 principi. Questi diagrammi guideranno la restituzione che si svilupperà su queste osservazioni:

1. Differenze statistiche sui gruppi (medie e st. dev)
2. Differenze tra valutazioni partecipanti ed esperti per quei principi che prevedono entrambe
3. Commenti approfonditi sulle discussioni raccolte dai rapporteur

PARTE 3

I 10 TENETS

Domanda di valutazione	Indicatori	Evidenze codificate / misurabili	Evidenze esperienziali
Lo scenario mantiene o migliora la salute degli ecosistemi marini, riducendo le pressioni antropiche ed i loro effetti e preservando la biodiversità, lo stato e le funzioni ecologiche e le risorse biotiche per le generazioni future?	1_1 Obiettivi generali di conservazione 1_2 Obiettivi specifici di conservazione 1_3 Intensità delle pressioni e dei rischi di effetto singolo e cumulativo 1_4 Stato delle risorse biotiche soggette ad attività di pesca 1_5 Esposizione al cambiamento climatico 1_6 Fornitura di servizi ecosistemici di regolazione	Estensione aree protette e habitat presenti Raggiungimento di target di conservazione specifici (<i>Prioritizr</i>) Ottimizzazione della distribuzione di aree protette (<i>Prioritizr</i>) Specie endemiche protette Variazione, intensità e distribuzione dell'impatto cumulativo (<i>CEA</i>) Effetti del rumore sottomarino (<i>Ocean Planner</i>) Variazione di biomassa (<i>Ecospace</i>) Variazione di biomassa, catture, mortalità (<i>Ecospace</i>) % degli stock che raggiunge il MSY (<i>SMART</i>) Protezione degli EFHs (<i>Prioritizr</i>) Tasso di by-catch dell'attività di pesca Percentuale di aree climaticamente stabili o senza analoghi climatici in aree protette (<i>Climate Refugia</i>) Servizi Ecosistemici “protezione delle coste” e “assorbimento di carbonio” (<i>Modulo SE</i>)	Adeguatezza e coerenza ecologica della rete di aree protette Praticabilità ed idoneità delle OECM potenziali individuate Attribuzione del livello di “protezione rigorosa” Coerenza delle misure di conservazione rispetto agli obiettivi di conservazione Rappresentatività biogeografica delle aree protette Caratteristiche e rilevanza delle <i>conservation features</i> considerate Misure di conservazione rivolte specificatamente a mammiferi e rettili marini Valutazioni generali e specifiche sul sistema delle pressioni antropiche e sulla loro sostenibilità Valutazioni sugli effetti di area vasta Valutazioni esperte sulla sostenibilità complessiva dello sforzo di pesca e su specifici settori (e.g. SSF) Valutazioni generali sul sistema dei cambiamenti climatici e valutazioni specifiche su singole aree, specie e su aree con hotspot Sostenibilità nel tempo dei servizi ecosistemici presenti

Domanda di valutazione	Indicatori	Evidenze codificate / misurabili	Evidenze esperienziali
Le attività proposte all'interno dello scenario sono economicamente fattibili e sostenibili nel tempo e salvaguardano i principali servizi ecosistemici presenti?	2_1 Performance economica dello scenario, nell' insieme e per i settori principali della Blue economy	Variazioni al 2040 in termini di fatturato e valore aggiunto dei settori della Blue economy direttamente indotti dagli (<i>modulo socio-economico</i>)	Sostenibilità nel tempo del sistema di usi previsti, evitando che i conflitti esistenti e potenziali portino ad una penalizzazione eccessiva /scomparsa di usi economicamente rilevanti
	2_2 Performance economica specifica del settore della pesca	Indicatori su variazione produzione pesca, variazione capacità flotta e effetti economici, in termini di variazioni di costi e ricavi, sulla flotta a seguito della chiusura di aree marine (<i>moduli SMART per SOS e ECOSPACE per NTS e NAS</i>)	Valutazioni specifiche sulla sostenibilità economica del settore della pesca; Valutazioni degli effetti sui mercati (es. importazioni/esportazioni, investimenti) , considerando fenomeni ed equilibri di area vasta (nazionale e transfrontaliera).
	2_3 Valutazione socio-economica complessiva (mercato e non mercato)	Valore aggiunto corretto (Indicatore derivato da System of Environmental Economic Accounting (SEEA), <i>utilizzando i moduli socio-economico e servizi ecosistemici</i>)	Stima integrata degli effetti sui valori di mercato e non di mercato dello scenario.

