

Ministero delle Infrastrutture e della Mobilità Sostenibili

Domanda di Autorizzazione Unica ex art. 12 D.lgs. 387/2003

Ministero della Transizione Ecologica

Procedura di Valutazione di Impatto Ambientale ex D.lgs.152/2006

PROGETTO PER LA REALIZZAZIONE DI UN  
PARCO EOLICO OFFSHORE DI TIPO FLOATING  
NEL CANALE DI SICILIA

PROGETTO DEFINITIVO

Allegato allo Studio di Impatto Ambientale



Relazione tecnica  
caratterizzazione delle specie oggetto di  
pesca nel Canale di Sicilia  
ed analisi delle attività produttive

YR33

C0420.YR33.CARPES.00.b



Progetto  
Dott. Ing. Luigi Severini

Elaborazioni  
ilStudio.

Engineering & Consulting Studio



Concept & Innovations:

NiceTechnology®

00	30/11/2021	Procedura di VIA	P.Bondanese	L.Severini
REV	DATA	DESCRIZIONE	DESIGNER	PLANNER



Codice:

<b>C</b>	<b>0</b>	<b>4</b>	<b>2</b>	<b>0</b>	<b>Y</b>	<b>R</b>	<b>0</b>	<b>3</b>	<b>3</b>	<b>C</b>	<b>A</b>	<b>R</b>	<b>P</b>	<b>E</b>	<b>S</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>b</b>
NUM.COMM.	ANNO	CODSET	NUM.ELAB.	DESCRIZIONE ELABORATO										REV.	R.I.			

	<b>PARCO EOLICO OFFSHORE NEL CANALE DI SICILIA</b>	Documento <b>C0420.YR33.CARPES.00.b</b>	
	PROGETTO DEFINITIVO		Data <b>Novembre 2021</b>
<b>RELAZIONE TECNICA</b> <b>Caratterizzazione delle specie oggetto di pesca</b> <b>nel canale di Sicilia e analisi delle attività produttive</b>		Pagina <b>3</b>	Di <b>71</b>



## INDICE DELLE VOCI

<b>CFP</b>	Common Fisheries Policy
<b>CR</b>	Critically Endangered
<b>DCF</b>	Data Collection Framework
<b>DCR</b>	Data Collection Regulation
<b>EN</b>	Endangered
<b>EUMOFA</b>	European Market Observatory for fisheries and aquaculture
<b>FAO</b>	Food and Agriculture Organization of the United Nations
<b>FEAMP</b>	Fondo Europeo per gli Affari Marittimi e la Pesca
<b>FEP</b>	Fondo Europeo per la Pesca
<b>FLAG</b>	Fisheries Local Action Groups
<b>FOS</b>	Floating Offshore Substation
<b>GES</b>	Good Environmental State
<b>GSA</b>	Geographical SubAreas
<b>GT</b>	Gross Tonnage
<b>IUCN</b>	International Union for Conservation of Nature
<b>IUUF</b>	illegal, unreported and unregulated fishing
<b>LFT</b>	Lunghezza Fuori Tutto
<b>MATTM</b>	Ministero dell'Ambiente e della Tutela del Territorio e del Mare
<b>MIPAAF</b>	Ministero delle politiche agricole alimentari e forestali
<b>MSFD</b>	Marine Strategy Framework Directive
<b>MSY</b>	Maximum Sustainable Yield
<b>PdGL</b>	Piani di Gestione Locale
<b>PdGN</b>	Piano di Gestione Nazionale
<b>SSB</b>	Spawning Stock Biomass
<b>UoA</b>	Unit of Assessment
<b>VU</b>	Vulnerable
<b>WTG</b>	Wind Turbine Generator



	<b>PARCO EOLICO OFFSHORE NEL CANALE DI SICILIA</b>	Documento <b>C0420.YR33.CARPES.00.b</b>	
	PROGETTO DEFINITIVO		Data <b>Novembre 2021</b>
<b>RELAZIONE TECNICA</b> <b>Caratterizzazione delle specie oggetto di pesca</b> <b>nel canale di Sicilia e analisi delle attività produttive</b>		Pagina <b>4</b>	Di <b>71</b>

## SOMMARIO

<b>1</b>	<b>SCOPO DEL DOCUMENTO .....</b>	<b>6</b>
<b>2</b>	<b>DESCRIZIONE SINTETICA DEL PROGETTO .....</b>	<b>7</b>
<b>3</b>	<b>AREA DI STUDIO .....</b>	<b>8</b>
<b>4</b>	<b>INDIRIZZI NORMATIVI.....</b>	<b>9</b>
4.1	Marine Strategy Framework Directive (MSFD) e Common Fisheries Policy (CFP) .....	9
4.1.1	Obiettivi della Marine Strategy .....	9
4.1.2	Descrittore 3 (monitoraggio, obiettivi e traguardi).....	10
4.1.3	Descrittore 6 (monitoraggio, obiettivi e traguardi).....	12
4.2	Riferimenti normativi nazionali e regionali .....	13
4.3	Piano di Gestione Nazionale (PdGN) .....	14
4.4	Piani di Gestione Locale (PdGL).....	15
<b>5</b>	<b>LA CONSERVAZIONE DELLE SPECIE ITTICHE.....</b>	<b>18</b>
5.1	Red List IUCN, i pesci elencati nella lista rossa dei vertebrati marini italiani .....	18
<b>6</b>	<b>MONITORAGGIO DELLA FAUNA ITTICA.....</b>	<b>19</b>
6.1	Stock ittico e popolazioni.....	19
6.2	Gli stock ittici e i piani di gestione .....	20
6.3	Lista delle specie oggetto di pesca nel Canale di Sicilia .....	20
6.4	Le specie minacciate.....	21
<b>7</b>	<b>LA PESCA E LE SPECIE ALIEUTICHE NEL CANALE DI SICILIA.....</b>	<b>25</b>
7.1	Caratteristiche della flotta.....	25
7.2	Tipologia di attrezzi impiegati e specie bersaglio.....	27
7.2.1	Tecniche di pesca .....	29
7.3	Dati sul pescato a scala regionale .....	30
7.3.1	Progetto BLUFISH (2015 – 2016).....	31
7.3.2	Marinerie dell'Area GSA 16 (2012 – 2020) (EUMOFA).....	41
7.4	Dati sul pescato a scala di progetto .....	50
7.4.1	Marineria di Marsala .....	50
7.4.2	Marineria di Mazara del Vallo .....	54
<b>8</b>	<b>IMPATTO DEL PROGETTO SULLA ZONA DI PESCA GSA16.....</b>	<b>57</b>
8.1	Stima del fattore di occupazione d'area .....	57
8.2	Stima del fattore di riduzione dello sforzo di pesca.....	58

	<b>PARCO EOLICO OFFSHORE NEL CANALE DI SICILIA</b>	Documento <b>C0420.YR33.CARPES.00.b</b>	
	<small>PROGETTO DEFINITIVO</small>	Data <b>Novembre 2021</b>	
	<b>RELAZIONE TECNICA</b> <b>Caratterizzazione delle specie oggetto di pesca</b> <b>nel canale di Sicilia e analisi delle attività produttive</b>	Pagina <b>5</b>	Di <b>71</b>

<b>9</b>	<b>IMPATTI SULLE ATTIVITÀ DI PESCA .....</b>	<b>61</b>
9.1	Fase di costruzione .....	61
9.2	Fase di esercizio .....	61
9.2.1	Stima degli impatti economici sulle attività di pesca .....	61
9.3	Fase di dismissione.....	66
9.4	Note sul monitoraggio del bentos e della fauna ittica .....	66
<b>10</b>	<b>CONCLUSIONI.....</b>	<b>66</b>

	<b>PARCO EOLICO OFFSHORE NEL CANALE DI SICILIA</b>	Documento <b>C0420.YR33.CARPES.00.b</b>	
	PROGETTO DEFINITIVO <b>RELAZIONE TECNICA</b> <b>Caratterizzazione delle specie oggetto di pesca</b> <b>nel canale di Sicilia e analisi delle attività produttive</b>		Data <b>Novembre 2021</b>  Pagina <b>6</b> Di <b>71</b>

## 1 SCOPO DEL DOCUMENTO

Gli obiettivi di decarbonizzazione e sviluppo sostenibile posti dall'Unione Europea e dal governo italiano per il 2030 e per il 2050 passano per una sempre crescente integrazione delle fonti di energia rinnovabili nel sistema di approvvigionamento energetico. L'eolico offshore è senz'altro un elemento fondamentale del nuovo mix energetico. Si prevede infatti che, entro il 2050, oltre il 30% della domanda di energia elettrica sarà soddisfatta da fonte eolica e, per il raggiungimento di questo target, la produzione di energia eolica offshore dovrà raggiungere, a supporto dell'insufficiente produzione onshore, i 300 GW a livello europeo e 900 MW a livello italiano. Peraltro, il vento è più intenso e costante nelle aree marine rispetto a quelle terrestri e, dunque, i parchi eolici offshore hanno un potenziale produttivo altamente superiore rispetto a quelli onshore.

Si comprende, pertanto, l'irripetibile opportunità che gli impianti in mare offrono rispetto al raggiungimento dell'obiettivo europeo della neutralità climatica entro il 2050.

Trattandosi di impianti innovativi, la loro integrazione nel tessuto ambientale richiede approfondite analisi concernenti gli impatti potenzialmente determinabili sui luoghi e sulle attività ivi svolte.

Il presente documento mira, in particolare, a caratterizzare le interazioni e le potenziali sinergie del progetto con il settore della pesca industriale valutando eventuali impatti (negativi o positivi) durante l'intero ciclo di vita delle opere, dalla costruzione, all'esercizio fino alla successiva dismissione.



Si vedrà l'attenta progettazione delle opere, la localizzazione e il design del parco, consentano pacifica coesistenza con l'attività della pesca evidenziando inoltre potenziali effetti sinergici. Basti pensare che, l'area marina occupata dal parco, interdetta alla navigazione e alla pesca, costituirebbe riserva marina *de facto* supportando, ad esempio, il naturale processo di ripristino ecosistemico di un fondale già ampiamente eroso e degradato dall'azione di metodi di pesca invasivi, tra cui lo strascico. Non solo, sulla scorta di evidenze su analoghi progetti internazionali, le infrastrutture sommerse del parco, in particolare i punti di ancoraggio delle unità galleggianti al fondale, costituendo scogliera artificiale, attirano nuova vita marina favorendo indirettamente l'attività di pesca nelle aree limitrofe dell'impianti. Dunque, pure a fronte di una sottrazione d'area alla pesca, ciò non determinerebbe una effettiva perdita economica in luce della maggiore pescosità prevedibile in aree di pesca adiacenti. Sarebbe dunque realizzabile una sinergia tra le due attività vantaggiosa sia dal punto di vista ambientale che dal punto di vista socio-economico.

Tutto ciò, inoltre, si combina costruttivamente con l'obiettivo generale del "Piano di Gestione Nazionale relativo alle flotte di pesca per la cattura delle risorse demersali nell'ambito della GSA 16 (Canale di Sicilia)" emanato dal MIPAAF, in accordo con il Regolamento UE n. 1380/2013 finalizzato al recupero degli stock delle principali specie ittiche in una zona, quella del Canale di Sicilia, soggetta ad una condizione di sovra-pesca pericolosa per i delicati equilibri delle specie e dei loro ecosistemi.

Ciò rimarca, peraltro, il parere delle Autorità Europee secondo cui la realizzazione di nuovi impianti eolici offshore possa concertare sia le esigenze di tutela dell'ecosistema marino sia i legittimi interessi delle attività di pesca.

Al fine di delineare un quadro di analisi oggettivo, le valutazioni che seguono mirano dunque a caratterizzare le specie ittiche presenti nell'area vasta di indagine con specifico focus sulle aree di progetto. Sarà quindi analizzato il comparto produttivo relativo alla pesca in termini di volumi e fatturato e valutati gli impatti del progetto durante l'intera vita utile prevista.



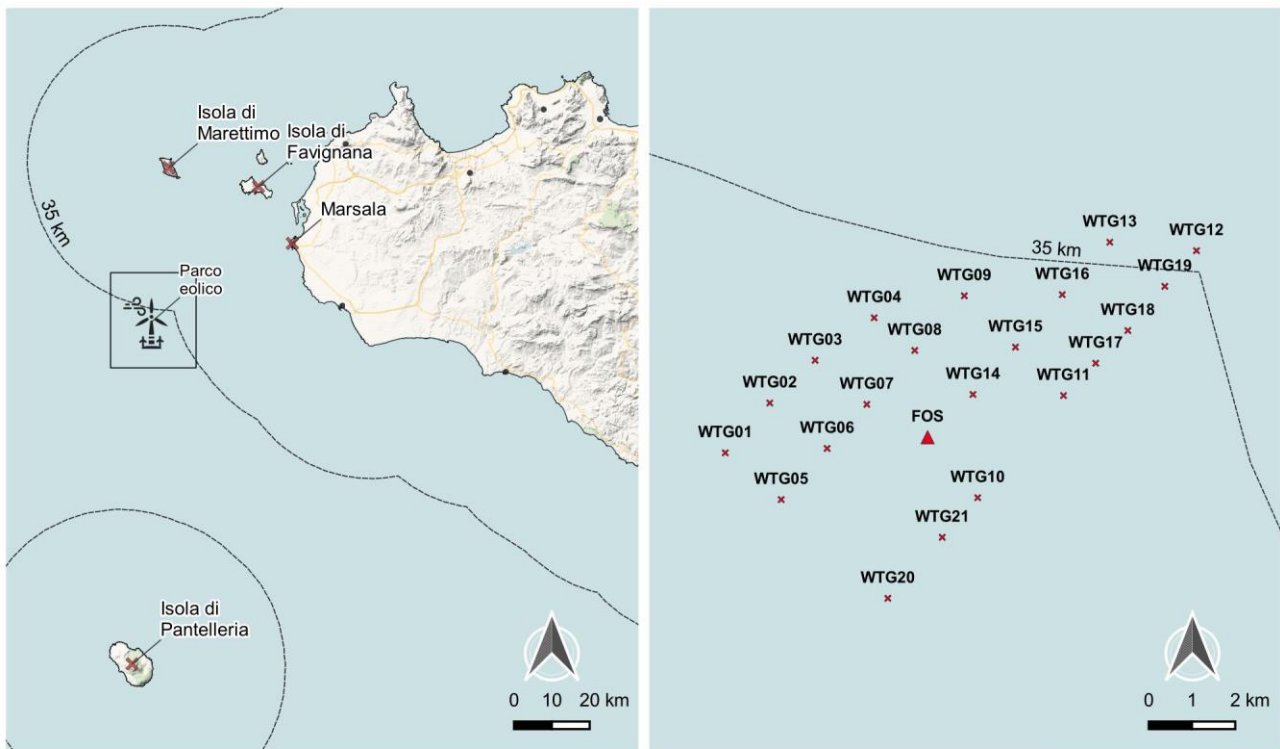
	<b>PARCO EOLICO OFFSHORE NEL CANALE DI SICILIA</b>	Documento <b>C0420.YR33.CARPES.00.b</b>	
	PROGETTO DEFINITIVO <b>RELAZIONE TECNICA</b> <b>Caratterizzazione delle specie oggetto di pesca nel canale di Sicilia e analisi delle attività produttive</b>		Data <b>Novembre 2021</b> Pagina <b>7</b> Di <b>71</b>

## 2 DESCRIZIONE SINTETICA DEL PROGETTO

Il progetto, proposto da 7SEASmed S.r.l., consiste nella realizzazione di un impianto offshore per la produzione di energia elettrica da fonte eolica, collocato nel mare territoriale italiano denominato “Canale di Sicilia”.

L’impianto di produzione, a realizzarsi nella fascia di mare rivolta ad ovest delle coste di Marsala e a sud delle Isole di Marettimo e Favignana nell’arcipelago delle Egadi, è composto da 21 aerogeneratori ad asse orizzontale (WTG) ed una sottostazione elettrica di trasformazione (FOS) sostenuti da innovative fondazioni galleggianti che ne consentono l’installazione in acque profonde e a grande distanza dalle coste.

La collocazione del parco, frutto di una approfondita conoscenza delle caratteristiche del sito, armonizza le risultanze di studi e consultazioni finalizzati alla migliore integrazione delle opere all’interno del contesto naturale e antropico pre-esistente.





**PARCO EOLICO DEL CANALE DI SICILIA**  
Ubicazione e layout del parco eolico

**LEGENDA**  
----- Linea isodistanza dalla costa

*Figura 2.1 - Ubicazione del parco eolico e layout di impianto*

Il layout proposto, scelto in relazione alle diverse alternative progettuali esaminate, prevede la disposizione delle turbine e della sottostazione FOS secondo filari paralleli che si estendono da sud-ovest verso nord-est a ortogonalmente alla direzione di vento prevalente spirante lungo la direttrice NO - SE del Canale di Sicilia. Tutte le strutture si collocano tra un minimo di circa 35 km ad un massimo di circa 43 km dalle coste italiane più vicine.

Ciascun aerogeneratore è costituito da un rotore tripala con diametro fino a 250 m calettato su torre ad una quota sul livello medio mare di circa 155 m. L’energia elettrica prodotta dalle turbine eoliche

	<b>PARCO EOLICO OFFSHORE NEL CANALE DI SICILIA</b>	Documento <b>C0420.YR33.CARPES.00.b</b>	
	PROGETTO DEFINITIVO <b>RELAZIONE TECNICA</b> <b>Caratterizzazione delle specie oggetto di pesca nel canale di Sicilia e analisi delle attività produttive</b>		Data <b>Novembre 2021</b> Pagina <b>8</b> Di <b>71</b>

a 66kV viene elevata ad una tensione di 220 kV grazie ad apposita sottostazione elettrica collocata nel sito di installazione offshore e trasportata, tramite elettrodotto marino fino al punto di congiunzione a terra, da qui il cavidotto diventa terrestre ed interrato ed arriverà alla sottostazione elettrica di consegna e misura adiacente alla esistente stazione TERNA nel comune di Partanna.

### 3 AREA DI STUDIO

L'area vasta di interesse per le valutazioni che seguono è quella corrispondente settore marino identificato dall'Organizzazione delle Nazioni Unite per l'Alimentazione e l'Agricoltura (FAO, Food and Agriculture Organization of the United Nations) con il codice GSA 16 (Geographical SubAreas).

Le marinerie e i pescherecci operanti nella GSA 16, sono quelle di Agrigento, Avola, Favignana, Gela, Lampedusa, Levanzo, Licata, Linosa, Marettimo, Marsala, Mazara del Vallo, Pantelleria, Porto Empedocle, Porto Palo, Pozzallo, Sciacca, Scoglitti, Siracusa e Trapani. Tra queste, quelle potenzialmente interessate dal progetto sono solo quelle di Marsala e Mazara del Vallo.

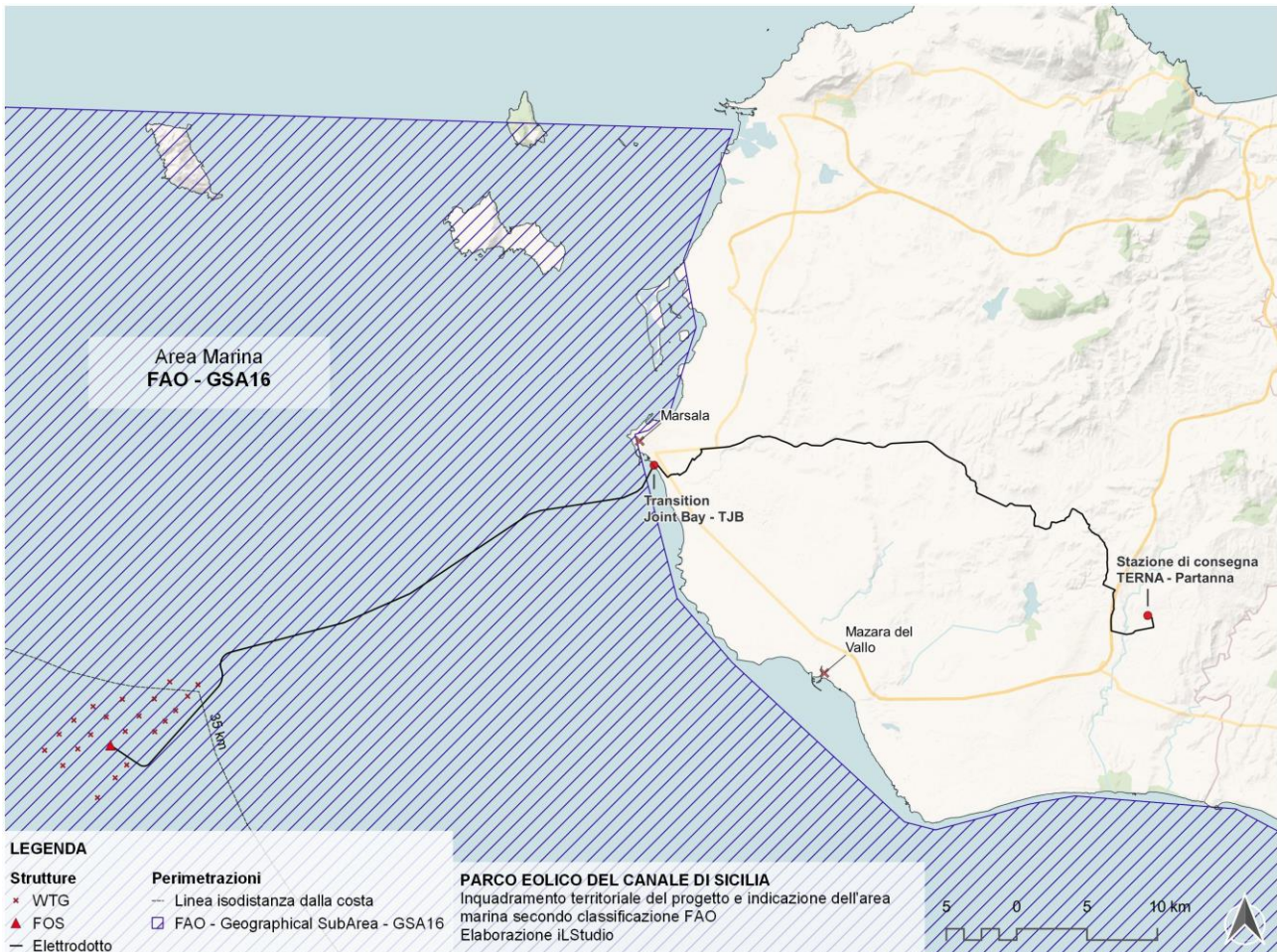




Figura 3.1 – Individuazione delle infrastrutture di progetto all'interno dell'area marina GSA16. Elaborazione ilStudio.



