



Università
Ca' Foscari
Venezia

Corso di Laurea Magistrale
in
Sviluppo Interculturale dei Sistemi Turistici

Tesi di Laurea

***La Blue Economy nella Regione del Mediterraneo:
il settore turistico e l'attività crocieristica***

Relatrice/Relatore

Ch.mo Prof. Stefano Soriani

Laureanda/Laureando

Ethel Gasparini

Matricola 869605

Anno Accademico

2023 / 2024

INDICE

INTRODUZIONE	3
CAPITOLO 1	5
La <i>Blue Economy</i> nel Mediterraneo: un nuovo approccio alla sostenibilità e settori coinvolti.....	5
1.1 Il concetto di <i>Blue Economy</i>.....	5
1.2 Gli approcci istituzionali.....	9
1.3 I settori che caratterizzano la <i>Blue Economy</i>	12
1.4 Una panoramica della <i>Blue Economy</i> nel Mediterraneo: la situazione attuale	14
CAPITOLO 2	16
La Regione del Mediterraneo: il mercato turistico, impatti e sostenibilità	16
2.1 Cosa si intende con “Regione del Mediterraneo”	16
2.2.1 Aspetti socioeconomici del comparto turistico nel Mediterraneo: dagli anni '90 ad oggi	19
2.2.2 I principali mercati turistici della regione Mediterranea	21
2.3 Le pressioni derivanti dal turismo costiero.....	22
2.3.1 Gli impatti del turismo costiero	24
2.3.2 Il cambiamento climatico	27
2.4 L'importanza del pianeta blu	29
2.5 Turismo e sostenibilità	30
CAPITOLO 3	32
La crocieristica e la nautica da diporto: impatti, sfide e pratiche verso una <i>Blue Economy</i> sostenibile	32
3.1 La crocieristica.....	32
3.1.1 L'andamento del settore crocieristico nel Mediterraneo: alcuni dati statistici...34	34
3.1.2 Tendenze delle attività crocieristiche nel Mediterraneo e nei mari adiacenti ...36	36
3.2 La nautica da diporto	38
3.3 Sostenibilità dei due settori: le cinque sfide.....	40
3.4 I principali impatti ambientali e sociali.....	43
3.4.1 L'impatto dell'ancoraggio sugli ambienti marini.....	44
3.4.2 Gli impatti relativi ai motori: collisione, risospensione dei sedimenti, inquinamento acustico, atmosferico e dell'acqua	45
3.4.3 Gli impatti derivanti dai rifiuti umani: <i>black waters, grey waters</i>, rifiuti marini, vernici antivegetative, trasporto di specie esotiche.....	47

4.3.5 Impatti correlati a pratiche scorrette: alimentazione degli animali e inquinamento luminoso	49
4.3.6 Impatti di origine socioculturale ed economica	49
4.4 Prospettive di sostenibilità ambientale e sociale	50
4.5 I dieci obiettivi di sostenibilità	54
4.5.1 Rilevanza degli obiettivi secondo gli stakeholder	62
4.6 Pratiche per la sostenibilità.....	64
CAPITOLO 4	70
Casi studio: Il Porto di Marsiglia, Portofino e il Porto di Barcellona	70
4.1 Breve introduzione	70
4.2 Il Porto di Marsiglia.....	70
4.2.1 <i>Cold ironing</i>	71
4.2.2 L'iniziativa <i>Blue Charter</i>	72
4.3 L'Area Marina Protetta di Portofino	74
4.3.1 Le misure di protezione per le imbarcazioni da diporto.....	74
4.3.2 Le pratiche adottate per la stagione 2024.....	76
4.4 Il Porto di Barcellona	77
4.4.1 Le misure di sostenibilità adottate dal porto	78

INTRODUZIONE

Il Mar Mediterraneo e tutti i Paesi che si affacciano su di esso costituiscono un'area di notevole interesse per studiare i fenomeni turistici, dato che grazie alle gradevoli condizioni climatiche e alle numerose attrattive, accolgono ogni anno milioni di visitatori. Fin dai tempi antichi, il Mediterraneo si è caratterizzato per esercitare un ruolo di fondamentale importanza per l'economia delle comunità costiere e, al giorno d'oggi, i settori che si basano sul pianeta blu sono cruciali per lo sviluppo della regione, con enormi potenziali per l'innovazione.

Il presente elaborato ha come obiettivo quello di analizzare il contesto mediterraneo dal punto di vista turistico, in particolare soffermandosi sul settore della crocieristica e della nautica da diporto, dimostrando quali sono gli impatti provocati da queste attività e come sia sempre più necessario avere un occhio di riguardo per il pianeta blu e l'economia connessa ad esso.

Nel primo capitolo *“La Blue Economy nel Mediterraneo: un nuovo approccio alla sostenibilità e settori coinvolti”*, viene spiegato da dove nasce il concetto di *Blue Economy* e che cosa si intende, sottolineando come sia sempre più necessario considerare il mondo blu in un'ottica di sostenibilità economica, sociale ed ambientale. Viene evidenziato come il termine *Blue Economy* sia quello maggiormente utilizzato attualmente per riferirsi alle attività che si basano o sono relative al mare, che si focalizzano sulla sostenibilità e sullo sviluppo nel lungo termine. In seguito, vengono proposti una serie di approcci di varie istituzioni nazionali per arrivare a quella che può essere una definizione abbreviata che racchiude tutti gli aspetti critici della *Blue Economy*. Dopo aver esaminato quelli che sono i settori caratterizzanti di questa economia, si risalta il primato del settore turistico sia in termini economici che per la creazione di impiego, fornendo un quadro generale della situazione attuale.

Nel secondo capitolo *“La Regione del Mediterraneo: il mercato turistico, impatti e sostenibilità”*, si propone quindi un'analisi della regione e della relativa industria turistica costiera, illustrando l'andamento del settore negli anni, dei mercati che la caratterizzano e dimostrando quanto nel tempo sia cambiata e sia arrivata a causare diversi impatti sull'economia, l'ambiente e la società. Oltre a ciò, si dimostra come la regione

mediterranea soffra anche a causa di un elevato riscaldamento climatico e debba quindi tenere in considerazione questa problematica. Si torna quindi ad enfatizzare l'importanza di salvaguardare il pianeta blu e quanto sia sempre più necessario adottare politiche di sostenibilità adeguate a tutelare la regione sia a livello terrestre che marino.

Nel terzo capitolo "*La crocieristica e la nautica da diporto: impatti, sfide e pratiche verso una Blue Economy sostenibile*", l'analisi si concentra sulla descrizione del comparto della crocieristica e della nautica da diporto. Questi settori costituiscono una parte fondamentale per l'economia blu della regione, in quanto seconda destinazione crocieristica a livello globale. Dopo una disamina dei due settori, in quanto a numero di viaggiatori all'anno e dei traffici nei porti e nelle darsene, si considerano gli impatti specifici causati da questi.

Si approfondiscono quindi tutte le sfide, gli obiettivi e le possibili pratiche sostenibili individuate dalle Linee Guida stabilite da *Plan Bleu*, attuabili al fine di risolvere le problematiche che si possono verificare a livello ambientale e sociale e che permettono di effettuare una transizione verso un'economia blu che sia rispettosa dell'ambiente e della società in cui opera.

Infine, nel quarto capitolo "*Casi studio: Il Porto di Marsiglia, Portofino e il Porto di Barcellona*", si propongono tre casi studio per dimostrare come diverse realtà mediterranee stiano cercando di ridurre ed eliminare gli impatti, proponendo modelli sostenibili incentrati sulla *Blue Economy*. Il primo caso, inerente al Porto di Marsiglia, si concentra soprattutto sulla riduzione delle emissioni da parte delle navi e propone come soluzione l'elettificazione delle banchine. Nel caso di Portofino, invece, si prende in considerazione la nautica da diporto e le misure che si adottano all'interno dell'Area Marina Protetta, al fine di salvaguardare la biodiversità e gli habitat marini. Nell'ultimo caso, relativo a Barcellona e all'omonimo porto, viene evidenziato come la città e il porto abbiano collaborato per creare un porto in sintonia con l'ambiente marino e terrestre, adottando una serie di pratiche che si rivolgono sia all'ambiente che alla società.

CAPITOLO 1

La *Blue Economy* nel Mediterraneo: un nuovo approccio alla sostenibilità e settori coinvolti

1.1 Il concetto di *Blue Economy*

A livello globale, gli oceani ricoprono l'82% della superficie del pianeta e costituiscono più del 95% della biosfera. Il mondo blu è ciò che ha creato la vita e che continua a supportare tutto il pianeta generando ossigeno, assorbendo l'anidride carbonica, riciclando i nutrienti, regolando il cambiamento climatico e la temperatura. Inoltre, gli oceani permettono di fornire i mezzi di sussistenza e, allo stesso tempo, si qualificano come mezzo di trasporto per ben l'80% degli scambi in tutto il mondo¹.

Poiché gli oceani sono intrinsecamente dei fluidi, la classificazione delle industrie oceaniche, costiere e marine diventa un'attività piuttosto impegnativa; bisogna infatti prenderli in considerazione partendo dal loro ambiente operativo di bacini idrografici e di ecosistemi fino a raggiungere la loro armonizzazione con le tradizionali attività economiche ed i valori economici sostenibili².

È perciò di fondamentale importanza adottare un nuovo approccio per poter trarre benefici dal punto di vista ambientale, economico e sociale, potendo sfruttare in modo sostenibile ciò che sono in grado di offrire gli ecosistemi marini.

Si possono trovare diversi termini per descrivere le attività economiche oceaniche, ma è quello di *Blue Economy* che ha raggiunto maggiore interesse a livello nazionale ed internazionale nel corso degli ultimi anni.

Si tratta di un concetto piuttosto recente del quale si è sentito parlare per la prima volta nel 2012 alla "Conferenza Rio+20" sullo Sviluppo Sostenibile delle Nazioni Unite, tenutasi a Rio de Janeiro. Al centro del dibattito vi era l'implementazione della *Green Economy*, ma in questo momento molti paesi costieri ebbero l'occasione per sottolineare l'importanza del ruolo dei mari e degli oceani per poter avviare uno sviluppo sostenibile, a basse

¹ Pournara, A.; Sakellariadou, F. *Development of a Protocol for a Sustainable Blue Economy in the Coastal Zone: Case Study and Preliminary Results in a Coastal Industrial Area in the Eastern Mediterranean*. Sustainability 2022, 14, 10323. <https://doi.org/10.3390/su141610323>.

² S. Smith-Godfrey (2016): *Defining the Blue Economy*, Maritime Affairs: Journal of the National Maritime Foundation of India, DOI: 10.1080/09733159.2016.1175131.

emissioni di carbonio, di risorse efficienti e che fosse inclusivo, proponendo per l'appunto il termine *Blue Economy*³.

Inoltre, l'importanza della *Blue Economy* è stata poi riconosciuta anche dall'Agenda 2030 per lo Sviluppo Sostenibile, che è stata sottoscritta nel 2015 da tutti gli Stati membri delle Nazioni Unite e che fornisce un progetto comune verso la pace e la prosperità delle persone e del pianeta, nel presente e nel futuro.⁴ In questo programma vengono elencati 17 obiettivi per lo sviluppo sostenibile che i Paesi si sono impegnati a raggiungere entro il 2030. Soprattutto l'obiettivo 14 si concentra sulla prevenzione e riduzione dell'inquinamento marino, la gestione e la protezione sostenibili degli ecosistemi marini e costieri, la minimizzazione e l'indirizzamento degli impatti dell'acidificazione oceanica, la regolamentazione della pesca, la salvaguardia delle aree costiere e marine, l'incremento della conoscenza scientifica e dell'utilizzo delle tecnologie marine sostenibili.⁵

Questo crescente interesse si focalizza sui settori economici tradizionali, così come quelli innovativi, con un approccio che mira a ridurre le emissioni di carbonio e gli impatti ambientali di questi settori.

Tuttavia, non c'è ancora una definizione che sia internazionalmente accettata per riferirsi a questa economia e ci sono stati diversi approcci che sono emersi negli ultimi anni.

Infatti, è stata utilizzata una terminologia varia e con significati anche contrastanti per riferirsi alle attività economiche che si sviluppano negli ecosistemi costieri e marini: in alcuni casi si è incorporato tutto l'insieme di attività economiche basate sul mondo blu, sia sostenibili che non sostenibili; mentre in altri casi l'attenzione è stata posta sulla protezione e la tutela degli ecosistemi marini per raggiungere uno sviluppo sostenibile.

Tuttavia, il Dipartimento degli Affari Economici e Sociali delle Nazioni Unite, ha affermato che alcuni report hanno dimostrato che il concetto di *Blue Economy* intende avanzare in una direzione di compatibilità tra la salute degli oceani e lo sviluppo economico.

Tra i termini più utilizzati per riferirsi alle attività economiche marine si possono trovare: Economia Marina, Economia Oceanica, *Green Economy*, Economia Circolare, *Blue Growth* e *Blue Economy*.

³Euro-Mediterranean Economists Association, *Blue Economy within the Mediterranean Region: the role of regional collaboration*, Policy Paper 03, 2023, 2, <https://www.enicbcmmed.eu/projects/investmed>.

⁴ Euro-Mediterranean Economists Association, *op. cit.*, 2-3.

⁵ Union for the Mediterranean Secretariat, *Blue economy in the Mediterranean*, Barcelona 2017, 6, <https://ufmsecretariat.org/wp-content/uploads/2017/12/UfMS-Blue-Economy-Report.pdf>.

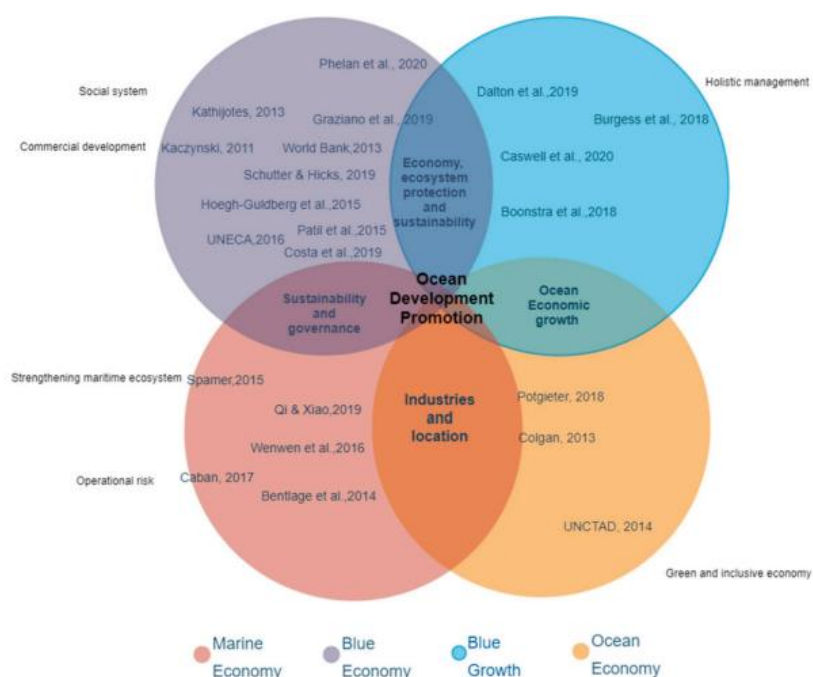


Figura 1. Analisi comparativa tra Marine Economy, Blue Economy, Blue Growth e Ocean Economy (Euromesco Policy Report)

L'analisi bibliometrica tra questi termini (Figura 1) evidenzia come ci siano degli elementi comuni ma anche delle differenze notevoli.

Con Economia Marina ci si riferisce alle attività economiche che derivano dal mare e che si sviluppano nelle aree marittime, che producono beni e servizi per queste aree o che si effettuano grazie alla vicinanza alla costa. Da ciò che emerge dall'analisi svolta da *Euromesco* va notato che l'approccio alla sostenibilità in questo caso è relazionato al tipo di rischio e alle politiche di integrazione marina.

Per Economia Oceanica invece, secondo l'Organizzazione per lo Sviluppo e la Cooperazione, si intende la somma delle attività economiche delle industrie basate sugli oceani, insieme agli asset, beni e servizi forniti dagli ecosistemi marini. Include anche una distinzione tra attività tradizionali ed emergenti, che possono essere sia sostenibili che non sostenibili. Si tratta quindi di una definizione che potrebbe portare ad un'interpretazione erranea di *Blue Economy*, data l'inclusione di attività che non rispettano i criteri di sostenibilità.

Nella *Green Economy*, al contrario, si pone l'accento sul benessere umano e l'equità sociale, allo stesso tempo riducendo i rischi ambientali e le scarsità ecologiche. Si può considerare

come un'economia a basse emissioni di carbonio, efficiente nell'impiego delle risorse e socialmente inclusiva. Questo concetto incorpora anche le attività basate sul mondo blu. Passando all'Economia Circolare, questa consiste in un modello economico che punta a raggiungere l'eliminazione dello spreco ed un uso efficiente delle risorse e che include la condivisione, il leasing, il riutilizzo, la riparazione, il rifornimento e il riciclaggio dei materiali e prodotti esistenti per più tempo possibile. Questo modello viene applicato in molte strategie inerenti alla *Blue Economy*, soprattutto nei settori della riparazione e del noleggio di imbarcazioni.

Con *Blue Growth* si intende invece una strategia economica che mira a una crescita sostenibile dei settori marini e marittimi, enfatizzando il potenziale del mare e degli oceani per l'innovazione e lo sviluppo economico. Nonostante ciò, la mancanza di obiettivi comuni ha portato ad alcune discrepanze: per alcuni ha rilevanza la sola massimizzazione della crescita economica derivante dalle risorse acquatiche e marine; altri puntano ad una crescita economica inclusiva, che comprenda anche altri aspetti, oltre a quelli economici. In ogni caso, il termine *Blue Economy* è quello che più viene utilizzato attualmente. Anche se sono state riconosciute varie interpretazioni, ci si riferisce perlopiù alle attività economiche che dipendono dal mare, che si focalizzano sulla sostenibilità dell'ambiente marittimo e sullo sviluppo nel lungo termine. Tuttavia, esistono vari conflitti che emergono dallo sviluppo delle attività della *Blue Economy* dato che le risorse che offre il mondo marino sono limitate. In aggiunta, mentre alcuni studi e autori promuovono la crescita e lo sviluppo, che potrebbero essere associati al termine *Blue Growth*, altri supportano la protezione delle risorse oceaniche e la separazione delle attività economiche dallo sfruttamento delle risorse. Altre controversie riguardano anche il fatto che molti settori inclusi nella *Blue Economy* producono molte emissioni di carbonio e provocano un alto livello di sfruttamento delle risorse (Euromesco Policy Report, 2023)⁶.

⁶ Jérémie Fosse, Helena Monill, Daniel Lozano, Roberta Milo, A sustainable Blue Economy for the Mediterranean: challenges, opportunities and policy pathways, Euromesco Policy Report, 2023, 23-25.

1.2 Gli approcci istituzionali

Nonostante non ci sia una definizione universalmente accettata per il termine *Blue Economy* si può intuire che quella più utilizzata comprende tutte le attività marine e costiere con una tripla prospettiva che assicura la protezione degli ecosistemi oceanici, il benessere sociale e la prosperità economica. Gli interessi nello sviluppare nuovi settori basati sulle attività oceaniche si concentrano sia sulle attività tradizionali come il turismo marittimo, i trasporti e l'industria ittica, sia sullo sviluppo di nuovi settori come le energie marine rinnovabili, la biotecnologia marina e il sequestro di carbonio blu (processo in cui l'anidride carbonica che viene emessa dai processi industriali viene catturata e immagazzinata definitivamente o per essere riutilizzata in un'ottica di economia circolare⁷).

Tra i principali enti che si avvicinano alla *Blue Economy* vanno menzionati le Nazioni Unite, la Banca Mondiale, il *World Wide Fund for Nature*, la Commissione Europea, l'Unione per il Mediterraneo, la Commissione Economica per l'Africa delle Nazioni Unite e l'Unione Africana.

Partendo dalle Nazioni Unite, secondo la Commissione Oceanografica Intergovernativa la *Blue Economy* è “una lente con la quale vedere e sviluppare agende politiche che rafforzano simultaneamente le condizioni degli oceani e la crescita economica, rispettando i principi dell'equità e dell'inclusione sociale”. Segnala inoltre che questa possa essere sostenibile quando l'attività economica si bilancia con la capacità a lungo termine degli ecosistemi oceanici di supportare gli ecosistemi e rimanere resiliente e sana. In aggiunta, il Dipartimento degli Affari Economici e Sociali la definisce come “l'insieme dei settori economici e delle relative politiche che insieme determinano se l'uso delle risorse oceaniche è sostenibile”. Secondo il Dipartimento, dovrebbe anche essere in grado di promuovere la crescita economica, l'inclusione sociale e la conservazione o il miglioramento dei mezzi di sostentamento, allo stesso tempo assicurando la sostenibilità ambientale negli oceani e nelle aree costiere. Il Programma di Sviluppo delle Nazioni Unite afferma che con *Blue Economy* si intende “l'uso sostenibile delle risorse oceaniche per la crescita economica, il lavoro, l'inclusione sociale e finanziaria, ponendo attenzione alle condizioni degli ecosistemi oceanici ed enfatizzando l'equità”. Ancora, il Programma delle

⁷ *Air Liquide*, “Cattura e sequestro CO2: cosa sono, a cosa servono e come avvengono”, ultimo accesso: 30/04/2024, <https://it.airliquide.com/blog/cattura-e-sequestro-co2>

Nazioni Unite per l'Ambiente la definisce come “un’economia verde in un mondo blu”, dato che non sarebbe possibile raggiungere una transizione globale a un’economia verde di basse emissioni ed efficiente a livello di risorse se non si rendono gli oceani e i mari parte di queste trasformazioni che sono necessarie ed urgenti. Lo scopo di questa economia è di affrontare le crisi globali, ambientali, economiche e sociali degli ultimi anni, guardando alle risorse blu come spazi di sviluppo che, se usati in modo sostenibile, possono incentivare la prosperità economica.⁸

Passando alla Banca Mondiale, la *Blue Economy* viene definita come “l’uso sostenibile delle risorse oceaniche per la crescita economica, il potenziamento dei mezzi di sussistenza e dei posti di lavoro, preservando le condizioni degli ecosistemi oceanici”. La Banca Mondiale è anche dotata di uno specifico fondo fiduciario multi-donatori chiamato PROBLUE, che supporta lo sviluppo sostenibile degli spazi marini e costieri e le risorse nel mondo. Inoltre, il Quadro di Sviluppo della *Blue Economy* della Banca Mondiale fornisce una serie di strumenti e assistenza tecnica per la definizione di un piano d’azione verso una *Blue Economy* sostenibile e diversificata.

Va poi menzionato il *World Wide Fund for Nature* che ha promosso dei principi per una *Blue Economy* sostenibile per provvedere ad una comune interpretazione delle linee guida di quelle che sono le caratteristiche di questa economia. Viene definita dall’ente come “un’economia marina che fornisce benefici economici e sociali per le generazioni presenti e future; che risana, protegge e mantiene la diversità, produttività, resilienza, le funzioni principali e il valore intrinseco degli ecosistemi marini; che si basa sulle tecnologie pulite, le energie rinnovabili ed i flussi materiali circolari”.

La Commissione Europea, invece, ha pubblicato una comunicazione nel 2021 che ha come scopo la transizione dalla *Blue Growth* a una *Blue Economy* sostenibile, data la grande varietà di attività di tutti i settori economici legati alle coste, ai mari e agli oceani, sia nell’ambiente marino che in terraferma. Questa comunicazione enfatizza anche il valore degli oceani e mari europei nel preservare la natura e nel raggiungere la neutralità climatica, proponendo un insieme di politiche e strategie. Inoltre, la Commissione ha lanciato la missione *Restore our Oceans and Waters* per proteggere e risanare la salute degli oceani e degli ecosistemi supportando l’azione e la cooperazione regionale.

⁸ Euro-Mediterranean Regional and Local Assembly, *Report on the Blue Economy for local and regional authorities in the Mediterranean*, 2020, 3, <https://medblueeconomyplatform.org/wp-content/uploads/2020/10/file-library-537056f329410ec71b48.pdf>.

Anche l'Unione per il Mediterraneo dà una definizione di *Blue Economy*, descrivendola come "l'insieme delle attività umane che dipendono dal mare e/o sostenute dalle interazioni tra terra e mare nel contesto dello sviluppo sostenibile. In particolare, si includono il settore industriale e dei servizi come l'acquacoltura, la pesca, le biotecnologie blu, il turismo costiero e marittimo, la navigazione, la costruzione e riparazione navale, i porti, l'energia oceanica ed energia rinnovabile marina, compresa l'energia eolica *off-shore*, che si collocano tra i settori economici principali ed emergenti del settore marino nel bacino del Mar Mediterraneo" (Union for the Mediterranean, 2017)⁹. L'UpM sta anche promuovendo un modello di coordinamento per includere tutti gli stakeholder nel futuro della *Blue Economy* e ha lanciato la Piattaforma degli Stakeholder per la condivisione delle conoscenze al fine di migliorare la governance marittima e sviluppare la *Blue Economy* nel Mediterraneo.

Vanno infine presi in considerazione anche gli enti africani: la Commissione Economica per l'Africa delle Nazioni Unite sottolinea come l'approccio alla *Blue Economy* fornisca un quadro che promuove le sinergie tra i settori e i diversi livelli di azione. Al fine di guidare lo sviluppo inclusivo e sostenibile della *Blue Economy*, l'Unione Africana ha definito nel 2019 la "Strategia per la *Blue Economy* africana", con la quale si sono definiti i vettori principali di sviluppo.

In conclusione, si può notare che ciò che realmente caratterizza la *Blue Economy* è il fatto di abbracciare le aree economiche, sociali ed ambientali, d'accordo con i tre pilastri degli Obiettivi di Sviluppo Sostenibile. La *Blue Economy* deve quindi incorporare l'equità sociale, la sostenibilità ambientale e la redditività economica in tutti i settori che la caratterizzano. Secondo un'analisi qualitativa comparativa proposta Smith-Godfrey, ovvero una tecnica di analisi dei dati che va a determinare quali conclusioni logiche vengono supportate da un insieme di dati, si può trarre una definizione abbreviata di *Blue Economy*. Il risultato dell'analisi mostra che la definizione di *Blue Economy* potrebbe essere "l'industrializzazione sostenibile degli oceani a beneficio di tutti". La motivazione legata all'uso del termine "sostenibile" è un'inclusione del concetto derivante dalla *Green Economy*: ci si riferisce al bilanciamento tra le attività (economiche, commerciali, legislative e regolatorie), il sistema di supporto (l'ambiente ecologico) e le comunità che dipendono da esso. "Industrializzazione" si riferisce invece alla manifattura su larga scala,

⁹ Union for the Mediterranean Secretariat, *Blue economy in the Mediterranean*, 2017, 5.

alle imprese tecniche avanzate e alle altre attività economiche produttive in un'area, società o paese. "Oceani" è utilizzato per definire l'ambiente nel quale opera questa economia, in opposizione alla terraferma dove si sviluppano le attività tradizionali, che però adesso si stanno appunto trasferendo in un ambiente non tradizionalmente operativo come quello dei mari. La ragione per includere "beneficio" giace invece nel bilanciare i progressi nell'equità e nel benessere sia degli esseri umani che dell'ambiente con una riduzione delle scarsità ecologiche, introducendo risorse efficienti e a bassa impronta di carbonio. Infine, ci si riferisce a "tutti" per sottolineare il fatto che si tratta di un approccio olistico ed inclusivo che coinvolge umani, sistemi e operazioni.

In conclusione, questa definizione abbreviata include tutti quelli che sono gli aspetti critici delle varie definizioni e dei concetti di lavoro della Blue Economy¹⁰.

1.3 I settori che caratterizzano la *Blue Economy*

Come affermato in precedenza la *Blue Economy* può essere definita come l'insieme delle attività umane che dipendono dal mare e/o che sono supportate dalle interazioni tra terra e mare nel contesto dello sviluppo sostenibile.

Per riuscire però a comprendere appieno la multidimensionalità che caratterizza l'economia del mare è necessario analizzare i vari settori da cui è composta a livello nazionale: nel caso di questo lavoro si porrà l'attenzione sulla Regione del Mediterraneo. Fin dai tempi antichi, il Mediterraneo ha esercitato un ruolo di fondamentale importanza nell'economia delle comunità costiere e degli Stati e al giorno d'oggi i settori della *Blue Economy* sono cruciali per l'economia della regione, con enormi potenziali per l'innovazione e per la prosperità sostenibile ed inclusiva.

I settori della *Blue Economy* nel Mediterraneo si possono sostanzialmente dividere in due categorie: le attività che si basano sul mare e quelle invece correlate. La prima include attività che si svolgono direttamente nel mare e nelle zone costiere, come pesca e acquacultura, petrolio, gas ed energia eolica *off-shore*, energia oceanica, desalinizzazione, trasporto navale e marino, turismo marino e costiero. Nella seconda invece rientrano quelle attività che utilizzano prodotti oppure producono prodotti e servizi per le attività

¹⁰ S. Smith-Godfrey, *op. cit.*, 4-7.

sopra menzionate, come il trattamento dei prodotti ittici, la biotecnologia marina, la costruzione e riparazione di imbarcazioni, le attività portuali, la comunicazione, le attrezzature, l'assicurazione e la sorveglianza marittima.