Domanda di valutazione	Indicatori	Evidenze codificate / misurabili	Evidenze esperienziali
Le strategie e le azioni previste nello scenario utilizzano - in particolare per i settori trasporto marittimo, energia, turismo, pesca e acquacoltura - tecnologie esistenti o in fase di sviluppo, collaudate e appropriate , in particolare per quanto concerne la minimizzazione degli impatti ambientali?	3_1 Disponibilità e maturità (TRL) della tecnologia necessari 3_2 Applicabilità all'area e allo scenario delle tecnologie di interesse 3_3 Tasso di successo operativo	Valutazione analitica della disponibilità e maturità (TRL) delle tecnologie necessarie Numero di tecnologie necessarie per l'implementazione dello scenario già presenti o adottate nell'area e/o considerate accessibili (al 2040) sulla base di valutazioni infrastrutturali, di capacità e di mercato Numero di soluzioni tecnologiche implementate, anche in altre aree geografiche, e loro indicatori di successo	Valutazioni su esistenza e attuale livello di sviluppo di tali tecnologie e sulla probabilità che le stesse siano disponibili al 2040 con un TRL almeno maggiore di 7 Valutazione qualitativa della familiarità operativa tra gli implementatori (esperienza nell'uso e/o utilizzabili con preparazione) Confronto di casi di studio, al fine di valutare se tecnologie simili sono state implementate con successo in ambienti marini comparabili, dimostrandone la fattibilità.

Domanda di valutazione	Indicatori	Evidenze codificate / misurabili	Evidenze esperienziali
Lo scenario risponde alle esigenze (in termini di salute, istruzione, occupazione, tempo libero, qualità degli spazi pubblici, ecc.) e alle preoccupazioni delle comunità locali e delle parti interessate , garantendo un accesso equo alle risorse marine e promuovendo l'accettazione sociale ?	4_1 Soddisfazione degli stakeholder 4_2 Conflitti che si verificano 4_3 Accesso alle risorse marine 4_4 Occupazione 4_5 Valore estetico e ricreativo dell'ambiente e del paesaggio	Percentuale di comunità locali e di utenti marini che esprimono sostegno allo scenario (sondaggi o consultazioni) Numero di conflitti segnalati tra diversi gruppi di utenti; % di aree con sforzo di pesca a saturazione dopo la chiusura delle aree (<i>SMART</i>) Cambiamenti nell'accessibilità alle aree marine chiave (utenti tradizionali/locali vs. utenti industriali o commerciali) Variazione al 2040 nel numero degli occupati a livello settoriale (<i>modulo socio-economico</i>) Servizi Ecosistemici: «valore estetico: valore edonico degli immobili», «valore ricreativo» (<i>modulo servizi ecosistemici</i>)	Sentimento pubblico nelle consultazioni: le comunità locali e le parti interessate esprimono un chiaro sostegno o opposizione allo scenario Articoli di giornale, discussioni sui social media o dibattiti pubblici: accoglienza positiva o opposizione al piano Accettazione storica di iniziative simili: politiche o progetti simili nell'area hanno avuto successo o fallito nell'ottenere l'approvazione sociale Analisi dei settori della Blue economy direttamente impattati dagli scenari Percezione di benessere derivante dall'accesso agli spazi marini; Valorizzazione delle specie emblematiche; Preoccupazione per la perdita di identità legata alla trasformazione degli usi tradizionali del mare; Livello di riconoscimento e valorizzazione dei servizi culturali

