



BLUE ECONOMY



SOMMARIO

INTRODUZIONE	pag. 4
1 ECONOMIA DEL MARE – IL BACKGROUND EUROPEO	5
1.1 LA DIMENSIONE AMBIENTALE EUROPEA	7
1.2 LA DIMENSIONE ECONOMICA EUROPEA	9
1.3 LA DIMENSIONE NORMATIVA EUROPEA	13
2 ECONOMIA DEL MARE – IL CONTESTO NAZIONALE	19
2.1 LA DIMENSIONE AMBIENTALE ITALIANA	19
2.2 LA DIMENSIONE ECONOMICA ITALIANA	23
2.3 LA DIMENSIONE NORMATIVA ITALIANA	27
3 ECONOMIA DEL MARE IN PUGLIA	29
3.1 LA DIMENSIONE AMBIENTALE PUGLIESE	29
3.2 LA DIMENSIONE ECONOMICA PUGLIESE	31
3.3 LA DIMENSIONE NORMATIVA PUGLIESE	40
4 IL SISTEMA DELL'INNOVAZIONE IN PUGLIA	44

< segue

4.1	LA RICERCA REGIONALE	45
4.2	LA SOCIETÀ CIVILE	46
4.3	LE ISTITUZIONI	47
4.4	GLI OPERATORI PRIVATI	50
4.5	NUOVI ATTORI DELL'INNOVAZIONE	55
5	MESSAGGI CHIAVE	57
5.1	L'INNOVAZIONE	58
5.2	LA PIANIFICAZIONE INTEGRATA E L'APPROCCIO OLISTICO DELLE INIZIATIVE	61
5.3	L'INTEGRAZIONE TRA BLUE E GREEN ECONOMY	63
5.4	LA COOPERAZIONE CON I PAESI CHE SI AFFACCIANO SULL'ADRIATICO	63
5.5	LO SVILUPPO OCCUPAZIONALE E IL RAFFORZAMENTO DEL CAPITALE UMANO	64
	BIBLIOGRAFIA	66

INTRODUZIONE

Il presente documento ha l'obiettivo di presentare la filiera della blue economy, o economia del mare, pugliese analizzando le sue caratteristiche chiave, con una specifica attenzione alla sua dimensione innovativa.

L'analisi non si focalizzerà su una soltanto delle molteplici dimensioni della blue economy, ma adotterà un approccio olistico e sistemico, analizzando i settori che la compongono nel loro insieme. Nella blue economy si ricomprendono infatti tutti i settori economici collegati alla risorsa marina, dalla pesca al turismo costiero, dalle fonti energetiche rinnovabili marine alla cantieristica, dall'estrazione di idrocarburi alla protezione ambientale.

Questa ottica d'insieme è stata perseguita nell'analisi non solo degli aspetti economici, ma anche, sinteticamente, dell'aspetto ambientale e di quello normativo.

Il presente report è quindi articolato in più sezioni e in una conclusione:

- nella prima sezione, si fornisce il quadro europeo sulla blue economy, con una rassegna dei principali dati economici e delle iniziative normative unionali;
- nella seconda, si illustra il quadro nazionale, comparando anche le caratteristiche delle diverse economie del mare delle regioni italiane;
- nella terza, si analizzano i principali dati della blue economy pugliese e le iniziative normative intraprese dal governo regionale;

- nella quarta, si fornisce un quadro del sistema innovativo regionale;
- nella conclusione sono riassunti alcuni concetti chiave derivanti dall'analisi, che costituiscono altrettanti spunti per suggerimenti di policy.

1. ECONOMIA DEL MARE – IL BACKGROUND EUROPEO

Nell'Unione Europea, il tema dell'economia blu ha ricevuto particolare attenzione a partire dalla pubblicazione della Comunicazione della Commissione europea del 13 settembre 2012 "Crescita blu: opportunità per una crescita sostenibile dei settori marino e marittimo" (COM(2012) 494 final)¹, che delinea una strategia a lungo termine dell'UE per promuovere lo sviluppo dell'economia del mare.

Secondo il documento, i settori della blue economy si articolano in:

- **Tradizionali**, cioè consolidati (estrazione di risorse marine commerciabili, tra cui la pesca, estrazione di gas e petrolio offshore, trasporto marittimo, attività portuali, cantieristica navale e turismo costiero);
- **Innovativi**, dal grande potenziale di sviluppo, ovvero fonti energetiche rinnovabili marine, biotecnologie marine ed estrazione dai fondali, protezione delle coste, desalinizzazione.

Nell'economia blu si ricomprendono quindi "tutte le attività economiche relative agli oceani, ai mari e alle coste", che afferiscono quindi a un'ampia gamma di settori consolidati ed emergenti tra loro collegati. Nel presente rapporto si utilizzerà tale definizione, con l'avvertenza che non vi è una soluzione univocamente accettata e che qualsiasi definizione, più o meno estensiva, è funzionale all'obiettivo che si pone l'analisi in cui essa è adoperata.

nell'economia blu rientrano tutte le attività economiche relative ai mari e alle coste, che afferiscono a un'ampia gamma di settori consolidati ed emergenti tra loro collegati

¹ Commissione Europea, *Crescita blu: opportunità per una crescita sostenibile dei settori marino e marittimo (COM(2012) 494 final)*, 2012. Su tale definizione torneremo nel Paragrafo 1.3.

FOCUS – ULTERIORI DEFINIZIONI DI BLUE ECONOMY

Il **World Wildlife Fund** apre il suo rapporto Principi per un'economia blu sostenibile con due accezioni attribuite a questo termine: "Per alcuni, economia blu significa l'uso del mare e delle sue risorse per uno sviluppo economico sostenibile. Per altri, si riferisce semplicemente a qualsiasi attività economica nel settore marittimo, sostenibile o no."²

Secondo la **Banca mondiale** l'economia blu è "l'uso sostenibile delle risorse oceaniche per la crescita economica, il miglioramento dei mezzi di sussistenza e dei posti di lavoro preservando la salute dell'ecosistema oceanico"³.

Il **Commonwealth of Nations** lo considera "un concetto emergente che incoraggia una migliore gestione del nostro oceano o delle risorse blu."⁴

Conservation International aggiunge che "l'economia blu include anche vantaggi economici che potrebbero non essere commercializzati, come lo stoccaggio del carbonio, la protezione delle coste, i valori culturali e la biodiversità."⁵

Il **Center for the Blue Economy** del Middlebury Institute of International Studies (USA) afferma che "blue economy è ora un termine ampiamente usato in tutto il mondo con tre significati correlati ma distinti: il contributo complessivo degli oceani alle economie, la necessità di affrontare la sostenibilità ambientale ed ecologica degli oceani e l'economia degli oceani come opportunità di crescita sia per i paesi sviluppati che per quelli in via di sviluppo."⁶

² WWF, *Principles for a Sustainable Blue Economy*, Url consultato il 21 Aprile 2020.

³ The World Bank, *What is the blue economy?*, 6 Giugno 2017.

⁴ The Commonwealth, *Blue economy*, Url consultato il 21 Aprile 2020.

⁵ Bertazzo Sophie, *Conservation International, What on Earth is the 'blue economy'?*, 7 Marzo 2018.

⁶ Middlebury Institute of International Studies, *Center for the Blue Economy, Our History and Methodology*, Url consultato il 21 Aprile 2020.

1.1 LA DIMENSIONE AMBIENTALE EUROPEA

Il mare ha una enorme importanza economica: si stima che, globalmente, il mercato legato alle risorse e alle industrie marine e costiere ammonti a 3.000 miliardi di dollari annui, il 5% del PIL mondiale⁷.

I mari rappresentano inoltre la più grande riserva di proteine al mondo: oltre 3 miliardi di persone dipendono dagli oceani come fonte primaria di proteine. Tuttavia, a partire da metà del secolo scorso, le riserve ittiche mondiali hanno iniziato un costante declino.

In tutti i mari del mondo si è assistito ad un rapido sviluppo dei trasporti marittimi e delle crociere, mentre l'estrazione di petrolio e gas da giacimenti off-shore ha esteso l'impronta dell'uomo fino alle profondità marine. È più recente lo sviluppo di settori nuovi come la produzione di energia eolica off-shore e l'estrazione di minerali dai fondali marini.

Il problema dell'uso sostenibile della risorsa marina in Europa è quindi divenuto centrale. I principali problemi del mare, sia in Europa che a livello globale, sono costituiti da:

- **inquinamento chimico;**
- **sovra sfruttamento delle risorse ittiche;**
- **cambiamento climatico.**

Quanto al primo punto, il 40% dei mari del mondo è pesantemente impattato dall'inquinamento e dalla perdita di habitat costieri⁸. Nei mari dell'Unione Europea solo il 9% degli habitat e il 7% delle specie presentano uno stato di conservazione sufficiente⁹. Secondo il WWF, ogni anno 570 mila tonnellate di plastica finiscono nel Mediterraneo: l'equivalente di 33.800 bottigliette gettate in mare ogni minuto¹⁰. Se tale tasso di emissioni di rifiuti in mare si mantenesse stabile, entro il 2050 la plastica eguaglierebbe per peso la biomassa della fauna ittica. Non va sottovalutato anche il fatto che la produzione industriale contribuisce all'acidificazione delle acque marine con conseguente modifica della qualità stessa delle acque e dell'ecosistema, in maniera attualmente imprevedibile.

Quanto al tema del sovra sfruttamento della risorsa ittica, già nel 2006 la Commissione Europea dichiarava che l'81% degli stock ittici¹¹ conosciuti era al momento sovra sfruttato¹². La situazione non è migliorata negli anni.

L'immagine in Figura 1 mostra la percentuale di stock sottoposti a sovra sfruttamento (rosso) e quella degli stock gestiti entro limiti biologici sicuri (verdi) in Europa. Nei cerchi sono indicati il numero di stock ittici esistenti all'interno di una determinata regione e la loro dimensione che è proporzionale all'entità della cattura regionale. Emerge chiaramente che i mari più vicini alla costa pugliese (Adriatico, Ionio ed Egeo) sono tra i più sfruttati in Europa.

⁷ UNRIC (Centro Regionale di Informazione delle Nazioni Unite), *Obiettivo 14: Conservare e utilizzare in modo durevole gli oceani, i mari e le risorse marine per uno sviluppo sostenibile*, 2020.

⁸ Ibidem.

⁹ Agenzia Europea dell'Ambiente (AEA), *European waters — assessment of status and pressures 2018 and State of Europe's seas*, 2018 (dati 2007-12)..

¹⁰ WWF, *Fermiamo l'inquinamento da plastica: come i Paesi del Mediterraneo possono salvare il proprio mare*, 2019.

¹¹ Uno stock ittico è una subpopolazione di una specie di organismo (pesce o invertebrato) soggetto a pesca commerciale. È l'unità di base della biologia della pesca.

¹² Parlamento Europeo, *Interrogazioni parlamentari*, 2006.

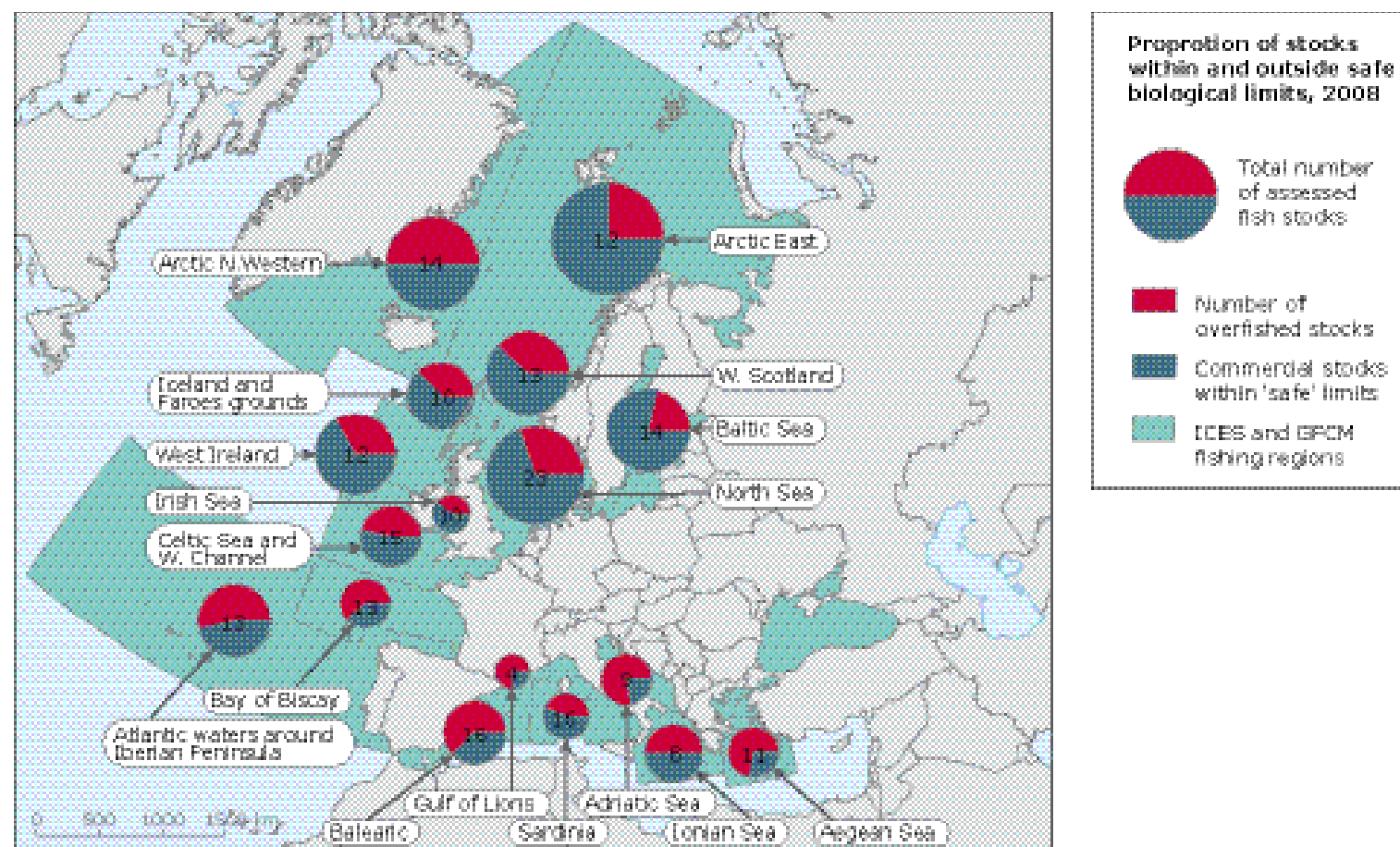


Figura 1: Il sovrasfruttamento della pesca.
Fonte: EEA, European Environmental Agency, 2017¹³

Infine, rispetto agli effetti sul mare del cambiamento climatico, è stato riscontrato che le temperature superficiali dei mari al largo delle coste europee stanno aumentando più velocemente di quelle negli oceani del globo terrestre¹⁴. Le temperature dell'acqua costituiscono uno dei più forti regolatori della vita marina e i loro incrementi stanno già provocando grandi cambiamenti sott'acqua, tra cui significative modifiche nella distribuzione delle specie marine e vegetali.

L'economia blu è quindi strettamente connessa alle esigenze alimentari di una popolazione in costante crescita e, allo stesso tempo, alla contrazione delle risorse naturali, che non sono più sufficienti a soddisfare i bisogni di tutti.

Il tema della sostenibilità è decisivo anche in considerazione del fatto che gli oceani assorbono circa il 30% del diossido di carbonio prodotto dalle attività umane, attutendo il fenomeno del riscaldamento globale¹⁵.

Per tutte queste ragioni quello della sostenibilità della risorsa marina è il quattordicesimo tra i diciassette obiettivi di sviluppo sostenibile indicati dall'ONU¹⁶. È pertanto necessario iniziare a sfruttare il potenziale dei mari in un modo nuovo e sostenibile.

¹³ EEA, *Status of fish stocks in the International Council for the Exploration of the Sea (ICES) and General Fisheries Commission for the Mediterranean (GFCM) fishing regions of Europe*, 2010

¹⁴ EEA, *Cambiamenti climatici e acqua — Oceani più caldi, inondazioni e siccità*, 2018.

¹⁵ UNDP (United Nations Development Programme), *Goal 14: Life Below Water*, Url consultato il 22 Aprile 2020.

¹⁶ ONU; *Conserve and sustainably use the oceans, seas and marine resources for sustainable development*, Url consultato il 21 Aprile 2020.

1.2 LA DIMENSIONE ECONOMICA EUROPEA

L'EU Blue Economy Report della Direzione Generale Affari Marittimi e Pesca (DG MARE) e del Centro Comune di Ricerca (JRC) della Commissione europea¹⁷ fa il punto ogni anno sullo sviluppo nei Paesi dell'UE sia dei settori marittimi tradizionalmente riconducibili all'economia blu, sia dei settori emergenti. Dal punto di vista metodologico, mentre l'analisi sui cosiddetti settori emergenti è limitata ad alcuni indicatori macroeconomici, anche per l'oggettiva difficoltà di misurazione, quella sui settori tradizionali è molto puntuale e frutto di una complessa metodologia¹⁸ che pondera, all'interno di ogni sotto-settore, solo le attività direttamente correlate al mare.

a) I SETTORI TRADIZIONALI

Per quanto riguarda i cosiddetti **settori tradizionali** della blue economy, il report individua sei settori e 25 sotto-settori della blue economy, riportati in Tabella 1.

SETTORI	SOTTO-SETTORI
TURISMO COSTIERO	Alloggi
	Trasporto
	Altro
RISORSE BIOLOGICHE MARINE	Pesca
ESTRAZIONE E COMMERCIALIZZAZIONE	Acquacoltura
	Trasformazione e distribuzione
RISORSE MARINE NON BIOLOGICHE	Estrazione di petrolio grezzo
ESTRAZIONE DI MINERALI MARINI, PETROLIO E GAS	Estrazione di gas naturale
	Estrazione di aggregati marini
	Attività di supporto per l'estrazione di petrolio e gas naturale
	Attività di supporto per altre estrazioni
ATTIVITÀ PORTUALI	Immagazzinamento e stoccaggio
PORTI, MAGAZZINI E PROGETTI IDRICI	Movimentazione delle merci
	Costruzione di progetti idrici
	Attività di servizio accessorie al trasporto marittimo
CANTIERISTICA NAVALE E RIPARAZIONI	Costruzione di navi e strutture galleggianti
	Costruzioni di imbarcazioni sportive e ricreative
	Macchinari marittimi
	Equipaggiamento marittimo
	Riparazione e manutenzione di navi e barche
TRASPORTO MARITTIMO	Trasporto marittimo e costale di passeggeri
	Trasporto marittimo e costale di merci
	Trasporto passeggeri per vie d'acqua interne
	Trasporto merci per vie d'acqua interne
	Affitto e leasing di equipaggiamento per il trasporto marittimo

Tabella 1: Settori e sottosettori tradizionali della blue economy (DG Mare e JRC).
Fonte: Elaborazioni ARTI su DG Mare, JRC, 2019

¹⁷ Direzione Generale Affari marittimi e Pesca (DG MARE) e Centro Comune di Ricerca (JRC), *Eu Blue Economy Report 2019*. Al seguente link è possibile trovare tutti gli indicatori: <https://blueindicators.ec.europa.eu/>

¹⁸ Rispetto ad altri approcci di seguito presentati, tale scelta metodologica è più restrittiva, perché esclude dall'analisi tutti i settori solo marginalmente, indirettamente o potenzialmente collegati al mare. Maggiori informazioni sulla metodologia utilizzata nel report sono disponibili qui: https://blueindicators.ec.europa.eu/sites/default/files/annex_ii_methodological_framework.pdf

Come sintetizzato in Tabella 2, l'economia blu europea è complessivamente in espansione, con un volume d'affari al 2017 di 179 miliardi di euro in aumento del 7% rispetto al 2009 nei soli settori "tradizionali", che rappresentano l'1,3% del valore aggiunto totale dell'UE. I settori più rilevanti, in termini di valore aggiunto, sono il **turismo costiero** e le **attività portuali**, che insieme superano la metà del valore della blue economy europea. Il turismo costiero, in termini di occupazione, è ancor più rilevante, esprimendo oltre la metà del totale dei posti di lavoro collegati all'economia del mare.

VALORE AGGIUNTO LORDO	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017
Turismo costiero	51.631	51.812	52.144	50.424	52.416	52.505	54.407	58.359	65.116
Risorse biologiche marine	16.631	16.828	17.413	17.629	17.192	18.185	19.218	20.846	20.681
Risorse marine non biologiche	34.719	36.507	37.214	37.302	35.678	32.705	30.901	22.757	22.757
Porti e progetti idrici	28.245	28.290	31.707	29.149	29.697	31.152	34.452	34.440	34.440
Cantieristica navale e riparazioni	12.816	13.901	13.640	13.626	13.252	14.464	14.311	14.916	14.821
Trasporto marittimo	22.548	25.008	21.238	21.907	23.256	23.423	27.597	21.944	21.944
Totale Blue economy	166.590	172.345	173.356	170.038	171.491	172.435	180.886	173.261	179.758
VAL UE (miliardi di euro)	11.116	11.525	11.835	12.076	12.178	12.600	13.274	13.380	13.751
Peso VAL Blue economy su UE (%)	1.5%	1.5%	1.5%	1.4%	1.4%	1.4%	1.4%	1.3%	1.3%

Tabella 2: L'andamento della blue economy in Europa – Settori tradizionali – Valore Aggiunto Lordo in milioni di euro.
Fonte: Elaborazioni ARTI su DG Mare, JRC, 2019

¹⁹ Il 2009 è il primo anno in cui vengono rilevati dalla DG Mare gli indicatori della blue economy (<https://blueindicators.ec.europa.eu/>)

I settori tradizionali a più elevata crescita tra il 2009 e il 2017 sono, in termini di valore aggiunto, il turismo costiero (+26%) e l'estrazione di risorse viventi (+24%) mentre la cantieristica e l'estrazione di risorse non viventi (petrolio, gas etc.) hanno subito una contrazione.

Regno Unito, Spagna, Germania, Francia e Italia sono le 5 più grandi²⁰ economie blu d'Europa, seguite da Paesi Bassi, Danimarca e Grecia. L'Italia rappresenta il 14,7% del valore aggiunto dell'economia blu dell'Unione Europea, dato destinato a crescere a seguito dell'uscita del Regno Unito dall'Ue.

Dal punto di vista del lavoro prodotto dalla blue economy, i paesi europei con un maggior numero di occupati sono Spagna (con circa 944.00 unità) e, a seguire, Germania, Grecia, Regno Unito e Italia che esprimono una forza lavorativa analoga, pari a poco più di cinquecentomila unità per Paese (Figura 2).