Si può inoltre notare un'ulteriore categorizzazione tra settori "tradizionali" - come il turismo costiero e marittimo, il trasporto marittimo, la pesca - e settori "emergenti" come le energie rinnovabili, le biotecnologie blu e l'estrazione mineraria dei fondali marini. Inoltre, la *Blue Economy* include anche le parti del settore pubblico che hanno diretta responsabilità sulle coste e sul mare, come la difesa nazionale, la guardia costiera, la protezione dell'ambiente marino, così come l'educazione e la ricerca marina¹¹.

Secondo quanto afferma l'Unione per il Mediterraneo, i settori economici il cui valore economico risiede o è supportato soprattutto dagli ecosistemi naturali e dalle risorse marittime sono il turismo costiero, la pesca e l'acquacultura, il trasporto marittimo e le attività portuali, la costruzione di navi, l'energia *offshore*, il *bioprospecting* (esplorazione della biodiversità) e l'estrazione mineraria in alto mare. Rispetto a tutti gli altri settori, il turismo nelle zone costiere produce il valore aggiunto lordo più elevato e costituisce il settore che più permette di creare impiego. Al turismo seguono poi il trasporto marittimo, la pesca e l'acquacultura.

È necessario precisare che ci sono degli evidenti collegamenti tra questi settori. Infatti, i turisti utilizzano i trasporti marittimi e consumano il pescato tradizionale o di mare; l'energia offshore può invece interferire con le attività di pesca; mentre la costruzione e il riciclaggio di navi dipende in larga parte dalla domanda del settore dei trasporti. Alcune attività innovative, come ad esempio il turismo di pesca, enfatizzano ancora di più l'importanza di integrare i diversi settori. Per questo motivo è importante che si adotti un approccio intersettoriale per analizzare e sviluppare strategie.

Prendendo in considerazione i collegamenti tra i diversi settori, la Convenzione di Barcellona ha adottato nel 2008 il "Protocollo della Gestione Integrata delle Zone Costiere", entrato in vigore nel 2011. Questo viene definito come un processo dinamico di gestione ed uso sostenibile delle zone costiere che, allo stesso tempo, tiene conto della fragilità degli ecosistemi costieri e dei paesaggi, la diversità delle attività e degli usi, l'orientamento marittimo di certe attività e i loro impatti sia sulle zone marine che quelle della terraferma. Allo stesso modo, si riconosce che la domanda sempre più crescente di

¹¹ Martina Bocci, Eva Papaioannou, Céline Dubreuil, *Blue economy in the Mediterranean*, Interreg Mediterranean. 2019, 1.

spazio marittimo per diversi scopi (l'installazione per la produzione di energia ricavate da fonti rinnovabili, l'esplorazione e lo sfruttamento di oli e gas, la navigazione marittima e le attività di pesca, la conservazione degli ecosistemi e la biodiversità, l'estrazione di materie prime, il turismo, l'installazione di acquaculture e il patrimonio culturale sott'acqua, così come le multiple pressioni nelle risorse costiere) richiede un approccio di pianificazione e gestione integrato e per questo il Parlamento e il Consiglio Europeo hanno adottato nel 2014 una direttiva per creare un quadro comune di Pianificazione Spaziale Marittima in Europa. I benefici che ci si aspetta di ottenere da questa iniziativa sono la riduzione dei conflitti tra i settori, una cooperazione intersettoriale incrementata, così come una protezione dell'ambiente grazie ad una tempestiva identificazione degli impatti e opportunità per l'uso multiplo dello spazio.¹²

1.4 Una panoramica della *Blue Economy* nel Mediterraneo: la situazione attuale

Nell'ultimo decennio le attività economiche della *Blue Economy* nel Mediterraneo sono considerevolmente aumentate. I settori dei trasporti, della pesca e del turismo sono quelli che costituiscono il mercato di questa economia. Tuttavia, anche il settore dell'energia e dell'acquacoltura stanno avendo un forte sviluppo. Le principali imprese della *Blue Economy* sono il turismo costiero e marittimo e la pesca; un gran numero di posti di lavoro sono dati dal settore dei trasporti e delle attività portuali. Inoltre, c'è un margine potenziale di creazione di nuove attività professionali nel settore delle biotecnologie blu e delle energie marine rinnovabili e si prevede che nei prossimi decenni cresceranno molto anche l'energia eolica *off-shore*, l'acquacoltura, il trattamento dei prodotti ittici, la riparazione e lo smantellamento di navi.

Con riferimento agli ultimi dati risalenti al 2020, il valore aggiunto lordo della *Blue Economy* nel Mediterraneo era pari a circa 129 miliardi di euro e dava occupazione a più di 3 milioni di persone. Il turismo costiero è il settore che genera la quota più elevata in termini di occupazione e valore aggiunto lordo, con il 51% e il 26% rispettivamente. È poi seguito dal trasporto marittimo con l'11% ed il 26% e le attività portuali con il 12% e 21% (Figura 2).

¹² Union for the Mediterranean Secretariat, *op.cit.*, 7-10.

Persons employed (thousands)	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020
Living resources	556.5	555.1	536.1	536.7	520.7	518.5	521.7	529.9	525.2	539.9	550.7	539.4
Non-living resources	34.4	31.6	29.8	30.4	27.7	28.1	27.5	17.9	12.5	11.1	10.1	9.5
Marine energy	0.4	0.6	0.9	1.0	1.2	1.7	4.0	5.1	7.0	8.3	10.6	12.3
Port activities	381.5	372.4	359.4	367.3	363.5	403.3	413.9	418.1	415.6	385.2	382.6	385.6
Shipbuilding and repair	306.8	274.7	263.4	255.5	256.6	258.8	264.1	269.2	274.8	292.8	299.1	305.5
Maritime transport	357.4	354.5	363.1	356.2	356.3	375.8	383.1	367.6	384.6	398.1	403.1	371.6
Coastal tourism	2,816.0	2,595.5	2,285.3	1,939.0	2,033.7	2,029.7	1,960.1	2,187.8	2,366.6	2,839.0	2,846.7	1,717.4
Blue economy jobs	4,453.0	4,184.4	3,838.1	3,486.1	3,559.9	3,616.0	3,574.4	3,795.6	3,986.3	4,474.3	4,502.8	3,341.3
National employment	184,570	182,166	182,277	181,282	180,464	181,981	184,044	186,964	189,678	191,831	193,604	190,062
Blue economy contribution (%)	2.4%	2.3%	2.1%	1.9%	2.0%	2.0%	1.9%	2.0%	2.1%	2.3%	2.3%	1.8%

GVA (€ million)	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020
Living resources	14,945	15,467	16,033	16,086	15,637	16,082	17,083	18,386	18,431	19,375	19,425	19,378
Non-living resources	11,190	11,325	11,935	11,237	9,684	8,215	8,431	4,723	3,940	4,291	4,704	2,810
Marine energy	41	115	167	189	297	396	723	991	1,299	1,397	1,926	2,145
Port activities	23,201	23,381	26,876	23,957	24,252	25,492	26,431	27,210	27,429	26,577	27,935	26,939
Shipbuilding and repair	11,263	11,815	11,750	10,912	11,060	11,607	11,264	12,383	13,540	14,748	15,650	14,469
Maritime transport	26,913	30,004	27,108	27,419	29,049	28,785	32,476	27,088	31,032	30,123	34,244	29,509
Coastal tourism	66,380	64,713	58,882	50,922	54,711	54,223	56,003	60,283	68,535	79,954	81,513	33,872
Blue economy GVA	153,932	156,820	152,750	140,723	144,691	144,800	152,410	151,064	164,206	176,466	185,396	129,121
National GVA	9,536,725	9,853,556	10,150,557	10,211,897	10,319,741	10,555,397	10,938,710	11,228,272	11,689,383	12,095,625	12,535,146	12,094,906
Blue economy contribution (%)	1.6%	1.6%	1.5%	1.4%	1.4%	1.4%	1.4%	1.3%	1.4%	1.5%	1.5%	1.1%

Figura 2. Persone occupate e valore aggiunto lordo dei settori della Blue Economy 2020
(The EU Blue Economy Report 2023)

Il compenso lordo per ogni dipendente nei settori della *Blue Economy* è incrementato in modo costante sin dal 2019. La retribuzione lorda media è stata più bassa nei settori del turismo costiero e delle risorse biologiche; mentre la più alta è stata registrata nei settori delle risorse non biologiche e dell'energia marina rinnovabile. Questo è dovuto al fatto che quest'ultima costituisce un settore relativamente nuovo e per questo è caratterizzato da una maggiore crescita. Quello delle risorse non biologiche è invece un settore maturo che è in via di declino come conseguenza delle politiche adottate dall'UE per ridurre la dipendenza dal petrolio e dal gas (European Commission, 2023).¹³

Oltre al valore economico che è in grado di generare e il potenziale che detengono le attività marine, il Mar Mediterraneo ha un ulteriore valore che deriva dai servizi dei suoi ecosistemi, dalla sua diversità e dai benefici intangibili. Infatti, gli oceani producono il 50% dell'ossigeno globale e assorbono il 30% delle emissioni di anidride carbonica. Inoltre, la biodiversità marina è cruciale per le attività della *Blue Economy*, soprattutto nei casi del turismo, della biotecnologia e della pesca (Jérémie Fosse et al., 2023).¹⁴

¹³ European Commission, *The Eu Blue Economy Report 2023*, Publications Office of the European Union. Luxembourg, 2023, 6-8

¹⁴ Jérémie Fosse, Helena Monill, Daniel Lozano, Roberta Milo, *A sustainable Blue Economy for the Mediterranean: challenges, opportunities and policy pathways*, Euromesco Policy Report, 2023, 41-42.

CAPITOLO 2

La Regione del Mediterraneo: il mercato turistico, impatti e sostenibilità

2.1 Cosa si intende con “Regione del Mediterraneo”

In questa analisi viene presa in considerazione la cosiddetta “Regione del Mediterraneo”, ovvero l’area che comprende tutti i Paesi che si affacciano sul Mar Mediterraneo.

Per fare più chiarezza, si tratta di un mare intercontinentale che si allunga dall’Oceano Atlantico ad ovest fino all’Asia ad est e che separa l’Europa dall’Africa. La sua estensione da ovest a est, ovvero dallo Stretto di Gibilterra tra Spagna e Marocco fino alle Rive del Golfo di Alessandretta nella costa a sud-ovest della Turchia, è di circa 4000 km; mentre quella da nord a sud, dalle rive a sud della Croazia alla Libia, è di circa 800 km.

Il Mar Mediterraneo, incluso il Mar di Marmara, occupa approssimativamente un’area di 251 mila chilometri quadrati.

L’estremità ad ovest si connette con l’Oceano Atlantico tramite lo Stretto di Gibilterra che è largo circa 13 km. A Nordest invece si collega al Mar Nero tramite lo Stretto dei Dardanelli, il Mare di Marmara e lo Stretto del Bosforo. Infine, attraversando il Canale di Suez a sudest, si collega al Mar Rosso.

Per quanto riguarda le divisioni naturali, una dorsale sottomarina tra la Sicilia e la costa africana separa il Mar Mediterraneo in due parti. La parte a ovest si suddivide a sua volta in tre bacini principali, ovvero il Bacino del Mare di Alboran a est di Gibilterra tra le coste della Spagna e del Marocco; il Bacino Algerino, a ovest della Sardegna e della Corsica, che si estende dalle coste dell’Algeria fino alle coste francesi e il Bacino del Tirreno, la parte del Mediterraneo nota come Mar Tirreno, che giace tra l’Italia e le isole della Sardegna e della Corsica.

Invece, la parte est del Mediterraneo si divide in due bacini. Il Bacino Ionico, nell’area del Mar Ionio, che giace tra Sud Italia, Albania e Grecia; mentre una dorsale sottomarina tra l’ovest di Creta e la Cirenaica separa questo bacino da quello di Levante fino al sud dell’Anatolia. L’isola di Creta separa il Bacino di Levante dal Mare Adriatico, che comprende la parte del Mediterraneo a nord della Grecia. Il Mare Adriatico ospita le

numerose isole dell'arcipelago greco ed è delimitato dall'Italia a ovest, a nord dalla Slovenia e ad est da Croazia, Bosnia-Erzegovina, Montenegro e Albania.¹⁵



Figura 3. La Regione del Mediterraneo (Encyclopaedia Britannica, Inc)

In totale, il Mar Mediterraneo si estende per 46 mila km di costa ed è circondato da ventidue paesi tra Europa, Asia e Africa. Tutta quest'area, che viene denominata appunto Regione del Mediterraneo, è popolata da circa 505 milioni di persone e all'incirca un terzo si trova nelle aree costiere e più del 70% nelle città. I Paesi più densamente popolati sono quelli della Spagna e dell'Italia. Sin dall'antichità, il processo di concentrazione della popolazione lungo la costa è stato dovuto soprattutto a causa della montuosità delle zone interne e la presenza del mare come mezzo dei traffici commerciali e delle attività turistiche. Si tratta infatti di un'area ricca di porti, che sono sempre stati caratterizzati da traffici piuttosto intensi. Inoltre, questi hanno permesso il collegamento tra i vari paesi mediterranei ma anche con il resto del mondo.¹⁶

Nonostante varie problematiche ambientali e di conservazione delle specie, solo un 9,68% del territorio è stato selezionato per la protezione, soprattutto nella parte a nord, mentre

¹⁵ Britannica, "Mediterranean Sea", ultimo accesso 24/11/23, <https://www.britannica.com/place/Mediterranean-Sea/Physiographic-and-geologic-features>

¹⁶ Enciclopedia Treccani, "Mediterraneo, mare", ultimo accesso 19/12/2023, <https://www.treccani.it/enciclopedia/mare-mediterraneo/>

l'1,27% è effettivamente protetto da un piano di gestione implementato e solo il 2,48% è stato denominato come Area Marina Protetta (Nezha Mejjad et al., 2022)¹⁷.

2.2 L'industria turistica costiera del Mediterraneo

È ormai risaputo che le città costiere del Mediterraneo offrono delle condizioni climatiche eccezionali, sia per vivere che per viaggiare. Di fatto, la regione mediterranea si configura come una delle destinazioni più gettonate al mondo, sia per quanto riguarda il turismo internazionale sia per quello domestico. Già nel 1970 erano stati registrati 58 milioni di arrivi internazionali e questo numero nel 2014 è aumentato fino a 314 milioni. La maggior parte degli arrivi si concentra nella zona costiera e si prevede che entro il 2030 si raggiungeranno i 500 milioni di arrivi internazionali. Tra gli ultimi dati disponibili, si può vedere che nel 2019 ci sono stati più di 400 milioni di arrivi. Inoltre, è stato anche registrato un aumento del 13% nel tasso di arrivi all'anno in Nord Africa ed Europa¹⁸. Tuttavia, è importante notare che il 64% degli arrivi internazionali nella regione si registrano nella parte a nord-ovest, con a capo Francia, Spagna, Italia, Turchia e Grecia. Seguono poi la parte a sud-est, nord-est e infine il sud-ovest del Mediterraneo, quest'ultima con solo il 5% di arrivi. La causa di questa differenza va attribuita soprattutto a questioni di sicurezza e stabilità che si trovano nei Paesi, che influenzano in maniera decisiva le scelte dei turisti¹⁹.

Molte sono le attività che si possono svolgere in quest'area, in primo luogo grazie alla presenza del mare, e successivamente per motivi legati al benessere, alla cultura, allo sport, alla natura e anche agli affari. Sono quindi varie le tipologie di turismo che si possono trovare in questa regione, così come i segmenti di mercato che la scelgono come meta per trascorrere le proprie vacanze. Tuttavia, i quattro principali settori su cui si fonda l'economia turistica sono il comparto crocieristico, le attività nautiche, il turismo di sole e spiaggia e anche quello relativo alle fughe culturali. Ciò che però funge da colonna portante nell'economia e nelle strategie di sviluppo per la regione è il turismo costiero, poiché permette l'intersecarsi dei vari servizi presenti e quindi la creazione di sinergie, come ad esempio quella tra trasporto, alloggio, ristorazione e intrattenimento.

¹⁷Nezha Mejjad, Alessia Rossi, Ana Bianca Pavel, *The coastal tourism industry in the Mediterranean: A critical review of the socio-economic and environmental pressures & impacts*, Elsevier Ltd., 2022, 3.

¹⁸ Nezha Mejjad et al., *op.cit.*, 1.

¹⁹ Union for the Mediterranean Secretariat, *op.cit.*, 12.

Inoltre, l'area costiera della regione mediterranea ospita un gran numero di siti Patrimonio dell'Umanità protetti dall'Unesco: con precisione si contano 236 beni inseriti nella lista Unesco e 56 nella lista del Patrimonio Culturale Immateriale.²⁰ In molti paesi (tra i quali soprattutto Portogallo, Italia, Malta, Tunisia, Egitto, Cipro) la maggior parte di questi beni si trovano a poca distanza dalla linea costiera.

Ovviamente, trattandosi di destinazioni che sono affacciate sul mare, si deve porre particolare enfasi sui porti e sul comparto crocieristico. Il Mediterraneo è infatti la meta più popolare tra i viaggiatori europei per quanto riguarda questo settore e la seconda destinazione crocieristica a livello globale (Plan Bleu, 2022).²¹

2.2.1 Aspetti socioeconomici del comparto turistico nel Mediterraneo: dagli anni '90 ad oggi

Il turismo ha un ruolo di fondamentale importanza per l'economia dei paesi mediterranei e questo lo dimostra il fatto che il settore turistico costituisce più del 70% del Valore di Produzione e del Valore Aggiunto Lordo. L'espansione di questo settore ha portato ad un aumento dell'occupazione che è andato così a formare lo sviluppo socioeconomico della regione a partire dalla metà degli anni '90. C'è stato poi un arresto dovuto a causa della crisi economica tra il 2008 e il 2014. Nonostante ciò, nel 2015, il tasso di occupazione generato dal turismo ha raggiunto l'11,5% e, secondo alcuni studi effettuati prima della pandemia di Covid-19, è prevista una crescita del settore parecchio significativa: si calcola che il turismo rappresenterà il 12,5% del PIL della regione entro il 2026 e offrirà 2,8 milioni posti di lavoro entro il 2027. Questa presunta crescita è stata però interrotta dall'avvento della pandemia da Covid-19, dove i paesi più colpiti della regione mediterranea sono stati quelli del Nord. Secondo un resoconto effettuato nel 2021 dal *World Travel & Tourism Council*, il Montenegro, la Croazia e la Grecia sono i paesi che hanno sofferto di più a causa della pandemia; mentre tra quelli che si trovano a sud-est del Mediterraneo sono il Libano, la Tunisia e la Turchia ad essere stati i più colpiti.

²⁰ Unesco, "UNESCO recognized for promoting Mediterranean cultural heritage", ultimo accesso 18/12/2023, <https://whc.unesco.org/en/news/1205>.

²¹ Plan Bleu, *State of Play of Tourism in the Mediterranean, Interreg Med Sustainable Tourism Community project*, 2022, 12.

Nel complesso, si può dire che in generale i paesi del Nord Mediterraneo hanno risentito maggiormente le conseguenze della pandemia relativamente a PIL e occupazione rispetto a quelli del sud. Questo è comunque dovuto al fatto che lo sviluppo del settore turistico è iniziato nella regione Euro-Mediterranea, dove anche al giorno d'oggi si vede come sia l'area con più arrivi e che offre più servizi turistici.

Come si può notare dai dati del 2021 dell'Organizzazione Mondiale del Turismo, il Mediterraneo continua a rimanere nel primato in quanto a numero di arrivi turistici internazionali. Si collocano prima i paesi del Nord, soprattutto Spagna, Francia e Italia seguiti da quelli del nord-est: Slovenia, Croazia, Bosnia-Erzegovina, Montenegro, Albania e Grecia. Dagli anni 2000, anche i paesi del sud-est (Egitto, Israele, Libano, Siria, Turchia e Cipro) hanno iniziato ad ospitare sempre più turisti, come anche i paesi del sud-ovest (Marocco, Algeria, Tunisia e Libia). Tuttavia, si può notare ancora una differenza significativa tra nord e sud, poiché il 64% degli arrivi si concentra nel nord-ovest, mentre solo un 17% nel sud-est.

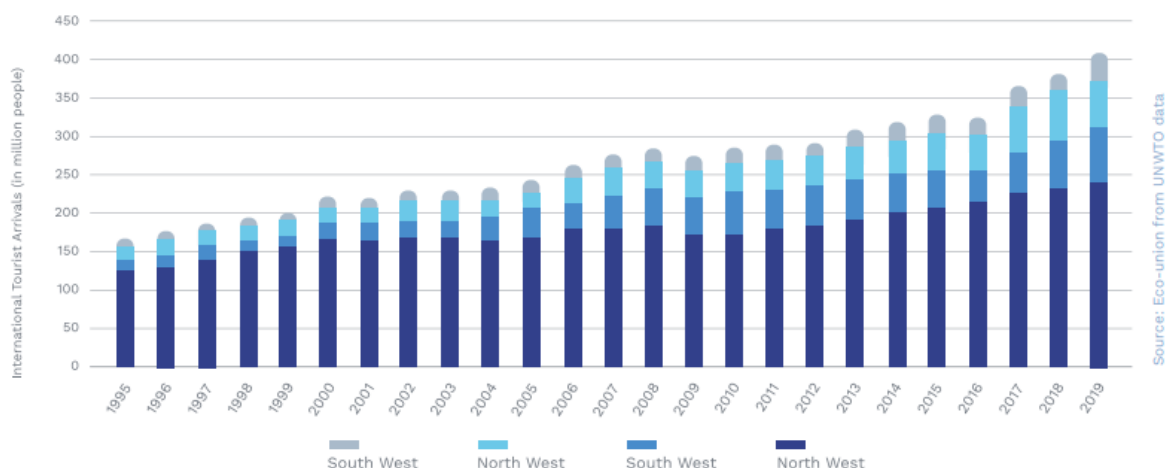


Figura 4. Cambiamenti degli arrivi internazionali nel Mediterraneo (UNWTO, 2021 & WB, 2022)

Come già affermato in precedenza, già con la crisi economica globale del 2009 gli arrivi in quest'area erano diminuiti di molto. Il periodo peggiore per l'industria turistica a livello globale si vede però soprattutto nel 2020 a causa delle numerose restrizioni e il confinamento previsti per sconfiggere la pandemia da Covid-19. In questo momento si registra un calo del 74% negli arrivi, quindi 500 milioni di turisti in meno. Nel Mediterraneo in concreto si può osservare come da 400 milioni di arrivi nel 2019 si sia passati a 88 milioni nel 2020 (Statista,2022). Tuttavia, nel 2021 si è subito notata una ripresa. Come specificato nel paragrafo precedente, ci si aspettano 500 milioni di arrivi

internazionali nel 2030, quindi potenzialmente 250 milioni nelle zone costiere, da aggiungere al numero di turisti domestici. Per questo motivo, è e sarà sempre più importante capire come gestire queste zone affinché non siano soggette sempre di più al degrado e per potere seguire i numerosi piani di gestione e compiere gli obiettivi previsti dalle agende per combattere il cambiamento climatico e tutte le conseguenze che ne derivano (Plan Bleu, 2022).²²

2.2.2 I principali mercati turistici della regione Mediterranea

La principale fetta di mercato che caratterizza il settore turistico nella regione del Mediterraneo è di provenienza europea; infatti, i turisti provenienti dall'estero costituiscono solo un 13%. Anche i paesi con meno arrivi sembrano che si stiano rivoluzionando sempre di più, configurandosi come settori emergenti.

Va evidenziato che soprattutto a causa ma anche grazie alla pandemia, il mercato turistico ha subito un cambiamento. Si nota in generale una preferenza per il turismo naturalistico e l'ecoturismo. È di fondamentale importanza costruire un turismo che sia responsabile, promuovendo la conservazione, prestando attenzione all'ambiente e adottando nuove strategie di sviluppo delle destinazioni. Sempre più sono i turisti che ricercano la sostenibilità delle destinazioni, sia per quanto riguarda i servizi, così come per gli alloggi e i trasporti.

Un altro problema che attanaglia questa regione e di conseguenza il mercato turistico è il cambiamento climatico, di fatto quest'area sta subendo un riscaldamento molto più rapido rispetto alla media globale. Anche gli eventi climatici come incendi, acqua alta, inondazioni etc. influenzano la scelta della destinazione, così come il periodo di tempo in cui viaggiare.²³

²²Plan Bleu, op.cit., 14-18.

²³*Ibidem.*

2.3 Le pressioni derivanti dal turismo costiero

Come è ben risaputo, se non viene gestito correttamente, il turismo è un'attività che può portare molte esternalità negative dal punto di vista ambientale e sociale.

L'espansione demografica, la crescita economica e lo sviluppo delle tecnologie legate ai trasporti sono i principali fattori che hanno permesso la crescita dell'industria turistica in tutto il mondo. Attualmente, il turismo occupa un posto fondamentale nell'economia dei paesi del Mediterraneo dato che attrae circa un terzo dei turisti a livello globale, contribuisce alla creazione di milioni di posti di lavoro e produce dei profitti alti anche per le economie dei paesi limitrofi. È internazionalmente noto che nella classifica delle cinque destinazioni più visitate nel Mediterraneo si trovano Francia, Spagna, Italia, Turchia e Grecia, che rappresentano circa l'80% degli arrivi di turisti internazionali (Plan Bleu, 2016).²⁴

Se da un lato il settore turistico è vitale per i paesi del Mediterraneo, dall'altro bisogna però prestare attenzione al rapido sviluppo di questa industria perché impatta negativamente sullo sviluppo sostenibile se non si crea un rapporto bilanciato tra i tre pilastri della sostenibilità; ovvero economia, società e ambiente.

A livello delle zone costiere, il turismo esercita una pressione tale da scatenare alcune conseguenze importanti come il cambiamento nell'utilizzo del territorio, l'occupazione, l'erosione costiera, l'inquinamento ambientale e acustico, la perdita della biodiversità e la decomposizione dei rifiuti, che a loro volta portano ad avere ripercussioni nella vita delle persone.

Nel Mediterraneo il turismo è considerato come la principale causa che porta al cambiamento dell'utilizzo del territorio e del paesaggio. Il processo di urbanizzazione della costa ha infatti superato il limite critico, dato che dell'intera costa mediterranea lunga 46 mila km, più di 25 mila km sono urbanizzati. Tra gli esempi più lampanti si possono menzionare i seguenti.

In Marocco, il turismo è stato descritto come fenomeno distruttivo per il territorio dato che ha intaccato in maniera molto pesante il paesaggio e il territorio della regione costiera, come nelle aree da Martil a Castillejo e dalla città di Tangeri al porto omonimo. Nel sud del Portogallo, invece, è da menzionare l'Algarve: si tratta di una regione che include attrazioni culturali, naturali ed ecologiche ed è una tra le mete più gettonate in Europa. Tuttavia, la

²⁴ Plan Bleu, *Tourism and sustainability in the Mediterranean: key facts and trends*, 2016, 2.

crescita dell'industria turistica ha influito negativamente sull'occupazione del territorio come risultato dell'eccessiva presenza di turisti e la continua crescita di urbanizzazione, con la conseguente costruzione di servizi turistici, come grandi hotel e edilizia abitativa urbana per affitti brevi. Gli stessi scenari si sono potuti osservare in altre regioni mediterranee, come in Grecia dove le isole hanno subito vari cambiamenti e le foreste costiere sono state trasformate in siti turistici. Allo stesso modo, in Turchia la crescita delle attività turistiche ha portato alla conversione delle foreste costiere in edifici turistici. Anche in Italia già dal 1996 circa il 43% della linea costiera è stata completamente urbanizzata, così come in Spagna il sovrappopolamento ha portato al cambiamento del territorio.

In merito all'inquinamento, si può vedere come questo sia incrementato principalmente nei periodi estivi soprattutto a causa dell'eccessivo consumo delle risorse naturali, come acqua fresca, risorse marine ed energia. Va precisato che l'aumento di popolazione stagionale nei siti turistici accresce anche la quantità di rifiuti solidi generati.

Per quanto riguarda i trasporti, il trasporto su strada si configura come quello più inquinante dato che contribuisce alla generazione di gas a effetto serra e causa l'inquinamento atmosferico. Allo stesso modo, il trasporto dell'acqua porta all'utilizzo di miliardi di litri di acqua per navigare in modo sicuro e mantenere l'imbarcazione stabile, arrecando l'inquinamento dell'acqua stessa e mettendo a rischio la vita marina e la salute umana.

In riferimento invece al trasporto marittimo e alla pesca, questi vanno ad intensificare la pressione sonora sott'acqua emettendo suoni che colpiscono in modo negativo la vita marina. Questo aspetto verrà analizzato in particolare modo nel capitolo dedicato alla crocieristica.

