

# BUSINESS FOR OCEAN SUSTAINABILITY

TERZA EDIZIONE — COGLIERE L'OPPORTUNITÀ BLU

SDA **Bocconi**  
SCHOOL OF MANAGEMENT  
SUSTAINABILITY LAB

McKinsey  
& Company

 **CSIC**  
CONSEJO SUPERIOR DE INVESTIGACIONES CIENTÍFICAS

# Business for Ocean Sustainability

Business for Ocean Sustainability è un progetto di ricerca in corso da diversi anni, sviluppato da One Ocean Foundation (OOF) in collaborazione con il Sustainability Lab di SDA Bocconi School of Management, McKinsey & Company e il CSIC (Consejo Superior de Investigaciones Científicas). Questa terza edizione di Business for Ocean Sustainability presenta un quadro inedito della relazione tra imprese e sostenibilità dell'oceano. Infatti, riaffermando il ruolo centrale delle imprese nel mantenimento di un oceano in salute, il rapporto è incentrato in particolare sull'attenzione che le aziende pongono sugli ecosistemi marini e costieri, sia in termini di consapevolezza delle pressioni esercitate su questi ultimi, sia in termini di azioni intraprese per rispondere a tali pressioni. Inoltre, spingendosi oltre una mera ottica di mitigazione del rischio, dimostra come le aziende possano creare valore affrontando le sfide legate all'oceano attraverso investimenti in soluzioni innovative basate sulla natura e guidate dalla tecnologia per proteggere e ripristinare l'oceano. Questo report è la continuazione di un percorso avviato nel 2019 con la pubblicazione della prima edizione della nostra ricerca, "Business for Ocean Sustainability - Focus sul Mar Mediterraneo" e proseguito nel 2021, con un secondo report intitolato "Business for Ocean Sustainability - Focus sull'industria della moda", che ha approfondito tale settore, mettendo in evidenza le buone pratiche lungo l'intera catena del valore. Lo stesso anno ha visto la pubblicazione del report "Business for Ocean Sustainability - Seconda Edizione - Una prospettiva globale", con un approfondimento della nostra analisi e la presentazione per la prima volta della Ocean Disclosure Initiative (ODI), il primo quadro generale per la divulgazione di informazioni sulla sostenibilità dell'oceano, il cui sviluppo e progresso sono presentati nella presente terza edizione del report. One Ocean Foundation intende proseguire il proprio impegno negli anni a venire quale organizzazione pionieristica e leader nell'ambito della ricerca sulla relazione tra imprese e sostenibilità dell'oceano. L'obiettivo della Fondazione è dunque quello di fornire soluzioni innovative alle aziende e ai responsabili politici in questo campo.



In collaborazione con:



# Indice

Premesse	04
Executive summary	08
Obiettivi del report e metodologia	11
Capitolo 1 — Il capitale naturale blu e la posta in gioco	15
Capitolo 2 — Aumentare la consapevolezza per concretizzare la sostenibilità dell’oceano	25
Capitolo 3 — Dalla consapevolezza all’attivazione: l’approccio proattivo degli attori fondamentali nell’economia mondiale	32
Capitolo 4 — Dalla mitigazione dei rischi alle opportunità di business	45
Capitolo 5 — Ocean Disclosure Initiative: uno strumento per favorire la consapevolezza e le risposte da parte della comunità imprenditoriale	58
Il team di progetto	68
Glossario	69
Allegato I — Descrizione del campione e delle analisi	74
Allegato II — Metodologia: gli approcci dell’elaborazione del linguaggio naturale e dell’IA generativa	79
Allegato III — Analisi scientifica delle pressioni sui descrittori del buono stato ecologico (GES)	82
Allegato IV — Analisi dell’attivazione: approfondimento per settore	85
One Ocean Foundation	92
La nostra Governance	93

# Premessa

Di **Carlos M. Duarte**

Professore emerito di Scienze marine

King Abdullah University of Science and Technology

La terza edizione di *Business for Ocean Sustainability* propone il concetto di capitale naturale blu quale principio guida alla base di un'economia dell'oceano positiva.

Attualmente l'oceano è depauperato di metà del proprio capitale naturale blu e ricostruire la vita marina rappresenta una sfida enorme; tuttavia, si tratta anche di una solida opportunità di business, poiché genererà ricchezza affrontando al contempo alcune delle sfide globali che ostacolano il benessere presente e futuro del genere umano. Ricostruire il capitale naturale blu contribuisce a mitigare i cambiamenti climatici grazie alla capacità degli ecosistemi costieri di sequestrare il carbonio e al ruolo che svolgono difendendo la linea costiera dalle tempeste e dall'innalzamento del livello del mare. Contribuisce inoltre, e in modo cruciale, all'aumento della biodiversità, che sostiene a sua volta molte altre funzioni, come la fornitura di cibo, l'alleviamento del crescente numero di crisi alimentari che colpiscono le società più vulnerabili, ma anche l'igiene, perché ecosistemi marini in salute portano a una riduzione delle malattie enteriche e diarroiche, che costituiscono una delle principali cause di morte infantile nel mondo in via di sviluppo.

Dopo uno storico tour de force durato sei mesi, i paesi membri dell'ONU hanno formulato una serie di obiettivi ambiziosi per il nostro oceano, tra i quali porre fine alla perdita di biodiversità, proteggere il 30% dell'oceano e ripristinare il 30% degli habitat degradati entro il 2030; allo stesso tempo, prosegue lo sviluppo di un meccanismo giuridicamente vincolante per impedire l'introduzione di rifiuti in plastica nell'oceano.

Quali sono i costi per raggiungere questi obiettivi? Sono ingenti, probabilmente nell'ordine di 10 trilioni di euro. Tuttavia, qualora non vengano raggiunti, il prezzo da pagare in termini di opportunità sarà decisamente maggiore, perché generazioni di esseri umani saranno condannate a vivere su un pianeta depauperato del proprio capitale naturale blu, e anche perché gli investimenti nella ricostruzione della vita marina risulteranno in un ritorno stimato di 10 euro per ogni euro investito. Non è soltanto questione di interesse commerciale, ma anche di responsabilità, non nei confronti di noi stessi o dell'oceano, ma dei nostri figli e nipoti.

Chi, allora, dovrà sostenere questi costi? Sicuramente non i governi, che già lottano per fornire ai cittadini la qualità di istruzione, salute, sicurezza e sostegno di cui hanno bisogno. È compito del settore privato, all'interno del quale percepisco una volontà senza precedenti di contribuire, proprio come sta già contribuendo agli obiettivi di neutralità carbonica. Poiché tuttavia mancano meccanismi che permettano di coinvolgere il settore privato, è necessario creare una nuova architettura per un sistema che promuova gli investimenti in capitale naturale blu. A tale fine, occorre sviluppare parametri obiettivi e universali per quantificare il capitale naturale blu, sistemi di valutazione per assegnargli valore e quadri normativi e di governance per operare un mercato dei servizi che fluisce dal capitale naturale blu e che reinveste una quota dei propri ricavi per accrescere questo patrimonio.

A tale scopo si rende necessaria una leadership imponente del settore privato che, in uno sforzo collettivo, stabilirà che l'oceano è "terra omnis" (la terra di tutti), dopo essere stato visto per quasi due millenni come "terra nullius" (la terra di nessuno).

# Premessa

Di **Ralph Chami**

Co-fondatore

Blue Green Future & Rebalance Earth

Professore ospite presso Williams College

Un applauso va a One Ocean Foundation, per aver mostrato la via lungo cui economia dell’oceano ed ecologia dell’oceano possono crescere entrambe in modo sostenibile. La terza edizione di “Business for Ocean Sustainability” mette in primo piano il ruolo del capitale naturale blu quale nuova classe di risorse e nuova fonte di ricchezza per i paesi. La società può ora trarre beneficio da questo nuovo patrimonio proteggendolo e ripristinandolo. Tale proposito è il simbolo di una nuova economia e di una nuova mentalità per il genere umano, in cui diventiamo tutti promotori di un oceano prospero, in netto contrasto con l’attuale paradigma che vede l’oceano e la vita al suo interno esclusivamente in un’ottica estrattiva.

Questa nuova fonte di ricchezza generata dal capitale naturale blu porta molti più vantaggi ai paesi che proteggono e ripristinano i propri ecosistemi costieri e oceanici. Aiuta a diversificare l’economia, fornendo una difesa dai capricci del commercio, da pandemie impreviste e dalle conseguenze delle fluttuazioni del ciclo economico internazionale. I popoli indigeni e le comunità locali possono ora beneficiare di una nuova fonte di reddito e di occupazione, mantenendo al contempo il possesso delle risorse blu e delle loro proprietà. Una maggiore resilienza della natura si traduce in una maggiore stabilità dei popoli sulla loro terra.

Le soluzioni basate sulla natura e i mercati di carbonio blu permettono di passare da un’agenda incentrata esclusivamente su una crescita a tutti i costi a un’agenda che integra anche la salute e la sostenibilità dell’oceano. Il bilancio di un paese può ora includere il capitale naturale blu, una natura vivente, un oceano vivente.

I servizi di questo nuovo capitale naturale aiuteranno ad aumentare il valore netto dei paesi dotati di questi patrimoni, portando agli stati oceanici in difficoltà un margine fiscale aggiuntivo di cui avevano grande necessità. Valorizzare i servizi di una natura vivente - di flora costiera e fauna marina - è fondamentale per liberare il potenziale di questa nuova fonte di ricchezza perpetua.

Il mercato del capitale naturale blu porterà inoltre la conservazione dall'essere un costo a una proposta che genera valore. In quanto tali, i possessori di capitale naturale blu si impegneranno ora a proteggere questo nuovo e prezioso patrimonio. Valorizzare il capitale naturale blu aiuta a rendere visibili i benefici che derivano dall'avere un oceano in salute e dal preservare un'abbondante vita al suo interno, due aspetti che troppo a lungo sono rimasti invisibili all'occhio umano. In particolare, in quanto nuova classe di risorsa, un oceano vivente assume rilevanza per il settore privato, che può ora ricalibrare il proprio modello di business estrattivo portandolo a concentrarsi sui vantaggi che derivano dal ripristino della salute dei sistemi oceanici.

Il presente report sottolinea inoltre un importante messaggio sulla necessità di garantire equità per quanto riguarda l'oceano vivente. Valorizzare i servizi legati all'ecosistema di un oceano vivo e prospero crea compatibilità di incentivi tra genere umano e vita nell'oceano. Ora che lo vediamo come un sistema vivente che porta benefici ambientali ed economici all'umanità, abbiamo tutto l'interesse di proteggere e ripristinare l'oceano, così come tutta la vita al suo interno. Questa è una vittoria per l'oceano, una vittoria per l'ambiente e una vittoria per l'umanità. Complimenti, One Ocean Foundation!

# Executive Summary

L'edizione 2023 del progetto pluriennale “Business for Ocean Sustainability” porta avanti l'obiettivo di One Ocean Foundation di incrementare la conoscenza della relazione tra business e oceano.

Lo studio attuale introduce tre nuovi elementi. In primo luogo, chiarisce il concetto di “Blue Natural Capital”, o capitale naturale blu, e ne sottolinea l'importanza quale principio guida alla base di un'economia positiva per la natura. In secondo luogo, adotta una prospettiva pragmatica sul modo in cui la comunità imprenditoriale può intervenire per alleviare le pressioni che esercita sull'oceano mediante un approccio orientato al futuro. Infine, utilizza una metodologia innovativa che combina due approcci guidati dall'IA, ovvero l'elaborazione del linguaggio naturale (NLP) e l'IA generativa (GenAI), per analizzare una vasta mole di dati relativi ai report annuali e ai report sulla sostenibilità di circa 2.500 aziende, pari a oltre il 70% della capitalizzazione di mercato mondiale.

Preservare l'oceano è essenziale, perché fornisce risorse vitali e servizi ecosistemici che rendono possibili molte attività fondamentali per il benessere umano. Oltre il 40% della popolazione mondiale fa affidamento sulla biodiversità e sui servizi forniti dagli ecosistemi marini e costieri, che contribuiscono allo sviluppo sociale ed economico. I redditi annui generati dai settori dell'economia dell'oceano sono stimati a 5,2 trilioni di dollari, mentre il valore complessivo degli asset dell'oceano è stimato a 24 trilioni di dollari. La protezione e il ripristino del capitale naturale blu sono cruciali per garantire benefici alle generazioni attuali e future, portando a uno sviluppo resiliente e sostenibile.

Nonostante l'importanza che rivestono, negli ultimi decenni il degrado degli ecosistemi marini e costieri ha visto una rapida accelerazione. Ne risulta una disperata necessità di cambiamenti e risposte radicali, sia da parte del settore pubblico che da parte del settore privato, al fine di mitigare le pressioni esercitate sull'oceano e ripristinare l'ambiente marino.

Dopo due decenni di delibere e dieci anni di negoziazioni, è stata raggiunta una tappa fondamentale a marzo 2023, quando gli stati membri delle Nazioni Unite hanno concordato un trattato per proteggere l'oceano e ripristinare la natura marina.

Il Trattato sull'Alto Mare (High Seas Treaty) sarà uno strumento fondamentale per raggiungere l'obiettivo globale di protezione del 30% dell'oceano, adottato come parte del quadro globale per la biodiversità (Global Diversity Framework, GBF) di Kunming-Montreal in occasione della conferenza sulla biodiversità delle Nazioni Unite tenuta a dicembre 2022 (COP15). La cooperazione tra governi, stakeholder e comunità locali è essenziale perché venga implementato con successo.

Le aziende sono responsabili di esercitare pressioni dirette e indirette sul capitale naturale blu; lo sono pertanto anche della consapevolezza in merito a tali pressioni, un fattore cruciale per far progredire la sostenibilità dell'oceano. Secondo i nostri riscontri, il 52% delle aziende è consapevole delle pressioni che la loro attività può esercitare sull'oceano, una percentuale che dimostra una tendenza al rialzo rispetto al 2019. Di conseguenza, diverse aziende hanno iniziato a intraprendere azioni per mitigare le proprie pressioni. Tuttavia, se si esamina il punteggio di attivazione medio per azienda, un parametro che misura il numero di attività con effetto positivo sull'oceano implementate dalle aziende, emerge un valore relativamente basso, che si attesta al 20%, con una notevole eterogeneità fra i diversi settori.

Molte aziende hanno iniziato ad attuare misure con un beneficio indiretto sull'oceano nei prodotti, nei processi e nelle catene di approvvigionamento. Solo alcune hanno iniziato ad adottare misure che mirano direttamente alla conservazione e alla sostenibilità dell'oceano, come applicare una governance strutturata, politiche, valutazioni di impatto, partenariati o investimenti in innovazioni tecnologiche per la conservazione dell'oceano. In ogni caso, più aumenta la maturità delle aziende nei confronti della conservazione dell'oceano, tanto più sembra che il loro impegno si concretizzi in azioni volte direttamente a proteggere gli ecosistemi marini.

Tra le aziende che affrontano in modo diretto le questioni relative all’oceano, il 50% adotta un approccio volto unicamente alla mitigazione dei rischi, il 35% agisce nell’ottica della mitigazione dei rischi ma vi vede anche un’opportunità, mentre solo il 15% si concentra sulle opportunità di business.

I risultati mostrano dunque che le aziende stanno iniziando a riconoscere il potenziale associato alla scelta di accogliere la “blue economy”, o economia blu, come un’opportunità. In particolare, più aumenta la maturità delle aziende, tanto più le organizzazioni tendono ad affrontare le tematiche relative all’oceano non solo in termini di mitigazione dei rischi, ma anche come un’opportunità. Tali aziende stanno iniziando a riconoscere il fatto che l’economia blu<sup>1</sup> può agevolare la creazione di valore attraverso pratiche sostenibili che giovano sia alle imprese che all’ambiente.

Il riconoscimento di tale fatto è centrale, perché ha il potenziale di cambiare davvero il futuro. Crediamo fermamente nel cambiamento dettato da un allineamento di intenti tra tutti gli attori coinvolti, che richiede l’azione concertata di decisori politici, imprese, mondo della finanza, consumatori e altri stakeholder.

One Ocean Foundation ha investito molto nel lancio di questo circolo virtuoso con l’introduzione della Ocean Disclosure Initiative (ODI), il primo quadro generale per la divulgazione di informazioni sulla sostenibilità dell’oceano. La ODI affronta le lacune che sono presenti con riguardo alla sostenibilità dell’oceano e negli attuali framework e standard ESG, fungendo da parametro affidabile per la misurazione delle pressioni esercitate sull’oceano e, al contempo, sensibilizzando, consentendo la trasparenza e la divulgazione di informazioni, nonché promuovendo azioni e risposte strategiche.

---

1. Il concetto di “blue economy” (UNCSD 2012) è stato concepito per avviare un processo trasformativo che consentisse di continuare a svolgere le attività marine tradizionali (“economia basata sull’oceano”) senza compromettere il corretto funzionamento dell’oceano e la disponibilità di beni e servizi ecosistemici e promuovendo al contempo uguaglianza e benessere sociale. Nel presente documento, operiamo una distinzione tra la tradizionale economia basata sull’oceano e l’ “economia blu”.

# Obiettivi del report e metodologia

## Obiettivi

La terza edizione del report “Business for Ocean Sustainability” si contraddistingue per i contributi innovativi in molteplici aree:

- In primo luogo, il report si concentra su un tema della sostenibilità che viene spesso trascurato, pur rivestendo un’importanza enorme per l’ambiente: la sostenibilità dell’oceano. Il report mira a evidenziare il ruolo cruciale svolto dall’oceano nel sostenere il pianeta e nell’affrontare urgenti sfide globali, soprattutto nel contesto dei cambiamenti climatici. La sua salute e la sua preservazione sono direttamente connesse al benessere degli ecosistemi e della biodiversità, nonché al sostentamento di innumerevoli comunità in tutto il mondo. Mettendo in luce questa tematica cruciale, il report pone l’accento sull’urgenza e sulla necessità di attribuire massima priorità all’impegno in ambito di sostenibilità dell’oceano.
- Inoltre, si pone come obiettivo anche di prendere in esame gli impegni assunti dalle imprese per affrontare le diverse sfide legate alla sostenibilità dell’oceano. A tale scopo, è stato valutato il livello di consapevolezza delle aziende rispetto alle pressioni che esercitano sugli ecosistemi marini e costieri, verificando inoltre il loro coinvolgimento in attività volte a ridurre le pressioni. Il report si focalizza sull’impegno proattivo delle aziende, che sono le principali responsabili delle pressioni sull’oceano, al fine di rimodellare le loro azioni. Ponendo l’accento sulla responsabilità delle organizzazioni, riconosce il loro potenziale quali motori di un cambiamento positivo e capaci di fare una differenza significativa nella risposta alle sfide di sostenibilità.

- Il report utilizza una grande mole di dati relativa a circa 2.500 aziende, pari a oltre il 70% del PIL mondiale. Per analizzare questi dati, la ricerca ha integrato tecniche all'avanguardia che sfruttano la potenza delle metodologie dell'elaborazione del linguaggio naturale (NLP) e dell'intelligenza artificiale generativa (GenAI). Questi approcci innovativi consentono un'analisi più approfondita delle complessità della materia.
- Infine, il report ambisce a presentare i progressi compiuti nello sviluppo della Ocean Disclosure Initiative (ODI), un quadro basato su dati scientifici e concepito per sensibilizzare ulteriormente le imprese in merito agli effetti che le loro attività hanno sugli ecosistemi marini e costieri. La ODI raccoglie dati per agevolare la valutazione e la divulgazione di key performance indicator relativi all'oceano. In conclusione, il progetto mira a creare uno strumento di divulgazione che possa assistere le aziende nel loro viaggio verso la sostenibilità e fornire agli stakeholder una conoscenza più approfondita per poter valutare le pratiche in materia di sostenibilità dell'oceano e i rischi economici associati.

## Metodologia

Il report si avvale di un approccio multidisciplinare e comprensivo di molteplici aspetti per analizzare le pratiche in materia di sostenibilità adottate dalle aziende nei diversi settori e fornire un'analisi dettagliata, completa e trasversale a più dimensioni.

Al fine di identificare le pressioni dirette e indirette più significative esercitate dalle attività delle imprese, siano esse legate o meno all'oceano, questo report utilizza come punto di partenza i quadri istituzionali e le conoscenze scientifiche esistenti.

Le pressioni sull'oceano sono state analizzate sulla base dei 3 domini dell'oceano all'interno dei quali sono raggruppati gli 11 descrittori del buono stato ecologico (Good Environmental Status, GES) definiti dalla direttiva quadro sulla strategia per l'ambiente marino. La valutazione delle pressioni dirette e indirette è stata effettuata mediante una rigorosa revisione scientifica. È stato coinvolto un panel composto da 56 tra scienziati sociali e scienziati naturali con specializzazioni differenti (ad es. ecologia marina e sociale, zoologia, scienze ambientali, biologia marina), provenienti da illustri istituti di ricerca e università in Europa, Nord America, Sud America e Australia (si veda l'Allegato III).

Sono stati utilizzati due diversi approcci guidati dall'IA (elaborazione del linguaggio naturale, o NLP, e IA generativa) per ottenere un'analisi completa e dettagliata dell'impegno delle aziende in materia di sostenibilità dell'oceano. L'analisi è stata eseguita su un campione di circa 2.500 rapporti sulla sostenibilità, resi pubblici dalle maggiori aziende a livello mondiale in termini di capitalizzazione di mercato e operanti in settori industriali e regioni geografiche differenti (si veda l'Allegato I).

Gli approcci di NLP e IA generativa sono complementari e possono essere utilizzati insieme per estrapolare e generare informazioni a partire da testo. La prima permette di estrarre dal testo caratteristiche rilevanti come parole, espressioni o strutture sintattiche. La seconda ha la capacità di comprendere e contestualizzare le informazioni (si veda l'Allegato II).



# Capitolo 1 — Il capitale naturale blu e la posta in gioco

Proteggere l’oceano è imperativo: messo alla prova dalle pressioni antropogeniche, l’oceano svolge un ruolo cruciale nel mantenere la stabilità del sistema Terra e fornire servizi e risorse essenziali per la nostra sopravvivenza e il nostro benessere

Le nostre vite dipendono dall’oceano, e le interazioni con il suo ecosistema sono vitali per la nostra sopravvivenza e il nostro benessere, poiché garantiscono la disponibilità di risorse essenziali e forniscono servizi fondamentali che sostengono ulteriormente i sistemi socio-ecologici<sup>2</sup>. Esistono fitti legami tra oceano, clima e vita; infatti, l’oceano fa parte di un continuo ciclo di scambio di calore, umidità e carbonio con l’atmosfera. Grazie alla sua capacità di tampone, assorbe dall’atmosfera CO<sub>2</sub> e circa il 90% del calore atmosferico, regolando ulteriormente la temperatura e il clima in generale<sup>3</sup>.

Oltre il 40% della popolazione mondiale<sup>4</sup> dipende dalla biodiversità e dai servizi offerti dagli ecosistemi marini e costieri. L’oceano sostiene habitat unici, e i servizi ecosistemici che fornisce comprendono servizi di approvvigionamento (ad es. fornitura di cibo, acqua dolce, energia rinnovabile), servizi di regolazione (ad es. habitat, protezione di pool genici, regolazione del clima) e servizi culturali (ad es. salute e benessere, valore culturale, spirituale o ricreativo), dando un importante contributo allo sviluppo sociale ed economico mondiale.

Ciononostante, le attività umane hanno avuto un impatto nocivo sull’oceano e sui relativi ecosistemi, causando il riscaldamento e l’acidificazione dell’acqua, il depauperamento degli stock ittici dovuto a

---

2. Shukla, P.R., et al. (2019) “Climate Change and Land: an IPCC special report on climate change, desertification, land degradation, sustainable land management, food security, and greenhouse gas fluxes in terrestrial ecosystems” [online]. IPCC. Disponibile all’indirizzo: <https://www.ipcc.ch/site/assets/uploads/2019/11/SRCLL-Full-Report-Compiled-191128.pdf> (Consultato il 15 maggio 2023)

3. NOAA. (2020) Ocean Acidification [online] Disponibile all’indirizzo: <https://www.noaa.gov/education/resource-collections/ocean-coasts/ocean-acidification> (Consultato il 15 maggio 2023)

4. One Ocean Foundation, et al. (2020) “Business for Ocean Sustainability - A Global Perspective - Second Edition” [online]. Disponibile all’indirizzo: <https://www.1ocean.org/> (Consultato il 15 maggio 2023)

pratiche di pesca non sostenibile, la contaminazione e l'eutrofizzazione dell'acqua marina, oltre ad altre conseguenze negative.

Riconoscendo la necessità urgente di invertire il corso del degrado della natura, la 15a Conferenza delle parti della Convenzione sulla diversità biologica delle Nazioni Unite che si è tenuta a dicembre 2022 ha adottato il quadro globale per la biodiversità (Global Biodiversity Framework, GBF) di Kunming-Montreal. Si tratta di un accordo storico per proteggere la natura e consta di 4 obiettivi e 23 traguardi da raggiungere entro il 2030, al fine di proteggere e ripristinare la natura per le generazioni attuali e future, garantendone l'uso sostenibile e promuovendo investimenti per un'economia verde a livello globale. Per quanto riguarda la salute dell'oceano, i traguardi più rilevanti sono quelli relativi all'iniziativa 30x30, ovvero l'impegno a classificare il 30% delle aree emerse e marine nel mondo come aree naturali protette e aumentare la resilienza dell'ecosistema marino mediante azioni di mitigazione, adattamento e riduzione del rischio di disastri. Un ulteriore avanzamento risale a marzo 2023, quando, dopo oltre un decennio di discussioni e negoziazioni, gli Stati membri dell'ONU hanno concordato il testo del Trattato sull'Alto Mare ("High Seas Treaty")<sup>5</sup>, che definisce, per la prima volta nella storia, le regole per la conservazione e l'uso sostenibile della diversità biologica marina oltre la giurisdizione nazionale. Con gli strumenti che fornisce per identificare e gestire su larga scala le aree marine protette, il nuovo trattato rappresenta un contributo sostanziale all'implementazione del quadro globale per la biodiversità di Kunming-Montreal e il relativo impegno 30x30.

## Il valore del capitale naturale blu e l'importanza della sua protezione e del suo ripristino

Il **capitale naturale** è uno stock di risorse naturali sia biotiche, come animali e piante, sia abiotiche. Alcune di queste risorse sono rinnovabili, come cibo e acqua; altre invece non lo sono, come combustibili e minerali. Le società fanno affidamento su queste risorse e sui relativi processi funzionali per assicurarsi benessere e prosperità. Il **capitale naturale blu** corrisponde alle risorse naturali basate sull'oceano che si possono trovare sia negli ecosistemi marini e che in quelli costieri,

**IL CAPITALE NATURALE  
BLU CORRISPONDE  
ALLE RISORSE NATURALI  
BASATE SULL'OCEANO  
PRESENTI NEGLI  
ECOSISTEMI MARINI  
E COSTIERI**

5. Assemblea generale delle Nazioni Unite. (2023) "Draft agreement under the United Nations Convention on the Law of the Sea on the conservation and sustainable use of marine biological diversity of areas beyond national jurisdiction" [online] Disponibile all'indirizzo: [https://www.un.org/bbnj/sites/www.un.org/bbnj/files/draft\\_agreement\\_advanced\\_unedited\\_for\\_posting\\_v1.pdf](https://www.un.org/bbnj/sites/www.un.org/bbnj/files/draft_agreement_advanced_unedited_for_posting_v1.pdf) (Consultato il 24 maggio 2023)

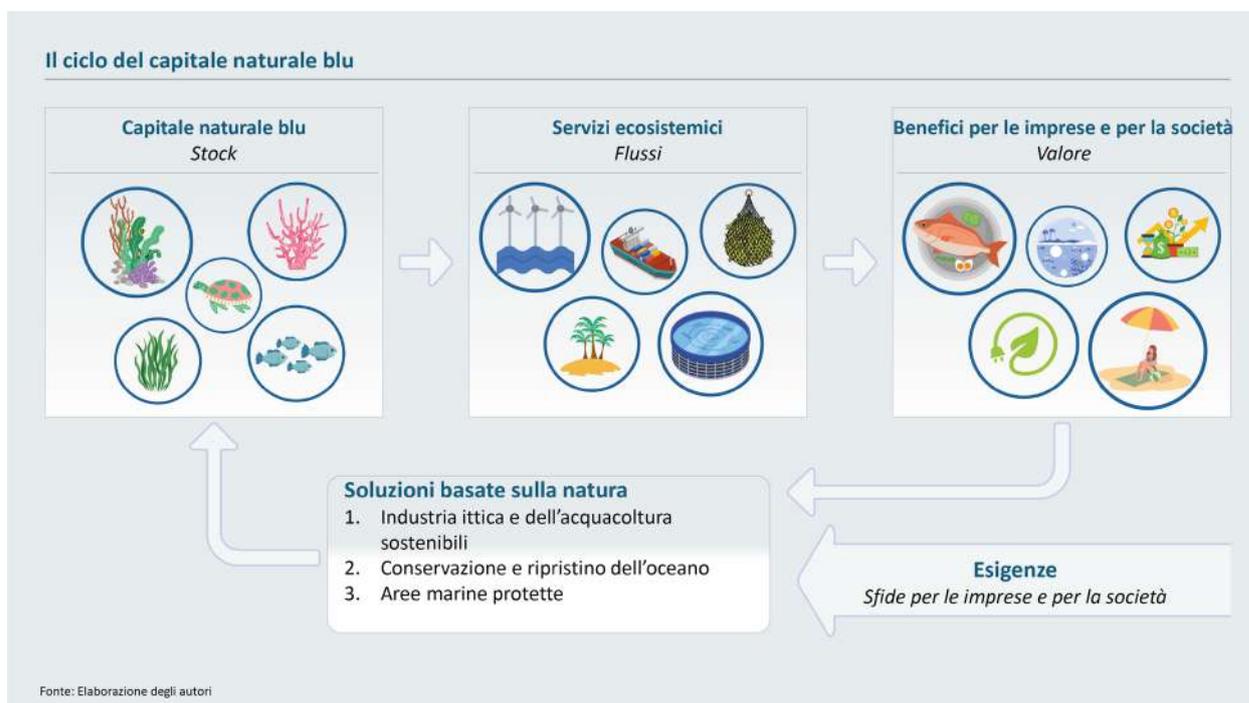
quali specie marine di piante e animali, praterie di erbe marine, foreste di mangrovie, paludi salmastre e barriere coralline.