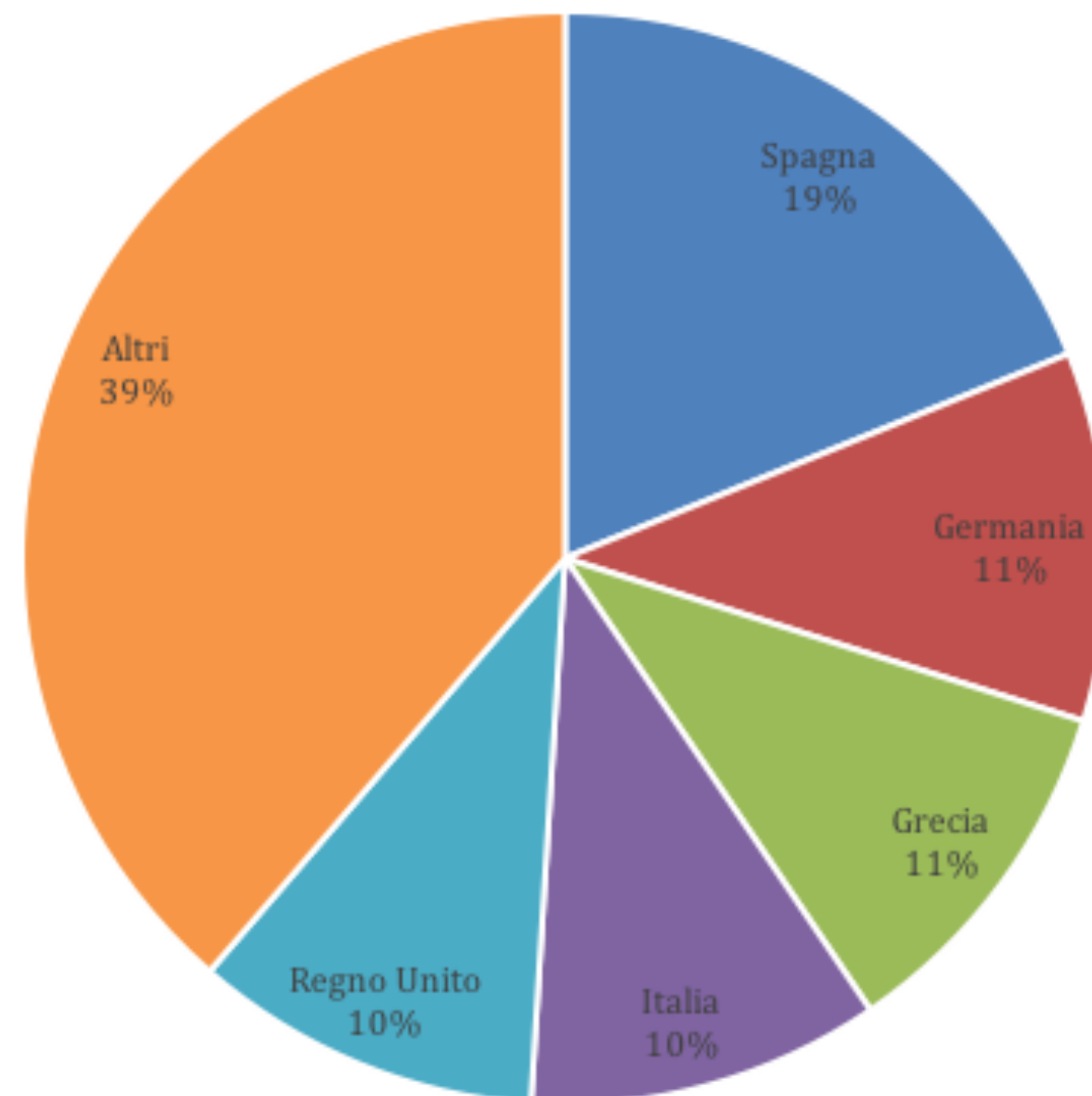


Figura 2: Occupati nella blue economy per Paese (2018).
Fonte: Elaborazioni ARTI su DG Mare, JRC, 2019

²⁰ In termini di GVA (Value added at factor costs) ovvero valore aggiunto lordo al costo dei fattori. Fonte: DG Mare, *EU Blue Economy Report 2019*.

Complessivamente in Europa vi sono 4 milioni di occupati nei settori tradizionali della blue economy, aumentati di trecentomila unità dal 2009, di cui circa la metà operano nell'ambito del turismo costiero e circa mezzo milione nell'ambito delle risorse biologiche marine e dei porti e progetti idrici (Tabella 3).

PERSONE IMPIEGATE (migliaia)	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017
Turismo costiero	1.954	1.883	1.850	1.790	1.817	1.741	1.728	1.916	2.175
Risorse biologiche marine	591	590	571	577	560	561	560	573	571
Risorse marine non biologiche	175	177	175	177	169	168	170	162	162
Porti e progetti idrici	455	451	432	463	463	495	521	574	574
Cantieristica navale e riparazioni	345	311	296	293	292	296	302	316	315
Trasporto marittimo	239	231	229	219	219	234	239	232	232
Totale Blue economy	3.761	3.643	3.554	3.519	3.520	3.495	3.521	3.774	4.030
Totale occupazione UE	215.597	212.661	212.612	211.935	211.410	213.486	215.818	218.972	221.993
Peso posti di lavoro Blue economy su UE (%)	1.7%	1.7%	1.7%	1.7%	1.7%	1.6%	1.6%	1.7%	1.8%

*Tabella 3: L'andamento della blue economy in Europa – Settori tradizionali – Persone Impiegate.
Fonte: Elaborazioni ARTI su DG Mare, JRC, 2019*

b) I SETTORI EMERGENTI

Per quanto riguarda invece i **settori emergenti**, spicca quello dell'energia eolica off- shore, che ha raggiunto nel 2017 il 51% dei posti di lavoro di tutto il settore eolico, pari a 390.000 unità in tutta Europa²¹.

Un altro settore di grande interesse è quello dell'energia generata dagli oceani, per il quale è prevista una crescita importante in termini di investimenti in nuova capacità produttiva, che dovrebbe passare dai circa 400 MW del 2020 ai 1.000 MW del 2027.

Un terzo settore molto promettente è quello della desalinizzazione, i cui investimenti in nuovi impianti sono passati, sempre a livello europeo, dal miliardo di euro del 1998 ai quasi 7 miliardi del 2017.

Tra i settori emergenti vi è quello della bioeconomia blu, forse ancor più interessante per la Puglia, che riguarda l'utilizzo delle micro e macro alghe e che al momento ha in Europa un fatturato di 1,5 miliardi di euro e impiega 17.000 persone²².

1.3 LA DIMENSIONE NORMATIVA EUROPEA

a) LA BLUE GROWTH

L'analisi della blue economy non può prescindere dalla definizione del concetto

di blue growth o crescita blu. La blue growth è identificata come²³ la strategia a lungo termine per garantire la crescita sostenibile nel settore marino e marittimo. È il contributo marittimo al raggiungimento degli obiettivi della strategia Europa 2020 per una crescita intelligente, sostenibile e inclusiva.

Secondo la definizione condivisa dall'Unione europea, la strategia si declina in tre elementi:

- sviluppare settori che presentano un elevato potenziale di occupazione e crescita sostenibile, come l'acquacoltura, il turismo costiero, le biotecnologie marine, l'energia oceanica, il settore estrattivo marino;
- offrire un contributo alla conoscenza, la certezza del diritto e la sicurezza dell'economia blu;
- attivare strategie per i bacini marittimi per garantire misure adatte ai diversi contesti e promuovere la cooperazione tra paesi.

Tale strategia verrà implementata tramite una serie di misure, di tipo finanziario e regolamentare.

b) QUADRO NORMATIVO

Le iniziative normative a livello UE per favorire la crescita blu sono state numerose. Nel 2013, la Commissione ha emanato degli Orientamenti strategici per lo sviluppo sostenibile dell'acquacoltura nell'UE (COM(2013) 229 final) che sono stati integrati nei Piani Strategici per l'Acquacoltura 2014-2020 adottati dagli Stati membri.

²¹ Direzione Generale Affari marittimi e Pesca (DG MARE) e Centro Comune di Ricerca (JRC), *Eu Blue Economy Report* 2019.

²² Ibidem.

²³ Direzione Generale Affari marittimi e Pesca (DG MARE), *Blue growth*, Url consultato il 22 Aprile 2020.

Ha adottato, inoltre, una Strategia per la crescita e occupazione nel settore del turismo costiero e marittimo (COM(2014) 86 final), che ha ricevuto attuazione, tra l'altro, nelle strategie di sviluppo locale partecipativo avviate dagli Stati membri nel quadro dell'attuazione del Fondo europeo per gli Affari Marittimi e la Pesca (FEAMP) 2014-2020.

Sono stati elaborati, altresì, un Piano di Azione sull'Energia blu per realizzare il potenziale dell'energia oceanica (COM(2014) 8 final), accompagnato da una analisi di impatto, nonché studi tecnici volti ad approfondire le conoscenze su possibili applicazioni delle biotecnologie blu e sullo sfruttamento di giacimenti minerari in acque profonde.

La direttiva Habitat (1992/43/CE) e la direttiva Uccelli (2009/147/CE) impongono agli Stati membri di identificare e proteggere aree, tra cui anche zone costiere e marine, per la conservazione delle specie e degli habitat che le ospitano.

La direttiva quadro sulle acque (2000/60/CE) stabilisce che la protezione delle acque da parte degli Stati membri deve essere basata su formazioni geografiche naturali e che l'unità geografica di riferimento per la gestione del bacino è il "distretto idrografico", una zona di terra e di mare, costituita da uno o più bacini fluviali limitrofi e le relative acque sotterranee e costiere. Alcune aree richiedono una protezione speciale (tra cui quelle designate per la protezione di specie acquatiche), i corpi idrici designati come acque da diporto (comprese le zone designate come acque di balneazione), e le aree designate per la protezione di habitat o specie, compresi i siti Natura 2000²⁴.

In tema di concessioni demaniali marittime, di grande importanza è la Direttiva 2006/123/CE (cd. Bolkestein), che dispone che le concessioni demaniali marittime siano assegnate con gara pubblica e su cui si tornerà nel paragrafo 2.3 in riferimento alla sua applicazione in Italia.

In tema di **settori della blue economy non tradizionali**, il 13 novembre 2008 la Commissione ha presentato una comunicazione intitolata "Energia eolica offshore: interventi necessari per il conseguimento degli obiettivi della politica energetica per il 2020 e oltre" (768/2008) per la promozione dell'eolico in mare.

In tema di sostenibilità, altro concetto chiave è quello di **"gestione integrata delle zone costiere"**, elaborato durante il vertice ONU su ambiente e sviluppo tenutosi a Rio de Janeiro nel 1992 e definitivamente consacrato con la Convenzione di Barcellona mediante l'adozione del Protocollo del 21 gennaio 2008, entrato in vigore nell'Unione Europea il 24 marzo 2011. La gestione integrata, secondo i dettami del citato Protocollo, mira ad uno sviluppo sostenibile delle zone costiere che vada a conciliare lo sviluppo economico, sociale e culturale con il rispetto dell'ambiente e dei paesaggi, preservando per le generazioni future tali zone costiere attraverso un utilizzo che non comporti un depauperamento, o addirittura estinzione, delle risorse naturali.

Nel 2007 la Commissione Europea ha adottato la Politica Marittima Integrata per rendere l'approccio ai problemi dei mari più coerente e per migliorare la coordinazione tra le diverse politiche. Lo strumento che ne guida l'attuazione è la Direttiva per la Pianificazione dello Spazio Marittimo (PSM), adottata nel 2014 (2014/89/EU), il cui obiettivo è migliorare l'utilizzo degli spazi marittimi

²⁴ Natura 2000 è una rete ecologica diffusa su tutto il territorio dell'Unione per garantire il mantenimento a lungo termine degli habitat naturali e delle specie di flora e fauna minacciati o rari a livello comunitario. La rete Natura 2000 è costituita dai Siti di Interesse Comunitario (SIC), identificati dagli Stati Membri secondo quanto stabilito dalla Direttiva Habitat. Fonte: Ministero dell'Ambiente e della Tutela del Territorio, *Rete Natura 2000*, 30 Gennaio 2020.

e promuovere lo sviluppo economico. La PSM agisce al di sopra dei confini e dei singoli settori per fare in modo che le attività umane legate al mare siano caratterizzate da efficienza, sicurezza e sostenibilità. Il Parlamento Europeo ha definito un quadro PSM europeo e gli Stati Membri sono tenuti a completare i primi programmi entro il 2021²⁵.

Il quadro legislativo comprende anche la Direttiva Quadro sulla Strategia per l'Ambiente Marino (MSFD), adottata nel 2008.

Nel 2017, in accordo con l'Unione del Mediterraneo, la Commissione ha adottato l'Iniziativa WESTMED per lo sviluppo sostenibile dell'economia blu nel Mediterraneo occidentale, che coinvolge 10 Paesi della Regione (Francia, Italia, Portogallo, Spagna, Malta, Algeria, Libia, Mauritania, Marocco e Tunisia), al fine di rafforzare il coordinamento e la cooperazione transfrontaliera nel campo della sicurezza marittima, dell'occupazione e creazione di posti di lavoro, della tutela degli ecosistemi e della biodiversità.

c) QUADRO FINANZIARIO

A maggio 2018 è stata pubblicata dalla Commissione Europea la Comunicazione sul prossimo Quadro Finanziario Pluriennale post 2020. In essa 6,14 miliardi di euro sono stati dedicati agli affari marittimi per il periodo 2021-2027, in leggera riduzione rispetto alla programmazione precedente (6,4 miliardi di euro). Di questi 6,14 miliardi, 5,31 sono a gestione condivisa (UE/Stati Membri), i restanti 829 milioni sono a gestione diretta e indiretta.

Il principale fondo europeo che finanzia l'economia del mare è il FEAMP, il fondo per la politica marittima e della pesca dell'UE²⁶. Il nuovo FEAMP per il periodo 2021-2027, attualmente in fase di negoziato, si articolerà in quattro Priorità di azione:

1. Pesca sostenibile e conservazione delle risorse biologiche marine;
2. Sicurezza alimentare nell'Unione tramite un'acquacoltura competitiva e sostenibile;
3. Supporto alla crescita di un'economia blu sostenibile;
4. Supporto alle comunità costiere.

La terza priorità, per la prima volta, è interamente dedicata alla blue economy. Altre novità della proposta rispetto al quadro attuale sono:

- semplificazione e maggiore possibilità di scelta per gli Stati membri di individuare obiettivi che supportino le loro priorità strategiche (invece di scegliere da un "menu" di azioni);
- maggior allineamento con gli altri fondi strutturali e di investimento europei;
- maggior focus sui risultati; ad esempio, i pescatori riceveranno i fondi solo se dimostreranno di aver contribuito al raggiungimento degli obiettivi della Politica Comune della Pesca;
- maggior focus sulla pesca costiera di piccola taglia, al fine di incoraggiare pratiche di pesca sostenibili;

²⁵ Nel 2017 COP20 ha adottato un quadro concettuale per la PSM nel Mediterraneo (http://wedocs.unep.org/bitstream/id/74412/17ig23_23_2307_eng.pdf).

²⁶ Il FEAMP è uno dei cinque fondi strutturali e di investimento europei che si integrano a vicenda e mirano a promuovere una ripresa basata sulla crescita e l'occupazione in Europa. Maggiori informazioni sono qui: https://ec.europa.eu/fisheries/cfp/emff_it

- maggior supporto alle comunità costiere, al fine di incoraggiare partnership che comprendano tutti i settori della blue economy;
- maggior sinergia con le altre politiche dell'UE, soprattutto la strategia europea per la plastica nell'economia circolare;
- supporto ad una gestione sicura, pulita e sostenibile dei mari, con parte dei fondi destinati alla sorveglianza marittima e alla cooperazione tra guardie costiere.

d) PIANIFICAZIONE E COORDINAMENTO SOVRA-NAZIONALE

È interessante notare che la UE sta promuovendo un approccio di partenariato basato sui bacini marittimi e le strategie macroregionali.

In Europa, come evidenziato in Figura 3, sono stati identificati 7 bacini e 4 macroregioni. La Puglia e la costa orientale dell'Italia sono interessate dalla Strategia Europea per la Regione Adriatica Ionica, in sigla **Eusair**.



Figura 3: Le strategie macroregionali e dei bacini marittimi in Europa.
Fonte: DG Maritime Affairs and Fisheries Maritime Policy and Blue Economy, 2018

Eusair²⁷ si compone di quattro pilastri: Blue growth (coordinato dalla Grecia e Montenegro), Connettere le regioni (coordinata da Italia e Serbia), Qualità ambientale (coordinata da Slovenia e Bosnia Erzegovina) e Turismo sostenibile (coordinato da Croazia e Albania).

Gli obiettivi specifici del pilastro della blue growth sono:

- promuovere la ricerca, l'innovazione e le opportunità di business nei settori dell'economia blu, facilitando la circolazione delle idee tra la ricerca e le comunità imprenditoriali e aumentando il loro networking e la capacità di clustering;
- adattarsi alla produzione e al consumo sostenibile di prodotti ittici, sviluppando standard e approcci comuni per rafforzare ambo le attività e fornire condizioni di parità all'interno della macroregione;
- migliorare la governance dei bacini marittimi, rafforzando le capacità amministrative e istituzionali.

In realtà tutti i gli assi su cui si articola la strategia sono collegati all'economia del mare. L'asse II, Connettere le regioni, è legato al trasporto marino e alle reti energetiche, l'Asse III Qualità Ambientale è focalizzato sull'Ambiente Marino; anche l'Asse IV Turismo sostenibile, è chiaramente connesso al tema mare.

Anche i programmi europei di cooperazione transazionale, transfrontaliera e interregionale pongono quella della economia blu tra le priorità. L'Interreg Italia-Croazia 2014-2020 ha come primo asse prioritario la "Blue Innovation"²⁸; il programma Italia-Grecia 2014-2020, all'interno degli Assi

la blue growth è la strategia a lungo termine per garantire la crescita sostenibile nel settore marittimo e contribuisce al raggiungimento degli obiettivi della strategia Europa 2020

²⁷ Qui maggiori informazioni: www.adriatic-ionic.eu/

²⁸ Maggiori informazioni sono qui: <http://www.italy-croatia.eu/thematic-priorities/>

Il (Gestione integrata dell'ambiente) e III (Sistema dei trasporti multimodale e sostenibile) si focalizza sui trasporti e l'ambiente marino²⁹. La Puglia è inoltre presente nei programmi Interreg Italia - Albania – Montenegro, Eni Cbc Mediterraneo, Italia – Croazia, Mediterraneo e Adrion che vedono tutti i confini marittimi come presupposto centrale della cooperazione.

e) RICERCA E INNOVAZIONE

L'iniziativa per la ricerca e l'innovazione Bluemed mira a promuovere la blue economy nel bacino Mediterraneo. Essa contribuirà alla creazione di nuovi posti di lavoro, una crescita sostenibile e inclusiva tramite la sua Strategic Research and Innovation Agenda³⁰.

Il programma Horizon 2020, il più grande programma mai lanciato in Europa per il supporto all'innovazione e la ricerca, include tra i suoi temi di interesse le risorse acquatiche (senza considerare focus trasversali come quelli sulle tecnologie ambientali, i trasporti, le Kets etc.)³¹. La Joint Programming Initiative Healthy and Productive Seas and Oceans (JPI Oceans), finanziata da Horizon 2020, è una piattaforma intergovernativa aperta ai membri dell'Unione europea e ai Paesi associati per attivare azioni comuni in tema marino³².

Nella prossima programmazione, Horizon Europe (2021-2027), la bioeconomia avrà particolare rilevanza essendo stata inserita tra la tra le

sfide globali del secondo pilastro del programma³³.

A far da ponte con la nuova programmazione vi è anche il Programma Blue Invest Fund³⁴ lanciato a Febbraio 2020, che è un fondo in affiancamento al FEAMP finanziato dalla Banca Europea per gli investimenti. Il Blue Invest Fund ha una dotazione di 75 milioni di euro e intende supportare lo sviluppo delle imprese europee che realizzano prodotti e servizi innovativi e sostenibili in questo settore. Il programma è sostenuto dal Fondo europeo per gli investimenti strategici (FEIS), che costituisce il pilastro finanziario del Piano di investimenti per l'Europa, il cosiddetto Piano Juncker.

²⁷ Qui maggiori informazioni: www.adriatic-ionian.eu/

²⁸ Maggiori informazioni sono qui: <http://www.italy-croatia.eu/thematic-priorities/>

²⁹ Maggiori informazioni sono qui: <http://www.europuglia.it/cte-2014-2020/grecia-italia/>

³⁰ Maggiori informazioni sono qui: <http://www.bluedmed-initiative.eu/>

³¹ Maggiori informazioni sono qui: <http://ec.europa.eu/programmes/horizon2020/en/area/aquatic-resources/>

³² Maggiori informazioni sono qui: <http://www.jpi-oceans.eu/>

³³ Maggiori informazioni sono qui: https://ec.europa.eu/info/horizon-europe-next-research-and-innovation-framework-programme_en

³⁴ Commissione Europea, *BlueInvest*, Url consultato il 27 Aprile 2020.



2. ECONOMIA DEL MARE – IL CONTESTO NAZIONALE

L'Italia è una delle prime cinque economie blu del continente, è bagnata dal mare per circa l'80% dei suoi confini ed è geograficamente collocata al centro del Mediterraneo. Nel Mediterraneo il tema della economia del mare è affascinante e strategico, ma anche estremamente complesso, per la sovrapposizione di molteplici settori, priorità, esigenze.

2.1 LA DIMENSIONE AMBIENTALE ITALIANA

Il bacino del Mediterraneo è soggetto a forti pressioni demografiche e di sfruttamento economico, in quanto sede di numerose attività produttive. Dispone di circa metà della flotta peschereccia dell'Unione europea ed è popolato da più di 150 milioni di abitanti in zone costiere, numero che raddoppia durante la stagione turistica. Circa l'80% degli stock ittici di questo mare è risultato sfruttato oltre i limiti biologici e le catture della pesca industriale sono in declino da 20 anni³⁵. Sebbene il bacino rappresenti meno dell'1% dei mari mondiali, vi si svolge il 15% dei trasporti marittimi mondiali. Anche il trasporto marittimo, però, produce effetti dannosi per l'ambiente marino, sia in condizioni normali di attività³⁶, sia nel caso di incidenti. Dalla Figura 4 risulta peraltro evidente che l'Italia è interessata da importanti flussi di traffico mercantile; questo vale anche per i mari pugliesi, sebbene la regione non costituisca più uno dei maggiori luoghi di approdo³⁷.

il Mediterraneo ha circa metà della flotta peschereccia dell'UE e, con meno dell'1% dei mari mondiali, è interessato dal 15% dei trasporti marittimi globali

³⁵ WWF, CNR, ISMAR e IRBIM, PHARO4MPAs, *Promuovere la coesistenza fra aree marine protette e usi del mare in Italia*, 2019.

³⁶ I suoi impatti si verificano sia durante la navigazione in alto mare che nelle aree costiere e possono essere localizzati (es. effetti delle ancore o degli ormeggi) o diffusi (es. rumore sottomarino dei motori delle navi).

³⁷ WWF, CNR, ISMAR e IRBIM, PHARO4MPAs, *Promuovere la coesistenza fra aree marine protette e usi del mare in Italia*, 2019.