Anche le condizioni dell'ambiente vengono modificate dall'attività turistica, causandone il degrado. In numerose aree del Mediterraneo, come la Sardegna, le isole dell'Adriatico e del sud della Spagna, Tangeri e il Golfo della Tunisia, è possibile vedere come soffrano a causa della pressione umana, comprendendo le attività turistiche. *L'overcrowding* nelle zone costiere, ovvero la situazione in cui l'impatto del turismo nella destinazione, o in parte di essa, influenza eccessivamente la qualità percepita della vita dei cittadini o dei turisti in modo negativo (*Organizzazione Mondiale del Turismo*), ha infatti cambiato l'ambiente in quanto all'utilizzo del territorio, alla deforestazione e all'inquinamento di aria ed acqua.

La crescita del turismo ha poi portato al sovrasfruttamento delle risorse naturali, tra cui l'acqua fresca, l'energia e gli stock ittici. L'uso irrazionale di queste risorse accompagnato dallo smaltimento inadeguato e la cattiva gestione dei rifiuti solidi provocati dai turisti produce l'aumento dei litri di plastica presenti nelle spiagge, che finiscono negli oceani e mettono a rischio la vita delle specie marine. Si evidenzia che l'80% dei rifiuti marini nelle isole e spiagge mediterranee è causato dall'attività turistica: più del 50% sono residui di bottiglie di oggetti di plastica come borse, bicchieri e bottiglie di plastica. Questi sono stati trovati addirittura nelle Aree Protette e nei siti vergine del Mediterraneo, minacciando così l'ecosistema marino e la biodiversità.²⁵

2.3.1 Gli impatti del turismo costiero

L'espansione demografica e lo sviluppo dei servizi del trasporto marittimo e via aria hanno portato alla crescita dell'industria turistica. Tuttavia, lo sviluppo di questo settore, come visto nel paragrafo precedente, ha generato molte pressioni dal punto di vista ambientale sugli ecosistemi e la biodiversità del Mediterraneo, causando un cambiamento nelle zone costiere. Queste modifiche ecologiche, culturali, socioeconomiche e ambientali delle zone costiere provocano diversi impatti. Gli indicatori internazionali per la valutazione ambientale sugli impatti del turismo usati per il monitoraggio ambientale del turismo-ricavati dall'Organizzazione Mondiale del Turismo e l'*European Tourism Indicator System*²⁶-possono essere usati per mappare i principali impatti del turismo sull'ambiente, l'economia e la sostenibilità.

Le aree urbane lungo le città costiere si trovano ad affrontare diverse sfide, tra cui la crescita della popolazione e le aspettative turistiche che esigono determinati servizi e strutture. Dato che l'industria turistica non sempre viene considerata nella pianificazione urbana e nella fase di design, la crescita veloce e improvvisa del turismo e delle relative strutture in una città può portare a cambiamenti nelle sue caratteristiche architettoniche, nel design urbanistico e nell'identità culturale. Inoltre, gestire i flussi turistici urbani o l'espansione dei turisti nelle aree urbane è molto impegnativo poiché va ad interessare

²⁵ Nezha Mejjad et al., op.cit., 4.

²⁶ *European Commission*, "European Tourism Indicators System for sustainable destination management", ultimo accesso 19/12/2023, https://single-market-economy.ec.europa.eu/sectors/tourism/eu-funding-and-businesses/funded-projects/sustainable/indicators_en.

non solo le città in sé, ma anche i relativi residenti. Gli impatti sociali, economici ed ambientali di quello che è il fenomeno conosciuto come *Overtourism* nelle aree urbane è diventato un tema di fondamentale importanza per quanto riguarda il settore. A luglio del 2017, i residenti di Barcellona hanno denunciato gli effetti negativi del turismo nei quartieri e hanno chiesto che i turisti lasciassero la città. Questo fenomeno di eccessivo turismo ha fatto sì che molti abitanti lasciassero le loro case a causa dell'aumento dei prezzi di affitto, il deterioramento della qualità della vita, le strade della città ricoperte dai turisti, la privatizzazione degli spazi pubblici, l'aumento di traffico e altre problematiche ambientali. Tali impatti socioeconomici e ambientali si sono potuti osservare in diverse città turistiche dei Paesi Mediterranei, come Ayia Napa (Cipro), Cinque Terre (Italia), Lisbona (Portogallo), Santorini (Grecia) e Riviera Turca (Turchia).

Al contrario, per quanto riguarda i paesi a sud del Mediterraneo come Tunisia, Egitto, Siria, Libano e Giordania, il turismo è visto come un aiuto per gli altri settori socioeconomici. In questi paesi, gli stakeholder stanno lavorando per ampliare le strutture con la finalità di attrarre sempre più turisti, soprattutto dove c'è instabilità politica come nel Medio Oriente e Nord Africa.

Un altro impatto è la pressione nell'uso del territorio e l'occupazione. Per esempio, a Valencia (Spagna), dove il turismo è un settore vitale dell'economia della città, la costruzione di edifici vicino la costa ha incrementato l'erosione di più della metà della costa a partire dagli anni '50. Durante questo periodo, è diminuito notevolmente lo spazio sabbioso, quindi la parte di spiaggia accessibile. Secondo un sondaggio rilasciato dall'organizzazione non-profit *Coastal and Marine Union*, lo sviluppo urbano a favore delle attività turistiche è una delle principali cause che portano all'erosione. È necessario precisare che l'industria turistica nei paesi del Mediterraneo dipende soprattutto dalle spiagge; ciò significa che la costruzione eccessiva e l'occupazione delle aree costiere riduce i valori ambientali, ecologici e culturali e genera ingenti danni economici e impatti a livello sociale nelle destinazioni.

Ancora, l'attività turistica va a disturbare la biodiversità e porta alla perdita dell'habitat naturale. Con la costruzione di edifici, si va a perdere la biodiversità separando le popolazioni animali e impedendo il loro spostamento naturale. Secondo l'Unione Mondiale per la Conservazione della Natura (2010), delle 48 mila specie animali e vegetali facenti parte della lista delle specie minacciate, per circa 1761 specie è il turismo a essere fonte di minaccia. Non a caso, in molti studi si è evidenziato come l'industria turistica in

questi paesi è stata sviluppata intorno ad aree di interesse ecologico sensibili e fragili come la costa turca, le isole greche, la costa ad est della Tunisia, la regione del Tangeri-Tetouan in Marocco. La continua crescita di questo settore e le relative attività in queste aree minacciano le specie e conseguentemente portano alla perdita della biodiversità. Questa perdita della biodiversità potrebbe essere collegata a tre fattori: la trasformazione del paesaggio a favore dello sviluppo turistico; l'esaurimento delle risorse dovuto all'eccessivo consumo, l'inquinamento dell'acqua e la spazzatura; le acque di scarico che arrivano da hotel e altre strutture; la distruzione della barriera corallina dovuta dalla negligenza dei turisti. Tutto ciò costituisce un problema piuttosto grave dato che la biodiversità contribuisce ampiamente alla qualità e attrattività delle destinazioni e di conseguenza alla competitività. Tuttavia, le pressioni del turismo sulla costa Mediterranea, soprattutto nella stagione estiva, pregiudicano i servizi e i beni presenti nell'ecosistema, comprese la fornitura di cibo e l'acqua. Come ulteriore conseguenza, questi impatti negativi potrebbero far perdere l'attrattività e quindi intaccare notevolmente questo settore.

Altri impatti provocati dal turismo sono l'emissione di gas serra, l'inquinamento ambientale e quello sonoro. In concreto, ci si riferisce all'aviazione, alle navi e allo smaltimento dei rifiuti. In questa analisi, ci si concentra soprattutto su questi ultimi due punti. Le crociere, così come altri tipi di imbarcazioni utilizzati per uso turistico hanno sicuramente un aspetto positivo per l'economia del Mediterraneo, ma dall'altro lato negativo per l'ambiente, la flora e la fauna. Due sono gli impatti identificati: le emissioni e gli scarichi liquidi, gassosi e solidi da un lato; dall'altro i disturbi fisici come la luce, il suono prodotto dalle imbarcazioni e la collisione che può avvenire con le varie specie. Si tratta dell'emissione di sostanze nocive come la diossina e le acque grigie, che vengono scaricate direttamente in mare, ocasionando la riduzione del contenuto di ossigeno disciolto, costituendo una minaccia per insetti e pesci. Oltre tutto ciò, molti virus possono passare tra i vari organismi attraverso le acque nere rilasciate dalle navi.

L'emissione di gas di biossido di zolfo e ossido di azoto contribuiscono al cambiamento climatico globale, andando anche ad acidificare l'acqua del mare e modificando il ciclo dell'ecosistema marino.

Inoltre, la velocità e la massa delle navi mettono gli animali a rischio di collisione. È stato riportato che 75 specie acquatiche hanno subito collisioni, come delfini, squali, tartarughe,

pinguini e pesci e questo può avere conseguenze negative per la conservazione animale ed il loro benessere, ma anche per la sicurezza delle persone a bordo.

L'inquinamento luminoso può mettere a repentaglio anche la vita dei volatili che volano di notte a bassa quota; mentre l'inquinamento sonoro modifica l'habitat degli animali marini per quanto riguarda le loro abitudini e cambia i loro comportamenti, in particolar modo relativamente ad allevamento e alimentazione. Questi aspetti verranno analizzati in maniera approfondita nel capitolo seguente.

Un ulteriore impatto negativo viene prodotto dallo smaltimento dei rifiuti turistici: nelle aree con alta concentrazione di attività turistiche, i rifiuti acquatici e le plastiche raggiungono facilmente la costa. Secondo dati del 2010, più di 200 milioni di turisti visitano il Mediterraneo ogni anno, provocando un'impennata di circa il 40% di rifiuti, soprattutto durante l'estate. I rifiuti acquatici e solidi impattano innanzitutto l'aspetto dell'acqua del lungomare e danneggiano gravemente la vita animale marina, portando conseguenze socioeconomiche sostanziali che si riversano sull'economia locale, così come le spiagge inquinate perdono di attrattività. In questo modo i turisti tendono ad accorciare le loro visite in questi posti o addirittura evitano di sceglierli come destinazioni.

Infine, il turismo è considerato come il principale consumatore di spazio, acqua ed energia, soprattutto in alta stagione. L'eccessivo consumo provoca la perdita di biodiversità e l'esaurimento di risorse: questo significa nuovamente impatti negativi a livello sociale e perdita di attrattività delle destinazioni. C'è da aggiungere che in città calde e secche come quelle del Mediterraneo, l'industria turistica fa un utilizzo eccessivo di acqua per piscine, hotel e uso personale da parte dei turisti. Si arriva così ad avere degrado e scarsità delle risorse idriche, aumentando anche il volume di acque di scarico (Nezha Mejjad et al., 2022).

2.3.2 Il cambiamento climatico

Il cambiamento climatico è sicuramente uno degli effetti più drastici che sta mettendo a repentaglio la vita di molti ecosistemi in tutto il mondo. Anche e soprattutto nel caso della Regione del Mediterraneo ci si trova a dover affrontare questo problema, infatti si sta verificando un riscaldamento superiore del 20% rispetto alla media globale. Questo causa l'avvenimento di eventi climatici piuttosto severi, come alluvioni, siccità, inondazioni ed incendi, che ovviamente si ripercuotono anche nella scelta della destinazione da parte dei

turisti e del periodo in cui spostarsi. Secondo la letteratura, c'è il rischio che già a metà del secolo o anche prima, il cambiamento climatico porterà le temperature al limite sopportabile per il comfort umano, con estati che diventeranno eccessivamente calde e si verificherà un allungamento della stagione autunnale e primaverile. Di conseguenza, il comparto turistico viene compromesso dalla diminuzione del comfort termico, dal degrado delle risorse naturali e degli ecosistemi, compresi la disponibilità dell'acqua e l'erosione delle coste, causata dall'aumento del livello del mare e lo sviluppo urbano. Per questi motivi, le destinazioni costiere devono adottare strategie per la mitigazione del clima e l'adattamento che includano tutti gli stakeholder del comparto turistico e dell'intera catena del valore, basandosi su politiche, azioni e indicatori sia qualitativi che quantitativi.

Secondo l'Unione per il Mediterraneo, gli impatti climatici più gravi si avranno nel Mediterraneo del sud nel medio (2030) e lungo termine (2050), soprattutto in Egitto, Israele, Giordania, Libano e Palestina ad est e Algeria, Marocco e Tunisia ad ovest. Inoltre, è previsto che le temperature dell'acqua cresceranno da 1,5 gradi a 3,5 entro il 2100, con i punti più caldi in Spagna e nel Mediterraneo dell'est e ci saranno impatti sugli ecosistemi come la morte di massa delle specie sensibili, la proliferazione di specie esotiche invasive e di alghe che potrebbero portare anche a un cambio di scelta di destinazione da parte dei turisti.

Il cambiamento climatico sta già causando diversi impatti, come l'aumento dell'intensità e la frequenza delle ondate di calore ed eventi di mortalità di massa. Nel periodo tra 2015 e 2019, il Mar Mediterraneo ha sperimentato delle condizioni climatiche termali eccezionali, con ben cinque anni consecutivi di avvenimenti di mortalità di massa in tutto il bacino. Come se non bastasse, tutti gli impatti dovuti dal cambiamento climatico sono tuttalpiù esacerbati dalle altre problematiche ambientali analizzate in precedenza come il cambiamento dell'uso del territorio, l'incremento dell'urbanizzazione e l'attività turistica. Iniziative come quella della Dichiarazione di Glasgow, avvenuta nell'ambito della COP26 (un incontro tra i leader mondiali per individuare le azioni necessarie per porre fine al cambiamento climatico), sono necessarie per accelerare azioni nel turismo e impegnarsi nel raggiungimento degli obiettivi globali per ridurre le emissioni entro il prossimo decennio e arrivare a "zero emissioni" il prima possibile ma entro il 2050.

Inoltre, un numero sempre maggiore di compagnie turistiche si sta impegnando nel produrre resoconti ambientali e delle emissioni, proponendo pratiche sostenibili: ciò è da

considerarsi come un beneficio dato che al giorno d'oggi la maggior parte dei viaggiatori sono al corrente del cambiamento climatico e degli impatti che causa²⁷.

2.4 L'importanza del pianeta blu

È soprattutto per questi motivi analizzati nei paragrafi precedenti che è necessario avere un occhio di riguardo in più per il mondo blu, in quanto senza di esso si rischia di perdere tutto ciò che ci ha offerto fino al giorno d'oggi e che potrà fornirci nel futuro. A livello regionale, fin dai tempi più antichi, il Mar Mediterraneo ha avuto un ruolo fondamentale per l'economia dei paesi costieri e gli stessi Stati: i settori economici legati al mare sia tradizionali che emergenti hanno un enorme potenziale per una crescita inclusiva, che deve però essere gestito con pratiche adatte a mantenere l'integrità del sistema marittimo, così come quello dei servizi che vengono forniti. Il Mar Mediterraneo e quindi tutti i paesi che si affacciano su di esso, costituiscono uno spazio di sviluppo che usato in modo sostenibile possono contribuire alla stabilità della regione, permettendo la creazione di posti di lavoro e nuove opportunità di affari nei diversi settori marini.

Attualmente questi ultimi costituiscono il 2,5% del valore aggiunto lordo nel mondo ed è prevista una crescita nei settori dell'acquacoltura, dell'energia eolica *off-shore*, del turismo, dei porti e dell'equipaggiamento marittimo, del trasporto marittimo, del trattamento del pesce, della riparazione e demolizione di navi. Tuttavia, tutti questi comparti del marino stanno mettendo sempre più sotto pressione gli ecosistemi, minacciando la loro capacità di mantenere il loro potenziale produttivo a lungo termine (Plan Bleu, 2020).

A riguardo, la Commissione Europea ha lanciato la Missione chiamata *Restore our Ocean and Waters* nel 2021: si tratta di un'iniziativa volta a proteggere e restaurare la salute degli oceani e delle acque in generale mediante la ricerca e l'innovazione, l'impegno cittadino ed investimenti nella Blue Economy. La Missione finanzia l'impegno regionale e la

²⁷ Plan Bleu, op.cit., 19-20.

cooperazione con dei fari nei principali bacini marini: Atlantico-Artico, Mar Mediterraneo, Baltico-Mar Nero e Danubio-Mar Nero.²⁸

2.5 Turismo e sostenibilità

Dati tutti gli impatti analizzati nei paragrafi precedenti e il ruolo che ha il mare in questa regione è essenziale parlare di turismo costiero sostenibile, in quanto fondamentale per uno sviluppo socioeconomico sostenibile dei territori locali e delle comunità.

Il concetto di turismo sostenibile è stato discusso per la prima volta durante la conferenza “Earth Summit” tenutasi nel 1992 a Rio de Janeiro. È diventato nel tempo un tema così importante che le Nazioni Unite hanno dichiarato il 2017 come l’“Anno Internazionale del turismo sostenibile per lo sviluppo”, al fine di accrescere la consapevolezza dello sviluppo sostenibile del comparto turistico tra i decision-maker pubblici e privati e la popolazione.²⁹

Bisogna ricordare che il turismo sostenibile si fonda su tre pilastri: l’integrità ambientale, lo sviluppo economico e la giustizia sociale e viene definito dall’Organizzazione Mondiale del Turismo come un turismo che tiene conto degli impatti economici, sociali e ambientali attuali e futuri, rivolgendosi ai bisogni dei visitatori, dell’industria, dell’ambiente e delle comunità ospitanti. Inoltre, il turismo sostenibile deve fare buon uso delle risorse ambientali, rispettando le comunità ospitanti e assicurando la redditività a lungo termine delle operazioni economiche, fornendo benefici che siano distribuiti equamente tra tutti gli stakeholder.³⁰

Il turismo sostenibile gioca quindi un ruolo importante in riferimento alla conservazione dell’ambiente e nel condurre lo sviluppo socioeconomico. Viene inoltre menzionato in diversi punti dei “Sustainable Development Goals” tra i quali bisogna menzionare l’obiettivo 8.9, dove si afferma che entro il 2030 bisogna ideare e implementare politiche per promuovere il turismo sostenibile che creino posti di lavoro e promuovano la cultura

²⁸ European Commission, EU Mission: Restore our Ocean and Waters, ultimo accesso: 19/02/2024, https://research-and-innovation.ec.europa.eu/funding/funding-opportunities/funding-programmes-and-open-calls/horizon-europe/eu-missions-horizon-europe/restore-our-ocean-and-waters_en

²⁹ UNWTO, *2017 International Year of Sustainable Tourism for Development*, ultimo accesso 19/12/2023 <https://www.unwto.org/tourism4development2017>.

³⁰ UNWTO, *Sustainable Development*, ultimo accesso: 19/12/2023, <https://www.unwto.org/sustainable-development>.

e i prodotti locali e l'obiettivo 12.b, che mira a sviluppare e implementare strumenti per monitorare gli impatti dello sviluppo sostenibile per un turismo sostenibile che crei posti di lavoro e promuova la cultura e i prodotti locali.

Come si afferma nel Programma delle Nazioni Unite per l'Ambiente, si dovrebbe sviluppare e promuovere pratiche e soluzioni per assicurare un utilizzo efficiente delle risorse naturali e ridurre gli impatti ambientali causati dal turismo, rispettando le capacità di carico spaziali, ecologiche e socioculturali della destinazione.

Già durante la conferenza tra gli stakeholder dell'Unione per il Mediterraneo che si era tenuta a maggio del 2015 ad Atene si è riconosciuto come dovrebbero essere prese in considerazione le problematiche ambientali, al fine di raggiungere il giusto bilanciamento necessario per un turismo rispettoso dell'ambiente. Inoltre, per preservare la natura e la biodiversità, il turismo genera benefici economici e questi si possono ottenere soprattutto grazie a due fattori: la riduzione del costo delle strutture turistiche attraverso il risparmio dell'energia, del cibo e dell'acqua e la creazione di mercati differenziati che attraggono nuovi tipi di turisti durante tutto l'anno e con una più alta capacità di spesa.

Misurare il turismo sostenibile è comunque un compito non semplice, ma nel 2015 è stato ideato il progetto *Measuring Sustainable Tourism*: l'ambizione del progetto era infatti quella di sviluppare un quadro statistico per i domini multipli del turismo sostenibile, misurare la dimensione economica del turismo sostenibile (PIL e occupazione) e gli impatti ambientali.

Anche nella *Mediterranean Strategy for Sustainable Development 2016-2025* si evidenzia come lo sviluppo del settore turistico è essenziale per assicurare uno sviluppo sostenibile nelle aree marine e costiere e per una transizione verso un'economia verde e blu³¹.

In conclusione, sviluppare un turismo sostenibile è necessario per preservare il paesaggio e la biodiversità, diminuire l'inquinamento dell'acqua e dell'aria così come la pressione esercitata sulle risorse naturali. Si tratta inoltre di un settore generatore di benefici economici che permette la distribuzione equa dei benefici all'economia locale e che può creare posti di lavoro aggiuntivi e maggiormente pagati, oltre che ad essere un fattore cooperante per preservare l'identità dei luoghi e l'aspetto delle città costiere.

³¹Union for the Mediterranean Secretariat, *op.cit.*, 6.

CAPITOLO 3

La crocieristica e la nautica da diporto: impatti, sfide e pratiche verso una *Blue Economy* sostenibile

3.1 La crocieristica

Tutte le attività della *Blue Economy* nella Regione del Mediterraneo si basano sullo spazio marino e sull'integrità del suo ambiente e delle sue risorse. Questo vale soprattutto per la crocieristica e la nautica da diporto, due segmenti molto importanti e che crescono rapidamente giorno dopo giorno, contribuendo in modo sostanziale all'economia turistica della regione.

Il Mediterraneo si classifica infatti come la seconda destinazione al mondo, dopo i Caraibi, in merito all'attività crocieristica. Negli ultimi anni, viaggiare in crociera è diventato sempre più accessibile e il numero di passeggeri è aumentato considerevolmente sia a livello globale, sia per quanto riguarda la Regione del Mediterraneo. Nel 2023 l'insieme dei porti del Mediterraneo e i mari adiacenti hanno rappresentato una capacità di accogliere navi da crociera pari al 23,4% a livello globale (Figura 5).

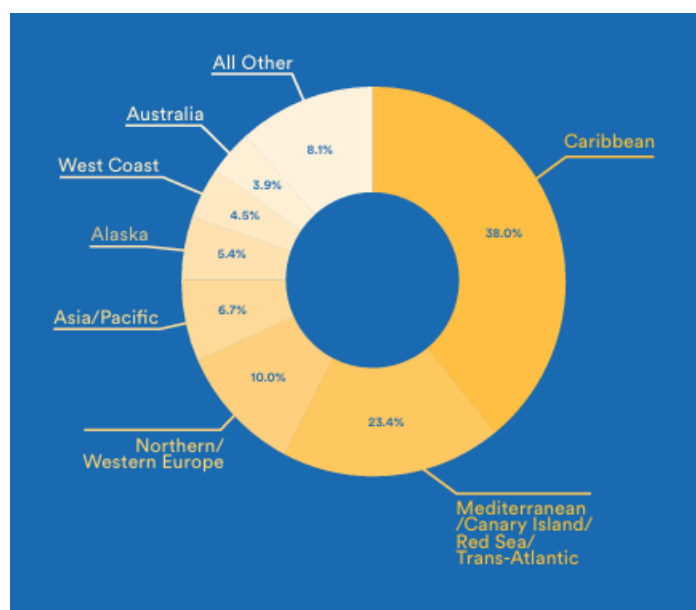


Figura 5. Percentuale di navi nei porti ((MedCruise Statistics Report 2023)

Fino allo scoppio della pandemia di COVID-19, il turismo crocieristico si è caratterizzato per un tasso di crescita annuale a doppia cifra in quanto a numero di passeggeri, aumento della dimensione delle navi e innovazioni tecnologiche. Le crociere, intese come forma di turismo organizzato, hanno preso piede negli anni '80 come reazione al graduale spostamento di passeggeri che viaggiavano in aereo, soprattutto per l'attraversamento transatlantico. Gli operatori delle navi, vedendo l'abbassamento della domanda, hanno arricchito il trasporto marittimo fornendo anche servizi di ospitalità ed intrattenimento a bordo. Con il passare del tempo, le navi da crociera sono passate dall'essere equiparabili a degli hotel fino a dei veri e propri "resort galleggianti". Dal 1980 al 2018, la flotta crocieristica globale è cresciuta passando da 79 fino a 369 imbarcazioni operanti in tutto il mondo. Questa crescita ha riguardato anche le dimensioni e la capacità, passando da 19 mila a 60 mila tonnellate.

Le crociere sono una forma turistica molto apprezzata poiché permettono di combinare vari servizi in un unico pacchetto: la ricchezza esperienziale di un viaggio andata e ritorno, il comfort dei tipici servizi che offre un hotel e le opzioni di intrattenimento di un villaggio turistico. Il rapporto di costo-efficacia delle navi da crociera, così come la vasta gamma di innovazioni tecnologiche e di servizi a bordo, hanno reso le crociere più accessibili e comparabili ad una vacanza a terra in termini di prezzo finale. La popolarità e la democratizzazione della vacanza in crociera negli ultimi decenni può essere attribuita anche ad una modernizzazione della loro immagine, in grado di attrarre sempre più segmenti di consumatori, mutando la natura di questa esperienza, che se prima era un'attività di nicchia ora è diventata una tipologia di vacanza tradizionale.

La crescita e la popolarità di questa forma di turismo sono poi stati inevitabilmente accompagnati da un'accresciuta visibilità di pubblico dominio: il settore ne ha approfittato per attrarre nuovi crocieristi e aumentare la penetrazione nel mercato (Papathanassis, 2023).³²

³²Papathanassis, Alexis. (2023). *A decade of 'blue tourism' research: Exploring the impact of cruise tourism on coastal areas*. Cambridge Prisms: Coastal Futures. 1. 1-30. 10.1017/cft.2023.2.

3.1.1 L'andamento del settore crocieristico nel Mediterraneo: alcuni dati statistici

Per quanto riguarda la Regione del Mediterraneo, per capire l'andamento del settore crocieristico; quindi, la sua evoluzione negli anni e quella che è la situazione annuale, ci si basa su dati statistici messi a disposizione da MedCruise. Si tratta di un'associazione che ha lo scopo di promuovere l'industria crocieristica e che assiste i membri affinché possano trarre benefici dalla crescita del settore, fornendo opportunità di sviluppo promozionale e professionale. L'Associazione nel 2023 è arrivata a comprendere 76 porti membri in 22 paesi espandendosi in tre continenti: Africa, Asia ed Europa. Inoltre, rappresenta più di 153 porti e 53 membri associati. Tra i 76 porti membri, ve ne sono poi 26 che ne supervisionano altri all'interno della stessa regione, comprendendo il 34,21% dei membri dell'associazione (Figura 6). Come si può vedere, non vengono inclusi solamente paesi affacciati sul Mediterraneo (divisi qui in Mediterraneo orientale e occidentale), ma vi sono anche quelli dell'Adriatico e del Mar Nero.



Figura 6. Porti membri di MedCruise nel 2023 (MedCruise Statistics Report 2023)

Dato la scarsa reperibilità di dati ufficiali per ogni singolo porto del Mediterraneo e che includano i movimenti di navi e passeggeri, in questa analisi si utilizzeranno quelli offerti dai rapporti statistici effettuati da MedCruise, in quanto unica associazione che permette di avere un quadro generale sull'andamento del settore.

Il rapporto statistico che viene offerto descrive il quadro delle attività crocieristiche nella regione nel corso degli ultimi anni, rivelando quelle che sono le tendenze principali e permettendo di capire le sfide attuali per i porti, le linee crocieriste, le destinazioni e tutti gli stakeholder. In un'industria che dimostra una spiccata capacità in quanto a resilienza, crescita e cambiamento, il rapporto effettuato permette di avere un database e un'analisi delle tendenze nel 2023. In linea con il 2022, il 2023 ha testimoniato una notevole ripresa per l'industria, sorpassando addirittura i numeri pre-pandemici. Fornendo informazioni sugli sviluppi dell'industria, l'organizzazione, l'amministrazione, la gestione e promuovendo le *best practice*, gli studi realizzati aiutano ad accrescere l'efficienza dei porti e dei membri associati a MedCruise.

Innanzitutto, è possibile capire l'evoluzione delle attività crocieristiche nei porti negli anni dal 2000 al 2023. Il numero totale di movimenti in quanto ai passeggeri nei porti nel 2023 ha raggiunto pressoché i 33 milioni, sorpassando i risultati pre-pandemici e marcando una chiara ripresa dell'industria nella regione, con una crescita del 36,20% rispetto al 2022 (Figura 7).