I redditi annui generati dai settori dell'economia dell'oceano sono stimati a 5,2 trilioni di dollari<sup>6</sup>, mentre il valore complessivo degli asset dell'oceano è stimato a 24 trilioni di dollari<sup>7</sup>. Tuttavia, il valore del capitale naturale blu in quanto asset è molto più complesso da valutare di quanto lo siano alcuni dei benefici economici che genera.

Gli stock di risorse naturali e i servizi ecosistemici non possono essere registrati e misurati facilmente a causa della loro natura dinamica e delle loro interazioni non lineari, come il valore delle correnti o delle maree oceaniche, il ruolo dell'oceano quale serbatoio di carbonio, l'importanza della produzione di sabbia a livello economico e persino l'importanza che riveste il mare da un punto di vista culturale per società diversificate.

Il ciclo del capitale naturale blu (figura 1) illustra l'interrelazione tra capitale naturale blu, servizi ecosistemici e soluzioni per rispondere alle esigenze e aumentare la resilienza.

FIGURA 1: Il ciclo del capitale naturale blu



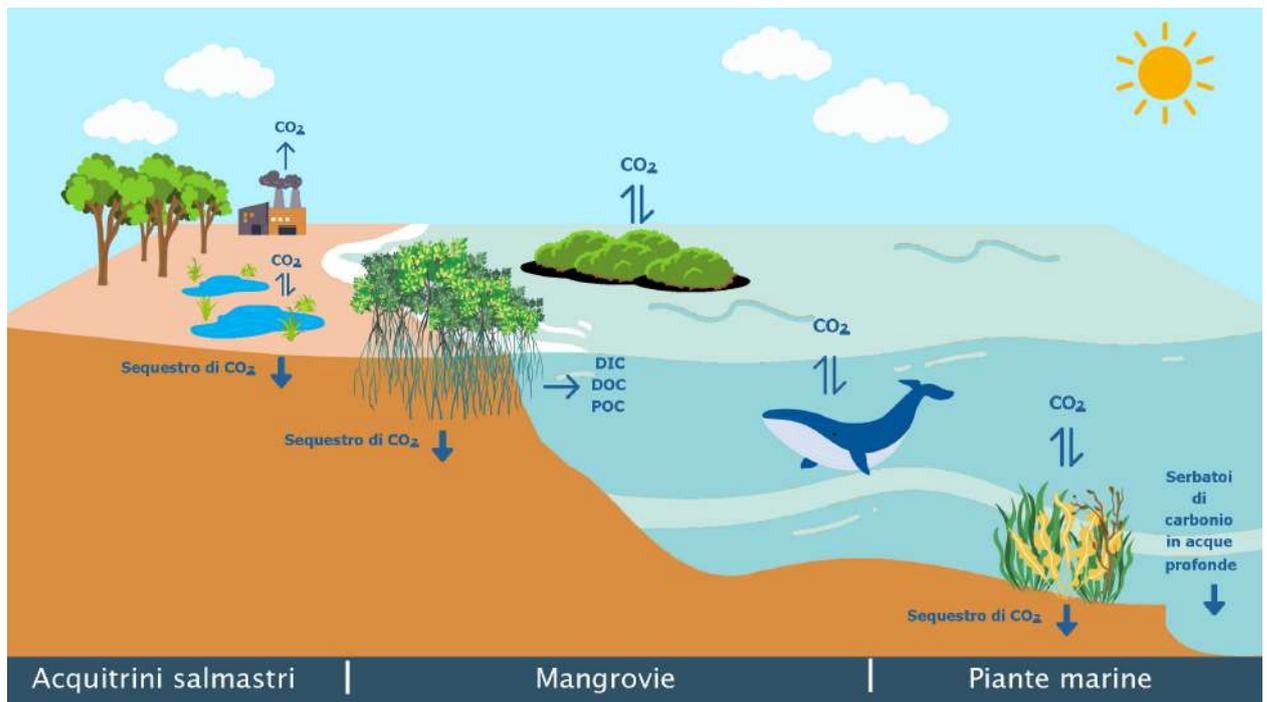
6. One Ocean Foundation, et al. (2020) "Business for Ocean Sustainability - A Global Perspective - Second Edition. One Ocean Foundation" [online]. Disponibile all'indirizzo: <https://oceandisclosureinitiative.org/> (Consultato il 15 maggio 2023)

7. Hoegh-Guldberg, O., et al. (2015) "Reviving the Ocean Economy: the case for action" [online]. WWF International. Disponibile all'indirizzo: <https://www.worldwildlife.org/publications/reviving-the-oceans-economy-the-case-for-action-2015> (Consultato il 15 maggio 2023)

Gli stock di capitale naturale blu garantiscono la disponibilità di servizi ecosistemici. Il capitale naturale blu genera numerose risorse e garantisce sostentamento mediante servizi di approvvigionamento, compresi alimenti e prodotti oggetto di commercio. Funge inoltre da prezioso asset economico per le imprese nell'industria ittica e dell'acquacoltura, ad esempio. Inoltre, fornisce i servizi culturali associati agli ecosistemi marini e costieri che sono fondamentali per il turismo e per le attività ricreative. Infine, fornisce servizi di regolazione e di supporto, come la purificazione di aria e acqua, la regolazione del clima, il controllo dell'erosione e il ciclo nutritivo. Ad esempio, le foreste di mangrovie forniscono cibo e un habitat alle specie marine e, al contempo, filtrano l'acqua e proteggono le comunità di esseri umani e le infrastrutture da disastri naturali come tempeste, erosione e inondazioni.

Gli ecosistemi marini e costieri (figura 2) sono importanti serbatoi di carbonio naturale dotati della capacità di immagazzinare grandi quantità di carbonio nell'arco di lunghi periodi di tempo e, pertanto, di un grande potenziale di mitigazione dei cambiamenti climatici. Gli ecosistemi di carbonio blu nelle aree costiere hanno il potenziale di catturare CO<sub>2</sub> e immagazzinarla nelle radici, nei gambi e nei sedimenti, impedendo il rilascio di emissioni per lunghi periodi di tempo. Infine, i mammiferi marini come le balene svolgono un ruolo cardine nella lotta contro i cambiamenti climatici, facilitando la sequestrazione di carbonio diretta e indiretta.

FIGURA 2: Stoccaggio e scambio di carbonio con gli ecosistemi marini e costieri



Fonte: Elaborazione dell'autore

\* DIC: carbonio inorganico disciolto, DOC: carbonio organico disciolto, POC: carbonio organico particolato

## La protezione delle balene: utilizzare una soluzione della natura ai cambiamenti climatici

Le balene sono centrali nella lotta contro i cambiamenti climatici<sup>8</sup>, perché sono in grado di catturare grandi quantità di CO<sub>2</sub> e costituiscono dunque un'importante risorsa per la protezione e la conservazione del capitale naturale. Infatti, le balene immagazzinano il carbonio all'interno del proprio corpo per tutta la vita e, dopo la morte, le loro carcasse si depositano sul fondo dell'oceano, portando con sé tutto il carbonio assorbito nell'arco della vita, che viene poi immagazzinato nei sedimenti marini.

I misticeti possono accumulare fino a 33 tonnellate di CO<sub>2</sub><sup>9</sup>, rimuovendo carbonio dall'atmosfera per secoli. Grazie a un fenomeno chiamato “whale pump”, la loro interazione con il fitoplancton contribuisce allo spostamento del carbonio verso strati più profondi dell'oceano. Inoltre, le balene hanno un “effetto moltiplicatore” sulle popolazioni di fitoplancton: nuotano verso il fondo per nutrirsi, ma ritornano in superficie per respirare o per emettere feci liquide che, ricche di nutrienti, sono fondamentali per la crescita del fitoplancton, che svolge a sua volta un ruolo fondamentale nella trasformazione della CO<sub>2</sub> in ossigeno tramite la fotosintesi. Secondo i ricercatori, il fitoplancton cattura all'incirca il 40% della CO<sub>2</sub> prodotta ogni anno, una quantità che equivale a 1,70 trilioni di alberi o quattro foreste amazzoniche<sup>10</sup>.

Le minacce antropogeniche, come le attività di pesca (caccia e “reti fantasma”), l'inquinamento da plastica e l'inquinamento acustico continuano a mettere in pericolo le popolazioni di balene. I dati scientifici dimostrano che abbiamo perso circa il 90% della popolazione mondiale di misticeti. La protezione delle balene è cruciale per il mantenimento della salute degli ecosistemi marini e costieri e costituisce una soluzione che dimostra chiaramente il potenziale delle risorse naturali.

---

8. Roman J., et al. (2014) “Whales as marine ecosystem engineers” [online]. *Frontiers in Ecology and the Environment*. Disponibile all'indirizzo: <https://doi.org/10.1890/130220> (Consultato il 23 maggio 2023)

9. Chami, R., et al. (2019) “Nature's Solution to Climate Change: A strategy to protect whales can limit greenhouse gases and global warming. Finance and Development” [online]. International Monetary Fund. Disponibile all'indirizzo: <https://www.imf.org/en/Publications/fandd/issues/2019/12/natures-solution-to-climate-change-chami> (Consultato il 23 maggio 2023)

10. Chami, R., et al. (2019) “Nature's Solution to Climate Change: A strategy to protect whales can limit greenhouse gases and global warming. Finance and Development” [online]. International Monetary Fund. Disponibile all'indirizzo: <https://www.imf.org/en/Publications/fandd/issues/2019/12/natures-solution-to-climate-change-chami> (Consultato il 23 maggio 2023)

## Appello all'adozione di soluzioni basate sulla natura per la conservazione e il ripristino dell'oceano

L'esistenza di una forte interdipendenza tra comunità che prosperano, settori industriali in crescita e la preservazione degli asset del capitale naturale blu è imprescindibile. Il mancato riconoscimento o la gestione errata di tale interdipendenza può comportare uno sfruttamento eccessivo dei patrimoni naturali che, a sua volta, può determinarne l'esaurimento permanente, con il conseguente declino delle attività economiche correlate.

Proteggere e potenziare il capitale naturale blu è pertanto fondamentale al fine di garantire i benefici prodotti per le generazioni attuali e future e, quindi, uno sviluppo più sostenibile e resiliente a livello locale, regionale e globale.

Le **soluzioni basate sulla natura (nature-based solutions, NBS)**, che comprendono sia interventi sulle aree emerse, sia interventi marini, stanno emergendo come uno dei principali approcci per ricostruire la funzione del capitale naturale proteggendone e potenziandone la funzionalità<sup>11</sup>. Tali azioni prevedono l'utilizzo degli ecosistemi naturali e la contemporanea gestione delle sfide legate a clima e società<sup>12</sup>. Le soluzioni basate sulla natura riguardano il ripristino e la conservazione degli habitat naturali, ma comprendono anche ulteriori innovazioni volte a mitigare i cambiamenti climatici preservando e ripristinando il capitale naturale, e migliorando così anche il benessere umano. La coesistenza di soluzioni terrestri e marine ha effetti interrelati<sup>13</sup>, in quanto migliora la resilienza climatica, contribuisce alla conservazione della biodiversità e genera benefici socioeconomici.

LE SOLUZIONI BASATE  
SULLA NATURA  
COMPREDONO  
TECNOLOGIE E  
INNOVAZIONI  
PROGETTATE  
PER MITIGARE  
I CAMBIAMENTI  
CLIMATICI  
PRESERVANDO E  
RIMPINGUANDO LE  
RISORSE NATURALI

11. The Nature Conservancy. (n.d.) "What are nature-based solutions? - The Nature Conservancy" [online]. Disponibile all'indirizzo: <https://www.natureprotects.org/posts/what-are-nature-based-solutions>

12. IUCN (2016) "International Union for Conservation of Nature – Annual Report 2016" [online]. Disponibile all'indirizzo: <https://portals.iucn.org/library/node/46619> (Consultato il 15 maggio 2023)

13. Shukla, P.R., et al (2019) "Climate Change and Land: an IPCC Special Report on climate change, desertification, land degradation, sustainable land management, food security, and greenhouse gas fluxes in terrestrial ecosystems" [online]. IPCC. Disponibile all'indirizzo: <https://www.ipcc.ch/site/assets/uploads/2019/11/SRCCL-Full-Report-Compiled-191128.pdf> (Consultato il 15 maggio 2023)

Il Gruppo intergovernativo sul cambiamento climatico dell'ONU (Intergovernmental Panel on Climate Change, IPPC) individua tre tipologie di soluzioni basate sulla natura marina<sup>14</sup>:

- **Gestione sostenibile dell'industria ittica.** Misure specifiche, come la determinazione di quote entro limiti sostenibili, l'aumento delle dimensioni di maglia delle reti, nonché l'aumento della taglia minima del pescato, sostengono la protezione delle specie dalle conseguenze della pesca e dei cambiamenti climatici e tutelano il sostentamento delle comunità che dipendono da tali specie.
- **Conservazione e ripristino dell'oceano.** Queste soluzioni, che comprendono il ripristino delle mangrovie, delle paludi salmastre, delle praterie di erbe marine e delle foreste di alghe, possono sostenere la biodiversità e proteggere le comunità da inondazioni ed erosione, oltre a fornire modi efficaci per rimuovere l'anidride carbonica dall'atmosfera. Anche il ripristino del corallo è una soluzione importante per contrastare la perdita di biodiversità dovuta ai cambiamenti climatici.
- **Aree marine protette (AMP).** AMP definite, concepite e gestite in modo adeguato possono, soprattutto quando escludono le attività di pesca, aumentare la resilienza ai cambiamenti climatici e contribuire alla protezione, alla preservazione e al ripristino della biodiversità marina e degli ecosistemi rimuovendo fattori di stress aggiuntivi che agiscono sull'ambiente. Attualmente, le AMP ricoprono meno dell'8% dell'oceano e meno del 3% di tali aree sono sottoposte a una protezione elevata o totale<sup>15</sup>. La comunità scientifica ha pertanto lanciato un appello affinché vengano adottati obiettivi più ambiziosi, tra cui la tutela di almeno il 30% delle aree terrestri e costiere, dell'oceano e delle acque interne entro il 2030<sup>16</sup>.

---

14. IPCC (2022) "Climate Change 2022: Impacts, Adaptation, and Vulnerability. Contribution of Working Group II to the Sixth Assessment Report of the Intergovernmental Panel on Climate Change" [online]. Disponibile all'indirizzo: <https://www.ipcc.ch/report/ar6/wg2/> (Consultato il 22 maggio 2023)

15. Nazioni Unite. (2022) "The Sustainable Development Goals Report 2022" [online]. Disponibile all'indirizzo: <https://unstats.un.org/sdgs/report/2022/> (Consultato il 15 maggio 2023)

16. Garantire che, entro il 2030, almeno il 30% delle aree terrestri, costiere e marine e delle acque interne siano conservate e gestite in modo efficace è uno degli obiettivi del "Kunming-Montreal Global Biodiversity Framework", il quadro globale per la biodiversità adottato a Montreal dalla 15a Convenzione sulla diversità biologica (Convention on Biological Diversity, CBD) delle Nazioni Unite.

Nel complesso, preservare e ricostruire il capitale naturale dell'oceano attraverso soluzioni basate sulla natura è indispensabile per il benessere dell'umanità e per l'economia globale. Queste soluzioni sostengono la protezione e il ripristino dell'ambiente marino, garantendo la fornitura di servizi ecosistemici, rispondendo alle esigenze umane e aumentando la resilienza agli effetti dei cambiamenti climatici.

La cooperazione tra governi, stakeholder e comunità locali è fondamentale affinché le soluzioni basate sulla natura siano attuate con successo. Creano lo spazio per opportunità di cooperazione tra scienza, imprese e mondo della finanza, consentendo un approccio alla conservazione e al ripristino dell'oceano che coinvolge molteplici stakeholder<sup>17</sup>. Il capitolo 4 approfondisce soluzioni basate sulla natura innovative per la protezione e il ripristino degli ecosistemi oceanici. Oltre ai chiari benefici che comportano per l'ambiente, queste soluzioni rappresentano anche un'opportunità per la creazione di un settore di business blu che permetta di premiare imprenditori e aziende con un vantaggio competitivo.

---

17. United Nations (2017) Human Development Report 2016 [online]. Disponibile all'indirizzo: <https://hdr.undp.org/content/human-development-report-2016> (Consultato il 15 maggio 2023)

## Minacce agli ecosistemi marini: azioni urgenti per la conservazione dell'oceano

Le attività umane esercitano pressioni sull'oceano e, negli ultimi decenni, hanno portato a una rapida accelerazione del degrado degli ecosistemi marini e costieri:

— **Riscaldamento dell'oceano.** Secondo l'IPCC, la temperatura della superficie dell'oceano è aumentata in media di 0,88°C tra il 1850-1900 e il 2011-2020, con un aumento di 0,60°C a partire dal 1908<sup>18</sup>. Il riscaldamento dell'oceano rappresenta il fattore principale alla base dell'innalzamento del livello del mare e del depauperamento delle scorte di ossigeno, con gravi conseguenze sugli ecosistemi marini, tra cui la perdita di habitat e la morte di specie marine.

— **Acidificazione dell'oceano.** Dalla Rivoluzione industriale, l'acidità della superficie dell'oceano è aumentata all'incirca del 30% e le previsioni indicano che aumenterà di un ulteriore 100-150% entro la fine del 21o secolo<sup>19</sup>. Aumentando l'acidità dell'oceano si riduce la capacità di quest'ultimo di assorbire CO<sub>2</sub> dall'atmosfera e, dunque, di regolare i cambiamenti climatici. Inoltre, l'acidificazione dell'oceano può avere conseguenze negative sugli ecosistemi marini.

— Le **pratiche di pesca non sostenibili**, come lo sfruttamento eccessivo delle risorse ittiche, contribuiscono al depauperamento degli stock ittici, alterando le reti trofiche e l'abbondanza delle popolazioni di specie marine. Secondo la FAO, la percentuale di stock ittici che si colloca entro livelli biologicamente sostenibili è scesa al 64,6% nel 2019: un calo vertiginoso del 25,4% rispetto al 90% rilevato nel 1974. L'uso di alcune attrezzature per la pesca, principalmente degli attrezzi per la pesca a strascico e delle draghe, perturba l'integrità del fondo marino e degli habitat associati, con ulteriori conseguenze sul carbonio immagazzinato nei sedimenti.

— La **contaminazione dovuta a sversamenti di petrolio** e sostanze chimiche, e l'inquinamento causato dall'introduzione di rifiuti marini, incluse le "reti fantasma", hanno gravi conseguenze sulla qualità dell'acqua e sulla biodiversità marina. Le stime indicano che oltre 17 milioni di tonnellate di plastica sono finite nell'oceano nel 2021, un numero che, secondo le previsioni, raddoppierà o triplicherà entro il 2024. La plastica è attualmente il tipo di rifiuto più abbondante nell'oceano e costituisce l'80% di tutti i detriti marini rilevati, dalle acque di superficie ai sedimenti del mare profondo.

— L'**eutrofizzazione**, che avviene quando quantità eccessive di nutrienti entrano nell'ambiente acquatico, solitamente in corrispondenza di estuari e acque costiere, provoca la crescita eccessiva di alghe (fioriture algali) con effetti nocivi sull'ecosistema marino, tra cui il depauperamento di ossigeno e la creazione di zone morte.

---

18. IPCC (2022) "Climate Change 2022: Impacts, Adaptation, and Vulnerability. Contribution of Working Group II to the Sixth Assessment Report of the Intergovernmental Panel on Climate Change" [online] Disponibile all'indirizzo: <https://www.ipcc.ch/report/ar6/wg2/> (Consultato il 22 maggio 2023)

19. IGBP, et al. (2013). "Ocean Acidification Summary for Policymakers – Third Symposium on the Ocean in a High-CO<sub>2</sub> World." International Geosphere-Biosphere Programme [online]. Disponibile all'indirizzo: <https://unesdoc.unesco.org/ark:/48223/pf0000224724> (Consultato il 15 maggio 2023)



## Capitolo 2 — Aumentare la consapevolezza per concretizzare la sostenibilità dell’oceano

La preservazione e il potenziamento del capitale naturale blu è fondamentale per il nostro pianeta. Le aziende sono le principali responsabili delle pressioni dirette e indirette esercitate sul capitale naturale blu. Allo stesso tempo, sono anche gli attori fondamentali che possono modificarne il corso.

Secondo i nostri riscontri, nonostante il livello di consapevolezza in merito alle pressioni negative esercitate sull’oceano sia aumentato leggermente, manca ancora un riconoscimento effettivo. Il processo di riconoscimento è in fase di consolidamento, ma progredisce lentamente se messo a confronto con le crescenti minacce agli ecosistemi marini e allo stato allarmante di questi ultimi. Ottenere una reale consapevolezza è il punto di partenza per promuovere la sostenibilità dell’oceano.

Il livello di consapevolezza delle aziende relativamente alle questioni legate all’oceano è stato misurato sia in relazione allo stato attuale dell’adozione dell’obiettivo di sviluppo sostenibile 14 (SDG14) “La vita sott’acqua”, sia in relazione al riconoscimento delle pressioni negative esercitate sull’oceano (misurato mediante i descrittori del buono stato ecologico<sup>20</sup>).

---

20. I descrittori del buono stato ecologico (good environmental status, GES) sono una serie di criteri usati per valutare e monitorare lo stato ecologico degli ambienti marini. Per ulteriori informazioni, si veda l’Allegato III. Tutte le industrie, che interagiscano con l’oceano in modo diretto o indiretto, hanno il potenziale di esercitare pressioni sugli 11 descrittori del buono stato ecologico (GES), che la Commissione europea ha identificato nella Direttiva quadro sulla strategia marina per descrivere “lo stato ecologico delle acque marine tale per cui queste preservano la diversità ecologica e la vitalità di mari ed oceani che siano puliti, sani e produttivi”. Gli 11 descrittori GES sono classificati nei tre domini seguenti: Integrità e diversità biologica marina: GES 1 Biodiversità, GES 2 Specie non indigene, GES 3 Pesci e molluschi sfruttati a fini commerciali, GES 4 Reti alimentari; Contaminazione e integrità delle condizioni chimiche dell’acqua marina: GES 5 Eutrofizzazione, GES 8 Contaminanti, GES 9 Contaminanti presenti nei prodotti della pesca, GES 10 Rifiuti marini; Integrità delle condizioni fisiche dell’acqua e/o del fondo marino: GES 6 Integrità del fondo marino, GES 7 Condizioni idrografiche, GES 11 Introduzione di energia, comprese le fonti sonore sottomarine.

## SDG 14 “La vita sott’acqua” rimane uno degli SDG ritenuti meno prioritari dalle aziende, ma l’attenzione da parte del mondo imprenditoriale è aumentata negli ultimi 4 anni

L’Agenda per lo sviluppo sostenibile delle Nazioni Unite e i 17 obiettivi di sviluppo sostenibile costituiscono una pietra miliare nell’impegno collettivo di rispondere alle più urgenti sfide di carattere globale. In particolare, l’SDG 14 “La vita sott’acqua” stabilisce traguardi specifici per la conservazione e l’uso sostenibile dell’oceano, dei mari, delle risorse marine per lo sviluppo sostenibile e può in effetti essere considerato un indice del livello di attenzione che le aziende dedicano alle tematiche relative all’oceano.

Per l’analisi delle aziende che menzionano l’SDG 14, il nostro progetto di ricerca include i report annuali o i report sulla sostenibilità (2021) di circa 2.500 singole aziende (si veda l’Allegato I per informazioni dettagliate).

I nostri riscontri suggeriscono che il 76% delle aziende prese in esame si sono impegnate in almeno un SDG, rispetto al 60% registrato nel 2019<sup>21</sup>, con una crescita sostanziale in quasi tutte le 17 dimensioni. Questa tendenza indica che l’adozione degli obiettivi di sviluppo sostenibile hanno ottenuto un riconoscimento significativo nella comunità imprenditoriale.

La figura 3 mostra che, dei 17 obiettivi, l’SDG 14 è incluso solo dal 9% delle aziende valutate, rendendolo uno degli obiettivi meno prioritari tra gli SDG ambientali<sup>22</sup>. Le aziende si concentrano principalmente sull’SDG 5 “Uguaglianza di genere” e sull’SDG 13 “Agire per il clima”. Questo non è affatto sorprendente, visto che i cambiamenti climatici e l’uguaglianza di genere hanno occupato il primo posto tra le questioni “E” (ambientali) e “S” (sociali) a cui la comunità imprenditoriale sta cercando di rispondere da diversi anni.

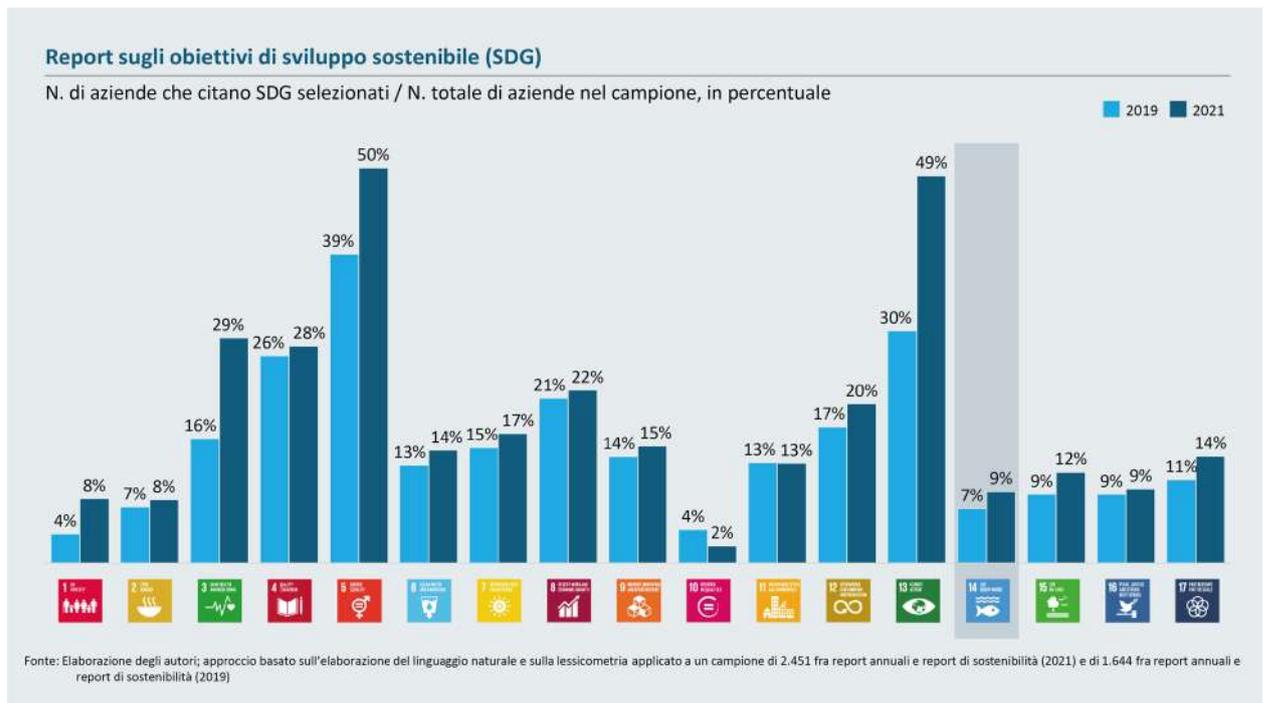
L’attenzione su questi aspetti è stata facilitata dalla standardizzazione dei quadri di reporting e dalle misure legislative a supporto, che incoraggiano iniziative di divulgazione e ulteriori progressi nell’affrontare queste sfide urgenti.