	<b>PARCO EOLICO OFFSHORE NEL CANALE DI SICILIA</b>	Documento <b>C0420.YR33.CARPES.00.b</b>	
	PROGETTO DEFINITIVO <b>RELAZIONE TECNICA</b> <b>Caratterizzazione delle specie oggetto di pesca nel canale di Sicilia e analisi delle attività produttive</b>		Data <b>Novembre 2021</b>  Pagina <b>9</b> Di <b>71</b>

## 4 INDIRIZZI NORMATIVI

Di seguito sono esplicitate le principali direttive internazionali e nazionali emanate a protezione dell'ambiente marino e del comparto ittico.

### 4.1 Marine Strategy Framework Directive (MSFD) e Common Fisheries Policy (CFP)

La Marine Strategy Framework Directive (MSFD), adottata dalla Comunità Europea il 17 giugno 2008 e successivamente revisionata nel 2017 (UE 2017/848), pone come obiettivo agli Stati membri di raggiungere entro il 2020 il buono stato ambientale (GES, Good Environmental Status) per le proprie acque marine. Ogni Stato deve quindi, mettere in atto una strategia marina che si basi su una valutazione iniziale dell'area di interesse, sulla definizione del buono stato ambientale, sull'individuazione dei traguardi ambientali e sull'istituzione di programmi di monitoraggio.

Tra i principali traguardi rientra la gestione sostenibile delle attività di pesca.

Gli Stati membri dell'UE si sono impegnati a raggiungere tale obiettivo attraverso l'applicazione del Common Fisheries Policy (CFP), che di fatto cerca di regolarizzare in maniera sostenibile la conservazione degli stock ittici e di mantenere le popolazioni ittiche a livelli di biomassa superiori a quelli richiesti per produrre il rendimento massimo sostenibile (Maximum Sustainable Yield - MSY), sfruttando gli stock a tassi di mortalità per pesca appropriati nel 2015, ove possibile, ed entro il 2020 per tutti gli stock.

La MSFD richiede l'applicazione dell'approccio ecosistemico, del principio di precauzione e del principio "chi inquina paga", con l'obiettivo di fornire oceani e mari ecologicamente diversi e dinamici, puliti, sani e produttivi. Complementare, la CFP mira al rendimento massimo sostenibile, cioè per un determinato stock ittico la più alta cattura annuale possibile che può essere sostenuta nel tempo, mantenendo lo stock al livello che produce la massima crescita.


La MSFD, quindi, si riferisce a un ipotetico stato di equilibrio tra la popolazione sfruttata e l'attività di pesca, con un forte accento sulla sicurezza alimentare, la redditività economica della pesca e l'equa condivisione delle possibilità di pesca tra gli Stati membri dell'UE.

#### 4.1.1 Obiettivi della Marine Strategy

Uno degli obiettivi principali della direttiva è quello di definire il buono stato ambientale dell'ambiente marino, inteso come *"[...] lo stato ambientale delle acque marine tale per cui queste preservano la diversità ecologica e la vitalità di mari ed oceani che siano puliti, sani e produttivi nelle proprie condizioni intrinseche e l'utilizzo dell'ambiente marino resta ad un livello sostenibile, salvaguardando in tal modo il potenziale per gli usi e le attività delle generazioni presenti e future. [...]"*.

Un ambiente subacqueo in buono stato ambientale è indice del fatto che:

- gli ecosistemi, comprese le loro condizioni idromorfologiche (ossia la struttura e l'evoluzione delle risorse idriche), fisiche e chimiche, sono pienamente funzionanti e resilienti ai cambiamenti ambientali indotti dall'uomo;
- il declino della biodiversità causato dalle attività umane è evitato e la biodiversità è protetta;
- le attività umane che introducono sostanze ed energia nell'ambiente marino non provocano effetti inquinanti.
- il rumore delle attività umane è compatibile con l'ambiente marino e con i suoi ecosistemi.

	<b>PARCO EOLICO OFFSHORE NEL CANALE DI SICILIA</b>	Documento <b>C0420.YR33.CARPES.00.b</b>	
	PROGETTO DEFINITIVO <b>RELAZIONE TECNICA</b> <b>Caratterizzazione delle specie oggetto di pesca</b> <b>nel canale di Sicilia e analisi delle attività produttive</b>		Data <b>Novembre 2021</b> Pagina <b>10</b> Di <b>71</b>

Il buono stato ambientale è definito attraverso 11 descrittori qualitativi (Allegato - Parte 1 alla Direttiva MSFD<sup>1</sup>) quali:



- **Descrittore 1** - Mantenimento della biodiversità.
- **Descrittore 2** - Le specie non indigene introdotte dalle attività umane si attestano a livelli che non hanno effetti negativi sugli ecosistemi.
- **Descrittore 3** - Le popolazioni di tutti i pesci e molluschi sfruttati a fini commerciali restano entro limiti biologicamente sicuri, presentando una distribuzione della popolazione per età e dimensioni indicativa della buona salute dello stock.
- **Descrittore 4** - Elementi delle reti alimentari garantiscono a lungo termine l'abbondanza e la riproduzione.
- **Descrittore 5** - È ridotta al minimo l'eutrofizzazione di origine umana, in particolare i suoi effetti negativi come perdite di biodiversità, degrado dell'ecosistema, proliferazione dannosa di alghe e carenza di ossigeno nelle acque di fondo.
- **Descrittore 6** - Il livello di integrità del fondale marino è tale da garantire che le strutture e le funzioni degli ecosistemi siano salvaguardate e che gli ecosistemi bentonici, in particolare, non subiscano effetti negativi.
- **Descrittore 7** - L'alterazione permanente delle condizioni idrografiche non si traduce in effetti negativi sugli ecosistemi marini.
- **Descrittore 8** - Le concentrazioni dei contaminanti presentano livelli che non danno origine a effetti inquinanti.
- **Descrittore 9** - I contaminanti presenti nei pesci e in altri prodotti della pesca in mare destinati al consumo umano non eccedono i livelli stabiliti dalla legislazione dell'Unione o da altre norme pertinenti.
- **Descrittore 10** - Le proprietà e le quantità di rifiuti marini non provocano danni all'ambiente costiero e marino.
- **Descrittore 11** - L'introduzione di energia, comprese le fonti sonore sottomarine, è a livelli che non hanno effetti negativi sull'ambiente marino.

Tra questi, di particolare interesse, ai fini del progetto e dei suoi possibili impatti sull'ambiente marino e sul comparto ittico, sono il Descrittore 3 relativo al mantenimento delle risorse ittiche e il Descrittore 6 inerente all'integrità dei fondali marini.

#### 4.1.2 Descrittore 3 (monitoraggio, obiettivi e traguardi)

Relativamente al Descrittore 3, un Buono Stato Ambientale è raggiunto nel momento in cui “[...] le popolazioni di tutti i PESCI e MOLLUSCHI sfruttati a fini commerciali restano entro limiti biologicamente sicuri, presentando una ripartizione della popolazione per età e dimensioni indicativa della buona salute dello stock. [...]”.

<sup>1</sup> Criteri e norme metodologiche relativi al buono stato ecologico delle acque marine (pertinenti ai descrittori qualitativi di cui all'allegato I della direttiva 2008/56/CE e agli elenchi indicativi di cui all'allegato III della direttiva) nonché specifiche e metodi standardizzati di monitoraggio e valutazione

	<b>PARCO EOLICO OFFSHORE NEL CANALE DI SICILIA</b>	Documento <b>C0420.YR33.CARPES.00.b</b>	
	PROGETTO DEFINITIVO <b>RELAZIONE TECNICA</b> <b>Caratterizzazione delle specie oggetto di pesca nel canale di Sicilia e analisi delle attività produttive</b>		Data <b>Novembre 2021</b> Pagina <b>11</b> Di <b>71</b>

Il raggiungimento del buono stato ambientale avviene attraverso l'applicazione di determinati criteri<sup>2</sup>, descritti nella Tabella 4.1

*Tabella 4.1 – Criteri per il raggiungimento del “buono stato ambientale”*

Elementi dei criteri	Criteri	Norme metodologiche
Pesci e molluschi sfruttati a fini commerciali. Gli Stati membri stabiliscono attraverso la cooperazione regionale o sottoregionale un elenco di pesci e molluschi sfruttati a fini commerciali, conformemente ai criteri stabiliti nelle «specifiche».	<b>D3C1 — Primario:</b> Il tasso di mortalità per pesca delle popolazioni di specie sfruttate a fini commerciali è pari o inferiore a livelli in grado di produrre il rendimento massimo sostenibile (MSY). Sono consultati appropriati organismi scientifici conformemente all'articolo 26 del regolamento (UE) n. 1380/2013.	<b>Scala di valutazione:</b> Le popolazioni di ciascuna specie sono valutate su scale significative dal punto di vista ambientale all'interno di ciascuna regione o sottoregione marina, come stabilito dagli organismi scientifici pertinenti di cui all'articolo 26 del regolamento (UE) n. 1380/2013, sulla base di aggregazioni specifiche di zone del Consiglio internazionale per l'esplorazione del mare (CIEM), di sottoregione geografiche della Commissione generale per la pesca nel Mediterraneo (CGPM) e di zone di pesca per la regione biogeografica macaronica dell'Organizzazione delle Nazioni Unite per l'alimentazione e l'agricoltura (FAO).  <b>Uso dei criteri:</b> Esprimere in che misura è stato conseguito il buono stato ecologico per ciascuna zona valutata, nei seguenti termini: a) popolazioni valutate, valori raggiunti per ciascun criterio e se sono stati raggiunti i livelli per D3C1 e D3C2 e i valori di soglia per D3C3, nonché stato generale della popolazione sulla base di norme per l'integrazione dei criteri concordate a livello dell'Unione; b) popolazioni non valutate di specie sfruttate a fini commerciali nella zona di valutazione.  I risultati di queste valutazioni delle popolazioni contribuiscono anche alle valutazioni nell'ambito dei descrittori 1 e 6, se le specie sono rilevanti per la valutazione di particolari gruppi di specie e di tipi di habitat bentonici.
	<b>D3C2 <sup>(1)</sup> — Primario:</b> La biomassa dello stock riproduttore (SSB, Spawning Stock Biomass) delle popolazioni di specie sfruttate a fini commerciali si situa al di sopra dei livelli di biomassa in grado di produrre il rendimento massimo sostenibile. Sono consultati appropriati organismi scientifici conformemente all'articolo 26 del regolamento (UE) n. 1380/2013.	
	<b>D3C3 <sup>(1)</sup> <sup>(2)</sup> — Primario:</b> La distribuzione per età e dimensioni degli esemplari nelle popolazioni di specie sfruttate a fini commerciali è indicativa di una popolazione in buona salute. Ciò comporta un'alta percentuale di esemplari in età avanzata/di grandi dimensioni ed effetti negativi limitati sulla diversità genetica dovuti allo sfruttamento.  Gli Stati membri stabiliscono valori di soglia attraverso la cooperazione regionale o sottoregionale per ciascuna popolazione di specie in conformità dei pareri scientifici ottenuti a norma dell'articolo 26 del regolamento (UE) n. 1380/2013.	


<sup>(1)</sup> D3C2 e D3C3 sono criteri su base nazionale per pesci e molluschi sfruttati a fini commerciali, ma per motivi di maggior chiarezza compaiono nella parte I.

<sup>(2)</sup> Il criterio D3C3 potrebbe non essere disponibile in tempo né per la revisione della valutazione iniziale, da svolgersi nel 2018, né per la definizione di un buono stato ecologico ai sensi dell'articolo 17, paragrafo 2, lettera a), della direttiva 2008/56/CE.

Gli obiettivi di programma al 2020 previsti per il Descrittore 3 risultano essere:

- **Target 3.1** - Per tutte le specie bersaglio sfruttate dalla pesca commerciale soggette a piani di gestione nazionali e internazionali soggette a valutazioni analitiche, unitamente alle principali specie di piccoli pelagici (acciughe e sardine), che presentano attualmente mortalità da pesca superiore al relativo limite di riferimento sostenibile, stimato tenendo conto di un “margine precauzionale” basato sui livelli di incertezza, misurata statisticamente o empirica (e.g. approccio dei percentili), è ridotta, entro il 2020, la mortalità da pesca corrente ( $F_{curr}$ ) o l'exploitation rate (E) in accordo con quanto è definito dai Piani di Gestione Pluriennale della CFP, i cui obiettivi sono di riportare entro il 2020 gli stock in condizioni di sostenibilità.

<sup>2</sup> DECISIONE (UE) 2017/848 DELLA COMMISSIONE del 17 maggio 2017, che definisce i criteri e le norme metodologiche relativi al buono stato ecologico delle acque marine nonché le specifiche e i metodi standardizzati di monitoraggio e valutazione, e che abroga la decisione 2010/477/UE

	<b>PARCO EOLICO OFFSHORE NEL CANALE DI SICILIA</b>	Documento <b>C0420.YR33.CARPES.00.b</b>	
	PROGETTO DEFINITIVO	Data <b>Novembre 2021</b>	
	<b>RELAZIONE TECNICA</b> <b>Caratterizzazione delle specie oggetto di pesca</b> <b>nel canale di Sicilia e analisi delle attività produttive</b>	Pagina <b>12</b>	Di <b>71</b>

- **Target 3.2** - Entro il 2020 è ridotto l’impatto ed è aumentata la conoscenza degli effetti sulle risorse ittiche e la biodiversità della pesca illegale, non dichiarata e non regolamentata (IUUF, illegal, unreported and unregulated fishing), anche attraverso l’implementazione a livello nazionale del Reg. 1005/2008 per il contrasto della IUUF.
- **Target 3.3** - Entro il 2020 è predisposta una regolamentazione della pesca ricreativa nelle acque marine italiane ed è effettuata una prima valutazione del suo impatto.
- **Target 3.4** - Entro il 2020 è regolamentata la Taglia Minima di Sbarco (Minimum Landing Size) dei selaci commerciali.

#### 4.1.3 Descrittore 6 (monitoraggio, obiettivi e traguardi)

Relativamente al Descrittore 6, un buono stato ambientale è raggiunto nel momento in cui “[...] *l’integrità del fondo marino è ad un livello tale da garantire che le strutture e le funzioni degli ecosistemi siano salvaguardate e gli ecosistemi bentonici, in particolare, non abbiano subito danni; in particolare è assente ogni pressione dovuta a: perturbazioni fisiche determinate dalle attività antropiche che operano in modo attivo sul fondo marino; perdita fisica su substrati biogenici connessa alle attività antropiche. [...]*”



Il raggiungimento del buono stato ambientale avviene attraverso l’applicazione dei criteri<sup>3</sup> di cui alla Tabella 4.2.

Gli obiettivi di programma al 2020 previsti per il Descrittore 6 risultano pertanto essere:

- **Target 6.1** – È adottata una specifica regolamentazione per la limitazione degli impatti derivanti da perdita fisica su substrati biogenici connessa alla realizzazione e/o posa di opere antropiche.
- **Target 6.2** - È tutelata dal fenomeno di perturbazione fisica almeno il 10% dell’area relativa ai substrati attualmente sfruttabili dalle attività di pesca che hanno interazione con il fondo marino in modo attivo.
- **Target 6.3** - È implementata una regolamentazione per verificare: 1) che non si esercitino attività di pesca su substrati biogenici, tenendo in considerazione anche le limitazioni già prescritte dal Reg. CE 1967/2006 e per gli aspetti rilevanti del Reg. CE 1224/2009; 2) che le imbarcazioni che operano con attrezzi da pesca che hanno interazione con il fondo marino in modo attivo siano dotate di strumenti per la registrazione e trasmissione di dati sulla posizione delle imbarcazioni stesse, in particolare quelle attrezzate con draghe idrauliche e strascico con LFT (Lunghezza Fuori Tutto) < 15 m.

<sup>3</sup> DECISIONE (UE) 2017/848 DELLA COMMISSIONE del 17 maggio 2017, che definisce i criteri e le norme metodologiche relativi al buono stato ecologico delle acque marine nonché le specifiche e i metodi standardizzati di monitoraggio e valutazione, e che abroga la decisione 2010/477/UE



	<b>PARCO EOLICO OFFSHORE NEL CANALE DI SICILIA</b>	Documento <b>C0420.YR33.CARPES.00.b</b>	
	PROGETTO DEFINITIVO		Data <b>Novembre 2021</b>
<b>RELAZIONE TECNICA</b> <b>Caratterizzazione delle specie oggetto di pesca nel canale di Sicilia e analisi delle attività produttive</b>		Pagina <b>13</b>	Di <b>71</b>

*Tabella 4.2 – Criteri per il raggiungimento del “buono stato ambientale”*

Elementi dei criteri	Criteri	Norme metodologiche
Perdita fisica del fondale marino (comprese le zone intertidali).	D6C1 — Primario: estensione territoriale e distribuzione della perdita fisica (modifica permanente) del fondale marino naturale.	<i>Scala di valutazione:</i> La stessa usata per la valutazione dei tipi generali di habitat bentonici nell'ambito dei descrittori 1 e 6.
Perturbazione fisica del fondale marino (comprese le zone intertidali).	D6C2 — Primario: estensione territoriale e distribuzione sul fondale marino delle pressioni dovute a perturbazioni fisiche.	<i>Uso dei criteri:</i> I risultati della valutazione del criterio D6C1 (distribuzione e stima dell'entità della perdita fisica) sono utilizzati per valutare i criteri D6C4 e D7C1.
Tipi generali di habitat bentonici o altri tipi di habitat, utilizzati nell'ambito dei descrittori 1 e 6.	D6C3 — Primario: estensione territoriale di ciascun tipo di habitat compromesso da effetti negativi dovuti a perturbazioni fisiche che ne modificano la struttura biotica e abiotica e le funzioni (ad esempio a causa di cambiamenti nella composizione per specie e nell'abbondanza relativa, di assenza di specie particolarmente sensibili o fragili o che assolvono una funzione fondamentale, di cambiamenti nella struttura delle specie in base alle dimensioni).  Gli Stati membri stabiliscono valori di soglia per gli effetti negativi delle perturbazioni fisiche attraverso la cooperazione regionale o sottoregionale.	I risultati della valutazione del criterio D6C2 (distribuzione delle pressioni dovute a perturbazioni fisiche e stima della loro entità) sono utilizzati per valutare il criterio D6C3.  I risultati della valutazione del criterio D6C3 (stima dell'entità dell'effetto negativo dovuto a perturbazioni fisiche per tipologia di habitat in ciascuna zona di valutazione) contribuisce alla valutazione del criterio D6C5.

I criteri D6C1, D6C2 e D6C3 riguardano solo le pressioni definite «perdita fisica» e «perturbazioni fisiche» e i loro impatti, mentre i criteri D6C4 e D6C5 sono relativi alla valutazione globale del descrittore 6, nonché a quella del descrittore 1 per gli habitat bentonici. I criteri D6C4 e D6C5 sono illustrati alla parte II del presente allegato.

## 4.2 Riferimenti normativi nazionali e regionali



La prima legge quadro emanata in materia di pesca marittima è la Legge n. 963 del 14 luglio 1965, a cui si aggiunge il regolamento di esecuzione, D.P.R. n. 1639 del 2 ottobre 1968; queste norme hanno introdotto nel nostro ordinamento una disciplina organica della pesca marittima.

Tale legge è stata modificata nel corso degli anni, attraverso la Legge n. 381 del 25 agosto 1988, e più di recente, con il D. Lgs. 26 maggio 2004 n. 153 concernente l'attuazione della Legge 7 marzo 2003 n. 38, che ha abrogato alcuni articoli della Legge n. 963/1965.

A livello regionale la Sicilia, in quanto Regione a statuto speciale, possiede le competenze in materia di pesca marittima “[...] tutte le funzioni amministrative ed i compiti in materia di pesca spettanti al Ministero per le Politiche Agricole sono stati conferiti alle Regioni ad eccezione delle funzioni di rappresentanza degli interessi nazionali nelle apposite sedi comunitarie, di cura delle relazioni internazionali, di esecuzione degli obblighi comunitari di proposta in materia di funzioni governative di coordinamento e di indirizzo. Il Ministero svolge, altresì, compiti di disciplina generale e di coordinamento nazionale in materia di gestione delle risorse ittiche marine [...]” (D. Lgs. 143/97).

Di seguito vengono richiamati i principali riferimenti legislativi delle Autorità Nazionali e/o Locali afferenti al comparto pesca.