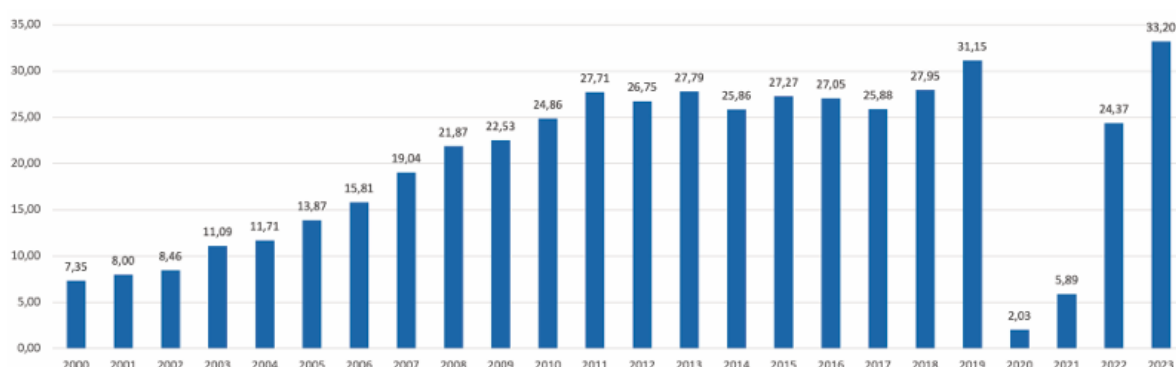


Figura 7. Movimenti passeggeri tra il 2000 e il 2023 (MedCruise Statistics Report 2023)

Tutto sommato, nonostante il mondo crocieristico sia stato duramente colpito dalla pandemia che ha cambiato in modo incisivo la vita sociale ed economica, il settore è riuscito a creare le condizioni necessarie per avere successo in caso di crisi. Il numero di approdi nei porti è stato di circa 14 mila ed è un dato stagnante rispetto al 2022: questo riflette il fatto che le capacità delle navi che toccano i porti e i posti a bordo stanno aumentando.³³

³³ MedCruise, *MedCruise Statistics A MedCruise Statistic Report 2023*, Aprile 2024, 9-18.

3.1.2 Tendenze delle attività crocieristiche nel Mediterraneo e nei mari adiacenti

MedCruise ha svolto anche un'analisi dell'evoluzione dei traffici nei porti tra il 2019 e il 2023, rappresentando un campione che copre approssimativamente l'80% dei passeggeri che attraversano il Mediterraneo e i mari adiacenti annualmente. Come visto nel paragrafo precedente il numero di movimenti di passeggeri è stato di circa 33 milioni. Invece, per il numero di passeggeri per approdo c'è stato un incremento del 36, 97%. Nel 2023 il numero di questi è stato di 2262, presentando una piccola diminuzione rispetto al 2019. In quanto al numero di passeggeri per approdo, l'utilizzo di imbarcazioni più grandi ha costituito un cambiamento per il futuro del mercato crocieristico del ventunesimo secolo. Questa tendenza si vede riflessa nel continuo incremento nella media di crocieristi che raggiungono la destinazione a sbarco. Nel 2019 il numero ammontava a 2291 passeggeri; tuttavia, da quel momento c'è stata un'improvvisa inversione della tendenza, dovuta alla pandemia. Nel 2022 è poi iniziata la ripresa fino ad arrivare di nuovo ai livelli pre-pandemici nel 2023 con una media di 2263 movimenti passeggeri a sbarco.

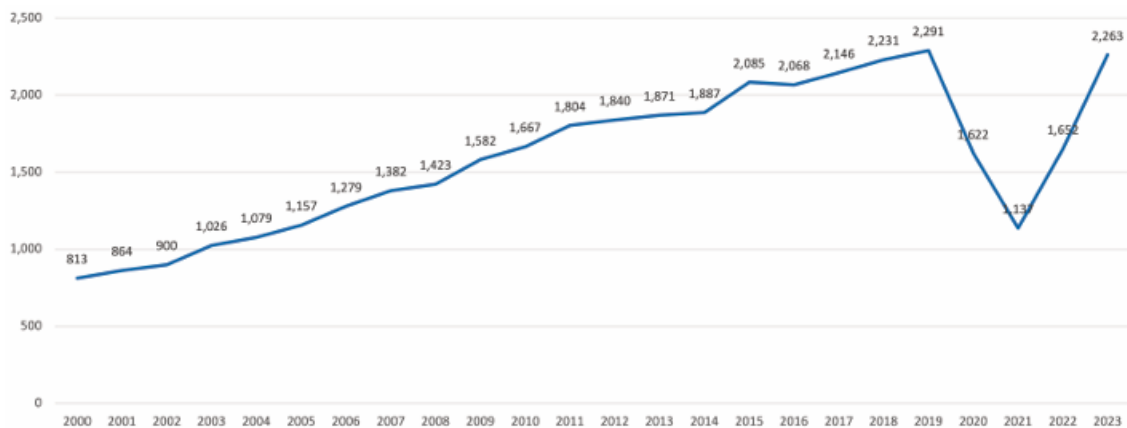


Figura 8. Numero di passeggeri per approdo 2000-2023 (MedCruise Statistics Report 2023)

Approfondendo l'analisi e tralasciando i numeri del Mar Nero che non viene preso in considerazione in questa analisi, si possono analizzare le differenze tra Mediterraneo Orientale, Occidentale e Mare Adriatico. Dai dati in Figura 9 si può vedere come il Mediterraneo Occidentale sia la regione più occupata in termini di attività crocieristiche, anche se questo può essere dovuto al fatto che è caratterizzata da più membri.

Region	N° of Members	Total Pax Movements	Total Cruise Calls	Transit Pax Movements
West Med	40	24,220,679	9,007	18,025,520
East Med	18	4,885,964	2,893	3,451,410
Adriatic	13	4,069,461	2,720	2,750,268

Figura 9. Traffico crocieristico per regione 2023 (MedCruise Statistics Report 2023)

Inoltre, risulta utile per l'analisi capire anche la stagionalità delle attività crocieristiche: il picco più alto si registra tra maggio e ottobre con il movimento di passeggeri che ammonta al 72.5% del totale dei movimenti all'anno. Nello stesso periodo si registra anche il 70% degli approdi.³⁴

Infine, si può vedere nel grafico che segue quelli che sono i porti principali grazie ai maggiori traffici registrati. Barcellona detiene il podio di principale porto del Mediterraneo in merito ai passeggeri accolti, con ben 250 mila passeggeri in più rispetto a quello di Civitavecchia, che si colloca al secondo posto. In confronto al 2022, si evidenzia una leggera diminuzione nel numero di sbarchi, mentre quello italiano mostra un piccolo incremento. Anche Marsiglia, con il 76% di passeggeri in più rispetto all'anno precedente, supera Palma de Mallorca. In totale, nei primi 20 porti del Mediterraneo si sono registrati 25,8 milioni di passeggeri, con 9000 toccate. In generale, in tutti i porti si osserva un aumento nel numero di passeggeri accolti.³⁵

³⁴ MedCruise, *op. cit.*, 91-92

³⁵ Risposte Turismo, Il traffico crocieristico in Italia nel 2023 e le previsioni per il 2024, febbraio 2024, 8, https://www.risposteturismo.it/wpcontent/uploads/2019/09/RisposteTurismo_SpecialeCrociera2024.pdf.

#	PORTO	Traffico 2023		Variazione % sul 2022	
		Passeggeri movimentati	Toccate nave	Passeggeri movimentati	Toccate nave
1	Barcellona	3.568.901	804	53,2%	-0,4%
2	Civitavecchia	3.316.622	809	52,7%	3,3%
3	Marsiglia	2.600.000	626	76,3%	9,4%
4	Palma de Mallorca	1.905.946	489	38,4%	-3,0%
5	Genova	1.698.639	340	57,1%	3,7%
6	Napoli	1.650.000	446	44,2%	-4,5%
7	Pireo*	1.280.000	764	45,4%	12,9%
8	Santorini	1.300.864	798	56,9%	16,2%
9	Mykonos	1.000.000	800	45,8%	31,6%
10	Palermo	939.745	220	69,5%	-7,6%
11	La Valletta	889.336	312	81,7%	10,2%
12	Savona	861.749	170	75,7%	14,1%
13	Valencia	786.588	269	26,2%	-6,9%
14	Livorno	638.025	290	45,7%	9,0%
15	La Spezia	710.574	183	35,6%	6,4%
16	Corfu*	600.000	370	13,9%	-5,6%
17	Dubrovnik	526.414	384	39,6%	22,3%
18	Messina	525.929	202	35,6%	-3,3%
19	Venezia**	507.980	292	110,0%	15%
20	Kotor	505.076	432	20,8%	0,5%
Totale 20 porti		25.812.388	9.000	51,4%	6,8%

Figura 10. I traffici nei primi 20 porti del Mediterraneo (Risposte Turismo 2024)

3.2 La nautica da diporto

Oltre all'attività crocieristica è necessario prendere in considerazione la nautica da diporto, poiché il Mediterraneo è una destinazione popolare anche per il turismo nautico. Con nautica da diporto si intende "l'attività nautica svolta a scopi sportivi o ricreativi e senza fine di lucro" (Treccani)³⁶. Si includono "scafi di ogni forma e dimensione che possono essere utilizzati anche a fini commerciali, mediante contratti di locazione o noleggio, ma anche per l'insegnamento della navigazione da diporto o come unità di appoggio dai centri di immersione per le immersioni subacquee a scopo sportivo e ricreativo" (Nautica)³⁷.

Si tratta di un settore piuttosto vasto ed eterogeneo che include imbarcazioni di piccola taglia (meno di 24 metri) e grandi imbarcazioni (*yacht* di più di 24 metri e *superyacht* superiori ai 24 metri di lunghezza). Più del 90% delle imbarcazioni sono tra i 2,5 e i 24 metri di lunghezza: si tratta soprattutto di moto d'acqua (87%), barche a vela (11%) e il 2% comprendente altre tipologie.

³⁶ Treccani, "Diporto nautico", ultimo accesso 16/05/2024, <https://www.treccani.it/enciclopedia/diporto-nautico/>

³⁷ Nautica, "Classificazione Unità da diporto e limiti di navigazione", ultimo accesso 16/05/2024, <https://www.nautica.it/norme-nautica-diporto/unita-diporto/>

Nel Mediterraneo avviene il 70% di noleggi di *superyacht* a livello globale. Anche se il numero di questi è relativamente limitato, costituiscono una larga parte dell'economia del Mediterraneo, dove Italia, Turchia e Francia formano la metà della quota di mercato a livello globale. I servizi che vengono offerti agli *yacht* dalle città costiere generano ingenti entrate, con molti porti che basano la loro economia su questo segmento per poter sviluppare le infrastrutture.

Nel Mediterraneo ci sono circa 400 posti barca distribuiti in 940 marine, dei quali più della metà sono concentrati in Italia, Spagna e Francia. Secondo la *European Boating Industry* (ente rappresentante della nautica da diporto e dell'industria turistica nautica), 36 milioni di cittadini europei partecipano regolarmente ad attività legate alla nautica da diporto, con imbarcazioni di cui sono proprietari o che noleggiano³⁸.

L'industria del turismo nautico in Europa è caratterizzata da 32 mila compagnie, più del 95% delle quali sono piccole e medie industrie e conta circa 280 mila posti di lavoro, fatturando annualmente 28 miliardi di euro.

A livello globale, i *superyacht* salpano nel Mediterraneo per tutto l'anno, con darsene che sono generalmente chiuse alla piena capacità, soprattutto durante l'alta stagione nei paesi del Mediterraneo orientale.

Per quanto riguarda i proprietari, questi sono prevalentemente provenienti da paesi al di fuori della Regione del Mediterraneo, non come invece i proprietari di imbarcazioni da diporto che sono quasi tutti locali.

Il mercato della nautica da diporto è da considerarsi come stagnante, con l'eccezione di quello dei grandi catamarani che continua a crescere insieme all'utilizzo di sistemi a propulsione elettrici ed ibridi. L'età media dei proprietari di queste imbarcazioni sta crescendo, mentre le generazioni più giovani tendono ad utilizzare servizi di noleggio.

Questo settore può fare affidamento sul crescente ruolo della riparazione e il rimontaggio e un numero sempre più alto di servizi che vengono proposti nei porti.

I due mercati più grandi in Europa per quanto riguarda la nautica da diporto sono localizzati in Francia e Spagna, che insieme all'Italia, costituiscono l'80% della domanda totale nella Regione del Mediterraneo. Il settore in questione genera profitti e posti di lavoro con un impatto positivo nelle comunità locali.

³⁸ "Advancing and representing a sustainable boating and nautical tourism industry #MadeinEurope", *European Boating Industry*, ultimo accesso: 16/05/2024, <https://www.europeanboatingindustry.eu/>

3.3 Sostenibilità dei due settori: le cinque sfide

Anche se gli standard di sostenibilità sono aumentati considerevolmente, le significative tendenze del settore, così come le pratiche comuni, pongono una seria minaccia per gli ecosistemi marini e costieri del Mediterraneo.

Si può notare che il numero dei croceristi è aumentato considerevolmente, mentre i porti tendono ad essere chiusi alla loro piena capacità, soprattutto durante l'estate. La pandemia del 2020 ha segnato una forte interruzione di questa crescita, portando al settore sfide nel campo economico, sociale ed ovviamente in merito alla salute: la maggior parte delle compagnie è stata obbligata a sospendere le operazioni, mentre altri hanno iniziato ad implementare delle strategie di adattamento seguendo i nuovi protocolli di salute e sicurezza e delle misure obbligatorie da adottare a bordo al fine di prevenire il rischio di infezione. Allo stesso modo, anche il settore della nautica da diporto ha subito un'interruzione, ricorrendo a misure per contenere l'infezione che hanno portato a restrizioni complete o parziali per queste attività. Tuttavia, specifici segmenti di mercato nel settore sono stati in grado di crescere significativamente, come il *leasing*, la seconda mano, il noleggio e gli *yacht*.

Nonostante gli effetti negativi della pandemia, questa ha portato d'altro canto ad una maggiore consapevolezza pubblica relativamente alla compatibilità delle attività nautiche con l'ambiente e la sostenibilità del settore, soprattutto per le grandi crociere. Oltre a questo, anche le problematiche relative alla sostenibilità ambientale e sociale stanno formando il futuro del settore, mettendo a risalto l'importanza di iniziative che possano salvaguardare la sicurezza, la salute, l'ambiente e il benessere delle comunità del Mediterraneo.

Anche se la crocieristica e la nautica da diporto sono due settori abbastanza diversi tra loro, entrambi stanno cercando di affrontare le stesse sfide per raggiungere la transizione verso la sostenibilità ambientale e sociale, così come stabilito da diverse politiche e strategie a livello Mediterraneo, Europeo e internazionale.

Nel quadro istituzionale della Comunità *Blue Growth* dell'*Interreg Mediterranean* (programma per la crescita sostenibile) e in linea con il mandato per operare con gli strumenti regionali per il turismo sostenibile, *Plan Bleu* si è impegnata a produrre delle linee guida per la crocieristica e la nautica da diporto che si dovrebbero attuare nella regione del Mediterraneo. Queste linee guida sono state sviluppate sulle basi dei risultati

prodotti da appositi progetti delle tre comunità dell'Interreg MED (riguardanti la *Blue Growth*, il Turismo Sostenibile e la Protezione della Biodiversità) che si sono occupati della crocieristica e della nautica da diporto con il contributo di un gruppo multi-stakeholder costituito appositamente e basandosi su risultati ottenuti dal lavoro svolto dal progetto *BlueBoatsMed*, sotto l'iniziativa *BlueMed Coordination and Support Action*³⁹. Quest'ultima è un'iniziativa che organizza il lavoro di piattaforme tematiche, promuove il coordinamento tra gli attori della *Blue Economy* e tra i Paesi del Mediterraneo.

Riconoscendo le specificità di ogni settore (crocieristica, piccole imbarcazioni da diporto e grandi *yacht*), e anche le sfide e gli obiettivi che li accomunano, queste linee guida si riferiscono alle attività che si svolgono direttamente in mare, ma anche a quelle che si sviluppano nei porti e nelle darsene. Queste evidenziano l'importanza chiave degli approcci ed azioni sostenibili per minimizzare gli impatti ambientali, massimizzare i benefici socioeconomici per le comunità locali, assicurare una bilanciata distribuzione dei benefici e migliorare la collaborazione tra tutti gli attori coinvolti (amministrazioni locali e nazionali, autorità portuali, compagnie crocieristiche, proprietari delle imbarcazioni e le loro associazioni, turisti, cittadini, Organizzazioni non governative, istituzioni di ricerca, manager delle Aree Marine Protette, etc.). Infine, lo scopo è quello di permettere la sopravvivenza a lungo termine dei due settori, che sono fortemente dipendenti dalla tutela delle caratteristiche naturali dell'ambiente marino mediterraneo.

Sono principalmente cinque le sfide che si vogliono affrontare per questi settori e sottosettori: eliminare l'emissione di sostanze nocive e gas serra; salvaguardare gli ecosistemi e la biodiversità; eliminare tutto ciò che può inquinare l'acqua, prevenendo la produzione di rifiuti e migliorandone la gestione; potenziare la conoscenza e l'innovazione ed infine evitare gli impatti sui sistemi socioeconomici locali.

Queste sfide sono strutturate attorno ai dieci Obiettivi di Sostenibilità che costituiscono la visione generale per la transizione sostenibile della crocieristica e della nautica da diporto nel Mediterraneo.

Di seguito, verrà proposta un'analisi delle sfide che questi settori intendono affrontare, quindi gli impatti principali e gli obiettivi da raggiungere con delle possibili soluzioni pratiche.

³⁹ BlueMed, *The BlueMed Coordination and Support Action*, ultimo accesso: 15/05/2024, <http://www.bluedmed-initiative.eu/the-project/>

Le preoccupazioni ambientali e sociali che stanno affrontando il settore crocieristico e della nautica da diporto possono essere viste come dei fattori limitanti per il loro sviluppo. Tuttavia, il fatto di costruire dei principi di sostenibilità crea delle opportunità per l'innovazione nell'industria marina e per la creazione di offerte turistiche diversificate ed attrattive.

Secondo gli obiettivi e gli impegni stabiliti a livello internazionale, Europeo e del Mediterraneo, le linee guida di *Plan Bleu* prendono in considerazione cinque sfide da affrontare per raggiungere un buon livello di sostenibilità.

La prima sfida si incentra sull'eliminazione delle emissioni nell'atmosfera di sostanze inquinanti e gas serra. Il trasporto marittimo e soprattutto il traffico crocieristico costituiscono una delle fonti primarie di inquinamento atmosferico nei porti e nelle città costiere. Le principali sostanze inquinanti l'atmosfera che derivano dalla combustione di carburante sono l'ossido di azoto, l'anidride solforosa, il monossido di carbonio e il particolato. Queste sostanze contaminano l'ambiente e diventano pericolose per la salute degli esseri umani.

La seconda sfida riguarda la tutela degli ecosistemi e della biodiversità; il Mar Mediterraneo include ecosistemi naturali preziosi ed unici, che ospitano degli habitat importanti e ricchi in biodiversità. Le aree costiere e naturali sono molto attrattive anche per le attività turistiche e marittime, includendo appunto la nautica da diporto e in parte anche la crocieristica. La navigazione in generale esercita infatti diverse pressioni sull'ambiente marino: l'inquinamento (inquinamento sonoro, carburanti, acque nere e grigie, vernici antivegetative etc.) e la frammentazione degli habitat (causata dall'ancoraggio).

Inoltre, i rischi di collisioni con la fauna e il disturbo causato dall'inquinamento sonoro sott'acqua, l'inquinamento luminoso e la risospensione dei sedimenti sono altri impatti che colpiscono le specie del Mediterraneo. Questi impatti dipendono dall'aumento della velocità e delle dimensioni dell'imbarcazione, ma anche dal numero totale di navi e barche che si concentrano nella stessa area.

La terza sfida punta all'eliminazione della contaminazione chimica e biologica dell'acqua, che avviene in particolare attraverso il rilascio di agenti antivegetativi, di idrocarburi e lo scarico di acque reflue. Oltre a ciò, l'alto livello di consumo prodotto dai passeggeri a bordo, fa sì che grandi quantità di rifiuti liquidi e solidi vengano scaricate nei porti che devono quindi essere sempre più equipaggiati con strutture appropriate per la gestione

dei rifiuti, altrimenti c'è il rischio che vengano accidentalmente rilasciate nell'ambiente marino, provocando ulteriore inquinamento. La dismissione delle unità nautiche pone ulteriori sfide per il settore, richiamando delle soluzioni attuabili per la loro gestione, dato che, se vengono abbandonate nell'ambiente marino, causano l'inquinamento dell'acqua. Ancora più preoccupazione è destata dagli scafi costruiti con il poliestere rinforzato in fibra di vetro, la cui produzione è iniziata circa cinquant'anni fa e che ora stanno arrivando alla fine del loro utilizzo. La maggiore sfida per la dismissione di questi composti diventa quindi quella di capire come poterli riciclare.

La quarta sfida punta al miglioramento della conoscenza e all'innovazione: c'è la mancanza di un'adeguata conoscenza degli impatti sociali ed ambientali relativi alle crociere e alla nautica da diporto; quindi, il "come" poter risolvere questi problemi può aiutare nel trovare delle efficaci strategie e buone pratiche per una gestione sostenibile e lo sviluppo dei settori.

Infine, l'ultima sfida riguarda il livello socio-economico: le comunità costiere sicuramente traggono beneficio da questi settori in termini di sviluppo economico e creazione di impiego; tuttavia, la pressione turistica può incrementare a livelli insostenibili e portare al degrado delle condizioni di vita delle popolazioni locali (come il sovraffollamento, il degrado del paesaggio, il cambiamento dell'utilizzo dello spazio, il cambiamento nei sistemi socio-economici locali, la distruzione del patrimonio culturale, impatti sull'ambiente marino e di terra). L'impatto delle crociere può arrivare a livelli intollerabili per i residenti, dando luogo a tensioni tra le compagnie crocieristiche, i passeggeri, le popolazioni locali e le autorità (Plan Bleu, 2022)⁴⁰.

3.4 I principali impatti ambientali e sociali

I diversi impatti negativi generati dalla crocieristica e dalla nautica da diporto, colpiscono non solamente l'ambiente in cui operano, quindi il mare, ma anche la società. Inoltre, vanno considerati anche gli effetti negativi che si manifestano "a terra", ovvero quando le navi o qualsiasi altro tipo di imbarcazione sono posteggiate nei porti o nelle darsene ed i turisti sbarcano per visitare le città costiere e l'entroterra.

⁴⁰ Plan Bleu, *Guidelines for the sustainability of cruises & recreational boating in the Mediterranean region*, Interreg MED Blue Growth Community project, 2022, 14-19.

Nonostante esistano delle differenze tra crocieristica e nautica da diporto e tra imbarcazioni grandi e piccole, questi sottosectori del turismo marittimo si trovano ad affrontare sostanzialmente le stesse sfide per poter raggiungere gli obiettivi richiesti dalla legislazione e per perseguire gli obiettivi di sostenibilità stabiliti da politiche internazionali e nazionali, strategie e accordi.

Tra i principali impatti che vengono causati sia dalla crocieristica che dalla nautica da diporto vanno evidenziati le emissioni causate dalla combustione di carburanti, lo scarico delle acque reflue, il rilascio nell'acqua di composti antivegetativi e idrocarburi, eventi di collisione con la fauna marina, l'inquinamento sonoro e l'alterazione dell'integrità del fondale marino. Ovviamente questi settori non contribuiscono in ugual maniera ai vari impatti, ma ci sono delle differenze. Oltre a questi impatti ambientali, vanno poi menzionati quelli sociali: il sovraffollamento delle destinazioni turistiche costiere, la diminuzione del benessere dei residenti e la vivibilità delle città, il dissesto delle economie locali che non si basano sul turismo, e il degrado del paesaggio sia sulla terraferma che nel mare.

Nei paragrafi a seguirsi vengono analizzati gli impatti che possono verificarsi in relazione a questi due segmenti.

3.4.1 L'impatto dell'ancoraggio sugli ambienti marini

La procedura di ancoraggio costituisce uno degli impatti più severi legati all'attività umana e che vanno a colpire direttamente gli ambienti marini. La frequentazione eccessiva di zone sensibili e la mancanza di adeguati posti per ormeggiare portano ad avere più effetti negativi sulla flora, fauna e habitat marini. In base alla tipologia, alla forma e alla misura dell'ancora, la lunghezza delle catene e le caratteristiche dell'area dove le imbarcazioni intendono ormeggiare, molti sono gli habitat che possono essere danneggiati, come quelli delle praterie di Posidonia, dei coralli e delle alghe coralline. Questi sono infatti definiti come habitat naturali prioritari dalla "Direttiva sulla Conservazione degli habitat naturali e seminaturali e della flora e della fauna selvatiche".⁴¹ Grazie a degli studi svolti in Aree Marine Protette del Mediterraneo si è osservato che mediamente vengono distrutti tra da 6 a 24 germogli di Posidonia durante la fase di

⁴¹ "Direttiva Habitat", *Ministero dell'Ambiente e della Sicurezza Energetica*, ultimo accesso 17/05/2024, <https://www.mase.gov.it/pagina/direttiva-habitat>

ancoraggio. Oltre alla misura dell'ancora, bisogna considerare anche la tipologia di questa e come avviene il processo, ma anche la compattezza delle alghe; inoltre, il danno è direttamente proporzionale alla grandezza dell'imbarcazione. Altro problema è legato al fatto che molti navigatori sono inesperti, come quelli non dotati di un'apposita patente e che noleggiavano piccole barche oppure quelli che non hanno un'adeguata conoscenza del territorio. Basti considerare che nell'Area Marina Protetta di Cape Creus in Spagna il 76% dei proprietari di imbarcazioni non sa in che tipologia di habitat si trova ad ormeggiare quando visita un'area protetta. È stato inoltre stimato che negli ultimi cinquant'anni la regressione di questa pianta nell'area Mediterranea ammonta al 34%: questo fenomeno è dovuto da una molteplicità di fattori, ma la maggiore influenza viene esercitata proprio dal settore della nautica da diporto. Le ancore e le catene nell'ormeggio colpiscono gli organismi che vivono in queste piante, soprattutto quelli con una crescita lenta e quelli molto sensibili all'inquinamento, come il mollusco *Pinna nobilis* e i coralli *Gorgonia*. A parte l'ancoraggio, anche le boe d'ormeggio devono essere considerate perché possono colpire la Posidonia in modo ancora più diretto: queste possono essere spostate e trascinate verso il fondo a causa delle onde o all'utilizzo sbagliato dei siti di ancoraggio, distruggendo così le piante.

3.4.2 Gli impatti relativi ai motori: collisione, risospensione dei sedimenti, inquinamento acustico, atmosferico e dell'acqua

In generale, la misura di una determinata imbarcazione o nave e il grande afflusso di traffici sono in grado di cambiare il comportamento abituale dei pesci, proprio a causa di suoni e luci. Per la maggioranza degli animali marini, esclusi i cetacei, non esistono delle distanze di sicurezza da rispettare che siano regolamentate e quindi la presenza di imbarcazioni va a creare disagio agli animali, che possono essere feriti venendo colpiti dallo scafo o tagliati dalle eliche. Nonostante le collisioni più frequenti tra cetacei ed imbarcazioni siano quelle che avvengono tra balene e grandi imbarcazioni o navi da crociera, ogni altra specie marina con ogni altra tipologia imbarcazione può essere potenzialmente coinvolta. I danni causati non sono solo relativi alle imbarcazioni e agli animali, ma possono ripercuotersi anche sui passeggeri: possono verificarsi lesioni lievi ma anche fatali per i passeggeri di traghetti, imbarcazioni dedicate all'osservazione delle balene ed imbarcazioni da diporto. Nel Mar Mediterraneo, il periodo in cui i fenomeni di

collisione sono più frequenti è l'estate, ovvero quando il numero di navi ed imbarcazioni aumenta; per portare un esempio, nel 2006 nel Santuario dei Cetacei (un'area protetta tra Francia, Spagna e Sardegna)⁴² è stato registrato che l'82% di collisioni sono avvenute tra aprile e settembre. In 24 casi si è riusciti a identificare l'imbarcazione coinvolta e si è riscontrato che la maggioranza degli urti letali è riconducibile alle navi da crociera, mentre 2 di questi sono stati causati da *yacht*.

Per quanto riguarda la risospensione dei sedimenti, sicuramente tra le cause sono da individuarsi le barche a motore e le moto d'acqua con motori a elica quando navigano sopra fondali bassi, sabbiosi o fangosi, contribuendo anche alla torbidità dell'acqua, che può avere effetti avversi sulle alghe marine e sulle piante di fanerogame (piante dotate di organi riproduttori)⁴³. La risospensione dei sedimenti può anche colpire direttamente le branchie dei pesci.

La torbidità aumenta il rischio di eutrofizzazione (processo di degenerazione delle acque), incentivando la crescita di batteri tossici e la fioritura di alghe dannose dovuta alla presenza maggiore di materiali organici da decomporre. L'alta velocità delle imbarcazioni è direttamente collegabile a questo impatto poiché produce onde più alte ed energiche, così come anche la profondità dell'acqua gioca un ruolo fondamentale dato che il passaggio di imbarcazioni in acque basse provoca un maggior livello di torbidità e si raggiungono i sedimenti con più energia.

Il passaggio frequente di imbarcazioni in certe aree determina un altro impatto, ovvero l'aumento nel livello di inquinamento acustico che colpisce la fauna marina, andando a modificarne il comportamento. In particolare, i suoni potrebbero interferire con l'abilità dei pesci di identificare i suoni che sono biologicamente rilevanti. Altri effetti negativi dell'inquinamento sonoro si possono osservare nella comunicazione acustica tra i pesci e nel successo della fecondazione, entrambi fattori essenziali per la riproduzione. Ulteriori risposte comportamentali includono il cambio nella direzione di nuoto, una durata maggiore di immersione, l'incremento della coesione di gruppo e della sincronizzazione respiratoria; si tratta di tutte reazioni che si associano alla conseguente evasione delle specie marine.