---

21. One Ocean Foundation, et al. (2020) “Business for Ocean Sustainability - A Global Perspective - Second Edition” [online]. Disponibile all’indirizzo: <https://oceandisclosureinitiative.org/> (Consultato il 15 maggio 2023)

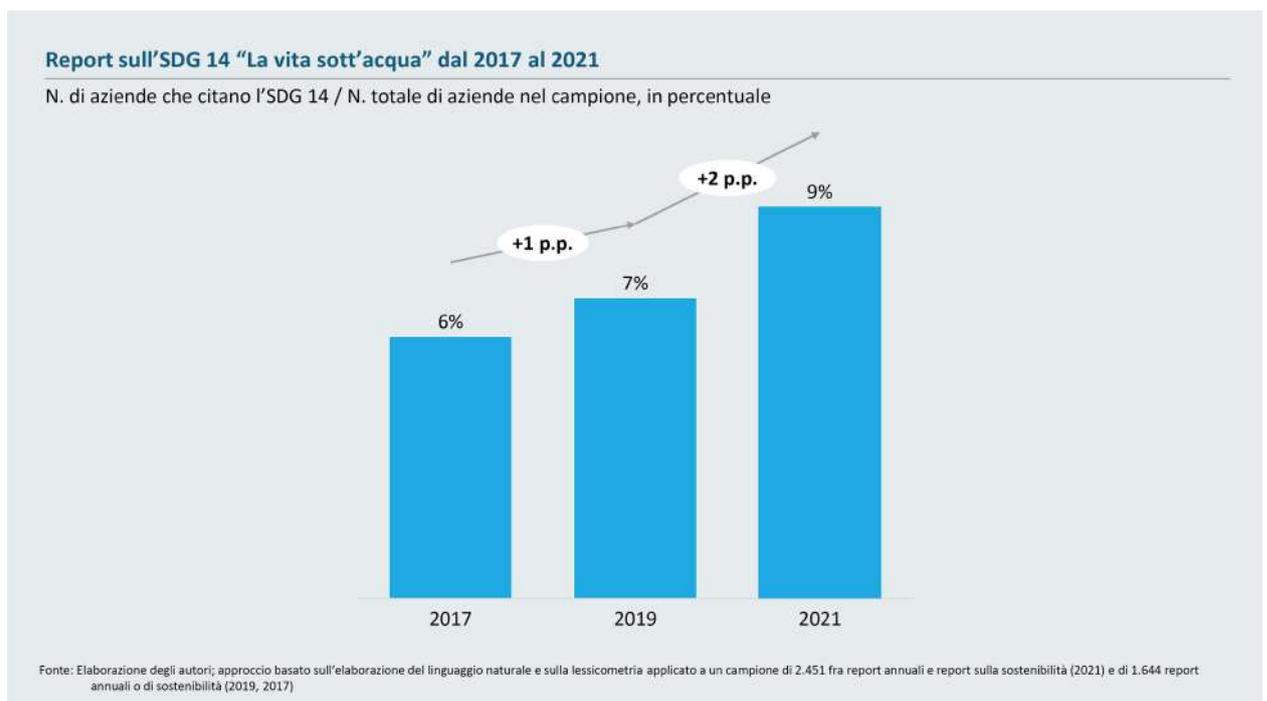
22. Gli SDG ambientali comprendono: SDG 6 Acqua pulita e igiene, SDG 13 Agire per il clima, SDG 14 “La vita sott’acqua”, SDG 15 La vita sulla terra.

FIGURA 3: Reportistica sugli obiettivi di sviluppo sostenibile (SDG)



Tuttavia, pur essendo uno degli obiettivi menzionati con minore frequenza, l'attenzione dedicata all'SDG 14 ha seguito una traiettoria in rialzo negli ultimi 4 anni. Infatti, il numero di aziende che vi fa riferimento è aumentato passando dal 6% (2017) al 9% (2021) (figura 4), a testimonianza di una sensibilizzazione relativa alle tematiche dell'oceano in leggera crescita.

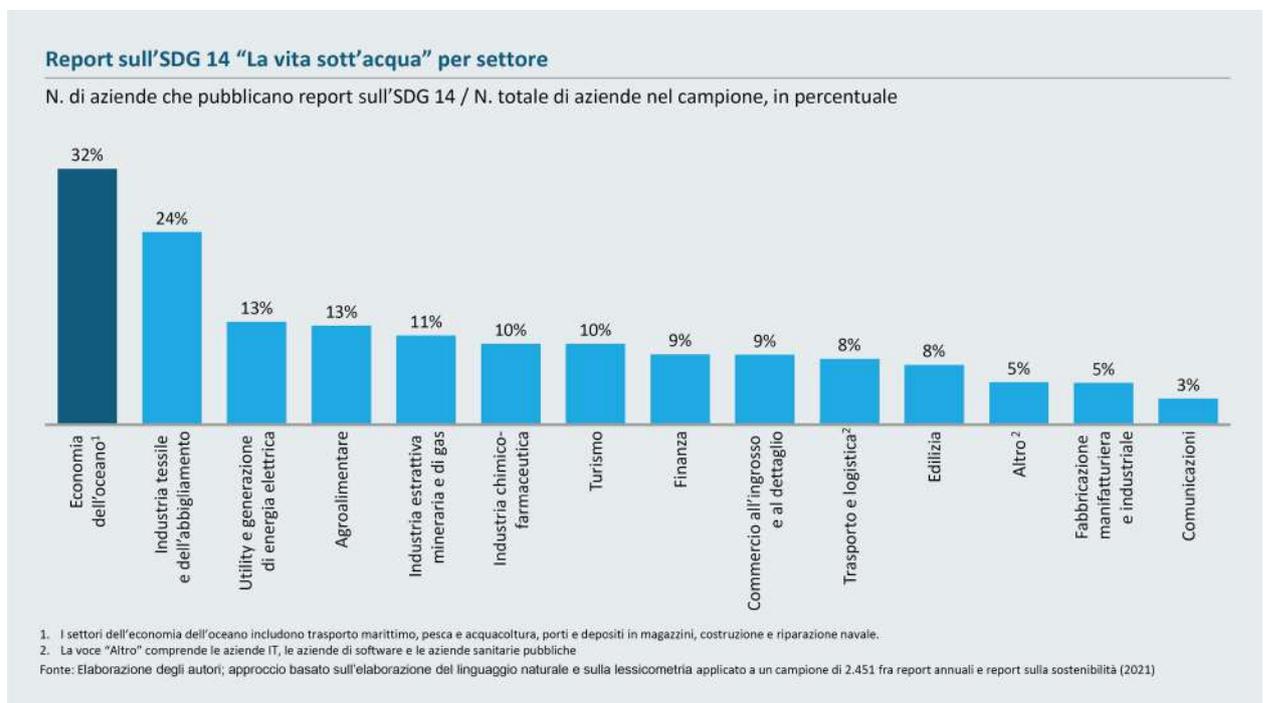
FIGURA 4: Reportistica sull'SDG 14 "La vita sott'acqua" dal 2017 al 2021



## Le aziende dell'economia dell'oceano sono al primo posto in termini di reportistica sull'SDG 14

È confermato che l'attenzione all'SDG 14 è maggiore tra le aziende che operano nell'economia dell'oceano<sup>23</sup> a causa del loro legame con l'ambiente marino. **Il 32% delle aziende dell'economia dell'oceano include l'SDG 14 nei propri report sulla sostenibilità**; seguono il settore tessile e dell'abbigliamento (24%) e, sullo stesso livello, i settori delle utility e della generazione di energia e dell'agroalimentare (13%) (figura 5). La menzione dell'SDG 14 è distribuita in maniera relativamente uniforme tra i settori rimanenti, con una media approssimativa del 9%.

FIGURA 5: Reportistica sull'SDG 14 “La vita sott'acqua” per settore



23. I settori dell'economia dell'oceano includono l'industria ittica e dell'acquacoltura, i trasporti marittimi, i cantieri navali e le attività di porti e depositi.

## Il livello di consapevolezza in merito alle pressioni negative esercitate sull'ambiente marino è aumentato leggermente, ma manca ancora un riconoscimento effettivo

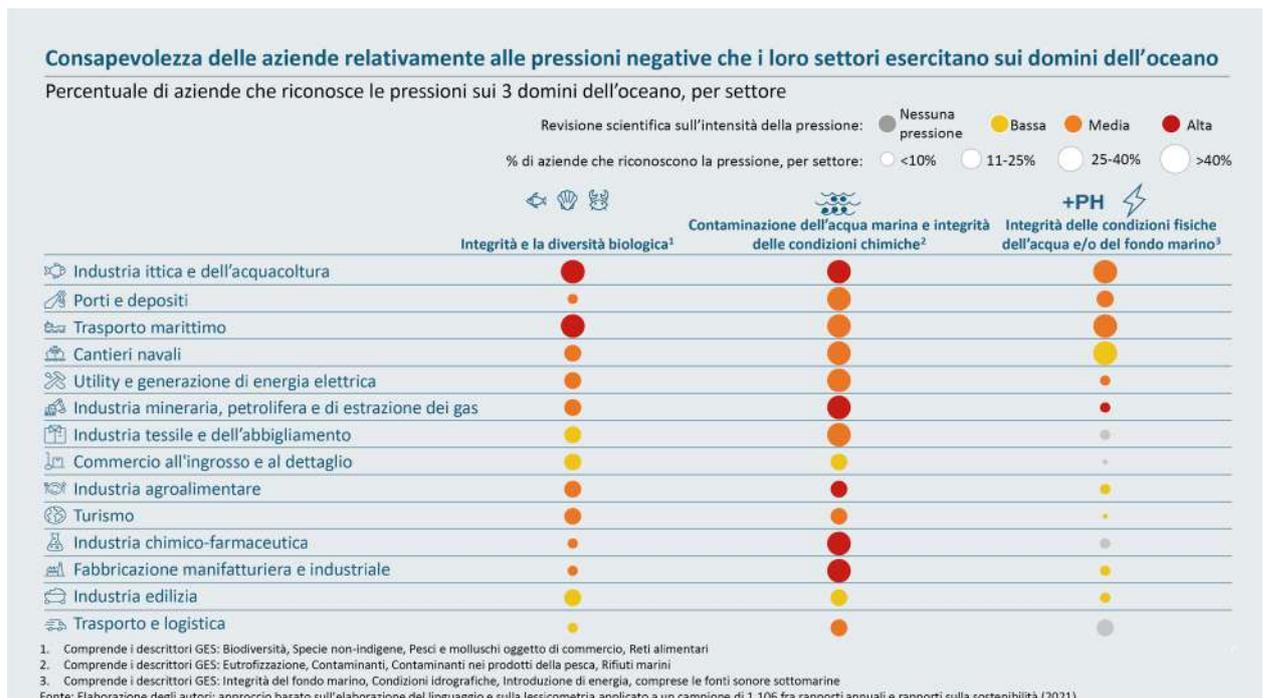
Al fine di misurare il riconoscimento delle pressioni negative esercitate sull'oceano in base ai descrittori del buono stato ecologico, abbiamo individuato una misura della “consapevolezza”. Definiamo le aziende “consapevoli” delle pressioni negative, sia dirette che indirette, quando riconoscono almeno una delle pressioni rilevanti esercitate sui domini dell'oceano individuati da esperti nel campo della scienza dell'oceano (si veda l'Allegato III per informazioni dettagliate). I tre domini dell'oceano derivano dai descrittori GES presentati dalla Direttiva quadro sulla strategia marina dell'UE e rappresentano le componenti principali di ecosistemi marini in salute.

I nostri riscontri suggeriscono che il 52% delle aziende è consapevole di almeno una delle pressioni ritenute rilevanti per il loro settore dagli esperti. Questo dato segna una leggera crescita rispetto al 2019 (51%) e, dunque, una tendenza in salita.

Considerando il livello di consapevolezza nei diversi settori (figura 6), emerge che le questioni relative alla contaminazione e all'integrità delle condizioni chimiche dell'acqua marina sono gli aspetti che le aziende menzionano più di frequente.

**IL 52% DELLE AZIENDE È CONSAPEVOLE DI ALMENO UNA DELLE PRESSIONI CHE IL PROPRIO SETTORE ESERCITA SULL'OCEANO**

FIGURA 6: Consapevolezza delle aziende relativamente alle pressioni negative che i loro settori esercitano sui domini dell'oceano



Infatti, in media, oltre il 40% delle aziende riconosce tali pressioni. Secondo gli esperti in materia di oceano, la maggior parte dei settori esercita una pressione elevata proprio su questo dominio, e il livello elevato di attenzione che le aziende dimostrano in merito mette in risalto una tendenza positiva. Un tale livello di preoccupazione può considerarsi il risultato di una crescente attenzione da parte di stakeholder differenti (ad es. i media, i decisori politici, i movimenti sociali, i consumatori).

Al contrario, la consapevolezza relativa alle pressioni sull'integrità e diversità biologica marina e/o l'integrità delle condizioni fisiche del fondo marino rimane limitata. Ad esempio, nonostante l'intensità elevata delle pressioni esercitate dai propri settori, pochissime delle aziende che operano nell'ambito delle utility e della generazione di energia elettrica o nell'industria mineraria, petrolifera e dell'estrazione di gas sembrano essere consapevoli dei rischi che le rispettive attività generano sulle condizioni fisiche dell'acqua marina e del fondale. Allo stesso modo, i settori agroalimentare e del turismo, nonostante esercitino una pressione di livello medio sull'integrità e sulla diversità biologica marina, non sembrano mostrare un livello di riconoscimento adeguato del problema.

Guardando più da vicino ai settori dell'economia dell'oceano, mediamente, sembrano dimostrare maggiore consapevolezza delle pressioni dirette esercitate sull'oceano rispetto ad altri settori, soprattutto per quanto riguarda le problematiche classificate nel dominio dell'oceano relativo all'integrità delle condizioni dell'acqua marina o del fondale. Infatti, almeno il 70% delle aziende nel settore dei trasporti marittimi riconosce le pressioni esercitate in tutti e tre i domini dell'oceano. Lo stesso vale per le aziende che operano nel settore ittico e dell'acquacoltura.

Nel prossimo capitolo andremo a vedere se la comunità imprenditoriale ha trasformato la propria consapevolezza in azione, analizzando il livello di attivazione delle aziende rispetto alle questioni relative all'oceano in settori differenti.



# Capitolo 3 — Dalla consapevolezza all’attivazione: l’approccio proattivo degli attori fondamentali nell’economia mondiale

In quanto player fondamentali nell’economia mondiale, le organizzazioni non devono soltanto considerare il valore dell’ecosistema marino e l’impatto delle proprie azioni su di esso; devono anche adottare un approccio proattivo per proteggere e tutelare il capitale naturale blu.

Il livello di consapevolezza relativo alle pressioni sull’oceano e sull’ambiente marino è in leggera crescita negli ultimi anni e alcune aziende hanno iniziato a intervenire con azioni dirette e indirette al fine di ridurre il proprio impatto sull’ambiente marino.

La maggior parte delle aziende è impegnata in attività come investimenti nell’innovazione di prodotto, processo e catene di approvvigionamento, che portano all’oceano benefici indiretti. Tuttavia, le organizzazioni che dimostrano maggiore maturità<sup>24</sup> hanno cominciato ad attuare azioni con un impatto diretto sulla protezione dell’oceano e degli ecosistemi marini.

**La consapevolezza delle aziende sulle pressioni dirette e indirette che esercitano sull’oceano è in fase di consolidamento. Di conseguenza, un certo numero sta agendo per mitigare le proprie pressioni**

La nostra analisi, che mira a valutare il livello di attivazione delle aziende rispetto alle questioni relative all’oceano, ha utilizzato l’IA generativa (GenAI) e un avanzato modello di linguaggio basato sull’intelligenza artificiale<sup>25</sup>. La GenAI ci ha permesso di analizzare oltre 400 report sulla sostenibilità appartenenti a sei settori industriali prioritari e di individuare così le iniziative che le aziende stanno mettendo in atto per prevenire o mitigare le proprie pressioni sugli ecosistemi marini e costieri.

**IL PUNTEGGIO DI ATTIVAZIONE MISURA E METTE A CONFRONTO LE ATTIVITÀ CHE LE AZIENDE STANNO SVOLGENDO A BENEFICIO DEGLI ECOSISTEMI MARINI**

24. In questo contesto, per “maturità delle aziende” intendiamo il loro punteggio di attivazione riguardo alle azioni intraprese in relazione all’oceano. Maggiore è il punteggio di attivazione, tanto più matura è l’azienda.

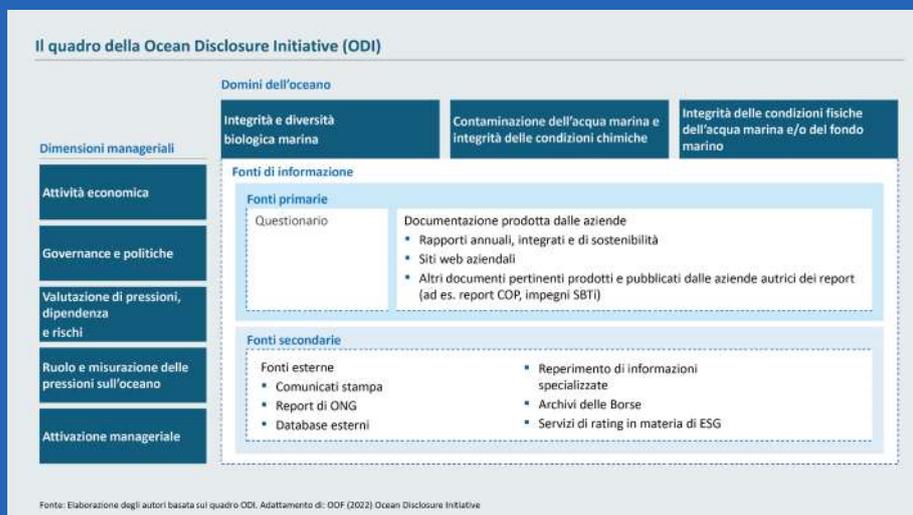
25. Per ulteriori informazioni in merito all’uso della GenAI e alla metodologia, si veda l’Allegato II

Per misurare e mettere a confronto le attività che le aziende stanno svolgendo e che portano beneficio agli ecosistemi marini, è stato sviluppato un punteggio di attivazione a livello aziendale secondo il quadro definito dalla Ocean Disclosure Initiative (ODI), al fine di misurare le pratiche in materia di sostenibilità dell'oceano attuate dalle imprese.

## Overview della Ocean Disclosure Initiative

La Ocean Disclosure Initiative (ODI), presentata da One Ocean Foundation a settembre 2021, si contraddistingue quale primo quadro per la divulgazione di informazioni in materia di oceano e prima metodologia di rating che fornisce un supporto generale per guidare le aziende nella valutazione e nella divulgazione delle pressioni esercitate sugli ecosistemi marini e aiutarle ad agire sulle questioni legate all'oceano, promuovendo risposte di prevenzione, mitigazione e riparazione. Il quadro ODI prende in considerazione 3 principali domini relativi all'oceano e 5 dimensioni manageriali fondamentali; combinati, domini e dimensioni creano un modello integrato che valuta la dimensione manageriale trasversalmente a tutti i domini dell'ambiente marino (figura 7).

FIGURA 7: Il quadro della Ocean Disclosure Initiative



I tre domini dell'oceano raggruppano gli 11 descrittori del buono stato ecologico (good environmental status, GES) individuati dall'UE; rappresentano pertanto le principali componenti degli ecosistemi marini in salute, la preservazione e il buono stato dei quali è indispensabile per un oceano completamente funzionale.

Le dimensioni manageriali, usate per analizzare i livelli di consapevolezza e di attivazione delle aziende nel nostro campione, hanno l'obiettivo di fornire alle aziende l'opportunità di divulgare la misura in cui riconoscono le pressioni dirette e indirette che esercitano sugli ecosistemi marini, nonché le iniziative che attuano per prevenirle e/o mitigarle. La metodologia ODI è scientificamente solida, in quanto basata su una combinazione di fonti di informazioni primarie e secondarie. Tali fonti sono integrate con cura per creare una valutazione, una misurazione e un sistema di punteggio esaurienti. In particolare, le fonti primarie consistono in un questionario rivolto direttamente alle aziende, integrato con informazioni raccolte mediante la revisione di documentazione prodotta dalle aziende stesse, quali i report sulla sostenibilità. Le fonti di informazioni secondarie, invece, sono usate per completare le informazioni raccolte direttamente dall'azienda e fornire maggiori dettagli in relazione a controversie effettive o potenziali che coinvolgono le aziende autrici dei report.

La ODI fornisce un linguaggio condiviso alle aziende, alla comunità scientifica, alla comunità finanziaria e alla società civile al fine di affrontare e mitigare le importanti pressioni che l'umanità esercita sul nostro oceano. Integrandosi ai framework sulla sostenibilità esistenti, la ODI funge da complemento agli standard globali per i report in materia di sostenibilità, aggiungendo una dimensione specifica incentrata sulla sostenibilità dell'oceano.

Il punteggio di attivazione si calcola prendendo in considerazione le 4 dimensioni manageriali della ODI e 11 iniziative attuabili (figura 8). È compreso tra 0% e 100% ed è il calcolo del rapporto tra il numero di iniziative attuabili adottate da ciascuna azienda e il numero totale di iniziative attuabili<sup>26</sup>.

**IL PUNTEGGIO DI ATTIVAZIONE SI CALCOLA IN BASE ALLE 4 DIMENSIONI MANAGERIALI ODI E CONSIDERA IL NUMERO DI ATTIVITÀ ATTUABILI ADOTTATE FRATTO IL NUMERO TOTALE DI INIZIATIVE POSSIBILI**

FIGURA 8: Punteggio di attivazione nelle dimensioni ODI

Punteggio di attivazione nelle dimensioni ODI					
Dimensioni manageriali	 Governance e politiche	 Valutazione di pressioni, dipendenza e rischi	 Ruolo e misurazione delle pressioni sull'oceano	Attivazione manageriale	
				 Direttamente legata all'oceano	 Indirettamente legata all'oceano
Iniziative attuabili	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Politica sull'oceano</li> <li>2. Supervisione a livello di CdA delle questioni legate all'oceano</li> </ol>	<ol style="list-style-type: none"> <li>3. Analisi dei rischi delle questioni legate all'oceano</li> </ol>	<ol style="list-style-type: none"> <li>4. Target e KPI relativi all'oceano</li> </ol>	<ol style="list-style-type: none"> <li>5. Innovazione per gli oceani</li> <li>6. Partenariati</li> <li>7. Iniziative di coinvolgimento, educazione e sensibilizzazione</li> <li>8. Certificazioni relative all'oceano</li> </ol>	<ol style="list-style-type: none"> <li>9. Innovazione di prodotto</li> <li>10. Innovazione di processo</li> <li>11. Innovazione della catena di approvvigionamento</li> </ol>

Fonte: Elaborazione degli autori

Le quattro dimensioni manageriali prese in considerazione sono:

- 1. Governance e politiche** - valuta se e come le aziende integrano le questioni relative all'oceano nelle proprie **politiche**, e se il **consiglio di amministrazione supervisiona** tali tematiche affinché l'impegno aziendale si traduca in strutture e/o iniziative di governance formali.
- 2. Dipendenza dalle pressioni e valutazione dei rischi** - verifica se le aziende svolgono o meno un'**analisi sistematica** delle pressioni dirette e indirette che esercitano sull'ambiente marino e dei rischi a cui sono esposte in relazione alle più importanti questioni relative all'oceano.

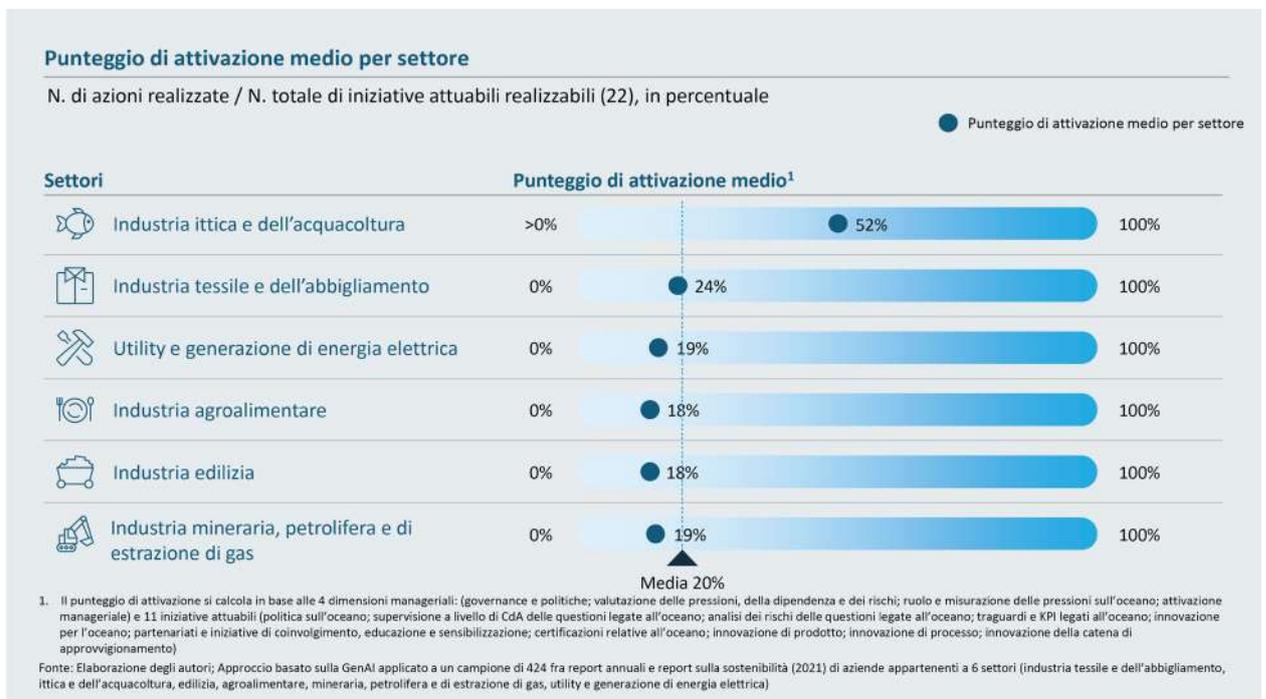
26. Il punteggio totale si calcola con la media dei punteggi ottenuti sulle 11 azioni relative alle 4 dimensioni ODI. Più precisamente, per 8 azioni, il punteggio era 0 oppure 1; per 3 azioni, il punteggio era compreso tra 0 e 1 (in base al numero di sotto-azioni individuate diviso il numero totale di azioni possibili, che è diverso per ciascun settore).

**3. Ruolo e misurazione delle pressioni sull'oceano:** - esamina se le aziende hanno integrato la preservazione dell'ecosistema marino e costiero nella loro strategia a lungo termine, stabilendo specifici traguardi o KPI relativi all'oceano.

**4. Attivazione manageriale** - si concentra sulle attività messe in atto per rispondere alle pressioni sugli ecosistemi marini, quali attività di mitigazione **direttamente legate alla protezione dell'oceano** (ad es. certificazioni, innovazioni incentrate sull'oceano, partenariati, coinvolgimento, educazione e iniziative di sensibilizzazione) e attività che comportano **benefici indiretti** in tal senso (ad es. innovazione di prodotto, di processo, della catena di approvvigionamento).

I nostri riscontri suggeriscono che il punteggio di attivazione<sup>27</sup> delle aziende nel campione è **generalmente basso**, con un **punteggio di attivazione medio per azienda pari al 20%** (figura 9). Ne consegue che, in media, ciascuna azienda è attiva in meno di 2 iniziative attuabili per la preservazione dell'oceano, lasciando ampio margine di progresso e miglioramento.