- Decreto del Ministero delle politiche agricole alimentari e forestali n. 179023 del 20 aprile 2021 recante “Decreto modalità attuative e invito presentazione programmi – Programma

	<b>PARCO EOLICO OFFSHORE NEL CANALE DI SICILIA</b>	Documento <b>C0420.YR33.CARPES.00.b</b>	
	PROGETTO DEFINITIVO		Data <b>Novembre 2021</b>
<b>RELAZIONE TECNICA</b> <b>Caratterizzazione delle specie oggetto di pesca nel canale di Sicilia e analisi delle attività produttive</b>		Pagina <b>14</b>	Di <b>71</b>

- nazionale triennale della pesca e dell'acquacoltura 2017-2019 prorogato al 31 dicembre 2021" è stato registrato al n. 448 del 12 maggio 2021 dalla Corte dei conti Ufficio controllo.
- Regolamento (UE) 2020/123 del Consiglio del 27 gennaio 2020 che stabilisce, per il 2020, la possibilità di pesca per alcuni stock ittici e gruppi di stock ittici, applicabili nelle acque dell'Unione e, per i pescherecci dell'Unione, in determinate acque non dell'Unione.
  - Decreto 2 aprile 2020, "Criteri per la reintroduzione e il ripopolamento delle specie autoctone" di cui all'allegato D del decreto del Presidente della Repubblica 8 settembre 1997, n. 357, e per l'immissione di specie e di popolazioni non autoctone.
  - Regolamento (UE) N. 1143/2014 del Parlamento Europeo e del Consiglio del 22 ottobre 2014 recante disposizioni volte a prevenire e gestire l'introduzione e la diffusione delle specie esotiche invasive.
  - Decreto del Presidente della Repubblica 5 luglio 2019, n. 102 "Regolamento recante ulteriori modifiche dell'articolo 12 del decreto del Presidente della Repubblica 8 settembre 1997, n. 357, concernente attuazione della direttiva 92/43/ CEE relativa alla conservazione degli habitat naturali e semi-naturali, nonché della flora e della fauna selvatiche".
  - Regolamento (CE) n. 1224/09 – Misure a tutela della risorsa ittica.
  - Decreto Legislativo 9 gennaio 2012, n.4 e ss.mm.ii. recante "Misure per il riassetto della normativa in materia di pesca e acquacoltura, a norma dell'articolo 28 della legge 4 giugno 2010, n. 96".
  - Direttiva 2008/56/CE del Parlamento Europeo e del Consiglio del 17 giugno 2008 che istituisce un quadro per l'azione comunitaria nel campo della politica per l'ambiente marino (direttiva quadro sulla strategia per l'ambiente marino).
  - Rete Natura 2000; Direttiva 79/409/CEE, Direttiva Uccelli; Zone di Protezione Speciale "ZPS" e Zone Speciali di Conservazione "ZSC"



### 4.3 Piano di Gestione Nazionale (PdGN)

Con il Reg (CE) 1198/06 la Commissione Europea ha istituito un Fondo Europeo per la Pesca (FEP) per il periodo 2007-2013 per agevolare l'applicazione della riforma del 2002 della Politica Comune della Pesca (PCP) e sostenere le necessarie ristrutturazioni correlate all'evoluzione del settore. A tal fine il Regolamento introduce un insieme di misure dirette al recupero e ricostituzione degli stock ittici, alla riduzione dell'impatto socioeconomico e al miglioramento della competitività del settore pesca.

Il Programma operativo italiano condivide gli orientamenti del Regolamento e sottolinea l'importanza dei piani di gestione nazionali e locali tra le misure per favorire l'equilibrio tra stato delle risorse e sforzo di pesca, salvaguardando quindi le risorse ittiche da un eccessivo sfruttamento.

Con Decreto Direttoriale 20 Settembre 2011 n. 6, il MIPAAF ha adottato alcuni Piani nazionali di gestione per compartimenti marittimi in cui vengono delineate le misure per un utilizzo responsabile delle risorse ittiche, quali fermi biologici, definizione di taglie minime allo sbarco e selettività delle reti a strascico. Tra questi sono pertinenti all'area di progetto i seguenti Piani di Gestione:

- Piano di Gestione Sicilia. Strascico lunghezza (LFT) < 18m (maggio 2011);
- Piano di Gestione GSA16 (Canale di Sicilia). Strascico (LFT) > 18m (maggio 2011);
- Piano di Gestione per la pesca ai piccoli pelagici con le reti a circuizione della flottiglia siciliana (settembre 2011);

	<b>PARCO EOLICO OFFSHORE NEL CANALE DI SICILIA</b>	Documento <b>C0420.YR33.CARPES.00.b</b>	
	PROGETTO DEFINITIVO		Data <b>Novembre 2021</b>
<b>RELAZIONE TECNICA</b> <b>Caratterizzazione delle specie oggetto di pesca nel canale di Sicilia e analisi delle attività produttive</b>		Pagina <b>15</b>	Di <b>71</b>

- Piano di Gestione Sicilia. Altri Sistemi (settembre 2011).

Questi Piani sono stati successivamente ripresi all'interno del "Piano di Gestione Nazionale relativo alle flotte di pesca per la cattura delle risorse demersali nell'ambito della GSA 16 (Canale di Sicilia)" emanato con Decreto Ministeriale 30 gennaio 2018, in accordo con il regolamento EU 1380/2013.

In tali Piani sono indicate, oltre alle misure gestionali per ridurre lo sforzo di pesca in termini di attività e capacità, anche le aree interdette alla pesca.

Attualmente ai fini della attuazione delle priorità da cofinanziare tramite il Fondo Monetario Europeo per la Pesca FEAMP, l'Italia ha redatto, sulla base dell'articolo 17 del Reg. (UE) n. 508/2014, un programma operativo unico (PO) in stretta collaborazione con i partner di cui all'art.5 del Reg. (UE) n. 1303/2013.

Il suddetto Programma Operativo contribuisce alla realizzazione della Strategia Europa 2020 e all'attuazione della Politica Comune della Pesca e persegue gli obiettivi di promuovere una pesca sostenibile sotto il profilo ambientale, efficiente in termini di risorse, innovativa, competitiva e basata sulle conoscenze, attraverso la riduzione dell'impatto della pesca sull'ambiente marino.

La Direzione Generale della pesca marittima e dell'acquacoltura del Ministero delle Politiche agricole alimentari e forestali (MIPAAF), in qualità di Amministrazione responsabile della predisposizione del PO di cui al Fondo europeo per gli affari marittimi e la pesca (FEAMP 2014/2020), ha dato avvio dal mese di ottobre 2014 alla fase di consultazione dei partner al fine di consentire la partecipazione attiva nella definizione delle scelte strategiche assunte.

Al termine della procedura di consultazione, il Programma Operativo è stato approvato dalla Commissione Europea con decisione di esecuzione n. C (2015) 8452 del 25 novembre 2015.



Tra le varie misure intraprese il FEAMP (2014 – 2020) ha previsto interventi inerenti:

- la promozione del capitale umano, la creazione di posti di lavoro e il dialogo sociale (Art. 29);
- la sostituzione o l'ammodernamento di motori principali o ausiliari (Art. 41);
- la commercializzazione (Art. 68);
- la diversificazione e la creazione di nuove forme di reddito per i pescatori tramite lo sviluppo di attività complementari (Art.30).

#### 4.4 Piani di Gestione Locale (PdGL)

Il MIPAAF (Ministero delle Politiche Agricole Alimentari e Forestali) ha emesso nel 2016 il documento "Piano di Gestione Nazionale relativo alle flotte di pesca per la cattura delle risorse demersali nell'ambito della GSA 16 (Canale di Sicilia)", redatto ai sensi degli artt. 18 e 19 del Regolamento (CE) n.1967/2006 relativo alle misure di gestione per lo sfruttamento sostenibile delle risorse della pesca nel Mar Mediterraneo nonché degli articoli 7, 9 e 10 del Regolamento (UE) n.1380/2013 relativo alla Politica Comune della Pesca).

Inoltre, sono da considerare tutte quelle esperienze riconducibili ai Piani di Gestione Locale (PdGL), sviluppati ai sensi dell'art. 37, lettera m del Reg. (CE) 1198/2006, relativo al Fondo Europeo per la Pesca (FEP), che hanno l'obiettivo migliorare la gestione ed il controllo delle condizioni di accesso alle zone di pesca. Tali esperienze hanno avuto nella Sicilia il primo laboratorio nazionale di fattibilità evidenziandone sia gli aspetti negativi che quelli positivi.

	<b>PARCO EOLICO OFFSHORE NEL CANALE DI SICILIA</b>	Documento <b>C0420.YR33.CARPES.00.b</b>	
	PROGETTO DEFINITIVO <b>RELAZIONE TECNICA</b> <b>Caratterizzazione delle specie oggetto di pesca nel canale di Sicilia e analisi delle attività produttive</b>		Data <b>Novembre 2021</b>
			Pagina <b>16</b> Di <b>71</b>

Al fine di tutelare le risorse ittiche nelle zone costiere sono stati adottati, con DDG n.178/2012 della Regione Siciliana, i Piani di Gestione Locale (PdGL) della piccola pesca.

I piani prevedono l’emanazione di “regole” più restrittive rispetto alla normativa vigente, che devono essere rispettate da tutti i pescatori del Co.Ge.PA. (Consorzio di Gestione della Pesca Artigianale). In particolare, tutti i piani di gestione locale presentano misure gestionali (fermo volontario di pesca) e misure tecniche (adozione di dimensioni minime delle maglie delle reti) che tramite ordinanze della Capitaneria di Porto di riferimento diventano norme che fissano obblighi per tutti i pescatori nell’area di azione del PdGL.

Sebbene finora sia stata sottovalutata, una parte fondamentale dei PdGL è la valutazione degli impatti delle misure gestionali, il controllo e sorveglianza, che rendono i PdGL uno strumento capace di adattarsi al mutare delle esigenze gestionali della pesca.

Le misure contenute nei PdGL rappresentano l’attuazione delle forme di autogestione del prelievo su scala locale, in linea con l’approccio previsto per la pesca responsabile e sostenibile e centrato sui Co.Ge.PA. Il FEAMP dovrebbe mirare a rafforzare il ruolo dei Co.Ge.PA esistenti e promuoverne la costituzione di nuovi nelle aree che sono ad oggi scoperte, sostenendo sul territorio azioni per far conoscere l’importanza delle buone pratiche di pesca nel rispetto dell’ambiente e delle risorse. In tale contesto si ritiene rilevante sviluppare nell’ambito delle azioni del FEAMP sinergie tra i Co.Ge.PA ed i Gruppi di Azione dei Pescatori Locali (FLAG - Fisheries Local Action Groups).

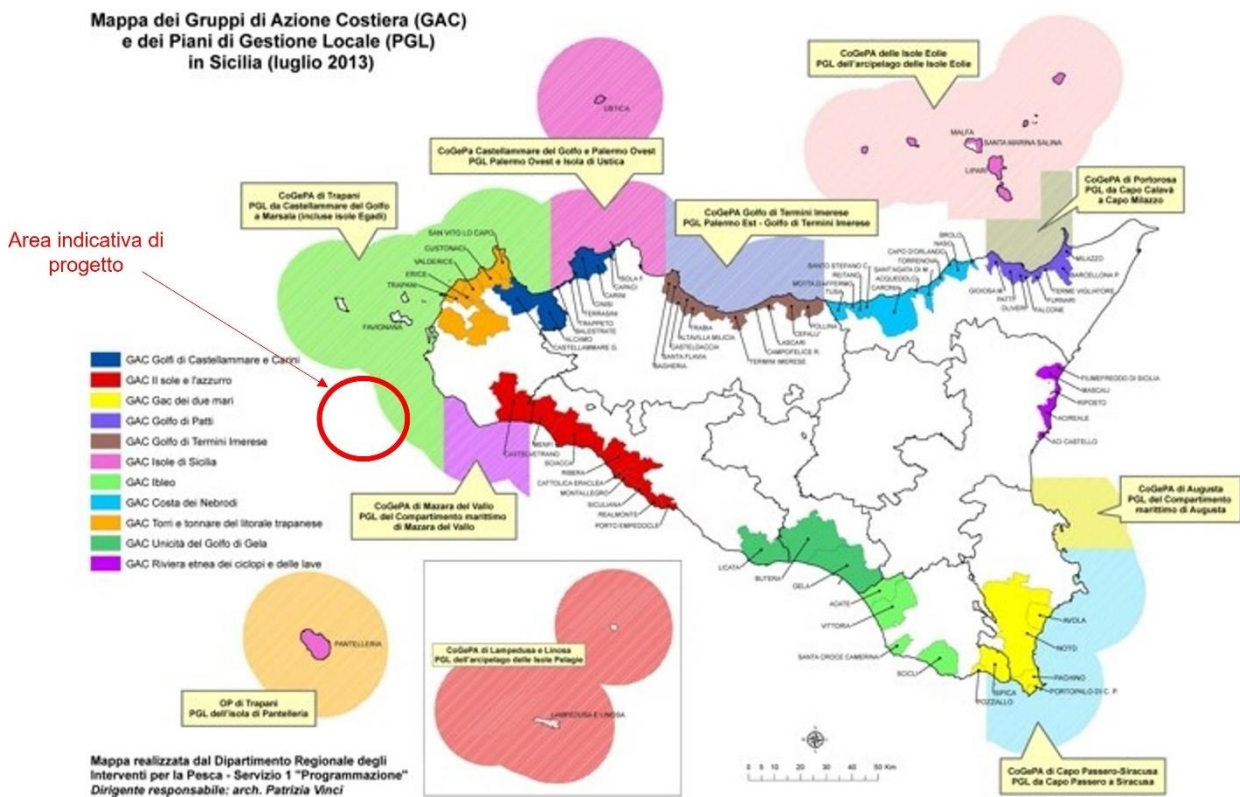




Figura 4.1 – Mappa dei Gruppi di Azione Costiera (GAC) e dei Piani di Gestione Locale (PdGL) in Sicilia aggiornata al 2013.

Come si evince in Figura 4.1, i PdGL che insistono sul Canale di Sicilia e sulla GSA 16 sono i seguenti:





	<b>PARCO EOLICO OFFSHORE NEL CANALE DI SICILIA</b>	Documento <b>C0420.YR33.CARPES.00.b</b>	
	PROGETTO DEFINITIVO	Data <b>Novembre 2021</b>	
	<b>RELAZIONE TECNICA</b> <b>Caratterizzazione delle specie oggetto di pesca nel canale di Sicilia e analisi delle attività produttive</b>	Pagina <b>17</b>	Di <b>71</b>

- PdGL da Castellammare del Golfo a Marsala (incluse le Isole Egadi);
- PdGL del Compartimento Marittimo di Mazara del Vallo;
- PdGL dell’Isola di Pantelleria<sup>4</sup>;
- PdGL dell’Arcipelago delle Isole Pelagie;
- PdGL da Capo Passero a Siracusa.

---

<sup>4</sup> Come riportato nel PdGL, “Nonostante il Compartimento Marittimo di Trapani, cui afferisce l’Ufficio Circondariale Marittimo di Pantelleria, ricade nella sub area geografica GSA 16, definita in ambito del General Fisheries Commission for the Mediterranean (GFCM), Pantelleria insiste nella GSA 13. Considerata l’assenza di dati esaustivi circa lo stato delle risorse nella GSA in questione e vista la stretta correlazione con la GSA 16, la GSA 13 verrà assimilata alla GSA 16 (omissis)”.

	<b>PARCO EOLICO OFFSHORE NEL CANALE DI SICILIA</b>	Documento <b>C0420.YR33.CARPES.00.b</b>	
	PROGETTO DEFINITIVO <b>RELAZIONE TECNICA</b> <b>Caratterizzazione delle specie oggetto di pesca nel canale di Sicilia e analisi delle attività produttive</b>		Data <b>Novembre 2021</b>  Pagina <b>18</b> Di <b>71</b>

## 5 LA CONSERVAZIONE DELLE SPECIE ITTICHE

Le azioni a livello europeo e italiano per la conservazione delle specie ittiche sono comprese all'interno della Marine Strategy Framework Directive che considera l'ambiente marino in un'ottica sistemica, ponendosi l'obiettivo di mantenere la biodiversità e di preservare la vitalità di mari e oceani.

La MSFD richiede agli Stati membri di mettere in atto le misure necessarie per conseguire o mantenere un buono stato ambientale dell'ambiente marino entro il 2020 che consenta di preservare la diversità ecologica e la vitalità dell'ambiente marino consentendone lo sfruttamento ad un livello sostenibile. A questo scopo, gli Stati membri sviluppano e attuano idonee strategie marine con lo scopo di proteggere e preservare l'ambiente marino, prevenirne il degrado o, dove possibile, procedere al ripristino degli ecosistemi nelle aree in cui abbiano subito impatti.

La MSFD, che segue un ciclo d'attuazione di sei anni, al termine del quale queste strategie sono sottoposte a valutazione ed eventuale aggiornamento, quest'anno ha visto ridefiniti i suoi criteri con 11 Direttive e vari piani di azione; preponderante è l'approfondimento delle tematiche per la conoscenza e la conservazione della biodiversità.

Le strategie marine si attuano a livello di regione marina mediterranea o di sotto regione; nel 2011 il MIPAAF - Ministero delle politiche agricole alimentari e forestali, ha adottato i Piani nazionali di gestione della flotta autorizzata alla pesca; l'area di interesse del progetto ricade nell'area GSA16.

### 5.1 Red List IUCN, i pesci elencati nella lista rossa dei vertebrati marini italiani






Il MATTM (Ministero dell'Ambiente e della Tutela del Territorio e del Mare) con l'IUCN (International Union for Conservation of Nature) monitora e redige delle RED LIST (Liste Rosse). Le Liste Rosse delle specie minacciate rappresentano dei campanelli d'allarme per la protezione della natura e sono uno strumento efficace per valutare la qualità degli habitat. L'obiettivo delle Liste Rosse è quello di catalizzare l'impegno per la salvaguardia della biodiversità, fornendo informazioni, analisi e previsioni sulle specie, sulle loro popolazioni ed andamenti e sulle loro minacce.



Numerose sono le specie di pesci osteitti ed elasmobranchi presenti fra le specie in via di estinzione; molte di queste specie, anche se non oggetto di pesca, sono tuttavia occasionalmente pescate.

La diminuzione delle popolazioni è da imputare soprattutto alla pesca a strascico e talvolta a quella illegale. In particolare molte specie di squali e razze sono in serio pericolo di estinzione.

Di seguito si elencano le specie contemplate nella Lista Rossa dei Vertebrati Italiani, caratterizzate dalle sigle CR (Critically Endangered), EN (Endangered) e VU (Vulnerable).

*Tabella 5.1 – Lista rossa dei vertebrati marini italiani.*

CLASSE	ORDINE	NOME SCIENTIFICO	NOME COMUNE	CAT. (*)
 Perciformes	Sciaenidae	Argyrosomus regius	ombrina bocca d'oro	CR
 Perciformes	Acipenseriformes	Acipenser naccarii	Storione cobice	CR
 Perciformes	Anguilliformes	Anguilla	Anguilla	CR
 Chondrichthyes	Lamniformes	Alopias vulpinus	Squalo volpe	CR
 Chondrichthyes	Carcharhiniformes	Galeorhinus galeus	Canesca	CR

 	<b>PARCO EOLICO OFFSHORE NEL CANALE DI SICILIA</b>	Documento <b>C0420.YR33.CARPES.00.b</b>	
	PROGETTO DEFINITIVO	Data <b>Novembre 2021</b>	
<b>RELAZIONE TECNICA</b> <b>Caratterizzazione delle specie oggetto di pesca</b> <b>nel canale di Sicilia e analisi delle attività produttive</b>		Pagina <b>19</b>	Di <b>71</b>

CLASSE	ORDINE	NOME SCIENTIFICO	NOME COMUNE	CAT. (*)
Chondrichthyes	Squaliformes	Squalus acanthias	Spinarolo	CR
Chondrichthyes	Squatiniformes	Squatina aculeata	Squadrolino	CR
Chondrichthyes	Squatiniformes	Squatina oculata	Squatina oculata	CR
Chondrichthyes	Squatiniformes	Squatina	Pesce angelo	CR
Chondrichthyes	Rajiformes	Rhinobatos cemiculus	Pesce chitarra	CR
Chondrichthyes	Rajiformes	Rhinobatos	Pesce violino	CR
Chondrichthyes	Rajiformes	Rostroraja alba	Razza bianca	CR
Agnatha	Petromyzontiformes	Petromyzon marinus	Lampreda di mare	CR
Perciformes	Serranidae	Epinephelus marginatus	Cernia bruna	EN
Pleuronectiformes	Scophthalmidae	Scophthalmus maximus	Rombo chiodato	EN
Chondrichthyes	carcharhiniformes	Mustelus asterias	Palombo stellato	EN
Chondrichthyes	carcharhiniformes	Mustelus	Palombo	EN
Chondrichthyes	carcharhiniformes	Mustelus punctulatus	Palombo puntato	EN
Chondrichthyes	rajiformes	Mobula mobular	Mobula	En
Perciformes	Clupeiformes	Alosa fallax	Cheppia	VU
Perciformes	Serranidae	Epinephelus aeneus	Cernia bianca	VU
Perciformes	Serranidae	Epinephelus costae	Cernia dorata	VU
Perciformes	Polyprionidae	Polyprion americanus	Cernia di fondale	VU
Perciformes	Sciaenidae	Sciaena umbra	Corvina	VU
Perciformes	Scombridae	Scomber scombrus	Sgombro	VU
Chondrichthyes	carcharhiniformes	Prionace glauca	Verdesca	VU



## MONITORAGGIO DELLA FAUNA ITTICA

### 6.1 Stock ittico e popolazioni

Il concetto di stock ittico non coincide con quello di popolazione ma ne rappresenta solo la frazione sfruttabile dai comuni attrezzi da pesca. Dallo stock sono esclusi gli avannotti e i giovanili nella gran parte specie sfruttate commercialmente in cui le fasi precoci hanno uno stile di vita diverso da quello degli adulti.

Gli individui di uno stock ittico possono appartenere tutti ad una stessa popolazione (stock unitario) o meno in caso che popolazioni riproduttivamente isolate si riuniscano solo nel periodo di sfruttamento.

Uno stock può essere formato da una sola specie (stock monospecifico) o da più specie (stock multispecifico): il primo caso è più frequente nei mari freddi mentre il secondo è la regola nel mar Mediterraneo.