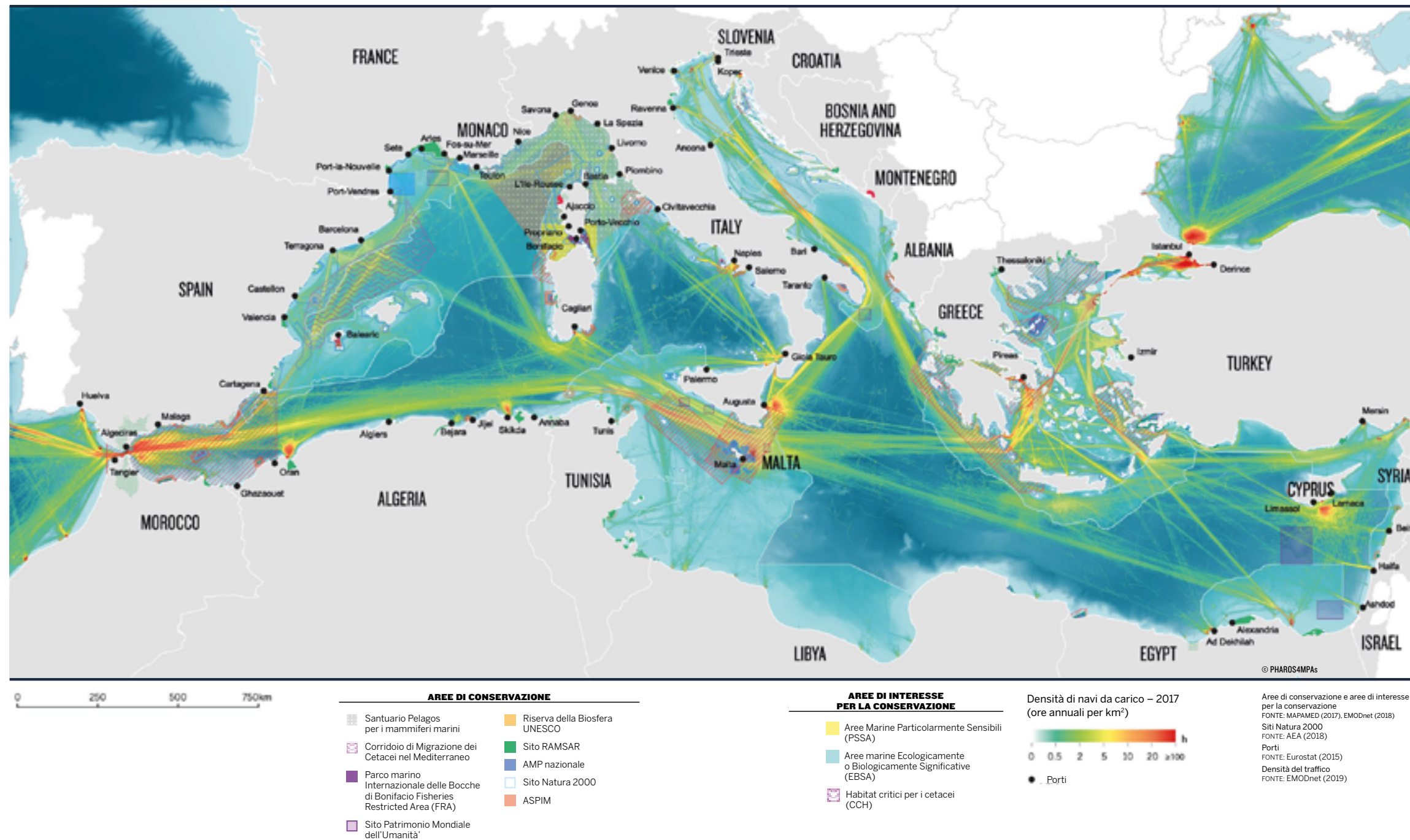


Figura 4: Densità annuale delle navi mercantili nel Mediterraneo.
 Fonte: PHARO4MPAs, 2019

D'altra parte, il Mediterraneo è caratterizzato da condizioni ambientali uniche. È infatti uno dei 25 siti mondiali a più alta densità di biodiversità in quanto ospita tra il 4% e il 18% delle specie marine conosciute in meno dell'1% della superficie marina mondiale.

Le Aree Marine Protette (AMP) sono considerate strumenti chiave per la conservazione della biodiversità e degli ecosistemi: il 7,14% della superficie del Mediterraneo è tutelato attraverso uno dei possibili strumenti di conservazione delle AMP³⁸ (Natura 2000, Aspim, riserve marine etc.). L'Italia conta un buon numero di siti Natura 2000 marini e costieri, zone sottoposte a tutela biologica e siti nazionali protetti, come evidenziato nella Figura 5.

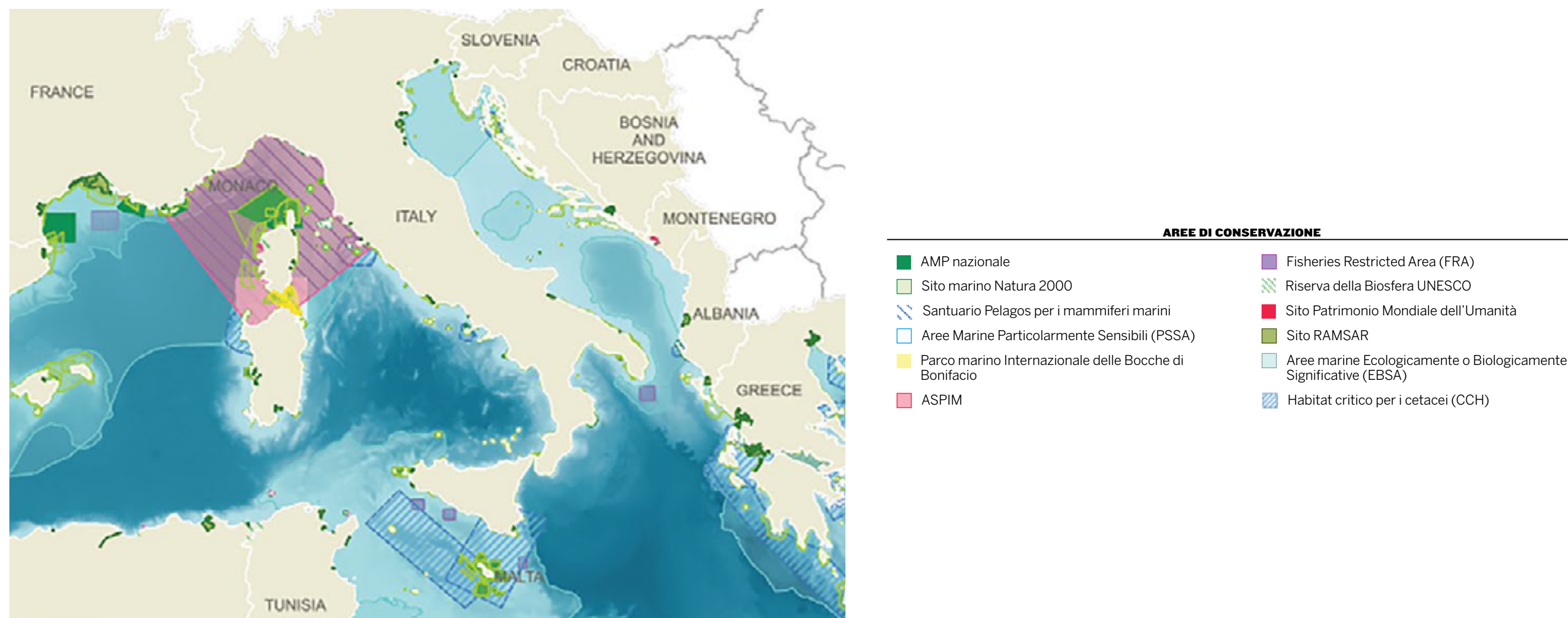


Figura 5: Le aree marine protette in Italia.
Fonte: MAPAMED, 2017

³⁸ Un'AMP è uno spazio geografico chiaramente definito, riconosciuto, dedicato e gestito per la conservazione a lungo termine della natura e dei servizi ecosistemici e dei valori culturali associati con mezzi legali o altri sistemi riconosciuti. Nei Paesi europei le AMP possono essere istituite nel Mediterraneo nei seguenti modi: 1) in base alle direttive naturalistiche dell'UE, cioè le Direttive Habitat e Uccelli; queste AMP sono denominate siti marini Natura 2000; 2) a livello nazionale, attraverso la loro designazione come AMP direttamente da parte dei Paesi in cui si trovano; queste AMP sono variamente denominate parchi nazionali, riserve marine e riserve integrali; 3) in base alla Convenzione per la Protezione del Mare Mediterraneo dall'Inquinamento (Convenzione di Barcellona); queste AMP sono denominate Aree Specialmente Protette di Importanza Mediterranea (ASPIM).

I porti turistici e ricreativi sono disseminati in tutto il Mediterraneo. Nel 2010 erano circa 940, di cui ben 253 in Italia, primo paese in Europa seguito da Spagna e Francia. Il settore crocieristico italiano è tra i più importanti del Mediterraneo, contando su porti di riferimento come Civitavecchia, Venezia, Napoli e Genova, con una domanda diffusa e in crescita in tutti gli scali. Il numero dei passeggeri delle crociere nel Mediterraneo e nei mari vicini è aumentato da 8,7 milioni nel 2007 a più di 25 milioni nel 2018. Anche il traffico crocieristico determina numerosi impatti ambientali, che vanno dall'emissione di rifiuti e acque di scarico³⁹ al disturbo dell'ambiente fisico⁴⁰.

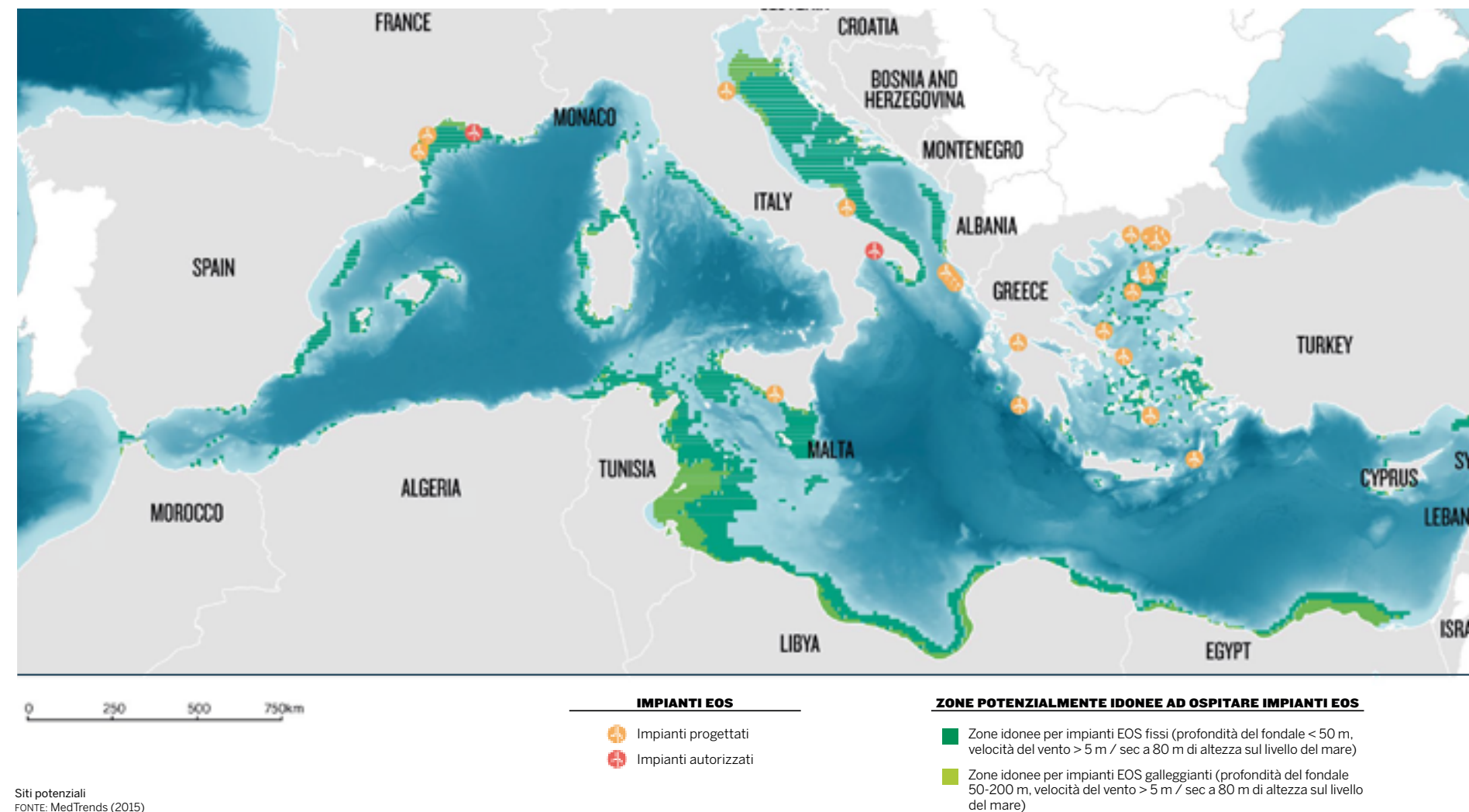


Figura 5: Zone potenzialmente idonee ad ospitare impianti eolici off shore nel Mediterraneo.

Fonte: WWF, 2017

³⁹ Spesso i rifiuti ordinari di bordo non sono adeguatamente separati da quelli pericolosi, l'acqua di zavorra può contenere acqua di scarico, petrolio e altri idrocarburi, oltre a batteri e specie aliene invasive che possono avere effetti dannosi sulle risorse marine, la salute umana, gli ecosistemi e le attività economiche che dipendono da essi.

⁴⁰ In particolare, i motori delle navi possono modificare gli ecosistemi causando l'allontanamento di pesci e/o predatori.

Altro tema rilevante, dal punto di vista ambientale, è quello delle energie rinnovabili marine che potrebbero dare un importante contributo alla produzione di energia sostenibile ma i cui impatti sono di diversa natura (come quelli sull'avifauna o paesaggistico) e vanno adeguatamente ponderati. L'eolico off-shore è considerato la più promettente fonte di energia rinnovabile per il bacino del Mediterraneo. Attualmente però non vi sono impianti eolici off-shore nel bacino, anche se diversi progetti sono in fase pilota. Come si vede nella Figura 6, i mari della Puglia e l'Adriatico sono tra le aree più promettenti nel Mediterraneo per ospitare questa tipologia di impianti.

2.2 LA DIMENSIONE ECONOMICA ITALIANA

Secondo il VI Rapporto sull'Economia del Mare della Federazione del Mare e del Censis⁴¹, l'Italia detiene il primato mondiale nell'ambito dei traghetti per trasporto di autoveicoli, per lo più impiegati nel cabotaggio marittimo e sulle "autostrade del mare"; la quinta flotta di bandiera tra le maggiori economie riunite nel G20 e la quinta di navi-cisterna speciali per prodotti petroliferi; la leadership mondiale nella costruzione di navi da crociera e mega-yacht e la seconda flotta da pesca nel Mediterraneo. Il sistema portuale italiano è stato a lungo il primo in Europa per volumi di merce trasportata (oggi è al terzo posto) e resta al primo posto in Europa per movimento di navi da crociera e di croceristi.

Dal 2013 Unioncamere⁴² raccoglie le principali evidenze della blue economy nazionale, in un rapporto annuale che analizza i dati delle imprese iscritte nei Registri delle Camere di Commercio italiane e operanti nell'economia del mare. Secondo l'edizione 2019 del Rapporto dell'Economia del Mare, le

l'Italia ha la prima flotta al mondo di navi per trasporto di autoveicoli, la quinta flotta di bandiera del G20, la seconda flotta da pesca nel Mediterraneo ed è prima al mondo nella costruzione di navi da crociera e mega-yacht

⁴¹ Federazione del Mare, Censis, VI Rapporto sull'Economia del Mare, 12 dicembre 2019.

⁴² Unioncamere, 7° Rapporto dell'Economia del Mare, 2019.

imprese nel 2018 sono oltre 199 mila, pari al 3,3% del totale delle imprese nel Paese. Il loro numero è cresciuto rispetto al 2014 del 9,5%. Il valore aggiunto prodotto dalla blue economy in Italia nel 2018 è di 46,7 miliardi di euro, pari al 3% del totale dell'economia (nel 2014 era il 2,9%).

La blue economy, secondo la metodologia⁴³ utilizzata dal Rapporto di Unioncamere, comprende numerosi settori, come illustrato in Tabella 4.

SETTORI	DESCRIZIONE
Filiera ittica	Attività connesse con la pesca, la lavorazione del pesce e la preparazione di piatti a base di pesce, incluso il relativo commercio all'ingrosso e al dettaglio
Industria delle estrazioni marine	Estrazione di risorse naturali dal mare, come ad esempio il sale, o il petrolio e il gas naturale con modalità off-shore
Filiera della cantieristica	Costruzione di imbarcazioni da diporto e sportive, cantieri navali in generale e di demolizione, di fabbricazione di strumenti per navigazione, di installazione di macchine e apparecchiature industriali connesse
Movimentazione di merci e passeggeri	Trasporto via acqua di merci e persone, sia marittimo che costiero, e relative attività di assicurazione e di intermediazione degli stessi trasporti e servizi logistici
Servizi di alloggio e ristorazione	Attività legate alla ricettività, di qualsiasi tipologia (alberghi, villaggi turistici, colonie marine, ecc.) e quelle relative alla ristorazione, compresa anche quella su navi
Ricerca, regolamentazione e tutela ambientale	Ricerca e sviluppo nel campo delle biotecnologie marine e delle scienze naturali legate al mare, assieme ad attività di regolamentazione per la tutela ambientale e nel campo dei trasporti e comunicazioni; attività legate all'istruzione (scuole nautiche, ecc.)
Attività sportive e ricreative	Attività connesse al turismo nel campo dello sport e divertimento, come i tour operator, guide e accompagnatori turistici, parchi tematici, stabilimenti balneari e altre attività legati all'intrattenimento e divertimento

Tabella 4: Settori della blue economy mappati da Unioncamere.
Fonte: Unioncamere, 2019

⁴³ Le differenze metodologiche e di approccio rispetto all'analisi del report JRC / DG Mare sui settori tradizionali della economia del mare incidono sui dati e, nel caso di Unioncamere, forniscono una immagine più consistente della blue economy nazionale. È bene sottolineare che entrambi gli approcci non includono alcuni dei settori emergenti della blue economy quali, ad esempio, le energie rinnovabili marine che, soprattutto in prospettiva, potranno giocare un ruolo importante.

Il comparto a maggior valore aggiunto è quello dei servizi di alloggio e ristorazione, con 14,4 miliardi di euro nel 2018; a seguire la movimentazione di merci e passeggeri (8,1 miliardi di euro), la ricerca, regolamentazione e tutela ambientale (8,1 miliardi), la filiera della cantieristica (7,3 miliardi). La filiera ittica, tradizionalmente più associata al concetto della economia del mare, nel 2018 valeva 3,7 miliardi di euro; la filiera delle attività sportive e ricreative 2,7 miliardi e l'industria delle estrazioni marine 2,5 miliardi di euro.

Unioncamere introduce però un altro concetto interessante: ciascun settore considerato ha un effetto moltiplicatore sull'economia nazionale, cioè incide positivamente sui servizi e le attività a valle e a monte che, pur non potendo essere di diritto incluse nella blue economy, ne traggono immediati vantaggi. Unioncamere stima che, in media, un euro prodotto dalla blue economy ne attiva 1,9 sul resto dell'economia, con notevoli differenze tra sotto-settori (ad esempio, un grosso effetto moltiplicatore hanno i trasporti di merci e passeggeri, mentre scarso è l'effetto moltiplicatore della tutela ambientale). Se, pertanto, il valore aggiunto complessivo della blue economy ammonta nel 2018 a 46,7 miliardi di euro, quello attivato è pari a ben 87,8 miliardi di euro, l'8,5% del totale dell'economia nazionale.

Per quanto riguarda le relazioni con l'estero, il settore ittico e la cantieristica⁴⁴ superano i 5,3 miliardi di euro di esportazione nel 2018. Si tratta del valore più alto mai registrato: rapportato al 2014, punto di minimo del periodo complessivamente analizzato (2001-2018), il dato del 2018 segna un incremento di oltre 2,4 miliardi di euro, per lo più associabile al rilancio della cantieristica. Di minore rilevanza, ma comunque positiva, è anche la variazione espressa dal comparto ittico.

Tuttavia, come evidenziato in Tabella 5, nonostante la dinamica positiva dell'export, il saldo commerciale nazionale nel 2018 registra un dato pesantemente negativo (-2,2 miliardi di euro) a causa delle ingenti importazioni nel settore ittico, che da sole ammontano a circa 6 miliardi di euro (+2,5 miliardi euro circa rispetto al 2011).

VALORI ASSOLUTI (IN MILIONI DI EURO)								
	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018
ESPORTAZIONI								
Settore ittico	569	519	559	597	654	675	707	706
Cantieristica	3.646	2.622	2.537	3.383	3.101	4.397	4.509	4.631
TOTALE MARE	4.215	3.142	3.096	3.980	3.755	5.073	5.216	5.337
IMPORTAZIONI								
Settore ittico	4.476	4.275	4.322	4.586	4.989	5.564	5.822	5.957
Cantieristica	2.254	2.018	1.173	529	905	773	920	1.571
TOTALE MARE	6.730	6.293	5.495	5.115	5.894	6.337	6.742	7.528
SALDO								
Settore ittico	-3.907	-3.756	-3.763	-3.989	-4.335	-4.888	-5.115	-5.251
Cantieristica	1.392	604	1.365	2.854	2.196	3.624	3.589	3.060
TOTALE MARE	-2.515	-3.152	-2.399	-1.135	-2.139	-1.264	-1.526	-2.191

Tabella 5: Flussi commerciali dell'Italia nei comparti dell'economia del mare (valori assoluti).
Fonte: Elaborazioni ARTI su Unioncamere, dati 2011-2018

⁴⁴ Settore ittico e cantieristica sono gli unici due comparti considerati dal Rapporto dell'Economia del Mare di Unioncamere in relazione al tema delle esportazioni e importazioni.

Per quanto riguarda la distribuzione geografica, come evidenziato in Tabella 6, il Mezzogiorno, in termini sia di valore aggiunto assoluto, sia di valore aggiunto relativo rispetto al totale dell'economia, è l'area del Paese con maggiore specializzazione sul tema della blue economy, sviluppando un valore aggiunto di 39 miliardi di euro, pari all'11% del totale della propria economia.

In termini di incidenza del numero delle imprese sul totale, è interessante rilevare che la Puglia, con circa il 4%, si pone ad un livello superiore al dato nazionale (3,3%) e in linea con quello del Mezzogiorno (4,3%).

AREA	VALORE AGGIUNTO attivato per macro area	INCIDENZA valore aggiunto attivato sul totale	NUMEROSITÀ imprese sul totale
Mezzogiorno	39,0 miliardi di euro	11%	4,3%
Centro	35,7 miliardi di euro	10%	4,3%
Nord-ovest	32,6 miliardi di euro	6,3%	1,5%
Nord-est	27,0 miliardi di euro	7,4%	2,6%

Tabella 6: L'incidenza della blue economy (valore aggiunto attivato) per aree del paese.
Fonte: Unioncamere, 2019 (dati 2018)

La Figura 7 fornisce la rappresentazione dell'incidenza del valore aggiunto prodotto dall'economia del mare per provincia. La parte meridionale della Puglia, in termini relativi sul totale dell'economia, può essere annoverata tra le aree a maggior specializzazione blu del Paese (in termini assoluti, con un valore aggiunto di 916 milioni di euro e 18.000 occupati, è invece la provincia di Bari a detenere il primato regionale). In considerazione delle esigenze di riconversione e rilancio delle aree brindisine e tarantine, tale vocazione può rivestire un particolare interesse per la Puglia.