FIGURA 9: Punteggio di attivazione medio per settore

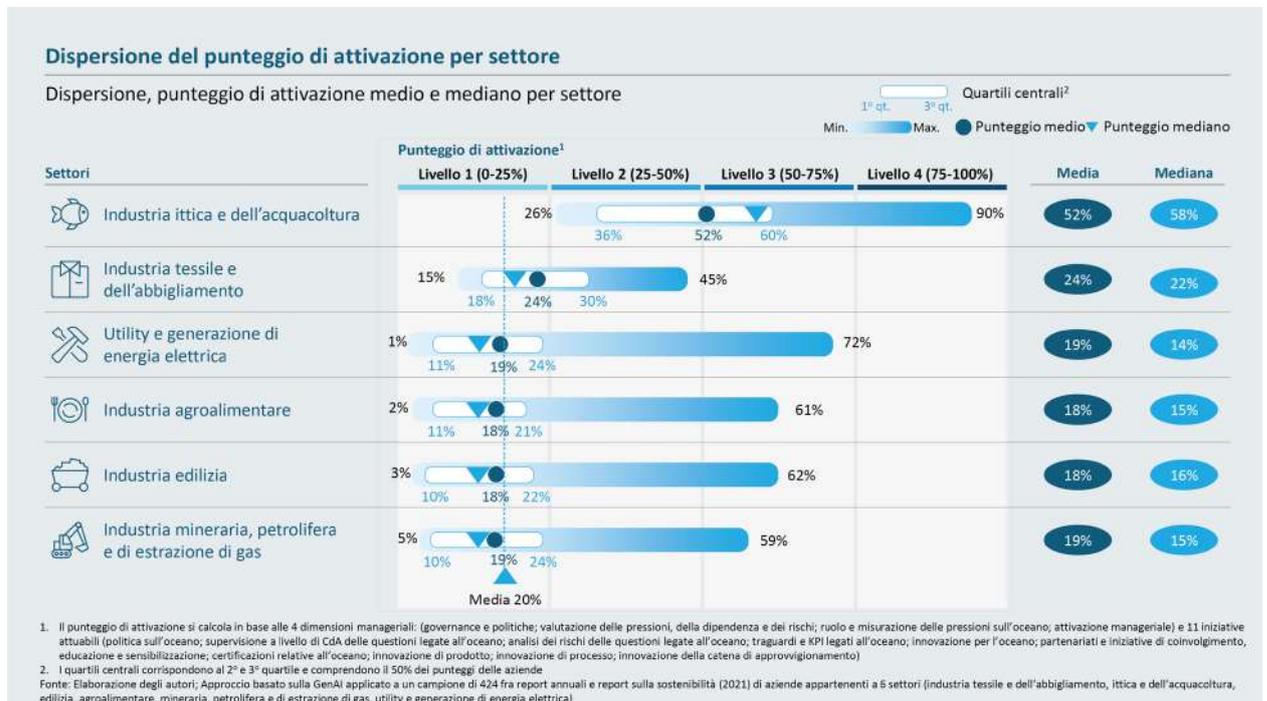


27. Il livello di attivazione di un'azienda si calcola con il rapporto tra il numero di attività svolte da un'azienda e il numero totale di azioni in base a cui viene valutata

Il settore dell'industria ittica e dell'acquacoltura si contraddistingue per il livello più alto di attività, con un punteggio di attivazione medio<sup>28</sup> del 52%. Tale risultato è attribuibile a diversi fattori, come la natura del settore e la sua dipendenza dalle risorse naturali o l'esigenza di rispettare normative in materia di ambiente marino. Gli altri settori mostrano comportamenti simili tra loro, con risultati che si avvicinano molto o scendono al di sotto della media complessiva (20%), ad eccezione dell'industria tessile e dell'abbigliamento, il cui punteggio è pari al 24%.

Per poter comprendere come differisce il comportamento di singole aziende all'interno di un medesimo settore, abbiamo considerato la dispersione dei punteggi di attivazione. Le significative dispersioni dell'attivazione delle aziende nei diversi settori (figura 10) denota una certa eterogeneità tra le aziende. Il settore dell'industria ittica e dell'acquacoltura è quello con la dispersione maggiore, aspetto che evidenzia la coesistenza di aziende con prestazioni eccellenti (vale a dire, attive in tutte o quasi tutte le iniziative attuabili per prevenire/mitigare le pressioni esercitate sull'oceano) e di aziende che, invece, sono rimaste indietro. Il settore dell'industria tessile e dell'abbigliamento, d'altro canto, ha l'intervallo di dispersione inferiore, il che indica una tendenza molto più omogenea.

FIGURA 10: Dispersione del punteggio di attivazione per settore



28. Il livello di attivazione del settore si calcola facendo la media dei punteggi delle aziende appartenenti a tale settore

Inoltre, l'analisi suggerisce che, in quasi tutti i settori, le aziende eccellenti sono poche, indicando pertanto che solo alcune aziende sono all'avanguardia in materia di adozione di pratiche sostenibili, mentre il resto presenta un punteggio di attivazione molto vicino o inferiore al 20%. Il livello di attivazione mediano nei diversi settori è, infatti, inferiore alla media. Il settore dell'industria ittica e dell'acquacoltura rappresenta un'eccezione; presenta infatti una mediana superiore alla media. Tale aspetto suggerisce che molte aziende nel settore hanno prestazioni buone e un livello elevato di impegno relativamente alle pratiche in materia di sostenibilità dell'oceano.

Infine, suddividendo le aziende in 4 livelli di attivazione (figura 11), emerge come la stragrande maggioranza (75%) ha un punteggio di attivazione inferiore al 25% e corrisponde pertanto al livello 1, mentre solo meno dell'1% ha un punteggio di attivazione superiore al 75% (livello 4).

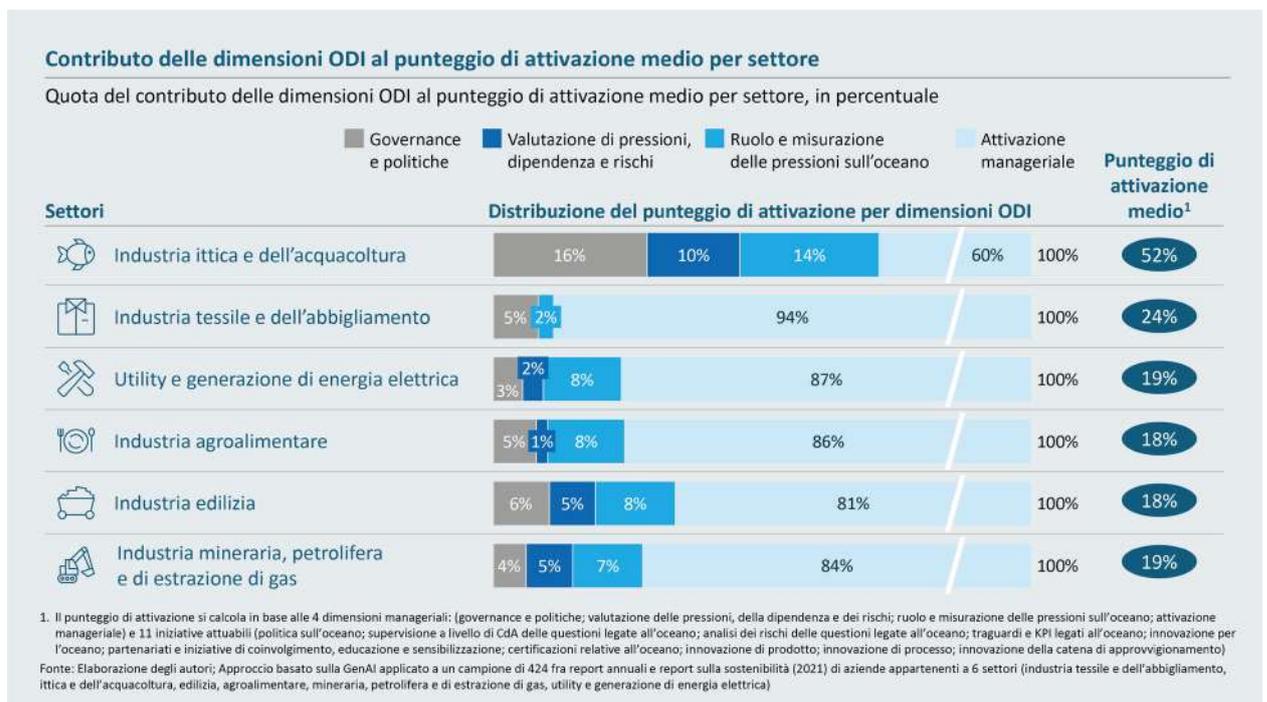
FIGURA 11: Distribuzione delle aziende per livello di attivazione



Anche se molte aziende stanno adottando misure che comportano benefici indiretti per l’oceano, solo un numero limitato ha adottato politiche, processi o governance di natura strutturata per misurare il proprio impatto sull’oceano

Il punteggio di attivazione è determinato principalmente dalla dimensione di attivazione manageriale, che contribuisce per il 60-90% al punteggio di attivazione nei vari settori (figura 12). Sono poche le aziende che hanno già implementato una **governance strutturata e politiche specifiche** per l’oceano, come pure procedure di **valutazione e analisi dei rischi** o processi volti alla **misurazione degli impatti sull’oceano**.

FIGURA 12: Il contributo delle dimensioni ODI al punteggio di attivazione medio per settore



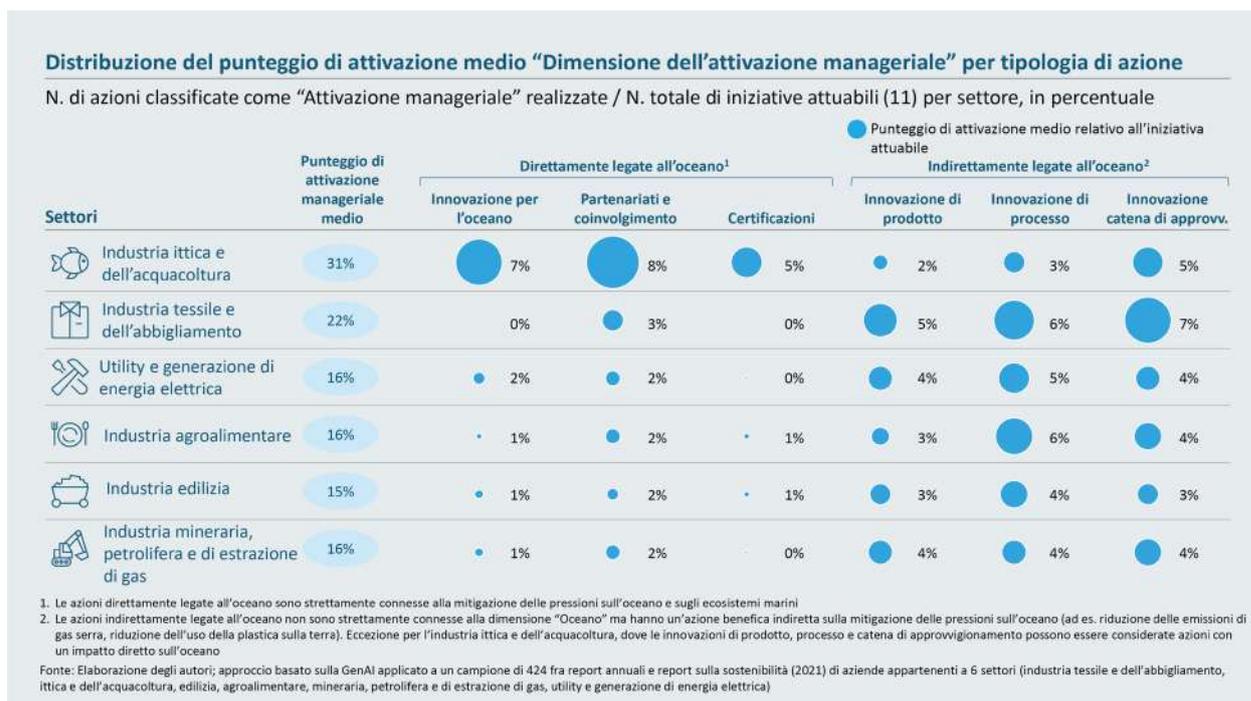
Le aziende nel settore dell’industria ittica e dell’acquacoltura, a causa della loro natura e delle loro caratteristiche, sembrano essere avanti rispetto alle altre, avendo strutturato una **governance** più rigorosa **in materia di oceano**, che prevede ad esempio la ripartizione delle responsabilità a livello di consiglio d’amministrazione, l’introduzione di politiche in materia di oceano, o l’istituzione, all’interno della propria politica ambientale, di sezioni incentrate sulla protezione degli ecosistemi marini e oceanici.

Il numero di aziende che eseguono **una valutazione delle pressioni, della dipendenza e dei rischi** in relazione alle questioni legate all’oceano è leggermente più elevato nei settori con una probabilità maggiore di operare a diretto contatto con l’ambiente marino, come l’industria ittica e dell’acquacoltura, l’industria mineraria, petrolifera e di estrazione di gas e l’industria delle utility e dell’energia elettrica. Tuttavia, il numero di aziende che formalizzano tale valutazione dei rischi rimane basso.

**La misurazione delle pressioni delle aziende sull’oceano** con l’introduzione di KPI e/o di traguardi è relativamente diffusa; ad esempio, alcune aziende monitorano il rilascio di sostanze inquinanti che potrebbero nuocere alla biodiversità e agli habitat marini, mentre altre si impegnano a condurre ispezioni regolari delle aree marittime entro le quali operano.

La dimensione dell’attivazione manageriale è stata valutata in base a due sottodimensioni: una con un legame diretto e una con un legame indiretto con l’oceano (figura 13). La prima comprende le iniziative attuabili intraprese dalle aziende a favore della sostenibilità dell’oceano, mentre la seconda concerne le iniziative che non sono concepite appositamente con lo scopo di agire sulla sostenibilità dell’oceano, ma che hanno comunque un impatto positivo. La nostra analisi dimostra che, mentre tutti i settori **eseguono azioni indirettamente correlate con l’oceano** per mitigare le proprie pressioni sull’ambiente e sugli ecosistemi marini, solo il **settore dell’industria ittica e dell’acquacoltura** esegue in modo estensivo **azioni direttamente correlate con l’oceano**.

FIGURA 13: Distribuzione del punteggio di attivazione medio della “Dimensione dell’attivazione manageriale” per tipologia di azione



Per quanto concerne le azioni manageriali direttamente correlate con l'oceano, se il livello generale di attivazione rimane basso, diverse aziende stanno istituendo **partenariati** per prevenire o mitigare direttamente le proprie pressioni sugli ecosistemi marini. Ad esempio, diverse organizzazioni nel mondo della moda hanno firmato il Fashion Pact, una coalizione globale che, oltre a diverse altre iniziative, mira anche a proteggere l'oceano; altre aziende creano partenariati con ONG e istituiscono o partecipano a coalizioni di settore per finanziare progetti volti a proteggere o ripristinare la biodiversità e gli habitat marini, come i progetti di ripristino delle foreste di mangrovie, delle barriere coralline o delle praterie di posidonia oceanica.

Esistono inoltre **programmi educativi** sulle questioni relative all'oceano e la cooperazione con centri di ricerca scientifica per promuovere educazione e informazione. Il settore dell'industria ittica e dell'acquacoltura, con oltre l'80% delle aziende coinvolte in partenariati incentrati sull'oceano, si concentra in particolare sulla creazione di collaborazioni per promuovere innovazioni e nuove tecnologie, come strumenti di monitoraggio a sostegno della conservazione dell'oceano.

Solo alcune aziende, a parte quelle del settore dell'industria ittica e dell'acquacoltura, possiedono **certificazioni relative all'oceano** o investono nell'**innovazione per l'oceano**. Tra le innovazioni più interessanti vi sono il lancio di nuove linee di prodotti che integrano nuovi materiali creati a partire dalla plastica raccolta nell'oceano, lo sviluppo di sistemi tecnologici innovativi per ridurre al minimo la generazione di rumore sul fondo marino o ancora lo sviluppo di progetti di ripristino costiero che, allo stesso tempo, ripristinano anche barriere di ostriche.

Con l'ausilio dell'IA generativa, la nostra analisi ha valutato attentamente le azioni pertinenti a ciascun settore raggruppandole sotto tre **azioni manageriali indirettamente legate con l'oceano**. Tra le attività più comuni identificate e valutate come "**innovazione di prodotto**" vi sono l'uso di materiali riciclati o riciclabili, l'adozione di strategie per la valutazione del ciclo di vita e scelte di design ecologico. L'industria tessile e dell'abbigliamento, data la sua natura, emerge quale settore più concentrato sulla riduzione del proprio impatto ambientale attraverso l'innovazione di prodotto. Infatti, la maggior parte delle aziende analizzate in questo settore utilizza materiali sostenibili riciclati o riciclabili per i propri prodotti e si impegna a ridurre l'uso della plastica negli stessi<sup>29</sup>.

---

29. Per un'analisi approfondita, fare riferimento all'Allegato III

Nella sottodimensione “**innovazione di processo**”, stanno assumendo una rilevanza crescente le pratiche di economia circolare, soprattutto per il settore tessile e dell’abbigliamento e per il settore agroalimentare, proprio come le misure per la riduzione degli sprechi e di efficienza energetica. Quasi tutte le aziende in tutti i settori monitorano le emissioni di gas serra, la cui riduzione è fondamentale per mitigare le pressioni antropogeniche sull’oceano.

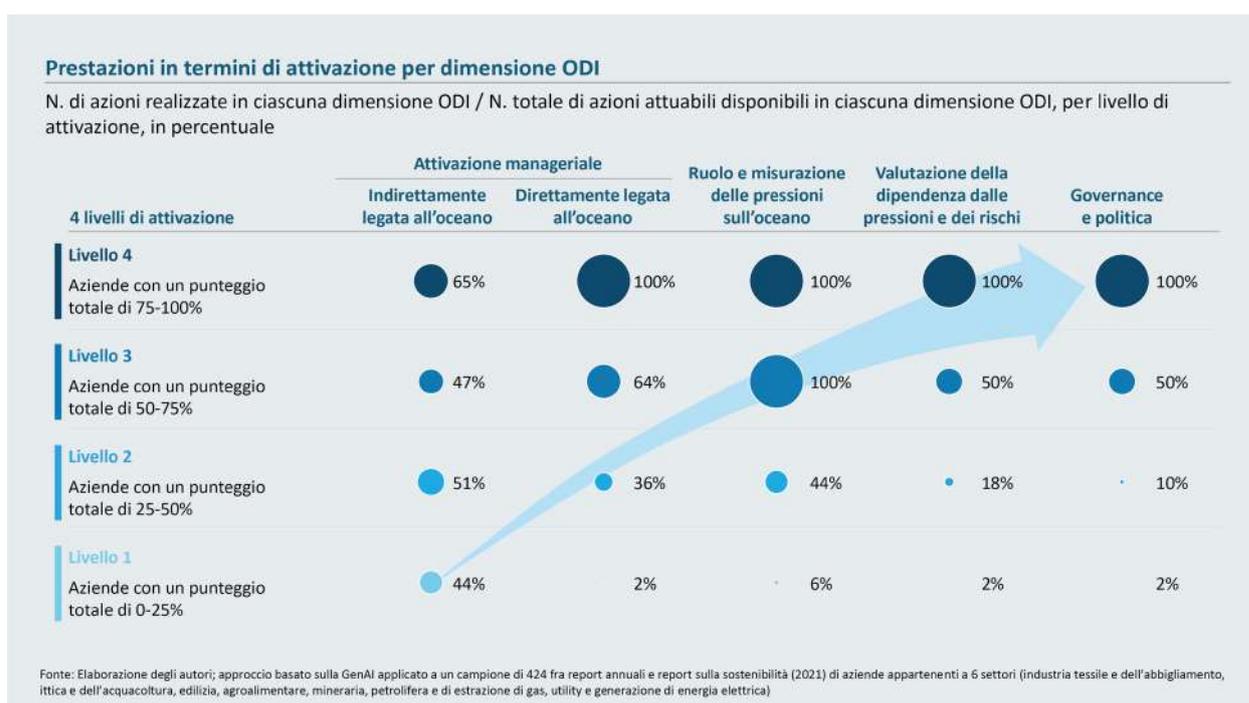
Le aziende stanno inoltre intraprendendo una serie di azioni nella sottodimensione “**innovazione della catena di approvvigionamento**” per promuovere comportamenti più sostenibili. La tracciabilità è una delle preoccupazioni principali per il settore tessile e dell’abbigliamento e quello agroalimentare, mentre tutti i settori stanno integrando criteri in materia di ESG nel processo di selezione dei propri fornitori, soprattutto per quanto riguarda aziende appartenenti ai settori dell’industria tessile e dell’abbigliamento, dell’edilizia, dell’industria ittica e dell’acquacoltura e dell’agroalimentare. La maggior parte delle aziende nel campione traccia le emissioni Scope 3 e ha introdotto scelte a favore di un trasporto sostenibile.

## Più aumenta la maturità delle aziende nei confronti della preservazione dell'oceano, più attive si dimostrano in tutte le dimensioni della ODI

La nostra analisi (figura 14) evidenzia che più aumenta la maturità delle aziende<sup>30</sup>, più queste ultime iniziano a strutturare una governance in relazione all'oceano e a sviluppare processi di valutazione dei rischi, concentrandosi su una più ampia pianificazione strategica a lungo termine per attuare pratiche avanzate in materia di sostenibilità dell'oceano, completate da traguardi e KPI specifici per l'oceano. Dall'altro lato, le aziende con un punteggio inferiore sulla scala di attivazione (livello 1-2) tendono a concentrarsi soltanto sulle azioni manageriali, definendo traguardi e KPI in modo parziale e rispondendo alle diverse problematiche senza una chiara visione di strategia e di governance.

**LA MATURITÀ DELLE AZIENDE CORRISPONDE AL PUNTEGGIO DI ATTIVAZIONE CHE OTTENGONO PER LE AZIONI RELATIVE ALL'OCEANO. MAGGIORE È IL PUNTEGGIO DI ATTIVAZIONE, MAGGIORE È LA MATURITÀ DELL'AZIENDA**

FIGURA 14: Prestazioni in termini di attivazione per dimensione ODI



30. In questo contesto, per "maturità delle aziende" intendiamo il loro punteggio di attivazione riguardo alle azioni intraprese in relazione all'oceano. Maggiore è il punteggio di attivazione, tanto più matura è l'azienda.



## Capitolo 4 — Dalla mitigazione dei rischi alle opportunità di business

La preservazione degli ecosistemi costieri e marini pone nuove sfide alla maggior parte delle aziende, molte delle quali devono ancora prendere atto delle proprie pressioni dirette e indirette (ad es. quelle causate dalle attività nell'entroterra) e non sono pienamente consapevoli dei rischi associati al degrado degli ecosistemi dell'oceano.

Per la maggior parte delle aziende che affrontano direttamente le tematiche relative all'oceano, le azioni intraprese sono ancora incentrate su un approccio reattivo, che agisce cioè sulla mitigazione dei rischi per garantire conformità e soddisfare i requisiti minimi in materia, con un ritardo generale nella formalizzazione delle strategie per fare fronte alle sfide legate all'oceano in termini di governance e di politiche.

Tuttavia, un numero crescente di aziende appartenenti a settori diversi, che non si limitano soltanto ai settori dell'economia dell'oceano, stanno riconoscendo il potenziale di cogliere il “blu” come un'opportunità. In particolare, più aumenta la maturità delle aziende, più le organizzazioni affrontano le tematiche relative all'oceano non solo in termini di mitigazione dei rischi, ma anche come un'opportunità. Queste aziende stanno iniziando a riconoscere il fatto che l'economia blu<sup>31</sup> può promuovere opzioni per la generazione di valore, sia attraverso nuove innovazioni per mitigare le pressioni, sia attraverso soluzioni basate sulla natura e incentrate sulla protezione dei servizi ecosistemici e sulla conservazione marina.

---

31. Il concetto di blue economy (UNCSD 2012) è stato concepito per avviare un processo trasformativo che consenta di svolgere le tradizionali attività marine (“economia basata sull'oceano”) in futuro, senza compromettere il corretto funzionamento dell'oceano e la sua fornitura di beni e servizi ecosistemici, promuovendo al contempo equità e benessere sociale. In questo documento, operiamo una distinzione tra la tradizionale economia basata sull'oceano e l'“economia blu”.

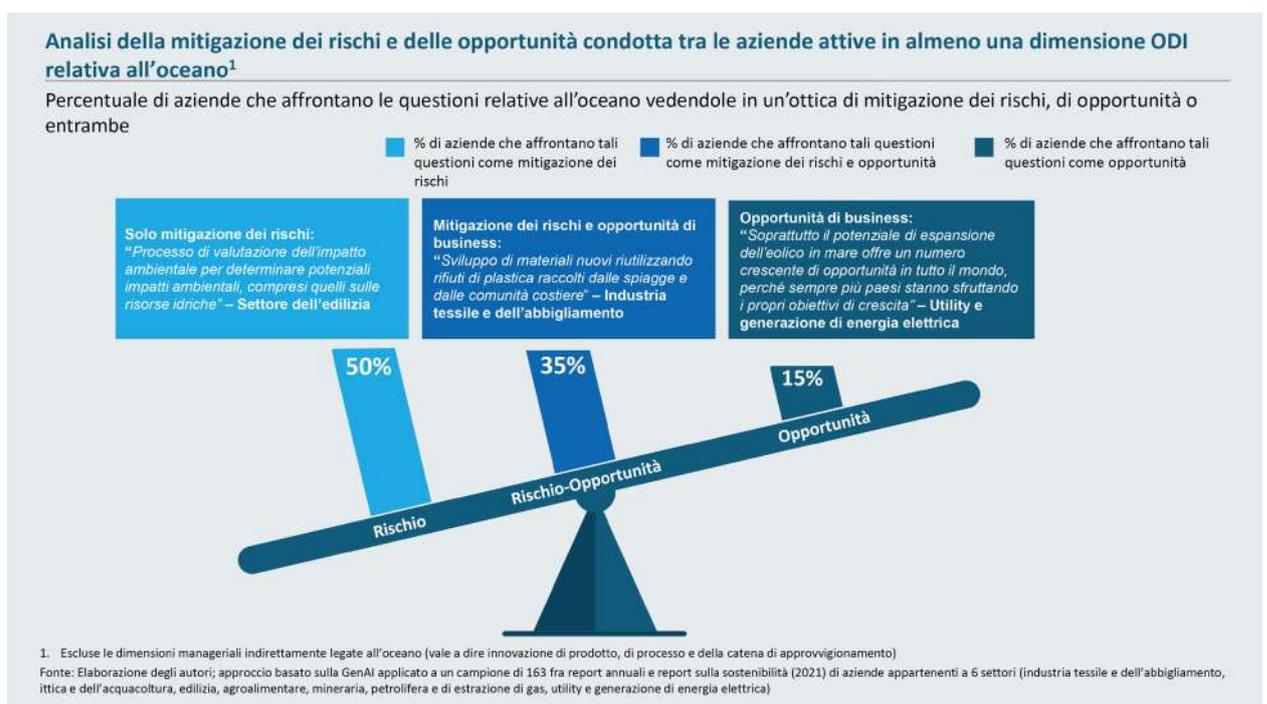
Man mano che le aziende maturano e aumenta il loro livello di attivazione nei confronti delle tematiche relative all'oceano, diventano sempre più propense a vedere le questioni legate all'oceano anche come opportunità, e non solo come rischi da mitigare

L'analisi ha utilizzato la tecnologia dell'IA generativa per cogliere la terminologia utilizzata dalle aziende nei rapporti annuali o di sostenibilità per fare riferimento alle tematiche relative all'oceano.

I nostri riscontri mostrano come, concentrandoci su un sottocampione di aziende che sono attive soltanto nelle dimensioni manageriali relative all'oceano (escludendo pertanto, ai fini dell'analisi, le azioni di attivazione manageriale con una correlazione indiretta all'oceano), il comportamento è focalizzato principalmente sulla mitigazione dei rischi. Il 50% delle aziende nel campione, infatti, affrontano le questioni relative all'oceano soltanto in termini di mitigazione, il 35% le affrontano sia in termini di mitigazione dei rischi che in termini di opportunità, mentre solo il 15% si concentra sulle opportunità di business (Figura 15).