	<b>PARCO EOLICO OFFSHORE NEL CANALE DI SICILIA</b>	Documento <b>C0420.YR33.CARPES.00.b</b>	
	PROGETTO DEFINITIVO		Data <b>Novembre 2021</b>
<b>RELAZIONE TECNICA</b> <b>Caratterizzazione delle specie oggetto di pesca nel canale di Sicilia e analisi delle attività produttive</b>		Pagina <b>20</b>	Di <b>71</b>

Quando uno stock la cui consistenza numerica sia all'incirca costante si trova in uno stato di equilibrio dinamico tra le forze di incremento e quelle di decremento.

## 6.2 Gli stock ittici e i piani di gestione

Obiettivo del piano di gestione è il recupero degli stock entro limiti biologici di sicurezza. Le analisi scientifiche dello stato di sfruttamento relative agli stock delle principali specie evidenziano una condizione di sovra-pesca e, quindi, la necessità di adeguare le modalità e l'intensità del prelievo della pesca con la potenzialità di rinnovo biologico delle specie e delle comunità che la sostengono.

I Piani di Gestione mirano a conseguire, nel caso della pesca di specie demersali, un miglioramento della biomassa dei riproduttori (SSB, Spawning Stock Biomass) tramite la riduzione del tasso di sfruttamento (pesato per un pool di specie: nasello, triglia di fango, gambero rosa, scampo, gambero viola) dal livello attuale (Es. 0.68 per la GSA 16) ad un livello di 0.35 (target reference point).

Il processo di avvicinamento all'obiettivo potrà essere avviato tramite l'implementazione del piano di adeguamento previsto dal Programma Operativo nazionale associato con le misure del piano di gestione.



## 6.3 Lista delle specie oggetto di pesca nel Canale di Sicilia

La tabella seguente riporta la lista delle specie oggetto di pesca nel Canale di Sicilia:

*Tabella 6.1 – Lista rossa degli invertebrati marini italiani.*

SPECIE	NOME SCIENTIFICO	NOME COMUNE
Crostacei	Homarus gammarus	Astice
Crostacei	Palinurus elephas	Aragosta
Crostacei	Scyllarides latus	Cicala o Magnosa
Crostacei	Scyllarides arctus	Magnosella
Crostacei	Scyllarides pygmaeus	Magnosella pigmea
Crostacei	Maja squinado	Granceola o capra di mare
Crostacei	Ocypode cursor	Granchio fantasma
Crostacei	Pachylasmaus giganteum	Pachilasma
Pesci	Lampretra fluviatilis	Lampreda di fiume
Pesci	Lampretra fluviatilis	Lampreda di mare
Pesci	Petromyzon marinus	Squalo bianco
Pesci	Carcharodon carcharias	Squalo elefante
Pesci	Cethorinus maximus	Squalo makò
Pesci	Isurus oxyrinchus	Smeriglio
Pesci	Lamna nasus	Verdesca
Pesci	Prionace glauca	Squadro
Pesci	Squatina squatina	Razza bianca
Pesci	Raja alba	Diavolo di mare



	<b>PARCO EOLICO OFFSHORE NEL CANALE DI SICILIA</b>	Documento <b>C0420.YR33.CARPES.00.b</b>	
	PROGETTO DEFINITIVO		Data <b>Novembre 2021</b>
<b>RELAZIONE TECNICA</b> <b>Caratterizzazione delle specie oggetto di pesca</b> <b>nel canale di Sicilia e analisi delle attività produttive</b>			Pagina <b>21</b> Di <b>71</b>

SPECIE	NOME SCIENTIFICO	NOME COMUNE
Pesci	Mobula mobular	Storione cobice
Pesci	Acipenser naccarii	Storione
Pesci	Acipenser sturio	Storione ladano
Pesci	Huso buso	Alosa
Pesci	Alosa alosa	Cheppia
Pesci	Alosa fallax	Cavalluccio camuso
Pesci	Hippocampus hippocampus	Cavalluccio marino
Pesci	Hippocampus ramulosus	Pesce ago di Rio
Pesci	Syngnathus abaster	Corvina
Pesci	Sciaena umbra	Ombrina
Pesci	Umbrina cirrosa	Ghiozzetto di laguna
Pesci	Knipowitschia panizzae	Ghiozzetto marmorato
Pesci	Pomatoschistus marmoratus	Ghiozzetto minuto
Pesci	Pomatoschistus microps	Ghiozzetto minuto
Pesci	Pomatoschistus minutus	Ghiozzetto di Tortonese



## 6.4 Le specie minacciate

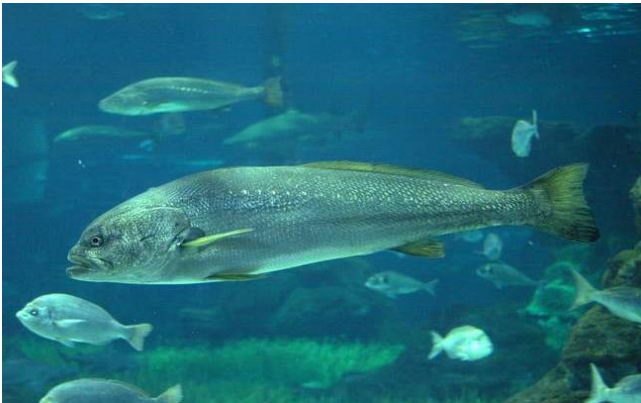
Delle 407 specie di pesci ossei marini valutate dall'IUCN, 8 risultano a rischio di estinzione nei nostri mari (1.9%). Altre 9 specie sono vicine ad essere considerate a rischio, e per altre 51 specie, che costituiscono il 12.5% di quelle considerate, non esistono informazioni sufficienti a valutare il rischio. Le rimanenti specie (83.3%) non sono a imminente rischio di estinzione. La maggior parte delle popolazioni di pesci ossei marini italiani sono stabili, ma il 7% sono in declino e il 4% in aumento.

Le principali minacce per i pesci ossei marini italiani sono rappresentate:

- dall'eccessivo prelievo di pesca, che avviene con attività di pesca mirate a specifiche specie o, più comunemente, sotto forma di *bycatch* (catture accessorie o accidentali nel corso di pratiche di pesca indirizzate ad altre specie),
- dallo sviluppo urbano costiero e il relativo inquinamento delle acque,
- dalle modificazioni dell'habitat indotte dalle attività umane (direttamente o indirettamente, come ad esempio attraverso il cambiamento climatico).

Tra le specie minacciate, l'Ombrina bocca d'oro (*Argyrosomus regius*) è l'unico pesce osseo dei mari italiani la cui popolazione è stata valutata in Pericolo Critico (CR). La specie vive in acque costiere in fondali sabbiosi o misti ed entra nelle acque salmastre. Poco comune già in passato, gli ultimi avvistamenti di questa specie si sono verificati negli anni '90 e 2000 con catture isolate di alcuni individui di grandi dimensioni (oltre un metro di lunghezza). L'Ombrina bocca d'oro è valutata in Pericolo Critico (CR) in quanto si sospetta un declino superiore all'80% negli ultimi 75 anni (3 generazioni) dovuto alla sovra-pesca e al degrado dell'habitat costituito da ambienti costieri e di estuario.

	<b>PARCO EOLICO OFFSHORE NEL CANALE DI SICILIA</b>	Documento <b>C0420.YR33.CARPES.00.b</b>	
	PROGETTO DEFINITIVO		Data <b>Novembre 2021</b>
<b>RELAZIONE TECNICA</b> <b>Caratterizzazione delle specie oggetto di pesca nel canale di Sicilia e analisi delle attività produttive</b>			Pagina <b>22</b> Di <b>71</b>



*Figura 6.1 – Esempio di Ombрина bocca d'oro (Argyrosomus regius).*

La cernia bruna (*Epinephelus marginatus*) è stata considerata in pericolo (EN), in relazione al forte depauperamento delle popolazioni subito a seguito delle eccessive attività di pesca (in particolare quella subacquea).



*Figura 6.2 – Esempio di Cernia Bruna (Epinephelus marginatus).*

La specie può arrivare a taglie considerevoli (oltre 1 metro di lunghezza) e predilige fondali costieri rocciosi e a Posidonia fino ad una profondità di 100 m; fino agli anni '60 era piuttosto comune anche a basse profondità. Il ciclo vitale molto lungo e la tardiva maturità sessuale della cernia bruna rendono la specie molto sensibile allo sfruttamento di pesca. *Epinephelus marginatus* è stata considerata in pericolo in quanto le informazioni disponibili hanno indicato una riduzione della popolazione di almeno il 50% negli ultimi 60 anni (3 generazioni) causato in particolare dall'eccessivo prelievo. Ultimamente si sta registrando una fase di ripresa delle popolazioni, nelle Aree Marine Protette (AMP) dove il disturbo antropico è ridotto.

Un'altra specie considerata in pericolo (EN) è il Grosso pleuronettiforme (*Scophthalmus maximus*) (Rombo chiodato). La specie, di notevole interesse commerciale, è stata fortemente impattata dagli anni '70 dalla pesca a strascico, che ne ha ridotto notevolmente la popolazione con un declino superiore al 50% nelle ultime tre generazioni (45 anni).



	<b>PARCO EOLICO OFFSHORE NEL CANALE DI SICILIA</b>	Documento <b>C0420.YR33.CARPES.00.b</b>	
	PROGETTO DEFINITIVO		Data <b>Novembre 2021</b>
<b>RELAZIONE TECNICA</b> <b>Caratterizzazione delle specie oggetto di pesca nel canale di Sicilia e analisi delle attività produttive</b>			Pagina <b>23</b> Di <b>71</b>



Figura 6.3 – Esempio di Grosso pleuronettiforme (*Scophthalmus maximus*). Fonte: Wikimedia Commons, 2021.

Tra le 5 specie considerate nella categoria Vulnerabile (VU) vi sono la Cernia bianca (*Epinephelus aeneus*), la Cernia dorata (*Epinephelus costae*), la cosiddetta Cernia di fondale (*Polyprion americanus*), la Corvina (*Sciaena umbra*) e lo Sgombro (*Scomber scombrus*).



Cernia bianca  
(*Epinephelus aeneus*)



Cernia dorata  
(*Epinephelus costae*)



Cernia di fondale  
(*Polyprion americanus*)



Corvina  
(*Sciaena umbra*)




Sgombro  
(*Scomber scombrus*)

Figura 6.4 – Alcune specie di pesci ritenute vulnerabili. Fonte: Wikimedia Commons, 2021.

Per tutte queste specie è stato calcolato un declino di almeno il 30% delle popolazioni nelle ultime tre generazioni. La causa prevalente di tale rarefazione è da ricondursi alla eccessiva pressione di pesca, ma nel caso dello Sgombro (*Scomber scombrus*), anche la attuale fase di riscaldamento del Mediterraneo sembra incidere poiché favorisce la specie termofila congenere *Scomber japonicus* (Lanzardo), di cui è stato notato un vistoso incremento delle popolazioni.

I due grandi osteitti pelagici Tonno Rosso (*Thunnus thynnus*) e Pescespada (*Xiphias gladius*) oggetto di specifiche importanti attività di pesca nei nostri mari, sono stati valutati nella categoria NT.

	<b>PARCO EOLICO OFFSHORE NEL CANALE DI SICILIA</b>	Documento <b>C0420.YR33.CARPES.00.b</b>	
	PROGETTO DEFINITIVO		Data <b>Novembre 2021</b>
<b>RELAZIONE TECNICA</b> <b>Caratterizzazione delle specie oggetto di pesca</b> <b>nel canale di Sicilia e analisi delle attività produttive</b>			Pagina <b>24</b> Di <b>71</b>





Tonno rosso  
(*Thunnus thynnus*)

Pesce Spada  
(*Xiphias gladius*)

*Figura 6.5 – Esempari di Tonno rosso (Thunnus thynnus) e Pesce spada (Xiphias gladius). Fonte: <https://adriaticnature.com> e <http://www.croatia-fishing-charter.com>.*

Per queste due specie, attentamente monitorate su scala mediterranea e oceanica, si è assistito ad un recupero delle popolazioni grazie a misure che regolamentano le catture previste da appositi piani di gestione basati su un approccio *conservation dependent*. A seguito della istituzione di questi piani di gestione, le specie risultano in notevole aumento negli ultimi anni; tuttavia se il sistema di gestione venisse meno, la situazione potrebbe nuovamente peggiorare in breve tempo, riportando queste due specie in categorie di minaccia superiori.



	<b>PARCO EOLICO OFFSHORE NEL CANALE DI SICILIA</b>	Documento <b>C0420.YR33.CARPES.00.b</b>	
	PROGETTO DEFINITIVO <b>RELAZIONE TECNICA</b> <b>Caratterizzazione delle specie oggetto di pesca nel canale di Sicilia e analisi delle attività produttive</b>		Data <b>Novembre 2021</b> Pagina <b>25</b> Di <b>71</b>

## 7 LA PESCA E LE SPECIE ALIEUTICHE NEL CANALE DI SICILIA

Come introdotto nel precedente capitolo l'obiettivo del Piano di Gestione Nazionale è il recupero degli stock entro i limiti biologici di sicurezza. Il piano mira a conseguire, nel caso della pesca di specie demersali, un miglioramento della biomassa dei riproduttori tramite la riduzione del tasso di sfruttamento (pesato per un pool di specie: nasello, triglia di fango, gambero rosa) dal livello attuale pari 0.68, ad un livello di 0.35 (target reference point).

Le analisi scientifiche sono pertanto rivolte alla conoscenza dello stato di sfruttamento relative agli stock delle principali specie per evidenziare una condizione di sovra-pesca e, quindi, la necessità di rendere maggiormente compatibili le modalità e l'intensità del prelievo della pesca con la potenzialità di rinnovo biologico delle specie commerciali e delle comunità che le sostengono.

La raccolta dei dati di sforzo e produzione, definiti anche trasversali per il ruolo centrale nella filiera ittica, viene attuata nei vari stati UE con diverse metodologie. L'uso di fonti amministrative è spesso integrato da indagini ad hoc.

In tale ottica, la raccolta dei dati alieutici (Decisione (UE) 2016/1251 della Commissione del 12 luglio 2016 per la raccolta, la gestione e l'uso di dati nei settori della pesca e dell'acquacoltura per il periodo 2017-2019), risulta di particolare importanza.

Nel presente capitolo vengono sintetizzate le principali informazioni relativamente a:


- caratteristiche della flotta,
- tipologia di attrezzi impiegati,
- dati sul pescato.

### 7.1 Caratteristiche della flotta

Dal 2000 ad oggi, sia a livello nazionale che regionale, si è constatato un processo di ridimensionamento del comparto pesca con un calo netto in termini di numero di natanti, stazza e potenza. In particolare, dal 2000 al 2018, il numero di natanti è diminuito del 33.2% a livello nazionale e del 35.2% a livello regionale passando da 4329 unità nel 2000 a 2805 unità nel 2018.

La principale fonte di dati sugli sbarchi e sugli sforzi di pesca per le navi di lunghezza superiore o uguale a 10 metri è rappresentata, in gran parte degli stati membri (soprattutto del Nord Europa), dalle dichiarazioni previste dal Regolamento di Controllo. Tali dichiarazioni sono di varia tipologia:

- FAR: il giornale di pesca (o anche giornale di bordo, o "rapporto di attività") dove a norma dell'articolo 14 del Regolamento n. 1224/2009 il comandante di barche ( $\geq 10m$ ) riporta per giorno, l'attrezzo utilizzato (o gli attrezzi) e le quantità delle specie pescate maggiori di 50 chili ( $> 50kg$ ).
- LAN: la dichiarazione di sbarco dove a norma dell'articolo 23 del Regolamento n.1224/2009, per le barche ( $\geq 10m$ ) devono essere riportati i quantitativi sbarcati di tutte le specie in modo esaustivo.
- NV: le note di vendita (art. 58 del Regolamento n.1224/2009), il cui obiettivo è avere tracciabilità dei prodotti ittici, per cui gli acquirenti o commercianti, oltre a dover essere in possesso di specifico riconoscimento comunitario, devono registrare i dati del battello da cui acquistano e delle specie acquistate.

	<b>PARCO EOLICO OFFSHORE NEL CANALE DI SICILIA</b>	Documento <b>C0420.YR33.CARPES.00.b</b>	
	PROGETTO DEFINITIVO <b>RELAZIONE TECNICA</b> <b>Caratterizzazione delle specie oggetto di pesca nel canale di Sicilia e analisi delle attività produttive</b>	Data <b>Novembre 2021</b>	Pagina <b>26</b>

- MS: in base all'articolo 9 del Regolamento n. 1224/2009, i pescherecci di lunghezza fuori tutto pari o superiore a 12 metri sono obbligati all'installazione di un dispositivo che consenta la localizzazione automatica mediante la trasmissione ad intervalli regolari della sua posizione. Tale dispositivo, conosciuto come Vessel monitoring system (VMS), fornisce i dati relativi alla posizione, alla rotta e alla velocità dei pescherecci.

All'interno dell'area di studio, come già detto ubicata nel Canale di Sicilia nel settore marino FAO - GSA 16, operano le marinere e i pescherecci di Agrigento, Avola, Favignana, Gela, Lampedusa, Levanzo, Licata, Linosa, Marettimo, Marsala, Mazara del Vallo, Pantelleria, Porto Empedocle, Porto Palo, Pozzallo, Sciacca, Scoglitti, Siracusa e Trapani. Tra queste, quelle potenzialmente interessate dal progetto, scelte secondo criteri di vicinanza e consistenza della flotta e dei volumi di pesca, sono solo quelle di Marsala e Mazara del Vallo.

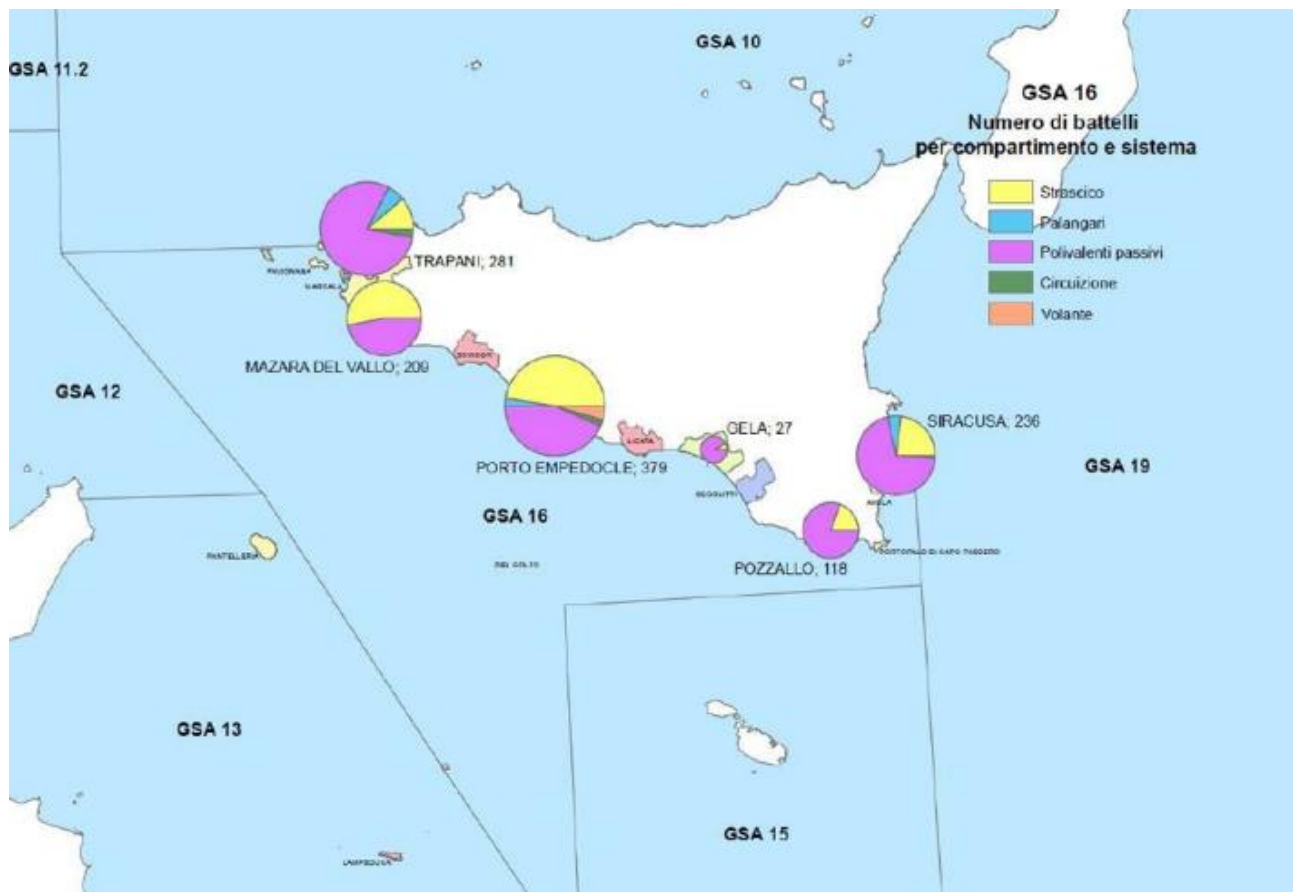




Figura 7.1 – Mappa degli uffici di iscrizione della GSA16 e caratterizzazione della flotta nei compartimenti. Elaborazione NISEA.