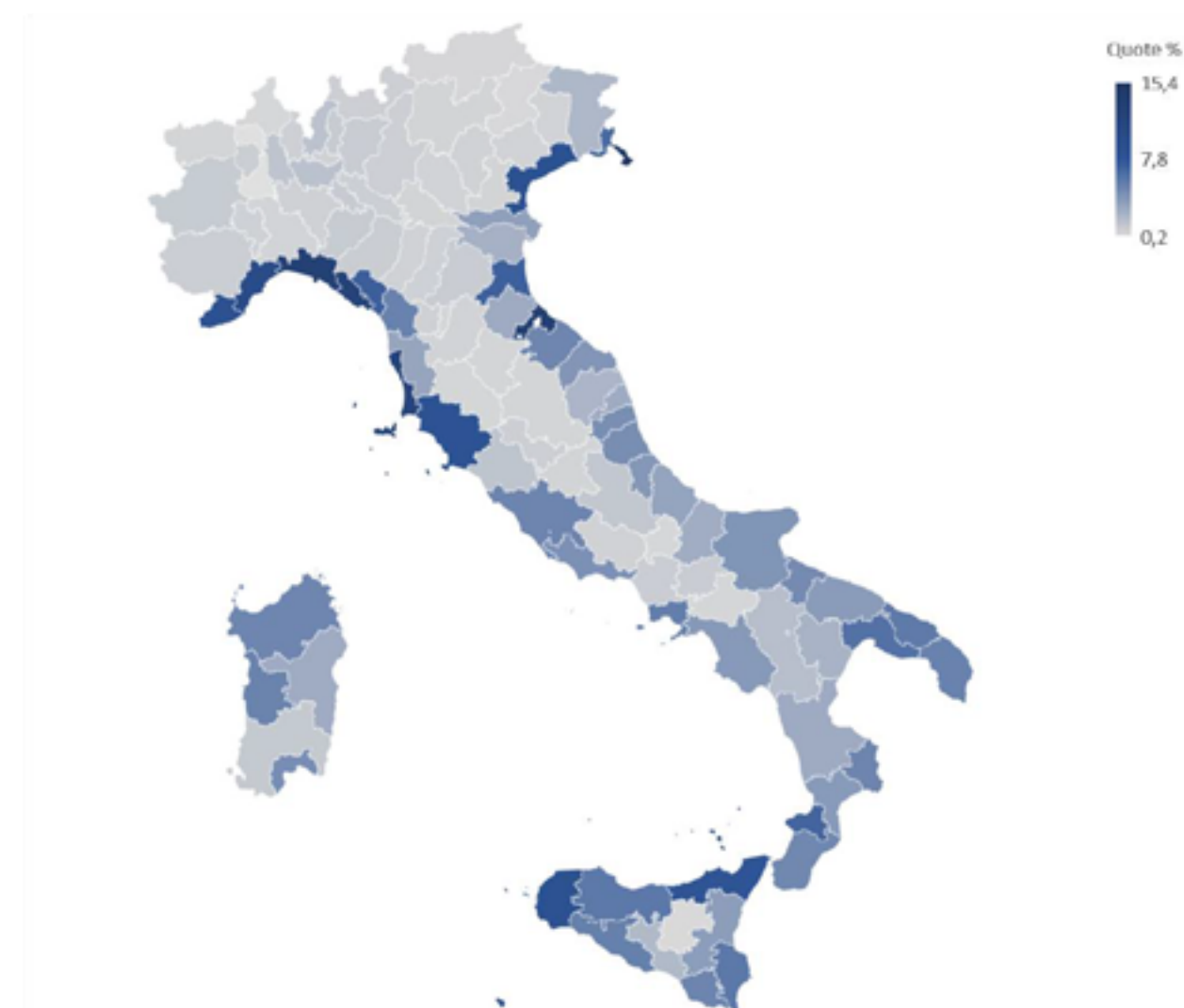


Tabella 7: Incidenza del valore aggiunto prodotto dall'economia del mare per provincia (valori percentuali).
Fonte: Unioncamere, 2019 (dati 2018)

2.3 LA DIMENSIONE NORMATIVA ITALIANA

Il Decreto Legislativo 17 ottobre 2016, n. 201 è la trasposizione nazionale della Direttiva sulla Europea pianificazione marittima (89/2014/UE). Le linee guida hanno suddiviso le acque marine pianificabili in tre aree: il Mare Mediterraneo occidentale, il Mare Adriatico, il Mar Ionio insieme al Mare Mediterraneo centrale. Ciascuna area marittima copre un'estensione su cui si proiettano interessi e competenze di diverse Regioni: la Puglia è coinvolta nelle ultime due, che dovranno ognuna essere oggetto di un diverso piano di gestione dello spazio marittimo.

Attraverso la Pianificazione dello Spazio Marittimo (PSM), le autorità nazionali possono utilizzare strumenti come le Aree Marine Particolarmente Sensibili, le Aree Da Evitare e gli Schemi di Separazione del Traffico per proteggere le AMP dal rischio di incidenti marittimi e limitare le occasioni di collisioni con i cetacei.

La pianificazione dello spazio marittimo dovrebbe inoltre perseguire e coordinare, nell'ottica della blue growth, gli obiettivi in materia di promozione dell'uso dell'energia da fonti rinnovabili, conservazione e sfruttamento sostenibile delle risorse della pesca, conservazione degli habitat naturali, sviluppo della rete transeuropea dei trasporti, sicurezza degli impianti offshore di petrolio e gas e in materia di acque⁴⁵.

Altri regolamenti e piani importanti dal punto di vista della pianificazione riguardano i diversi ambiti settoriali.

Il Piano Nazionale Integrato per l'Energia e il Clima 2030, dà un obiettivo per l'eolico off-shore italiano di 300 MW per il 2025⁴⁶.

Il Piano Strategico per l'Acquacoltura italiana è lo strumento di governo per la pianificazione delle attività di acquacoltura in Italia per il periodo dal 2014 al 2020. Attraverso il Piano sono fissati gli obiettivi di tutela delle risorse acquatiche e dell'ambiente e di salvaguardia delle attività economiche, sociali e di sostenibilità.

Il Piano Strategico Nazionale della Portualità e della Logistica rappresenta un passo importante verso la riforma dei porti italiani (Decreto legislativo 4 agosto 2016, n. 169) e ha l'obiettivo di creare un sistema marittimo in grado di beneficiare della posizione geografica strategica dell'Italia. Dopo la crisi del 2008, il settore portuale e del trasporto merci è mutato, con i porti principali (es. Genova, Trieste, Ravenna e La Spezia) in fase di sviluppo infrastrutturale in modo da consentire loro di ospitare navi sempre più grandi ed una migliore gestione delle merci.

Nel 2010 l'Italia si è dotata di una Strategia Nazionale per la Biodiversità, strumento di integrazione delle esigenze di conservazione ed uso sostenibile delle risorse naturali nelle politiche nazionali di settore, in coerenza con gli obiettivi previsti dalla Strategia Europea per la Biodiversità, che contiene numerose sezioni dedicate al tema dell'ambiente marino.

Un tema normativo che ha importanti ricadute economiche e occupazionali è quello delle concessioni demaniali. Un sistema di proroga automatica senza gara delle concessioni marittime demaniali è stato introdotto fino al 31

⁴⁵ Roversi Monaco Micol, Università Iuav di Venezia, *La pianificazione marittima in Italia: un percorso in atto*, 2018.

⁴⁶ Più informazioni qui: <https://energiaclima2030.mise.gov.it/>

dicembre 2020 con la legge 221/2012 e poi fino al 31 dicembre 2033 con la Legge di Bilancio 2018, che ha prorogato automaticamente per altri 15 anni le concessioni balneari. Tali disposizioni sono però in contrasto con quello che la direttiva dell'Unione Europea 2006/123/CE (la cd. Direttiva Bolkestein) prevede, ovvero che le concessioni demaniali marittime debbano essere assegnate con gara pubblica. Il tema è oggetto di uno spinoso dibattito, volto da un lato ad evitare una procedura di infrazione a carico del paese e spingere per una maggiore concorrenza del settore, e dall'altro a tutelare le attività imprenditoriali esistenti e la relativa occupazione. Il 18 Novembre 2019 è stata pubblicata la Sentenza n. 7478 del Consiglio di Stato⁴⁷, che ha dichiarato illegittime le proroghe ex lege senza gara pubblica. Con la sentenza, il Consiglio di Stato, applicando la normativa e la giurisprudenza dell'Unione europea, ha stabilito che le leggi nazionali italiane che prevedono proroghe automatiche delle concessioni demaniali marittime, poiché illegittime, vanno disapplicate dai Comuni. Pertanto, ha stabilito che la proroga ex lege delle concessioni demaniali aventi natura turistico-ricreativa non può essere generalizzata, dovendo la normativa nazionale ispirarsi alle regole dell'Unione europea sulla indizione delle gare.

⁴⁷ Consiglio di Stato, Sentenza n. 7478, 18 Novembre 2019.



3. ECONOMIA DEL MARE IN PUGLIA

3.1 LA DIMENSIONE AMBIENTALE PUGLIESE

La Puglia, strategicamente situata nel cuore del Mediterraneo, con i suoi 865 km di costa ha uno straordinario patrimonio ambientale. Per questa caratteristica condivide con altre regioni europee il problema dell'utilizzo intensivo della risorsa marina, soprattutto nelle aree intorno a Bari e Brindisi⁴⁸ (si veda Figura 8). Ulteriori aree di conflitto sono o potrebbero essere determinate dalle infrastrutture energetiche, dal gasdotto Trans-Adriatico che raggiunge la costa pugliese a nord della città di Otranto e dal tema delle autorizzazioni all'esplorazione di idrocarburi lungo la costa pugliese. I conflitti con le infrastrutture energetiche possono essere meramente spaziali (ad esempio limitazioni territoriali per la pesca a strascico a causa di condotte) o possono avere implicazioni ulteriori, dal momento che, ad esempio, tali infrastrutture impattano sull'ambiente in termini acustici (estrazione idrocarburi) o creando problemi alla migrazione dell'avifauna.

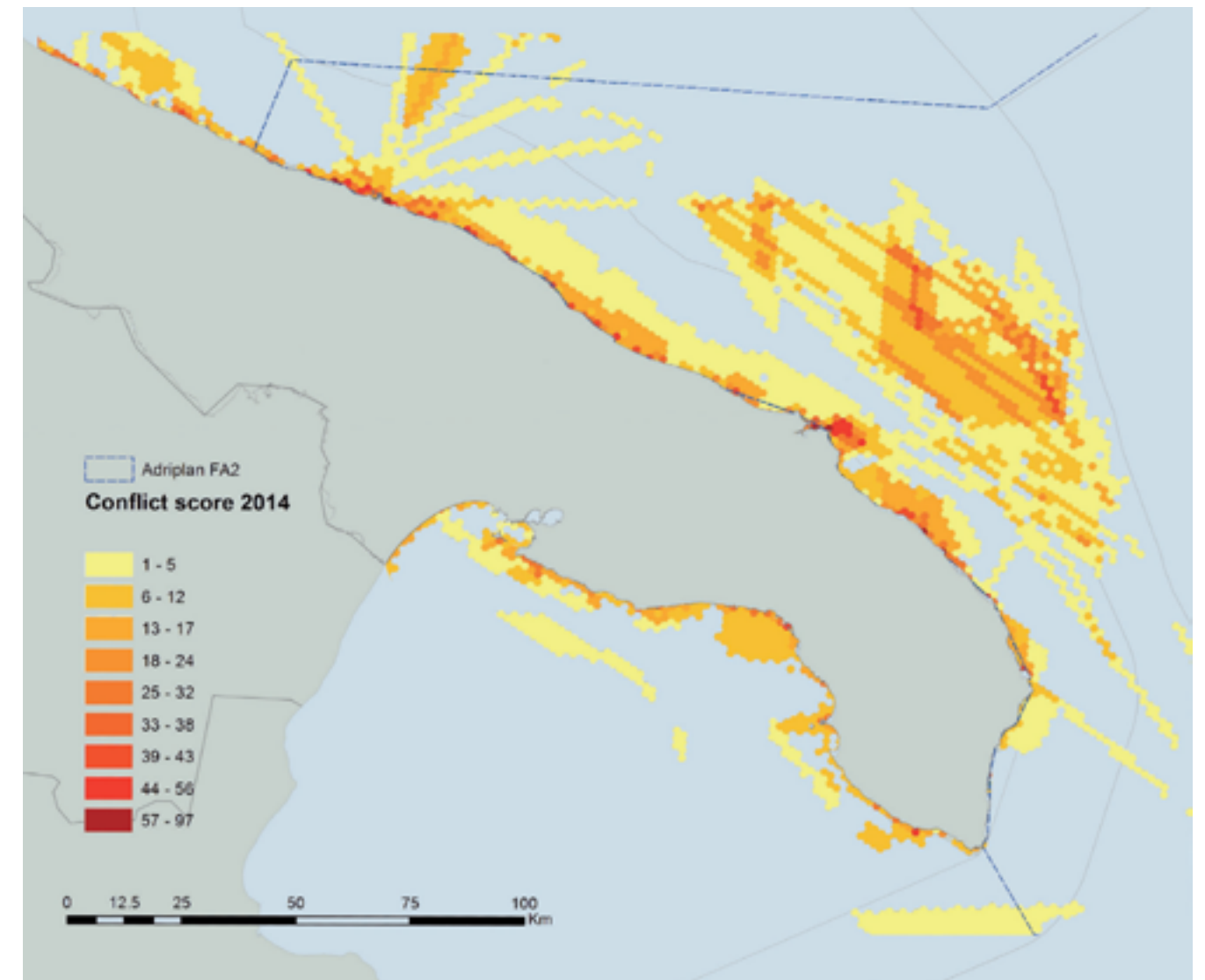


Figura 8: Aree pugliesi in cui vi è un conflitto dell'utilizzo della risorsa marina.
Fonte: CNR ISMAR et alii, Adriplan Project, 2014

⁴⁸ Progetto Adriplan, Interaction among existing human relevant activities waters, 2014, www.adriplan.eu. Adriplan è l'acronimo di ADRIatic Ionian maritime space PLANning ed è un progetto finanziato dalla Commissione europea - DG Affari marittimi e pesca (DG MARE) e coordinato dal CNR, Institute of Marine Science, sul tema "Pianificazione territoriale marittima (PSM) nel Mar Mediterraneo e / o nel Mar Nero". Il progetto si è concluso a giugno 2015.

In Puglia sono presenti tre aree marine protette (Isole Tremiti, Torre Guaceto, Porto Cesareo) per un totale di 20.649 ettari e 21 Siti di Importanza Comunitaria Marini (SIC), per un totale di 74.647 ettari, come evidenziato nella Figura 9.

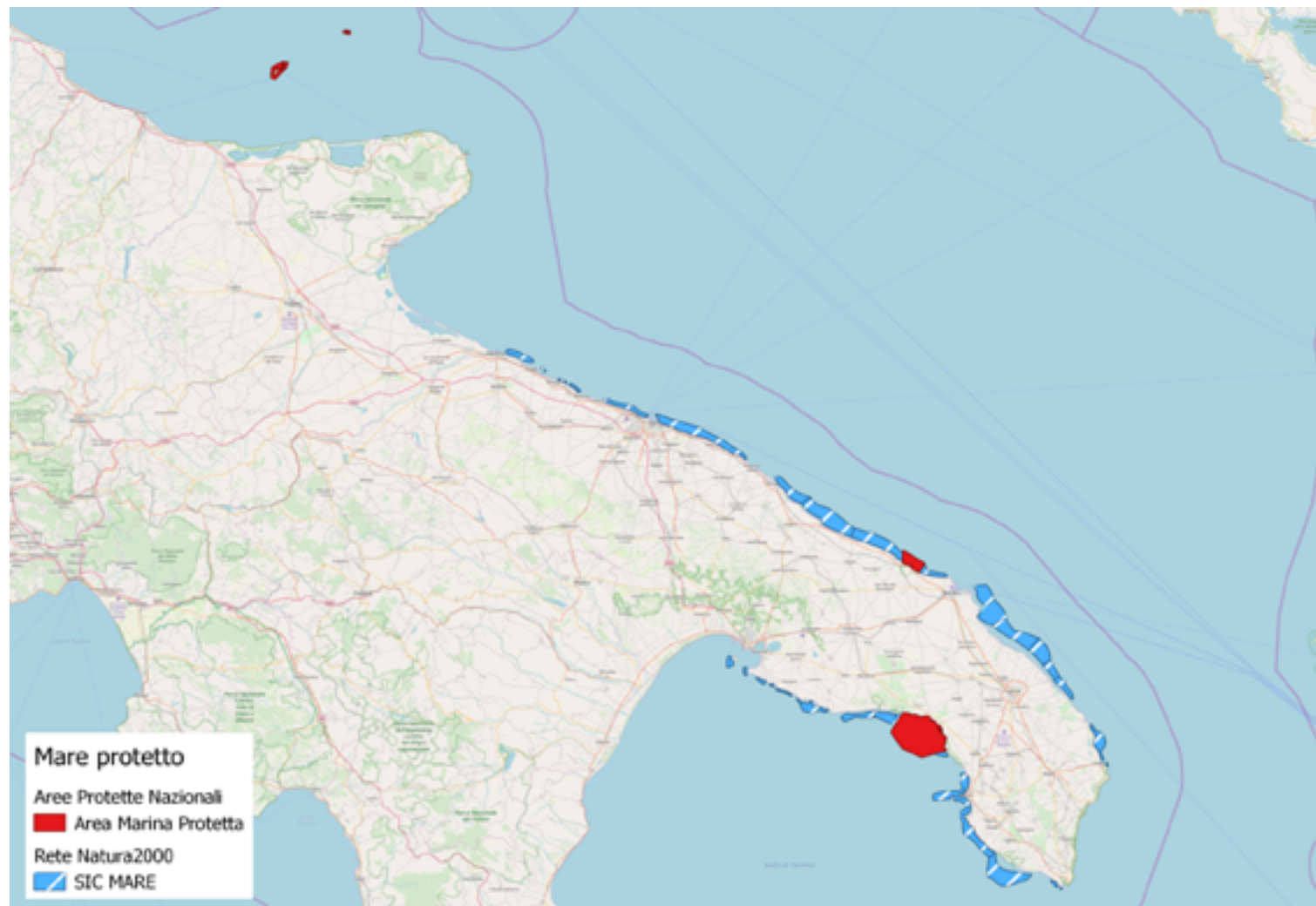


Figura 9: Aree marine protette e siti marini di importanza comunitaria in Puglia.
Fonte: Consorzio di Gestione di Torre Guaceto, 2019

Di grande rilevanza per la regione, soprattutto da un punto di vista normativo, economico e ambientale, è anche il fenomeno dell'erosione costiera, che riguarda soprattutto l'area garganica e la costa del Salento (Figura 10): le situazioni più critiche (misurabili nella riduzione superiore ai 30 metri) sono rilevate su circa 30 km di spiagge.



Figura 10: Fenomeni erosivi in Puglia.
Fonte: Regione Puglia, Sezione Demanio e Patrimonio Servizio Demanio Costiero e Portuale, 2019

3.2 LA DIMENSIONE ECONOMICA PUGLIESE

Nell'ambito del progetto Interreg Blue Boost, Regione Puglia e ARTI hanno realizzato una mappatura della blue economy regionale⁴⁹, che è stata aggiornata nel 2020 in collaborazione con Unioncamere Puglia grazie al progetto Interreg Smart Adria.

Sono stati identificati 12 settori suddivisi in 56 sottosectori (elencati in Tabella 7), a comprendere tutti i settori, sia tradizionali che innovativi, già evidenziati dalla citata Comunicazione della Commissione Europea n. 494 del 13 settembre 2012.

Per quanto riguarda il caso specifico della Puglia, si sono divisi i dodici settori della blue economy in sette settori core, o principali, ovvero acquacoltura, costruzione e riparazione di imbarcazioni, desalinizzazione, estrazione off-shore di gas e petrolio, pesca, protezione delle coste, trasporti marittimi, e cinque settori no-core, che nella regione sono attualmente solo parzialmente o potenzialmente interessati dal tema marino, ed in particolare i settori delle biotecnologie, energie rinnovabili, risorse minerarie, turismo e utilities.

SETTORE	SOTTOSETTORI (ATECO 2007)	UNITÀ LOCALI 2018	ADDETTI 2018
Acquacoltura	032: acquacoltura	156	535
Costruzione e riparazione di imbarcazioni	301: costruzione di navi e imbarcazioni	28	189
	3011: costruzione di navi e di strutture galleggianti	25	133
	3012: costruzione di imbarcazioni da diporto e sportive	89	363
	3315: riparazione e manutenzione di navi e imbarcazioni (esclusi i loro motori)	88	390
Desalinizzazione	0893: estrazione di sale	4	142
	1084: produzione di condimenti e spezie	0	0

⁴⁹ La metodologia utilizzata ha previsto il calcolo del numero di imprese e occupati sulla base degli ultimi dati Istat disponibili (2011), ricomprendendo 56 codici ATECO elencati nella tabella "Imprese attive e addetti in Puglia". Non essendo stata effettuata una ponderazione all'interno di ciascun sottosectore, tale impostazione è più estensiva di quelle utilizzata da DG Mare / JRC già presentata in sezione 1.

Estrazione off-shore di gas e petrolio	06: estrazione di petrolio greggio e di gas naturale	1	1
	091: attività di supporto all'estrazione di petrolio e di gas naturale	2	13
	1920: fabbricazione di prodotti derivanti dalla raffinazione del petrolio	16	128
Pesca	031: pesca	602	3434
	102: lavorazione e conservazione di pesce, crostacei e molluschi	51	460
	109: produzione di prodotti per l'alimentazione degli animali	2	24
	1394: fabbricazione di spago, corde, funi e reti	22	112
	4638: commercio all'ingrosso di altri prodotti alimentari, inclusi pesci, crostacei e molluschi	108	435
	4723: commercio al dettaglio di pesci, crostacei e molluschi in esercizi specializzati	947	2190
Protezione delle Coste	9104: attività degli orti botanici, dei giardini zoologici e delle riserve naturali	9	21
Trasporti marittimi	50: trasporto marittimo e per vie d'acqua	24	176
	5010: trasporto marittimo e costiero di passeggeri	50	126
	502: trasporto marittimo e costiero di merci	133	1328
	7734: noleggio di mezzi di trasporto marittimo e fluviale	1	4
Biotecnologie*	7211: ricerca e sviluppo sperimentale nel campo delle biotecnologie	61	228

Biotecnologie*	7219: altre attività di ricerca e sviluppo sperimentale nel campo delle scienze naturali e dell'ingegneria	47	65
Energie rinnovabili*	3511: produzione di energia elettrica	639	405
Risorse Minerarie*	244: produzione di metalli di base preziosi e altri metalli non ferrosi, trattamento dei combustibili nucleari	4	12
	245: fonderie	6	36
	3521: produzione di gas	5	29
	0729: estrazione di altri minerali metalliferi non ferrosi	0	0
	081: estrazione di pietra, sabbia e argilla	16	58
	089: estrazione di minerali da cave e miniere	11	202
Turismo*	323: fabbricazione di articoli sportivi	19	38
	4764: commercio al dettaglio di articoli sportivi in esercizi specializzati	46	58
	47.8: commercio al dettaglio ambulante	835	887
	55 Alloggio	4	22
	5510: alberghi e strutture simili	1002	10105
	5520: alloggi per vacanze e altre strutture per brevi soggiorni	20	65
	5530: aree di campeggio e aree attrezzate per camper e roulotte	123	645

Turismo*	5590: altri alloggi	1	0
	56: attività dei servizi di ristorazione	78	216
	68: attività immobiliari	117	123
	742: attività fotografiche	23	49
	7711: noleggio di autovetture ed autoveicoli leggeri	252	511
	7721: noleggio di attrezzature sportive e ricreative	7	16
	7734 noleggio e leasing di attrezzature per il trasporto marittimo	25	43
	79: attività dei servizi delle agenzie di viaggio, dei tour operator e servizi di prenotazione e attività connesse	15	63
	8130: cura e manutenzione del paesaggio	863	3200
	9102: attività di musei	16	37
	9103: gestione di luoghi e monumenti storici e attrazioni simili	14	129
	93: attività sportive, di intrattenimento e di divertimento	13	30
Utilities*	36: raccolta, trattamento e fornitura di acqua	51	58
	37: gestione delle reti fognarie	117	2369
	422: costruzione di opere di pubblica utilità	192	3207

Utilities*	429: costruzione di altre opere di ingegneria civile	2	1
	5210: magazzinaggio e custodia	130	1248
	8292: attività di imballaggio e confezionamento per conto terzi	11	95
TOTALE (SETTORI CORE)		2.358	10.204
TOTALE (SETTORI CORE E NO-CORE)		7.123	34.454

* SETTORI NO-CORE

Tabella 7: Imprese attive e addetti in Puglia nei settori della blue economy nel 2018.
Fonte: Elaborazioni ARTI su Unioncamere Puglia 2018

Nel 2018 in Puglia sono circa 7.100 le imprese in tutti i settori della blue economy. Se si considerano unicamente le imprese focalizzate sul tema marino (settori core) il dato regionale ammonta a 2.300 unità.