**IL 50% DELLE AZIENDE ANALIZZATE VEDE LE QUESTIONI LEGATE ALL'OCEANO SOLO IN UN'OTTICA DI MITIGAZIONE DEI RISCHI, IL 35% LE VEDE SIA COME RISCHI CHE COME OPPORTUNITÀ, E IL 15% LE VEDE COME UN'OPPORTUNITÀ DI CRESCITA DI BUSINESS**

FIGURA 15: Analisi della mitigazione dei rischi e delle opportunità condotta tra le aziende attive in almeno una dimensione ODI relativa all'oceano

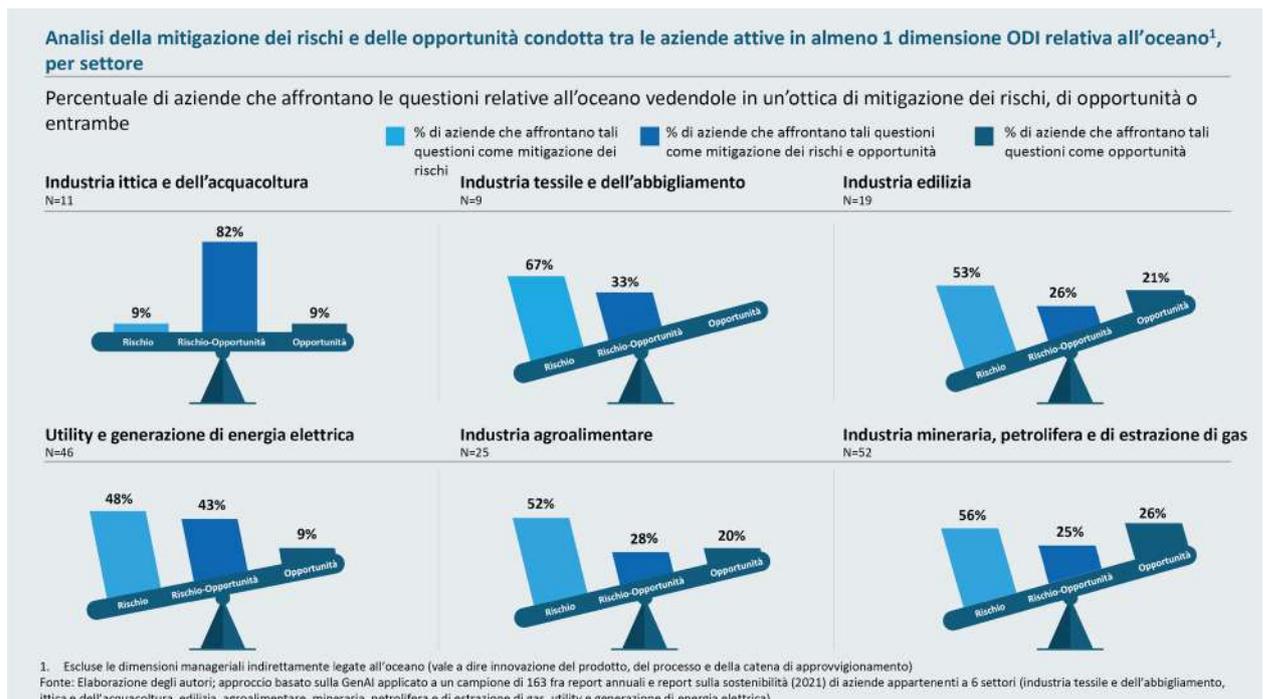


Questi risultati suggeriscono che la stragrande maggioranza delle aziende affronta ancora le questioni legate all’oceano in un’ottica di mitigazione dei rischi, strutturando ad esempio processi di valutazione dei rischi per individuare e mitigare le pressioni sulle risorse idriche, attuare attività di prevenzione per evitare sversamenti pericolosi, formare o unirsi a partenariati, come cooperare con ONG, per sostenere progetti di protezione e di ripristino.

Una piccola percentuale di aziende affronta le questioni relative all’oceano esclusivamente come un’opportunità di creare valore. In molti casi si tratta di aziende che generano energia all’interno dell’ambiente marino, o che operano nei settori dell’industria ittica e dell’acquacoltura in mare. Altre aziende riconoscono l’importanza della mitigazione dei rischi e, in contemporanea, l’opportunità di generare valore proteggendo l’oceano. Queste aziende investono su progetti volti a creare nuovi prodotti composti da plastica recuperata dall’oceano, investire nel ripristino della biodiversità marina sfruttando il potenziale della sequestrazione di carbonio blu, investire su tecnologie che usano l’oceano per generare energia pulita e, allo stesso tempo, prevenire potenziali danni agli ecosistemi marini.

Il comportamento a livello di settore riflette una tendenza generale che vede la predominanza della mitigazione dei rischi (figura 16), con l’eccezione dell’industria ittica e dell’acquacoltura, dove l’82% delle aziende affrontano le questioni legate all’oceano sia in termini di mitigazione dei rischi, sia come un’opportunità.

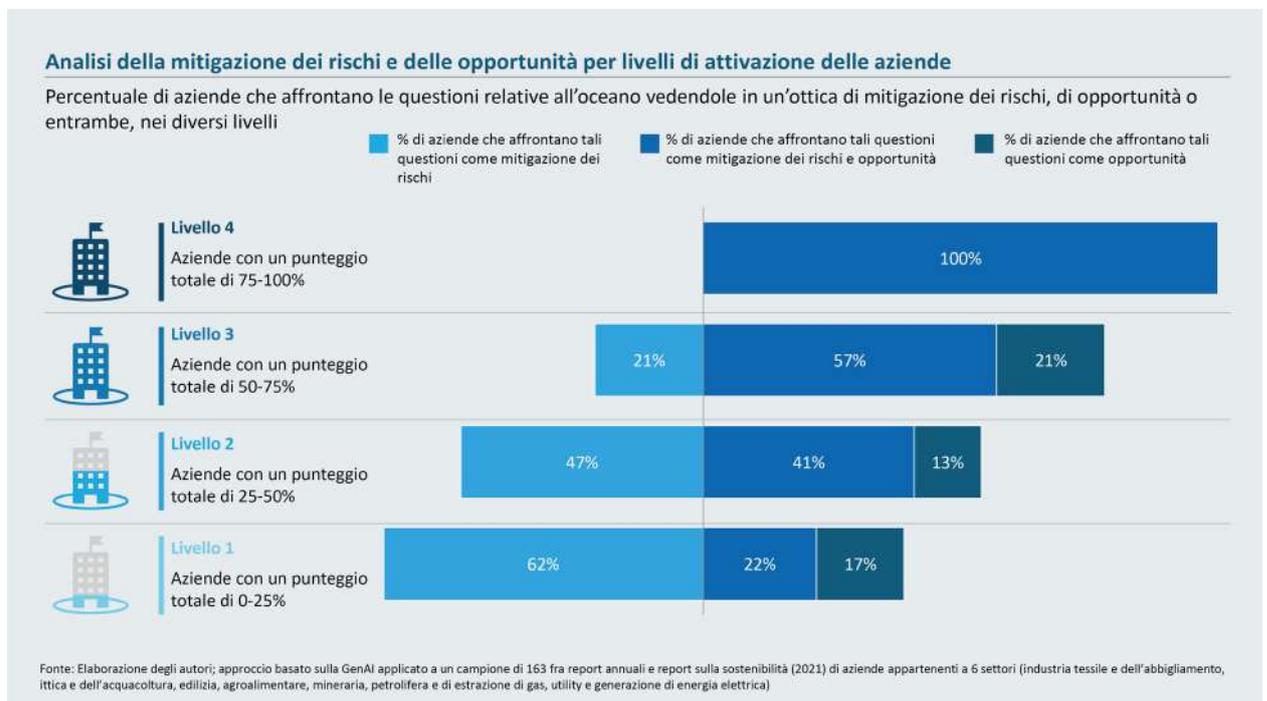
FIGURA 16: Analisi della mitigazione dei rischi e delle opportunità condotta tra le aziende attive in almeno una dimensione ODI relativa alle questioni legate all’oceano, per settore



La nostra analisi evidenzia inoltre come, man mano che le aziende maturano e aumenta il loro livello di attivazione nei confronti di tematiche relative all’oceano, diventano sempre più propense a vedere le questioni relative all’oceano anche come opportunità, e non solo come rischi da mitigare. Le aziende con un livello di attivazione pari a 1 o 2 affrontano le tematiche relative all’oceano principalmente in termini di mitigazione dei rischi, mentre le aziende con i livelli più elevati di attivazione (livello 3-4) dimostrano grande attenzione nell’affrontare tali questioni anche come potenziali opportunità di business. Questo fatto suggerisce che, con aziende sempre più consapevoli delle pressioni che esercitano sull’oceano e che adottano misure per mitigarle, le stesse iniziano anche a vedere il potenziale per la creazione di valore attraverso pratiche sostenibili che recano beneficio sia al proprio business, sia all’ambiente.

In conclusione, anche se rimane molto da fare, la tendenza si sta muovendo nella direzione giusta. Mentre le aziende continuano a maturare nel loro approccio verso la sostenibilità dell’oceano, possiamo aspettarci di vedere una maggiore enfasi posta sulla creazione di valore attraverso pratiche sostenibili che recano beneficio sia alle imprese che all’ambiente.

FIGURA 17: Analisi della mitigazione dei rischi e delle opportunità per livelli di attivazione delle aziende

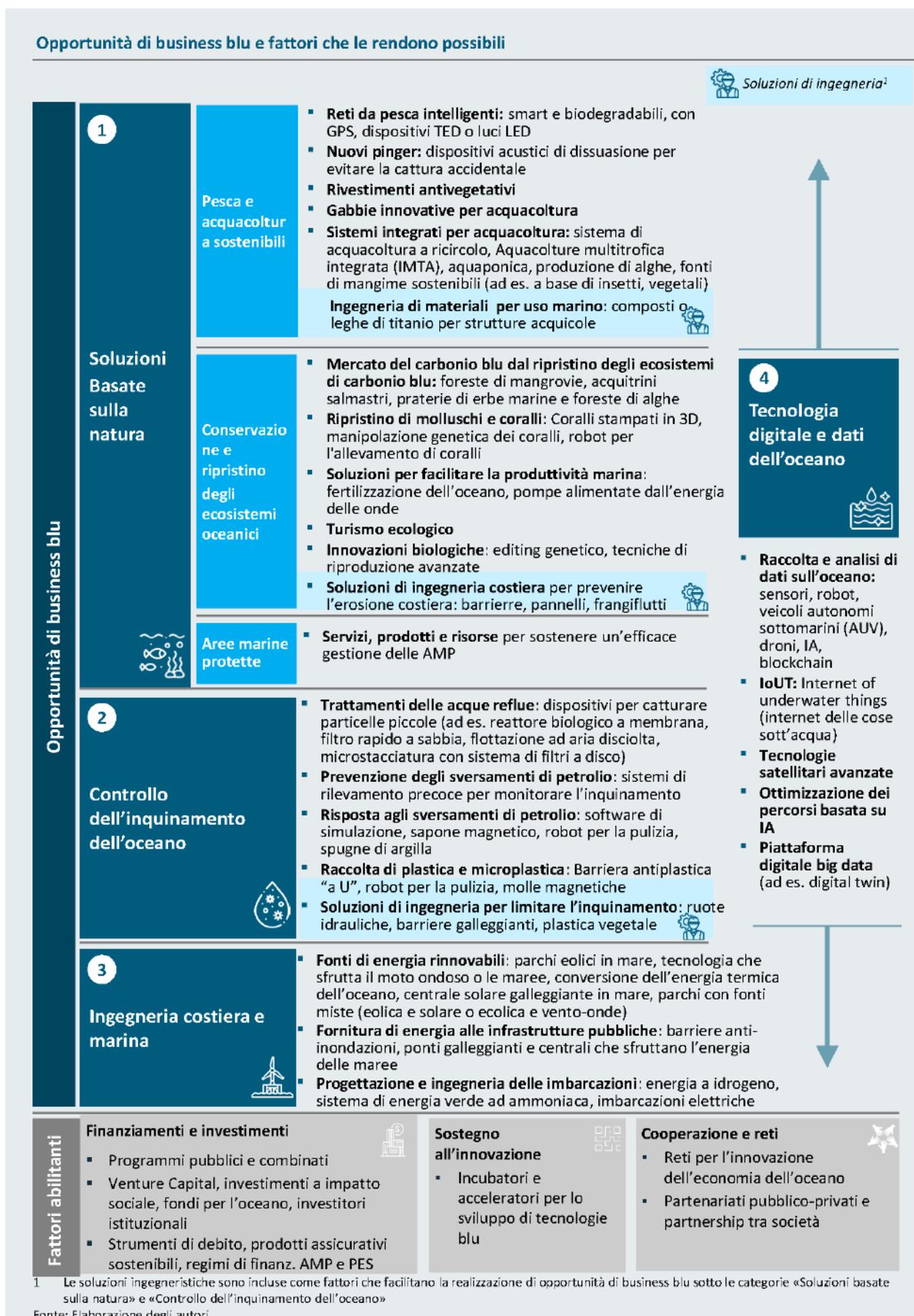


## L'apertura verso nuove opportunità di business blu

Le opportunità di business blu hanno il potenziale di generare valore per le aziende tagliando i costi, migliorando l'efficienza, creando nuove fonti di reddito, promuovendo la resilienza delle imprese e migliorando la reputazione e l'immagine del brand. Le aziende stanno iniziando a riconoscere questo potenziale che, se realizzato, potrebbe avere un impatto significativo sulla traiettoria dell'innovazione e delle pratiche sostenibili per gli ecosistemi marini e costieri, fornendo un forte incentivo alla loro adozione.

In questo report, abbiamo identificato esempi di opportunità di business blu e i principali fattori che stimolano l'espansione delle imprese blu (figura 18). Le opportunità di business blu sono classificate in 4 categorie. La prima è costituita dalle **soluzioni basate sulla natura** e comprende la gestione sostenibile delle attività ittiche, la conservazione e il ripristino dell'ecosistema oceanico e le aree marine protette (AMP). La seconda corrisponde invece al **controllo dell'inquinamento dell'oceano**, mentre la terza riguarda l'**ingegneria costiera e marina** e l'ultima la **tecnologia digitale e i dati per l'oceano**.

FIGURA 18: Opportunità di business blu e i fattori che le rendono possibili



1. Le **soluzioni basate sulla natura** comprendono le seguenti opportunità:

— **Pesca e acquacoltura sostenibili:** soluzioni guidate dalla tecnologia a sostegno dell’attuazione di pratiche di pesca più sostenibili quali lo sviluppo di tipologie innovative di **reti da pesca intelligenti** e dispositivi acustici (“pinger”) capaci di respingere le specie che non sono bersaglio della pesca. Analogamente, tra le soluzioni di business promettenti volte a mitigare le pressioni esercitate dal settore dell’acquacoltura vi sono lo sviluppo di **nuovi tipi di gabbie** che impediscono la fuga di specie da allevamento e l’applicazione di **sistemi di allevamento acquicolo integrati** con la produzione di alghe e mangimi da fonti più sostenibili, ad esempio insetti e piante. A tale proposito, tra gli strumenti messi a disposizione dall’ingegneria a sostegno della sostenibilità vi sono **applicazioni di materiali avanzati** come l’uso di compositi o di leghe di titanio in strutture acquicole durevoli.

— **Conservazione e ripristino dell’oceano:** le soluzioni basate sulla natura che aumentano le capacità di immagazzinamento e di protezione del carbonio blu forniscono opportunità alle aziende specializzate in compensazione delle emissioni (carbon offset) e crediti di carbonio. Queste aziende possono aiutare le imprese a compensare le emissioni di carbonio investendo su progetti di **per la cattura e lo stoccaggio di carbonio blu**, quali la conservazione e il ripristino delle foreste di mangrovie, terreni palustri, praterie marine e di alghe. Inoltre, le innovazioni nel campo del **ripristino del corallo**, basate sia su innovazioni biologiche che su soluzioni ingegneristiche, guadagnano sempre più terreno, contribuendo al ripristino delle barriere. Altrettanto interessanti sono le soluzioni incentrate sulla crescita di **molluschi**, che sono per natura organismi filtratori. La **fertilizzazione dell’oceano** e l’installazione di **pompe alimentate dall’energia delle onde** che favoriscono la risalita di nutrienti in superficie sono entrambe opportunità di agevolare la produttività marina. Concepito per essere armonizzato con le politiche e i traguardi di protezione e conservazione dell’oceano, il **turismo ecologico**, che comprende operazioni turistiche basate sulla natura come l’osservazione della fauna marina nel proprio habitat naturale, è un’opportunità di business emergente per le aziende e per le comunità locali, e mira a proteggere le risorse naturali, soprattutto la biodiversità, creando al contempo un’esperienza piacevole per i turisti<sup>32</sup>. Alcune soluzioni ingegneristiche a tale scopo sono la prevenzione dell’erosione costiera grazie all’installazione di barriere, pannelli e frangiflutti, spesso costruiti con materiali sostenibili.

---

32. Casimiro et al. (2022), “Ecotourism in Marine Protected Areas as a tool to value natural capital and enhance good marine governance: A review” [online] Disponibile all’indirizzo: <https://www.frontiersin.org/articledoi/10.3389/fmars.2022.1002677/full> (Consultato il 14 maggio 2023)

— **Aree marine protette (AMP):** per raggiungere l'obiettivo di rafforzare la protezione delle aree costiere e dell'oceano, è necessario creare nuove AMP. Gli studi indicano<sup>33</sup> che tali aree rappresentano uno dei modi più efficaci per sostenere la biodiversità marina e sviluppare la resilienza, in quanto preservano e ripristinano habitat marini e favoriscono la prosperità economica e sociale. Le AMP rappresentano oggi un importante patrimonio sottovalutato con il potenziale di garantire ritorni finanziari significativi nel lungo termine<sup>34</sup>. Sinora, il ruolo di guida nel finanziamento delle AMP è spettato principalmente a governi e organizzazioni senza scopo di lucro. Tuttavia, stanno emergendo anche opportunità per investimenti finalizzati a ritorni per il settore privato, su cui ricade parte della responsabilità collettiva di proteggere e ripristinare l'ambiente marino, indipendentemente dal fatto che tale settore operi o meno a diretto contatto con l'oceano. Le potenziali opportunità economiche sono legate alle attività nei settori ittico, navale e dell'acquacoltura<sup>35</sup> nelle AMP in cui è permesso il loro svolgimento<sup>36</sup>, ma anche allo sviluppo del turismo ecologico<sup>37</sup>. Infatti, i redditi derivati dalle AMP, che vengono generati da diversi proventi, (diretti, come le commissioni pagate dai visitatori e i meccanismi di pagamento dei servizi ecosistemici (PES), e indiretti, come i regimi di credito di carbonio e la fornitura di CO<sub>2</sub> catturata e riciclata per sviluppare prodotti), sono indispensabili sia per la gestione delle AMP, sia per i ritorni degli investitori<sup>38</sup>. Inoltre, è possibile utilizzare altre fonti di finanziamento, come strumenti di finanziamento combinati provenienti dallo stato, dal settore privato e dal settore terziario, al fine di rispondere all'esigenza di risorse aggiuntive per un'efficace gestione delle AMP<sup>39</sup>. Pertanto, gli stakeholder, pubblici o privati, sono chiamati a istituire partenariati e fornire servizi, prodotti e risorse per governare con efficacia queste zone protette essenziali.

---

33. O'Leary, B., et al. (2016) "Effective Coverage Targets for Ocean Protection" [online]. Disponibile all'indirizzo: <https://doi.org/10.1111/conl.12247> (Consultato il 15 maggio 2023). Questo studio comprende una ricerca intensiva di letteratura scientifica sottoposta a revisione paritetica e una revisione di articoli pertinenti che individuano nelle AMP uno degli strumenti principali per preservare e mantenere la biodiversità e i servizi ecosistemici, nonché per mitigare gli effetti negativi delle attività antropogeniche.

34. Davis, K., et al. (2019) "Estimating the economic benefits and costs of highly-protected marine protected areas" [online]. Disponibile all'indirizzo: <https://esajournals.onlinelibrary.wiley.com/doi/full/10.1002/ecs2.2879> (Consultato il 16 maggio 2023)

35. Rodríguez-Rodríguez D., et al. (2015) "Assessing the socioeconomic effects of multiple-use MPAs in a European setting: A national stakeholders' perspective."

36. Il termine "aree marine protette" prevede livelli differenti di protezione che potrebbero consentire o escludere determinate tipologie di attività; si invita a fare riferimento a: Al-Abdulrazzak, D., et al. (2012) "Classifying levels of protection in Marine Protected Areas" [online] Disponibile all'indirizzo: <https://doi.org/10.1016/j.marpol.2011.08.011> (Consultato il 24 maggio 2023)

37. Casimiro et al. (2022), "Ecotourism in Marine Protected Areas as a tool to value natural capital and enhance good marine governance: A review" [online] Disponibile all'indirizzo: <https://www.frontiersin.org/articles/10.3389/fmars.2022.1002677/full> (Consultato il 14 maggio 2023)

38. Pascal, N., et al (2021) "Impact investment in marine conservation" [online]. Disponibile all'indirizzo: <https://www.sciencedirect.com/science/article/abs/pii/S2212041621000061> (Consultato il 16 maggio 2023)

39. Friends of Ocean Action (2020) "The Business Case for Marine Protection and Conservation." [online] Disponibile all'indirizzo: [https://www3.weforum.org/docs/WEF\\_Business\\_case\\_for\\_marine\\_protection.pdf](https://www3.weforum.org/docs/WEF_Business_case_for_marine_protection.pdf) (Consultato il 15 maggio 2023)

## 2. Controllo dell'inquinamento dell'oceano

Esistono diverse opportunità per mitigare le molteplici fonti di inquinamento, soprattutto i rifiuti liquidi e solidi, che possono alterare i parametri chimico-fisici dell'acqua marina. In termini di **gestione delle acque reflue**, tali opportunità comprendono lo sviluppo di tipologie di membrane innovative in grado di filtrare l'acqua e catturare particelle più grandi e più piccole, nonché l'installazione di barriere specifiche e l'uso di robot per la pulizia.

In termini di inquinamento chimico, il petrolio rappresenta ancora il pericolo maggiore per l'oceano; dunque, la **prevenzione di sversamenti di petrolio** mediante sistemi di rilevazione precoce e la risposta a incidenti mediante l'utilizzo di robot per la pulizia, saponi magnetici e spugne di argilla sono tra le principali aree di opportunità. Inoltre, alcune possibili soluzioni ingegneristiche che aiutano a limitare l'inquinamento dell'oceano comprendono, in termini di prevenzione, lo sviluppo di plastica vegetale, biodegradabile e resistente all'acqua, nonché l'installazione nei porti di ruote idrauliche per raccogliere detriti e, in termini di mitigazione, barriere galleggianti progettate per catturare i rifiuti in plastica.

## 3. Ingegneria costiera e marina

Lo sviluppo e l'attuazione di soluzioni ingegneristiche basate sull'innovazione verde per le infrastrutture costiere è vitale per preservare la salute dell'oceano. La transizione a **fonti di energia rinnovabile**, ad esempio con parchi eolici marini, pannelli solari galleggianti in mare, tecnologia termica e a onde, centrali che sfruttano le maree e parchi offshore che generano energia a partire da più fonti, ad esempio eolico e moto ondoso o solare ed eolico, rappresenta attualmente un'opportunità di business unica. Sono innovazioni ingegneristiche anche la **fornitura di energia alle infrastrutture pubbliche** e l'integrazione di soluzioni smart, come barriere anti-inondazioni, ponti galleggianti e centrali che sfruttano l'energia delle maree. Le soluzioni verdi nel campo dei **trasporti marittimi e della progettazione di imbarcazioni**, che comprendono le applicazioni di energia verde basata su idrogeno (liquido) e pile a combustibile, i sistemi di energia verde basata su ammoniaca e i sistemi di propulsione, rappresentano interessanti alternative all'energia generata dai combustibili tradizionali.

#### 4. Tecnologia digitale e dati dell'oceano

Lo sviluppo e l'utilizzo di dispositivi intelligenti come sensori avanzati, fotocamere, boe intelligenti, robot specializzati, droni e tecnologia satellitare, potrebbero consentire la raccolta di una **maggior quantità e qualità di dati sull'oceano**. Tale aspetto è essenziale per monitorare e prevedere le condizioni dell'oceano, tracciare il comportamento degli animali marini, consentire una migliore mappatura dell'oceano e prevenire l'inquinamento da rifiuti. I dati ottenuti in tempo reale grazie all'applicazione dell'Internet delle cose sott'acqua (**Internet of Underwater Things, IoUT**) possono agevolare l'identificazione di tendenze a breve e lungo termine e alimentare piattaforme digitali elaborate. Infine, si prevede che l'intelligenza artificiale svolgerà un ruolo cruciale nell'analisi di dati, nelle previsioni, nella risposta alle sfide legate all'oceano, nonché nell'ottimizzazione di operazioni marine come il calcolo delle rotte.

Le summenzionate innovazioni e opportunità di business blu fanno spesso affidamento sul supporto e sul coinvolgimento di diversi **fattori abilitanti** che ne rendono più agevole il finanziamento, lo sviluppo e la promozione.

Gli strumenti e i player nel campo dei finanziamenti e degli investimenti, ad esempio, possono sostenere la creazione di business blu fornendo le risorse necessarie ad aspiranti imprenditori e innovatori che lavorano a soluzioni legate all'oceano. È possibile ricorrere, ad esempio, a strumenti di debito, come obbligazioni blu e prestiti legati alla sostenibilità, prodotti assicurativi sostenibili, programmi di finanziamento pubblici e combinati, o ancora sistemi di finanziamento per le AMP e il pagamento per i servizi ecosistemici (PES), che vengono spesso forniti da fondi fiduciari per la conservazione (conservation trust funds, CTF). Inoltre, venture capital, investimenti ad impatto sociale, fondi dedicati all'oceano, e investitori istituzionali possono fungere da catalizzatori per la creazione di opportunità di business blu su larga scala.

Nel 2022, quasi 500 fondi azionari avevano un'esposizione media superiore al 3% relativamente all'SDG 14 "La vita sott'acqua" nei mercati pubblici, di cui oltre 100 con un'esposizione pari o superiore al 10%<sup>40</sup>. Alcuni di questi fondi sono incentrati sull'acqua, altri abbracciano temi più ampi, in cui l'oceano in salute è cruciale; basti pensare alla produzione di alimenti e alla transizione a energie pulite.

---

40. Morgan Stanley, [n.d.] 4 ways to invest in a Sustainable "Blue Economy" [online] Disponibile all'indirizzo: <https://www.morganstanley.com/ideas/blue-economy-investing-ocean-priorities> Consultato il 22 maggio 2023.

Inoltre, in anni recenti l'attenzione nei confronti della creazione di imprese blu è aumentata grazie al sostegno fornito da strumenti e player nell'ambito dell'innovazione sostenibile. Ad esempio, la Commissione europea ha lanciato la piattaforma di investimenti "BlueInvest", che mira a sostenere investimenti, innovazione e crescita sostenibile nell'ambito dell'economia blu. Nel 2022, il BlueInvest Fund aveva già assegnato 42,5 milioni di dollari a PMI e startup tramite sovvenzioni dedicate, mentre altri 500 milioni di dollari erano già stati mobilizzati per il periodo successivo. A un livello più generale, questa misura rientra negli investimenti legati al green deal europeo<sup>41</sup>, che formula un piano d'azione per rendere l'Europa il primo continente a zero emissioni al mondo. Ambisce a sbloccare almeno 1 trilione di euro in investimenti sostenibili pubblici e privati nell'arco del prossimo decennio, anche con il fine di garantire la conservazione e il ripristino dell'oceano.

Il ruolo di sostegno all'innovazione svolto da player come incubatori e acceleratori di tecnologie blu è centrale per sviluppare, commercializzare e applicare su larga scala le innovazioni legate all'oceano. Forniscono un ambiente di supporto a imprenditori e innovatori, offrono accesso a competenze specializzate e a reti di settore, forniscono supporto finanziario, colmano le lacune tra ricerca e industria e semplificano i partenariati e l'accesso al mercato. I loro contributi sono essenziali per stimolare il progresso nel settore dell'oceano e per fare fronte alle relative sfide, e sono dunque centrali nell'ecosistema dell'innovazione relativa all'oceano.

In conclusione, la cooperazione e le reti, quali i partenariati pubblico-privati, le alleanze tra imprese e i network per l'innovazione dell'economia dell'oceano svolgono un ruolo cardine nella mobilitazione degli stakeholder pertinenti per accelerare lo sviluppo delle soluzioni legate all'oceano. Queste iniziative di collaborazione riuniscono enti di diversa natura, tra cui società, PMI, startup, organizzazioni pubbliche, centri di ricerca e università, affinché insieme possano essere motore del progresso nel settore dell'oceano. Queste iniziative semplificano la messa in comune delle risorse e delle esperienze, promuovono lo scambio di conoscenze, migliorano l'accesso al mercato e promuovono un approccio olistico alla gestione delle complesse sfide legate all'oceano. Riunendo società, PMI, startup, organizzazioni pubbliche e mondo accademico, la cooperazione e i network diventano il motore del progresso nel settore dell'oceano e contribuiscono a un'economia prospera e sostenibile.

---

41. Commissione europea (n.d.). Delivering the European Green Deal. [online] [commission.europa.eu](https://commission.europa.eu/strategy-and-policy/priorities-2019-2024/european-green-deal/delivering-european-green-deal_en). Disponibile all'indirizzo: [https://commission.europa.eu/strategy-and-policy/priorities-2019-2024/european-green-deal/delivering-european-green-deal\\_en](https://commission.europa.eu/strategy-and-policy/priorities-2019-2024/european-green-deal/delivering-european-green-deal_en).