⁴² "Pelagos Sanctuary-Mediterranean Sea", *Tethys*, ultimo accesso: 17/05/2024
<https://tethys.org/activities-overview/conservation/pelagos-sanctuary/>

⁴³ "Fanerogame Marine", *Guardiani della Costa*, ultimo accesso: 17/05/2024,
<https://www.guardianidellacosta.it/fanerogame-marine/>

Passando invece alle emissioni che causano inquinamento atmosferico e il rilascio di idrocarburi, questi due fattori non solo inquinano in modo diretto aria ed acqua, ma contribuiscono al cambiamento climatico producendo effetti di riscaldamento globale. Altra grave minaccia che si scatena dalle emissioni nell'atmosfera è l'acidificazione oceanica: le reazioni chimiche nell'atmosfera possono convertire gli idrocarburi di ossido di azoto e zolfo in acido nitrico e solforico che portano appunto al fenomeno di acidificazione.

Infine, come ultimo impatto legato ai motori delle imbarcazioni, ci sono le perdite di carburante e olio, così come anche le acque di sentina. Quest'ultima è costituita da infiltrazioni di acqua salata e di raffreddamento, olio combustibile e lubrificante, liquidi nelle cisterne di sedimentazione e decantazione, da scarico durante i processi di depurazione, ma anche da particelle di fuliggine e sporcizia⁴⁴. Il problema di queste è che, se vengono scaricate in mare senza prima essere state trattate secondo i regolamenti, causano impatti ambientali visibili. I carburanti invece, contenenti metalli pesanti e idrocarburi policiclici aromatici, che sono molto dannosi per gli organismi, possono raggiungere gli umani mediante la consumazione di pesce: questo avviene a causa della bioaccumulazione nella catena alimentare. Molti studi hanno dimostrato che gli idrocarburi policiclici aromatici possono indurre danni genetici in tutti gli organismi viventi, anche se a bassi livelli di concentrazione. Questi danni includono la modificazione del DNA e l'accumulazione nelle membrane di lipidi, andando a distruggere le proprietà biochimiche e fisiologiche, causando effetti tossici. Un'altra delle maggiori cause di inquinamento nelle aree costiere sono i vecchi motori a due tempi, che sono meno efficienti e hanno una combustione inadeguata, portando allo spreco di carburante. Si è stimato che il 20-30% dei carburanti vengono emessi senza essere bruciati direttamente nell'acqua.

3.4.3 Gli impatti derivanti dai rifiuti umani: *black waters*, *grey waters*, rifiuti marini, vernici antivegetative, trasporto di specie esotiche

Le *black waters*, in italiano acque nere, ovvero le acque derivanti dai servizi igienici che contengono spesso batteri dannosi e virus, vengono scaricate in mare costituendo una

⁴⁴ "Trattamento delle acque di sentina", GEA, ultimo accesso: 17/05/2024, <https://www.gea.com/it/marine/protecting-seas-oceans/bilge-water-treatment/>

problematica sia a livello ambientale che per la salute. Alcuni stati membri dell'Unione Europea hanno adottato una legislazione nazionale per limitare l'accesso delle imbarcazioni in certe aree; tuttavia, non ci sono dei regolamenti a livello europeo. Queste acque dovrebbero infatti essere trattate mediante trattamenti e disinfezioni chimiche e biologiche. Le *grey waters*, o acque grigie, derivano invece dalle altre strutture come lavelli, lavatrici, docce etc. Queste si considerano soprattutto nel caso di *yacht* e grandi navi, dove possono costituire il 90% dei rifiuti liquidi generati a bordo. Possono inoltre contenere una vasta gamma di sostanze chimiche come residui di detersivi e saponi, metalli, batteri, patogeni, capelli, cibo, materiale organico e molto altro. Così come le acque nere, possono essere associate a problematiche come l'opacizzazione dell'acqua e la produzione di schiuma chiaramente visibile ed essere una minaccia nelle aree in cui sono ancorati molti *superyacht*. Possono contribuire anche alla contaminazione dei crostacei, alla proliferazione di microrganismi tossici e microalghe, all'ipossia (carezza di ossigeno) e all'introduzione di specie invasive. Queste acque possono anche contenere tracce di composti organici persistenti, che persistono nell'ambiente e sono resistenti alla decomposizione tramite processi biologici o chimici, andando quindi ad accumularsi nella flora e nella fauna, arrivando anche all'essere umano.

Per quanto riguarda i rifiuti, la maggior parte della plastica consumata a bordo deriva dai diversi imballaggi per gli alimenti. I rifiuti si accumulano sulla superficie di molte specie marine ed animali, inibendone la crescita e causando molte minacce come lo strangolamento e l'asfissia. Inoltre, possono accumularsi anche sugli organismi filtranti provocandone la morte. Anche una volta decomposti dai microrganismi o dall'azione del tempo, diventano microplastiche, che ancora una volta possono essere ingerite o accumulate nella catena trofica.

Le vernici antivegetative formate con il tribultistagno (un composto formato da stagno e sostituenti organici) sono altamente dannose per l'ambiente e gli organismi e possono essere dissolte nell'acqua con il tempo. Anche se l'utilizzo di questo composto è stato vietato dalla legge europea dal 2003, sono state trovate delle tracce in alcune aree. Oltre a questo, ci sono altre vernici che possono essere nocive data la presenza di metalli pesanti, che sono altamente deleteri per gli organismi e possono essere accumulati nella catena alimentare, raggiungendo l'essere umano tramite il consumo di cibo.

La navigazione è inoltre implicata nella dispersione di numerosi organismi marini. La nautica da diporto può trasportare specie esotiche tramite le ancore, contribuendo alla

loro diffusione, come dimostrato su dei campioni di oltre 600 mila scafi in 25 darsene in tutto il Mediterraneo. Il 71% ha trasportato almeno una specie non autoctona e per oltre la metà si trattava di specie che non erano presenti nella darsena in cui arrivavano.

4.3.5 Impatti correlati a pratiche scorrette: alimentazione degli animali e inquinamento luminoso

Alimentare gli animali può cambiare le loro abitudini alimentari e renderli aggressivi nei confronti degli esseri umani. I mammiferi marini che accettano pesce, gamberi o calamari dagli umani corrono il rischio di ingerire cibo contaminato o inappropriato oppure oggetti estranei associati alla pesca, come ami, canne e mulinelli.

Infine, per quanto riguarda l'inquinamento luminoso, questo può interferire in molti modi: la luce emanata dalle imbarcazioni, che anno dopo anno diventa sempre più potente, contribuisce al disturbo degli animali e può anche modificare i loro comportamenti. L'inquinamento luminoso minaccia soprattutto gli animali che sono guidati dalla luce del sole o dall'assenza di luce. In aggiunta, l'uso di luci artificiali può portare ad episodi di morte di massa; altre specie possono essere attratte o disorientate, ma anche quelle che comunicano tramite segni visivi ne possono risentire, disturbandone gli schemi di colore e influenzandone negativamente il comportamento (Arnau Carreño et al., 2021)⁴⁵.

4.3.6 Impatti di origine socioculturale ed economica

Anche se le sfide individuate riguardano soprattutto gli impatti che si riflettono sull'ambiente, non bisogna tralasciare le conseguenze indirette che si riversano sullo stato di salute e benessere dei residenti delle destinazioni crocieristiche, che si riferiscono alla sfera socioculturale ed economica.

Lo stress, inteso come qualsiasi cosa che può causare all'individuo angoscia psicologica, è un impatto che affligge le comunità locali delle destinazioni che ospitano il turismo crocieristico e che spesso viene tralasciato. Si esprime tramite un aumento di disagio nella

⁴⁵ Arnau Carreño, Josep Lloret, *Environmental impacts of increasing leisure boating activity in Mediterranean coastal waters*, Elsevier Ltd., 2021, 3-6.

vita quotidiana e, se ci si è esposti a lungo termine, può avere effetti negativi sulla salute e il comportamento e una diminuzione della qualità della vita. Tra le cause che possono provocare stress si identificano le aspettative non soddisfatte, la congestione, l'incremento del costo di vita, l'inquinamento, lo spostamento e l'abuso nell'utilizzo delle utilità.

Altro problema relativo invece alla sfera economica riguarda la spesa dei turisti: nella maggior parte dei casi tendono a prenotare le escursioni che avvengono a bordo dell'imbarcazione oppure solo in piccole zone controllate nei dintorni dei porti. Quindi, tendono a spendere direttamente a bordo oppure in attività che sono economicamente legate alle compagnie crocieristiche, costituendo così una perdita sostanziale per le comunità che ospitano questa tipologia di turismo. Questo spiega il perché molto spesso i crocieristi spendono di meno nella destinazione rispetto ai turisti di terra.

4.4 Prospettive di sostenibilità ambientale e sociale

A questo punto, vista la gravità degli impatti che possono derivare dall'attività di questi due comparti della *Blue Economy* non rimane altro che affermare che la sfida principale è quella di favorire la transizione verso la sostenibilità ambientale e sociale, seguendo una serie di obiettivi stabiliti da diverse istituzioni: gli Obiettivi di Sviluppo indicati nell'Agenda 2030, gli obiettivi stabiliti dalla Convenzione di Barcellona della *Mediterranean Strategy for Sustainable Development 2016-2025*, il *Green Deal* Europeo e i più recenti "Approccio per una Blue Economy sostenibile dell'UE" e la *Sustainable and Smart Mobility Strategy*.

Come già visto nel primo capitolo di questa analisi, tra gli obiettivi di Sviluppo dell'Agenda 2030, che sono in totale 17, risalta l'obiettivo 14 che mira alla "salvaguardia degli oceani, dei mari e delle risorse marine per un loro sviluppo sostenibile" (Save the Children). Tuttavia, dato il carattere interrelato che esiste tra alcune attività ed alcuni impatti risultano importanti anche altri di questi obiettivi. Il sesto obiettivo afferma che bisogna "garantire la disponibilità e la gestione sostenibile di acqua e condizioni igieniche per tutti", perciò è scontato che anche il settore turistico e nautico debbano contribuire ad inquinare meno se si vuole raggiungere questo obiettivo. La stessa cosa si può dire per il conseguimento del tredicesimo obiettivo che consiste nel "fare un'azione urgente per combattere il cambiamento climatico e il suo impatto" (anche in questo caso l'attività turistica in generale costituisce una fonte di surriscaldamento globale) e per parte del

quindicesimo “proteggere , ristabilire e promuovere l’uso sostenibile degli ecosistemi terrestri, la gestione sostenibile delle foreste, combattere la desertificazione, fermare e rovesciare la degradazione del territorio e arrestare la perdita della biodiversità”, infatti la salvaguardia degli ecosistemi e la biodiversità costituisce la seconda sfida per il settore crocieristico e della nautica da diporto.⁴⁶

In relazione agli Obiettivi dell’Agenda 2030 si trova poi la *Mediterranean Strategy for Sustainable Development 2016-2025* che fornisce un quadro integrativo per tutti gli stakeholder per traslare tutti gli obiettivi a livello regionale, subregionale, nazionale e locale nella Regione del Mediterraneo. Si struttura sostanzialmente intorno a sei obiettivi che incorporano quelli stabiliti dall’Agenda e sono: assicurare lo sviluppo sostenibile nelle aree marine e costiere; promuovere la gestione delle risorse, la produzione e la sicurezza alimentare mediante forme sostenibili di sviluppo rurale; pianificare e gestire le città del Mediterraneo in modo sostenibile; affrontare in via prioritaria il cambiamento climatico; la transizione verso un’economia verde e blu; migliorare la governance a sostegno dello sviluppo sostenibile.⁴⁷

Anche il *Green Deal* Europeo, ovvero una sorta di pacchetto di strategie per una transizione ad un’economia verde, ha l’obiettivo di raggiungere la neutralità del clima entro il 2050: qui vengono compresi tutti i settori che sono tra loro interconnessi, quindi clima, ambiente, energia, trasporti, industria, agricoltura e finanza sostenibile (UNEP)⁴⁸.

Il nuovo approccio sostenibile dell’Unione Europea, proposto dalla Commissione Europea per le industrie e i settori collegati agli oceani, ai mari e alle coste, afferma che per un’economia blu sostenibile è necessario raggiungere gli obiettivi stabiliti dal *Green Deal* e assicurare un recupero verde ed inclusivo e stila un’agenda dettagliata per la *Blue Economy*: raggiungere gli obiettivi di neutralità climatica e zero inquinamento; passare all’economia circolare e ridurre l’inquinamento; preservare la biodiversità ed investire sulla natura; supportare l’adattamento al clima e la resilienza costiera; assicurare la

⁴⁶ “I 17 Obiettivi di Sviluppo Sostenibile dell’agenda 2030”, *Save the Children*, ultimo accesso: 21/05/2024, https://www.savethechildren.it/blog-e-notizie/i-17-obiettivi-di-sviluppo-sostenibile-dellagenda-2030?utm_source=google&utm_medium=grants&utm_campaign=rf-gen-dsa&causale=27951&gad_source=1&gclid=Cj0KCQjwjL.GyBhCYARIsAPqTz18p9q3hbp6kGjKA6iyfsc9hhLuPOMBTNIIdgTwGpBBv_F5Gsg-2Cp8aAgnsEALw_wcB

⁴⁷ “Mediterranean Strategy for Sustainable Development”, UNEP, ultimo accesso: 21/05/2024, <https://www.unep.org/unepmap/what-we-do/mediterranean-strategy-sustainable-development-mssd>

⁴⁸ “Green Deal europeo”, *Consiglio Europeo*, ultimo accesso: 21/05/2024, <https://www.consilium.europa.eu/it/policies/green-deal/#what>

produzione di cibo sostenibile e migliorare la gestione dello spazio marino (European Commission)⁴⁹.

Infine, la *Sustainable and Smart Mobility Strategy* per far sì che il settore del trasporto sia adatto a creare un'economia pulita, digitale e moderna, include i seguenti obiettivi: incrementare la diffusione dei veicoli a zero emissioni; far sì che soluzioni alternative sostenibili siano accessibili al pubblico e alle imprese; supportare la digitalizzazione e l'automazione e migliorare la connessione e l'accesso⁵⁰.

MSSD Objectives	SDGs		
1. Ensuring sustainable development in marine and coastal areas			
2. Promoting resource management, food production and food security through sustainable forms of rural development			
3. Planning and managing sustainable Mediterranean cities			
4. Addressing climate change as a priority			
5. Transition towards a green and blue economy			
6. Improving governance in support of sustainable development			

Figura 11. Corrispondenza tra gli Obiettivi della Mediterranean Strategy for Sustainable Development e i Sustainable Development Goals (UNEP)

Questa visione considera sia le attività che si svolgono in mare, quindi la navigazione, sia le attività lato terra che includono i porti e le marine, andando a riconoscere l'importanza

⁴⁹ "European Green Deal: Developing a sustainable blue economy in the European Union", *European Commission*, ultimo accesso: 21/05/2024, https://ec.europa.eu/commission/presscorner/detail/en/ip_21_2341

⁵⁰ "Sustainable and Smart Mobility Strategy", *European Commission*, ultimo accesso: 21/05/2024, https://ec.europa.eu/info/law/better-regulation/have-your-say/initiatives/12438-Sustainable-and-Smart-Mobility-Strategy_en

dell'interazione che esiste tra terra e mare al fine di raggiungere gli obiettivi di sostenibilità.

È sempre più urgente il bisogno di incrementare la sostenibilità per poter evitare o almeno minimizzare le pressioni e le minacce esercitate sull'ambiente costiero e marino della Regione del Mediterraneo, prendendo in considerazione il paesaggio terrestre ma anche marino, tutelando così la vivibilità nelle principali destinazioni turistiche e migliorando il benessere delle comunità locali.

Si tratta di obiettivi essenziali per lo sviluppo di queste attività nel lungo termine e perché ci sia un'equa distribuzione dei benefici economici e sociali che ne derivano tra tutte le comunità del Mediterraneo. Sono quindi necessarie delle strategie innovative, approcci ed azioni che puntino a contribuire alle sfide ambientali a livello globale e regionale. In questo contesto, viene incluso il mantenimento del cosiddetto *Good Environmental Status* del mare, come descritto dall' *Ecosystem Approach* della Convenzione di Barcellona e dalla Direttiva Quadro sulla Strategia Marina (2008/56/CE), adottata con la finalità di mantenere gli ecosistemi marini puliti, sani, produttivi e resilienti, assicurando allo stesso tempo un uso il più sostenibile possibile delle risorse⁵¹.

La crocieristica e la nautica da diporto dovrebbero essere regolamentate, organizzate e gestite in modo tale da far sì che si evitino, minimizzino o si compensino gli impatti che vanno a riversarsi sulla qualità dell'ambiente, la biodiversità, gli habitat e le specie del Mediterraneo. Questi settori sono richiamati a contribuire alla transizione verso la decarbonizzazione, il miglioramento della qualità dell'aria e a sfruttare il massimo che si può ottenere dall'Economia Circolare. In un'ottica futura ci si aspetta anche che questi settori siano in grado di generare più benefici socioeconomici che impatti negativi per le comunità, in particolare promuovendo modelli di turismo sostenibile. Il futuro sostenibile di questi settori si deve quindi basare su restrizioni, ricerca e innovazione, consapevolezza e educazione in merito agli oceani, l'adozione di comportamenti sostenibili da parte di turisti, operatori, cittadini, decision-maker e ci deve essere un costante dialogo tra gli stakeholder. Anche a livello di governance devono essere incluse in maniera sempre più integrata le comunità locali, così come le autorità; ci deve essere la condivisione delle

⁵¹ "Marine environment", *European Commission*, ultimo accesso: 21/05/2024, https://environment.ec.europa.eu/topics/marine-environment_en

buone pratiche e delle opportunità tra tutti i paesi del Mediterraneo e la cooperazione a livello transnazionale (Plan Bleu, 2022)⁵².

4.5 I dieci obiettivi di sostenibilità

Gli obiettivi che sono stati individuati da *Plan Bleu* e che si riferiscono alle sfide principali da affrontare per il comparto crocieristico e la nautica da diporto sono in totale dieci. Innanzitutto, è necessario precisare che questi si intendono raggiungere attraverso un approccio progressivo: per quanto possibile dovrebbero essere implementati entro un termine medio (entro il 2030) e arrivare alla loro intera completezza nel 2050, secondo quanto stabilito dalle linee guida individuate dalle tre comunità dell'*Interreg Med*.

Il primo obiettivo si concentra sul progresso verso navi e porti a zero inquinamento: questo è uno degli obiettivi che si possono trovare nel *Green Deal* europeo. È previsto un nuovo limite pari allo 0,5% per le emissioni di zolfo che possono essere emesse dalle navi che utilizzano combustibili. Questa misura è entrata in vigore il primo gennaio 2020 con la Convenzione di MARPOL (Convenzione Internazionale per la Prevenzione dell'Inquinamento causato da navi) che si configura come pietra miliare per il miglioramento della qualità dell'aria, per preservare l'ambiente e proteggere la salute umana⁵³. Il limite viene applicato a tutte le navi di qualsiasi tipo di dimensione. Una misura ancora più ambiziosa è stata adottata dai Partiti Contraenti della Convenzione di Barcellona a dicembre del 2021 dove l'intero Mediterraneo è stato designato come Area di Controllo delle Emissioni di Ossidi di Zolfo, permettendo solo emissioni pari allo 0,1% di zolfo nei combustibili. Questa misura diventerà però efficace a partire dal primo gennaio 2025.

Ciò significa che per i settori della crocieristica e della nautica da diporto sarà imprescindibile dover adottare sistemi e tecnologie a zero emissioni di sostanze inquinanti per l'atmosfera durante la navigazione e in prossimità dei porti e delle darsene, così come la riduzione delle emissioni di suoni quando fermi.

⁵² Plan Bleu, *Guidelines for the sustainability of cruises & recreational boating in the Mediterranean region*, Interreg MED Blue Growth Community project, 2022, 20-21.

⁵³ "Convenzione MARPOL 73/78", *Ministero dell'Ambiente e della Sicurezza Energetica*, ultimo accesso 21/05/2024, <https://www.mase.gov.it/pagina/convenzione-marpol-73-78>

Ci si aspetta che questi obiettivi possano generare benefici per la salute e migliorare il benessere delle comunità costiere.

Secondo alcune valutazioni effettuate, la Med SOx ECA (Area di Controllo delle Emissioni di Ossidi di Zolfo) permetterà di evitare più di 1100 morti premature ogni anno causate da cancro ai polmoni, malattie cardiovascolari e infarti, così come più di 2300 casi di asma nei bambini. Le soluzioni che sono disponibili includono regolamentazione e azioni basate sulla sensibilità dell'ambiente e sul Principio di Precauzione (approccio alla gestione del rischio per cui, se una politica o azione può arrecare danno ai cittadini o all'ambiente, questa non dovrebbe essere perseguita⁵⁴), un design delle imbarcazioni più efficace, l'uso potenziato di carburanti ecologici (combustibili sintetici, a base biologica e idrogeno), l'elettrificazione, l'ibridazione e l'utilizzo di energia rinnovabile nei porti e nelle darsene. Contribuire alla transizione verso fonti di energia rinnovabile con emissioni di carbonio allo zero netto è invece il secondo obiettivo che si vuole raggiungere e che insieme al primo rientrano nella prima sfida individuata. Il *Green Deal* Europeo e le strategie e piani d'azione ad esso collegati stabiliscono che entro il 2050 le emissioni di gas serra dovranno essere pari allo zero. Questi obiettivi riguardano l'intero sistema socioeconomico.

Secondo la recente comunicazione della Comunità Europea "COM(2021) 240 final⁵⁵", ci si aspetta che la Blue Economy sostenibile contribuisca ai processi di decarbonizzazione, in particolar modo sviluppando energie rinnovabili *off-shore* e rendendo il trasporto marittimo più ecologico, ma anche i porti e le darsene. Il piano d'azione introdotto dalla *Smart and Sustainable Mobility Strategy* dell'UE punta a produrre imbarcazioni a zero emissioni entro il 2030.

Il *Green Deal* afferma anche che la transizione ecologica per l'Europa può essere completamente efficace solo se anche i paesi vicini all'Europa si mettono in azione. Per questo motivo, le Regioni a sud del Mediterraneo sono partner cruciali per raggiungere gli obiettivi comuni del settore. Questo approccio dovrà essere considerato quando l'UE metterà a disposizione dei fondi per le politiche di questi paesi. La prospettiva dell'Organizzazione Marittima Internazionale è di ridurre il numero totale annuo delle emissioni di gas serra di almeno il 50% dalla navigazione internazionale entro il 2050.

⁵⁴ "Principio di precauzione", *EUR-Lex*, ultimo accesso 21/05/2024, https://eur-lex.europa.eu/legal-content/IT/TXT/?uri=LEGISSUM:precautionary_principle

⁵⁵ Commissione Europea, *COMUNICAZIONE DELLA COMMISSIONE AL PARLAMENTO EUROPEO, AL CONSIGLIO, AL COMITATO ECONOMICO E SOCIALE EUROPEO E AL COMITATO DELLE REGIONI su un nuovo approccio per un'economia blu sostenibile nell'UE Trasformare l'economia blu dell'UE per un futuro sostenibile*, Bruxelles, 2021.

Nel 2021, inoltre, la Dichiarazione di Glasgow sull’Azione per il Clima nel Turismo ha scatenato negli stakeholder turistici l’interesse per il clima e ha assicurato delle azioni decisive per supportare impegni globali per dimezzare le emissioni entro il 2030 e raggiungere il traguardo delle “emissioni zero” prima del 2050. In aggiunta, sono state emanate delle regolamentazioni sull’efficienza energetica per le navi che si trovano nell’Annesso VI della Convenzione di MARPOL che puntano a ridurre le emissioni di gas serra e che verranno applicate alle nuove navi e a quelle già esistenti dalle 400 tonnellate in su. Il pacchetto completo delle politiche internazionali ed europee richiede l’adozione di soluzioni simili a quelle evidenziate per il primo obiettivo, puntando ad incrementare l’efficienza energetica delle imbarcazioni, la transizione verso carburanti ecologici e lo sviluppo di porti e darsene come punti di energia rinnovabile.

Il terzo obiettivo si concentra sul contributo per la tutela della natura in mare e la minimizzazione degli impatti sugli habitat, le specie e la biodiversità. L’undicesimo target di Aichi adottato dalla Convenzione sulla diversità biologica di Aichi stabilisce che almeno il 10% delle aree costiere e marine dovrebbero essere conservate attraverso sistemi gestiti efficacemente ed equamente, rappresentati ecologicamente e ben connessi delle aree protette e che si dovrebbero adottare altre misure di conservazione efficaci basate sulle singole aree⁵⁶.

La Strategia per la Biodiversità dell’UE del 2020 stabilisce obiettivi ancora più ambiziosi affermando che il 30% dei mari d’Europa dovrebbe essere conservato tramite la denominazione di Area Marina Protetta entro il 2030, un terzo dei quali addirittura con misure di protezione restrittive.

A livello della Regione del Mediterraneo, il sistema della Convenzione di Barcellona ha lanciato un processo che punta a sviluppare il Piano Strategico per la Conservazione della Biodiversità dopo il 2020 e la Gestione Sostenibile delle Risorse Naturali della Regione.

Lo sviluppo sostenibile dei settori della *Blue Economy*, compresi appunto la crocieristica e la nautica da diporto, devono prendere in considerazione gli obiettivi di conservazione della biodiversità ed iniziative come il Piano d’azione per le Aree Marine Protette del Mediterraneo post-2020. Questo implica l’implementazione e il monitoraggio di approcci basati sugli ecosistemi, tecnologie innovative ed azioni che sono rispettose di ciò che necessitano queste aree e che non siano distruttive o dannose per l’ambiente marino e

⁵⁶ “Aichi Target Pages”, *Convention on Biological Diversity*, ultimo accesso 21/05/2024, <https://www.cbd.int/aichi-targets/target/11>

costiero, così come lo sviluppo di sinergie con obiettivi di conservazione. Quest'obiettivo è collegato ai due a seguire che delineano in modo più specifico aspetti relativi, ovvero la preservazione dell'integrità del fondale marino e la minimizzazione degli impatti diretti sulle specie marine.

Per quanto riguarda l'integrità del fondale marino, questa deve essere a un livello che assicuri che la struttura e le funzioni degli ecosistemi vengano salvaguardate e che soprattutto non subiscano avversità. Questo punto si lega strettamente all'obiettivo quattro in quanto mantenere l'integrità del fondale marino è necessario per poter preservare gli habitat e le loro funzioni, così come la biodiversità marina e le risorse viventi che ospita. Come visto nell'analisi degli impatti, la tutela della Posidonia Oceanica costituisce un punto di particolare interesse, in quanto si tratta di un tipo di habitat prioritario per la conservazione come affermato dalla Direttiva "Habitat"⁵⁷ e poiché è uno tra gli habitat che sono più minacciati dall'ancoraggio e dalla risospensione dei sedimenti nelle acque basse. In questo caso si vede coinvolta soprattutto la nautica da diporto.

Per raggiungere questo obiettivo, le iniziative che mirano a rendere le informazioni accessibili ai diportisti sulla distribuzione degli habitat sensibili e del loro valore ecologico, limitando l'ancoraggio e gli impatti sul fondale marino oppure evitandolo nelle aree più sensibili, devono essere promosse sia per il settore crocieristico che per la nautica in generale. Dovrebbero essere implementati dei sistemi di ormeggio alternativi ed innovativi al fine di ridurre gli impatti causati dall'ancoraggio (come ancore meno invadenti, attracchi galleggianti, ancoraggio tramite GPS).

Relativamente agli impatti sulle specie marine, il principale obiettivo secondo l'Accordo sulla Conservazione dei Cetacei del Mar Nero, del Mar Mediterraneo e del contingente Oceano Atlantico è quello di tutelare i cetacei prevenendo le minacce e migliorando la conoscenza in merito a questa specie. L'interesse per i cetacei e in generale le altre specie marine è anche tra gli obiettivi della Convenzione Internazionale sulla Diversità Biologica, della Strategia sulla Biodiversità dell'UE e della Strategia Marina dell'Ue. Per contribuire al raggiungimento di queste tutele internazionali ed europee, la collisione con la fauna derivante dalla navigazione e tutte le altre forme di disturbo di tutte le specie marine (soprattutto l'inquinamento sonoro) devono essere evitati o ridotti al minimo. Devono

⁵⁷ "Direttiva Habitat", *Ministero dell'Ambiente e della Sicurezza Energetica*, ultimo accesso 21/05/2024, <https://www.mase.gov.it/pagina/direttiva-habitat>

essere prese delle misure per ridurre le collisioni e ci deve essere il coinvolgimento di tutti gli stakeholder nel monitorare le attività e promuovere obiettivi di tutela.