In dettaglio, la flotta operante all'interno della GSA 16 vede 1157 navi / battelli per un tonnellaggio complessivo pari a 31698 GT (*gross tonnage*), ripartiti come in Tabella 7.1

	<b>PARCO EOLICO OFFSHORE NEL CANALE DI SICILIA</b>	Documento <b>C0420.YR33.CARPES.00.b</b>	
	PROGETTO DEFINITIVO		Data <b>Novembre 2021</b>
<b>RELAZIONE TECNICA</b> <b>Caratterizzazione delle specie oggetto di pesca</b> <b>nel canale di Sicilia e analisi delle attività produttive</b>		Pagina <b>27</b>	Di <b>71</b>

*Tabella 7.1 – Composizione della flotta della GSA16, classificazione per tecnica di pesca e classe di lunghezza (LFT, lunghezza fuori tutto). Elaborazione NISEA su Programma nazionale Raccolta dati (2016).*

TECNICA DI PESCA	CLASSE LFT	NUMERO BATTELLI	TONNELL. (GT)	POTENZA MOTORE (kW)	LFT MEDIO	ETÀ MEDIA BATTELLO
<b>Strascico</b>	VL0612	21	123	1781	11	37
	VL1218	138	2825	19195	15	34
	VL1824	131	7847	33198	21	33
	VL2440	105	15952	46310	29	26
<b>Palangari</b>	VL1218	22	381	3060	14	26
	VL1824	11	680	2920	21	30
<b>Polivalenti passivi</b>	VL0006	173	173	1548	5	37
	VL0612	494	1056	13978	8	35
	VL1218	24	306	2541	13	28
<b>Circuizione</b>	VL1218	8	110	963	14	29
	VL1824	11	826	3406	24	34
	VL2440	2	345	899	30	14
	VL40XX	1	185	559	43	45
<b>Volante (rete da traino pelagica a coppia)</b>	VL1824	16	889	3.224	21	41
<b>Totale GSA 16</b>		<b>1157</b>	<b>31698</b>	<b>133582</b>	<b>13</b>	<b>34</b>



La classe di lunghezza dei vascelli delle flotte di pesca viene contrassegnata con le seguenti sigle: VL0010, VL1012, VL1224, VL2440, VL≥40. Il simbolo VLyyzz indica i vascelli (Vessels = VL) con classe di lunghezza tra yy metri e zz metri.

## 7.2 Tipologia di attrezzi impiegati e specie bersaglio

Relativamente alla tipologia di attrezzi impiegati nella pesca, la loro identificazione ha consentito l'individuazione delle tecniche di pesca di più largo uso nel Canale di Sicilia.



In particolare, attraverso la classificazione dei métier<sup>5</sup> (Tabella 2), intesi come gruppo di operazioni di pesca dirette a specie simili, utilizzando attrezzi simili, durante lo stesso periodo dell'anno e/o nella stessa area, e delle specie bersaglio (specie simili dal punto di vista biologico e ambientale) (Tabella 3), è stato possibile definire in maniera precisa le tecniche di pesca adottate nell'area di interesse, tecniche descritte nel successivo paragrafo.

<sup>5</sup> Identificati per il Mar Mediterraneo dalla Riunione di coordinamento regionale per il Mediterraneo e il Mar Nero (RCM MED & BS, Sete 2008). <https://datacollection.jrc.ec.europa.eu/wordef/fishing-activity-metier>.

	<b>PARCO EOLICO OFFSHORE NEL CANALE DI SICILIA</b>	Documento <b>C0420.YR33.CARPES.00.b</b>		
	PROGETTO DEFINITIVO		Data <b>Novembre 2021</b>	
		<b>RELAZIONE TECNICA</b> <b>Caratterizzazione delle specie oggetto di pesca nel canale di Sicilia e analisi delle attività produttive</b>		Pagina <b>28</b> Di <b>71</b>

*Tabella 7.2 - Lista dei métiers nel Mar Mediterraneo.*

Livello 1	Livello 2	Livello 3	Livello 4
ATTIVITÀ	CATEGORIE DI ATTREZZI	GRUPPI DI ATTREZZI	TIPO DI ATTREZZO
Attività di pesca	Draghe	Draghe	Draga tirata da natanti [DRB]
	Reti da traino	Reti a strascico	Rete a strascico a divergenti [OTB]
			Rete da traino a divergenti ad attrezzatura multipla [OTT]
			Rete a strascico a coppia [PTB]
			Sfogliara [TBB]
	Ami e palangari	Reti da traino pelagiche	Rete da traino pelagica a divergenti [OTM]
			Rete da traino pelagica a coppia [PTM]
	Ami e palangari	Canne e lenze	Lenze a mano e lenze a canna [LHP] [LHM]
		Palangari	Palangari derivanti [LLD]
			Palangari fissi [LLS]
Trappole	Trappole	Nasse e trappole [FPO]	
		Cogolli [FYK]	
		Reti a postazione fissa scoperte [FPN]	
Reti	Reti	Tramaglio [GTR]	
		Rete da posta ancorata [GNS]	
		Rete da posta derivante [GND]	
Sciabiche	Reti da circuizione	Cianciolo [PS]	
		Lampara [LA]	
	Sciabiche	Sciabica da tiro [SSC]	
	Sciabiche	Sciabica ancorata [SDN]	
		Sciabica a due natanti [SPR]	
		Sciabica da spiaggia e da natante [SB] [SV]	
Altri attrezzi	Altri attrezzi	Pesca dell'anguilla cieca	

	<b>PARCO EOLICO OFFSHORE NEL CANALE DI SICILIA</b>	Documento <b>C0420.YR33.CARPES.00.b</b>	
	PROGETTO DEFINITIVO <b>RELAZIONE TECNICA</b> <b>Caratterizzazione delle specie oggetto di pesca nel canale di Sicilia e analisi delle attività produttive</b>		Data <b>Novembre 2021</b> Pagina <b>29</b> Di <b>71</b>

*Tabella 7.3 - Lista dei métier nel Mar Mediterraneo.*

GRUPPO DI SPECIE BERSAGLIO - DESCRIZIONE	
ANA	Specie anadrome
CAT	Specie catadrome
CEP	Cefalopodi
CRU	Crostacei
DEF	Pesci demersali
DWS	Specie di acque profonde
FIF	Pesci a pinne
FWS	Specie di acque dolci
GLE	Anguilla cieca
LPF	Grandi pesci pelagici
MCD	Gruppo misto crostacei e pesci demersali
MCF	Gruppo misto cefalopodi e pesci demersali
MDD	Gruppo misto specie demersali e specie di acque profonde
MOL	Molluschi
MPD	Gruppo misto pesci pelagici e demersali
SLP	Piccoli e grandi pesci pelagici
SPF	Piccoli pesci pelagici

### 7.2.1 Tecniche di pesca

In linea con il regolamento (CE) n. 1639/2001 della Commissione, del 25 luglio 2001, che istituisce i programmi comunitari minimi ed estesi per la raccolta di dati nel settore della pesca e che stabilisce le modalità di applicazione del regolamento (CE) n. 1543/2000 del Consiglio (GU L 222 del 17.8.2001, pag. 53), nella sua nota 2 dell'appendice III (sezione C), l'attrezzo prevalente è determinato dalla seguente specifica: "Se un natante trascorre più del 50% del suo tempo utilizzando un tipo specifico di tecnica di pesca, dovrebbe essere incluso nel segmento corrispondente", dove, nella stessa Appendice III, il segmento è definito dalla combinazione di una particolare categoria di tecnica di pesca e una categoria di lunghezza.



Rete da posta

Rete a strascico



Rete da circuizione

*Figura 7.2 – Esempi di reti impiegate per la pesca.*

Pertanto, in relazione alle classificazioni sopra riportate e dei Regolamenti Europei, relativi al fatto che un'imbarcazione potrebbe utilizzare più di un attrezzo nel corso dell'anno e, in alcuni casi, specialmente per gli attrezzi passivi, anche nello stesso giorno, sono state individuate le principali tecniche di pesca adottate all'interno del Canale di Sicilia (GSA 16) delle quali si riportano nel seguito le principali caratteristiche.

**Rete da posta:** costituita da una rete disposta verticalmente e spesso molto lunga viene calata in mare lasciando che siano le prede a raggiungerla ed a rimanervi impigliate. La principale suddivisione delle reti da posta è tra reti fisse o derivanti: le prime vengono ancorate al fondo mentre le seconde sono libere di spostarsi seguendo le correnti. Le reti derivanti sono in genere utilizzate



	<b>PARCO EOLICO OFFSHORE NEL CANALE DI SICILIA</b>	Documento <b>C0420.YR33.CARPES.00.b</b>	
	PROGETTO DEFINITIVO		Data <b>Novembre 2021</b>
<b>RELAZIONE TECNICA</b> <b>Caratterizzazione delle specie oggetto di pesca</b> <b>nel canale di Sicilia e analisi delle attività produttive</b>		Pagina <b>30</b>	Di <b>71</b>

per la cattura di pesci pelagici, spesso in alto mare, mentre quelle fisse sono gli attrezzi più utilizzati nella cosiddetta “piccola pesca” strettamente costiera.

*Palangari fissi:* sono costituiti da una lunga lenza di grosso diametro con inseriti, ad intervalli regolari, spezzoni di lenza più sottile portanti, ognuno, un amo.

*Reti a strascico a divergenti:* permettono la cattura del pesce mediante traino (a mezz’acqua o sul fondo marino) a mano o per mezzo di un natante. Questi attrezzi possono operare alle diverse batimetrie, esplorando zone di mare dalla superficie al fondo. Si tratta di reti attive, reti cioè che vengono portate incontro al pesce, che viene catturato per il loro progressivo avanzamento. Necessitano perciò di imbarcazioni con motori potenti, e questo spiega il largo impiego a livello professionale; inoltre, dati gli alti rendimenti che si ottengono con questo tipo di pesca e l’esiguo equipaggio a bordo, la loro competitività con altri attrezzi da pesca è tanto maggiore quanto minore è il costo del carburante richiesto per trainare la rete. È la tipologia di rete più usata in Italia per la cattura di specie pregiate di fondo.

*Reti da traino pelagiche:* sono una particolare tipologia di reti da strascico dette reti “volanti” trainate a mezz’acqua o appena sfioranti il fondo (reti semipelagiche). Sono reti “attive” in quanto catturano il pesce nel loro progressivo avanzamento. Nel sistema volante a coppia ogni peschereccio traina due cavi della rete. Dai due lati della rete parte un cavo dalla mazzetta superiore e uno da quella inferiore.



*Reti a circuizione a chiusura:* comunemente conosciute come “ciancioli”, si possono a loro volta suddividere in tre tipi a seconda della specie bersaglio: cianciolo per pesce azzurro, cianciolo per tonno ed altri grandi sgombroidei e cianciolo per pesce bianco. I ciancioli circondano il banco di pesce avvistato visivamente o tramite ecoscandaglio o dopo averlo attratto mediante una fonte luminosa. In quest’ultimo caso l’attrezzo, la barca principale ed anche la barca su cui è montata la fonte luminosa, prendono il nome di “lampara”, poiché il banco di pesce viene attratto, nelle notti senza luna, da delle lampade molto potenti che sporgono dalla barca o a volte anche immerse in acqua. Tale sistema di pesca che opera su banchi formati artificialmente viene utilizzato per la cattura di sardine ed acciughe.

### 7.3 Dati sul pescato a scala regionale

La Sicilia risulta essere il primo produttore nazionale di grandi pelagici come tonni e crostacei, con una specializzazione soprattutto nella cattura dei gamberi rossi e rosa, corrispondente a circa l’80% del totale nazionale (Cautadella & Spagnolo, 2011); inoltre, è la regione italiana che vanta il maggior numero di imprese di trasformazione del pesce e di occupati impiegati nell’attività industriale (CREA, 2015).

Ai fini di una corretta stima dei possibili impatti sul comparto ittico generati dal progetto di sviluppo del parco eolico offshore, si è proceduto ad analizzare i dati relativi ai quantitativi e alla tipologia di pescato, considerando una serie di documenti tra cui:

- Blufish Project, MSC - NISEA - Fisheries and Aquaculture Economic Research (2018);
- Sistema di raccolta dati europeo (DCF, Data Collection Framework);
- Banca dati nazionale del MIPAAF;

	<b>PARCO EOLICO OFFSHORE NEL CANALE DI SICILIA</b>	Documento <b>C0420.YR33.CARPES.00.b</b>	
	PROGETTO DEFINITIVO		Data <b>Novembre 2021</b>
<b>RELAZIONE TECNICA</b> <b>Caratterizzazione delle specie oggetto di pesca nel canale di Sicilia e analisi delle attività produttive</b>		Pagina <b>31</b>	Di <b>71</b>

- Report della CGPM (Commissione Generale per la Pesca nel Mediterraneo), dell'ICTA (International Commission for the Conservation of Atlantic Tunas) e dello CSTEP (Comitato Scientifico, Tecnico ed Economico per la Pesca);
- Registro di flotta UE.

### 7.3.1 Progetto BLUFISH (2015 – 2016)

I risultati e le analisi del progetto Blufish (MSC - NISEA - Fisheries and Aquaculture Economic Research, 2018), nato con l'obiettivo generale di condurre la pesca italiana verso la sostenibilità, sono state utilizzate per fotografare lo stato delle attività di pesca svolte in Italia.

Il rapporto Fast Scan (Fase 1.a) - "Fisheries scanning and mapping" fornisce, in particolare, la caratterizzazione e la mappatura delle attività di pesca condotte dalle flotte italiane all'interno delle aree GFCM (General Fisheries Commission for the Mediterranean) 9, 10, 11.2, 16, 17, 18, 19 con informazioni quantitative e qualitative relative a:

- la lista di tutte le attività di pesca che operano nell'ambito di competenza con indicazione delle principali specie bersaglio, dei principali attrezzi utilizzati, dell'area degli stocks, della disponibilità di valutazioni degli stock e dei tassi di sfruttamento;
- i livelli medi dello sbarcato, in volume e valore, per gli anni più recenti;
- la composizione del pescato in termini di volume e valore;
- la composizione della flotta classificata per tecnica di pesca (aggregata per GSA);
- la caratterizzazione geografica delle principali attività di pesca;
- la lista dei principali porti di sbarco (uffici di iscrizione).

#### 7.3.1.1 Dati sul pescato



I risultati del Progetto BLUFISH, relativamente alle specie pescate, hanno evidenziato la presenza (per tutte le GSA) di 165 specie corrispondenti a 12 gruppi di specie bersaglio catturati mediante 18 diversi tipi di attrezzi (23 "attività di pesca", combinazioni di attrezzo e gruppi di specie bersaglio).

Di seguito sono riportate le principali informazioni relative a:



- elenco delle specie rilevate dal Progetto BLUEFISH,
- volume degli sbarchi nella GSA 16 per attività e tecnica di pesca,
- indicatori strutturali e di produzione per le UoA selezionate nella GSA 16.

*Tabella 7.4 - Elenco delle specie rilevate dal Progetto BLUEFISH - Fast Scan, con codice alfanumerico a 3 cifre (FAO), nome scientifico e nome comune in italiano e in inglese. Fonte: elaborazione NISEA su ASFIS/FAO e Programma nazionale Raccolta dati*



SPP	NOME SCIENTIFICO	NOME COMUNE (IT)	NOME COMUNE (EN)
AGK	Gymnothorax unicolor	Murena nera	Brown moray
ALB	Thunnus alalunga	Alalunga	Albacore
ALV	Alopias vulpinus	Pesce volpe	Thresher
AMB	Seriola dumerili	Ricciole	Greater amberjack
ANE	Engraulis encrasicolus	Alici	European anchovy
ANK	Lophius budegassa	Budego	Blackbellied angler
ANN	Diplodus annularis	Sarago sparaglione o sparlotto	Annular seabream
ARA	Aristeus antennatus	Gambero viola	Blue and red shrimp

	<b>PARCO EOLICO OFFSHORE NEL CANALE DI SICILIA</b>	Documento <b>C0420.YR33.CARPES.00.b</b>	
	PROGETTO DEFINITIVO		Data <b>Novembre 2021</b>
<b>RELAZIONE TECNICA</b> <b>Caratterizzazione delle specie oggetto di pesca</b> <b>nel canale di Sicilia e analisi delle attività produttive</b>		Pagina <b>32</b>	Di <b>71</b>

SPP	NOME SCIENTIFICO	NOME COMUNE (IT)	NOME COMUNE (EN)
ARG	Argentina spp	Argentine	Argentines
ARS	Aristaeomorpha foliacea	Gamberi rossi	Giant red shrimp
BBS	Scorpaena porcus	Scorfano nero	Black scorpionfish
BFT	Thunnus thynnus	Tonno rosso	Atlantic bluefin tuna
BIL	Istiophoridae	Istiophoridae	Marlins, sailfishes, etc. nei
BLL	Scophthalmus rhombus	Rombo liscio	Brill
BLU	Pomatomus saltatrix	Pesce serra	Bluefish
BOG	Boops boops	Boghe	Bogue
BON	Sarda sarda	Palamita	Atlantic bonito
BOY	Bolinus brandaris	Murice spinoso	Purple dye murex
BPI	Spicara maena	Mendola, mennola	Blotched picarel
BRB	Spondyliosoma cantharus	Tanute	Black seabream
BRF	Helicolenus dactylopterus	Scorfani di fondale	Blackbelly rosefish
BSH	Prionace glauca	Verdesca	Blue shark
BSS	Dicentrarchus labrax	Spigole	European seabass
BSX	Serranidae	Serranidae	Groupers, seabasses nei
CBC	Cepola macrophthalma	Cepola	Red bandfish
CBM	Sciaena umbra	Corvine	Brown meagre
CIL	Citharus linguatula	Linguattola	Spotted flounder
CLV	Veneridae	Altri veneridi	Venus clams nei
COB	Umbrina cirrosa	Ombrine	Shi drum
COE	Conger conger	Gronghi	European conger
COZ	Cardiidae	Cuore	Cockles nei
CRA	Brachyura	Granchi	Marine crabs nei
CRU	Crustacea	Altri crostacei	Marine crustaceans nei
CSH	Crangon crangon	Gamberetti crangon	Common shrimp
CTB	Diplodus vulgaris	Sarago fasciato	Common two-banded seabream
CTC	Sepia officinalis	Seppia mediterranea o comune	Common cuttlefish
CTL	Sepiidae, Sepiolidae	Seppioline altre	Cuttlefish, bobtail squids nei
CTZ	Chelidonichthys lastoviza	Capone ubriaco	Streaked gurnard
CVW	Chlorophthalmus agassizi	Pastinaca	Shortnose greeneye
DEC	Dentex	Dentici	Common dentex
DGZ	Squalus spp	Squali	Dogfishes nei
DOL	Coryphaena hippurus	Lampughe	Common dolphinfish
DON	Donax spp	Telline	Donax clams
DPS	Parapenaeus longirostris	Gamberi bianchi o rosa	Deep-water rose shrimp
EDT	Eledone moschata	Moscardino muschiato	Musky octopus
EHI	Centracanthus cirrus	Zerro musillo	Curled picarel
ELE	Anguilla anguilla	Anguille	European eel
EOI	Eledone cirrhosa	Moscardino bianco	Horned octopus
EZS	Scorpaena elongata	Scorfano rosa	Slender rockfish
FIM	Aphia minuta	Rossetto	Transparent goby
FLE	Platichthys flesus	Passera	European flounder
FOR	Phycis phycis	Musdea	Forkbeard
FRZ	Auxis thazard, A. rochei	Scombroidei	Frigate and bullet tunas
GAR	Belone belone	Aguglie	Garfish
GAS	Gastropoda	Gasteropodi	Gastropods nei



	<b>PARCO EOLICO OFFSHORE NEL CANALE DI SICILIA</b>	Documento <b>C0420.YR33.CARPES.00.b</b>	
	PROGETTO DEFINITIVO		Data <b>Novembre 2021</b>
<b>RELAZIONE TECNICA</b> <b>Caratterizzazione delle specie oggetto di pesca</b> <b>nel canale di Sicilia e analisi delle attività produttive</b>		Pagina <b>33</b>	Di <b>71</b>

SPP	NOME SCIENTIFICO	NOME COMUNE (IT)	NOME COMUNE (EN)
GAU	Galeus spp	Gattucci	Crest-tail catsharks nei
GFB	Phycis blennoides	Musdea bianca	Greater forkbeard
GPA	Gobiidae	Ghiozzi	Gobies nei
GPD	Epinephelus marginatus	Cernia di scoglio	Dusky grouper
GUG	Eutrigla gurnardus	Capone	Grey gurnard
GUM	Chelidonichthys obscurus	Capone gavotta	Longfin gurnard
GUN	Trigla lyra	Capone testola	Piper gurnard
GUR	Aspitrigla cuculus	Capone coccio	Red gurnard
GUU	Chelidonichthys lucerna	Gallinella o cappone	Tub gurnard
HKE	Merluccius merluccius	Nasello	European hake
HMM	Trachurus mediterraneus	Sugarello maggiore	Mediterranean horse mackerel
HOM	Trachurus trachurus	Sugarello o suro	Atlantic horse mackerel
HXT	Heptranchias perlo	Squalo manzo	Sharpnose sevengill shark
JAA	Trachurus picturatus	Sugarello pittato	Blue jack mackerel
JAI	Raja miraletus	Razza quattrocchi	Brown ray
JOD	Zeus faber	Pesce san Pietro	John dory
JRS	Raja asterias	Razza stellata	Mediterranean starry ray
KLK	Callista chione	Fasolari	Smooth callista
LBE	Homarus gammarus	Astice	European lobster
LEE	Lichia amia	Leccia	Leerfish
LTA	Euthynnus alletteratus	Tonnetto	Little tunny (=Atl.black skipj)
LZS	Liza saliens	Cefalo verzelata	Leaping mullet
MAC	Scomber scombrus	Sgombro	Atlantic mackerel
MAS	Scomber japonicus	Lanzardo	Chub mackerel
MGA	Liza aurata	Cefalo dorato	Golden grey mullet
MGC	Liza ramada	Cefalo calamita	Thinlip grey mullet
MMH	Muraena helena	Murene	Mediterranean moray
MOL	Mollusca	Molluschi	Marine molluscs nei
MON	Lophius piscatorius	Rana pescatrice	Angler(=Monk)
MPT	Mustelus punctulatus	Palombo	Blackspotted smooth- hound
MSF	Arnoglossus laterna	Zanchetta	Mediterranean scaldfish
MTS	Squilla mantis	Pannocchie	Spottail mantis squillid
MUE	Murex spp	Murici	Murex
MUF	Mugil cephalus	Cefalo volpina	Flathead grey mullet
MUL	Mugilidae	Cefali altri	Mulletts nei
MUR	Mullus surmuletus	Triglie di scoglio	Surmullet
MUT	Mullus barbatus	Triglie di fango	Red mullet
MZZ	Osteichthyes	Altri pesci	Marine fishes nei
NAU	Naucrates ductor	Pesce pilota	Pilotfish
NEP	Nephrops norvegicus	Scampi	Norway lobster
NSQ	Nassarius mutabilis	Lumachini	Changeable nassa
OCC	Octopus vulgaris	Polpo comune o di scoglio	Common octopus
OUW	Alloteuthis spp	Calamaretto	Alloteuthis squids nei
PAC	Pagellus erythrinus	Pagello fragolino	Common pandora
PIL	Sardina pilchardus	Sardine	European pilchard(=Sardine)
POA	Brama brama	Pesce castagna	Atlantic pomfret
POD	Trisopterus minutus	Cappellano	Poor cod