## Una nuova opportunità per il ripristino dell'ecosistema del carbonio blu: il caso delle obbligazioni blu

Per quanto riguarda il sostegno agli investimenti sulle attività connesse al ripristino degli ecosistemi di carbonio blu, stanno acquistando slancio le obbligazioni blu (“blue bonds”), che mirano a raccogliere fondi per sostenere progetti relativi alla conservazione e al ripristino degli ecosistemi di carbonio blu. La prima operazione che ha coinvolto obbligazioni blu, per oltre 550 milioni di dollari, è avvenuta nel 2018 nell’ambito del progetto Seychelles, in collaborazione con The Nature Consultancy (TNC). Oltre a fornire capitale per le azioni di ripristino e conservazione, le obbligazioni blu contribuiscono a sensibilizzare in merito all’importanza degli ecosistemi che sostengono. Tra gennaio 2018 e dicembre 2022, sono state eseguite 26 operazioni obbligazionarie blu per un valore di 5 miliardi di dollari e un tasso di crescita annuale composto (CAGR) del 92%, con 11 di tali operazioni eseguite nel solo 2022.

Attualmente, le obbligazioni blu rappresentano meno dello 0,5% del mercato del debito sostenibile e finanziano investimenti in diverse aree dell’economia blu sostenibile. I principali emittenti di obbligazioni blu sono gli istituti finanziari internazionali, ma lo sviluppo di questo mercato rimane di gran lunga inferiore rispetto a quello delle obbligazioni verdi. Tuttavia, le obbligazioni blu rappresentano un mezzo fondamentale per attirare capitale aggiuntivo nei finanziamenti e negli investimenti relativi all’oceano.



# Capitolo 5 — La Ocean Disclosure Initiative: uno strumento per favorire la consapevolezza e le risposte da parte della comunità imprenditoriale

Alla base del processo trasformativo verso la creazione di un'economia blu vi è il riconoscimento, che è possibile soltanto se vengono comprese le pressioni esercitate dalle attività economiche sull'oceano e sugli ecosistemi marini. Questo capitolo mira a comprendere meglio la rilevanza della sostenibilità e delle questioni relative all'oceano per la comunità imprenditoriale.

I nostri riscontri evidenziano che la reportistica sulla sostenibilità è una pratica diffusa e in aumento, con il 93% (figura 19) delle aziende che integra almeno uno standard o un quadro sulla sostenibilità in materia di ESG nel proprio report annuale, pari a un aumento del 7% rispetto ai dati che sono emersi dall'analisi svolta nel 2019.

FIGURA 19: Confronto tra i report sulla sostenibilità in materia di ESG e i report sulla sostenibilità dell'oceano



Tuttavia, a conferma dei risultati del nostro precedente studio, nessuno dei quadri o standard di sostenibilità esistenti è concepito per dare pieno supporto alle aziende che valutano e creano report delle proprie pressioni sugli ecosistemi marini. In quanto tale, il panorama dei report sulla sostenibilità dell'oceano rimane allo stato embrionale e la mancanza di un quadro generale apposito per la divulgazione relativa all'oceano risulta più che mai evidente.

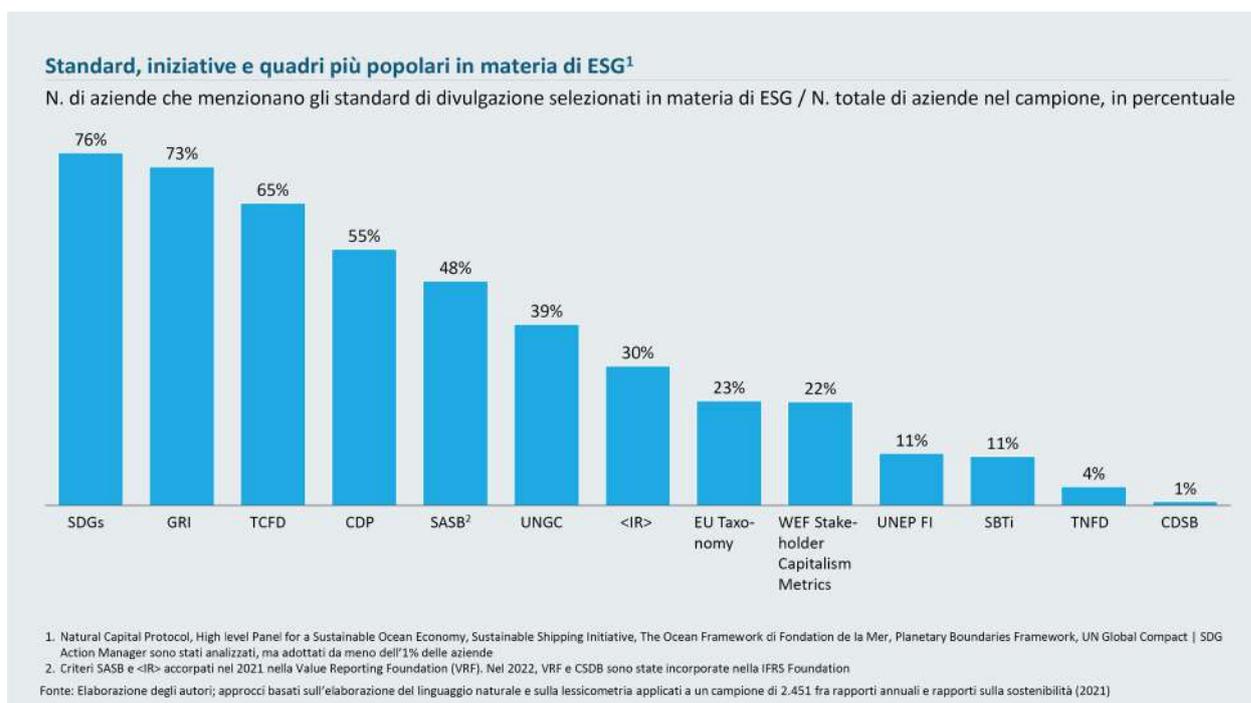
Per colmare questa lacuna, One Ocean Foundation si è impegnata con ingenti investimenti per avviare un circolo virtuoso mediante l'introduzione della Ocean Disclosure Initiative (ODI), il primo quadro generale per la divulgazione di informazioni sulla sostenibilità dell'oceano. La ODI affronta la lacuna odierna presente nel panorama dei quadri e degli standard in materia di ESG e sostenibilità relativi all'oceano e funge da strumento affidabile per la misurazione dell'impatto, con l'obiettivo di promuovere la consapevolezza e avviare azioni concrete.

## Nonostante l'abbondanza di quadri, standard e iniziative in materia di ESG e sostenibilità, manca uno strumento per affrontare in modo adeguato l'urgente necessità di divulgazione in merito alla sostenibilità dell'oceano

Al fine di creare una mappa dell'orientamento verso forme di trasparenza, sia a livello generale che a livello di singole tematiche, abbiamo verificato con quale frequenza le aziende menzionano un'ampia gamma di standard, iniziative e quadri.

Secondo i nostri riscontri (figura 20), gli standard di Global Reporting Initiative (GRI) sono citati dal 73% delle aziende, mentre il 65% fa riferimento al quadro Task Force on Climate-related Financial Disclosures (TCFD), l'iniziativa lanciata nel 2015 dal Financial Stability Board (FSB). Partendo dalle raccomandazioni della TCFD, nel 2021 è stata creata anche la Taskforce on Nature-related Financial Disclosures (TNFD), al fine di definire un nuovo quadro che assista le organizzazioni nell'identificazione, nella valutazione, nella gestione e nella divulgazione delle dipendenze, degli impatti, dei rischi e delle opportunità relative alla natura.

FIGURA 20: Standard, iniziative e quadri più popolari in materia di ESG



Nonostante la TNFD sia stata fondata solo a giugno 2021 e il completamento delle raccomandazioni del quadro TNFD (versione 1.0) sia previsto per settembre 2023<sup>42</sup>, il 14% delle aziende lo citava già nei propri rapporti di divulgazione annuali nel 2021. Tale fatto evidenzia la crescente necessità di un quadro che si concentri su questioni relative alla natura, tra cui quelle legate all’oceano.

Il CDP (in precedenza Carbon Disclosure Project) viene citato dal 55% delle aziende analizzate; nulla di sorprendente, visto che la gestione delle emissioni di carbonio e la mitigazione del clima sono ambiti di divulgazione in cui il CDP ha sviluppato una leadership sin dal 2002, e in relazione ai quali rappresenta il principale punto di riferimento per migliaia di aziende. Questi riscontri sono in linea con l’aumentata attenzione nei confronti dell’SDG 13 “Agire per il clima” (capitolo 2), in quanto la crisi climatica rimane una delle principali priorità per le società. Come ulteriori indicazioni, il CDP ha aggiunto nuovi quadri informativi specifici volti a sostenere le aziende nella divulgazione relativa alla sostenibilità della silvicoltura, della gestione della sicurezza idrica e delle catene di approvvigionamento.

42. Dashboard della Taskforce on Nature-related Financial Disclosure (TNFD). Disponibile all’indirizzo: <https://framework.tnfd.global/> (Consultato il 19 maggio 2023)

In Europa, l'inclusione della tassonomia dell'UE da parte di circa un quarto delle aziende nel nostro campione è un'eloquente dimostrazione del cambiamento che ha apportato questo requisito di classificazione giuridicamente vincolante alla scena dell'obbligo informativo in materia di sostenibilità.

Entrato in vigore a luglio 2020, il regolamento sulla tassonomia stabilisce le basi dello standard della tassonomia dell'UE definendo le condizioni necessarie affinché un'attività economica venga qualificata come sostenibile per l'ambiente<sup>43</sup>. I nostri riscontri evidenziano che l'attenzione rivolta alla tassonomia dell'UE era già evidente nel periodo di rendicontazione del 2021, mentre gli obiettivi di mitigazione e di adattamento ai cambiamenti climatici erano diventati pertinenti per i report sulla tassonomia dell'UE a partire da gennaio 2022. Per quanto riguarda l'oceano, è attualmente in corso una consultazione sull'atto delegato per l'ambiente ("Environmental Delegated Act"), che costituisce la base per lo sviluppo di criteri tecnici per i restanti obiettivi ambientali<sup>44</sup>, con lo scopo di regolamentare le attività economiche che possono contribuire in modo sostanziale, fra le altre cose, anche all'uso sostenibile e alla protezione delle risorse idriche e marine.

---

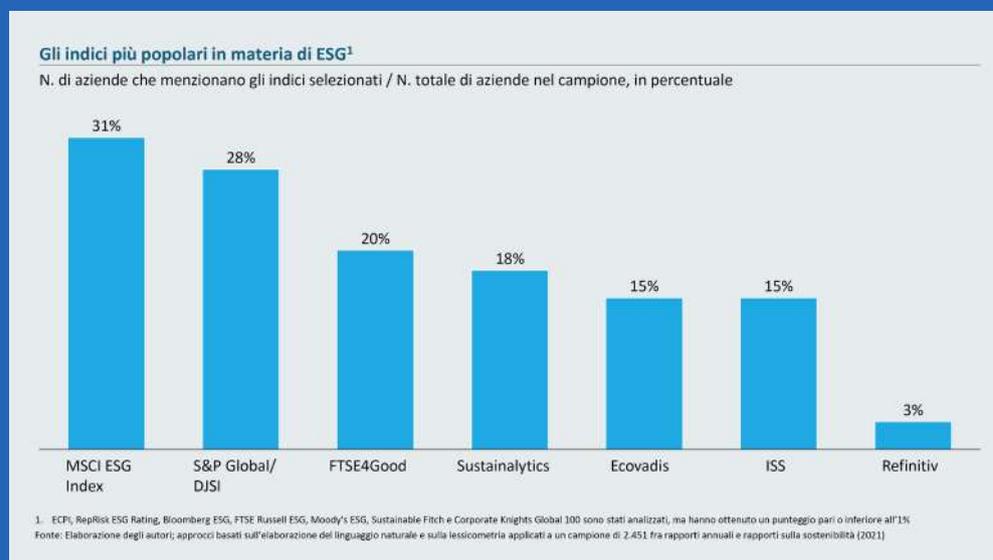
43. La tassonomia dell'UE definisce sei obiettivi ambientali che comprendono: la mitigazione dei cambiamenti climatici, l'adattamento ai cambiamenti climatici, l'uso sostenibile e la protezione delle risorse idriche e marine, la transizione a un'economia circolare, la prevenzione e il controllo dell'inquinamento, nonché la protezione e il ripristino della biodiversità e degli ecosistemi. Commissione europea (n.d.) "EU taxonomy for sustainable activities" [online]. Disponibile all'indirizzo: [https://finance.ec.europa.eu/sustainable-finance/tools-and-standards/eu-taxonomy-sustainable-activities\\_en](https://finance.ec.europa.eu/sustainable-finance/tools-and-standards/eu-taxonomy-sustainable-activities_en) (Consultato il 19 maggio 2023)

44. Commissione europea (n.d.) "Sustainable investment – EU environmental taxonomy" [online]. Disponibile all'indirizzo: (Consultato il 19 maggio 2023)

## Ulteriori approfondimenti sull'inclusione di indici per la valutazione e l'assegnazione di punteggi in materia di ESG nei report aziendali

In linea con i quadri e gli standard in materia di ESG e di sostenibilità, vi è un crescente interesse per l'inclusione di indici per la valutazione e l'assegnazione di punteggi in materia di ESG all'interno dei report sulla sostenibilità (o report annuali) delle aziende analizzate. La figura 21 mostra che il 31% del nostro campione dichiara di essere incluso nell'indice Morgan Stanley Capital International (MSCI) in materia di ESG, che si trova in cima alla classifica in termini di popolarità. Il Dow Jones Sustainability Index (DJSI), ora integrato nell'indice ombrello S&P Global ESG Index è il secondo in classifica per popolarità, mentre l'indice FTSE4GOOD è incluso da un quinto delle aziende analizzate. Il 2021 ha visto l'ingresso degli ESG Risk Ratings di Sustainalytics nel panorama degli indici in materia di ESG e la loro integrazione nei report del 18% delle aziende. Gli indici di EcoVadis, Institutional Shareholder Service (ISS), ESG Ratings & Rankings e Refinitiv ESG completano il gruppo, adottati rispettivamente dal 15%, dal 15% e dal 3% delle aziende.

FIGURA 21: Gli indici più popolari in materia di ESG



Per coprire ogni angolo nel campo dell'informativa in materia di sostenibilità, è doveroso citare un gruppo di iniziative di recente sviluppo, che fanno menzione esplicita dell'uso delle risorse marine come uno dei principali fattori che le aziende dovrebbero valutare quando monitorano le pressioni che esercitano sui capitali naturali e la misura in cui dipendono da essi (ad es. il Natural Capital Protocol). Esistono altri elementi che forniscono indicazioni per l'autovalutazione del progresso verso i 17 obiettivi di sviluppo sostenibile, tra cui l'SDG 14 "La vita sott'acqua". Ne sono esempio la SDG Action Manager sviluppata da UN Global Compact e l'Ocean Framework di Fondation de la Mer, che attualmente aspira a una maggiore diffusione sul mercato. Inoltre, si prevede che, quando entrerà in vigore, il quadro TNFD incoraggerà l'inclusione delle questioni relative all'oceano nei report finanziari.

Ciononostante, nessuno dei quadri o degli standard sopra illustrati consente alle aziende di valutare le pressioni che esercitano sull'oceano, dirette o indirette che siano, né si rivela adatto a fornire indicazioni complete in termini di attivazione manageriale per rispondere a tali pressioni.

**Risulta imperativa la necessità di definire un quadro generale di divulgazione e valutazione che offra sostegno alle aziende nella condivisione di informazioni sulle pressioni esercitate sull'oceano e nell'adozione di azioni sotto forma di risposte studiate su misura per prevenire, mitigare e ripristinare le conseguenze negative che possono generare.**

## La Ocean Disclosure Initiative (ODI), il primo quadro generale per la divulgazione di informazioni sulla sostenibilità dell'oceano

La nostra ricerca sulla sostenibilità dell'oceano è iniziata nel 2019 e ha portato allo sviluppo della **Ocean Disclosure Initiative (ODI)**, il primo quadro generale per la divulgazione di informazioni sulla sostenibilità dell'oceano. Si tratta di uno strumento innovativo che misura le pressioni ambientali delle organizzazioni sull'oceano, sensibilizzando le aziende, permettendo la divulgazione di informazioni in merito e promuovendo risposte strategiche alle questioni relative all'oceano. La ODI fornisce un linguaggio condiviso alle aziende, alle comunità scientifiche e finanziarie e alla società civile per affrontare e mitigare le notevoli pressioni che l'umanità esercita sull'oceano.

È strutturata intorno a sette pilastri specifici:

- 1. Focus sull'oceano**, per colmare le lacune relative alla disponibilità di indicazioni, parametri standardizzati e indicatori per la divulgazione di informazioni sulle pressioni a cui sono soggetti gli ecosistemi marini e costieri, nonché alle azioni volte a mitigare tali pressioni.
- 2. Focus materiale**, incentrato sulle pressioni dirette e/o indirette più significative esercitate da ogni impresa, considerando le specificità di ciascun settore.
- 3. Approccio basato su dati scientifici**, per promuovere la raccolta e la divulgazione di dati e informazioni sulla base del riconoscimento di come funziona il sistema socio-ecologico e della disponibilità di prove scientifiche solide e affidabili relative alla possibilità di migliorare lo stato ecologico degli ecosistemi oceanici.
- 4. Approccio comprensivo**, vale a dire che prende in considerazione non solo le pressioni dirette sugli ecosistemi marini, ma anche le pressioni indirette che, generalmente, avvengono in aree terrestri, e che riconosce al contempo la complessità del sistema basato sull'oceano.
- 5. Coerenza con un approccio alla gestione dei rischi in materia di sostenibilità** già adottato dai principali istituti finanziari in ambito di ESG a livello generale, per evidenziare sia i rischi che i benefici relativi a una solida sostenibilità dell'oceano.
- 6. Molteplicità di stakeholder e apertura ai contributi dei primi che adotteranno la ODI**, vale a dire le comunità imprenditoriali e finanziarie, il mondo accademico e della ricerca, i governi, le ONG, la società civile, le associazioni di industrie e consumatori.
- 7. Allineamento con iniziative esistenti**, con l'obiettivo di completare quadri e standard esistenti in termini di conservazione dell'oceano.

## Il questionario ODI e il suo percorso evolutivo

L'elemento centrale della Ocean Disclosure Initiative è rappresentato da uno specifico questionario. Il questionario ODI consente alle aziende di presentare una panoramica complessiva del loro livello di maturità in ambito di sostenibilità dell'oceano, divulgando le attività che svolgono per prevenire, mitigare e/o rimediare alle pressioni che esercitano sugli ecosistemi marini, nonché le strategie, le politiche e i traguardi pertinenti. Pertanto, l'azienda ha l'opportunità di presentare una panoramica completa del suo livello di maturità in ambito di sostenibilità dell'oceano, assieme alle diverse iniziative e azioni che ha intrapreso per prevenire o mitigare la pressione sull'oceano.

IL QUESTIONARIO ODI CONSENTE ALLE AZIENDE DI DIVULGARE LE ATTIVITÀ CHE SVOLGONO PER PREVENIRE, MITIGARE E RIMEDIARE ALLE PRESSIONI CHE ESERCITANO SUGLI ECOSISTEMI MARINI, NONCHÉ I LORO OBIETTIVI E I LORO TRAGUARDI

Il questionario è stato concepito per generare un punteggio complessivo e una serie di punteggi parziali per valutare le pratiche di un'azienda in materia di sostenibilità dell'oceano; successivamente, è possibile utilizzare tali punteggi per creare un profilo aziendale e mettere a confronto le pratiche dell'azienda con quelle di altre imprese del settore. Per registrare con accuratezza la complessità dell'ecosistema oceanico e delle varie pressioni dirette e indirette esercitate sull'oceano dai diversi settori, è stato sviluppato un questionario specifico per ogni settore, ovvero con una serie di domande fondamentali comuni a tutti i settori associate a ulteriori domande che trattano tematiche materiali specifiche ai singoli settori.

Al giugno 2023, sono stati sviluppati **sei questionari specifici a singoli settori** sulla base di **review settoriali approfondite** che illustrano le principali pressioni esercitate sull'oceano da ciascun settore assieme alle best practice per mitigarle. I questionari specifici sono testati da tipologie di aziende diverse, con caratteristiche e attività differenti, al fine di creare un quadro rappresentativo di come ciascun settore affronta i diversi aspetti relativi alla sostenibilità dell'oceano.

Durante questo processo, **la partecipazione della comunità imprenditoriale è stata di fondamentale importanza** in termini di sviluppo, ulteriore affinamento e potenziamento del quadro ODI. Sinora, il quadro ODI e le bozze dei questionari sono stati testati e revisionati da **oltre 25 aziende leader in sei settori differenti**.

Il processo di partecipazione è organizzato in progetti pilota che seguono i settori oggetto di analisi. L'inclusione delle aziende prevede prima la loro presenza a workshop iniziali, dove viene loro presentata l'iniziativa e in occasione dei quali vengono invitate a fornire un primo feedback. Durante la fase di prova, vengono tenuti incontri 1 a 1 con il team di sviluppo della ODI. L'obiettivo è approfondire gli elementi e le dimensioni differenti del questionario ODI rispondendo a domande e richieste di chiarimenti.

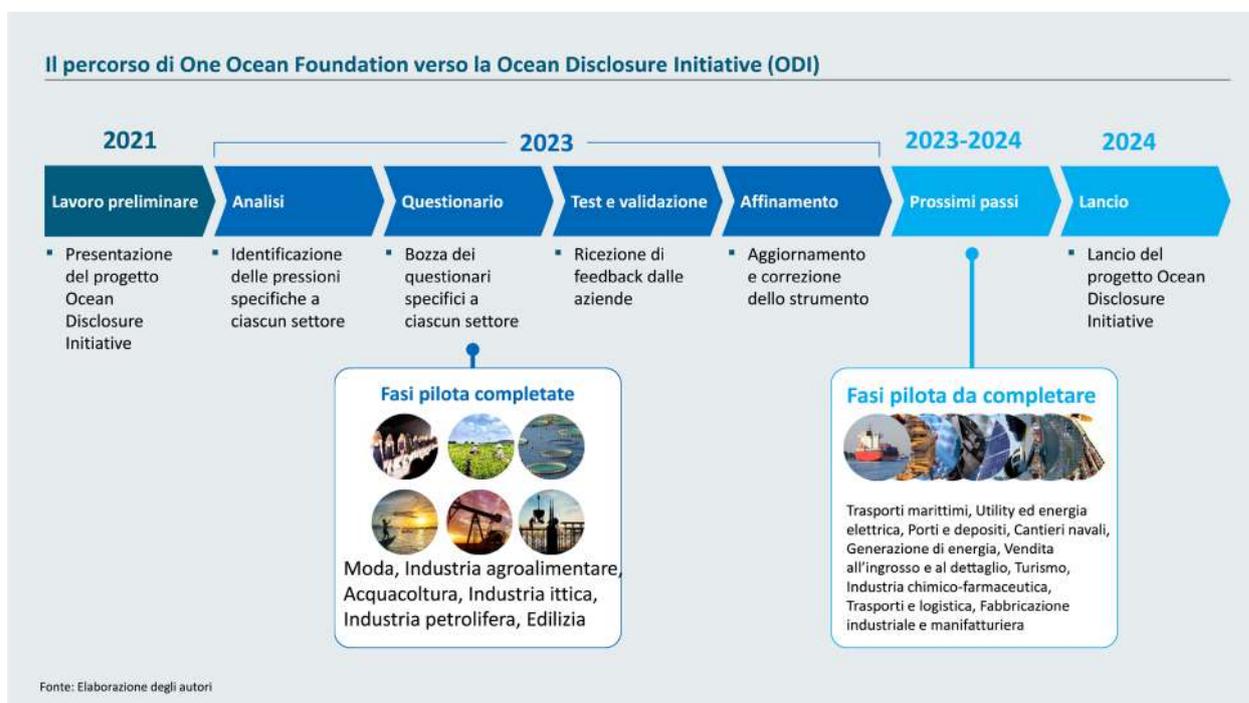
La fase pilota per lo sviluppo del questionario permette un migliore affinamento e la creazione di un quadro più rappresentativo del modo in cui ciascun settore affronta diversi aspetti legati alla sostenibilità dell'oceano, garantendo l'efficacia dello strumento anche per il mondo economico. Infatti, è nostra convinzione che l'integrazione delle conoscenze scientifiche con la prospettiva delle imprese e del mondo della finanza sia cruciale per progettare un quadro che sia incentrato sulle attività economiche, specifico per ogni settore e di reale impatto. La conclusione della fase pilota è prevista entro la fine del 2024, quando sarà stata sviluppata una serie completa di questionari dedicati a ciascun settore (figura 23).

In aggiunta alla revisione dei questionari sulla base dei riscontri ricevuti durante la fase di test, il questionario ODI sarà aggiornato ogni anno affinché integri i contributi ricevuti dagli stakeholder e rifletta l'evoluzione dei settori, procedendo di pari passo con attuali e nuovi quadri legislativi e di conformità.

## I prossimi passi e oltre

L'Ocean Disclosure Framework verrà pubblicato ufficialmente alla fine del 2024 (figura 22), fungendo da primo quadro generale del suo genere per le comunità imprenditoriali e finanziarie

FIGURA 22: Il percorso di One Ocean Foundation verso la Ocean Disclosure Initiative



Per quanto riguarda la comunità imprenditoriale, le aziende che adottano la ODI ai fini della loro disclosure sull'oceano trarranno beneficio dai propri profili in materia di sostenibilità, contribuendo al contempo a sforzi cruciali di protezione e preservazione degli ecosistemi marini.

Parallelamente, attori e investitori finanziari avranno l'opportunità di utilizzare la profilazione in materia di sostenibilità dell'oceano fornita dalla ODI e i relativi punteggi di riferimento per mobilitare le risorse e dirigere gli investimenti verso aziende con strategie e operazioni che contribuiscono a prevenire e mitigare le pressioni esercitate dalle attività economiche sugli ecosistemi marini, rispondendo così anche alle proprie considerazioni in materia di conformità e di ESG.

La ODI rappresenta la piattaforma necessaria per permettere alle organizzazioni di diventare agenti del cambiamento, impegnandosi in prima linea per riconoscere e agire in risposta alle sfide relative all'oceano. Non si tratta di un'impresa facile, vista l'interconnessione con altre importanti sfide odierne, come i cambiamenti climatici e la perdita di biodiversità, la povertà, la fame e l'uguaglianza, ma è imperativa per poter preservare la salute dell'oceano e il benessere umano.

## Il team di progetto

### One Ocean Foundation

Jan Pachner  
Giulio Magni  
Ambra Cozzi  
Giulia Liguori  
Maria Rodriguez Beltran

### McKinsey & Company (Knowledge Partner)

Federico Fumagalli  
Roberta Daminelli  
Marta Andreoni  
Laura Galvani  
Livia Biggi

### Sustainability Lab di SDA Bocconi School of Management

Francesco Perrini  
Stefano Pogutz  
Manlio De Silvio  
Nikolaos Alexandros Theodorou  
Maria Giulia Strina

### Consejo Superior de Investigaciones Científicas (CSIC)

Rafael Sardá Borroy

### Coautori

Carlos M. Duarte  
King Abdullah University  
of Science and Technology

Ralph Chami  
Blue Green Future  
& Rebalance Earth

# Glossario

**Acidificazione:** riduzione del pH (ovvero aumento dell'acidità) delle acque oceaniche nell'arco di un lungo periodo di tempo, provocata principalmente dalla captazione di anidride carbonica (CO<sub>2</sub>) dall'atmosfera.

---

**Acquaponica:** un sistema di produzione alimentare che combina l'acquacoltura e l'idroponica. Prevede l'uso di acqua ricca di nutrienti per coltivare piante mediante idroponica.

---

**Biodiversità:** l'Agenzia europea dell'ambiente definisce la biodiversità come la “varietà di ecosistemi (capitale naturale), specie e geni nel mondo o in un habitat particolare” che è cruciale per il benessere umano e i servizi ecosistemici.

---

**Biodiversità marina:** la varietà e abbondanza della vita nell'oceano. Comprende gli animali, le piante e i microorganismi.

---

**Condizioni chimiche:** parametri dell'acqua marina quali i livelli di ossigeno, nutrienti, pH, salinità e altre sostanze chimiche.

---

**Condizioni idrografiche:** i parametri fisici dell'acqua marina, quali temperatura, salinità, profondità, correnti, onde, turbolenza e torbidità.

---

**Contaminanti:** sostanze (vale a dire elementi o composti chimici) o gruppi di sostanze caratterizzate da tossicità, persistenza e bioaccumulazione, nonché altre sostanze o gruppi di sostanze che generano un livello di preoccupazione equivalente.