Il sesto obiettivo ha come scopo quello di eliminare progressivamente la contaminazione biologica e chimica delle acque marine. La Direttiva quadro sulle acque (2000/60/CE) mira a perseguire un buono stato ecologico e chimico delle acque interne superficiali, di transizione, costiere e sotterranee ed include i seguenti scopi: la prevenzione del deterioramento, la protezione ed il miglioramento dello stato degli ecosistemi acquatici (e degli ecosistemi terrestri dipendenti); assicurare un utilizzo idrico sostenibile a lungo termine; perseguire la graduale riduzione e arresto degli scarichi delle sostanze inquinanti; assicurare la graduale riduzione dell'inquinamento delle acque sotterranee impedendone anche l'aumento; contribuire a mitigare gli effetti delle inondazioni e della siccità; riconoscere ai servizi idrici il giusto prezzo attraverso l'introduzione di principi dell'analisi economica, come quelli del *polluter pays* (chi inquina paga) e del *full cost recovery* (recupero dei costi dei servizi idrici) (Ministero dell'Ambiente e della Sicurezza Energetica) ⁵⁸.

Analogamente, la Direttiva quadro sulla Strategia Marittima (2008/56/CE) vuole arrivare al *Good Environmental Status* delle acque marine. In linea con queste, la Convenzione di Barcellona applica l'Approccio Ecosistemico, un approccio comprensivo per conseguire il *GES* nell'intero Mar Mediterraneo. Ciò significa che le attività umane che introducono sostanze nell'ambiente marino non devono provocare inquinamento e le specie non autoctone non devono alterare negativamente l'ecosistema. Per il comparto crocieristico e della nautica, questo significa promuovere tecnologie innovative e miglioramenti, iniziative di gestione che possano progressivamente eliminare la contaminazione microbiologica, l'eutrofizzazione e l'ipossia dalle "acque nere o grigie" che arrivano dai servizi igienici e docce a bordo; la contaminazione chimica derivante dagli idrocarburi; l'inquinamento da metalli pesanti degli agenti antivegetativi; l'introduzione di specie non autoctone attraverso una gestione non conforme delle acque di zavorra o l'incrostamento dello scafo.

La contaminazione chimica e biologica colpisce la biodiversità, minaccia gli ecosistemi e gli habitat e la salute delle specie più sensibili. Anche i porti risentono di questa problematica, dato che si verificano drammatici deterioramenti dello stato ecologico

⁵⁸ "Direttiva sulle acque 2000/60/CE", *Ministero dell'Ambiente e della Sicurezza Energetica*, ultimo accesso 21/05/2024, <https://www.mase.gov.it/pagina/direttiva-200060ce>

quando aumenta il turismo nautico. Ecco perché questo obiettivo è strettamente collegato al terzo, ovvero quello della contribuzione alla tutela della natura.

Per quanto riguarda il settimo obiettivo, questo si focalizza sulla massimizzazione del recupero dei rifiuti e le soluzioni di riciclaggio, promuovendo l'economia circolare ed iniziative che prevengano la produzione di spreco e incrementino la gestione corretta dello spreco.

Il Piano d'azione europeo per l'economia circolare del 2020 ha definito un'ambiziosa agenda per mantenere materiali e risorse nell'economia il più a lungo possibile, con il fine di minimizzare lo spreco. La transizione da una "economia lineare" verso un approccio "circolare", così come parte degli obiettivi del *Green Deal*, è una necessità essenziale per assicurare un'economia che sia sostenibile, a basse emissioni, efficiente nell'utilizzo delle risorse e competitiva⁵⁹. Nel Mediterraneo, il Piano d'Azione nazionale in materia di consumo e produzione sostenibili promuove il passaggio verso un'economia più sostenibile e circolare e modalità di consumo con impronte ambientali più basse⁶⁰. Questa transizione è in grado di portare nuove opportunità per lo sviluppo del settore e la creazione di posti di lavoro nei settori della *Blue Economy*. Il documento di lavoro dei servizi della Commissione sul turismo nautico del 2017 evidenzia l'importanza di adottare un'economia circolare anche per le imbarcazioni, incoraggiando soluzioni per il riciclaggio delle barche, la ricerca per l'utilizzo di nuovi materiali e l'adozione di schemi di Responsabilità Estesa del Produttore (metodica di gestione dei rifiuti e dell'inquinamento che incoraggia le aziende a progettare prodotti più riciclabili e a seguire processi di fabbricazione più sostenibili⁶¹) per produrre imbarcazioni a livello circolare. Questo andrebbe a ridurre il rischio di abbandono delle imbarcazioni a fine del loro uso e il conseguente rilascio di rifiuti liquidi e solidi nell'ambiente marino. Diventa quindi fondamentale effettuare un'analisi del ciclo di vita delle imbarcazioni turistiche dalla loro costruzione fino allo smantellamento.

⁵⁹ "Economia Circolare", *Consiglio Europeo*, ultimo accesso: 21/05/2024, <https://www.consilium.europa.eu/it/policies/circular-economy/>

⁶⁰ "PAN SCP – Piano d'Azione nazionale in materia di consumo e produzione sostenibili", *Ministero dell'Ambiente e della Sicurezza Energetica*, ultimo accesso: 21/05/2024, <https://www.mase.gov.it/pagina/pan-scp-piano-d-azione-nazionale-materia-di-consumo-e-produzione-sostenibili>

⁶¹ "Cos'è la responsabilità estesa del produttore?", *SAP*, ultimo accesso: 21/05/2024, <https://www.sap.com/italy/products/scm/responsible-design-and-production/what-is-extended-producer-responsibility.html>

Il problema dei rifiuti marini, ovvero ogni tipo di materiale solido permanente, fabbricato o processato che viene scartato, dismesso o abbandonato nell'ambiente marino o costiero, giace sugli attuali modelli di consumo e si origina in parte dalle attività di turismo nautico. La prevenzione e la riduzione di questo problema è il primo obiettivo del Piano Regionale sulla Gestione dei Rifiuti Marini nel Mediterraneo ai sensi della Convenzione di Barcellona, che stabilisce delle misure specifiche e dei target operativi per arrivare al *Good Environmental Status* nel Mar Mediterraneo. L'obiettivo Europeo è quello di dimezzare i rifiuti plastici che si trovano in mare entro il 2030 secondo il nuovo approccio della Commissione Europea per una *Blue Economy* sostenibile. Va aggiunto che il Mediterraneo è una tra le aree speciali elencate nell'Annesso V della Convenzione di MARPOL per le quali è richiesta l'adozione di metodi vincolanti per la prevenzione dell'inquinamento marino. Questi si applicano alle navi di ogni misura e proibiscono lo scarico di spazzatura nel mare. Tuttavia, questa possibilità dipende in larga misura dalla presenza di adeguate strutture di ricezione nei porti per un'efficace ricezione dei rifiuti.

Come ottavo obiettivo si trova invece il supporto per l'innovazione atto a raggiungere gli obiettivi di sostenibilità. L'Agenda per un turismo europeo sostenibile e competitivo afferma che bisogna utilizzare le migliori conoscenze disponibili come elemento chiave per affrontare le diverse sfide per un turismo sostenibile. Potenziare l'innovazione, ad esempio, promuovendo le ICT e portali per il turismo può aiutare a sviluppare misure convenienti allo stesso tempo migliorando la sostenibilità dei settori. La digitalizzazione del settore del trasporto marittimo sta diventando il driver per la sua modernizzazione, come dichiara la *European Smart and Sustainable Mobility Strategy* che incoraggia le transizioni ecologiche e digitali. Per quanto l'innovazione tecnologica non rappresenti il traguardo principale, si tratta comunque di un modo di raggiungere altri obiettivi sostenibili per i due settori ed include tecnologie per la gestione dei porti, imbarcazioni *smart*, strumenti di supporto per la navigazione e altri sistemi digitali che possono migliorare l'esperienza dei navigatori o la performance economica dei settori. Lo scopo è quindi quello di continuare la ricerca e l'innovazione con fondi economici appositi e rafforzare le partnership tra i settori e la comunità scientifica. Questo ottavo punto può essere relazionato a tutti gli obiettivi poiché può contribuire al loro raggiungimento.

Il nono obiettivo è quello di accrescere la consapevolezza e sviluppare competenze per rendere il turismo più sostenibile. Questo è necessario per sviluppare e rafforzare la capacità critica dei turisti in modo che prendano scelte a favore delle sostenibilità

ambientale e sociale. Considerando la crescente pressione derivante dal turismo, forme di turismo sostenibile e responsabile possono essere favorite da iniziative che promuovano la diffusione dell'*ocean literacy*, ovvero la consapevolezza per i turisti e gli operatori turistici a riguardo degli impatti ambientali, sia durante la navigazione che, quando fermi nei porti, oltre che lo sviluppo di formazione e competenze per specifici utilizzatori. La comunicazione tra i diversi operatori della *Blue Economy* viene incoraggiata dalla Comunicazione della Commissione Europea per la *Blue Economy*, mentre la *European Strategy for more Growth and Jobs in Coastal and Maritime Tourism* raccomanda iniziative di condivisione di conoscenza riguardo le buone pratiche tra tutti gli stakeholder. Anche questo obiettivo, come quello precedente, è da vedersi relazionato a tutti gli altri.

Infine, l'ultimo obiettivo riguarda il contributo alla transizione verso il turismo sostenibile e responsabile. I principi per raggiungere un turismo che sia competitivo e sostenibile sono stati stabiliti dall'Agenda per il turismo Europeo competitivo e sostenibile. Questo include l'uso di un approccio olistico ed integrato che prenda in considerazione tutti i vari aspetti del turismo, ma anche la corretta valutazione della capacità di carico di ogni singola destinazione, andando perciò ad assicurare la disponibilità e l'abilità di limitare, quando e dove si ritiene appropriato, la quantità di sviluppo turistico e del volume dei flussi turistici, mentre si assicura la tutela dei paesaggi. Tra gli obiettivi chiave ci sono la promozione dell'ecoturismo, la gestione sostenibile delle destinazioni turistiche e la diversificazione turistica. Per la crocieristica ciò implica supportare le offerte in bassa stagione che possano stimolare la crescita economica e il lavoro, contribuendo alla diminuzione della concentrazione del turismo di massa in una determinata stagione. Tuttavia, bisogna gestire in maniera adeguata a evitare che venga causata troppa pressione nelle aree costiere e marittime per un lungo periodo. La nautica da diporto ha un alto potenziale per sviluppare sinergie con forme più sostenibili di turismo, anche durante la bassa stagione, come turismo basato sull'esperienza, turismo lento ed ecoturismo. In questo modo si possono offrire prodotti per turisti responsabili, che spaziano dal servire prodotti locali fino a pratiche che siano rispettose dell'ambiente⁶².

⁶² Plan Bleu, *Guidelines for the sustainability of cruises & recreational boating in the Mediterranean region*, Interreg MED Blue Growth Community project, 2022, 22-30.

4.5.1 Rilevanza degli obiettivi secondo gli stakeholder

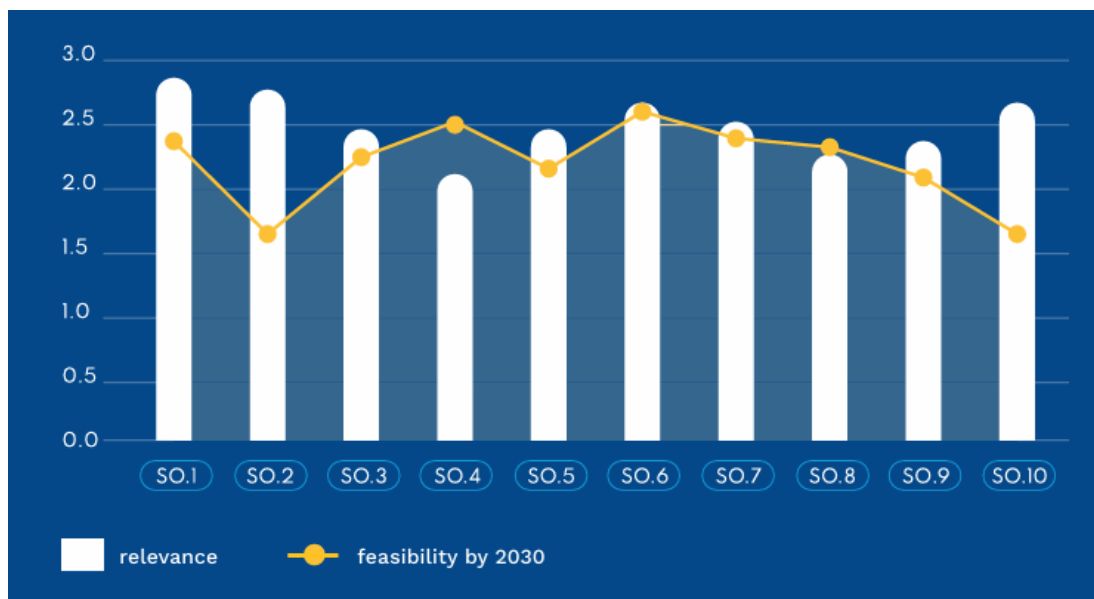
Nonostante gli obiettivi siano stati elencati da uno a dieci nel paragrafo precedente, questo non è da interpretarsi come ordine di rilevanza per gli stakeholder della crocieristica e della nautica da diporto. Tuttavia, la rilevanza che viene data cambia per i due settori considerando il fatto che presentano peculiarità distinte.

Si tratta di un punteggio semi-quantitativo grazie al quale si può evincere quelli che sono gli obiettivi più rilevanti da perseguire per ogni settore e quelli che sono più facilmente raggiungibili nel medio termine (ovvero entro il 2030).

La misurazione che è stata impiegata parte da un punteggio di 0 e arriva fino a 3: con lo 0 l'obiettivo è considerato non rilevante e non raggiungibile entro il 2030, con 1 poco rilevante e difficilmente raggiungibile entro il 2030, con 2 mediamente rilevante e in qualche modo raggiungibile entro il 2030 e con 3 molto rilevante e completamente raggiungibile entro il 2030.

Partendo dalla crocieristica, l'obiettivo considerato come più rilevante è il primo, ovvero porti e navi che non siano inquinanti, con una media di punteggio pari a 2.8; segue poi il secondo obiettivo che riguarda il contributo alla transizione verso fonti di energia rinnovabili con emissioni zero di carbonio, con un punteggio di 2.7. Al contrario, l'obiettivo meno rilevante è il quarto, quello di evitare il danneggiamento dell'integrità del fondale marino, con una media di 2.1. Tuttavia, almeno metà dei rispondenti considerano questo obiettivo molto rilevante; ciò fa capire come ci possano essere delle divergenze tra gli stakeholder. Per quanto concerne il resto degli obiettivi, questi hanno tutti punteggi simili con un range va da 2.3 a 2.6.

In merito all'attuabilità degli obiettivi, per la crocieristica quello che sembra essere l'obiettivo più promettente è il sesto che si riferisce all'eliminazione della contaminazione biologica e chimica delle acque marine, con un punteggio di 2.6. Va notato come invece l'obiettivo considerato meno attuabile sia il secondo con un punteggio di 1.6, anche se percepito come uno dei più rilevanti per il settore. Lo stesso punteggio è stato dato al decimo obiettivo, quello di contribuire alla transizione verso un turismo sostenibile e responsabile, che anche in questo caso viene valutato come molto rilevante.



**Figura 12. Rilevanza e attuabilità degli obiettivi per il settore crocieristico
(Roadmap to environmental sustainability)**

Per gli stakeholder della nautica da diporto si può notare come la visione in merito alla rilevanza e all'attuabilità sia abbastanza differente. Gli obiettivi considerati come più importanti sono quelli relativi alla conservazione della natura (terzo obiettivo: contribuire alla conservazione della natura nel mare e minimizzare gli impatti sugli habitat, le specie e la biodiversità) e, al contrario della crocieristica, la tutela dell'integrità del fondale marino. Entrambi hanno un punteggio di 2.6 e più della metà dei rispondenti ha assegnato il massimo punteggio a questi due obiettivi. Quelli valutati come meno rilevanti sono il quinto, quello di prevenire gli impatti sulle specie marine, e il primo e secondo, relativi alle emissioni, che sono invece tra quelli più rilevanti per la crocieristica.

L'attuabilità in questo caso è abbastanza simile per tutti gli obiettivi di sostenibilità con un range che va da 2.1 fino a 2.6, con la maggior parte delle risposte che assegnavano 2 punti. La preservazione dell'integrità del fondale marino, ovvero l'obiettivo più importante è anche considerato come altamente raggiungibile (punteggio 2.5). In ogni caso, l'obiettivo più facilmente attuabile entro il 2030 per questo settore è invece il settimo, che si riferisce all'economia circolare e alla prevenzione e gestione dei rifiuti; infatti, 10 rispondenti su 18 hanno votato dando il massimo punteggio⁶³.

⁶³ Plan Bleu, *Guidelines for the sustainability of cruises & recreational boating in the Mediterranean region*, Interreg MED Blue Growth Community project, 2022,30-32.



Figura 13. Rilevanza e attuabilità degli obiettivi per il settore della nautica da diporto (Roadmap to environmental sustainability)

4.6 Pratiche per la sostenibilità

Gli obiettivi analizzati in precedenza possono essere perseguiti mediante una serie di pratiche, la maggior parte delle quali sono già a disposizione e implementate nella Regione Mediterranea. Si tratta di misure che possono essere intraprese dai vari stakeholder e a diversi livelli per aiutare il settore a raggiungere gli obiettivi prestabiliti, in risposta a quelle che sono le sfide socioeconomiche individuate. Lo scopo di queste pratiche è quello di riuscire a ridurre gli impatti sociali ed ambientali associati alla crocieristica e alla nautica da diporto, ottenendo in questo modo implicazioni positive per la società, l'economia e la governance. Tuttavia, bisogna tenere presente che diverse sono le barriere che possono ostacolare la totale implementazione di queste pratiche: è necessario considerare i fattori locali, quindi le condizioni sociali ed ambientali specifiche di ogni luogo, i loro quadri amministrativi e legislativi, le risorse economiche e le infrastrutture che sono già presenti.

Per il settore crocieristico le pratiche relative al graduale rimpiazzo dei combustibili fossili con nuove forme alternative di carburanti sono emerse come una delle soluzioni più rilevanti, andando così a mirare uno dei target più importanti per il settore, ovvero

l'eliminazione delle emissioni nell'aria di inquinanti e gas serra. L'utilizzo del gas naturale liquefatto come alternativa al carburante è stato considerato come pratica di transizione poiché presenta bassi contenuti di zolfo, però allo stesso tempo genera emissioni che non sono completamente in linea con lo scopo di decarbonizzazione. Le vere soluzioni che aprono nuove vie verso la sostenibilità del settore includono piuttosto nuove tipologie di carburanti e soluzioni ibride e, ciò che permette di implementare efficacemente queste pratiche, sono le regolamentazioni legislative che sono indirizzate a tutte le misure di imbarcazioni a livello nazionale ed internazionale, così come anche le innovazioni tecnologiche. A proposito delle soluzioni di risparmio energetico e l'utilizzo di fonti di energia rinnovabili, si tratta di soluzioni complementari per la decarbonizzazione del settore. Misure spaziali come zone di sicurezza o zone cuscinetto intorno alle aree protette e restrizioni della velocità sono anche queste misure importanti per salvaguardare gli ecosistemi e la biodiversità. Altro punto che appare rilevante per accrescere la consapevolezza dei consumatori è quella di fornire indicazioni riguardo le emissioni di gas serra e gli impatti fisici del settore sia nelle aree naturali che urbane.

Analogamente, per la nautica da diporto, le aree dove non si può accedere e quelle dove è vietato l'ancoraggio sono molto rilevanti, dato che rappresentano delle soluzioni con un alto potenziale per salvaguardare la biodiversità degli ecosistemi. Anche qui è di fondamentale importanza aumentare la conoscenza e la consapevolezza dei navigatori, soprattutto quando si tratta di aree sensibili e protette. Corsi di formazioni obbligatori e istruzioni sulla sicurezza e sull'ambiente per i noleggi di piccole imbarcazioni sono considerate come misure da adottare proprio per questo scopo, dal momento che delle manovre errate possono andare a causare molti danni. Oltre a ciò, diviene necessario anche l'utilizzo di applicazioni per incoraggiare comportamenti rispettosi nelle Aree Marine Protette e negli habitat più sensibili, così come per evitare che si ecceda la capacità di carico turistica dei luoghi. Tra le pratiche più ambite dagli stakeholder vi è poi l'elettrificazione delle imbarcazioni, seguita da soluzioni di risparmio energetico. Tuttavia, ci sono molte barriere da superare per supportare l'utilizzo dell'elettricità su larga scala nelle imbarcazioni. Di conseguenza, diventa necessario per i porti e le darsene lo sviluppo di infrastrutture per avere collegamenti elettrici a terra e per l'utilizzo di risorse rinnovabili. È essenziale gestire i rifiuti solidi e liquidi, sottolineando il bisogno di sistemi di controllo e monitoraggio adeguati. Inoltre, tariffe differenziate per l'accesso ai porti hanno il potenziale di incoraggiare il settore ad implementare soluzioni per soddisfare gli

standard ambientali. Infine, gli stakeholder valutano come priorità le offerte di turismo sostenibile locale e soluzioni di *Smart Mobility* per favorire impatti più bassi e supportare le economie locali.

Di seguito, si propongono una serie di pratiche che è possibile applicare per affrontare le cinque sfide delineate in precedenza.

La prima, ovvero l'eliminazione delle emissioni nell'atmosfera di sostanze inquinanti e gas serra, può essere risolta del tutto o in parte adottando una serie di pratiche che possono essere applicate sia alla crocieristica che alla nautica da diporto, così come nei porti e nelle marine; allo stesso tempo altre misure possono valere solo per alcuni di questi contesti.

Le pratiche indirizzate a superare questa prima sfida includono la transizione a carburanti ecologici e sistemi per ridurre le emissioni, l'utilizzo di motori a risparmio energetico e la progettazione di navi. L'uso di carburanti rinnovabili e a basse emissioni di carbonio deve inoltre andare di pari passo con la creazione di reti adatte a caricare e rifornire le infrastrutture. Per l'implementazione di queste pratiche è comunque necessario introdurre delle regolamentazioni stringenti che impongano dei limiti per ciò che riguarda le emissioni e che ci siano degli standard comuni da rispettare e degli obiettivi vincolanti per le infrastrutture. In aggiunta, l'innovazione tecnologica insieme alla disponibilità adeguata di risorse economiche, costituiscono dei fattori chiave, soprattutto quando le pratiche necessitano di un rinnovamento importante delle strutture. La riduzione delle emissioni nocive che ne consegue, soprattutto nei porti e nelle marine, aiuta a migliorare il benessere umano e la salute delle comunità costiere e anche ad ottenere riscontri finanziari se ben conosciute dagli utilizzatori.

Per poter progredire verso navi e porti a zero inquinamento (primo obiettivo) e contribuire alla transizione verso fonti di energia rinnovabile con emissioni di carbonio allo zero netto (secondo obiettivo), ci sono delle pratiche che sono considerate come prioritarie, dato il loro alto potenziale di divulgazione e riduzione degli impatti ambientali. Tra queste risaltano l'elettificazione delle navi, dei porti e delle darsene; l'utilizzo di motori efficienti, la progettazione di scafi ottimizzata e sistemi che minimizzano la resistenza idrodinamica; la promozione di tasse o sistemi incentivi che favoriscano i sistemi elettrici al posto dei combustibili fossili; l'utilizzo di pannelli solari o sistemi fotovoltaici integrati nei porti e nelle imbarcazioni.

Invece, le pratiche individuate per la salvaguardia degli ecosistemi e della biodiversità sono numerose e abbastanza eterogenee per quanto riguarda la loro natura e i mezzi per

implementarle. Tra queste ci sono le misure spaziali come l'individuazione di zone in cui non si può accedere o non si può ancorare oppure aree di ormeggio ecologiche; le misure di regolamentazione come le restrizioni sulla velocità e sulle attività nautiche praticabili nelle aree marine protette ed attività di monitoraggio che possono coinvolgere stakeholder come le compagnie crocieristiche o il settore dello yachting nelle ricerche scientifiche. Anche in questo caso l'innovazione tecnologica svolge un ruolo fondamentale per l'implementazione, mentre iniziative di formazione ed educazione diventano essenziali per l'accettazione di queste da parte degli utilizzatori. A livello economico, l'introduzione di sanzioni per comportamenti non rispettosi o sistemi tariffari per accedere alle aree più sensibili possono avere impatti positivi: ciò permette anche di provvedere ad ulteriori mezzi finanziari che possono essere sfruttati per attività finalizzate alla protezione ambientale. Il principale valore aggiunto dal punto di vista sociale è quello di incrementare la consapevolezza riguardo l'importanza della tutela degli ecosistemi e la biodiversità.

In questo caso, le pratiche che hanno più rilevanza per contribuire al raggiungimento del terzo obiettivo sono l'istituzione di restrizioni della velocità per le navi e di aree in cui è vietato ancorare al fine di proteggere le specie e gli habitat sensibili, regolarizzare i tipi di ancoraggio e promuovere l'uso di ormeggi ecologici. Nello specifico caso delle Aree Marine Protette, invece, si considerano necessari l'individuazione di aree dove non si può accedere, zone cuscinetto o specifiche autorizzazioni per accedere a queste zone sensibili; limitare le darsene dentro e vicino alle Aree Marine Protette; evitare che vi siano forme di turismo nautico non regolamentate; stabilire limiti di velocità e promuovere le attività di voga e la vela.

Passando alla terza sfida, ovvero l'eliminazione dell'inquinamento dell'acqua, evitando la produzione di rifiuti e la loro gestione, si adottano pratiche delineate dai due settori insieme a quelle dell'economia circolare. Si includono applicazioni tecnologiche per il trattamento dell'acqua a bordo e l'uso di pulizia eco-friendly e di agenti antivegetativi. Queste pratiche si riferiscono anche alla gestione delle imbarcazioni a fine vita e alle possibili misure fiscali che incentivano la riduzione nella produzione di rifiuti sia per le navi, che per porti e darsene. Per quanto concerne invece le pratiche che puntano ad eliminare le emissioni nell'atmosfera sono necessarie delle regolamentazioni stringenti per avviare il processo. Anche qui l'innovazione tecnologica e l'adeguata disponibilità di risorse economiche sono essenziali, soprattutto nel caso di soluzioni ad alta tecnologia.

Inoltre, la consapevolezza sociale riguardo le problematiche di sostenibilità è la principale implicazione positiva per l'implementazione di queste pratiche. Il turismo costiero e marittimo dipende strettamente dalla buona qualità dell'acqua e ne trae anche dei benefici; perciò, pratiche che vanno a limitare l'inquinamento dell'acqua possono aiutare ad attrarre turisti, soprattutto se si tratta di turisti informati ed attenti.

Tra le pratiche più efficaci per poter realizzare il sesto obiettivo, quindi eliminare la contaminazione biologica e chimica delle acque marine, sono comprese la collezione di acque reflue e l'analisi e monitoraggio delle acque nei porti; il controllo ed il monitoraggio delle acque reflue e della gestione dei rifiuti solidi nei porti e nelle marine; fornire questi ultimi con strutture e apparecchiature per la gestione dei residui oleosi.

Per massimizzare invece il recupero ed il riciclo dei rifiuti, per promuovere l'economia circolare e le iniziative per prevenire la produzione di rifiuti e una corretta gestione dello spreco (obiettivo 7) sono state selezionate quattro pratiche: misure fiscali per chi genera più rifiuti, il cui ricavato sarà reinvestito in misure per la sostenibilità; la riduzione dell'utilizzo univoco della plastica a bordo e nei porti e marine; incentivi per restaurare barche al posto di smantellarle; fornire le marine ed i porti con strutture per il riciclaggio dei materiali smistati a bordo.

La quarta sfida che riguarda l'ottimizzazione della conoscenza e dell'innovazione include azioni che promuovono l'innovazione tecnologica e l'aumento della conoscenza del settore da parte di operatori e turisti. Alcuni esempi possono essere l'aumento della digitalizzazione del settore, lo sviluppo di applicazioni mobili, marine e imbarcazioni *smart*. In questo gruppo di pratiche sono incluse anche i sistemi di certificazioni ambientali e l'impiego di misure finanziarie che agiscono come incentivi per sviluppare attività sostenibili, dato che implicano un miglioramento delle capacità e della consapevolezza sociale. Le pratiche che contribuiscono al miglioramento tecnologico, alle competenze e alla consapevolezza consentono di superare anche altre sfide, come tutelare gli ecosistemi e la biodiversità ed eliminare le emissioni nell'acqua e nell'atmosfera.

Tra le pratiche prioritarie per l'ottavo obiettivo si evidenziano la disponibilità di applicazioni *smart* per i diportisti per incoraggiare comportamenti rispettosi nelle Aree Marine Protette e nelle zone sensibili, ma anche per evitare di andare oltre la capacità di carico dei luoghi. Inoltre, risulta cruciale includere una formazione obbligatoria sulla conoscenza ambientale, incontri sulla sicurezza e l'ambiente per chi affitta piccole imbarcazioni. Tra le altre misure adottabili per raggiungere l'obiettivo ci sono:

informazioni chiare prima dell'arrivo disponibili per navi e imbarcazioni a riguardo delle strutture per la raccolta rifiuti; osservatori tecnici permanenti che permettano lo scambio di buone pratiche e tariffe ridotte per imbarcazioni che rispettano gli standard di qualità ambientali o penalità per chi non rispetta.