	<b>PARCO EOLICO OFFSHORE NEL CANALE DI SICILIA</b>	Documento <b>C0420.YR33.CARPES.00.b</b>	
	PROGETTO DEFINITIVO		Data <b>Novembre 2021</b>
<b>RELAZIONE TECNICA</b> <b>Caratterizzazione delle specie oggetto di pesca</b> <b>nel canale di Sicilia e analisi delle attività produttive</b>		Pagina <b>34</b>	Di <b>71</b>

SPP	NOME SCIENTIFICO	NOME COMUNE (IT)	NOME COMUNE (EN)
POP	Trachinotus ovatus	Leccia stella	Pompano
POR	Lamna nasus	Smeriglio	Porbeagle
PRA	Pandalus borealis	Gamberelli pandalidi o di nassa	Northern prawn
RAE	Solen marginatus	Cannolicchio	European razor clam
RJA	Raja alba	Razza bianca	White skate
RJC	Raja clavata	Razza chiodata	Thornback ray
RJM	Raja montagui	Razza maculata	Spotted ray
RPG	Pagrus pagrus	Pagro comune	Red porgy
RSE	Scorpaena scrofa	Scorfano rosso	Red scorpionfish
SAA	Sardinella aurita	Alaccia	Round sardinella
SAN	Ammodytes spp	Cicerello	Sandeels(=Sandlances) nei
SAU	Scomberesox saurus	Costardelle	Atlantic saury
SBA	Pagellus acarne	Pagello mafrone	Axillary seabream
SBG	Sparus aurata	Orate	Gilthead seabream
SBL	Hexanchus griseus	Squalo capopiatto	Bluntnose sixgill shark
SBR	Pagellus bogaraveo	Pagello rovello	Blackspot(=red) seabream
SBS	Oblada melanura	Occhiate	Saddled seabream
SCF	Scophthalmidae	Rombi altri	Turbots nei
SCO	Scorpaenidae	Scorfani altri	Scorpionfishes nei
SCR	Maja squinado	Granceola	Spinous spider crab
SCX	Pectinidae	Pettini	Scallops nei
SDS	Mustelus asterias	Palombo stellato	Starry smooth hound
SFS	Lepidopus caudatus	Pesce sciabola	Silver scabbardfish
SHR	Diplodus puntazzo	Sarago pizzuto	Sharpsnout seabream
SIL	Atherinidae	Latterino	Silversides (=Sand smelts) nei
SJA	Pecten jacobaeus	Capesante	Great Mediterranean scallop
SKA	Raja spp	Razze altre	Raja rays nei
SKJ	Katsuwonus pelamis	Tonnetto striato	Skipjack tuna
SKX	Elasmobranchii	Elasmobranchi	Sharks, rays, skates, etc. nei
SLM	Sarpa salpa	Salpa	Salema
SLO	Palinurus elephas	Aragosta	Common spiny lobster
SMD	Mustelus mustelus	Palombo liscio	Smooth hound
SNQ	Scorpaena notata	Scorfanotto	Small red scorpionfish
SOL	Solea solea	Sogliola comune	Common sole
SOX	Soleidae	Sogliole miste	Soles nei
SPC	Spicara smaris	Zerro, menola	Picarel
SPN	Sphyrna spp	Squalo martello	Hammerhead sharks nei
SPR	Sprattus sprattus	Spratti	European sprat
SQC	Loligo spp	Calamari	Common squids nei
SQE	Todarodes sagittatus	Totano viola	European flying squid
SQM	Illex coindetii	Totano comune	Broadtail shortfin squid
SQR	Loligo vulgaris	Calamaro mediterraneo	European squid
SRG	Diplodus spp	Saraghi altri	Sargo breams nei
SRX	Rajiformes	Raiformi	Rays, stingrays, mantas nei
SSB	Lithognathus mormyrus	Mormore	Sand steenbras
STT	Dasyatidae	Occhi verdi	Stingrays, butterfly rays nei
SVE	Chamelea gallina	Vongole	Striped venus





	<b>PARCO EOLICO OFFSHORE NEL CANALE DI SICILIA</b>	Documento <b>C0420.YR33.CARPES.00.b</b>	
	PROGETTO DEFINITIVO	Data <b>Novembre 2021</b>	
	<b>RELAZIONE TECNICA</b>		
	<b>Caratterizzazione delle specie oggetto di pesca nel canale di Sicilia e analisi delle attività produttive</b>		
	Pagina	<b>35</b>	Di <b>71</b>

SPP	NOME SCIENTIFICO	NOME COMUNE (IT)	NOME COMUNE (EN)
SWA	Diplodus sargus	Sarago maggiore	White seabream
SWO	Xiphias gladius	Pesce spada	Swordfish
SYC	Scyliorhinus canicula	Gattuccio	Small-spotted catshark
SYT	Scyliorhinus stellaris	Gattopardo	Nursehound
TDQ	Todaropsis eblanae	Totano tozzo	Lesser flying squid
TGS	Penaeus kerathurus	Mazzancolle	Caramote prawn
TRA	Trachinidae	Tracine	Weeverfishes nei
TUR	Psetta maxima	Rombo chiodato	Turbot
UUC	Uranoscopus scaber	Pesce prete	Stargazer
VMA	Scomber colias	Lanzardo atlantico	Atlantic chub mackerel
WHB	Micromesistius poutassou	Melu' o potassolo	Blue whiting(=Poutassou)
WHG	Merlangius merlangus	Merlano	Whiting
WRA	Labridae	Labridae	Wrasses, hogfishes, etc. nei
XKX	Plesionika spp	Gobetto	Plesionika shrimps nei
XYN	Xyrichtys novacula	Pesce pettine o pesce rasoio	Pearly razorfish
YRS	Sphyaena sphyraena	Luccio	European barracuda

**Tabella 7.5 - Volume degli sbarchi (% , media 2015-2016) nella GSA 16 per attività di pesca e tecnica di pesca. Elaborazione NISEA su Programma Nazionale Raccolta dati.**



ATTIVITÀ DI PESCA	TECNICA DI PESCA	% VOLUME DI SBARCHI (MEDIA 2015-2016)
Nasse e trappole per pesci demersali	PGP	100%
Rete da posta ancorata per pesci demersali	PGP	100%
Rete da posta ancorata per piccoli pesci pelagici	PGP	100%
	DTS	0%
Tramaglio per pesci demersali	HOK	1%
	PGP	99%
	DTS	1%
Palangari derivanti per grandi pesci pelagici	HOK	65%
	PGP	34%
Palangari fissi per pesci demersali	HOK	16%
	PGP	84%
Attrezzi misti per varie specie	PGP	100%
	DTS	99%
Rete a strascico a divergenti per pesce demersale	HOK	0%
	PGP	1%
Rete a strascico a divergenti per specie di acque profonde	DTS	100%
Rete a strascico a divergenti per gruppo misto specie demersali e specie demersali	DTS	100%
	HOK	0%
Rete da traino pelagica a divergenti per gruppo misto pesci pelagici e demersali	DTS	100%

	<b>PARCO EOLICO OFFSHORE NEL CANALE DI SICILIA</b>	Documento <b>C0420.YR33.CARPES.00.b</b>	
	PROGETTO DEFINITIVO	Data <b>Novembre 2021</b>	
	<b>RELAZIONE TECNICA</b>		Pagina <b>36</b> Di <b>71</b>
	<b>Caratterizzazione delle specie oggetto di pesca nel canale di Sicilia e analisi delle attività produttive</b>		

ATTIVITÀ DI PESCA	TECNICA DI PESCA	% VOLUME DI SBARCHI (MEDIA 2015-2016)
	DTS	1%
Cianciolo per grandi pesci pelagici	PGP	36%
	PS	63%
	PS	100%
Cianciolo per piccoli pesci pelagici	PS	100%
Sciabiche da spiaggia e da natante per pesci demersali	PGP	100%
Rete da traino pelagica a coppia per piccoli pesci pelagici	TM	100%

*Tabella 7.6 - Indicatori strutturali e di produzione per le UoA selezionate nella GSA 16, dati 2017.*

ATTIVITÀ DI PESCA	Classe LFT	Volume di sbarchi tonnellate media 2015-2016	Valore sbarchi euro, k€ media 2015-2016	Sforzo di pesca giorni a mare media 2015-2016
Nasse e trappole per pesci demersali	VL0612	17	129.933	207
<b>Totale</b>		<b>17</b>	<b>129.933</b>	<b>207</b>
Rete da posta ancorata per pesci demersali	VL0006	22	173.737	821
	VL0612	151	1385.387	4565
<b>Totale</b>		<b>173</b>	<b>1559.125</b>	<b>5385</b>
Rete da posta ancorata per piccoli pesci pelagici	VL0006	10	57.347	504
	VL0612	30	175.023	565
<b>Totale</b>		<b>41</b>	<b>232.371</b>	<b>1069</b>
Tramaglio per pesci demersali	VL0006	297	2953.331	17205
	VL0612	1'204	12351.306	48549
	VL1218	71	887.254	2306
<b>Totale</b>		<b>1'572</b>	<b>16191.892</b>	<b>68059</b>
Palangari derivanti per grandi pesci pelagici	VL0006	14	133.230	723
	VL0612	170	1794.899	2573
	VL1218	427	3897.431	2371
	VL1824	324	2962.571	1242
	VL2440	2	21.695	19
<b>Totale</b>		<b>928</b>	<b>8732.364</b>	<b>6558</b>
Palangari fissi per pesci demersali	VL0006	53	605.815	1595
	VL0612	126	1370.954	3334
	VL1218	71	710.798	1129
<b>Totale</b>		<b>250</b>	<b>2687.566</b>	<b>6059</b>
Attrezzi misti per varie specie	VL0006	2	35.528	88
	VL0612	14	150.986	550
<b>Totale</b>		<b>14</b>	<b>168.750</b>	<b>594</b>
Rete a strascico a divergenti per pesce demersale	VL0612	221	1444.136	2835
	VL1218	3'034	16177.493	17295
	VL1824	3'716	19453.179	12254
	VL2440	1'823	13953.707	4651

	<b>PARCO EOLICO OFFSHORE NEL CANALE DI SICILIA</b>	Documento <b>C0420.YR33.CARPES.00.b</b>	
	PROGETTO DEFINITIVO	Data <b>Novembre 2021</b>	
	<b>RELAZIONE TECNICA</b>		Pagina <b>37</b>
	<b>Caratterizzazione delle specie oggetto di pesca nel canale di Sicilia e analisi delle attività produttive</b>		Di <b>71</b>

ATTIVITÀ DI PESCA	Classe LFT	Volume di sbarchi tonnellate media 2015-2016	Valore sbarchi euro, k€ media 2015-2016	Sforzo di pesca giorni a mare media 2015-2016
<b>Totale</b>		8'793	51028.515	37036
Rete a strascico a divergenti per specie di acque profonde	VL1824	40	410.236	238
	VL2440	1'743	37505.618	9435
<b>Totale</b>		1'783	37915.854	9673
Rete a strascico a divergenti per gruppo misto specie demersali e specie di acque profonde	VL1218	274	2179.227	1636
	VL1824	1'214	9713.039	5671
	VL2440	1'563	15190.417	5131
<b>Totale</b>		3'051	27082.683	12437
Rete da traino pelagica a divergenti per gruppo misto pesci pelagici e demersali	VL1824	245	752.350	329
<b>Totale</b>		245	752.350	329
Cianciolo per grandi pesci pelagici	VL0612	96	478.934	719
	VL1218	5	36.496	34
	VL1824	3	10.206	130
	VL2440	150	1595.293	1
	VL40XX	179	1973.400	6
<b>Totale</b>		266	2291.734	870
Cianciolo per piccoli pesci pelagici	VL1218	362	864.388	598
	VL1824	1'876	3829.893	1290
	VL2440	34	108.825	13
	VL40XX	135	259.215	52
<b>Totale</b>		2'339	4932.713	1927
Rete da traino pelagica a coppia per piccoli pesci pelagici		1'237	2681.933	2481
<b>Totale</b>		1'237	2681.933	2481
Sciabiche da spiaggia e da natante per pesci demersali	VL0006	7	81.254	242
	VL0612	51	423.445	1401
<b>Totale</b>		59	504.700	1643

### 7.3.1.2 Composizione delle specie pescate a strascico (BLUFISH PROJECT 2015-2016)

Le informazioni sopra riportate hanno permesso di identificare il principale metodo di pesca utilizzato all'interno dell'area di interesse (pesca a strascico), correlato alle specie maggiormente pescate (in termini di volumi).

La composizione delle catture per il segmento dello strascico operato da pescherecci da 12 a 40m conferma la netta prevalenza dei gamberi rosa sulla produzione complessiva delle quantità sbarcate; seguono i gamberi rossi e i merluzzi ciascuno con un'incidenza sulla produzione totale del 9.8%.

Sono state inoltre identificate, sempre nell'area GSA 16, dieci target (specie di pesci) associate ad attività di pesca tramite pesca a strascico di fondo (OTB). Tali tipologie sono state aggregate in





	<b>PARCO EOLICO OFFSHORE NEL CANALE DI SICILIA</b>	Documento <b>C0420.YR33.CARPES.00.b</b>	
	PROGETTO DEFINITIVO		Data <b>Novembre 2021</b>
<b>RELAZIONE TECNICA</b> <b>Caratterizzazione delle specie oggetto di pesca</b> <b>nel canale di Sicilia e analisi delle attività produttive</b>			Pagina <b>38</b> Di <b>71</b>

Tabella 7.7 e Tabella 7.8. Bisogna considerare che tutto lo sbarcato in peso delle barche a strascico, circa il 56% proviene da barche che hanno come bersaglio pesci demersali.

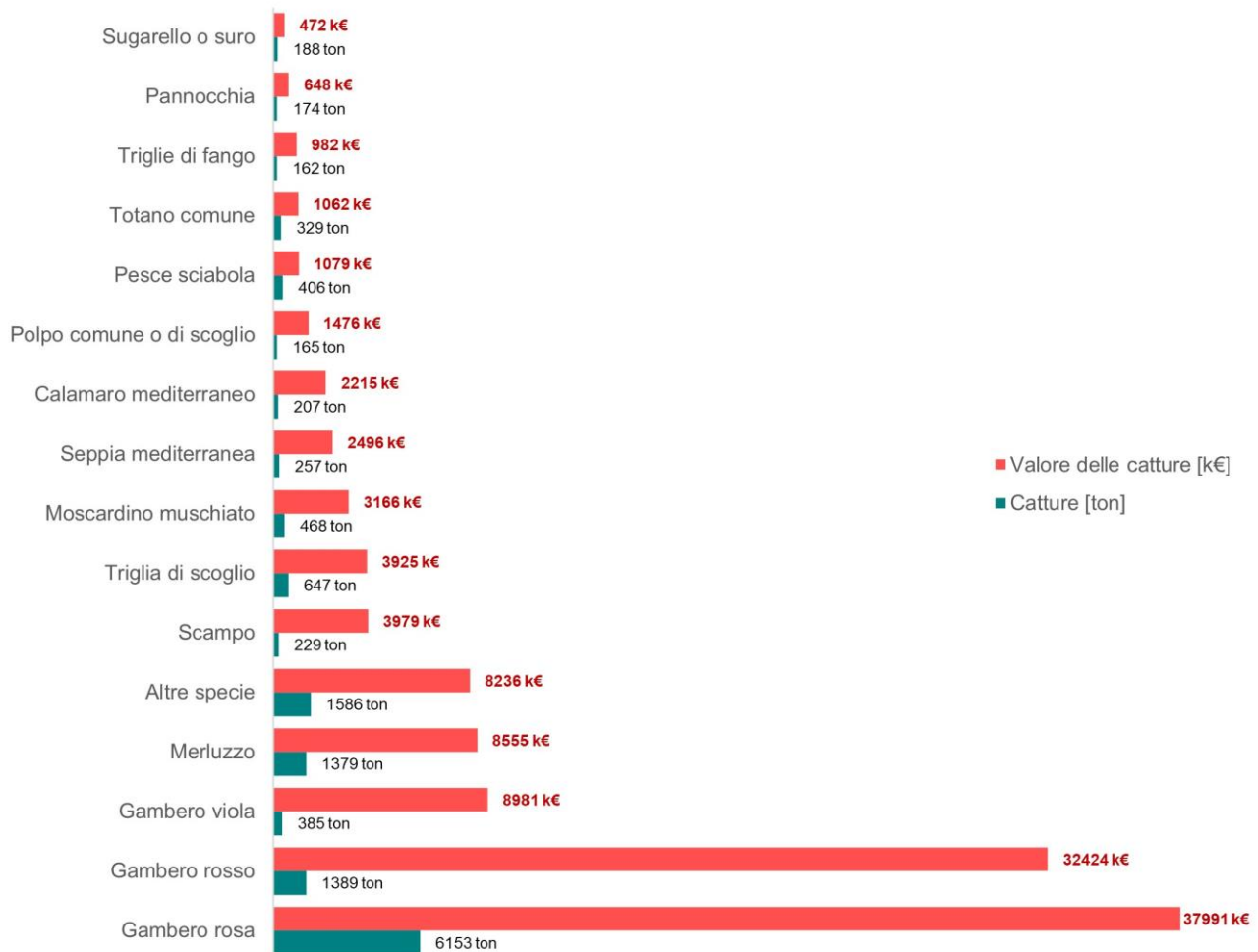
*Tabella 7.7 - Identificazione delle specie selezionate in relazione alla metodologia di pesca.*

<b>Attrezzo</b> <b>(specie che definiscono le UoA selezionate)</b>	<b>Gruppo specie bersaglio</b>	<b>Numero barche</b>	<b>Equipaggio stimato</b>	<b>Valore totale degli sbarchi (k€)</b>	<b>Valore degli sbarchi e delle specie delle UoA selezionate (%)</b>
Palangaro derivante (Pesce spada, Tonno rosso)	LPF	44	88	5'638'661	97%
Circauzione (Alici, Sardine)	SPF	19	173	1'460'705	234%
Strascico a divergenti (Gambero bianco o rosa, Gambero rosso, Gambero viola, Moscardino muschiato, Nasello, Triglia di fango)	DEF	278	1112	68'159'069	45%
	DWS	49	343	49'271'939	98%
	MDD	53	210	19'971'968	70%

DEF: Pesci demersali - DWS: Specie di acque profonde - LPF: Grandi pesci pelagici  
 MDD: Gruppo misto specie demersali e specie di acque profonde - SPF: Piccoli pesci pelagici

	<b>PARCO EOLICO OFFSHORE NEL CANALE DI SICILIA</b>	Documento <b>C0420.YR33.CARPES.00.b</b>	
	PROGETTO DEFINITIVO	Data <b>Novembre 2021</b>	
 Engineering & Consulting Studio	<b>RELAZIONE TECNICA</b> <b>Caratterizzazione delle specie oggetto di pesca nel canale di Sicilia e analisi delle attività produttive</b>		Pagina <b>39</b> Di <b>71</b>

**Catture (quantità e valore) delle principali specie sbarcate sistema di pesca a strascico da pescherecci tra 12 e 40 metri area GSA16, anno 2015**





**Figura 7.3 - Catture in quantità e valore delle principali specie sbarcate con sistemi della pesca a strascico da pescherecci tra 12-40 metri, area GSA16, anno 2015.**

**Tabella 7.8 – Identificazione delle specie maggiormente pescate in relazione al valore economico delle catture**

SPECIE	CATTURE (ton)	INC. (%)	VALORE DELLE CATTURE (k€)	INC. (%)
Gambero rosa	6153	43.6	37991	32.3
Gambero rosso	1389	9.8	32424	27.6
Merluzzo	1379	9.8	8555	7.3
Triglia di scoglio	647	4.6	3925	3.3
Moscardino muschiato	468	3.3	3166	2.7
Pesce sciabola	406	2.9	1079	0.9
Gambero viola	385	2.7	8981	7.6
Totano comune	329	2.3	1062	0.9
Seppia mediterranea	257	1.8	2496	2.1
Scampo	229	1.6	3979	3.4
Calamaro mediterraneo	207	1.5	2215	1.9



	<b>PARCO EOLICO OFFSHORE NEL CANALE DI SICILIA</b>	Documento <b>C0420.YR33.CARPES.00.b</b>	
	PROGETTO DEFINITIVO	Data <b>Novembre 2021</b>	
	<b>RELAZIONE TECNICA</b>		
	<b>Caratterizzazione delle specie oggetto di pesca nel canale di Sicilia e analisi delle attività produttive</b>		
	Pagina	<b>40</b>	Di <b>71</b>



SPECIE	CATTURE (ton)	INC. (%)	VALORE DELLE CATTURE (k€)	INC. (%)
Sugarello o suro	188	1.3	472	0.4
Pannocchia	174	1.2	648	0.6
Polpo comune o di scoglio	165	1.2	1476	1.3
Triglie di fango	162	1.1	982	0.8
Altre specie	1586	11.2	8236	7.0
<b>Totale</b>	<b>14124</b>	<b>100</b>	<b>117688</b>	<b>100</b>