Domanda di valutazione	Indicatori	Evidenze codificate / misurabili	Evidenze esperienziali
Lo scenario è conforme alle norme internazionali, europee, nazionali che regolano le aree costiere e gli spazi marittimi? Lo scenario favorisce il raggiungimento degli obiettivi strategici internazionali, europei e nazionali? Il sistema di governance in essere consente la realizzazione delle azioni di scenario?	5_1 Conformità al sistema giuridico applicabile allo scenario 5_2 Capacità dello scenario di facilitare il raggiungimento degli obiettivi strategici 5_3 Fattibilità dello scenario dal punto di vista della governance	Valutazione complessiva della conformità dello scenario rispetto alle norme applicabili sulla base dell'analisi di: (i) norme internazionali, europee, nazionali; (ii) giurisprudenza europea e nazionale. Capacità dello scenario di cogliere e raggiungere gli obiettivi di medio e lungo periodo indicati nei documenti strategici internazionali, europei e nazionali. Valutazione complessiva del sistema di governance in essere rispetto alle necessità di scenario e segnalazione di eventuali criticità attraverso: (i) norme internazionali, europee, nazionali; (ii) giurisprudenza europea e nazionale	Valutazione dei documenti elaborati dagli stakeholder: posizione di ONG, rappresentanti del sistema industriale e commerciale. Valutazione di eventuali rapporti sul recepimento e attuazione delle normative adottati da istituzioni pubbliche ai diversi livelli di governo. Valutazione delle analisi espresse nelle principali fonti dottrinali. Valutazioni relative a specifici settori rilevanti per lo scenario.

Domanda di valutazione	Indicatori	Evidenze codificate / misurabili	Evidenze esperienziali
Lo scenario mette in atto azioni che ne facilitano il sostegno politico a diversi livelli di governance e il supporto da parte degli stakeholder ?	6_1 Livello di sostegno politico – scala europea	Indirizzi politici europei che vengono o potrebbero venire soddisfatti dalle azioni di scenario	Valutazione complessiva dell'allineamento degli scenari con gli indirizzi politici europei
	6_2 Livello di sostegno politico – scala nazionale	Indirizzi politici nazionali che vengono o potrebbero venire soddisfatti dalle azioni di scenario.	Valutazione complessiva dell'allineamento degli scenari con gli indirizzi politici nazionali
	6_3 Supporto e partecipazione degli stakeholder anche mediante attività di lobbying	Numero di stakeholder e relative attività di lobbying a sostegno o contro l'implementazione dello scenario	Effettiva capacità degli stakeholder di contribuire all'implementazione delle azioni di scenario.

Domanda di valutazione	Indicatori	Evidenze codificate / misurabili	Evidenze esperienziali
Le decisioni e le azioni proposte nello scenario sono guidate da considerazioni etiche, che garantiscono equità, giustizia e responsabilità nei confronti di tutte le parti interessate e dell'ambiente ?	7_1 Equità nella distribuzione delle risorse	Misurare se l'accesso alle risorse marine e i benefici sono equamente distribuiti	Equità percepita nell'accesso alle risorse marine: diversi gruppi sociali ed economici non si sentono svantaggiati o esclusi dalla PSM
	7_2 Conformità alla giustizia ambientale	Valutazione dell'eventuale impatto sproporzionato delle decisioni della PSM sulle comunità vulnerabili o emarginate e sulle generazioni future.	Assenza di impatti ambientali o sociali sproporzionati: nessun singolo gruppo subisce conseguenze eccessive
	7_3 Trasparenza e responsabilità (accountability) dei processi decisionali	Valutazione della trasparenza dei processi decisionali e dell'esistenza di meccanismi di responsabilità e di ricorso	Trasparenza nel processo decisionale: le parti interessate ritengono che le informazioni sulla PSM siano state condivise e che abbiano avuto l'opportunità di fornire un contributo
	7_4 Percezione del valore di esistenza	Servizio Ecosistemico “valore di esistenza” (<i>modulo servizi ecosistemici</i>).	Manifestazioni pubbliche di apprezzamento del valore di esistenza Partecipazione volontaria a programmi di conservazione passiva (es. donazioni a fondi per specie minacciate, senza ritorno d'uso);