Infine, per evitare gli impatti sui sistemi socioeconomici locali vengono incluse azioni che minimizzano l'impatto del turismo di massa sulle comunità locali, mentre al contempo si cerca di coinvolgere attivamente le autorità locali in iniziative che abbiano un approccio sostenibile al turismo. Il supporto pubblico può essere fondamentale in questo, così come il dialogo tra i vari stakeholder e le autorità locali è uno dei principali risultati positivi in termini di governance per questa pratica. Si tratta di pratiche che possono portare a implicazioni sociali altamente positive grazie all'integrazione del turismo nel contesto locale: tra i benefici economici risaltano la creazione di lavoro, l'attrattiva della destinazione e le offerte turistiche. La loro implementazione richiede una conoscenza previa molto buona degli impatti socioeconomici del turismo nautico e della capacità di carico turistica della destinazione, come anche il livello di accettazione della società. Per raggiungere il nono obiettivo le principali pratiche individuate sono il risparmio di acqua nei porti, nelle marine e durante la navigazione; stabilire un numero massimo di navi nei porti; trovare soluzioni di mobilità locale nelle città crocieristiche⁶⁴.

⁶⁴ Plan Bleu, *Guidelines for the sustainability of cruises & recreational boating in the Mediterranean region*, Interreg MED Blue Growth Community project, 2022,33-44.

CAPITOLO 4

Casi studio: Il Porto di Marsiglia, Portofino e il Porto di Barcellona

4.1 Breve introduzione

In questo ultimo capitolo verranno analizzati dei casi studio, ognuno dei quali si riferisce a diverse pratiche e soluzioni che sono state adottate per approcciarsi ad una *Blue Economy* sostenibile. Come primo caso viene proposto il Porto di Marsiglia, considerato come il porto più rilevante in Francia, dove sono state attuate pratiche per la riduzione delle emissioni. Il secondo caso, quello dell'Area Marina Protetta di Portofino, analizza le misure di protezione della biodiversità e degli habitat che sono state applicate alla nautica da diporto. Infine, si esamina il caso di Barcellona in relazione all'omonimo porto, dove sono state implementate pratiche per salvaguardare non solo l'ambiente, ma anche la società.

4.2 Il Porto di Marsiglia

Il Gran porto marittimo di Marsiglia, situato nella costa sud della Francia, è il primo porto commerciale della Francia e uno tra i leader a livello internazionale: ospita circa 10 mila navi, gestisce 79 milioni di tonnellate di merci e serve 800 clienti. Si tratta di un porto multifunzionale con infrastrutture per gestire tutti i tipi di traffici. Grazie alla sua posizione geografica strategica, nel cuore dell'area euro-mediterranea, funge da "porta" meridionale per l'Europa. Ricoprendo un'area molto vasta, infatti, il Porto di Marsiglia Fos presenta lo spazio e le strutture necessarie per consentire lo svolgimento di attività marittime, logistiche ed industriali.

Si divide inoltre in due bacini che hanno caratteristiche molto distintive: il bacino ad est, che è un'area portuale urbana di 400 ettari, nel cuore della città di Marsiglia, funge da porto locale nel Mediterraneo per il trasporto di merci e di passeggeri. Invece, il bacino ad ovest, un'area portuale industriale di 10 mila ettari a Fos-sur-Mer, è dedicato ai flussi intercontinentali industriali e logistici.

Si tratta di un porto di transito per crociere e traghetti con più di 3 milioni di passeggeri in totale (1,85 milioni crocieristi e 1,25 passeggeri dei traghetti), fondamentale per lo

sviluppo turistico nella Regione Provenza-Alpi-Costa Azzurra, che si collega con i porti di Corsica, Sardegna e Nord Africa (Tunisia, Algeria, Marocco). È il primo porto più importante francese per la crocieristica ed il quarto per la Regione del Mediterraneo⁶⁵.

Il Porto di Marsiglia si configura come uno tra i porti più avanzati per quanto riguarda la riduzione e l'eliminazione di emissione di anidride carbonica e sostanze inquinanti e per la riduzione dell'impatto delle navi da crociera, migliorando l'ambiente per i residenti, grazie all'implementazione di innovazioni. Di seguito verranno descritte sia quelle già attuate, sia quelle in via di sviluppo.

4.2.1 Cold ironing

Marsiglia Fos è il primo porto francese in cui è stato implementato il *Cold Ironing* per le navi ed i traghetti che arrivano e vanno verso la Corsica. Con questa pratica l'energia elettrica viene fornita da terra alle navi che sono attraccate nel porto, mantenendo i motori spenti. Per realizzare questo obiettivo sono necessarie infrastrutture elettriche sia nei porti che a bordo delle navi per consentire il trasferimento di energia. Questo permette di ridurre le emissioni di anidride carbonica e l'inquinamento acustico causato dai motori quando la nave è ferma nel porto⁶⁶.

Le compagnie che sono attualmente equipaggiate con queste infrastrutture che hanno come approdo il Porto di Marsiglia sono *La Méridionale* dal 2007, con tre banchine che permettono circa 400 soste all'anno e la *Corsica Linea* dal 2019. Questo sistema ha richiesto un investimento significativo, sia da parte dei proprietari delle navi sia da parte dei porti, con il supporto del governo e delle autorità locali.

Nel 2019 il 30% delle navi che approdavano a Marsiglia era già equipaggiato con un sistema che permette di connettersi alla banchina.

Inoltre, a giugno del 2020, il Porto ha confermato il suo impegno nell'utilizzo di Gas Naturale Liquefatto e, come membro della Società di Gas come carburante marino, intende promuoverlo come soluzione per rendere il trasporto marittimo più ecologico.

⁶⁵ *Marseille Fos The Euromediterranean Port*, ultimo accesso 23/05/2024, <https://www.marseille-port.fr/en>

⁶⁶ "Cold Ironing: cos'è e perché permette di ridurre le emissioni delle navi", *Close-up Engineering*, ultimo accesso: 23/05/2024, <https://energycue.it/cold-ironing-perche-ridurre-emissioni-navi/35105/>

Il Porto sta lavorando anche per sviluppare la produzione di energia fotovoltaica dotando i tetti dei degli hangar e dei magazzini di appositi pannelli. In questo modo, il porto punta a produrre il 100% di energia autoprodotta.

Nel 2017 il Porto ha introdotto il premio per l'*Environmental Ship Index* per promuovere l'Iniziativa Climatica Globale. Questo consiste nel premiare le navi che hanno una performance di sostenibilità che supera i requisiti regolatori. Le compagnie ricevono un bonus ambientale nella forma di tariffe portuali.

Infine, il 5 marzo 2021 il Consiglio di amministrazione del Porto ha approvato il piano Strategico 2020-2024. Lo scopo è quello di riconciliare la crescita economica e l'eccellenza ambientale e per raggiungerlo sono stati investiti circa 350 milioni di euro, circa due terzi dei quali saranno dedicati allo sviluppo dei porti e un terzo ai progetti per mantenere le infrastrutture e gli asset. La transizione energetica costituisce una priorità che deve essere raggiunta tramite il rinnovo delle strutture industriali e le innovazioni tecnologiche.

4.2.2 L'iniziativa *Blue Charter*

Il Porto Di Marsiglia ha adottato un approccio proattivo primo nel suo genere per mitigare gli impatti delle navi da crociera e migliorare l'ambiente per i residenti, guadagnando l'impegno diretto delle principali linee crocieristiche con base a Marsiglia. Il progetto è stato lanciato a ottobre del 2019 dal *Provence Cruise Club*, nel contesto del "Blue Maritime Summit". È stato inizialmente firmato dal Gruppo Costa (Costa e AIDA), MSC, Royal Caribbean, Ponant e dall'autorità portuale di Marsiglia Fos, il Ministro francese della Transizione Ecologica, la Regione Sud e la *Métropole d'Aix-Marseille-Provence*, ma continua a ricevere supporto.

I firmatari dell'accordo si obbligano a rispettare quattro regole vincolanti, che vanno oltre le regolamentazioni internazionali in vigore.

La prima è quella di unirsi e utilizzare la *CENAQ*, ovvero la connessione elettrica delle navi all'attracco, un progetto capitanato dall'Autorità Portuale Marsiglia-Fos e da completare entro il 2025. Questo consiste nell'approvvigionamento delle navi in porto di energia elettrica distribuita dalla terraferma, in modo che possano spegnere i motori quando si trovano lungo la banchina. L'operazione comprende l'estensione della rete elettrica nel porto per portare energia e distribuirla negli ormeggi e la sua trasformazione in base alla potenza, il voltaggio e la frequenza nei principali terminal.

La prima fase del progetto consiste nell'incrementare la presenza di energia elettrica nel porto: innanzitutto, si deve aumentare la potenza elettrica disponibile creando un alimentatore ad alto voltaggio, costruire una sottostazione elettrica, implementare una nuova struttura per la rete elettrica del porto, l'instradamento dell'elettricità ai vari punti di distribuzione nei terminal e la costruzione di sistemi di connessione.

La seconda regola consiste nell'utilizzare durante la manovra, quando si entra nell'Autorità Portuale di Marsiglia Fos e nella zona di regolamentazione marittima, lo 0,1% di gasolio marino o l'equivalente Gas Naturale Liquefatto o sistemi di depurazione dei gas che siano conformi ai regolamenti locali ed internazionali.

La terza, invece, punta ad incoraggiare la programmazione di approdi utilizzando imbarcazioni a Gas Naturale Liquefatto, contribuendo allo sviluppo di servizi di bunkeraggio (rifornimento a mezzo di motocisterne dei prodotti petroliferi necessari alla propulsione ed ai consumi di bordo delle navi⁶⁷) utilizzando i terminal a Fos Tonkin e Fos Cavaou.

Infine, l'ultima regola consta nel mantenere una velocità di massimo 10 nodi nella zona di pilotaggio quando si entra o si lascia il porto.

I vantaggi di questo progetto sono l'eliminazione delle emissioni inquinanti, la riduzione delle fonti di gas serra, la riduzione di inquinamento acustico, permettendo l'adattamento del porto alla città⁶⁸.

⁶⁷ "Bunkeraggio marittimo: cos'è e come svolgerlo in sicurezza", Informazione per la sicurezza, ultimo accesso 05/06/2024, <https://www.insic.it/prevenzione-incendi/bunkeraggio-marittimo-cose-e-come-svolgerlo-in-sicurezza/>

⁶⁸ "Electical Connection of ships at berths", *Marseille Fos The Euromediterranean Port*, ultimo accesso 23/05/2024, <https://www.marseille-port.fr/en/projets/cenaq>

4.3 L'Area Marina Protetta di Portofino

Il comune di Portofino, situato nella costa nord-occidentale italiana della regione ligure, è stato istituito come un'Area Marina Protetta il 26 aprile 1999 con decreto del Ministero dell'Ambiente⁶⁹. L'area marina ha una superficie di 374 ettari e si estende nel promontorio tra i comuni di Camogli, Portofino e Santa Margherita Ligure.

Si tratta di un'area caratterizzata da diversi ambienti ed ospita all'incirca 100 ettari di *Coralligeno* e *Posidonia Oceanica*, che, come visto nei capitoli precedenti, costituiscono degli habitat di biodiversità da preservare. La prateria è abitata da diverse specie animali, tra cui il mollusco *Pinna nobilis*, una specie ormai a rischio; mentre nell'habitat Coralligeno, si possono trovare una vasta gamma di alghe.

Diversi porti e darsene sono situati in prossimità di quest'area, che si trova quindi ad essere minacciata dalla pressione esercitata dalle imbarcazioni.

La maggior parte dei diportisti nautici in quest'area è caratterizzata da turisti giornalieri che sono attratti dal paesaggio e dai piccoli borghi, immersi armoniosamente nell'ambiente che li circonda.

4.3.1 Le misure di protezione per le imbarcazioni da diporto

L'area di Portofino è stata suddivisa in tre zone (A, B e C), dove sono state prescritte diverse restrizioni per le attività nautiche.

Le imbarcazioni sopra i 24 metri di lunghezza (soprattutto *yacht* e *superyacht*) non possono accedere all'interno dell'intera Area Marina Protetta.

La Zona A è completamente protetta, in quanto nessun tipo di imbarcazione ha il permesso di accesso a quest'area.

Nella Zona B, invece, è vietato l'ancoraggio ed è possibile la navigazione con remi o a vela. Le unità non superiori ai 10 metri possono navigare in quest'area, ma con una velocità non superiore ai 5 nodi, così come le imbarcazioni non superiori ai 24 metri che abbiano almeno uno dei requisiti di eco-compatibilità. Le restanti tipologie di imbarcazioni possono invece accedervi solamente per raggiungere gli ormeggi. L'ormeggio viene

⁶⁹ "Area marina protetta Portofino", *Natura Italia*, ultimo accesso: 28/05/2024, <https://www.naturaitalia.it/apriAreaNaturale.do?idAreaNaturale=42>

comunque consentito alle unità con lunghezza non superiore ai 7,5 metri nei siti di Cala degli Inglesi, San Fruttuoso e Punta Chiappa.

Infine, anche nella Zona C valgono i requisiti richiesti nella Zona B: tuttavia, si differenzia per consentire l'ancoraggio in alcune zone specifiche, ovvero nel tratto di mare delimitato da boe gialle che recano un cartello con la scritta "divieto di ancoraggio" tra Punta Cannette e la Tonnarella e nel tratto di mare compreso tra Punta Pedale e Punta Caieca e tra Punta del Coppo e Punta Portofino, esclusa la zona interna all'insenatura di Paraggi, ai natanti ed imbarcazioni a non meno di 100 mt. dalla costa (Area Marina Protetta Portofino)⁷⁰.

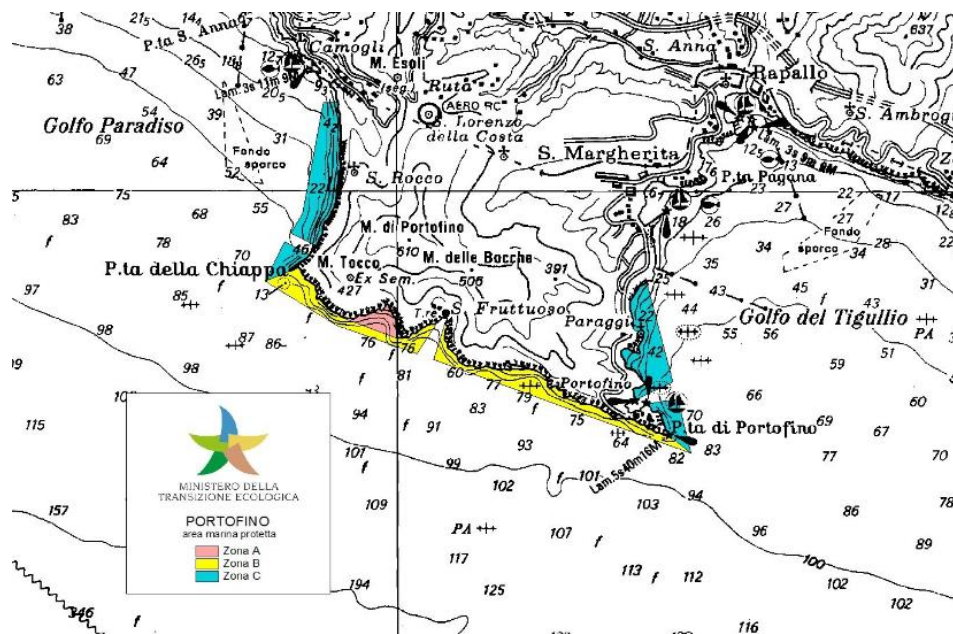


Figura 13. Divisione dell'AMP di Portofino (Ministero dell'Ambiente e della Sicurezza Energetica)

Il Consiglio di amministrazione dell'Area Marina Protetta di Portofino il 18 maggio 2021 ha approvato delle misure per poter tutelare le praterie di Posidonia Oceanica, questo dovuto al drastico peggioramento dello stato di salute di tale habitat marino. Quindi, a partire dal 19 giugno 2021, sono state inserite delle boe per segnalare il limite inferiore nella zona C dell'AMP di Portofino, ponendo il divieto di ancoraggio nella tratta che va dalla zona dell'Hotel Cenobio dei Dogi a Tonnarella di Camogli, ovvero area in cui si trovava un

⁷⁰ Area Marina Protetta Portofino, "Attività nautica", ultimo accesso: 28/05/2024, <https://www.portofinoamp.it/come/attivita/nautica>

sistema secolare di pesca. Inoltre, il 15 maggio 2023 è stato esteso il divieto anche allo specchio acqueo dove veniva calata la Tonnarella di Camogli.

In aggiunta, dato il ritrovamento di materiale archeologico all'interno dell'AMP, nello specifico nel sito di immersione "Chiesa di Portofino", sono state vietate anche le immersioni. In questa ordinanza del 2019, vi sono anche delle restrizioni relative alla pesca ed al punto esatto dove giacciono i ritrovamenti archeologici, ovvero un'area in cui vige l'interdizione delle attività.

4.3.2 Le pratiche adottate per la stagione 2024

Il 20 marzo 2024 è stato approvato il "Regolamento per l'ormeggio nei campi boe di San Fruttuoso di Capodimonte e Punta Chiappa di Camogli rispettivamente alle zone B e C dell'Area Marina Protetta di Portofino⁷¹".

Le disposizioni del regolamento si applicano a tutte le unità da diporto che usufruiscono dei campi boe per effettuare l'ormeggio, previa autorizzazione. Infatti, come indicato nelle disposizioni generali, l'accesso all'interno di questi campi è consentito solo a soggetti autorizzati tramite pagamenti di corrispettivi stabiliti in base alla lunghezza dell'imbarcazione. I campi sono poi divisi in distinte aree per garantire la migliore fruizione e sicurezza: aree destinate ad unità con lunghezza minore o uguale a 7,5 metri e aree per imbarcazioni che sono comprese tra 7,5 e 24 metri.

La fruibilità dei campi boe vale dal 25 aprile al 29 settembre 2024 e la disponibilità del numero di boe viene indicata sul sito web dell'Ente Gestore. È stata anche creata un'applicazione mobile proprio per poter effettuare la prenotazione. Inoltre, non è possibile effettuare più di due prenotazioni al giorno, indipendentemente dall'area che si sceglie. Le disposizioni prevedono anche un controllo delle autorizzazioni e delle prenotazioni da parte di apposito personale, che provvede a fornire supporto ed istruzioni adeguate a procedere all'ormeggio. Dato che il numero di gavitelli è limitato, è necessario rispettare l'orario indicato nella prenotazione. Se infatti l'utente non si presenta, la prenotazione decade dopo 120 minuti.

⁷¹ AMP Portofino, *REGOLAMENTO PER L'ORMEGGIO NEI CAMPI BOE DI SAN FRUTTUOSO DI CAPODIMONTE E PUNTA CHIAPPA DI CAMOGLI RISPETTIVAMENTE ALL'INTERNO DELLE ZONE B E C DELL'AREA MARINA PROTETTA DI PORTOFINO - ANNO 2024, 2024.*

Per quanto riguarda le operazioni di ormeggio e disormeggio, queste dovranno avvenire alla minima velocità (non superando i 3 nodi), sotto assistenza degli addetti per ogni campo e seguendo le modalità definite per la sicurezza della navigazione e delle operazioni. Il comandante dell'unità rimane comunque responsabile, anche in merito all'adeguatezza delle cime e dei cavi che vengono utilizzati.

L'utilizzo del motore è vietato durante la sosta, che è invece consentito soltanto durante le operazioni di ormeggio e disormeggio⁷².

All'articolo 7 del Regolamento è possibile trovare anche le disposizioni riguardanti la tutela ambientale. Per tutelare le praterie di Posidonia Oceanica e le scogliere, durante l'ormeggio e all'interno del campo di ormeggio, sono vietati l'ancoraggio, ogni tipo di operazione di manutenzione ai motori, lo scarico di acque di sentina e il lavaggio con detergenti delle imbarcazioni ed il rifornimento. Se si dovesse verificare un accidentale sversamento di prodotti inquinanti in queste zone, l'utente dovrà provvedere immediatamente e avvisare l'Ente Gestore. Inoltre, dovrà versare delle spese di rimborso per eliminare gli effetti causati⁷³.

4.4 Il Porto di Barcellona

Barcellona costituisce un esempio fondamentale per le pratiche di sostenibilità che ha adottato e che sta progettando di attuare in quanto a sostenibilità sia a livello marino che terrestre.

La città è bagnata dal Mar Mediterraneo a sud dei Pirenei e si estende per 16,67 chilometri di costa; inoltre, è situata tra le foci dei due fiumi Besòs e Llobregat. Si tratta di una metropoli piuttosto avvantaggiata grazie alla presenza di infrastrutture portuali che sono integrate all'interno del centro della città: il Porto di Barcellona, *Port Vell* (la parte più antica del porto), il *Port Olímpic* (costruito per le Olimpiadi del 1992) e il *Port Fòrum* (una darsena che offre diversi servizi).

Come visto nel capitolo precedente, Barcellona si configura come il primo porto del Mediterraneo e questo vale sia per il trasporto merci che per quello dei passeggeri.

⁷² AMP Portofino, *REGOLAMENTO PER L'ORMEGGIO NEI CAMPI BOE DI SAN FRUTTUOSO DI CAPODIMONTE E PUNTA CHIAPPA DI CAMOGLI RISPETTIVAMENTE ALL'INTERNO DELLE ZONE B E C DELL'AREA MARINA PROTETTA DI PORTOFINO - ANNO 2024*, 2024, 2-5.

⁷³ *Ibidem*.

A livello economico, il Porto gioca un ruolo fondamentale: include il *Port Vell* e un'area logistica che è formata da più di 400 compagnie.

Tuttavia, in generale, la città offre un ecosistema blu di notevole importanza, poiché include più di 1000 compagnie e offre 15 mila posti di lavoro. Infatti, Barcellona offre una varietà di asset che le permettono di essere riconosciuta internazionalmente nell'ambito della *Blue Economy*: è ben posizionata nello sviluppo e nell'accelerazione di compagnie emergenti e nel disegno di politiche ambientali relative a quelli che sono i punti focali per questo tipo di economia, ovvero l'innovazione e la sostenibilità. Infine, nutre il vantaggio di avere un patrimonio e una storia marini molto solidi e una cultura strettamente legata al mare⁷⁴.

4.4.1 Le misure di sostenibilità adottate dal porto

Come già affermato, il porto detiene il primato a livello europeo e del Mediterraneo, ed occupa la quarta posizione a livello mondiale, con 3 milioni di croceristi all'anno.

Il porto di Barcellona è da considerarsi come referente a livello mondiale per la protezione e l'attenzione che rivolge all'ambiente ed è un importante esempio di come possono collaborare città e porto per arrivare a determinati esiti in quanto a sostenibilità. Infatti, la sostenibilità è il principale motore di sviluppo del porto con l'obiettivo di generare prosperità nella comunità mediante servizi efficienti e sostenibili nelle tre dimensioni economica, ambientale e sociale.

L'infrastruttura è sempre più cosciente della responsabilità che deve avere in questi ambiti e si basa sugli obiettivi e le visioni stabilite dal Piano Strategico 2021-2025.

Promuovere la sostenibilità delle imprese della Comunità Portuale è essenziale per uno sviluppo economico responsabile e garantire allo stesso tempo la tutela dell'ambiente marino e terrestre. Queste imprese puntano a mantenere la conservazione della biodiversità e degli ecosistemi costieri, mettendo in moto pratiche che minimizzano gli impatti ambientali, come l'efficienza energetica, la gestione dei rifiuti e l'uso responsabile delle risorse naturali. In questo modo, non solo contribuiscono allo sviluppo sostenibile e migliorano la propria competitività e resilienza, ma collaborano al benessere sociale ed economico delle comunità locali, creando opportunità di lavoro.

⁷⁴ Ajuntament de Barcelona, *Government measure Driving the Blue Economy in Barcelona*, October 2021, 21.

Focalizzandosi sulla crocieristica, il Porto guarda al futuro con lo scopo di migliorare e riuscire a conseguire una maggiore qualità ed efficienza che gli permettano di accogliere navi di ultima generazione ed ecologiche.

Il contributo del settore crocieristico all'economia di Barcellona e della Catalogna si ripartisce in diversi settori, garantendo stabilità economica e non soltanto all'industria turistica. Il ruolo del porto come porto base di navi da crociera contribuisce ad attrarre investimenti in affari e infrastrutture e promuove l'aumento delle connessioni internazionali insieme all'aeroporto.

L'industria crocieristica genera 1.083 milioni di euro all'anno, con circa 3 milioni al giorno e apporta 562 milioni di euro direttamente al PIL della Catalogna. In questo modo, il settore è in grado di creare 9000 posti di lavoro a Barcellona e nei dintorni, con ben il 60% appartenenti al settore turistico. Un altro dato da tenere in considerazione è la spesa dei crocieristi nella città che equivale a 230 euro al giorno: questo dato è importante perché comparandolo con la spesa di un turista normale (70 euro al giorno) si può capire come questo mercato sia di fondamentale importanza. Inoltre, all'inizio o alla fine del viaggio a Barcellona, i crocieristi spendono anche in hotel, ristoranti, negozi ed attrazioni turistiche⁷⁵.

Tra le misure adottate del porto per gestire al meglio questa industria bisogna menzionare innanzitutto l'Accordo con il Comune della città. Questo accordo è stato firmato nel 2018 per riuscire a trovare un nuovo ordine degli spazi portuali nella città ed ottenere un piano di tappe per ambientare al meglio i traffici crocieristi.

L'accordo ha come obiettivo quello di ridurre i terminal internazionali al numero di 7 e trasferire tutta l'attività turistica al molo "Adossat" e questo dovrà avvenire entro il 2027. Questa misura è stata adottata al fine di allontanare le emissioni dalla città e per potere dedicare gli spazi liberi ad uso cittadino.

Inoltre, il Porto ha promosso un Consiglio per la Sostenibilità delle Crociere con la finalità di limitare gli impatti che queste provocano all'interno della città. Il Consiglio conta di un ampio consenso, molti sono gli enti che vi partecipano, sia governativi che economici e sociali.

Tra gli obiettivi del Consiglio vi sono una migliore trasparenza delle attività dei crocieristi a Barcellona; generare uno spazio dove si possano condividere e coordinare le iniziative

⁷⁵ "Impacto económico de los cruceros", *Port de Barcelona*, ultimo accesso: 30/05/2024, <https://www.portdebarcelona.cat/es/negocio-y-servicios/cruceros/impacto-economico-de-los-cruceros>

avviate dalle diverse istituzioni; minimizzare gli impatti negativi delle navi da crociera sia a livello ambientale che sociale; aumentare il ritorno sociale ed economico del settore nella città; potenziare il legame delle imprese crocieristiche con il tessuto impresario, formativo e lavorativo di Barcellona.

Il Consiglio si struttura in diverse commissioni focalizzate sulla sostenibilità ambientale, sociale ed economica. Sono quindi stati creati tre gruppi di lavoro: uno dedicato all'ambiente, uno alla mobilità ed uno alla sfera economica e sociale. Ognuno dei gruppi è capitanato da un coordinatore e un segretario tecnico che sono incaricati di svolgere una diagnosi comune dell'impatto delle navi e decidere le misure per il miglioramento. I gruppi di lavoro propongono le dinamiche di lavoro, seguono i diversi progetti e fissano delle date per la loro realizzazione.

Nell'ambito della sostenibilità sociale, le azioni sono orientate alla gestione dei croceristi, promuovendo un modello basato nel concentrare tutte le crociere nel porto base, processo che è già stato iniziato con la limitazione ed il trasferimento dei terminal crocieristici e con la scommessa della destagionalizzazione dell'attività. Altro lavoro rilevante è quello della riduzione della congestione nelle zone più turistiche della città, la diversificazione delle attività turistiche e la creazione di occupazione locale nel settore.

Il Porto vuole che la sostenibilità sociale nell'attività economica si dimostri con azioni che permettano lo sviluppo di un'impresa in equilibrio con l'ambiente e le persone. Gli scali delle navi comportano un enorme flusso di turisti nella città, che utilizzano le infrastrutture pubbliche: per evitare la concentrazione e saturazione di queste, l'autorità Portuale ha promosso la creazione di 40 ettari di nuovi spazi verdi urbani. L'obiettivo è quello di creare un porto più permeabile per la cittadinanza e creare benessere alla comunità. Data la priorità che si vuole dare alle persone, il piano prevede anche l'incremento del capitale umano a 40 mila persone con lavori giornalieri o temporanei all'interno delle sue strutture. Si promuove quindi la formazione delle imprese e si cercano nuove opportunità per creare occupazione, come quelle offerte dalla *Blue Economy*⁷⁶.

Per quanto riguarda la sostenibilità ambientale, le azioni mirano a ridurre le emissioni delle crociere; potenziarle portandole a basse emissioni e facendo una transizione

⁷⁶ "Creación de empleo y desarrollo social", Port de Barcelona, ultimo accesso: 30/05/2024, <https://www.portdebarcelona.cat/es/negocio-y-servicios/cruceros/los-cruceros-y-la-ciudad/creacion-de-empleo-y-desarrollo-social>

energetica; ottimizzare la gestione delle acque; trasformare i rifiuti in biogas; migliorare la mobilità urbana e mantenere la biodiversità.