Come illustrato in Tabella 8, i settori con più imprese attive sono quelli del turismo e della pesca, che insieme rappresentano oltre il 70% del dato complessivo.

MACROSETTORE	IMPRESE ATTIVE	% SUL TOTALE
Turismo Costiero*	3.473	48,8%
Pesca	1.732	24,3%
Energie rinnovabili*	639	9,0%

* SETTORI NO-CORE

Utilities*	503	7,1%
Biotecnologie*	108	1,5%
Costruzione e riparazione di imbarcazioni	230	3,2%
Trasporti marittimi	208	2,9%
Acquacultura	156	2,2%
Risorse Minerarie*	42	0,6%
Estrazione off-shore di gas e petrolio	18	0,3%
Desalinizzazione	4	0,1%
Protezione delle Coste	9	0,1%
TOTALE	7.122	100,0%

* SETTORI *NO-CORE*

Tabella 8: Imprese della blue economy attive in Puglia.
Fonte: Elaborazioni ARTI su Unioncamere Puglia 2018

Sempre nel 2018, a 34 mila 400 unità ammontano gli occupati in settori collegati all'economia blu. Escludendo i settori no-core, il dato scenderebbe a 10.200 unità.

Come evidenziato in Tabella 9, a parte il turismo, dal punto di vista occupazione grande rilievo ha il settore della pesca, con ben 6.600 addetti.

MACROSETTORE	ADDETTI	% SUL TOTALE
Turismo Costiero*	16.237	47,1%
Pesca	6.655	19,3%
Utilities*	6.978	20,3%
Trasporti marittimi	1.634	4,7%
Costruzione e riparazione di imbarcazioni	1.075	3,1%
Acquacultura	535	1,6%
Energie rinnovabili*	405	1,2%
Risorse Minerarie*	337	1,0%
Biotecnologie*	293	0,9%
Estrazione off-shore di gas e petrolio	141	0,4%

* SETTORI NO-CORE

Desalinizzazione	142	0,4%
Protezione delle Coste	21	0,1%
TOTALE	34.453	100,0%

* SETTORI NO-CORE

Tabella 9: Occupati nelle imprese della blue economy in Puglia.
Fonte: Elaborazioni ARTI su Unioncamere Puglia 2018

Infatti, la maggior parte delle imprese e degli occupati (circa il 47% del totale) afferiscono al turismo. Il dato include anche operatori (musei, gestioni monumenti storici, noleggio autovetture, etc.), che sono solo parzialmente o indirettamente coinvolti nella blue economy. Va però sottolineato che, a differenza di altre aree europee, tutto il turismo pugliese è fortemente connesso al mare; la Regione Puglia sta promuovendo, anche attraverso il Piano Strategico Puglia 365⁵⁰, l'integrazione tra turismo costiero e interno, gastronomico e culturale.

Molto rilevante, anche su base nazionale, il turismo balneare con 480 stabilimenti⁵¹.

La Puglia ha inoltre una forte e storica presenza di imprese nel settore della pesca marittima, con oltre 600 imprese, e della lavorazione e conservazione di pesce, crostacei e molluschi, con 51 aziende. La Puglia è al secondo posto in Italia dopo la Sicilia, per produzione (25.276 tonnellate di pescato), ricavi (138 milioni di euro) e occupati (3.653 unità di personale di equipaggio, il 12% del dato italiano)⁵².

La regione dispone infatti di una vasta flotta peschereccia che, con 1.572 imbarcazioni e una stazza lorda complessiva di 19.286 GT⁵³, la colloca al secondo posto dopo la Sicilia rispetto agli altri navigli regionali. La Puglia dispone, inoltre, di un'interessante realtà di piccola pesca costiera, caratterizzata da una flotta composta da 884 imbarcazioni. I porti pescherecci

⁵⁰ Regione Puglia, Piano Strategico del Turismo della Regione Puglia 2016-2025, Url consultato il 27 Aprile 2020.

⁵¹ Unioncamere Puglia, *Il Sismografo n.9 – L'economia del mare*, 2020.

⁵² Colella Chiara, ADISU/Regione Puglia, *Economia blu in Europa e in Puglia: politiche, opportunità di finanziamento e buone pratiche*, 2018 su IREPA 2012.

⁵³ La stazza lorda (GT - Gross Tonnage) è un indice di grandezza e di capacità commerciale della nave, ricavabile con una formula matematica funzione del volume della nave stessa.

(Capitanerie, Uffici circondariali e Locali marittimi) più rilevanti in Puglia sono, in termini di numero di imbarcazioni, quelli di Manfredonia e Gallipoli e, in termini di stazza, quello di Molfetta.

Ancora più rilevante, rispetto al dato nazionale, è la presenza di aziende pugliesi nel commercio al dettaglio di pesce, crostacei e molluschi, con 950 aziende specializzate e circa 2.200 occupati.

Il settore dell'acquacoltura è rappresentato da 156 società, in alcuni casi molto innovative e con elevate quote di vendite all'estero. L'acquacoltura pugliese è peraltro una delle più rilevanti a livello nazionale e, insieme a Veneto, Emilia-Romagna, Friuli Venezia-Giulia e Sardegna, contribuisce ad oltre il 74% della produzione nazionale⁵⁴.

La Puglia ha una antica tradizione di cantieristica navale e affitto di barche o navi. Al 2018 sono 230 le imprese che si occupano di costruzioni di navi e imbarcazioni, strutture galleggianti e imbarcazioni da diporto, con 1.000 dipendenti. Con oltre 1.000 occupati, anche il settore della riparazione delle navi ha una grande rilevanza. In Puglia sono inoltre presenti 10.123 posti barca, di cui 948 nei porti turistici⁵⁵. Uno dei quattro cantieri navali nazionali di demolizione è presente in Puglia.

Sono 208 le compagnie attive nel trasporto marittimo, di cui circa la metà specializzate sul trasporto di merci e 50 specializzate nel trasporto costiero e di merci, con 1600 occupati. Quest'ultimo dato però non tiene conto dei moltissimi pugliesi che lavorano per conto di imprese non insediate nel territorio regionale.

nel 2018 in Puglia le imprese della blue economy sono circa 7.100 - il 4% di quelle regionali - di cui più del 70% nel turismo e nella pesca; sono 34.400 gli occupati dell'economia blu pugliese, il 47% dei quali nel turismo

⁵⁴ In termini di peso. Fonte: ISPRA, Stazione Zoologica Anton Dohrn, Pesca e Acquacoltura, 2016.

⁵⁵ Osservatorio Nautico Nazionale, *Rapporto sul Turismo Nautico*, 2013.

Di rilievo, in tema di economia del mare, è anche il tema dei flussi commerciali con l'esterno. Dai dati della Tabella 10, elaborati da Unioncamere Puglia nell'ambito del citato progetto Interreg Smart Adria, si rileva che, in riferimento ai settori mappati, il saldo commerciale regionale è fortemente sbilanciato sul lato delle importazioni, per quanto riguarda gli idrocarburi e i prodotti ittici (219 milioni di euro, contro un valore delle esportazioni di 36 milioni) e molto meno per la costruzione e riparazione di barche. Il mercato di sbocco è prevalentemente interno; la Puglia esporta prodotti del mare principalmente a Malta, Tunisia, Paesi Bassi e Albania. Invece le commesse di navi o barche nel 2019 hanno riguardato Malta, con piccoli volumi di affari anche verso Montenegro, Croazia, Svizzera e Germania. In passato, il quadro era completamente diverso, con buone performance verso la Danimarca e apprezzabili attività in direzione USA, Finlandia e Kuwait⁵⁶. Si tratta, infatti, di una attività con una forte volatilità nei mercati di sbocco, ragion per cui la

forza comunicativa, la presenza nelle fiere e gli avamposti commerciali sui mercati esteri assumono particolare importanza.

3.3 LA DIMENSIONE NORMATIVA PUGLIESE

a) QUADRO NORMATIVO

Nella sua strategia di specializzazione intelligente Smart Puglia 2020⁵⁷, la Regione Puglia individua la blue economy nell'area di innovazione prioritaria "Salute dell'Uomo e dell'Ambiente", attribuendole quindi una rilevanza strategica nel disegno delle proprie politiche di ricerca, sviluppo tecnologico e innovazione.

MACROSETTORE	ESPORTAZIONI	IMPORTAZIONI
Pesca e acquacoltura	€ 36.077.739	€ 219.831.911
Estrazione off-shore di gas e petrolio	€ -	€ 229.121.101
Trasporti marittimi e costieri, costruzione e riparazione di imbarcazioni	€ 2.733.641	€ 4.629.390

Tabella 10: Importazioni e esportazioni nei settori della blue economy in Puglia, dati 2018.
Fonte: Elaborazioni ARTI su Unioncamere Puglia 2018

⁵⁶ Unioncamere Puglia, cit.

⁵⁷ Regione Puglia, *Smart Specialization Strategy Regione Puglia*, Luglio 2014.

Nell'ultimo ventennio, sono diverse le leggi regionali settoriali che hanno interessato il settore.

Con la Legge Regionale 43 del 3 novembre 2017 "Pianificazione e sviluppo della pesca e dell'acquacoltura regionale", la Puglia si è dotata di un quadro normativo coerente. La nuova strategia regionale mira alla creazione di un sistema di sviluppo sostenibile, integrato, basato sulle risorse locali, finalizzato alla valorizzazione e alla messa in rete delle potenzialità produttive dei settori della pesca e dell'acquacoltura, attraverso il sostegno all'innovazione, il coinvolgimento del mondo della ricerca e l'attivazione di leve economiche intersettoriali. Gli strumenti tramite cui si mira alla realizzazione delle suddette azioni sono:

- Piano regionale della pesca e dell'acquacoltura;
- Commissione consultiva locale per la pesca e l'acquacoltura;
- Osservatorio regionale della pesca e dell'acquacoltura;
- Accordi, strumenti di pianificazione e cooperazione.

Il 2 dicembre 2019 è stato approvato dalla Giunta regionale il progetto "Acquacoltura Pugliese 4.0", collocato nell'ambito degli interventi della Misura 2.51 del Programma Operativo FEAMP 2014-2020, con l'obiettivo di mappare le zone più adatte allo sviluppo dell'acquacoltura, al fine di incentivare il miglioramento delle strutture produttive esistenti, accrescendone il potenziale.

La L.R. 17/2006 novellata dalla successiva L.R. 17/2015 "Disciplina e tutela dell'uso della costa" definisce l'azione amministrativa regionale sul demanio marittimo e sul mare territoriale, inclusa la disciplina sull'utilizzazione delle aree demaniali marittime per finalità turistico-ricreative. La L.R. 17/2006 è

particolarmente rilevante per aver introdotto il Piano Regionale delle Coste, che regola attività sul demanio marittimo e monitora l'evoluzione del sistema costiero.

Il Piano regionale delle coste e i connessi piani comunali rappresentano uno strumento cruciale per uno sviluppo coordinato e sostenibile della blue economy regionale, in quanto disciplinano l'uso delle coste, stabilendo le aree destinate alle attività produttive, balneari, alla fruizione libera, etc.. A fine 2019, l'avanzamento dei Piani Comunali delle Coste nei 69 Comuni costieri regionali non è ancora soddisfacente: solo 4 piani, infatti, e stati approvati definitivamente, per 24 sono stati nominati Commissari ad acta per azione sostitutiva della Regione, mentre i restanti 41 sono in corso di verifica o approvazione.

Con D.G.R. 1694 del 26/09/2018, la Regione ha formalizzato un accordo con il Politecnico di Bari per studi di azioni di contrasto all'erosione costiera.

In tema di fruizione delle coste, la Regione Puglia ha inoltre adottato specifiche norme a sostegno dell'utilizzo del demanio regionale, in particolare con la L.R. 48/2018 "Norme a sostegno dell'accessibilità delle aree demaniali destinate alla libera balneazione per le persone diversamente abili" e la L.R. 44/2018, art. 34 "Tutela delle torri costiere per il potenziamento e la qualificazione dell'accessibilità e fruibilità delle coste pugliesi."

Anche in Puglia365, il Piano Strategico del Turismo della Regione Puglia 2016-2025, c'è attenzione all'economia del mare, con la previsione di azioni specifiche da realizzare sul territorio, come il potenziamento della rete dei porti turistici, per offrire servizi di qualità rivolti al mercato sia nazionale sia internazionale.

b) QUADRO FINANZIARIO

Dal punto di vista finanziario, sono diversi gli strumenti esistenti in Puglia per realizzare progetti a supporto dell'economia blu.

Il **FEAMP**, come già specificato, è il Fondo europeo per gli affari marittimi e la pesca e sostiene i pescatori nella transizione verso una pesca sostenibile; aiuta le comunità costiere a diversificare le loro economie; finanzia i progetti che creano nuovi posti di lavoro e migliorano la qualità della vita nelle regioni costiere europee; agevola l'accesso ai finanziamenti.

Per la programmazione 2014-2020 il FEAMP ha una dotazione finanziaria per la Puglia pari ad 89,8 milioni di euro suddivisi in 5 priorità più l'assistenza tecnica e precisamente: Priorità 1 Pesca sostenibile 24,3 milioni di euro; Priorità 2 Acquacoltura sostenibile 35 milioni di euro; Priorità 3 Sviluppo di zone di pesca ed acquacoltura 13,2 milioni di euro; Priorità 5 Trasformazione e commercializzazione 13,2 milioni di euro; Assistenza Tecnica 4,1 milioni di euro.

Il 31 Marzo 2020, in seguito all'emergenza **COVID-19** la Commissione Europea ha approvato un documento di modifica di utilizzo del FEAMP 2014-2020⁵⁸ che consente di impiegare le risorse non ancora impegnate della programmazione in funzione di sostegno alle imprese. In particolare, si possono promuovere gli investimenti delle imprese in R&I sviluppando collegamenti e sinergie tra imprese, centri di ricerca e sviluppo e il settore dell'istruzione superiore, promuovendo gli investimenti nello sviluppo di prodotti e servizi, il trasferimento di tecnologie, l'innovazione sociale, l'eco-

innovazione, le applicazioni nei servizi pubblici, lo stimolo della domanda, le reti, i cluster e l'innovazione aperta attraverso la specializzazione intelligente, nonché sostenere la ricerca tecnologica e applicata, le linee pilota, le azioni di validazione precoce dei prodotti, le capacità di fabbricazione avanzate e la prima produzione, soprattutto in tecnologie chiave abilitanti, e la diffusione di tecnologie con finalità generali, nonché promuovere gli investimenti necessari a rafforzare le capacità di risposta alle crisi dei servizi sanitari.

Il **FESR** (Fondo Europeo di Sviluppo Regionale) può finanziare progetti legati all'economia blu sotto gli obiettivi tematici 6 "preservare e tutelare l'ambiente e promuovere l'efficienza delle risorse" e 5 "promuovere l'adattamento ai cambiamenti climatici e la prevenzione e la gestione dei rischi". La priorità viene data agli investimenti relativi a: miglioramento dell'ambiente costiero urbano; sistemi di trasporto intermodali a basse emissioni di carbonio; rigenerazione delle città-porto; riduzione dell'inquinamento dell'aria e acustico nelle aree portuali; protezione della biodiversità marina e promozione di infrastrutture e servizi ecosostenibili. Il FESR supporta lo sviluppo dell'economia blu anche sotto l'obiettivo tematico n. 2 "migliorare l'accesso alle tecnologie dell'informazione e della comunicazione, nonché il loro utilizzo e qualità", con priorità data a investimenti nell'economia digitale soprattutto relativi ai dati sulla qualità delle acque e sui flussi turistici.

Il **FEASR** (Fondo Europeo Agricolo per lo Sviluppo Rurale) prevede una serie di investimenti marittimi, da finanziarsi con la misura "Leader".

Progetti inter-settoriali legati all'economia blu possono essere finanziati attraverso il **FSE** (Fondo Sociale Europeo), il cui obiettivo è formare e

⁵⁸ Direzione Generale Affari marittimi e Pesca (DG Mare), COVID-19, *Risposte a sostegno della pesca e dell'acquacoltura*, 24 Marzo 2020.

specializzare il capitale umano. Sono numerosi infatti i mestieri legati alle attività della blue economy, sia tradizionali (capitano, meccanico, marinaio, albergatore) che innovativi (si pensi allo chef-skipper, al progettista di impianti off-shore, ficologo) e che riguardano sia competenze tecniche (meccanica ed elettrotecnica, materiali) che relazionali (ad esempio la conoscenza delle lingue).

Un'ultima iniziativa, destinata a impattare in maniera consistente sull'economia del mare pugliese, soprattutto in prospettiva, è l'istituzione delle **ZES** (Zone Economiche Speciali). Le ZES, disciplinate dal Decreto legge 20 giugno 2017, n. 91, convertito, con modificazioni, dalla legge 3 agosto 2017, n. 123, rappresentano una straordinaria opportunità di sviluppo dei territori delle regioni meno sviluppate e in transizione, dove siano presenti e operative aree portuali. Vengono istituite dal Governo su proposta delle Regioni, sulla base di un Piano di Sviluppo Strategico che individui e favorisca la creazione di condizioni favorevoli in termini economici, finanziari e amministrativi, al fine dello sviluppo delle imprese già insediate o che intendano insediarsi nelle zone. In Puglia sono state individuate due ZES, quella Jonica e quella Adriatica, di cui a settembre 2019 è stato firmato il relativo decreto istitutivo dalla Presidenza del Consiglio.

4. IL SISTEMA DELL'INNOVAZIONE IN PUGLIA

La quadrupla elica descrive le interazioni università-industria-governo-società civile all'interno di un'economia della conoscenza⁵⁹ ed è una metodologia citata in molte Smart Specialization Strategy regionali come metodo per attivare e descrivere lo sviluppo locale e regionale attraverso l'innovazione.

Come riassunto nella Tabella 11, tale framework concettuale è di seguito utilizzato per fornire un quadro dell'articolato sistema di competenze presente in regione, con riferimento, rispettivamente, ai sistemi della ricerca, della società civile, dell'industria e delle istituzioni. A conclusione della presente sezione verrà presentato un quinto gruppo di stakeholder, di natura mista, qui denominati come Nuovi attori dell'innovazione.

RICERCA	SOCIETÀ CIVILE
<ul style="list-style-type: none"> ▪ CNR ▪ COISPA ▪ CIHEAM ▪ CMCC ▪ CETMA ▪ ENEA ▪ Istituto Zooprofilattico della Puglia e Basilicata ▪ Politecnico di Bari ▪ Università del Salento ▪ Università degli Studi di Bari ▪ Università di Foggia 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Associazioni in tema pesca (Assopesca, ANAPI, Federpesca, Federcoopesca, Legapesca Puglia, etc.) ▪ Associazioni ambientaliste (Legambiente Puglia, WWF) ▪ Camere di Commercio, Unioncamere, Coldiretti
IMPRESE	ISTITUZIONI
<ul style="list-style-type: none"> ▪ Operatori tradizionali ▪ Società di consulenza ▪ Spin-off ▪ Start-up 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ AdB ▪ ARPA Puglia ▪ ARTI ▪ Autorità di Sistema Portuali, uffici portuali, uffici circondariali marittimi ▪ Comuni Costieri ▪ Guardia Costiera ▪ Regione Puglia ▪ Puglia Promozione

Tabella 11: Attori pugliesi a sostegno dell'innovazione nella blue economy (lista non esaustiva).
Fonte: Elaborazioni ARTI, 2020

⁵⁹ Carayannis Elias; Campbell David, *Mode 3' and 'Quadruple Helix': toward a 21st century fractal innovation ecosystem*, International Journal of Technology Management. 46, 2009.

4.1 LA RICERCA REGIONALE

Il sistema dell'innovazione regionale collegato al tema della economia del mare è composto innanzitutto dal sistema universitario pugliese e da rilevanti e numerosi enti e centri di ricerca pubblici e privati, tra cui diversi istituti del CNR, il CMCC, il CHIEAM, il COISPA e il CETMA.

Per quanto riguarda l'**Università degli Studi di Bari "Aldo Moro"**, il Dipartimento di Biologia dell'Università di Bari ha una importante expertise nell'ambito delle spugne marine, in particolare in termini di individuazione di specie di spugne idonee per l'acquacoltura e di preparazione di protocolli di allevamento, anche ai fini del biorisanamento; su questo ultimo tema sono state attivate sperimentazioni nell'area tarantina. Anche la Facoltà di Medicina Veterinaria si occupa di formazione e ricerca nell'ambito delle risorse ittiche provenienti dalla pesca e dall'acquacoltura, approfondendo tematiche ambientali, economiche, sanitarie e produttive, con specifiche competenze sullo studio degli organismi acquatici; la sua offerta didattica include anche un corso specifico in Igiene e sicurezza del pesce e dei prodotti ittici.

Il **Politecnico di Bari** ha sviluppato progetti e attività nella ricerca, nella didattica e nella sperimentazione in vari ambiti della blue economy (dall'informatica alle energie rinnovabili). In particolare, il progetto Polimare, a cura di Politecnico di Bari con "Neo Yachts & Composites", azienda pugliese specializzata nelle costruzioni di settore, e CUS-Centro Universitario Sportivo Bari, ha consentito la realizzazione di Neo 400+, una imbarcazione totalmente in Fibra di Carbonio. Il Laboratorio di Ingegneria Costiera del Dipartimento di Ingegneria Civile, Ambientale, del Territorio, Edile e di Chimica (DICATECh) è un esempio unico in Italia di laboratorio di ricerca caratterizzato da attrezzature e strumenti

sperimentali per la realizzazione di studi su modelli fisici bidimensionali e tridimensionali di opere a protezione di spiagge e aree portuali.

Per quanto riguarda l'**Università del Salento**, il DII (Dipartimento di Ingegneria dell'Innovazione) nel complesso Ecotekne di Lecce gestisce EUMER - European Maritime & Environmental Research, un avanzatissimo laboratorio in grado anche di modellizzare gli effetti dell'erosione costiera. Il CREA (The Energy and Environment Research Center), sempre del Dipartimento di Ingegneria dell'Innovazione, ha competenze trasversali in tecnologie che possono essere applicate a diversi comparti della blue economy. Il laboratorio di Zoologia del DiSTeBA (Dipartimento di Scienze e Tecnologie Biologiche e Ambientali) ha invece un'esperienza pluriennale nella ricerca sugli organismi del benthos⁶⁰, con esperti in tassonomia di diversi gruppi di invertebrati marini che si occupano anche di molti aspetti della loro biologia ed ecologia nelle ricerche riguardanti biodiversità e conservazione degli ambienti marini. Da diversi anni il Laboratorio di Zoologia lavora allo sviluppo di biofiltri, in particolare all'utilizzo degli anellidi policheti nella riduzione della materia organica del particolato, nonché del carico batterico dalla colonna d'acqua.