*Tabella 7.9 – Identificazione delle dieci specie target*

NOME (IT)	NOME (EN)	NOME SCIENTIFICO	ATTREZZO DI PESCA	GRUPPO DI SPECIE BERSAGLIO	SBARCATO MEDIO IN PESO 2015 - 2016 (ton)	SBARCATO MEDIO IN VALORE 2015-2016 (k€)
Alici	European anchovy	Engraulis encrasicolus	Circuizione	SPF	1257	3029
Gamberi bianchi o rosa	Deep-water rose shrimp	Parapenaeus longirostris	Strascico di fondo	DEF + MDD	5603	33924
Gamberi rossi	Giant red shrimp	Aristaeomorpha foliacea	Strascico di fondo	MDD + DWS	1440	32917
Gambero viola	Blue and red shrimp	Aristeus antennatus	Strascico di fondo	MDD + DWS	394	9003
Moscardino muschiato	Musky octopus	Eledone moschata	Strascico di fondo	DEF	369	2563
Nasello	European hake	Merluccius merluccius	Strascico di fondo	DEF + MDD	1278	7944
Pesce spada	Swordfish	Xiphias gladius	Palangari derivanti	LPF	678	7158
Sardine	European pilchard	Sardina pilchardus	Circuizione	SPF	852	1397
Tonno rosso	Bluefin tuna	Thunnus thynnus	Palangari derivanti	LPF	224	1378
Triglie di fango	Red mullet	Mullus barbatus	Strascico di fondo	DEF + MDD	1281	4983

*Tabella 7.10 - Identificazione delle dieci specie target in relazione all'attrezzo di pesca.*

ATTREZZO	SBARCATO MEDIO IN PESO 2015 – 2016 (ton)	SBARCATO MEDIO IN VALORE 2015 – 2016 (k€)	VALORE MEDIO (Euro/kg)
Circuizione			
<i>Engraulis encrasicolus</i>	2109	4426	2.10 €
<i>Sardina pilchardus</i>			
Palangari derivanti			
<i>Xiphias gladius</i>	902	8536	9.46 €
<i>Thunnus thynnus</i>			
Strascico di fondo			
<i>Parapenaeus longirostris</i>			
<i>Aristaeomorpha foliacea</i>	10365	91334	8.81 €
<i>Aristeus antennatus</i>			
<i>Eledone moschata</i>			
<i>Merluccius merluccius</i>			

	<b>PARCO EOLICO OFFSHORE NEL CANALE DI SICILIA</b>	Documento <b>C0420.YR33.CARPES.00.b</b>	
	PROGETTO DEFINITIVO		Data <b>Novembre 2021</b>
<b>RELAZIONE TECNICA</b> <b>Caratterizzazione delle specie oggetto di pesca nel canale di Sicilia e analisi delle attività produttive</b>		Pagina <b>41</b>	Di <b>71</b>

ATTREZZO	SBARCATO MEDIO IN PESO 2015 – 2016 (ton)	SBARCATO MEDIO IN VALORE 2015 – 2016 (k€)	VALORE MEDIO (Euro/kg)
----------	--	---	------------------------

*Mullus barbatus*

In conclusione, i dati riportati all'interno del BLUFISH PROJECT, per l'area GSA16, evidenziano come le attività di strascico di fondo rappresentano più ell'88 % dello Sbarcato in valore economico, di questi l'insieme dei DEF (pesci demersali), MDD (pesci demersali e di acque profonde) e DWS (pesci di acque profonde) rappresentano più ell'85 % dello Sbarcato in valore economico.

**Tabella 7.11 - Identificazione delle specie target in relazione all'attrezzo di pesca e al valore economico complessivo.**

GRUPPO DI SPECIE BERSAGLIO	SBARCATO MEDIO IN PESO 2015-2016 (ton)	SBARCATO MEDIO IN VALORE 2015-2016 (k€)	VALORE MEDIO (Euro/kg)
DEF + MDD <i>Parapenaeus longirostris</i> <i>Merluccius merluccius</i> <i>Mullus barbatus</i>	8162	46851	5.74 €
MDD + DWS <i>Aristaeomorpha foliacea</i> <i>Aristeus antennatus</i>	1834	41920	22.86 €
LPF <i>Xiphias gladius</i> <i>Thunnus thynnus</i>	902	8536	9.46 €
SPF <i>Engraulis encrasicolus</i> <i>Sardina pilchardus</i>	2109	4426	2.10 €
DEF <i>Eledone moschata</i>	369	2563	6.95 €



### 7.3.2 Marinerie dell'Area GSA 16 (2012 – 2020) (EUMOFA)

Al fine di rappresentare la presenza delle specie marine presenti maggiormente sul versante occidentale del Canale di Sicilia, ed integrare ulteriormente i dati di pesca sopra riportati, sono stati analizzati i dati presenti sulla piattaforma EUMOFA<sup>6</sup> (European Market Observatory for fisheries and aquaculture).

#### 7.3.2.1 Dati sul pescato

EUMOFA consente il monitoraggio diretto di volumi, valori e prezzi dei prodotti della pesca e dell'acquacoltura, dalla prima vendita alla vendita al dettaglio, comprese le importazioni e le

<sup>6</sup> EUMOFA Osservatorio europeo del mercato dei prodotti della pesca e dell'acquacoltura (<https://www.eumofa.eu>).

	<b>PARCO EOLICO OFFSHORE NEL CANALE DI SICILIA</b>	Documento <b>C0420.YR33.CARPES.00.b</b>	
	PROGETTO DEFINITIVO		Data <b>Novembre 2021</b>
<b>RELAZIONE TECNICA</b> <b>Caratterizzazione delle specie oggetto di pesca</b> <b>nel canale di Sicilia e analisi delle attività produttive</b>		Pagina <b>42</b>	Di <b>71</b>

esportazioni. I dati sono raccolti dai paesi dell'UE, dall'Islanda, dalla Norvegia, dal Regno Unito e dalle istituzioni dell'UE e sono aggiornati quotidianamente.

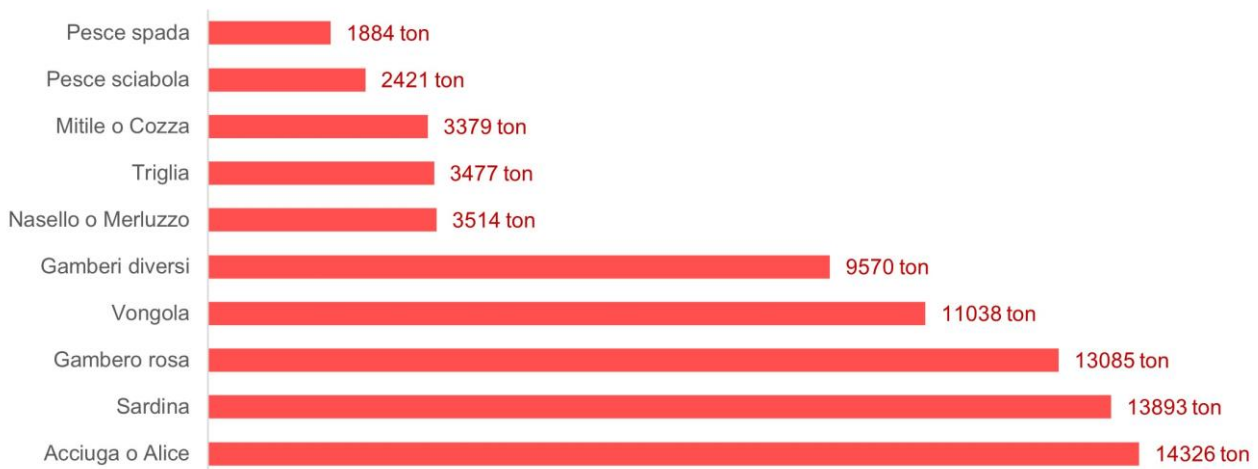
Questo ha consentito di legare la presenza delle specie ittiche presenti in questa zona di mare ai reali benefici economici apportati dalla pesca industriale. I dati e grafici di seguito riportati, riferiti al periodo 2012 – 2020, hanno infatti permesso di evidenziare le seguenti somme in peso del pescato:

- 28219 ton, per i pesci azzurri alice e sardina,
- 22655 ton, gambero rosa e gamberi diversi,
- 3514 ton, per il merluzzo,
- 3477 ton, per le triglie.



Per quanto riguarda invece le somme economiche del pescato, si valutano i seguenti risultati:

- 262 M€, per il gambero rosa e gamberi diversi,
- 55 M€, per le alici e sardine,
- 18 M€, per il merluzzo,
- 16 M€, per le triglie.

**Peso del pescato delle prime 10 specie per tutte le marinerie GSA16 dal 2012 al 2020**



**Figura 7.4 - Peso del pescato delle prime 10 specie per tutte le marinerie GSA16 dal 2012 al 2020.**

	<b>PARCO EOLICO OFFSHORE NEL CANALE DI SICILIA</b>	Documento <b>C0420.YR33.CARPES.00.b</b>	
	PROGETTO DEFINITIVO <b>RELAZIONE TECNICA</b> <b>Caratterizzazione delle specie oggetto di pesca nel canale di Sicilia e analisi delle attività produttive</b>		Data <b>Novembre 2021</b> Pagina <b>43</b> Di <b>71</b>

Valore del pescato delle prime 10 specie per tutte le marinerie GSA16 dal 2012 al 2020

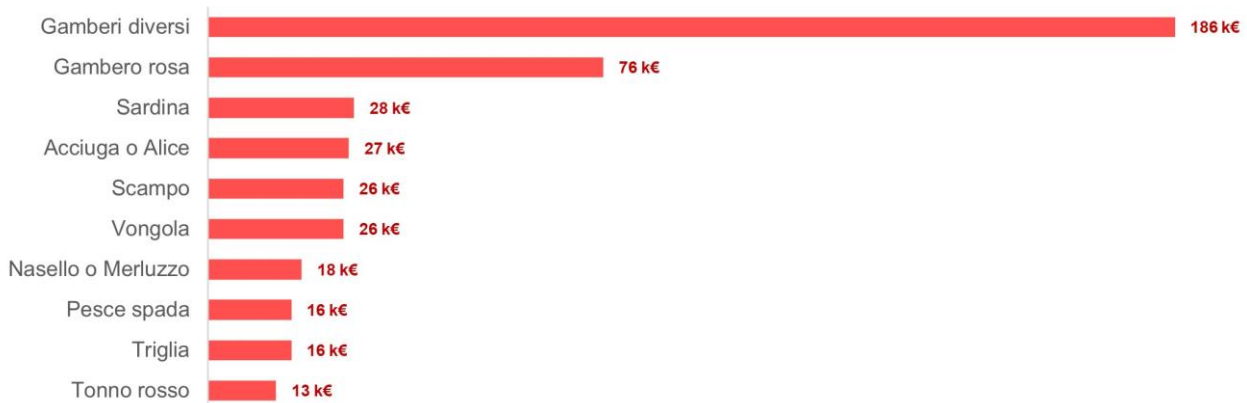


Figura 7.5 - Valore del pescato delle prime 10 specie per tutte le marinerie GSA16 dal 2012 al 2020.

### 7.3.2.2 Specie indagate per valori di pescato in peso e in valore economico

In relazione alle informazioni sopra riportate, e all'area di interesse, è stato possibile identificare le specie ittiche maggiormente pescate e dal valore economico più alto, tra cui:

- Pesca a strascico e palangari di fondo
  - Gambero rosa / bianco e rosso (*Parapenaeus longirostris* *Aristaeomorpha foliacea*)
  - Merluzzo o Nasello (*Merluccius merluccius*)
- Pesca con reti pelagiche e palangari di superficie
  - Tonno rosso (*Thunnus thynnus*)
  - Pesce spada (*Xiphias gladius*).
- Pesca con reti a circuizione
  - Sardina (*Sardina pilchardus*)
  - Acciuga (*Engraulis encrasicolus*)


Queste specie sono state studiate approfonditamente in quanto sono quelle di maggior rilevanza in termini di volume e di valore economico degli sbarcati dei segmenti di pesca considerati nel GSA16. Nel biennio 2015-2016 le prime due specie hanno infatti rappresentato circa il 50% degli sbarcati (il gambero rosa pari al 40% mentre il merluzzo il 10% della produzione). La loro pesca è attuata con la pesca a strascico e (per gli esemplari più grandi) a volte con i palangari (attrezzi semi artigianali).

Delle altre due specie, pelagiche, non si hanno dati esatti, se non quelli riportati dagli sbarchi. Questa due specie sono pescate con tecniche diverse di reti e palangari in mare aperto.

Le prime due specie sono specie demersali, vivono in prossimità del fondo fino alla batimetrica dei 350 metri; le altre due sono pelagiche e vivono in tutta la colonna d'acqua. Di seguito si riportano le principali caratteristiche delle specie sopra identificate.

#### Gambero rosa (*Parapenaeus longirostris*) e Gambero rosso (*Aristaeomorpha foliacea*)

Il gambero rosa un crostaceo di medie dimensioni appartenente alla famiglia dei Peneidi; vive fra i 100 - 300 m su fondi detritivori fangosi e sabbiosi e tende a concentrarsi, più uniformemente in

	<b>PARCO EOLICO OFFSHORE NEL CANALE DI SICILIA</b>	Documento <b>C0420.YR33.CARPES.00.b</b>	
	PROGETTO DEFINITIVO <b>RELAZIONE TECNICA</b> <b>Caratterizzazione delle specie oggetto di pesca nel canale di Sicilia e analisi delle attività produttive</b>	Data <b>Novembre 2021</b>	Pagina <b>44</b>

primavera, a partire dai 500 m di profondità circa, lungo tutto il tratto costiero siciliano. Gli esemplari più giovani si mantengono su fondali più bassi mentre i più grandi, fino a 16 cm vivono fino a 350 metri di profondità. Il loro ciclo vitale è di tre anni. Si cibano di zooplancton. Il principale metodo di pesca è rappresentato dalle reti a strascico. La pesca del gambero rosa, unitamente ad altre specie di gamberi sono costantemente monitorato dal MIPAAF e fanno parte delle ricerche sugli stock ittici (Figura 7.7). Sulla lista IUCN la specie compare come “NOT EVALUATED”.

Per quanto riguarda il gambero rosso si concentra soprattutto in acque più profonde tra Linosa e la zona marina a Sud di Lampedusa, il gambero rosso tende a concentrarsi, più uniformemente in primavera, a partire dai 500 m di profondità circa, lungo tutto il tratto costiero siciliano. Il principale metodo di pesca è rappresentato dalle reti a strascico.



Figura 7.6 – Esempari di gambero rosa e gambero rosso.

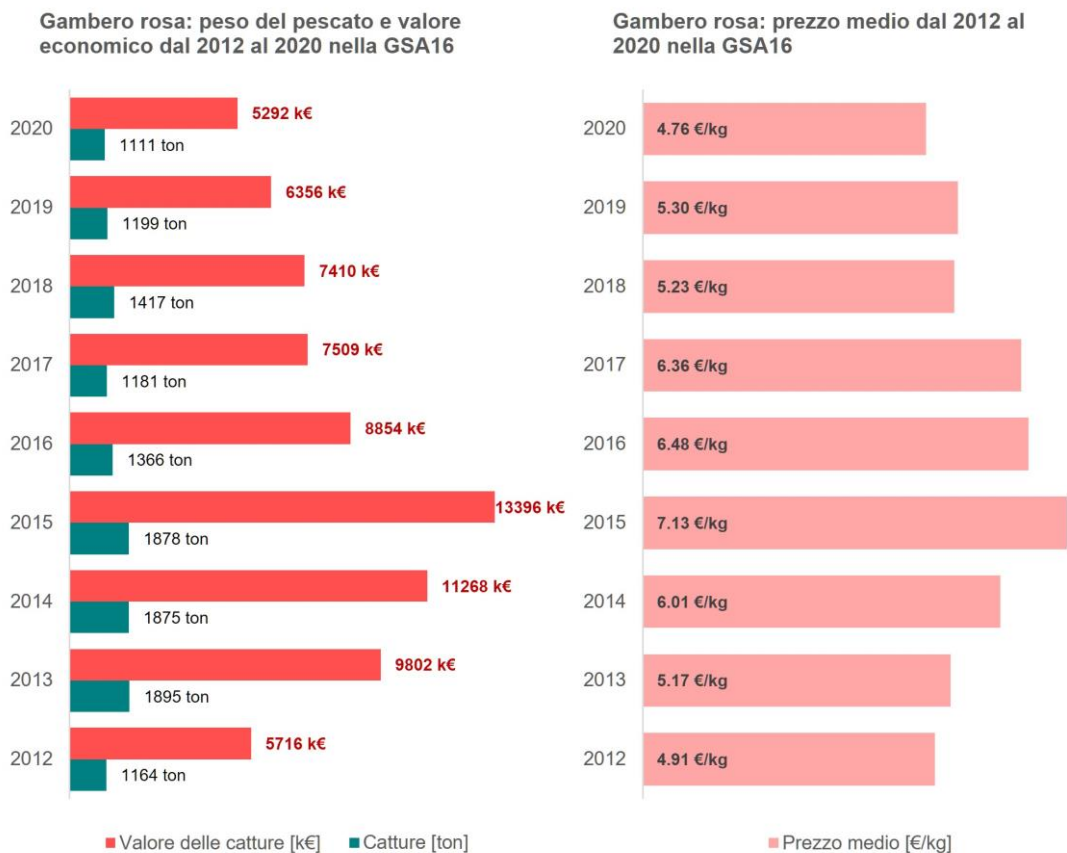




Figura 7.7 - Gambero rosa. Grafico del pescato in peso, valore e prezzo medio dal 2012 al 2020 nel GSA16.



	<b>PARCO EOLICO OFFSHORE NEL CANALE DI SICILIA</b>	Documento <b>C0420.YR33.CARPES.00.b</b>	
	PROGETTO DEFINITIVO <b>RELAZIONE TECNICA</b> <b>Caratterizzazione delle specie oggetto di pesca</b> <b>nel canale di Sicilia e analisi delle attività produttive</b>		Data <b>Novembre 2021</b>  Pagina <b>45</b> Di <b>71</b>

### Merluzzo (*Merluccius merluccius*)



Sulla lista IUCN la specie è valutata Quasi Minacciata (NT) a causa del declino della popolazione del 20-25% nelle ultime tre generazioni (24 anni ca.). Dall'inizio degli anni '80 il suo stato di sfruttamento è costantemente monitorato, prima con il programma nazionale GRUND, poi con quello comunitario (MEDITS) e, a partire dal 2002, nell'ambito del Data Collection Regulation (DCR) e del Data Collection Framework (DCF), tuttora in atto. Ciò ha consentito di seguire nel tempo la struttura di popolazione e delle catture e di valutarne lo stato di sfruttamento nei mari italiani. Il nasello o merluzzo risulta ovunque in condizioni di sovrasfruttamento, fortemente condizionato dalla cattura eccessiva di individui giovanili.

Le serie storiche, riportate anche nell'ultimo annuario del MIPAAF, tuttavia non forniscono segnali di crisi della risorsa evidenziando cenni chiari di contrazione dell'abbondanza e dell'areale di presenza della specie soltanto nella GSA 17 (Alto e Medio Adriatico).

La specie è distribuita lungo tutte le coste dei mari italiani ma l'aumentata pressione di pesca indirizzata anche verso i riproduttori ha determinato nel tempo una diminuzione significativa della taglia media. Questa specie vive in banchi costituiti da numerosi individui, di solito a mezz'acqua o vicino al fondo del mare, sui 100-300 m di profondità della piattaforma continentale e prossimi al bordo della scarpata. In inverno frequenta i fondali del largo, mentre in estate si avvicina alle zone della costa; si nutre prevalentemente di notte spostandosi nella colonna d'acqua, di giorno torna verso il fondo. La dieta cambia con la crescita, mentre le forme giovanili prediligono piccoli crostacei, gli adulti si cibano preferenzialmente di pesci, in alcuni casi si assiste anche a forme di cannibalismo. Il nasello si riproduce per quasi tutto l'anno ma presenta dei picchi importanti nel periodo invernale ed estivo. Le misure di conservazione dell'IUCN sono l'interdizione della pesca a strascico nelle aree di concentrazione delle forme giovanili NURSERY, e della pesca artigianale nelle aree di concentrazione dei riproduttori.



Figura 7.8 – Esemplici di merluzzo o nasello.