---

**DIC:** carbonio inorganico disciolto, ovvero sostanze chimiche semplici presenti nell'acqua sotterranea.

---

**DOC:** il carbonio organico disciolto è una piccola ma importante frazione del carbonio totale nel suolo che è coinvolto in un'enorme varietà di importanti interazioni con piante, microbi e minerali.

---

**Economia dell'oceano:** l'economia dell'oceano è definita dall'OCSE come la somma delle attività economiche delle industrie basate sull'oceano, assieme ai patrimoni, ai beni e ai servizi forniti dagli ecosistemi marini. L'economia dell'oceano comprende i settori basati sull'oceano (come il settore navale, alieutico, dell'energia eolica in mare, delle biotecnologie marine), ma anche i patrimoni naturali e i servizi ecosistemici forniti dall'oceano (risorse ittiche, corridoi di navigazione, assorbimento di CO<sub>2</sub> e simili).

**Eutrofizzazione:** il processo tramite cui un corpo d'acqua diventa eccessivamente ricco in nutrienti disciolti (come i fosfati) che stimolano la crescita di piante acquatiche, portando generalmente al depauperamento dell'ossigeno disciolto.

---

**Fertilizzazione dell'oceano:** tipo di geoingegneria che prevede l'aggiunta di nutrienti allo strato superiore dell'oceano per stimolare la fotosintesi del fitoplancton. L'obiettivo è ridurre i livelli di CO<sub>2</sub> nell'atmosfera attraverso questo processo.

---

**Gas serra (greenhouse gas, GHG):** costituenti gassosi dell'atmosfera, sia di origine naturale che di origine antropogenica, che assorbono ed emettono radiazioni con lunghezze d'onda specifiche entro lo spettro delle radiazioni a infrarossi termiche emesse dalla superficie terrestre, dall'atmosfera e dalle nuvole. Questa proprietà provoca l'effetto serra. I principali gas serra presenti nell'atmosfera della Terra sono il vapore acqueo (H<sub>2</sub>O), l'anidride carbonica (CO<sub>2</sub>), l'ossido di azoto (N<sub>2</sub>O), il metano (CH<sub>4</sub>) e l'ozono (O<sub>3</sub>).

---

**Integrità biologica:** concerne lo stato intatto di un ambiente e delle relative funzioni a monte di eventuali alterazioni apportate dagli esseri umani.

---

**Integrità del fondale marino:** l'integrità del fondale marino concerne la salvaguardia delle sue caratteristiche (fisiche, chimiche e biologiche), da cui dipendono la salute della struttura e del funzionamento degli ecosistemi marini.

---

**Investimento a impatto sociale:** strategia di investimenti socialmente responsabile incentrata sulla generazione di un impatto socio-ambientale compatibile con un ritorno economico a medio-lungo termine.

---

**Obbligazione blu:** (chiamata anche "blue bond") strumento finanziario volto a finanziare nello specifico progetti ecologicamente sostenibili.

---

**Obiettivi di sviluppo sostenibile (Sustainable Development Goals, SDG):** l'agenda delle Nazioni Unite del 2030 per lo sviluppo sostenibile è stata adottata dagli Stati membri nel 2015. Questo piano generale comprende 17 obiettivi di sviluppo sostenibile che incoraggiano i paesi sviluppati e in via di sviluppo a cooperare nell'ambito di un partenariato globale, al fine di agire su tematiche relative alla povertà, alla disuguaglianza, alla crescita economica e ai cambiamenti climatici.

---

**ONG:** organizzazione non governativa.

**Pinger:** i “pinger” sono dispositivi che emettono segnali acuti e brevi a intervalli regolari. Vengono utilizzati per finalità di rilevamento, misurazione o identificazione.

---

**POC:** il carbonio organico particolato consiste di particelle che contengono o sono composte da carbonio; si tratta principalmente del materiale che compone i fitoplancton e alcune forme di zooplancton.

---

**Pressione:** qualsiasi azione che apporta una modifica allo stato dell’ambiente naturale, sia essa avversa o benefica, e che sia dovuta completamente o in parte all’attività di un’organizzazione o all’utilizzo di prodotti o servizi.

---

**Pressione diretta:** pressione sugli ecosistemi marini e costieri che avviene mediante l’interazione diretta tra componenti ambientali (ad es. l’alterazione dell’integrità del fondale marino provocata dalla pesca al traino, da incagli e/o da ancoraggi, il rilascio diretto di contaminanti nelle acque marine, ecc.).

---

**Pressione indiretta:** pressione sugli ecosistemi marini e costieri che avviene attraverso le interazioni indirette con un componente ambientale (ad es. inquinamento e contaminanti che raggiungono il mare attraverso fonti terrestri di scarico, come acque reflue, discariche e/o deflusso fluviale).

---

**Rete trofica:** un sistema di catene alimentari interconnesse e interdipendenti.

---

**Rifiuti marini:** elementi che sono stati scartati deliberatamente, perduti non intenzionalmente o trasportati dai venti.

---

**Sequestro di carbonio:** processo di cattura e stoccaggio dell’anidride carbonica presente nell’atmosfera. Questo metodo contribuisce a ridurre la quantità di anidride carbonica nell’aria, aiutando a mitigare i cambiamenti climatici a livello globale.

**Servizi ecosistemici:** la Valutazione degli ecosistemi del millennio (Millenium Ecosystem Assessment) definisce i servizi ecosistemici come “i benefici che le persone ottengono dagli ecosistemi. Tali benefici comprendono i servizi di approvvigionamento quali cibo, acqua, legna e fibra; servizi di regolazione che influiscono sul clima, sulle inondazioni, sulle malattie, sui rifiuti e sulla qualità dell’acqua; servizi culturali che forniscono benefici ricreativi, estetici e spirituali e, infine, servizi di supporto quali la formazione del suolo, fotosintesi e ciclo dei nutrienti”.

---

**Sovrapesca:** cattura incontrollata di pesci eseguita in un corso d’acqua o in un’area marina, destinata a comprometterne irreparabilmente la capacità riproduttiva.

---

**Specie non indigene:** specie introdotte all’esterno del loro areale presente o passato, che possono sopravvivere e, quindi, riprodursi, minacciando la biodiversità di un ecosistema.

---

**Turismo ecologico:** fa riferimento a un modo di viaggiare responsabile, attento a preservare le aree naturali e a sostenere il benessere della popolazione locale.

---

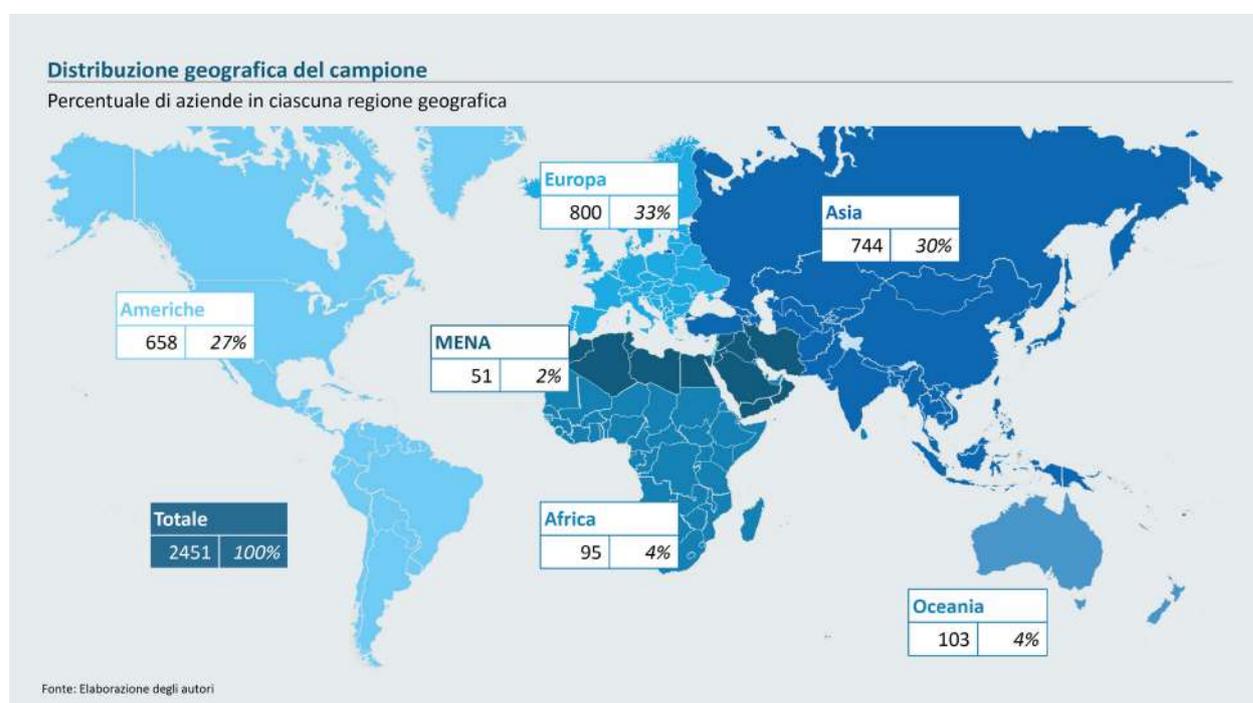
**Uso e stoccaggio di carbonio sequestrato (Carbon Capture Utilization and Storage, CCUS):** tecnologie volte a sequestrare l’anidride carbonica (CO<sub>2</sub>) prodotta dalla combustione di carburanti o da processi industriali, per poi trasportarla via nave o gasdotto e utilizzarla come risorsa per creare prodotti o servizi oppure immagazzinarla in via permanente sottoterra.



# Allegato I — Descrizione del campione e delle analisi

La ricerca analizza i report annuali o i report sulla sostenibilità pubblicati nel 2021 da un vasto campione di circa 2.500 tra le maggiori aziende a livello mondiale in termini di capitalizzazione di mercato. Il campione è stato esteso rispetto a quello analizzato nel rapporto “Business for Ocean Sustainability - Seconda edizione - Una prospettiva globale” (2020) e comprende le 100 aziende più importanti quotate in 20 delle principali Borse a livello mondiale e appartenenti a 17 settori industriali diversi. In termini di dimensioni economiche, il campione rappresenta aziende con una capitalizzazione di mercato totale di circa 65 trilioni di dollari, che equivale a oltre il 70%<sup>45</sup> della capitalizzazione di mercato mondiale. Per quanto riguarda la distribuzione geografica (figura 23), il campione copre tutti i continenti e comprende principalmente aziende europee (33%), americane (27%) e asiatiche (30%); le restanti aziende hanno sede in Oceania (4%), Medio Oriente e Nord Africa (2%) e Africa (4%).

FIGURA 23: Distribuzione geografica del campione



45. Elaborazione dell'autore, calcolata sulla base della capitalizzazione di mercato globale di 92 trilioni di dollari al 31/03/2023. Fonte: Bloomberg

La ricerca si compone di sei analisi (figura 24) che sono state eseguite su diversi sottocampioni, in base a obiettivi specifici e utilizzando due diversi approcci guidati dall'IA: l'elaborazione del linguaggio naturale (natural language processing, NLP) e l'IA generativa (GenAI).

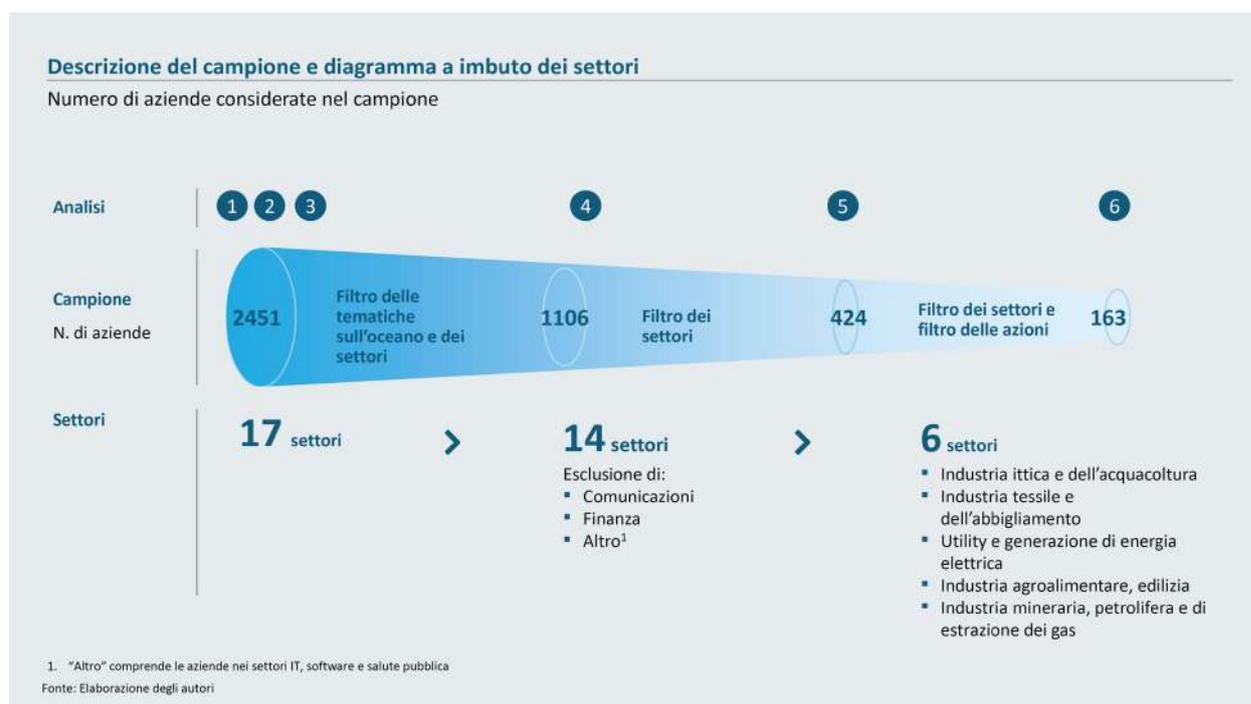
FIGURA 24: Panoramica delle analisi, degli obiettivi e dell'approccio guidato dall'IA applicato

Panoramica delle analisi, degli obiettivi e dell'approccio applicato guidato dall'IA					
N.	Analisi	Obiettivo	Campione, N.	Settori, N.	Approccio guidato dall'IA
1	Adozione degli obiettivi di sviluppo sostenibile (SDG)	Identificare le aziende che integrano il quadro nelle proprie strategie e operazioni di business	2451	17	NLP
2	Adozione di quadri, standard e indici in materia di ESG	Identificare gli standard, le iniziative, i quadri e gli indici sulla divulgazione utilizzati in materia di ESG	2451	17	NLP
3	Discussione di tematiche "legate all'oceano"	Identificare le aziende che discutono dell'oceano o di questioni legate all'oceano nei propri report sulla sostenibilità	2451	17	NLP
4	Consapevolezza delle aziende in merito alle loro pressioni sui descrittori GES	Identificare le aziende che menzionano i descrittori del buono stato ecologico (GES) nei propri report per valutarne il livello di consapevolezza	1106	14	NLP
5	Punteggio di attivazione delle aziende	Determinare il "punteggio di attivazione", calcolato come rapporto in percentuale delle azioni compiute e il numero totale di azioni valutate	424	6	GenAI
6	Rischi e opportunità	Identificare l'ottica adottata dalle aziende nel campione per affrontare in modo diretto le tematiche legate all'oceano	163	6	GenAI

Fonte: elaborazione degli autori

Come descritto nella figura 25, l'analisi 1: "Adozione degli obiettivi di sviluppo sostenibile", l'analisi 2: "Adozione di quadri, standard e indici in materia di ESG" e l'analisi 3: "Discussione sulle tematiche relative all'oceano" sono basate su un campione di 2.451 aziende appartenenti a 17 settori differenti. L'analisi 4 "Consapevolezza delle aziende in relazione alle pressioni esercitate sui descrittori GES" è basata su un campione di 1.106 aziende che fanno menzione esplicita degli "oceani" in 14 settori (esclusi il settore finanziario, il settore delle comunicazioni e i settori che rientrano nella categoria "Altro"). L'analisi 5: "Punteggio di attivazione delle aziende" è stata eseguita su un sottocampione di 424 aziende appartenenti a 6 settori prioritari: Industria ittica e dell'acquacoltura, industria tessile e dell'abbigliamento, utility e generazione di energia elettrica, industria agroalimentare, industria edilizia, industria mineraria, petrolifera e di estrazione di gas. L'analisi 6: "Rischi e opportunità" è stata eseguita su un sottocampione di 163 aziende appartenenti ai 6 settori prioritari, selezionate in base ai punteggi di attivazione ottenuti nelle dimensioni manageriali legate all'oceano.

FIGURA 25: Descrizione del campione e diagramma a imbuto per settori industriali



La figura 26 illustra la distribuzione nei diversi settori industriali dei sottocampioni presi in considerazione nel report, mentre la figura 27 fornisce la definizione dei settori industriali.

FIGURA 26: Distribuzione dei campioni fra i settori

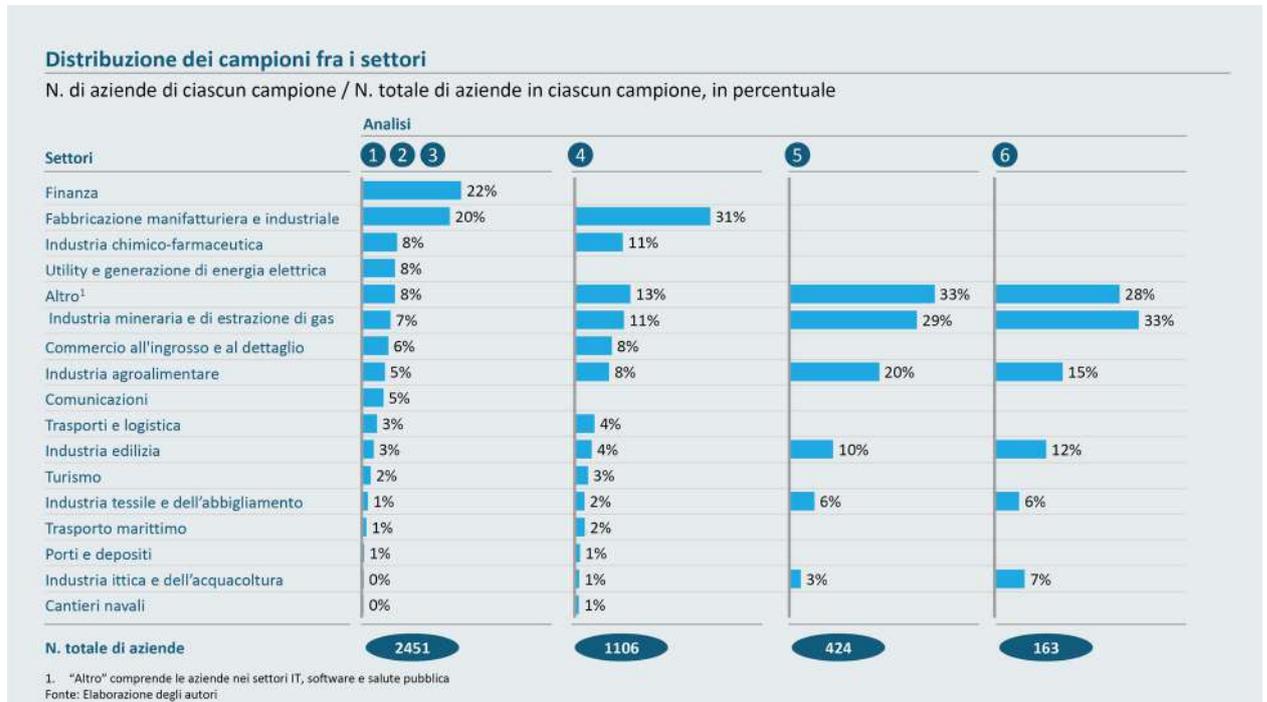


FIGURA 27: Definizioni dei settori industriali

## Definizioni dei settori industriali

Settore <sup>1</sup>	Definizione
 <b>Industria agroalimentare</b>	Attività economiche legate alla coltivazione del suolo, alla produzione agricola, alla gestione delle foreste, all'allevamento di bestiame (ad eccezione di organismi marini viventi) e, in misura diversa, alla preparazione e alla commercializzazione dei prodotti risultanti Attività economiche legate all'elaborazione di materie prime alimentari, al confezionamento e alla distribuzione. Sono compresi gli alimenti freschi, pronti al consumo e confezionati, nonché le bevande alcoliche e analcoliche. Questo settore comprende la fabbricazione di prodotti a base di tabacco
 <b>Industria chimico-farmaceutica</b>	Attività economiche legate alla preparazioni di base di sostanze chimiche, resine, fibre e gomma sintetica, pesticidi, fertilizzanti, pitture, vernici, adesivi, saponi, composti per la pulizia e la cosmesi e la produzione di farmaci e medicinali
 <b>Comunicazioni</b>	Attività economiche legate alla pubblicazione e alla trasmissione (ad eccezione di Internet), le telecomunicazioni, la produzione di film e di brani audio
 <b>Industria edilizia</b>	Attività economiche legate alla costruzione di edifici, sistemi di erogazione dei servizi pubblici, autostrade, strade, ponti e altre opere di ingegneria civile pesante.
 <b>Utility e generazione di energia elettrica</b>	Attività economiche legate alla trasmissione e alla distribuzione di energia, alla fornitura d'acqua, alla gestione delle fognature e dei rifiuti, all'uso di combustibili fossili (ad es. carbone, petrolio o gas) e di fonti rinnovabili (ad es. idroelettriche, solari, eoliche) per produrre energia elettrica
 <b>Finanza</b>	Attività economiche finanziarie e assicurative, ovvero la creazione, liquidazione, o modifica di proprietà di asset finanziari e/o la facilitazione di transazioni finanziarie
 <b>Industria ittica e dell'acquacoltura</b>	Attività economiche legate alla cattura e all'allevamento di organismi viventi marini, a scopo alimentare o meno
 <b>Fabbricazione manifatturiera e industriale</b>	Attività economiche legate alla fabbricazione tradizionale (ad es. carta, legno, gomma, plastica, pelletteria, ecc.) e alla produzione di componenti e sistemi industriali
 <b>Industria mineraria, petrolifera e di estrazione dei gas</b>	Attività economiche legate all'estrazione di minerali solidi presenti in natura (ad es. carbone e metallo), minerali liquidi (ad es. petrolio greggio) e gas (ad es. gas naturale) e opere di bonifica (ad es. frammentazione, schermatura, lavaggio e flottazione) e altre opere di preparazione eseguite presso il sito della miniera o come parte dell'attività estrattiva
 <b>Porti e depositi</b>	Attività economiche legate all'operazione e gestione dei porti, ad esempio stoccaggio, attività di carico e scarico e movimentazione di cargo
 <b>Cantieri navali</b>	Attività economiche legate alla fabbricazione, riparazione e manutenzione di navi, imbarcazioni, piattaforme offshore e imbarcazioni per il rifornimento in mare
 <b>Industria tessile e dell'abbigliamento</b>	Attività economiche legate alla produzione di tessuti a partire da fibre e alla trasformazione di tali tessuti in capi di abbigliamento e altri accessori
 <b>Turismo</b>	Attività economiche legate a alberghi e motel, altre strutture di accoglienza per viaggiatori e stabilimenti che forniscono servizi di ristorazione
 <b>Trasporti e logistica</b>	Attività economiche legate alla fornitura di servizi di trasporto a passeggeri e carichi, deposito e stoccaggio di merci, tour panoramici e di luoghi di interesse turistico e al supporto di tali attività
 <b>Trasporti via acqua</b>	Attività economiche legate al trasporto via acqua di passeggeri e carichi mediante natanti, ad esempio navi, chiatte e imbarcazioni, e tour panoramici e di luoghi di interesse turistico via acqua
 <b>Commercio all'ingrosso e al dettaglio</b>	Attività legate alla vendita intermedia di beni e servizi o servizi forniti ai rivenditori al dettaglio o ai clienti attraverso molteplici canali di distribuzione

<sup>1</sup> "Altro" comprende le aziende nei settori IT, software e salute pubblica

Fonte: Elaborazione degli autori basata sul database di Orbis

# Allegato II — Metodologia: gli approcci di elaborazione del linguaggio naturale e dell'IA generativa

Per le analisi nello studio sono stati adottati due approcci guidati dall'IA: l'elaborazione del linguaggio naturale (natural language processing, NLP) e l'IA generativa (GenAI), in quanto ciascun metodo presenta punti di forza unici per analizzare ed estrapolare informazioni sulle azioni sostenibili intraprese dalle aziende prese in considerazione. I metodi basati sull'NLP si concentrano sull'analisi di dati di testo esistenti per estrapolare informazioni mediante tecniche statistiche e basate su regole, mentre l'approccio dell'IA generativa estrapola ed elabora dati di testo sulla base di modelli e tendenze, senza fare affidamento su metodi basati su regole.

## L'elaborazione del linguaggio naturale (NLP)

L'applicazione delle tecniche di elaborazione del linguaggio naturale (natural language processing, NLP) nelle analisi è avvenuta in un processo a più fasi, tra cui una fase di pre-elaborazione del testo e una fase di analisi del testo.

- Pre-elaborazione del testo: una serie di regole volte a pulire e standardizzare i dati di testo grezzi estratti dai report, compresa la tokenizzazione (il processo di scomposizione del documento in singole parole, o token), la lemmatizzazione (il processo di raggruppamento di forme differenti di una stessa parola, affinché vengano analizzate come un'unica entità) e la rimozione di punteggiatura e stop word. Lo scopo principale della pre-elaborazione del testo è migliorare l'accuratezza e l'affidabilità dell'analisi del testo successiva aggiungendo uno strato di sofisticazione al processo di abbinamento delle parole chiave, piuttosto che limitarsi a fare affidamento soltanto su corrispondenze esatte
- Analisi del testo: associazione di una serie predefinita di parole chiave nel testo, eseguita mediante ricerca di corrispondenze dirette (direct matching) o entro determinati intervalli (window matching); il primo metodo verifica che la parola chiave (isolata) compaia all'interno del testo, mentre il secondo identifica l'attestazione di una parola chiave solo se compare una parola specifica in sua prossimità (in un contesto di 10 parole prima o dopo la parola chiave)

## IA generativa (GenAI)

L'IA generativa è stata utilizzata per eseguire un'analisi e indagare sulle azioni specifiche attuate dalle aziende che contribuiscono alla sostenibilità dell'oceano.

L'architettura della soluzione di GenAI adottata prevede 3 fasi: Pre-elaborazione dei dati per la preparazione di 450 fra report annuali e report sulla sostenibilità, per un totale di circa 50 mila pagine, e scrittura dei prompt; chiamata API al modello GPT4 di OpenAI per rispondere alle domande e generare testo e post-elaborazione dei dati per la convalida dei risultati.

- Pre-elaborazione dei dati: ha previsto la creazione di report grezzi utilizzando tecniche di elaborazione del testo per identificare le sezioni più pertinenti per rispondere a una determinata domanda. I prompt sono stati realizzati per progettare le domande che avrebbero aiutato di più il modello di IA generativa a generare risposte pertinenti e chiare. Questo processo ha previsto l'identificazione di informazioni specifiche richieste all'interno dei documenti e la formulazione di domande finalizzate a sollecitare tali informazioni in risposta. Ne sono risultate domande relative a oltre 300 prompt unici
- Chiamata API: Il modello di IA generativa che ha elaborato le domande per generare risposte di testo è il GPT Large Language Model, un tool di OpenAI, uno degli strumenti all'avanguardia nel campo
- Post-elaborazione: le risposte del modello di GenAI sono state convalidate sia automaticamente, sia da esseri umani per valutare le prestazioni del modello

La soluzione adottata prevede le fasi seguenti:

- **Comprensione del contenuto:** il modello è stato interrogato su quali azioni stavano svolgendo le aziende in ciascun settore per fornire una panoramica generale delle tendenze e dei modelli in ambito di sostenibilità dell'oceano. I contributi sono stati convalidati da un gruppo di esperti (ovvero un ingegnere ambientale e un ingegnere edile specializzati in sostenibilità)
- **Analisi dei singoli report:** il modello è stato interrogato sui report sulla sostenibilità delle singole aziende e gli è stato chiesto di fornire dettagli sulle specifiche azioni sostenibili che stavano intraprendendo. È stato inoltre richiesto al modello di fornire risposte esaustive che comprendessero citazioni dirette dei report e le rispettive fonti per agevolare la fase di convalida
- **Convalida automatica:** sono stati eseguiti controlli qualitativi automatici per verificare la coerenza delle risposte del modello; le risposte che non erano coerenti con le domande sono state ripetute
- **Calcolo dei punteggi:** le risposte raccolte in merito alle azioni di ciascuna azienda sono quindi state post-elaborate e utilizzate dagli autori per calcolare un punteggio di attivazione, al fine di misurare l'impegno e il livello di attività in ambito di pratiche per la sostenibilità dell'oceano
- **Valutazione del modello:** un team di esperti ha verificato manualmente intere serie di domande e risposte nei diversi settori per valutare la validità e l'affidabilità delle risposte fornite dal modello. Il punteggio di accuratezza finale è stato pari all'88%, garantendo pertanto nel complesso risposte attendibili.