Molte sono le iniziative che sono state implementate per salvaguardare l'ambiente.

Il Porto ha promosso la stipula di un accordo che è stato ritenuto necessario a causa della dichiarazione della situazione di siccità: le navi possono rifornirsi di acqua a Barcellona solo nel caso in cui non dispongano di altre alternative. Tutti gli armatori che fanno parte della *Cruise Lines International Association* hanno firmato l'accordo e questi rappresentano il 98% dei crocieristi che riceve il porto.

L'industria ha realizzato investimenti importanti in una vasta gamma di tecnologie dirette a ridurre in modo drastico l'approvvigionamento di acqua dolce. Si includono misure per ridurre il consumo di acqua, la sua riutilizzazione e la sua produzione a bordo tramite evaporatori e impianti di osmosi inversa (separazione dei corpi estranei dall'acqua). In questo modo, numerose navi da crociera possono arrivare a produrre più del 90% di acqua dolce che necessitano.

Da anni il Porto di Barcellona, la Comunità Portuale e l'industria crocieristica hanno sviluppato iniziative per risparmiare acqua: nel 2022 è risultato che le navi da crociera si sono approvvigionate di acqua in meno del 30% degli scali, un'importante diminuzione rispetto al 2017 dove la cifra corrispondeva al 50%. Ad oggi, le navi da crociera rappresentano lo 0,09% del consumo di acqua nella città⁷⁷. Questo poco consumo è dovuto al fatto che le crociere ormai da tempo sono un esempio di autosufficienza ed indipendenza idrica grazie a strutture avanzate di desalinizzazione e riutilizzazioni che consentono di non dover dipendere dalle risorse idriche delle destinazioni. Infatti, l'80% delle navi che fanno scalo a Barcellona non necessitano di acqua.

In quanto alle emissioni di anidride carbonica, quelle relative alle attività marine corrispondono al 10,9% del totale, includendo non solo quelle delle crociere ma di tutta l'attività portuale. Se ci si concentra su quelle emesse dalle crociere, le emissioni di anidride carbonica costituiscono l'1,3% del totale in tutta la città.

⁷⁷ "Las navieras que forman parte de CLIA han acordado no aprovisionar agua mientras dure la fase de emergencia por sequía", *Port de Barcelona*, ultimo accesso: 30/05/2024, <https://www.portdebarcelona.cat/es/comunicacion/noticias/las-navieras-que-forman-parte-de-clia-han-acordado-no-aprovisionar-agua>

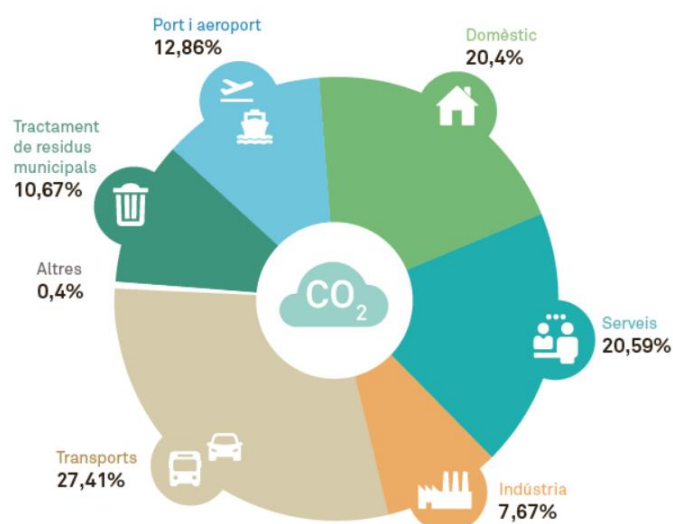


Figura 14. Emissioni di CO2 a Barcellona in base ai servizi (Port de Barcelona)

La attività crocieristica del Porto è inoltre responsabile dello 0,7% delle emissioni di ossidi di azoto e del 0,16% di particolato. Il contributo del settore alla contaminazione atmosferica non solo è modesto, ma è anche diminuito di un 10% rispetto al 2016.

Anche per quanto riguarda i residui a bordo, le navi sono dotate di sistemi sofisticati che permettono l'utilizzo del 100% dei rifiuti generati a bordo tramite la loro eliminazione, riutilizzazione, riciclaggio e trasformazione.

Il Porto di Barcellona punta a minimizzare il più possibile l'impatto ambientale delle attività portuali, come gli scali delle crociere. Per questo, ha avviato una serie di programmi e misure per raggiungere questo obiettivo a medio e a lungo termine, come l'utilizzo del Gas Naturale Liquefatto o di energie rinnovabili come quella solare o eolica. Inoltre, è stato implementato anche un programma per cambiare e migliorare tutta la rete elettrica del porto. Il 60% delle navi che si fermano nel Porto sono state costruite dopo il 2010 e producono fino al 20% in meno di emissioni e il 10% di queste funzionano con il Gas Naturale Liquefatto. Per aumentare queste cifre e raggiungere gli obiettivi, oltre a promuovere la sostenibilità dell'industria, si offrono una serie di sconti alle navi ecologiche quando utilizzano l'area portuale e le sue strutture.

Il Porto non trascurava neppure la questione climatica: dal 2018 è entrato a far parte del *World Ports Climate Action Program*, programma dove ci si è uniti agli altri porti principali per combattere contro il cambiamento climatico tramite il miglioramento e lo sviluppo di meccanismi per ridurre le emissioni di anidride carbonica del trasporto marittimo. Il

Porto lavora anche per integrare nella sua strategia imprenditoriale gli Obiettivi di Sviluppo Sostenibile stabiliti dalle Nazioni Unite.

Infine, a livello economico, le misure proposte dal Porto fanno riferimento all'aumento dell'arrivo di crocieristi al porto di base; la creazione di affari nei settori produttivi del paese e la produzione di progetti innovativi.

Questo Consiglio dà continuità all'Accordo del 2018 che prevede l'investimento di 265 milioni di euro tra attori pubblici e privati ed incorpora elementi di miglioramento all'attività crocieristica del porto⁷⁸.

⁷⁸ "Consejo para la sostenibilidad de los cruceros", Port de Barcelona, ultimo accesso 30/05/2024, <https://www.portdebarcelona.cat/es/negocio-y-servicios/cruceros/los-cruceros-y-el-port-de-barcelona/consejo-para-la-sostenibilidad-de>

Conclusioni

Nel presente studio è stata posta l'attenzione sul settore turistico nella Regione del Mediterraneo, in particolar modo concentrandosi sull'industria crocieristica e della nautica da diporto, in quanto segmenti fondamentali nello sviluppo di una *Blue Economy* che rispetti i principi di sostenibilità economica, ambientale e sociale.

Innanzitutto, si è ritenuto opportuno capire il concetto di *Blue Economy*, infatti si tratta di un termine piuttosto recente che risale alla Conferenza Rio+20 delle Nazioni Unite del 2012 sullo Sviluppo Sostenibile e di cui ancora oggi non si riesce ad avere una definizione universale.

Tuttavia, analizzando le diverse terminologie adottate per riferirsi alle attività dell'economia del mare e i distinti approcci proposti da enti nazionali ed internazionali, è possibile affermare che si tratta di un'economia formata da tutte le attività che dipendono dal mare o sono sostenute da esso, in un contesto di sviluppo sostenibile nel lungo termine. Diversi sono i settori che la caratterizzano, da quelli tradizionali a quelli emergenti, e che sono cruciali per l'area mediterranea, in quanto promotori di innovazione e di prosperità sociale ed economica.

La Regione del Mediterraneo risulta perciò un'area interessante per poter capire quanto questa economia sia così essenziale poiché comprende attività inerenti sia alla terraferma, sia all'ambiente marino, coinvolgendo tutti i Paesi costieri. Tra tutti i settori, l'industria turistica costiera è quella che genera maggior valore economico e che offre più posti di lavoro.

Se dal lato economico il turismo porta molti benefici, d'altro canto non vanno assolutamente ignorati i numerosi impatti negativi che il settore trascina con sé colpendo direttamente l'ambiente e le comunità locali.

A livello delle zone costiere, il turismo esercita una pressione tale da scatenare alcune conseguenze importanti come il cambiamento nell'utilizzo del territorio, l'occupazione, l'erosione costiera, l'inquinamento ambientale e acustico, la perdita della biodiversità e la decomposizione dei rifiuti, che a loro volta portano ad avere ripercussioni nella vita delle persone. Oltre a ciò, i Paesi del Mediterraneo sono quelli che più stanno soffrendo il cambiamento climatico, con un riscaldamento superiore del 20% rispetto alla media globale.

Proprio per questi motivi, è necessario parlare di turismo sostenibile ed avere un occhio di riguardo in più per il mondo blu, in quanto senza di esso si rischia di perdere tutto ciò che è stato in grado di offrire fino al giorno d'oggi e che potrà fornire nel futuro.

Data l'importanza esercitata dal turismo nella regione e il valore del Mar Mediterraneo come risorsa economica, si è ritenuto opportuno focalizzare l'analisi sui comparti della crocieristica e della nautica da diporto.

Il Mediterraneo è infatti la seconda destinazione al mondo per quantità di traffici crocieristici con più di 33 milioni di passeggeri all'anno ed è fondamentale anche per il turismo nautico, in quanto in tutta la regione si conta il 70% di noleggi di imbarcazioni a livello globale.

Dopo aver analizzato le peculiarità dei due settori, si è cercato di capire quali fossero gli impatti ambientali e sociali direttamente collegati a queste attività e quelle che sono le sfide da affrontare per la sopravvivenza dei settori e il mantenimento degli standard di sostenibilità.

Basandosi sulle linee guida sviluppate da appositi progetti delle tre comunità dell'ente *Interreg MED* (riguardanti la *Blue Growth*, il Turismo Sostenibile e la Protezione della Biodiversità) è stato possibile individuare cinque sfide per i due settori: l'eliminazione dell'emissione di sostanze nocive e gas serra; la tutela degli ecosistemi e della biodiversità; l'eliminazione di tutto ciò che può inquinare l'acqua, prevenendo la produzione di rifiuti e migliorandone la gestione; il potenziamento della conoscenza e l'innovazione ed infine la riduzione degli impatti sui sistemi socioeconomici locali.

In seguito, sono quindi stati descritti gli impatti principali: l'ancoraggio di navi ed imbarcazioni; gli impatti relativi ai motori, ovvero collisione, risospensione dei sedimenti, inquinamento acustico, atmosferico e dell'acqua; gli impatti derivanti dai rifiuti umani, si è parlato di *black waters*, *grey waters*, rifiuti marini, vernici antivegetative, trasporto di specie esotiche; quelli correlati a pratiche scorrette, perciò l'alimentazione degli animali e l'inquinamento luminoso e, per concludere, quelli di matrice socioculturale ed economica.

Come passo successivo, si è ritenuto opportuno approfondire i dieci obiettivi di sostenibilità individuati da *Plan Bleu* e che si ricollegano agli Obiettivi di Sostenibilità dell'Agenda 2030, in quanto essenziali per lo sviluppo dei due settori nel lungo termine e perché ci sia un'equa distribuzione dei benefici economici e sociali tra tutte le comunità del Mediterraneo, notando come ci siano delle differenze in merito alla loro rilevanza e

raggiungibilità fra i due settori. Per lo sviluppo di questi obiettivi si sono analizzate una serie di pratiche, alcune già attuate ed altre attuabili proprio per compiere le sfide stabilite.

Per il settore crocieristico le pratiche relative al graduale rimpiazzo dei combustibili fossili con nuove forme di carburanti si sono rivelate come le più efficienti. Anche il risparmio energetico e l'utilizzo di fonti di energia rinnovabili, si configurano come alternative complementari per la decarbonizzazione del settore. Per la tutela degli ecosistemi e della biodiversità si sono considerate misure spaziali come zone di sicurezza o zone cuscinetto intorno alle aree protette e restrizioni della velocità. Altro punto che appare rilevante per accrescere invece la consapevolezza dei consumatori è quello di fornire indicazioni riguardo le emissioni di gas serra e gli impatti fisici del settore sia nelle aree naturali che urbane.

Analogamente, per la nautica da diporto, l'individuazione di aree dove sono vietati l'accesso e l'ancoraggio costituiscono delle soluzioni con un alto potenziale per salvaguardare la biodiversità degli ecosistemi. Anche in questo caso, è di fondamentale importanza aumentare la conoscenza e la consapevolezza dei navigatori, soprattutto quando si tratta di aree sensibili e protette. Oltre a ciò, si ritiene necessario anche l'utilizzo di applicazioni per incoraggiare comportamenti rispettosi nelle Aree Marine Protette e negli habitat più sensibili, così come per evitare che si ecceda la capacità di carico turistica dei luoghi. Tra le pratiche più ambite dagli stakeholder vi è poi l'elettrificazione delle imbarcazioni, seguita da soluzioni di risparmio energetico. Tuttavia, ci sono molte barriere da superare per supportare l'utilizzo dell'elettricità su larga scala nelle imbarcazioni. Di conseguenza, diventa necessario sviluppare nuove infrastrutture all'interno dei porti e darsene. È essenziale gestire i rifiuti solidi e liquidi, sottolineando il bisogno di sistemi di controllo e monitoraggio adeguati. Inoltre, tariffe differenziate per l'accesso ai porti hanno il potenziale di incoraggiare il settore ad implementare soluzioni per soddisfare gli standard ambientali. Infine, gli stakeholder valutano come priorità le offerte di turismo sostenibile locale e soluzioni di *Smart Mobility* per favorire impatti più bassi e supportare le economie locali.

Per concludere, come ultimo passo del presente elaborato, sono stati descritti tre casi studio per dimostrare come diverse realtà mediterranee stanno cercando di rimediare agli impatti negativi, proponendo modelli sostenibili incentrati sulla *Blue Economy*.

Il primo caso analizzato riguarda il Porto di Marsiglia, primo porto della Francia per la crocieristica ed il quarto per la Regione del Mediterraneo. Si configura come uno tra i porti più avanzati per quanto riguarda la riduzione e l'eliminazione di emissioni di anidride carbonica e sostanze inquinanti e per la riduzione dell'impatto delle navi. Tra le pratiche adottate dal porto risaltano il *Cold ironing*, ovvero la possibilità per le navi attraccate di rifornirsi di energia elettrica da terra; l'utilizzo di Gas Naturale Liquefatto come carburante; la produzione di energia fotovoltaica.

Nel caso di Portofino, invece, si prende in considerazione la nautica da diporto e le misure che si adottano all'interno dell'Area Marina Protetta al fine di salvaguardare la biodiversità e gli habitat marini. L'AMP è infatti stata divisa in tre zone diverse, dove in ognuna vi sono delle restrizioni da rispettare rispetto alla navigazione e alla possibilità di ormeggio.

L'ultimo caso del Porto di Barcellona, invece, funge da referente a livello mondiale per la protezione e l'attenzione che rivolge all'ambiente ed è un importante esempio di come possono collaborare città e porto per arrivare ad essere sostenibili.

È stata instaurata una collaborazione per la realizzazione di un porto in sintonia con l'ambiente marino e terrestre, adottando una serie di pratiche che si rivolgono sia all'ambiente che alla società. Tra le misure adottate è stato stipulato un accordo per dare un nuovo ordine agli spazi portuali nella città ed ambientare al meglio i traffici crocieristi. Questa misura è stata adottata al fine di allontanare le emissioni dalla città e per potere dedicare gli spazi liberi ad uso cittadino. Inoltre, il Porto ha promosso un Consiglio per la Sostenibilità delle Crociere con la finalità di limitare gli impatti che queste provocano all'interno della città, impegnandosi sia dal punto di vista economico, che sociale ed ambientale.

Alla luce di quanto trattato, risulta fondamentale continuare a sviluppare nuove strategie e pratiche per poter assicurare un futuro all'attività turistica, in particolar modo ai settori della crocieristica e della nautica da diporto, salvaguardando la salute degli ecosistemi marini. Per poter creare una *Blue Economy* sostenibile è necessario considerare non solo gli aspetti economici, ma anche quelli legati all'ambiente e alla società, cosicché sia possibile lo sviluppo nel lungo termine. Per ottenere tali obiettivi, è imprescindibile la coordinazione tra la destinazione e le aree portuali, ma anche quella tra i vari stati che si estendono in tutta la regione mediterranea.

Bibliografia

Ajuntament de Barcelona (2021). *Government measure Driving the Blue Economy in Barcelona*, Ottobre 2021.

Alexis Papathanassis (2023). *A decade of "blue tourism" sustainability research: Exploring the impact of cruise tourism on coastal areas*. Cambridge Prisms: Coastal Futures.

AMP Portofino (2024). *Regolamento per l'ormeggio nei campi boe di San Fruttuoso di Capodimonte e Punta Chiappa di Camogli rispettivamente all'interno delle zone b e c dell'area marina protetta di Portofino - anno 2024*.

Arnau Carreño, Josep Lloret (2021). *Environmental impacts of increasing leisure boating activity in Mediterranean coastal waters*. Elsevier Ltd.

Commissione Europea (2021). *COMUNICAZIONE DELLA COMMISSIONE AL PARLAMENTO EUROPEO, AL CONSIGLIO, AL COMITATO ECONOMICO E SOCIALE EUROPEO E AL COMITATO DELLE REGIONI su un nuovo approccio per un'economia blu sostenibile nell'UE Trasformare l'economia blu dell'UE per un futuro sostenibile*. Bruxelles 2021.

Euro-Mediterranean Economists Association (2023). *Blue Economy within the Mediterranean Region: the role of regional collaboration*. Policy Paper 03 2023.

Euro-Mediterranean Regional and Local Assembly (2020). *Report on the Blue Economy for local and regional authorities in the Mediterranean*. Barcellona 23 gennaio 2020.

European Commission (2023). *The Eu Blue Economy Report 2023*. Publications Office of the European Union. Luxembourg 2023.

Jérémie Fosse, Helena Monill, Daniel Lozano, Roberta Milo (2023). *A sustainable Blue Economy for the Mediterranean: challenges, opportunities and policy pathways*. Euromesco Policy Report 2023.

Martina Bocci, Eva Papaioannou, Céline Dubreuil (2019). *Blue economy in the Mediterranean*. Interreg Mediterranean 2019.

MedCruise (2024). *MedCruise Statistics A MedCruise Statistic Report 2023*. Aprile 2024.

Nezha Mejjad, Alessia Rossi, Ana Bianca Pavel (2022). *The coastal tourism industry in the Mediterranean: A critical review of the socio-economic and environmental pressures & impacts*. Elsevier Ltd. 2022.

Plan Bleu (2020). *Blue Economy in the Mediterranean: case studies, lessons and perspectives*. Plan Bleu Paper n°19. 2020.

Plan Bleu (2022). *Guidelines for the sustainability of cruises & recreational boating in the Mediterranean region*. Interreg MED Blue Growth Community project 2022.

Plan Bleu (2022). *State of Play of Tourism in the Mediterranean*. Interreg Med Sustainable Tourism Community project 2022.

Plan Bleu (2016). *Tourism and sustainability in the Mediterranean: key facts and trends*.

Pournara, A.; Sakellariadou, F. (2022). *Development of a Protocol for a Sustainable Blue Economy in the Coastal Zone: Case Study and Preliminary Results in a Coastal Industrial Area in the Eastern Mediterranean*. Sustainability 2022, 14, 10323. <https://doi.org/10.3390/su141610323>

S. Smith-Godfrey (2016). *Defining the Blue Economy*, Maritime Affairs. Journal of the National Maritime Foundation of India 2016.

Risposte Turismo (2024). *Il traffico crocieristico in Italia nel 2023 e le previsioni per il 2024*. Febbraio 2024.

Union for the Mediterranean Secretariat (2017). *Blue economy in the Mediterranean*. Barcellona 2017.

Sitografia

Air Liquide. “Cattura e sequestro CO2: cosa sono, a cosa servono e come avvengono”.
Ultimo accesso 30/04/2024. <https://it.airliquide.com/blog/cattura-e-sequestro-co2>

Area Marina Protetta Portofino. “Attività nautica”. Ultimo accesso 28/05/2024,
<https://www.portofinoamp.it/come/attivita/nautica>

BlueMed. *The BlueMed Coordination and Support Action*. Ultimo accesso 15/05/2024.
<http://www.bluedmed-initiative.eu/the-project/>

Britannica. “Mediterranean Sea”. Ultimo accesso 24/11/23.
<https://www.britannica.com/place/Mediterranean-Sea>.

Enciclopedia Treccani. “Diporto nautico”. Ultimo accesso 16/05/2024.
<https://www.treccani.it/enciclopedia/diporto-nautico/>

Close-up Engineering. “Cold Ironing: cos’è e perché permette di ridurre le emissioni delle navi”. Ultimo accesso 23/05/2024. <https://energycue.it/cold-ironing-perche-ridurre-emissioni-navi/35105/>

Consiglio Europeo. “Economia Circolare”. Ultimo accesso 21/05/2024.
<https://www.consilium.europa.eu/it/policies/circular-economy/>

Consiglio Europeo. “Green Deal europeo”. Ultimo accesso 21/05/2024,
<https://www.consilium.europa.eu/it/policies/green-deal/#what>

Convention on Biological Diversity. “Aichi Target Pages”. Ultimo accesso 21/05/2024.
<https://www.cbd.int/aichi-targets/target/11>

Enciclopedia Treccani. “Mediterraneo, mare”. Ultimo accesso 19/12/2023.
<https://www.treccani.it/enciclopedia/mare-mediterraneo/>.

EUR-Lex. “Principio di precauzione”. Ultimo accesso 21/05/2024. https://eur-lex.europa.eu/legal-content/IT/TXT/?uri=LEGISSUM:precautionary_principle.

European Boating Industry. “Advancing and representing a sustainable boating and nautical tourism industry #MadeinEurope”. Ultimo accesso 16/05/2024. <https://www.europeanboatingindustry.eu/>

European Commission. “European Green Deal: Developing a sustainable blue economy in the European Union”. Ultimo accesso 21/05/2024. https://ec.europa.eu/commission/presscorner/detail/en/ip_21_2341

European Commission. “EU Mission: Restore our Ocean and Waters”. Ultimo accesso 19/02/2024. https://research-and-innovation.ec.europa.eu/funding/funding-opportunities/funding-programmes-and-open-calls/horizon-europe/eu-missions-horizon-europe/restore-our-ocean-and-waters_en

European Commission. “European Tourism Indicators System for sustainable destination management”. Ultimo accesso 19/12/2023. https://single-market-economy.ec.europa.eu/sectors/tourism/eu-funding-and-businesses/funded-projects/sustainable_en#:~:text=The%20European%20Tourism%20Indicators%20System,method%20for%20measuring%20sustainability%20performance..

European Commission. “Marine environment”. Ultimo accesso 21/05/2024 https://environment.ec.europa.eu/topics/marine-environment_en

European Commission. “Sustainable and Smart Mobility Strategy”. Ultimo accesso 21/05/2024. https://ec.europa.eu/info/law/better-regulation/have-your-say/initiatives/12438-Sustainable-and-Smart-Mobility-Strategy_en

GEA. “Trattamento delle acque di sentina”. Ultimo accesso 17/05/2024. <https://www.gea.com/it/marine/protecting-seas-oceans/bilge-water-treatment/>

Guardiani della Costa. “Fanerogane Marine”. Ultimo accesso 17/05/2024.

<https://www.guardianidellacosta.it/fanerogame-marine/>

Informazione per la sicurezza. “Bunkeraggio marittimo: cos’è e come svolgerlo in sicurezza”. Ultimo accesso 05/06/2024. <https://www.insic.it/prevenzione-incendi/bunkeraggio-marittimo-cose-e-come-svolgerlo-in-sicurezza/>

Marseille Fos The Euromediterranean Port. “Electical Connection of ships at berths”. Ultimo accesso 23/05/2024. <https://www.marseille-port.fr/en/projets/cenaq>

Ministero dell’Ambiente e della Sicurezza Energetica, “Direttiva Habitat”. Ultimo accesso 17/05/2024. <https://www.mase.gov.it/pagina/direttiva-habitat>

Ministero dell’Ambiente e della Sicurezza Energetica. “Direttiva sulle acque 2000/60/CE”. Ultimo accesso 21/05/2024. <https://www.mase.gov.it/pagina/direttiva-200060ce>

Ministero dell’Ambiente e della Sicurezza Energetica. “Convenzione MARPOL 73/78”. Ultimo accesso 21/05/2024. <https://www.mase.gov.it/pagina/convenzione-marpol-73-78>

Ministero dell’Ambiente e della Sicurezza Energetica. “PAN SCP – Piano d’Azione nazionale in materia di consumo e produzione sostenibili”. Ultimo accesso 21/05/2024. <https://www.mase.gov.it/pagina/pan-scp-piano-d-azione-nazionale-materia-di-consumo-e-produzione-sostenibili>

Natura Italia. “Area marina protetta Portofino”. Ultimo accesso 28/05/2024, <https://www.naturaitalia.it/apriAreaNaturale.do?idAreaNaturale=42>

Nautica. “Classificazione Unità da diporto e limiti di navigazione”. Ultimo accesso 16/05/2024. <https://www.nautica.it/norme-nautica-diporto/unita-diporto/>

SAP. “Cos’è la responsabilità estesa del produttore?”. Ultimo accesso 21/05/2024. <https://www.sap.com/italy/products/scm/responsible-design-and-production/what-is-extended-producer-responsibility.html>

Port de Barcelona. “Creación de empleo y desarrollo social”. Ultimo accesso: 30/05/2024. <https://www.portdebarcelona.cat/es/negocio-y-servicios/cruceros/los-cruceros-y-la-ciudad/creacion-de-empleo-y-desarrollo-social>

Port de Barcelona. “Consejo para la sostenibilidad de los cruceros”. Utimo accesso 30/05/2024. <https://www.portdebarcelona.cat/es/negocio-y-servicios/cruceros/los-cruceros-y-el-port-de-barcelona/consejo-para-la-sostenibilidad-de>

Port de Barcelona. “Impacto económico de los cruceros”. Ultimo accesso 30/05/2024. <https://www.portdebarcelona.cat/es/negocio-y-servicios/cruceros/impacto-economico-de-los-cruceros>

Port de Barcelona. “Las navieras que forman parte de CLIA han acordado no aprovisionar agua mientras dure la fase de emergencia por sequía”. Ultimo accesso 30/05/2024. <https://www.portdebarcelona.cat/es/comunicacion/noticias/las-navieras-que-forman-parte-de-clia-han-acordado-no-aprovisionar-agua>

Save the Children. “I 17 Obiettivi di Sviluppo Sostenibile dell’agenda 2030”. Ultimo accesso 21/05/2024, https://www.savethechildren.it/blog-e-notizie/i-17-obiettivi-di-sviluppo-sostenibile-dellagenda-2030?utm_source=google&utm_medium=grants&utm_campaign=rf-gendsa&causale=27951&gad_source=1&gclid=Cj0KCQjwjLGyBhCYARIsAPqTz18p9q3hbp6kGjKA6iyfsc9hhLuPOMBTNIIdgTwGpBBv F5Gsg-2Cp8aAgnSEALw wCB

Technoacque. Trattamento ad osmosi inversa: come funziona e quali sono i suoi vantaggi. Ultimo accesso 21/05/2024. <https://www.technoacque.com/blog/trattamento-ad-osmosi-inversa-come-funziona-e-quali-sono-i-suoi-vantaggi/>

Tethys. “Pelagos Sanctuary-Mediterranean Sea”. Ultimo accesso 17/05/2024.

<https://tethys.org/activities-overview/conservation/pelagos-sanctuary/>

Unesco. “UNESCO recognized for promoting Mediterranean cultural heritage”. Ultimo accesso 18/12/2023.

<https://whc.unesco.org/en/news/1205#:~:text=On%20the%20occasion%20of%20the%20world%20and%20for%20its>.

UNEP, “Mediterranean Strategy for Sustainable Development”. Ultimo accesso 21/05/2024. <https://www.unep.org/unepmap/what-we-do/mediterranean-strategy-sustainable-development-mssd>

UNWTO. “2017 International Year of Sustainable Tourism for Development”. Ultimo accesso 19/12/2023. <https://www.unwto.org/tourism4development2017>.

UNWTO. “Sustainable Development”. Ultimo accesso 19/12/2023.

<https://www.unwto.org/sustainable-development>.

Ringraziamenti

Ritengo doveroso dedicare questo spazio dell'elaborato alle persone che mi hanno appoggiata e che hanno contribuito alla realizzazione dello stesso.

Innanzitutto, un ringraziamento speciale al mio relatore Soriani Stefano per la disponibilità, cortesia e professionalità con cui mi ha seguito e per avermi fornito consigli e materiale utile per la stesura del mio elaborato.

Ringrazio infinitamente i miei genitori, che mi hanno da sempre sostenuta nel mio percorso di studi, appoggiando ogni mia decisione e consolandomi nei momenti di bisogno.

Un Grazie speciale a mia nonna Loredana che, soprattutto nell'ultimo anno, mi ha supportata e sopportata, offrendomi sempre il suo aiuto e la sua comprensione.

L'ultimo ringraziamento voglio dedicarlo a mio nonno Gigio, forse il mio più grande sostenitore e ammiratore, che dall'Alto, sarà ancor più fiero di me.