Il Dipartimento di Scienze Agrarie, degli Alimenti e dell'Ambiente dell'**Università di Foggia** si occupa di tecnologie alimentari e miglioramento degli alimenti; organizza inoltre un Master sulla qualità e il controllo della filiera ittica.

Per quanto riguarda il **CNR**, l'IRSA (Istituto di Ricerca Sulle Acque), con sede a Bari, è coinvolto in attività legate all'economia blu come la funzionalità degli ecosistemi acquatici, il comportamento dei contaminanti e dei relativi effetti correlati; inoltre, è coinvolto in attività di ricerca su pesci e altri organismi acquatici, al fine di valutare l'esposizione molecolare o marcatori di danno che

⁶⁰ Il benthos è "il complesso degli organismi acquatici che per un periodo continuato o per tutta la vita si mantengono in relazione con il fondo marino" (Treccani)

hanno un valore diagnostico nelle valutazioni del rischio ecotossicologico in ambienti esposti a contaminazione antropica e metodi di analisi per l'acqua di mare. L'Istituto di Scienze delle Produzioni Alimentari (ISPA), sempre del CNR e con sedi a Bari e a Lecce, ha una linea di ricerca dedicata ai *novel food* da alghe.

L'**Istituto Zooprofilattico della Puglia e Basilicata** ha in Puglia una sede a Foggia, una a Brindisi, una a Bari e una a Taranto e ha un ruolo chiave nella ricerca applicata soprattutto nell'ambito della salute degli animali, ivi comprese le specie acquatiche. È coinvolto nel progetto Acquacoltura Pugliese⁶¹, mettendo a disposizione le proprie competenze principalmente per valutare il rischio e l'entità dell'interazione tra specie di uccelli, predatori degli animali acquatici allevati, ed impianti di piscicoltura e molluschicoltura, sia esistenti sia potenzialmente dislocabili in nuove aree idonee allo sviluppo di attività di acquacoltura. L'obiettivo dell'IZS è sviluppare stabilmente questo settore, attivando strutture dedicate all'ittiopatologia e all'acquacoltura a servizio di tutto il territorio, ma con particolare riguardo alle aree del Golfo di Taranto e del Golfo di Manfredonia, e realizzando ricerca sul tema. Partecipa, infatti, ad altri due progetti, finanziati dal PO FEAMP 2014-2020, insieme alla Coldiretti: "BIO.ROS.MA - Biologia ed ecologia del Rossetto, *Aphia minuta* nel golfo di Manfredonia ed aspetti socio economici" e "CTCA-LAMPUGA - Cattura, trasporto e condizionamento alla cattività ed alimentazione artificiale della Lampuga in impianti in-shore e off-shore situati nel golfo di Manfredonia".

Il **CETMA**, centro di ricerche europeo di tecnologie, design e materiali, in collaborazione con l'Università del Salento e Federbalneari Salento ha sviluppato il progetto "Eco-Smart Breakwater", che ha tra gli obiettivi la realizzazione di una miscela di calcestruzzo cementizio ecosostenibile che

integra resti di posidonia oceanica spiaggiata e aggregati riciclati.

Il **COISPA** è una stazione sperimentale per lo studio delle risorse del mare a Torre a Mare (BA), che, attraverso il laboratorio di acquacoltura sperimentale, svolge attività di ricerca per lo sviluppo di modelli di acquacoltura sostenibile, acquacoltura biologica e conservazione di organismi acquatici a rischio.

Vi sono anche alcune organizzazioni internazionali che hanno sede in Puglia e che operano anche nell'ambito della economia del mare. **CMCC**, il Centro Euromediterraneo per i Cambiamenti Climatici, è una struttura di ricerca scientifica che ha una sede a Lecce che si occupa anche del tema della mitigazione degli effetti dell'erosione costiera. **CIHEAM**, l'Istituto Agronomico Mediterraneo con sede a Valenzano (BA), è un organismo di ricerca internazionale con importanti expertise nell'ambito della pianificazione dello sviluppo di aree costiere e della formazione specializzata sul tema della blue economy (anche con l'iniziativa Blue Hope, portata avanti con la FAO).

Anche **ENEA** (Agenzia nazionale per le nuove tecnologie, l'energia e lo sviluppo economico sostenibile) si occupa del tema marino sotto diversi profili e con progetti collegati al tema della sostenibilità.

4.2 LA SOCIETÀ CIVILE

Con riferimento alla società civile, si segnalano innanzitutto le numerose associazioni collegate al tema della pesca, che forniscono servizi di assistenza tecnica e legale a imprese e operatori e rappresentano un altro tassello importante della quadrupla elica a supporto del sistema innovativo

⁶¹ Più informazioni qui: <http://www.izsfg.it/izsportal/Base.aspx>

regionale. **Federcoopescapuglia**, oltre che di pesca e acquacoltura si occupa di pescaturismo; **Assopesca** – Associazione Armatori da Pesca di Molfetta, assiste i suoi associati anche per l'accesso alle fonti di finanziamento nazionali e comunitarie; vi è poi **Legapesca Puglia**, con sede a Bari. **Federpesca Puglia** appresenta le aziende italiane nel settore della pesca presso il Consiglio nazionale dell'economia e del lavoro (CNEL) e l'Istituto di sicurezza sociale del settore marittimo (IPSEMA).

Tra le associazioni in tema di pesca si annoverano anche: **Sailors**, di Molfetta, che ha l'obiettivo di "trasformare Molfetta da città sul mare a città di Mare⁶²"; **ANAPI** (Associazione Nazionale Autonoma Piccoli Imprenditori) della Pesca Apulia, che ha gestito un importante progetto regionale relativo al recupero delle attrezzature da pesca abbandonate sul fondo del mare e al recupero dei relitti; **UNCI Pesca** – Fed. Puglia, Associazione Nazionale di rappresentanza di cooperative e consorzi della pesca e dell'acquacoltura, che ha l'obiettivo di supportare le attività del turismo della pesca e la gestione dei parchi marini, sviluppando corsi di formazione, progetti e iniziative di gestione adeguati per proteggere i parchi marini.

La **Cooperativa Pescatori dello Jonio**, che coinvolge i pescatori di Porto Cesareo, si occupa di pesca sostenibile e progetti innovativi nel settore in collaborazione con LegaCoop Puglia; col progetto S.A.M.P.E.I, tutte le unità da pesca della Cooperativa, con il coinvolgimento di pescatori e ricercatori dell'Università del Salento, hanno sviluppato attività per migliorare la selettività degli attrezzi da posta all'interno dell'Area Marina Protetta Porto Cesareo.

Si occupano anche di blue economy le diverse **Camere di Commercio** (Bari,

Brindisi, Lecce, Taranto e Foggia) oltre che **Unioncamere Puglia**, che ha realizzato diversi progetti sul tema (tra cui gli Interreg InvestingFish e Smart Adria).

Anche **Coldiretti** in Puglia promuove tutta la filiera della pesca, con particolare attenzione alla sicurezza alimentare e alla tutela della qualità del made in Italy.

Vi è poi il mondo delle associazioni ambientaliste, che in un settore sottoposto ad una fortissima pressione antropica come quello marino hanno un ruolo determinante. **Legambiente Puglia** è costantemente impegnata nella protezione del mare e della pesca dall'inquinamento e da pratiche scorrette, anche tramite la campagna estiva Goletta Verde. **WWF Puglia** fa parte dell'ente gestore della riserva di Torre Guaceto (BR) e gestisce l'Oasi le Cesine (LE), un ambiente umido tra i meglio conservati e i più importanti dell'Italia meridionale: ultimo superstita della vasta zona paludosa e boscosa che si estendeva da Brindisi ad Otranto e che si trova sulla rotte migratorie ospitando numerosissimi uccelli acquatici. WWF Puglia gestisce inoltre una rete di punti di primo soccorso delle tartarughe marine con sedi a Lesina (FG), Calimera (Le), Manfredonia (FG), Molfetta (BA) e Bari.

Infine, la **FIPSAS** (Federazione Italiana Pesca Sportiva e Attività Subacquee), con sede a Bari, promuove le attività sportive e didattiche collegate al mare.

4.3 LE ISTITUZIONI

Tra gli attori della "elica" del governo o delle istituzioni, occorre innanzitutto

⁶² Più informazioni qui: <http://www.sailors.it/>

citare **Regione Puglia** e i **Comuni Costieri**.

A governare il sistema portuale pugliese, sono due autorità: l'**Autorità di Sistema Portuale del Mare Adriatico Meridionale**, a cui afferiscono i porti di Bari, Brindisi, Manfredonia, Barletta e Monopoli, e l'**Autorità di Sistema Portuale del Mar Ionio**, collocata nel Porto di Taranto.

La Direzione Generale della **Guardia Costiera** di Bari, gli **Uffici portuali** di Molfetta, Taranto, Gallipoli, Brindisi e Barletta, come anche gli **Uffici Circondariali Marittimi** di Brindisi, Otranto e Monopoli hanno funzioni istituzionali e amministrative legate all'uso del mare, la sua protezione e la salvaguardia della vita umana.

L'**AdB** (Autorità di Bacino Distrettuale dell'Appennino Meridionale), che opera a livello di bacino idrico, si occupa della protezione della risorsa.

Il CRM (Centro Regionale del Mare) di **ARPA Puglia** si occupa di monitoraggio delle acque marine, supporto tecnico, analisi e valutazione degli impatti costieri per determinare lo stato della qualità ambientale anche attraverso la partecipazione a progetti internazionali, nazionali e regionali.

L'Agenzia Regionale **Puglia Promozione** ha un interesse per il tema marino anche nell'ambito del supporto all'ecosistema turistico regionale.

Anche **ARTI** gestisce ed è coinvolta in numerosi progetti e attività a sostegno delle imprese innovative di settore, come specificato nel box seguente.

FOCUS – IL RUOLO DI ARTI NELLA BLUE ECONOMY

La **Delibera della Giunta Regionale 20 febbraio 2018, n. 209** "Blue Growth e la Strategia per la Specializzazione intelligente – Linee di indirizzo e priorità di intervento nella programmazione regionale" sottolinea la grande importanza di azionare nuove leve strategiche, coinvolgendo tutti i territori pugliesi, che portino l'economia blu al centro delle politiche di sviluppo e innovazione. Viene inoltre deliberata la ricognizione, in collaborazione con l'Agenzia strategica ARTI, del sistema innovativo regionale al fine di individuare le possibili filiere dell'economia del mare in Puglia e le linee di azione a supporto di queste potenzialità che possono essere perseguite attraverso strumenti regionali, nazionali ed europei.

ARTI è inoltre presente, in supporto a Regione Puglia – Dipartimento Coordinamento per le politiche internazionali, tanto ai **tavoli di coordinamento delle regioni italiane del Pilastro 1 della strategia EUSAIR** (Blue Growth), quanto nel comitato di indirizzo delle regioni del **BIG – il distretto tecnologico sulla Blue Growth italiano**.

L'Agenzia supporta la Regione in tre progetti Interreg dedicati alla blue economy: Blue Boost, Triton e Smart Adria.

Blue Boost, finanziato nell'ambito del programma europeo Interreg Adrion, coinvolge 7 territori costieri della macroregione Adriatico-Ionica (contea di Zara in Croazia, Marche, Friuli Venezia-Giulia e Puglia in Italia, Grecia occidentale e Macedonia Centrale in Grecia, e le zone costiere di Durres, Vlora, Saranda e Shengjin in Albania) e ha l'obiettivo di rafforzare il trasferimento di conoscenze e tecnologie a livello transnazionale e intersettoriale tra gli attori chiave dei settori

tradizionali della economia del mare (in primo luogo la pesca e le costruzioni navali) e quelli emergenti (soprattutto biotecnologie blu, l'acquacoltura, la robotica, i nuovi materiali). Tra le principali azioni di Blue Boost vi sono state l'organizzazione di eventi interattivi di formazione e networking internazionali (laboratori blu, workshop, cross-field visit e un hackathon) nel corso del 2018 e 2019, che hanno coinvolto 200 partecipanti e 41 imprese. Sono stati inoltre finanziati, con 5 voucher da 10.000 euro, altrettanti progetti di innovazione blu, mettendo in relazione fornitori di conoscenza e PMI operanti nell'economia del mare⁶³.

Triton, finanziato dal programma di cooperazione UE Interreg V-A Grecia-Italia (EL-IT) 2014-2020, è finalizzato a migliorare le competenze degli amministratori e dei tecnici nella pianificazione costiera e nell'erosione costiera. Nel corso del 2019 sono stati organizzati una summer school italo-greca, e un ciclo di training days che hanno coinvolto 240 partecipanti in Puglia. Sono stati inoltre analizzati e testati strumenti di monitoraggio sull'erosione e best practices nell'ambito del contrasto all'erosione individuando tre aree pilota in Puglia e Grecia.

Smart Adria, finanziato dal programma Interreg IPA CBC Italia-Albania-Montenegro e avviato a maggio 2019, ha l'obiettivo di promuovere le condizioni quadro per la crescita blu delle PMI transfrontaliere, tramite l'analisi della blue economy con un focus sulla quadrupla elica, azioni di capacity building anche virtuali, clustering transfrontaliero⁶⁴.

Altre iniziative di ARTI e Regione Puglia che non riguardano esclusivamente l'economia del mare, ma che hanno finanziato alcuni progetti imprenditoriali e di ricerca su questo tema sono:

- l'intervento **FutureInResearch**, partito nel 2013 che ha messo a disposizione 26 milioni di euro per favorire il ricambio generazionale all'interno delle università pugliesi, attraverso l'assunzione di 170 ricercatori per tre anni che hanno avviato progetti di ricerca su macrotemi di interesse regionali, tra cui alcuni sulla blue economy (come il progetto dell'Università di Bari "Tecnologie Innovative per Incrementare la Competitività dell'industria Pugliese dell'acquacoltura"⁶⁵);
- l'iniziativa regionale **Research for Innovation** che finanzierà 210 nuovi progetti di ricerca triennali da realizzarsi entro il 2023. Anche per questa iniziativa uno dei temi di interesse è la blue economy;
- **PIN – Pugliesi Innovativi**, una iniziativa delle Politiche Giovanili della Regione Puglia e di ARTI rivolta ai giovani pugliesi che vogliono realizzare progetti imprenditoriali innovativi, ad alto potenziale di sviluppo locale e con buone prospettive di consolidamento rafforzando, al contempo, le proprie competenze⁶⁶;
- **Estrazione dei Talenti e Start Cup Puglia**⁶⁷, iniziative di ARTI e Regione Puglia, per la promozione di competenze imprenditoriali in ambiti innovativi e di potenziale interesse in tema di blue economy.

⁶³ Tutte le informazioni sono qui: <https://blueboost.adrioninterreg.eu/>

⁶⁴ Ulteriori informazioni sul sito: <https://cooperazione.regione.molise.it/node/982>

⁶⁵ Più informazioni qui: <https://www.arti.puglia.it/progetto-fir/tecnologie-innovative-per-incrementare-la-competitivita-dellindustria-pugliese-dellacquacoltura>

⁶⁶ Alcuni esempi di progetti vincitori PIN nell'ambito della blue economy sono presentati nel paragrafo 4.4.

⁶⁷ Maggiori informazioni sono sul sito: <https://www.arti.puglia.it/>

4.4 GLI OPERATORI PRIVATI

Nella Tabella 12, sono presentate quelle che, nel Sismografo sull'Economia del Mare di Unioncamere Puglia del 2020, sono state selezionate come le aziende pugliesi con i valori di bilancio più rilevanti⁶⁸.

DENOMINAZIONE	COMUNE	ATTIVITA'
Panittica Italia	Fasano - BR	Allevamento e vendita pesci
Impresa Portuale Metropolitana (IPM)	Bari - BA	Attività connesse al trasporto passeggeri e merci via acqua
Visemar	Bari - BA	Attività connesse al trasporto passeggeri e merci via acqua
Istop Spamat	Molfetta - BA	Trasporto merci
Morfini	Bari - BA	Trasporto passeggeri
Fratelli Barretta	Brindisi - BR	Rimorchiatori e offshore
Industria Armatoriale Tonniera	Bari - BA	Costruzione navi
C.N.T. (Consorzio	Bari - BA	Costruzione navi
Navalmeccanico Taranto)	Taranto - TA	Costruzione navi
SICMI	Massafra - TA	Costruzione navi
Teconorb	Lecce - LE	Costruzione navi

⁶⁸ L'analisi di Unioncamere non utilizza la medesima metodologia utilizzata nel paragrafo 3.2 ma focalizza l'attenzione su quelli che, nel presente documento, sono stati definiti i settori "core" dell'economia del mare. Fonte: Unioncamere, *Il Sismografo n.9 – L'economia del mare, 2020*

Roglieri Ittica	Bari - BA	Ingrosso prodotti pesca
Mare Gioioso	Monopoli - BA	Ingrosso prodotti pesca
Marevivo	Castro - LE	Ingrosso prodotti pesca
Medinfish Fresco	Cavallino - LE	Ingrosso prodotti pesca
Carone	Polignano A Mare - BA	Ingrosso prodotti pesca
F.Ili Bellipario	Polignano A Mare - BA	Ingrosso prodotti pesca
L' Isola del Fresco	San Pietro Vernotico - BR	Ingrosso prodotti pesca
Seafish	Taranto - TA	Ingrosso prodotti pesca
Starfish	Taranto - TA	Ingrosso prodotti pesca

Tabella 12: Alcune tra le principali imprese pugliesi della blue economy.
Fonte: Unioncamere, 2020

Il sistema dell'innovazione si compone anche di imprese e operatori privati che, tramite anche i loro servizi di consulenza, possono favorire processi di innovazione e internazionalizzazione del settore. Il progetto Adrion Blue Boost ha creato una piattaforma di fornitori di conoscenza operanti nelle regioni adriatiche, con oltre 100 operatori, di cui 16 pugliesi⁶⁹, finalizzata anche a mappare le expertise presenti e valutare possibili collaborazioni.

Numerose sono le PMI e startup innovative nel settore. In alcuni casi le innovazioni sono prodotte da imprese tradizionali. Gargano Shell Fish Farm, ad esempio, è una società di acquacoltura del Golfo di Manfredonia (Foggia). La sua linea di produzione sta lavorando anche all'economia circolare blu e verde, tramite il

⁶⁹ La piattaforma è disponibile al seguente link: https://blueboost.unicam.it/approved_kp.php

recupero dei gusci e della pelle di pesce a fini cosmetici, agricoli (ammendanti) e nel settore della moda (borse). L'Azienda Agricola F.lli Lapietra, invece, ha un impianto a Monopoli di acquaponica, una soluzione che integra acquacoltura e coltivazione idroponica. Prevede la coltivazione di piante senza terreno, quindi soltanto tramite acqua arricchita di sostanze nutritive, fertilizzata dai materiali emessi dai pesci, trasformati in nitrati e fosfati⁷⁰.

In altri casi si tratta di spin-off universitari o startup ad alto contenuto di innovazione come la ANTHEUS s.r.l.⁷¹, spin-off dell'Università del Salento specializzata nella conservazione e gestione dell'ambiente marino e delle tecnologie applicate all'ambiente costiero.

Tra startup di recente costituzione rientrano realtà finanziate delle Politiche Giovanili della Regione Puglia tramite i programmi PIN, Principi Attivi e Laboratori Urbani Mettici le Mani. Se ne citano alcune:

- ColMare – Supporto per bambini e ragazzi in condizioni di disagio attraverso la fotografia, lo sport e il mare⁷²;
- Officina Maremosso – Recupero e restauro barche a vela in legno⁷³;
- La scuola e l'antico veliero: a bordo si impara - Attività turistiche, studio e restauro a bordo del veliero Madre Giulia⁷⁴;
- Vitalogy – Prototipo di sedia da mare per disabili che renda comodo l'accesso e la permanenza in spiaggia⁷⁵;

- Apulia Kundi – produce spirulina K e prodotti alimentari a base di alga spirulina, particolarmente ricca di proteine, amminoacidi essenziali e minerali e vitamine⁷⁶;
- Associazione DueMari – Cucina, recupero, laboratori sul mare e le sue storie⁷⁷.

Il progetto Interreg Italia-Croazia InvestingFish ha mappato altre interessanti startup e spin-off innovative pugliesi che operano nella blue economy:

- Tecnosea s.r.l. (Tecnologie e Servizi di Eccellenza in Acquacoltura srl) di Lecce è uno spin-off dell'Università del Salento che si occupa di acquacoltura, pesca e agroindustria, sia nell'ambito del design e management di nuovi impianti, sia nei sistemi di monitoraggio e diagnostica⁷⁸;
- Find s.r.l. di Bari è uno spin-off dell'Università di Bari che offre servizi di consulenza in tema di acquacoltura, sicurezza alimentare e packaging⁷⁹;
- Special Fish Group srl di Noicattaro (Bari) è una società che si occupa di pesce fresco e surgelato e acquacoltura⁸⁰;
- La cooperativa Hydra di Lecce realizza azioni pilota per l'allevamento del riccio di mare, ai fini dello sviluppo di produzioni innovative e a basso impatto ambientale e un progetto pilota per il miglioramento della selettività degli attrezzi da pesca da traino e la riduzione degli impatti sui fondali marini⁸¹.

⁷⁰ Più informazioni qui: <http://www.fratellilapietra.it/it/azienda/chi-siamo.html>

⁷¹ Più informazioni qui: <http://www.antheus.it/chisiamo.htm>

⁷² Più informazioni qui: <http://pingiovani.regione.puglia.it/vincitori/colmare>

⁷³ Più informazioni qui: <http://pingiovani.regione.puglia.it/vincitori/officina-maremosso>

⁷⁴ Più informazioni qui: <http://pingiovani.regione.puglia.it/vincitori/la-scuola-e-lantico-veliero-a-bordo-si-impara>

⁷⁵ Più informazioni qui: <http://pingiovani.regione.puglia.it/vincitori/vitalogy>

⁷⁶ Più informazioni qui: <http://www.apuliakundi.it/it/>

⁷⁷ Più informazioni qui: <https://storiediunacucinasuduemari.wordpress.com/>

⁷⁸ Più informazioni qui: <http://www.tecnosea.it/>

⁷⁹ Più informazioni qui: <http://www.spinoffind.it>

⁸⁰ Più informazioni qui: <http://www.specialfishgroup.it/>

⁸¹ Più informazioni qui: <http://www.hydracoop.it/>

In taluni casi, i progetti di innovazione nella blue economy hanno coinvolto diverse tipologie di stakeholder. Alcuni interessanti progetti innovativi, che hanno messo in relazione piccole imprese della blue economy e fornitori di conoscenza pugliesi sono sintetizzati nel seguente box.

FOCUS – I PROGETTI INNOVATIVI FINANZIATI DA REGIONE PUGLIA TRAMITE BLUE BOOST

Nel corso del biennio 2019-2020, Regione Puglia, con l'assistenza di ARTI, ha selezionato e finanziato, tramite il meccanismo del voucher, 5 progetti di innovazione blu, mettendo in relazione altrettante imprese (beneficiarie dei servizi) e fornitori di conoscenza (beneficiari del voucher). Di seguito se ne forniscono i dettagli.