Domanda di valutazione	Indicatori	Evidenze codificate / misurabili	Evidenze esperienziali
Lo scenario rispetta e integra il patrimonio culturale, il paesaggio, le conoscenze tradizionali e le pratiche delle comunità locali?	8_1 Rappresentazione del sapere autoctono/locale 8_2 Tasso di partecipazione dei gruppi culturali 8_3 Protezione dei siti culturali	Inclusione delle pratiche marittime tradizionali e delle considerazioni sul patrimonio culturale nella PSM Percentuale di rappresentanti delle comunità locali coinvolti nei processi decisionali della PSM Numero di siti marini storici o culturali identificati conservati o valorizzati attraverso lo scenario	Riconoscimento delle pratiche tradizionali: la PSM riconosce e integra il patrimonio culturale, i diritti di pesca tradizionali o le conoscenze indigene Partecipazione dei gruppi culturali alla pianificazione: le comunità locali e indigene non solo sono state consultate, ma hanno contribuito attivamente alla progettazione dello scenario Protezione del patrimonio culturale marino: la PSM identifica e fornisce misure di conservazione per le aree marine culturalmente significative (ad esempio, zone di pesca storiche, siti di naufragio)

Domanda di valutazione	Indicatori	Evidenze codificate / misurabili	Evidenze esperienziali
Lo scenario è presentato in modo chiaro e trasparente , garantendo che le informazioni siano accessibili e comprensibili a tutti gli stakeholder coinvolti?	9_1 Livello di comprensione degli stakeholder	Percentuale di stakeholder che comprendono correttamente gli obiettivi e le misure chiave della PSM dopo le attività di coinvolgimento	Chiarezza della documentazione della PSM: i documenti ufficiali sono scritti in un linguaggio accessibile, con l'ausilio di supporti visivi (mappe, infografiche) per favorire la comprensione
	9_2 Chiarezza della comunicazione pubblica	Leggibilità e accessibilità dei documenti relativi ai Piani dello Spazio Marittimo, utilizzando metriche come i punteggi di leggibilità Flesch-Kincaid o equivalenti	Comprensione degli stakeholder durante il coinvolgimento: i partecipanti alle consultazioni dimostrano di aver capito, ponendo domande informate o riassumendo aspetti chiave
	9_3 Efficacia degli strumenti di coinvolgimento	Valutazione del successo della sensibilizzazione attraverso la partecipazione alle consultazioni pubbliche, l'impegno sulle piattaforme digitali e i tassi di risposta ai feedback	Utilizzo di diversi canali di comunicazione: il piano è stato efficacemente comunicato attraverso molteplici formati (incontri pubblici, piattaforme digitali, opuscoli)

Domanda di valutazione	Indicatori	Evidenze codificate / misurabili	Evidenze esperienziali
Lo scenario migliora la resilienza e la capacità di adattamento degli ecosistemi marini e delle attività marittime agli impatti dei cambiamenti climatici (anche post 2040)? Lo scenario supporta azioni di mitigazione dei cambiamenti climatici mediante riduzione delle emissioni di gas serra e di sequestro e cattura della CO₂?	10_1 Indicatore della resilienza e della capacità di adattamento ai cambiamenti climatici degli ecosistemi marini 10_2 Indicatore della resilienza e della capacità di adattamento ai cambiamenti climatici dei settori dell'economia blu 10_3 Indicatore di mitigazione dei cambiamenti climatici	Numero e tipologia di azioni proposte dallo scenario che aumentano la capacità di adattamento degli ecosistemi marini; impatti cumulativi da usi antropici sulle aree stabili e su aree moderatamente soggette a cambiamento climatico (<i>CEA e modulo climate refugia</i>) Numero e tipologia di azioni proposte dallo scenario che aumentano la capacità di adattamento dei settori; % delle aree con usi dipendenti da un buono stato ambientale sovrapposte ad aree climaticamente più stabili (<i>modulo climate refugia</i>) Numero e tipologia di azioni proposte dallo scenario che favoriscono la mitigazione dei cambiamenti climatici; Quantificazione del sequestro di C sulla base delle mappe di distribuzione delle fanerogame (<i>modelli di suitability</i>)	Valutazione esperta della resilienza e della capacità di adattamento degli ecosistemi marini ai cambiamenti climatici Valutazione esperta della resilienza e della capacità di adattamento dei settori dell'economia blu ai cambiamenti climatici Valutazione esperta capacità di mitigazione

PARTE 4

Q&A