## Allegato III — Analisi scientifica delle pressioni sui descrittori del buono stato ecologico (GES)

L'analisi basata su dati scientifici delle pressioni dirette e indirette esercitate dai settori sulla salute dell'oceano al cuore della ricerca ha previsto una solida revisione scientifica condotta nel 2020 da 56 scienziati naturali e sociali provenienti da istituti di ricerca e università leader in Europa, nel Nord e nel Sud America e in Australia.

Come precisato nella decisione della Commissione 2010/477/UE, i criteri per il raggiungimento dei GES sono il punto di partenza per lo sviluppo di approcci coerenti nelle fasi preparatorie delle strategie marine, che comprende la determinazione delle caratteristiche di GES e la definizione di una serie esaustiva di traguardi ambientali, da sviluppare in modo coerente e coordinato all'interno del quadro di cooperazione regionale. I descrittori GES introdotti dalla Direttiva quadro sulla strategia marina dell'UE rappresentano le principali componenti di ecosistemi marini in salute, la preservazione e il buono stato dei quali sono cruciali per un oceano funzionale.

Il report raggruppa gli 11 descrittori GES in tre domini dell’oceano (figura 28) sui quali è stata condotta l’analisi della consapevolezza (capitolo 2):

- 1. Diversità e integrità biologica marina:** comprende la preservazione della diversità biologica, la protezione da alterazioni avverse dovute all’introduzione di specie non autoctone, la conservazione di popolazioni sane di pesci e molluschi sfruttati a fini commerciali e la preservazione delle reti alimentari per garantire l’abbondanza e la riproduzione della vita acquatica nel lungo termine.
- 2. Contaminazione dell’acqua marina e integrità delle condizioni chimiche:** dominio incentrato sulla prevenzione del rilascio di rifiuti o contaminanti che possono entrare in contatto, direttamente o indirettamente, con gli ecosistemi marini, comportando l’assorbimento di tali agenti da parte di pesci e molluschi e l’acidificazione o eutrofizzazione delle acque marine.
- 3. Integrità delle condizioni fisiche dell’acqua marina e/o del fondale marino:** prende in considerazione le caratteristiche fisiche dell’acqua e del fondo del mare. Comprende l’alterazione permanente delle condizioni idrografiche (ad es. temperatura, salinità, profondità, correnti, torbidità). Comprende inoltre la prevenzione dell’introduzione di energia (ad esempio rumore subacqueo) e di danni diretti al fondale marino.

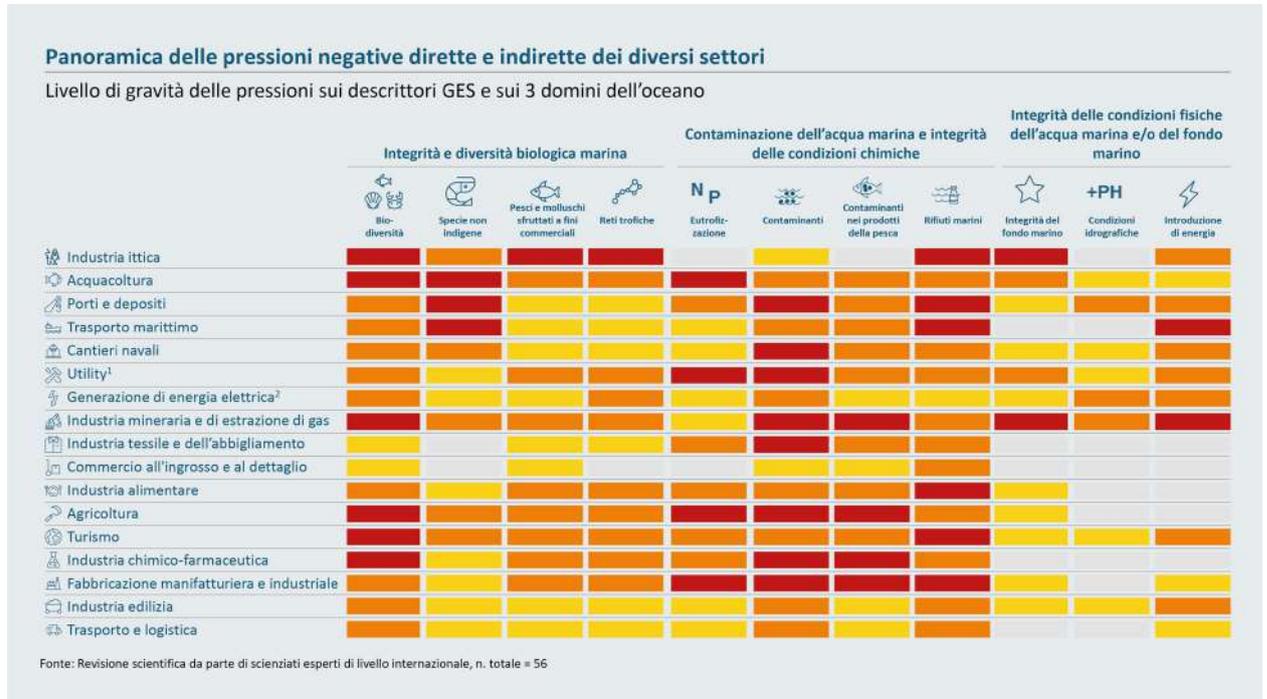
FIGURA 28: I 3 domini relativi all’oceano della ODI e gli 11 descrittori GES

I 3 domini relativi all’oceano della ODI e gli 11 descrittori GES		
Integrità e diversità biologica marina		<b>Biodiversità</b> Viene mantenuta la diversità biologica. 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.
		<b>Specie non indigene</b> Le specie non indigene introdotte dalle attività umane restano a livelli che non alterano negativamente gli ecosistemi.
		<b>Pesci e molluschi sfruttati a fini commerciali</b> Le popolazioni di tutti i pesci, molluschi e crostacei sfruttati a fini commerciali restano entro limiti biologicamente sicuri, presentando una ripartizione della popolazione per età e dimensioni indicativa della buona salute dello stock.
		<b>Reti trofiche</b> Tutti gli elementi della rete trofica marina, nella misura in cui siano noti, sono presenti con normale abbondanza e diversità e con livelli in grado di assicurare l’abbondanza a lungo termine delle specie e la conservazione della loro piena capacità riproduttiva.
Contaminazione dell’acqua marina e integrità delle condizioni chimiche	<b>N P</b>	<b>Eutrofizzazione</b> È ridotta al minimo l’eutrofizzazione di origine umana, in particolare i suoi effetti negativi, come perdite di biodiversità, degrado dell’ecosistema, fioriture algali nocive e carenza di ossigeno nelle acque di fondo.
		<b>Contaminanti</b> Le concentrazioni dei contaminanti presentano livelli che non danno origine a effetti inquinanti.
		<b>Contaminanti presenti nei prodotti della pesca</b> I contaminanti presenti nei pesci e in altri prodotti della pesca in mare destinati al consumo umano non eccedono i livelli stabiliti dalla legislazione comunitaria o da altre norme pertinenti.
		<b>Rifiuti marini</b> Le proprietà e le quantità di rifiuti marini non provocano danni all’ambiente costiero e marino.
Integrità delle condizioni fisiche dell’acqua marina e/o del fondo marino		<b>Integrità del fondo marino</b> L’integrità del fondo marino è ad un livello tale da garantire che la struttura e le funzioni degli ecosistemi siano salvaguardate e gli ecosistemi bentonici, in particolare, non abbiano subito effetti negativi.
	<b>+PH</b>	<b>Condizioni idrografiche</b> La modifica permanente delle condizioni idrografiche (ad es. i parametri fisici dell’acqua marina: temperatura, salinità, profondità, correnti, onde, turbolenza, torbidità) non influisce negativamente sugli ecosistemi marini.
		<b>Energia, incluse fonti sonore sottomarine</b> L’introduzione di energia, comprese le fonti sonore sottomarine, è a livelli che non hanno effetti negativi sull’ambiente marino.

Fonte: [https://ec.europa.eu/environment/marine/good-environmental-status/index\\_en.htm](https://ec.europa.eu/environment/marine/good-environmental-status/index_en.htm)

Stando alla valutazione indipendente degli esperti, tutti i settori che interagiscono direttamente o indirettamente con l'oceano/il mare possono esercitare pressioni negative sulla maggior parte degli 11 descrittori del buono stato ecologico (GES) (figura 29).

FIGURA 29: Panoramica delle pressioni negative dirette e indirette dei diversi settori



# Allegato IV — Analisi dell'attivazione: approfondimento per settore

L'allegato IV presenta un esame approfondito delle iniziative attuabili che le aziende nei sei settori prioritari (vale a dire, industria tessile e dell'abbigliamento, industria agroalimentare, industria ittica e dell'acquacoltura, industria edile, utility e generazione di energia elettrica, e industria mineraria, petrolifera e di estrazione di gas) stanno attuando a favore della sostenibilità dell'oceano.

Come illustrato nel capitolo 3 (figura 8), il punteggio di attivazione totale è stato calcolato considerando 4 dimensioni manageriali e 11 iniziative attuabili. Le iniziative attuabili possono essere ulteriormente classificate come **legate all'oceano**, se intraprese dalle aziende specificamente per agire a favore della sostenibilità dell'oceano, oppure **non legate all'oceano**, se non concepite appositamente a favore della sostenibilità dell'oceano, ma aventi comunque un impatto positivo su di esso.

Le iniziative attuabili classificate come **legate all'oceano** sono:

- 1. Politiche per l'oceano:** l'esistenza di una politica relativa all'oceano o di una sezione sull'oceano all'interno di una più ampia politica aziendale in materia di sostenibilità
- 2. Supervisione ampia:** la presenza di una supervisione a livello di consiglio di amministrazione per le questioni legate all'oceano, che può aiutare a garantire che tali tematiche ricevano l'attenzione e le risorse che meritano
- 3. Analisi dei rischi sulle questioni legate all'oceano:** l'implementazione di valutazioni o analisi dei rischi legati all'oceano che aiutino le aziende a comprendere e gestire meglio l'impatto che hanno sull'oceano
- 4. Traguardi e KPI legati all'oceano:** la definizione di traguardi legati all'oceano per prevenire e mitigare gli impatti negativi sull'oceano
- 5. Innovazione per l'oceano:** lo sviluppo e l'applicazione di tecnologie o iniziative volte nello specifico a promuovere la sostenibilità dell'oceano

6. **Partenariati:** partenariati che hanno come obiettivo la sensibilizzazione in merito a questioni legate all'oceano e la promozione di pratiche sostenibili
7. **Iniziative di coinvolgimento, educazione e sensibilizzazione:** iniziative di coinvolgimento o iniziative volte a sensibilizzare in merito alle questioni legate all'oceano e a promuovere pratiche sostenibili
8. **Certificazioni legate all'oceano:** l'ottenimento di certificazioni legate all'oceano che aiutino a dimostrare l'impegno di un'azienda a favore della sostenibilità dell'oceano

Le iniziative attuabili classificate come **non legate all'oceano** sono:

9. **Innovazione di prodotto:** azioni relative all'innovazione di prodotto, come il riutilizzo o il riciclaggio di materie prime
10. **Innovazione di processo:** azioni legate all'innovazione del processo, quali la riduzione dei consumi di energia e delle emissioni di gas serra
11. **Innovazione della catena di approvvigionamento:** azioni relative all'innovazione della catena di approvvigionamento quali l'uso di confezioni sostenibili e fornitori in prossimità

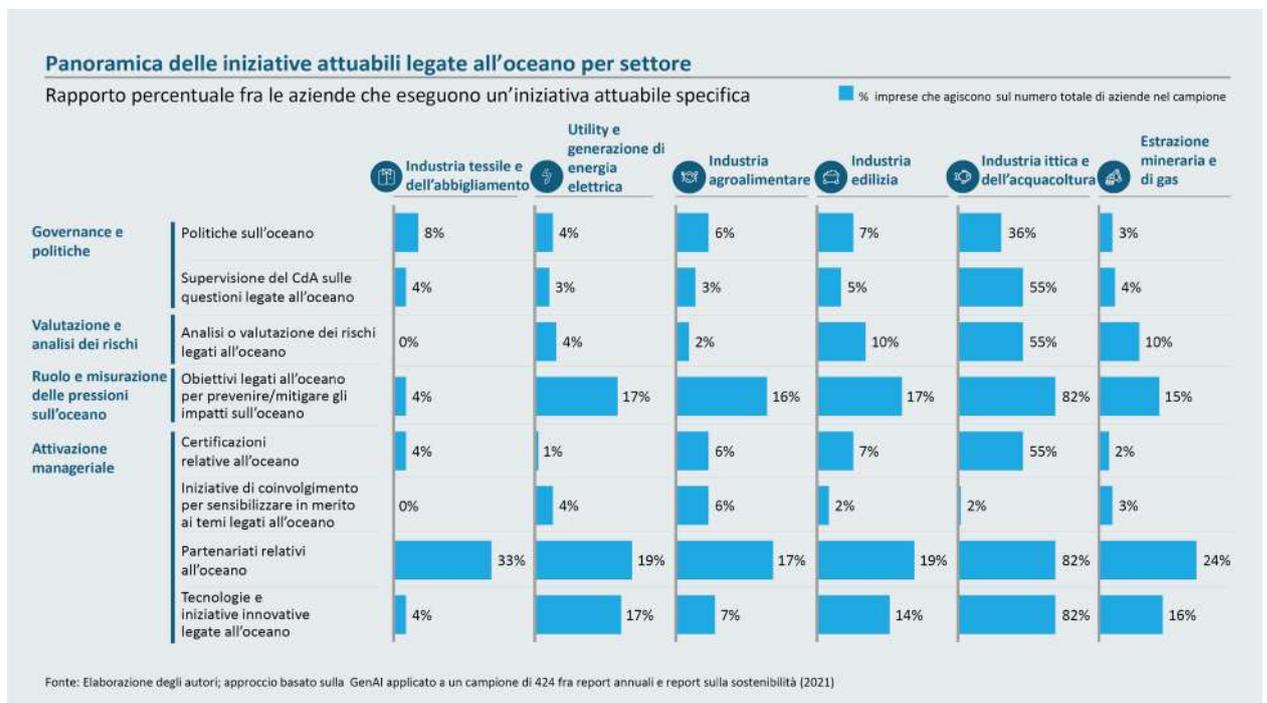
## Iniziative attuabili legate all'oceano

Da un'analisi delle **iniziative attuabili legate all'oceano** (figura 30), emerge che poche aziende hanno già attuato una governance strutturata e politiche specifiche a favore dell'oceano, procedure di valutazione e analisi dei rischi o processi volti a misurare gli impatti sull'oceano. Le aziende nel settore ittico e dell'acquacoltura, per la loro natura e le loro caratteristiche, sembrano essere più avanti rispetto alle altre, poiché hanno strutturato una governance legata all'oceano più rigorosa, che prevede ad esempio l'assegnazione di responsabilità a livello dirigenziale, l'introduzione di politiche legate all'oceano o la creazione di sezioni all'interno della loro politica ambientale dedicate alla protezione degli ecosistemi marini e oceanici.

Il numero di aziende che conducono una valutazione delle pressioni, della dipendenza e dei rischi sulle tematiche legate all'oceano è leggermente superiore nei settori con una maggiore probabilità di operare a diretto contatto con l'ambiente marino, come quelli dell'industria ittica e dell'acquacoltura o dell'industria mineraria, petrolifera e di estrazione di gas, o ancora delle utility e dell'energia elettrica. Tuttavia, il numero di aziende che formalizzano tale valutazione dei rischi rimane basso.

La misurazione delle pressioni esercitate dalle aziende sull'oceano, con l'introduzione di KPI e/o di traguardi è relativamente diffusa; ad esempio alcune aziende monitorano il rilascio di sostanze inquinanti che potrebbero avere un effetto negativo sulla biodiversità marina e sugli habitat, mentre altre si impegnano a svolgere ispezioni periodiche nelle aree marittime entro cui operano.

FIGURA 30: Panoramica delle iniziative attuabili legate all'oceano per settore



## Iniziative attuabili non legate all'oceano

L'analisi delle iniziative attuabili non legate all'oceano è distribuita tra le tre dimensioni pertinenti: innovazione di prodotto, innovazione di processo e innovazione della catena di approvvigionamento.

- **Innovazione di prodotto:** in anni recenti, i consumatori hanno manifestato una crescente domanda di prodotti, energia, alimenti e risorse sostenibili. Di conseguenza, molte aziende hanno iniziato a investire nello sviluppo di prodotti che soddisfano tali requisiti.
- **Innovazione di processo:** è evidente che la stragrande maggioranza delle aziende analizzate pone grande enfasi sulla riduzione delle proprie emissioni di gas serra (GHG). Il motivo è il chiaro consenso scientifico sul fatto che le emissioni di GHG sono uno dei principali fattori che contribuiscono ai cambiamenti climatici e al degrado ambientale. Oltre a concentrarsi sulla riduzione delle emissioni di GHG, molte aziende stanno attribuendo priorità anche ad altre pratiche sostenibili che possono aiutare a ridurre il loro impatto ambientale. Una di tali pratiche è l'efficientamento energetico, la riduzione di sprechi d'acqua e di rifiuti e l'introduzione di pratiche di economia circolare che ambiscono a ridurre al minimo la necessità di risorse vergini e evitando la necessità di inviare rifiuti alle discariche.
- **Innovazione della catena di approvvigionamento:** nonostante l'aumento dell'attenzione alla sostenibilità, è preoccupante che molte aziende non abbiano ancora in atto misure efficaci per monitorare le emissioni di gas serra (GHG) di Scope 3 dei propri fornitori e per integrare requisiti a livello ambientale, sociale e di governance (environmental, social and governance, ESG) nelle loro scelte di approvvigionamento. Così facendo, le aziende perdono un'opportunità di fare leva sul potere di acquisto e sull'influenza che possiedono per generare risultati positivi in termini di sostenibilità lungo tutta la loro catena di approvvigionamento. Anche i criteri in materia di ESG nella fase di acquisto e il coinvolgimento dei fornitori sono aspetti importanti per un approvvigionamento responsabile. Lavorando in stretto contatto con i fornitori, le aziende possono identificare le aree da migliorare, condividere best practice e sviluppare soluzioni che portino vantaggi a tutte le parti coinvolte.

Le figure da 31 a 36 presentano i principali punti emersi dall'analisi condotta mediante GenAI in ciascun settore per identificare le iniziative più importanti, sia legate che non legate all'oceano.

FIGURA 31: Industria tessile e dell'abbigliamento | Panoramica delle iniziative attuabili non legate all'oceano



FIGURA 32: Utility e generazione di energia elettrica | Panoramica delle iniziative attuabili non legate all'oceano



FIGURA 33: Industria agroalimentare | Panoramica delle iniziative attuabili non legate all'oceano



FIGURA 34: Industria edilizia | Panoramica delle iniziative attuabili non legate all'oceano

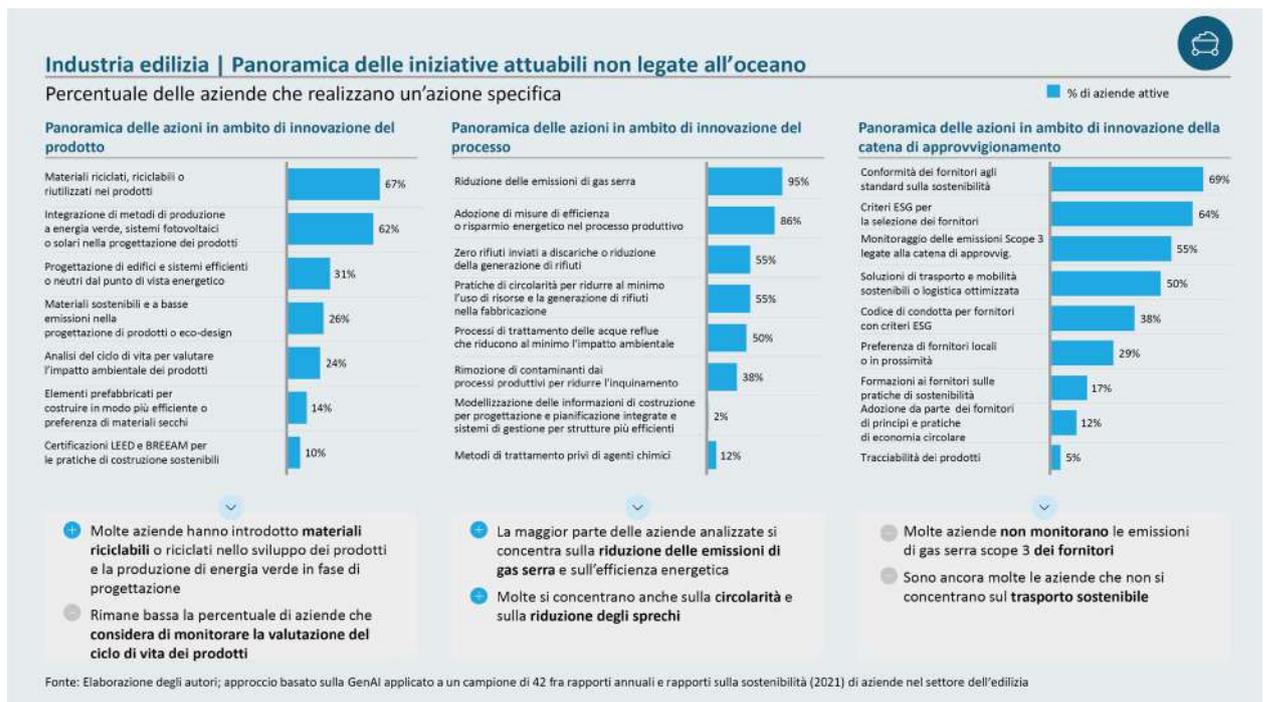
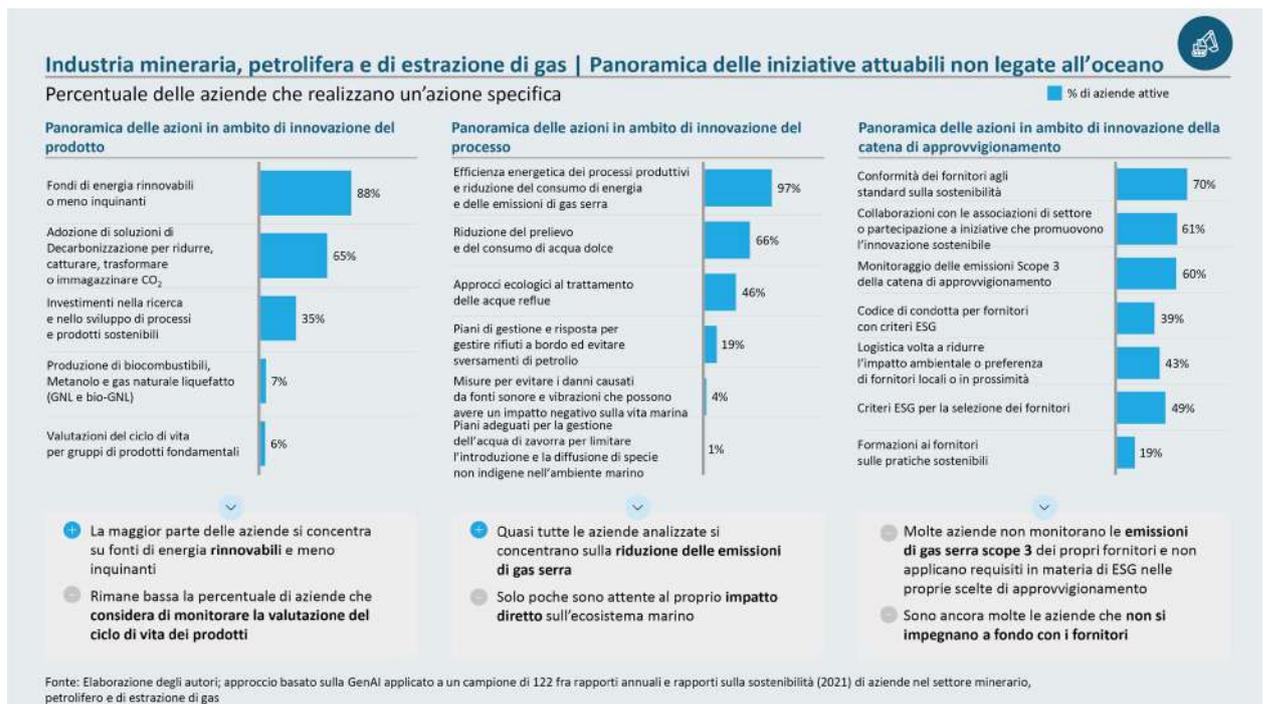


FIGURA 35: Industria ittica e dell'acquacoltura | Panoramica delle iniziative attuabili non legate all'oceano



FIGURA 36: Industria mineraria, petrolifera e di estrazione di gas | Panoramica delle iniziative attuabili non legate all'oceano



# One Ocean Foundation

Questa ricerca è un'iniziativa di One Ocean Foundation, come parte del suo impegno a diffondere una maggiore cultura dell'oceano.

La missione della fondazione è accelerare soluzioni a problematiche legate all'oceano ispirando leader internazionali, istituzioni, aziende e persone, promuovendo un'economia blu e migliorando la conoscenza dell'oceano attraverso la diffusione di una cultura dell'oceano. La fondazione intende sviluppare una piattaforma leader che riunisca e rafforzi le voci di chi parla per conto dell'oceano in tutto il mondo.

La caratteristica che contraddistingue One Ocean Foundation è il suo approccio scientifico e, allo stesso tempo, il suo forte slancio educativo, entrambi finalizzati a sensibilizzare e instaurare relazioni costruttive tra tutti gli stakeholder coinvolti a livelli differenti nella preservazione marina.

Grazie a questa importante rete di partner, One Ocean Foundation è impegnata in numerosi progetti unici, innovativi e ad elevato valore aggiunto legati alla sua missione di protezione dell'oceano in tre aree principali: educazione, ricerca ambientale, economia blu.

# La nostra Governance

## CONSIGLIO DIRETTIVO



Guido Krass  
Consigliere



Riccardo Bonadeo  
Presidente



Giacomo Campora  
Consigliere



Paul Rose  
Consigliere



Ted Janulis  
Consigliere



Lady Owen Jones  
Consigliere



Giulio Magni  
Direttore Operativo



Jan Pachner  
Segretario Generale



Carlo Zamparelli  
Responsabile Legale, Finanziario,  
Amministrativo



Ambra Cozzi  
Project Manager



Gaia Peretti  
Project Assistant



Ginevra Boldrocchi  
Coordinatrice Progetti  
Scientifici



Giulia Liguori  
Sustainability Specialist



Giuliano Luzzatto  
Ufficio Stampa

## IL NOSTRO TEAM

One Ocean Foundation è supportata da un comitato scientifico, composto da sei rappresentanti di organismi accademici e scientifici accreditati riconosciuti per la loro competenza ed esperienza nel settore. Il Comitato scientifico è un organo indipendente che garantisce una guida scientifica autorevole.

COMITATO SCIENTIFICO



**Sandro Carniel**  
Membro (CNR - ISP, Italia)



**Stefano Pogutz**  
Presidente  
(Università Bocconi, Italia)



**Rafael Sardá**  
Membro (Consiglio nazionale di  
ricerca, Spagna)



**Evangelia Drakou**  
Membro  
(Harokopio University, Grecia)



**Sam Dupont**  
Membro (University  
of Gothenburg, Svezia)



**Marco Frey**  
Membro (Sant' Anna School –  
Global Compact Network, Italia)

COLLEGIO DEI REVISORI

Maurizio Interdonato — Presidente  
Michele Grattagliano — Auditor  
Angelo Martorana — Auditor  
Jlenia Rossi — Auditor Supplente  
Umberto Torre — Auditor Supplente

Per informazioni contattare  
One Ocean Foundation a:

[secretariat@1ocean.org](mailto:secretariat@1ocean.org)  
Tel: +39 02796145  
Via Gesù 10, Milan — Italy

Per vedere gli ultimi contenuti  
di One Ocean Foundation visita:

[www.1ocean.org](http://www.1ocean.org)

Le foto sono gentilmente fornite  
dai fotografi::

Kurt Arrigo — [kurtarrigo.com](http://kurtarrigo.com)  
Carlo Borlenghi — [carloborlenghi.com](http://carloborlenghi.com)