Nome del progetto: "Sea Reader" – boa sensorizzata per l'acquisizione di parametri ambientali

Pmi: Maricoltura Mattinata Cooperativa di Mattinata (Foggia)

Knowledge provider: Apphia S.R.L. società di ingegneria di Lecce

Apphia ha realizzato per Maricoltura Mattinata una boa intelligente per il monitoraggio della temperatura, del ph e dell'ossigeno disciolti nell'acqua all'interno dell'impianto di allevamento per supportare l'allevatore nella gestione della produzione. Attraverso un dispositivo mobile l'allevatore può monitorare costantemente le acque e storicizzare i dati su base annua. Con questi dati l'azienda può stimare la quantità di mangime da distribuire (se l'acqua è troppo fredda, i pesci non mangiano) per evitare, ad esempio, lo spreco di cibo che si disperde poi sul fondo delle gabbie diventando rifiuto. La boa intelligente può anche informare sulle condizioni meteorologiche marine e sulle previsioni del tempo per

pianificare le operazioni di manutenzione.

Nome del progetto: Rfid (Radio-frequency identification) Mussels contro il furto di attrezzature da pesca e reti di allevamento mitili

Pmi: D'Andria Mare Srl (Taranto)

Knowledge provider: Ittilink (Taranto)

RFID (identificazione a radiofrequenza) MUSSELS è il nome del progetto sviluppato da Ittilink per D'Andria Mare s.r.l, una società che si occupa di trasformazione e confezionamento di molluschi bivalvi e molluschi cefalopodi. Il progetto intende ridurre e prevenire i furti di attrezzature e reti in mare aperto. L'RFID utilizza campi elettromagnetici per identificare e tracciare automaticamente i tag attaccati alla boa e alle corde. I tag contengono informazioni archiviate elettronicamente. I tag passivi raccolgono energia dalle onde radio di un lettore RFID nelle vicinanze. I tag attivi hanno una fonte di alimentazione locale (come una batteria) e possono funzionare a centinaia di metri dal lettore RFID. La tecnologia RFID potrebbe essere utile per molti allevatori di cozze e ostriche che affrontano furti di attrezzature e prodotti in mare aperto.

Nome del progetto: "Naif" per il rinnovamento e la destagionalizzazione del turismo nell'area di Frassanito

Pmi: Sangiorgio Camping Frassanito (Lecce)

Knowledge provider: Glocal Tour Operator (Lecce)

L'area di Frassanito è caratterizzata da natura, cultura, storia, ricchezza di vegetazione e meravigliosi paesaggi in particolare sulla costa. Il problema è che il turismo è concentrato ad agosto. Il risultato è un territorio fantasma soprattutto in inverno. In quest'ottica GLocal Tour Operator ha preparato alcuni pacchetti di viaggio per i fine settimana durante la stagione invernale per svolgere alcune attività come: windsurf o kitesurf con corsi di yoga o trekking costiero e kayak con guida ambientale. Grazie inoltre ad una progettazione grafica dedicata, alla creazione di video promozionali e foto, anche all'interno del campeggio Sangiorgio, NAIF sta promuovendo sul web e sui social network la struttura come base di partenza e luogo di sosta dove vivere queste esperienze nella natura.

Nome del progetto: "Mediterranean Interactive Floor" MIF per la realizzazione di fondali interattivi del museo mare di Gallipoli

Operatore: Emys, Gallipoli (Lecce)

Knowledge provider: Politecnico di Bari

Il museo MAREA di Gallipoli, a Lecce, ospita nella sala degli habitat marini un fondale virtuale interattivo, non è però Mediterraneo, e presenta contenuti educativi limitati. Il progetto proposto con il Vr3lab del Politecnico di Bari consiste nel riprogettare da zero il software attuale e riutilizzare l'hardware esistente. In particolare, il team ha progettato due scenari del fondale marino di Gallipoli, con flora e fauna locali, in collaborazione con lo staff e gli esperti di Emys. I vantaggi sono: il rafforzamento dell'identità del museo, il raggiungimento degli obiettivi formativi, il coinvolgimento maggiore dei visitatori. Il risultato è un prodotto interattivo con una forte matrice locale. Ogni figura è dotata di una intelligenza artificiale e i

visitatori possono interagire con essa. Questo progetto può anche avere diverse applicazioni anche fuori dal museo, ad esempio la scuola e la fiera del mare.

Nome del progetto: Asmar per l'allevamento di spugne nelle vicinanze delle reti off shore di maricoltura

Pmi: Gargano Shell Fish Farm (Gssf) Manfredonia (Foggia)

Knowledge provider: Università degli Studi di Bari

L'idea del Dipartimento di Biologia dell'Università degli Studi di Bari è quella di allevare le spugne nelle vicinanze di allevamenti ittici off-shore per la riduzione dell'impatto ambientale (i porifera sono invertebrati bentonici marini, efficacissimi filtri) dei mangimi e degli escrementi dei pesci poiché sono in grado di rimuovere particelle organiche dall'acqua di mare ma anche di raggiungere un elevato potenziale commerciale per scopi cosmetici, hobbistici, produzione di biocidi naturali, o nell'industria farmaceutica come fonte di composti bioattivi. Il Dipartimento di Biologia dell'Università di Bari ha quindi impiantato frammenti di spugne nelle gabbie vicino alle reti degli allevamenti. Quello che è emerso è che le spugne crescono più che in natura. In questo modo la Gargano Shell Fish Farm potrebbe avere due fonti di ricavo: un risparmio sulla pulizia delle reti e nuovo materiale da commercializzare (spugne).

4.5 NUOVI ATTORI DELL'INNOVAZIONE

Accanto agli attori tradizionali facenti parte della cosiddetta quadrupla elica, vi sono poi altri soggetti innovativi, che si potrebbero definire “nuovi attori dell’innovazione”, tra cui agenzie, parchi scientifici, incubatori, acceleratori, centri di competenza, fablab, associazioni di supporto al business, distretti.

Tali attori, spesso di natura mista pubblico-privata, forniscono servizi di incubazione e supporto alle imprese innovative e quindi possono riguardare, trasversalmente, anche le imprese afferenti alla blue economy. Tra questi il parco scientifico **Tecnopolis** di Valenzano, **Cubolab** a Taranto, **Puglia Start Up** a Massafra, **The Cube** a Lecce, **Impact HUB** nella Fiera del Levante di Bari. **Digilab**, **Balab** e **CLab@Salento**, i contamination lab del Politecnico di Bari, dell’Università degli Studi di Bari e dell’Università del Salento, nascono come luogo per la promozione della cultura imprenditoriale attraverso la contaminazione di competenze di giovani ed esperti provenienti da vari contesti, tra cui anche l’economia del mare. **InnovaPuglia** Spa di Valenzano, **società in house** sotto il controllo della Regione Puglia, gestisce il Sistema Informativo Territoriale (SIT) della Puglia che ha un rilevante ruolo in tema di pianificazione costiera.

I Distretti costituiscono una sorta di ponte tra il mondo associativo e quello della ricerca, dell’impresa e delle istituzioni.

In seguito alla L.R. n. 23 “Promozione e riconoscimento dei distretti produttivi” del 3 agosto 2007, la Regione Puglia ha riconosciuto due distretti produttivi⁸²

NUOVI ATTORI DELL'INNOVAZIONE
Balab
CLab@Salento
Cubolab
Digilab
Distretto della Nautica
Distretto Produttivo della Pesca e Acquicoltura Pugliese
Innovapuglia
GAL e GAC
Puglia Start Up
Tecnopolis
The Cube
Impact HUB

Tabella 13: Nuovi attori dell’innovazione pugliesi (lista non esaustiva).
Fonte: ARTI, 2020

⁸² Un distretto produttivo è una rete di imprese legate tra loro per comparti produttivi o per filiere e istituzioni (università, politecnici, centri di ricerca, associazioni, enti e sindacati) che, collaborando, possono produrre innovazione rilanciando la competitività del tessuto produttivo. Secondo la L.R. n. 23 “del 3 agosto 2007 il distretto produttivo è caratterizzato da: a) una significativa concentrazione di imprese, soprattutto di piccola e media dimensione, fra loro integrate in un sistema produttivo rilevante; b) un insieme di attori istituzionali e sociali aventi competenze e operanti nell’attività di sostegno all’economia locale.

che riguardano specificamente il tema del mare.

Il **Distretto Produttivo della Pesca e Acquicoltura Pugliese** all'atto del suo riconoscimento comprendeva 107 imprese, oltre ad associazioni, sindacati, enti locali, università e centri di ricerca. Gli obiettivi del Distretto riguardano il miglioramento della consistenza delle risorse biologiche e della sostenibilità dello sfruttamento in favore delle generazioni future, l'adozione di misure dirette a contrastare il declino occupazionale, il miglioramento della qualità dell'ambiente per assicurare il mantenimento della biodiversità e la crescita dell'efficienza delle strutture associative. Il Distretto ha ricevuto dalla Giunta Regionale il riconoscimento definitivo il 27 novembre 2012.

Il **Distretto della Nautica** raggruppa 108 imprese, alle quali si aggiungono associazioni, sindacati, università, centri di ricerca ed enti. Il Distretto si propone di operare lungo tre linee di azione fondamentali: il rafforzamento delle imprese, il consolidamento del contesto territoriale, l'integrazione nel contesto globale. Il Distretto ha ricevuto il riconoscimento definitivo da parte della Giunta regionale il 9 marzo 2010⁸³.

Regione Puglia, col supporto di ARTI, è inoltre nel comitato di indirizzo del **BIG** – il distretto tecnologico sulla Blue Growth italiano⁸⁴, che ha la finalità di creare una comunità aggregativa di valenza nazionale, capace di essere efficacemente rappresentativa del settore. Nel BIG, nato nel 2017 e operativo dal 2019, sono infatti presenti: 34 imprese, 1 autorità portuale, 30 tra università e centri di ricerca, 15 distretti e associazioni industriali.

In Puglia sono presenti sei **GAC** o Gruppi di azione costiera (Lagune del

Gargano, Ionico Salentino Scarl, Gargano Mare, Terre di Mare S.c.a.r.l., Mare degli Ulivi s.c.a r.l., Adriatico Salentino): si tratta di partenariati tra portatori d'interesse nel settore della pesca ed altri stakeholder locali del settore pubblico e privato. I GAC dovrebbero attuare un approccio dal basso verso l'alto attraverso l'integrazione tra operatori del settore della pesca e settori che manifestano legami e interazioni con esso (trasformazione, vendita, ristorazione, turismo, ecc.). La missione è la realizzazione di un sistema di sviluppo locale integrato basato su risorse locali.

Anche i **GAL** (Gruppi di Azione Locale) pugliesi (di Ponte Lama, Nuovo Fior d'Olivi, del Sud-Est Barese, Terre d'Arneo, Porta a Levante, Capo di Leuca, Gargano, DaunOfantino, Le città di Castel del Monte) sono soggetti misti pubblico-privati e hanno tra gli obiettivi anche quello di sviluppare progetti e iniziative nella blue economy.

⁸³ Più informazioni qui: <https://dnpnpuglia.it/>

⁸⁴ Il piano strategico del distretto, che include il suo sistema di governance, è qui disponibile: www.diiit.cnr.it/clusterBig/Piano%20Strategico%20esteso%20CTN%20BIG.pdf. Altre informazioni sul BIG sono qui: www.clusterbig.it/



5. MESSAGGI CHIAVE

Le sfide globali che affronta il pianeta, come sicurezza alimentare, cambiamenti climatici, nuove fonti di energia, risorse naturali e migliori cure mediche, possono trovare indispensabili risposte in mari e oceani.

I mari europei sono però inquinati e sfruttati in maniera insostenibile, a partire dal Mar Adriatico e dallo Ionio, in cui gli stock ittici sono in esaurimento. Gli effetti del cambiamento climatico e dell'erosione delle coste costituiscono altri elementi a cui porre fin da subito attenzione, anche in Puglia.

Sin da ora, la crescente concorrenza per l'utilizzo degli spazi marittimi per lo sfruttamento delle energie rinnovabili marine, l'acquacoltura e i trasporti rende ancora più urgente una gestione coordinata dei mari.

Sulla scorta delle evidenze emerse nelle sezioni precedenti, è possibile effettuare un'analisi SWOT⁸⁵ (in Tabella 14), che sintetizza le principali dinamiche che interessano la Regione Puglia.

PUNTI DI FORZA	PUNTI DI DEBOLEZZA
<ul style="list-style-type: none"> ▪ Settore turistico in crescita e presenza di aree dal grande potenziale turistico e naturalistico; ▪ Tradizione radicata nel settore marittimo e della pesca e delle relative competenze; ▪ Strumenti finanziari europei, nazionali e regionali di sostegno alla crescita blu; ▪ Tessuto imprenditoriale competitivo in diversi settori della blue economy (nautica, pesca, turismo); ▪ Sistema innovativo regionale ramificato, composto anche da attori non tradizionali; 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Il sovrasfruttamento della risorsa mare ha ridotto gli stock ittici e compromesso la flora e la fauna marina; ▪ Ritardi nell'adozione dei Piani Comunali delle Coste; ▪ Sistema di regolamentazione e standard non adeguati per lo sviluppo dei settori non tradizionali della blue economy; ▪ La centralità geografica nel Mediterraneo non determina più un effettivo vantaggio competitivo del sistema portuale regionale; ▪ Utilizzo intensivo della risorsa marina;
OPPORTUNITÀ	MINACCE
<ul style="list-style-type: none"> ▪ Crescente disponibilità di finanziamenti europei destinati ad interventi nella blue growth e alla sostenibilità, anche in tema di cooperazione interregionale e transazionale; ▪ La maggior parte dei settori emergenti della blue economy (eolico off-shore, bioeconomia, desalinizzazione) ha potenziali applicazioni in Puglia, che richiederebbero valutazioni economiche e ambientali specifiche; 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Impatto del COVID-19 sul turismo e l'economia regionale ▪ Ulteriore riduzione degli stock ittici ▪ Erosione costiera ed effetto dei cambiamenti climatici ▪ Concorrenza internazionale (turismo, pesca, acquacoltura, nautica etc.)

Tabella 14: Analisi SWOT della blue economy pugliese.
Fonte: Elaborazioni ARTI, 2020

⁸⁵ L'analisi SWOT (o matrice SWOT) è uno strumento di pianificazione strategica usato per valutare: i punti di forza (Strengths), i punti di debolezza (Weaknesses), le opportunità (Opportunities) e le minacce (Threats) di un progetto o in un'impresa o come in questo caso di un'intera filiera, al fine di individuare le opportune azioni da implementare per il raggiungimento di un obiettivo ovvero per il buon esito di un progetto o la crescita di un'impresa o di un'intera filiera.

L'economia del mare pugliese è un settore con ampi margini di miglioramento in termini di qualità dei prodotti ed efficienza dell'industria e dei servizi ad essa associati, ma anche in ambito ambientale, tramite una riduzione dei suoi impatti sulla flora e la fauna, il contrasto ai fenomeni erosivi e gli impatti del cambiamento climatico, nell'ottica dei principi dell'economia circolare.

Blue growth significa sfruttare il potenziale dei mari in un modo nuovo: si evidenziano di seguito alcuni dei possibili driver da sviluppare in Puglia in questa nuova prospettiva.

5.1 L'INNOVAZIONE

L'innovazione è un fattore competitivo fondamentale per la blue economy pugliese:

- nei settori tradizionali come la pesca, in cui essa è necessaria in chiave di sostenibilità economica e ambientale del sistema locale e che è sottoposto ad una costante contrazione delle risorse ittiche locali e alla competizione estera;
- nei settori in forte espansione, come la bioeconomia blu o le energie rinnovabili off-shore, in cui ricerca, sviluppo e sperimentazione sono un fattore competitivo imprescindibile, pur necessitando di specifiche verifiche di carattere ambientale.

Tra le soluzioni innovative di maggior interesse vi è l'acquacoltura integrata multitrofica, una soluzione in grado di ridurre l'inquinamento e di aumentare la produttività e la competitività di questo settore ad elevata crescita a livello mondiale, ma con elevati impatti ambientali (come illustrato nel seguente box).

FOCUS - GLI IMPATTI AMBIENTALI DELL'ACQUACOLTURA E LE MISURE DI MITIGAZIONE

Il consumo di prodotti ittici è in rapida crescita in tutto il mondo; dato che quasi l'80% delle riserve ittiche selvatiche nel Mediterraneo sono a rischio di sovrasfruttamento, l'acquacoltura sarà il metodo più efficace per soddisfare la crescente richiesta di pesce e molluschi. Si stima che nel 2030 il 62% dei prodotti ittici proverrà da impianti di acquacoltura; nel Mediterraneo tale valore ha già superato il 50%. L'acquacoltura tuttavia presenta numerosi impatti socio-ambientali da prendere in adeguata considerazione⁸⁶ e da gestire opportunamente sin da subito per non creare ulteriori pressioni sull'ambiente marino.

Nel bacino l'acquacoltura è progressivamente passata dalla produzione di specie erbivore come il cefalo a specie carnivore come la spigola. Questa "ascesa" lungo la catena alimentare comporta l'utilizzo di mangimi contenenti pesce selvatico: il problema è serio, dato che gli stock selvatici usati per produrre le farine di pesce non sono in grado di sostenere ulteriori prelievi e la loro pesca è spesso effettuata in aree lontane e povere del globo, con ulteriori impatti negativi in termini sia ambientali sia di equità sociale. Il rilascio accidentale può determinare inoltre l'introduzione nell'ambiente marino di specie aliene, con conseguenze importanti quali la competizione con le specie native per risorse e territorio, il trasferimento di patogeni o parassiti, disturbi alla fauna selvatica e perturbazione delle funzioni

⁸⁶ WWF, CNR, ISMAR e IRBIM, Promuovere la coesistenza fra aree marine protette e usi del mare in Italia, 2019.

ecosistemiche. Un ulteriore problema dell'acquacoltura tradizionale è l'eccesso di nutrienti nella rete alimentare, che può alterare la struttura delle comunità bentoniche⁸⁷. I reflui degli impianti possono inoltre contenere residui dei trattamenti sanitari, agenti antivegetativi e avanzi di mangime. Una gestione inappropriata può indurre eutrofizzazione e riduzione dell'ossigeno disciolto. Nel Mediterraneo i siti più idonei all'acquacoltura sono generalmente le aree costiere con fondali bassi e buona qualità dell'acqua. Di conseguenza, negli ultimi anni questi impianti sono stati sempre più spesso collocati in aree ecologicamente significative, incluse le Aree Marine Protette e i siti Natura 2000. Tale situazione ha messo in evidenza gli impatti ambientali degli impianti di piscicoltura e molluschicoltura e sollevato numerosi dubbi, in particolare riguardo a se e in quale misura gli impianti possano essere installati in siti così vulnerabili.

Ci si chiede quindi quali possano essere le modalità per migliorare la sostenibilità degli impianti di acquacoltura. Secondo il già citato report WWF e CNR "Promuovere la coesistenza fra aree marine protette e usi del mare in Italia" del 2019, una prima strategia è quella di puntare sulla molluschicoltura. Diversamente dai pesci, l'allevamento di molluschi comporta rischi minori e più limitato è il suo impatto ecologico. Gli impianti ben installati e attentamente gestiti sono in grado di produrre servizi per gli ecosistemi costieri come sequestro del carbonio, biomitigazione dei nutrienti o del fitoplancton e ricostituzione della biodiversità bentonica; inoltre producono biomassa, ad esempio larve che si diffondono

nell'ambiente, mentre i mitili attaccati ai palangari costituiscono cibo per le orate selvatiche. Inoltre, sono in corso progetti pilota rivolti a sperimentare l'allevamento dei mitili in sospensione, senza l'utilizzo di prodotti plastici di supporto (reti tubolari monouso in polipropilene) e, dunque, meno dannosi per l'ambiente.

Una seconda raccomandazione proposta dal report citato è che nelle Aree Marine Protette (AMP) andrebbero autorizzati soltanto impianti di acquacoltura che non esercitano effetti dannosi sulle stesse. Nelle AMP non si dovrebbero autorizzare impianti di allevamento di specie esotiche e di piscicoltura intensiva. Non andrebbero autorizzati gli impianti che utilizzano recinti di rete in aree con significative praterie di fanerogame⁸⁸ e formazioni di coralligeno, in habitat importanti per i pesci, nelle aree di deposizione delle uova e nelle aree di riproduzione e crescita. Gli impianti che utilizzano gabbie andrebbero sempre vietati sia dentro che nelle vicinanze delle AMP; andrebbero anche istituite zone tampone tra gabbie e AMP.

Uno dei driver innovativi per ridurre gli impatti dell'allevamento dei pesci è quello di prediligere la già citata **acquacoltura multitrofica integrata**, che rappresenta un sistema di policoltura, in cui accanto al pesce vengono coltivate diverse specie vegetali e animali in modo tale che alcuni invertebrati e le macroalghe possano riciclare le sostanze di rifiuto derivanti dall'allevamento dei pesci. Dai prodotti dell'acquacoltura multitrofica integrata ed in generale dalle biomasse marine⁸⁹ è possibile

⁸⁷ V. nota 60.

⁸⁸ Sono le piante che hanno organi riproduttori visibili dentro il fiore. Possono essere sia terrestri sia acquatiche. Tra le fanerogame marine si annovera la Posidonia oceanica.

⁸⁹ Rosillo-Calle Frank, *Biomasse. Manuale per un uso sostenibile*, Franco Muzzio Editore.

ricavare: fertilizzanti per l'agricoltura sostenibile; principi attivi per la nutraceutica, la cosmesi e la farmacopea; energia sostenibile. Questa visione trasferisce il concetto di economia circolare all'acquacoltura, in quanto i rifiuti provenienti da un processo produttivo (es. scarti animali) vengono utilizzati nel sistema di produzione come materie prime per un altro processo produttivo (es. fertilizzanti). Nell'applicazione di questo concetto ecologico basilare per il funzionamento degli ecosistemi in natura, l'industria ottiene un doppio vantaggio di riduzione dei reflui e produzione di biomasse aggiuntive⁹⁰.

Se quindi l'acquacoltura occuperà sempre maggiore spazio nella produzione alimentare del futuro, anche l'innovazione deve fare la sua parte, per dare a questo settore un'impronta sempre più sostenibile. In questo processo, la Puglia può essere volano.

Un altro ambito con grande potenziale innovativo è l'alghicoltura, sia a fini energetici che agricoli, alimentari, cosmetici e farmaceutici; in paesi asiatici come il Giappone si tratta di un mercato già sviluppato. Tra le attività molto promettenti vi sono; lo sviluppo di nuovi prodotti basati sull'utilizzo della posidonia spiaggiata in un'ottica di economia circolare; la filiera cantieristica sostenibile e innovativa; l'eolico off-shore che vede nella Puglia una delle aree più interessanti del Mediterraneo pur necessitando di specifiche verifiche di carattere ambientale; il recupero e il riutilizzo delle plastiche e delle microplastiche. Per una regione priva di risorse idriche autoctone, come la Puglia, di interesse è anche l'acquaponica, che integra acquacoltura e agricoltura coltivando le piante fuori dal suolo e trasformando ammonio ed ammoniaca prodotti dai pesci in nitriti e nitrati, principali nutrimenti delle piante⁹¹.

Nell'ambito del settore turistico, tra le attività innovative che potrebbero essere sviluppate vi sono quelle legate all'archeologia costiera e marina, al turismo subacqueo e marittimo e le attività museali ed enogastronomiche innovative.

Il ruolo dei cosiddetti Nuovi agenti dell'innovazione (incubatori, distretti, associazioni, etc.) può essere quello di stimolare occasioni di incontro e contaminazione, favorendo processi di innovazione e creazione di sinergie a livello sia intersettoriale che transnazionale, nell'ottica della quadrupla elica (interazione tra pubblico, privato, ricerca e cittadini). Nella sezione precedente sono state evidenziate alcune delle iniziative già intraprese in Puglia in questa direzione.

⁹⁰ Università del Salento, Progetto Remedia, Il Sistema Imta - acquacoltura multitrofica integrata, Url consultato il 15 Aprile 2020.

⁹¹ Agricoltura 2.0, *L'acquaponica*, Url consultato il 27 Aprile 2020.

Anche tramite queste ultime e il ricorso ai fondi europei per la ricerca, è possibile, oltre che auspicabile, che la Puglia diventi un incubatore di innovazione blu per cogliere le enormi potenzialità del settore.

5.2 LA PIANIFICAZIONE INTEGRATA E L'APPROCCIO OLISTICO DELLE INIZIATIVE

La sfida della crescita blu può essere colta rafforzando anche l'**integrazione delle politiche pubbliche** collegate al mare, storicamente settorializzate a scapito di un approccio finalizzato a cogliere le sinergie tra i diversi ambiti. Il turismo costiero potrebbe essere, ad esempio, più strettamente collegato alla pesca, alla protezione delle coste e alla nautica. Altre sinergie interessanti potrebbero essere valorizzate tra alghicoltura e pesca, turismo e acquacultura.

Un buon esempio di visione olistica e sostenibile della economia del mare, potenzialmente replicabile, è costituito dal presidio di Torre Guaceto, area marina protetta di 2.200 ettari in provincia di Brindisi, che ha dato vita a un protocollo condiviso con un gruppo di pescatori locali, finalizzato alla rigenerazione della popolazione ittica, e che ha anche sviluppato a latere iniziative enogastronomiche in collaborazione col presidio Slow Food, oltre ad attività didattiche e turistiche (nel box maggiori informazioni).

la crescita blu si persegue anche valorizzando le sinergie tra politiche pubbliche: ad esempio, tra le quelle riguardanti turismo costiero e pesca, protezione delle coste e nautica, alghicoltura e pesca, turismo e acquacultura

FOCUS – LA BEST PRACTICE DI TORRE GUACETO⁹²

L'Area Marina Protetta di Torre Guaceto è stata istituita nel 1991 con Decreto Ministeriale. Dalla sua istituzione fino al 2000, l'area era sotto il controllo della Guardia Costiera italiana, che la proteggeva, contrastando prima di tutto la pesca illegale. Con l'istituzione dell'area protetta terrestre nel 2001, la sua gestione è stata affidata al Consorzio di Torre Guaceto, formato dai due comuni con giurisdizione, Brindisi e Carovigno, e il WWF. Essa è divisa in tre zone: zona A (Riserva integrale), in cui solo l'attività di ricerca e le visite guidate sono consentite; Zona B (Riserva generale), in cui sono consentite attività di ricerca, visite guidate e balneazione; Zona C (Riserva parziale), in cui sono consentite, oltre a quelle già elencate, anche la pesca artigianale e ricreativa.

Nella fase iniziale della sua esistenza, la riserva ha funzionato in modo molto conservativo per la protezione naturalistica dell'area e nei primi cinque anni di gestione (2000-2005) la pesca è stata vietata per consentire la rigenerazione degli stock ittici.

Nel 2005 l'ente di gestione ha avviato un progetto pilota di pesca sperimentale, con la collaborazione di ricercatori e pescatori. Lo scopo dell'attività era valutare lo stato degli stock ittici, definire lo sforzo di pesca sostenibile e gli attrezzi da pesca autorizzati, decidendo con i pescatori la giusta dimensione delle maglie; oggi ogni pescatore ha l'autorizzazione a pescare una volta alla settimana.

Il Consorzio ha poi iniziato a lanciare progetti volti a valorizzare i prodotti agricoli e ittici della zona. La collaborazione con Slowfood ha portato alla promozione di produzioni biologiche locali, come l'olio degli uliveti secolari, denominato Oro del Parco, e la cultivar del Pomodoro Fiaschetto.

Negli ultimi due anni il Consorzio ha avviato un progetto pilota per la trasformazione dei filetti di triglia, per conservarli in olio biologico, prodotto dagli oliveti secolari.

Un altro aspetto interessante di questa best practice è emerso da un'analisi genetica condotta sul potenziale riproduttivo nei 200 chilometri della costa meridionale della Puglia. Si è dimostrato, infatti, che i grandi riproduttori preferiscono rimanere nell'AMP, nel bacino di Torre Guaceto, rilasciando le larve che, alla deriva dalle correnti principali da nord a sud, popolano il mare a sud, con un importante effetto di ricaduta in tutta l'area meridionale della Puglia.

⁹² Carnimeo Nicolò, Università di Bari e Consorzio di Gestione di Torre Guaceto, *Il Caso di Torre Guaceto*, 2019.

Dal punto di vista pubblico, per migliorare le sinergie intersettoriali e la gestione economica della risorsa mare, è opportuno accelerare il processo di pianificazione dell'uso del mare e delle coste, tramite anche lo strumento dei Piani Comunali della Coste: in tal modo, è possibile gestire organicamente aree marine e costiere, evitando il sovrasfruttamento di alcune di esse e ottimizzandone l'uso. Una pianificazione di lungo termine, impostata in un'ottica trasparente e chiara, costituisce anche uno stimolo agli investimenti.

A tale riguardo, occorre che la pianificazione marittima tenga conto delle interazioni terra-mare, cercando coerenza fra strategie e piani marittimi e terrestri. La gestione dei crescenti flussi croceristici è un esempio in cui è necessaria una visione integrata, in modo da allargare la fruizione turistica anche alle località non costiere.

5.3 L'INTEGRAZIONE TRA BLUE E GREEN ECONOMY

L'ambiente marino nel suo complesso è, da circa un secolo, sottoposto ad una insostenibile pressione ambientale da parte dell'uomo. Un aspetto trasversale da tenere presente in tutte le politiche collegate al mare è quindi quello della **sostenibilità sociale e ambientale**, in un'ottica di integrazione tra blue e green economy, attraverso la precoce individuazione degli impatti e delle opportunità di tutte le misure e i progetti, per un efficace utilizzo multifunzionale dello spazio marino. È fondamentale che qualsiasi investimento in tema di blue economy generi benefici sociali ed economici di lungo termine proteggendo e, nel contempo, ricostituendo diversità, produttività e resilienza degli ecosistemi marini e si basi su tecnologie pulite,

energie rinnovabili e flussi circolari dei materiali, per raggiungere l'obiettivo zero emissioni⁹³.

In tema di energie rinnovabili, di particolare interesse per la Puglia è l'eolico off-shore, soprattutto in considerazione degli ambiziosi obiettivi di riduzione di Co2 che l'Unione Europea si è posta al 2050 e del progressivo esaurimento delle aree idonee ad ospitare questi impianti sulla terraferma.

Altri temi di rilievo, dal punto di vista ambientale e con specifico riferimento alla Puglia, sono quello delle plastiche e microplastiche, che hanno preoccupanti conseguenze anche sulla salute, quello del contrasto agli effetti del cambiamento climatico e dell'erosione delle coste, quello dell'acquacoltura, che può costituire un altro trait d'union tra blue e green economy, come evidenziato nel paragrafo 5.1.

In un'ottica di economia circolare sarebbe possibile valorizzare i prodotti sottoutilizzati e scartati della pesca e dell'acquacoltura per la produzione di nuovi bioprodotto (cosmetici, nutraceutici, alimenti funzionali, mangimi, ammendanti, ecc.) e materiali (es. polimeri naturali per imballaggi o mercato biomedico).

5.4 LA COOPERAZIONE CON I PAESI CHE SI AFFACCIANO SULL'ADRIATICO

Il mare è intrinsecamente senza confini ed è certamente tema di natura transregionale e transnazionale, fornendo importanti opportunità di cooperazione con l'estero nella pianificazione della risorsa: ad esempio per

⁹³ Nel 2017, una partnership composta tra Unione Europea, WWF, Banca Europea per gli Investimenti e la Prince of Wales' International Sustainability Unit ha sviluppato un set di indicatori finanziari per la blue economy qui disponibili: https://ec.europa.eu/maritimeaffairs/sites/maritimeaffairs/files/declaration-sustainable-blue-economy-finance-principles_en.pdf.

sviluppare nuove reti elettriche, rotte marittime, condutture, cavi sottomarini ed altre infrastrutture internazionali, nonché reti internazionali coerenti di aree protette. In questo senso, si potrebbero adottare azioni transfrontaliere per il controllo della navigazione e della sicurezza, al fine di evitarne o ridurre gli impatti ambientali, come sistemi di governance (ad es., piani operativi coordinati di pronto intervento su scala di bacino, per gestire le emergenze legate al rilascio in mare di idrocarburi ed altri agenti inquinanti) o metodi di sorveglianza coordinati (es. nuove antenne radar ad alta frequenza, condivisione dei dati e interoperabilità).

Sebbene molte di tali attività siano di competenza nazionale, i progetti di cooperazione Interreg possono costituire uno degli strumenti attraverso i quali la Puglia può efficacemente **rafforzare la cooperazione coi Paesi che si affacciano sull'Adriatico**.

Un altro strumento per conferire una dimensione internazionale alle politiche regionali può essere quello di inserire un sistema di premialità per i progetti coerenti con la strategia Eusair e i principi della blue growth.

Come evidenziato nella sezione 3, la Puglia non può più essere considerata la porta d'oriente dell'Europa in termini di approdi di navi mercantili. La regione è però caratterizzata da una posizione geografica strategica rispetto ai collegamenti marittimi con i paesi orientali, mediterranei e balcanici, grazie a 3 porti principali (Bari, Brindisi e Taranto) e 6 minori. Può essere pertanto utile preservare e rilanciare le tradizionali relazioni con l'est e il sud del Mediterraneo, a livello sia commerciale sia turistico e culturale, tramite il potenziamento del sistema dei collegamenti e delle infrastrutture di trasporto.

⁹⁴ Etica Srg, *Blue economy: un mare di risorse per il pianeta*, 19 Luglio 2019.

5.5 LO SVILUPPO OCCUPAZIONALE E IL RAFFORZAMENTO DEL CAPITALE UMANO

Per quanto riguarda tutto il Mezzogiorno d'Italia, dove l'incidenza della economia del mare è maggiore rispetto alle altre aree del Paese, la blue growth può essere un importante driver di sviluppo occupazionale. Come si è visto in precedenza, il potenziale occupazionale della blue economy è significativo sia direttamente, in ambiti quali il turismo costiero, il trasporto marittimo, il diporto, sia indirettamente, in quanto collegato a diverse catene di valore quali l'agroalimentare, la ristorazione, i trasporti interni.

Alcuni settori della blue economy, tra cui la pesca, in Puglia sono stati colpiti da una crisi rilevante dal punto di vista occupazionale, a causa della concomitanza di vari fattori, analogamente a quanto avvenuto in tutto il Mediterraneo: depauperamento degli stock ittici, caro-gasolio, obsolescenza delle flotte, modesta disponibilità al mestiere da parte dei giovani, debolezza dell'integrazione di filiera in direzione commerciale. Nell'ultimo decennio, però, in generale l'economia blu ha dimostrato di saper crescere velocemente e di saper resistere efficacemente alla crisi finanziaria, mitigando in parte gli effetti della recessione sulle economie costiere⁹⁴.

Lo sviluppo dell'economia del mare può essere strategico per alcune aree della Puglia, come il Brindisino ed il Tarantino, già vocate alle attività marinare e in cui sono necessari processi di **riconversione industriale** e interventi di contrasto alla disoccupazione. Il tema della riconversione industriale può essere connesso anche agli impatti del **Covid-19** sul turismo costiero, i trasporti marittimi e l'economia regionale in generale che, mentre si scrive, sono solo parzialmente valutabili, ma che sicuramente determineranno un

cambiamento nell'economia globale.

Diventa quindi cruciale potenziare politiche e interventi in grado di incidere positivamente sulla **crescita di competenze e del capitale umano**.

Oltre ad essere un settore multi-stakeholder, la blue economy è infatti multidisciplinare, poiché riguarda un numero articolato di ambiti tematici. Per il suo sviluppo, servono figure professionali opportunamente qualificate, in grado di applicare tecnologie avanzate con un approccio integrato e responsabile: un "nuovo scienziato marino-marittimo del XXI secolo" capace di gestire una prospettiva trasversale e multidisciplinare. Le professioni collegate alla blue economy richiedono un costante sviluppo e aggiornamento sia in ambito tecnico (materiali, meccanica, elettronica e informatica) che linguistico (lingue straniere) e relazionale.

Con l'implementazione della strategia della crescita blu, a livello tanto europeo quanto locale, emergeranno nuove tipologie di lavoro, in gran parte ancora da inventare. La conoscenza e la formazione blu rappresentano quindi settori su cui investire.

In conclusione, l'economia blu per la Puglia rappresenta un prezioso investimento sia a breve sia a lungo termine, in grado di produrre soluzioni che coniughino sviluppo e occupazione con sostenibilità sociale e ambientale.

È quindi importante procedere in parallelo sui due versanti: da un lato, la cura e lo sviluppo della pianificazione locale e regionale; dall'altro, la capacità di cogliere le opportunità collegate al prossimo ciclo di programmazione europea e regionale, sia in termini di interconnessione transnazionale sia

nell'ambito dell'innovazione.

La Puglia, viste le sue specifiche caratteristiche, dovrebbe prediligere una interpretazione estensiva e olistica della blue economy, cogliendone le enormi sinergie e nel contempo focalizzandosi sui quegli ambiti più innovativi e ad elevato tasso di crescita.



BIBLIOGRAFIA

- Adriplan, Interaction among existing human relevant activities waters, 2014, www.adriplan.eu.
- Agenzia Europea dell'Ambiente (AEA), European waters – assessment of status and pressures 2018 and State of Europe's seas, 2018, <https://www.eea.europa.eu/publications/state-of-water>
- Agricoltura 2.0, L'acquaponica, Url consultato il 27 Aprile 2020, <https://www.agricoltura2punto0.it/IT/ct/NQ/Acquaponica>.
- Bertazzo Sophie, Conservation International, What on Earth is the 'blue economy'?, 7 Marzo 2018, <https://www.conservation.org/blog/what-on-earth-is-the-blue-economy/>
- Carayannis Elias, Campbell David, Mode 3' and 'Quadruple Helix': toward a 21st century fractal innovation ecosystem, International Journal of Technology Management. 46, 2009
- Carnimeo Nicolò, Università di Bari, Il Caso di Torre Guaceto, 2019
- Commissione Europea, Crescita blu: opportunità per una crescita sostenibile dei settori marino e marittimo (COM(2012) 494 final), 2012, <https://ec.europa.eu/transparency/regdoc/rep/1/2012/IT/1-2012-494-IT-F1-1.Pdf>.
- Consorzio Torre Guaceto, Aree Marine Protette, Puglia Storie di Mare, 2011 <https://docplayer.it/docview/25/5935787/#file=/storage/25/5935787/5935787.pdf>
- Colella Chiara, ADISU/Regione Puglia, Economia blu in Europa e in Puglia: politiche, opportunità di finanziamento e buone pratiche, 2018
- Consiglio di Stato, Sentenza n. 7478, pubblicata il 18 Novembre 2019, https://www.giustizia-amministrativa.it/portale/pages/istituzionale/visualizza/?nodeRef=&schema=cds&nrg=201804296&nomeFile=201907874_11.html
- Commissione Europea, BlueInvest, Url consultato il 27 Aprile 2020, <https://webgate.ec.europa.eu/maritimeforum/en/frontpage/1451>
- Direzione Generale Affari marittimi e Pesca (DG MARE), Blue growth, Url consultato il 22 Aprile 2020, https://ec.europa.eu/maritimeaffairs/policy/blue_growth_en
- Direzione Generale Affari marittimi e Pesca (DG Mare), COVID-19, Risposte a sostegno della pesca e dell'acquacoltura, 24 Marzo 2020, <https://pofeamp.politicheagricole.it/it/notizie/covid-19-risposte-sostegno-della-pesca-e-dellacquacoltura/>
- Direzione Generale Affari marittimi e Pesca (DG MARE) e Centro Comune di Ricerca (JRC), Eu Blue Economy Report 2019, 2019 <https://op.europa.eu/en/publication-detail/-/publication/676bbd4a-7dd9-11e9-9f05-01aa75ed71a1/language-en/>
- Etica Srg, Blue economy: un mare di risorse per il pianeta, 19 Luglio 2019, <https://www.eticasgr.com/storie/news-eventi/blue-economy-per-il-pianeta>.

BIBLIOGRAFIA

- European Environmental Agency (EEA), Cambiamenti climatici e acqua – Oceani più caldi, inondazioni e siccità, 2018 <https://www.eea.europa.eu/it/segnali/segnali-2018/articoli/cambiamenti-climatici-e-acqua-2014>
- European Environmental Agency (EEA), Status of fish stocks in the International Council for the Exploration of the Sea (ICES) and General Fisheries Commission for the Mediterranean (GFCM) fishing regions of Europe, 2010, <https://www.eea.europa.eu/data-and-maps/figures/status-of-fish-stocks-in-the-international-council-for-the-exploration-of-the-sea-ices-and-general-fisheries-commission-for-the-mediterranean-gfcm-fishing-regions-of-europe>
- Federazione del Mare, Censis, VI Rapporto sull’Economia del Mare, 12 dicembre 2019, <http://www.federazionedelmare.it/pubblicazioni-della-federazione/pubblicazioni-della-federazione/131-fdm-censis-cogea-srm-sintesi-del-vi-rapporto-sull-economia-del-mare>
- ISPRA, Stazione Zoologica Anton Dohrn, Pesca e Acquacoltura, 2016, http://www.isprambiente.gov.it/files2019/pubblicazioni/stato-ambiente/annuario-2018/2_Pesca.pdf
- Middlebury Institute of International Studies, Center for the Blue Economy, Our History and Methodology, Url consultato il 21 Aprile 2020, <https://www.middlebury.edu/institute/academics/centers-initiatives/center-blue-economy/about/history>
- Ministero dell’Ambiente e della Tutela del Territorio, Rete Natura 2000, 30 Gennaio 2020, <https://www.minambiente.it/pagina/rete-natura-2000>.
- ONU; Conserve and sustainably use the oceans, seas and marine resources for sustainable development, Url consultato il 21 Aprile 2020, <https://sustainabledevelopment.un.org/sdg14>
- Osservatorio Nautico Nazionale, Rapporto sul Turismo Nautico, 2013.
- Parlamento Europeo, Interrogazioni parlamentari, 2006 <https://www.europarl.europa.eu/sides/getDoc.do?pubRef=-//EP//TEXT+WQ+E-2006-3313+0+DOC+XML+V0//IT>
- Pedicchio Maria Cristina, Perché l’economia blu è un’opportunità per l’Europa, Formiche, analisi commenti e scenari, 25 Ottobre 2018, <https://formiche.net/2018/08/blue-growth-opportunita-europa/>
- Regione Puglia, Piano Strategico del Turismo della Regione Puglia 2016-2025, Url consultato il 27 Aprile 2020, <http://www.puglia365.it/>
- Regione Puglia, Smart Specialization Strategy Regione Puglia, Luglio 2014, <https://por.regione.puglia.it/smart-puglia-2020>
- Rosillo-Calle Frank, Biomasse. Manuale per un uso sostenibile, Franco Muzzio editore, ISBN 978-88-7413-160-0 https://.researchgate.net/publication/333448778_Estrazione_di_principi_attivi_da_biomasse_marine_e_loro_potenziale_utilizzazione_in_farmaceutica_e_dietetica_Progetto_ACTIBIOMAR_le_macroalghe

BIBLIOGRAFIA

- Roversi Monaco Micol, Università luav di Venezia, La pianificazione marittima in Italia: un percorso in atto, 10 Ottobre 2018.
- Sallée Jean-Baptiste, Matear Richard J., Rintoul Stephen R. & Lenton Andrew, Localized subduction of anthropogenic carbon dioxide in the Southern Hemisphere oceans, 2012, <https://www.nature.com/articles/ngeo1523#/access>.
- The Commonwealth, Blue economy, Url consultato il 21 Aprile 2020, <https://thecommonwealth.org/blue-economy>
- The World Bank, What is the blue economy?, 6 Giugno 2017, <https://www.worldbank.org/en/news/infographic/2017/06/06/blue-economy>
- Unioncamere, 7° Rapporto dell'Economia del Mare di Unioncamere, 2019 <http://www.unioncamere.gov.it/P42A0C2507S144/economia-del-mare.htm>
- Unioncamere, Il Sismografo n.9 - L'economia del mare, 2020
- Università del Salento, Progetto Remedia, Il Sistema Imta - acquacoltura multitrofica integrata, Url consultato il 15 Aprile 2020, <https://remedialife.eu/imta/>
- UNDP (United Nation Development Programme), Goal 14: Life Below Water, Url consultato il 22 Aprile 2020, <https://www.undp.org/content/undp/en/home/sustainable-development-goals/goal-14-life-below-water.html>
- UNRIC (Centro Regionale di Informazione delle Nazioni Unite), Obiettivo 14: Conservare e utilizzare in modo durevole gli oceani, i mari e le risorse marine per uno sviluppo sostenibile, Url consultato il 14 Aprile 2020, <https://unric.org/it/obiettivo-14-conservare-e-utilizzare-in-modo-durevole-gli-oceani-i-mari-e-le-risorse-marine-per-uno-sviluppo-sostenibile/>
- WWF, Fermiamo l'inquinamento da plastica: come i Paesi del Mediterraneo possono salvare il proprio mare, Giugno 2019, https://d24qi7hsckwe9l.cloudfront.net/downloads/fermiamo_inquinamentoplastica_giu2019_con_logo_def.pdf
- WWF, Principles for a Sustainable Blue Economy, Url consultato il 21 Aprile 2020; http://d2ouvy59p0dg6k.cloudfront.net/downloads/15_1471_blue_economy_6_pages_final.pdf
- WWF, CNR, ISMAR e IRBIM, Progetto PHAR04MPAs, Promuovere la coesistenza fra aree marine protette e usi del mare in Italia, 2019, <https://pharos4mpas.interreg-med.eu>

ARTI Outlook Report è la collana editoriale che l'Agenzia dedica ad analisi e studi sulle filiere produttive pugliesi, indagandone caratteristiche, criticità e opportunità di sviluppo. Uno strumento per approfondire la conoscenza del sistema d'impresa del territorio e fornire spunti all'elaborazione di policy.

2020 © ARTI
www.arti.puglia.it

Documento distribuito con licenza
Creative Commons BY-NC-ND 4.0



Data di rilascio: 29 maggio 2020

Il presente rapporto è stato redatto da:
Carlo Gadaleta Caldarola (ARTI)

Hanno contribuito alla realizzazione del presente rapporto:

Annamaria Fiore (ARTI)

Annamaria Monterisi (ARTI)

Michela Cariglia (Gargano Shell Fish Farm)

Nicolò Carnimeo (Università degli Studi di Bari)

Ivano Dileo (Università degli Studi di Bari)

Editing: Annamaria Monterisi (ARTI)

Grafica e impaginazione: Gianfranco D'Onghia (ARTI)