	<b>PARCO EOLICO OFFSHORE NEL CANALE DI SICILIA</b>	Documento <b>C0420.YR33.CARPES.00.b</b>	
	PROGETTO DEFINITIVO		Data <b>Novembre 2021</b>
<b>RELAZIONE TECNICA</b> <b>Caratterizzazione delle specie oggetto di pesca</b> <b>nel canale di Sicilia e analisi delle attività produttive</b>			Pagina <b>46</b> Di <b>71</b>

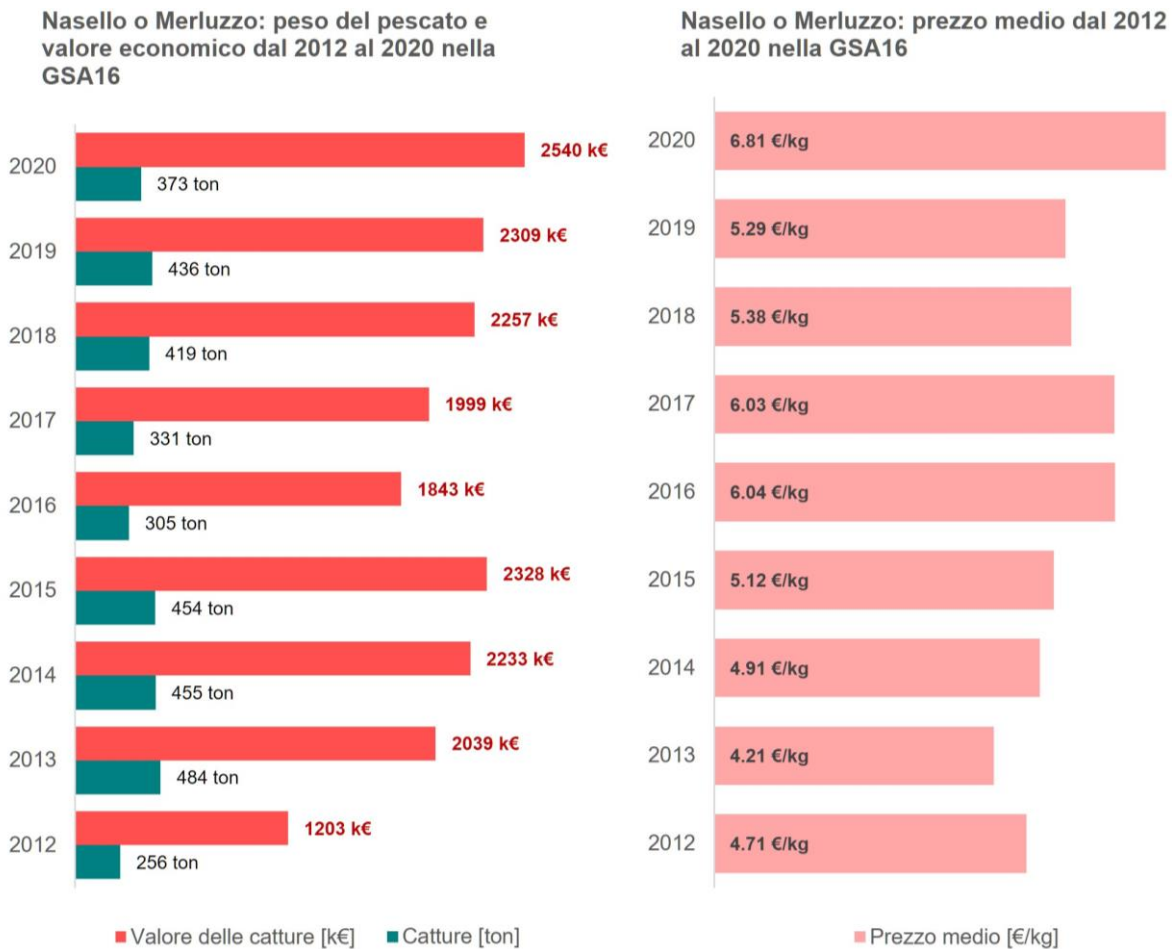



Figura 7.9 - Nasello o Merluzzo. Grafico del pescato in peso, valore e prezzo medio dal 2012 al 2020 nel GSA16.

### Tonno rosso (*Thunnus thynnus*)

Il Tonno rosso o Atlantico o Pinna blu è un grande pesce pelagico appartenente alla famiglia Scombridae. È diffusa nelle acque tropicali, subtropicali e temperate dell'Oceano Atlantico, nel mar Medi-teraneo e nel mar Nero meridionale. Non frequenta acque a temperature inferiori ai 10 °C.

Frequenta soprattutto le acque al largo e si avvicina alle coste solo in determinati periodi dell'anno (diversi da luogo a luogo) ed in determinati punti, di solito nei pressi di isole o promontori. Si tratta di uno dei più grandi pesci del Mediterraneo: supera i 3 m di lunghezza e si registra il record di un esemplare pesante 725 kg. La sua alimentazione si basa su pesci, soprattutto clupeidi come le sardine e le alacce, e cefalopodi pelagici. La deposizione delle uova avviene nel periodo estivo in acque leggermente più vicine alle coste rispetto a quelle frequentate negli altri periodi. Le uova sono pelagiche, così come le larve/avannotti. L'accrescimento è rapidissimo: ad un anno il pesce misura circa 70 cm e pesa da 3 a 5 kg. L'animale raggiunge la maturità sessuale a 2-4 anni, quando è lungo circa 1 m e pesa non meno di 15 kg. I tonni passano da una fase erratica, durante la quale si muovono in piccoli gruppi poco densi, composti di pesci della stessa taglia, per poi riunirsi, in gruppi più fitti, durante la fase gregaria, che coincide con l'inizio della stagione riproduttiva. In questo momento i tonni migrano verso le aree di riproduzione in banchi numerosi. Le migrazioni dei tonni tendono a passare dagli stessi luoghi e negli stessi periodi, consentendo quindi l'installazione di

	<b>PARCO EOLICO OFFSHORE NEL CANALE DI SICILIA</b>	Documento <b>C0420.YR33.CARPES.00.b</b>	
	PROGETTO DEFINITIVO <b>RELAZIONE TECNICA</b> <b>Caratterizzazione delle specie oggetto di pesca nel canale di Sicilia e analisi delle attività produttive</b>	Data <b>Novembre 2021</b>	Pagina <b>47</b>

impianti fissi di pesca che prendono il nome di tonnare. I tonni rossi vivono la maggioranza della vita nell'Atlantico settentrionale, in primavera però si riuniscono in grandi gruppi e migrano verso il Mediterraneo dove si riproducono (detti “tonni di andata”), in autunno tornano nell'oceano (“tonni di ritorno”). Durante questo viaggio non mangiano e perciò le carni dei tonni di entrata sono più grasse e gustose di quella dei tonni di uscita, per questo la pesca avviene soprattutto in tarda primavera, quando cioè è possibile catturare esemplari la cui carne ha un maggiore valore commerciale. Si ritiene anche sia a rischio di estinzione (Greenpeace) a causa della pesca intensiva, e rientra nella lista rossa delle specie marine più sensibili. Sulla lista IUCN la specie compare come ENDANGERED.



Figura 7.10 – Esempari di Tonno rosso.

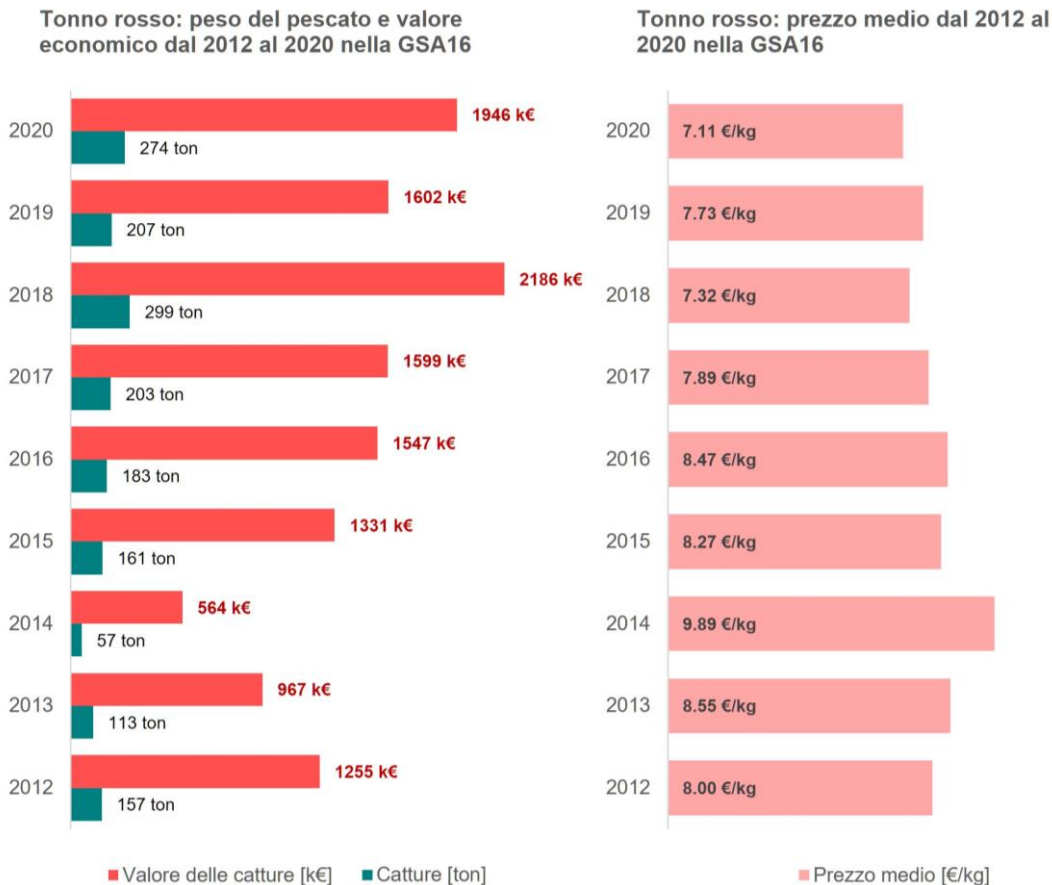




Figura 7.11 - Tonno rosso. Grafico del pescato in peso, valore e prezzo medio dal 2012 al 2020 nel GAS16.



	<b>PARCO EOLICO OFFSHORE NEL CANALE DI SICILIA</b>	Documento <b>C0420.YR33.CARPES.00.b</b>	
	PROGETTO DEFINITIVO <b>RELAZIONE TECNICA</b> <b>Caratterizzazione delle specie oggetto di pesca</b> <b>nel canale di Sicilia e analisi delle attività produttive</b>		Data <b>Novembre 2021</b> Pagina <b>48</b> Di <b>71</b>

### **Pesce spada (Xiphias gladius)**

Il pesce spada (*Xiphias gladius*) è un pesce osseo marino, unica specie della famiglia Xiphiidae. È un pesce pelagico presente nelle zone tropicali, subtropicali e temperate di tutti gli oceani, nonché nel Mar Mediterraneo, nel Mar Nero, nel mare di Marmara e Mar d'Azov; talvolta si può avvicinare alle coste. Popola in prevalenza le acque superficiali ma può scendere fino a 800 metri. Il pesce spada è uno dei più grandi pesci ossei, con una lunghezza massima di oltre 4.5 m e un peso che supera abbondantemente i 400 kg. La taglia media si aggira sui 3 metri. È molto difficile calcolare l'età degli individui perché gli otoliti sono minuscoli e le scaglie sono assenti negli individui adulti per cui si possono avere indizi sulla longevità solo attraverso le sezioni dei raggi delle pinne. Si tratta di un predatore estremamente versatile e capace di sfruttare svariate risorse trofiche predando numerosi pesci e calamari.

La riproduzione avviene nella stagione calda. La femmina depone fino a 800 mila uova pelagiche di meno di 2 mm di grandezza e dotate di una goccia d'olio per favorire il galleggiamento. La larva che se ne schiude è lunga circa 4 mm ed è molto diversa dall'adulto. L'accrescimento è molto veloce, le femmine si accrescono più velocemente dei maschi.

Sulla lista IUCN la specie compare come LEAST CONCERN.



*Figura 7.12 – Esempi di Pesce spada.*

	<b>PARCO EOLICO OFFSHORE NEL CANALE DI SICILIA</b>	Documento <b>C0420.YR33.CARPES.00.b</b>	
	PROGETTO DEFINITIVO		Data <b>Novembre 2021</b>
<b>RELAZIONE TECNICA</b> <b>Caratterizzazione delle specie oggetto di pesca</b> <b>nel canale di Sicilia e analisi delle attività produttive</b>			Pagina <b>49</b> Di <b>71</b>

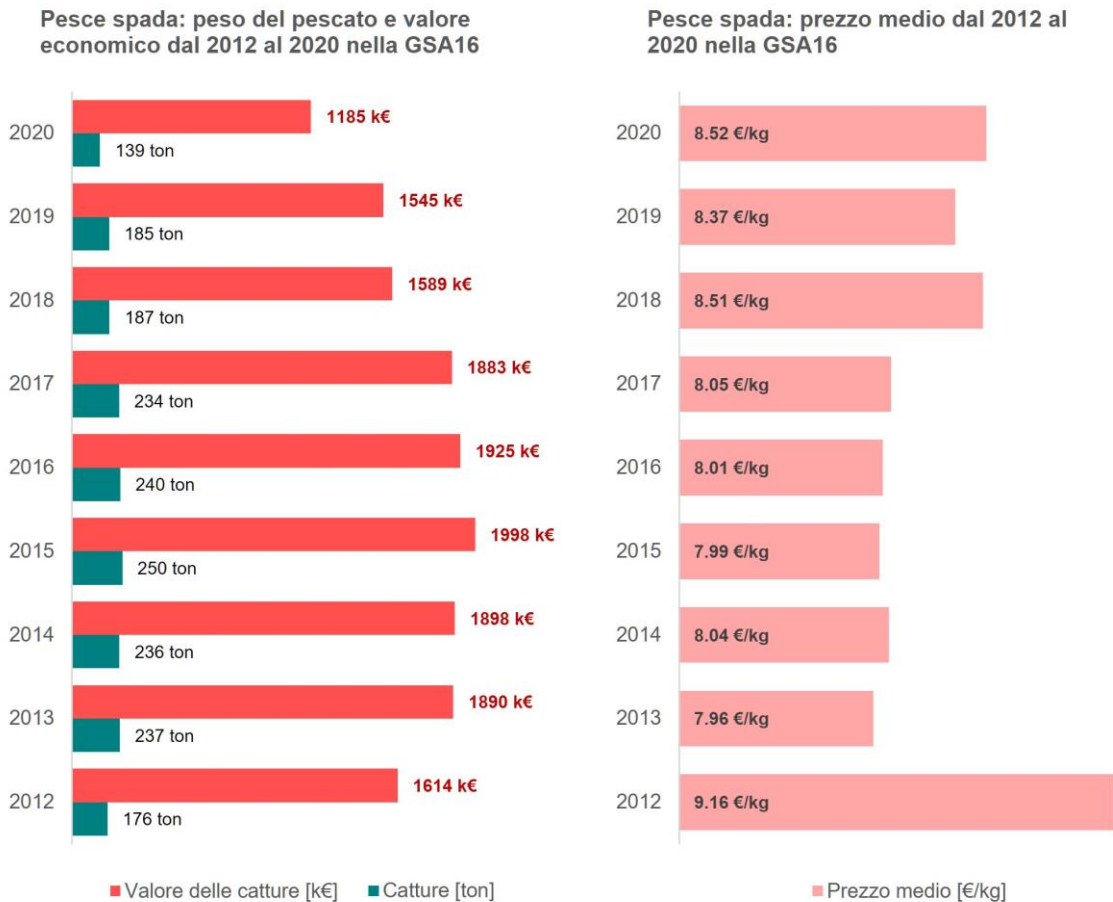




Figura 7.13 - Pesce spada. Grafico del pescato in peso, valore e prezzo medio dal 2012 al 2020 nel GAS16.

### Sardina (*Sardina pilchardus*) e Acciuga (*Engraulis encrasicolus*)

La sardina è una specie appartenente alla famiglia dei Clupeidi. Presenta un corpo slanciato a sezione ovale e ha la mascella inferiore leggermente più sporgente di quella superiore. La colorazione del dorso è azzurra-verdastra mentre i fianchi e il ventre sono bianchi-argentei. Raggiunge una lunghezza massima di 25 cm sebbene sia comune da 15 a 20 cm. Tale specie è presente in tutto il Mediterraneo, ad una profondità inferiore ai 180 m, interferendo in maniera ridotta con l'area di progetto. I principali metodi di pesca risultano essere le reti a circuizione, si pesca soprattutto tra febbraio e aprile.

L'acciuga è un pesce appartenente alla famiglia degli Engraulidi. Ha un corpo allungato con sezione trasversale ovale; il muso è conico e la mascella inferiore è nettamente più corta di quella superiore. Il dorso presenta una colorazione blu-verde virante rapidamente al grigio chiaro. Presenta occhi grandi posizionati in avanti. Raggiunge la lunghezza massima di 20 cm sebbene sia comune da 7 a 15 cm. Tale specie è presente lungo le coste del Canale di Sicilia, ad una profondità inferiore ai 200 m e quindi parzialmente anche all'interno dell'area di progetto. I principali metodi di pesca risultano essere le reti a circuizione; si pesca durante l'estate.



	<b>PARCO EOLICO OFFSHORE NEL CANALE DI SICILIA</b>	Documento <b>C0420.YR33.CARPES.00.b</b>	
	PROGETTO DEFINITIVO <b>RELAZIONE TECNICA</b> <b>Caratterizzazione delle specie oggetto di pesca nel canale di Sicilia e analisi delle attività produttive</b>		Data <b>Novembre 2021</b> Pagina <b>50</b> Di <b>71</b>



*Figura 7.14 – Esempari di Acciuga e sardina.*

## 7.4 Dati sul pescato a scala di progetto

Come indicato nei precedenti capitoli, l'area di studio è ubicata all'interno del Canale di Sicilia ad una distanza di circa 35 km dalle coste siciliane e rientra nel settore marino FAO GSA 16. Le marinerie potenzialmente interessate, (per vicinanza alle strutture del progetto) sono quella di Marsala e Mazara del Vallo, nello specifico:

- Marsala (distanza circa 0.7 km dall'approdo dell'elettrodotto marino e 35 km dal parco eolico);
- Mazara del Vallo (distanza circa 18.5 km dall'approdo dell'elettrodotto marino e oltre 45 km dal parco eolico).

In linea generale gran parte del pescato (circa il 71.87% del totale in valore commerciale) della marineria di Marsala proviene da attività di pesca con palangari, reti derivanti e a circuizione per la pesca di Tonni e Pesci spada. Solo una parte di circa il 20% deriva da attività di pesca effettuata con la pesca a strascico.

Il pescato della marineria di Mazara del Vallo proviene invece da attività di pesca con reti a strascico dove le prime 4 specie rappresentano il 95.05% del totale in valore. Solo una parte esigua deriva da attività di pesca effettuata con altri attrezzi e modalità.


Nel seguito si riporta il dettaglio delle analisi sul valore economico delle attività di pesca per le due marinerie di Marsala e Mazara del Vallo; dati e grafici sono estratti da EUMOFA e si riferiscono al periodo 2012 – 2020.

### **Marineria di Marsala**

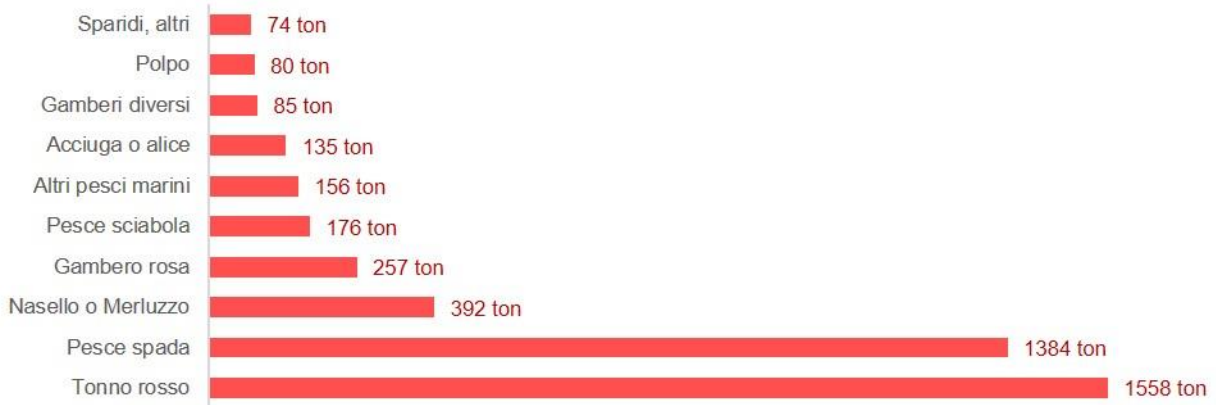
Per quanto riguarda la marineria di Marsala, le prime due specie di importanza economica risultano essere il tonno rosso e il pesce spada; seguono il merluzzo e i gamberi.

L'importanza è rilevante in quanto rappresentano dal 2012 al 2020 il 71.87% del valore commerciale totale della intera marineria. Entrambe le specie non sono oggetto di pesca esercitata (in genere) con reti mobili a circuizione e con palangari, sia di tipo industriale che semi artigianale. Le altre specie sono oggetto di pesca strascico o altri tipi di pesca.

Il tonno rosso e il pesce spada rappresentano il 71.87% del totale in valore commerciale e il 70.10% del totale in peso. Il merluzzo rappresenta il 5.73% in valore commerciale e 9.30% in peso; il gambero rosa unitamente agli altri gamberi rappresentano il 4.68% in valore commerciale e il 6.10% in peso.

	<b>PARCO EOLICO OFFSHORE NEL CANALE DI SICILIA</b>	Documento <b>C0420.YR33.CARPES.00.b</b>	
	PROGETTO DEFINITIVO		Data <b>Novembre 2021</b>
<b>RELAZIONE TECNICA</b> <b>Caratterizzazione delle specie oggetto di pesca nel canale di Sicilia e analisi delle attività produttive</b>			Pagina <b>51</b>   Di <b>71</b>

**Peso del pescato delle prime 10 specie per la marineria di Marsala**



*Figura 7.15 - Prime 10 specie in peso (tonnellate); si evidenzia che la quantità maggiore è quella relativa al tonno rosso ed al pesce spada. A seguire il merluzzo e il gambero rosa.*

**Valore del pescato delle prime 10 specie per la marineria di Marsala**



*Figura 7.16 - Prime 10 specie in valore economico (milioni di euro); Il valore economico segue in importanza lo stesso andamento del pescato in quantità.*

	<b>PARCO EOLICO OFFSHORE NEL CANALE DI SICILIA</b>	Documento <b>C0420.YR33.CARPES.00.b</b>
	PROGETTO DEFINITIVO <b>RELAZIONE TECNICA</b> <b>Caratterizzazione delle specie oggetto di pesca nel canale di Sicilia e analisi delle attività produttive</b>	Data <b>Novembre 2021</b> Pagina <b>52</b> Di <b>71</b>

Peso, valore economico e prezzo medio del pescato del Tonno rosso.

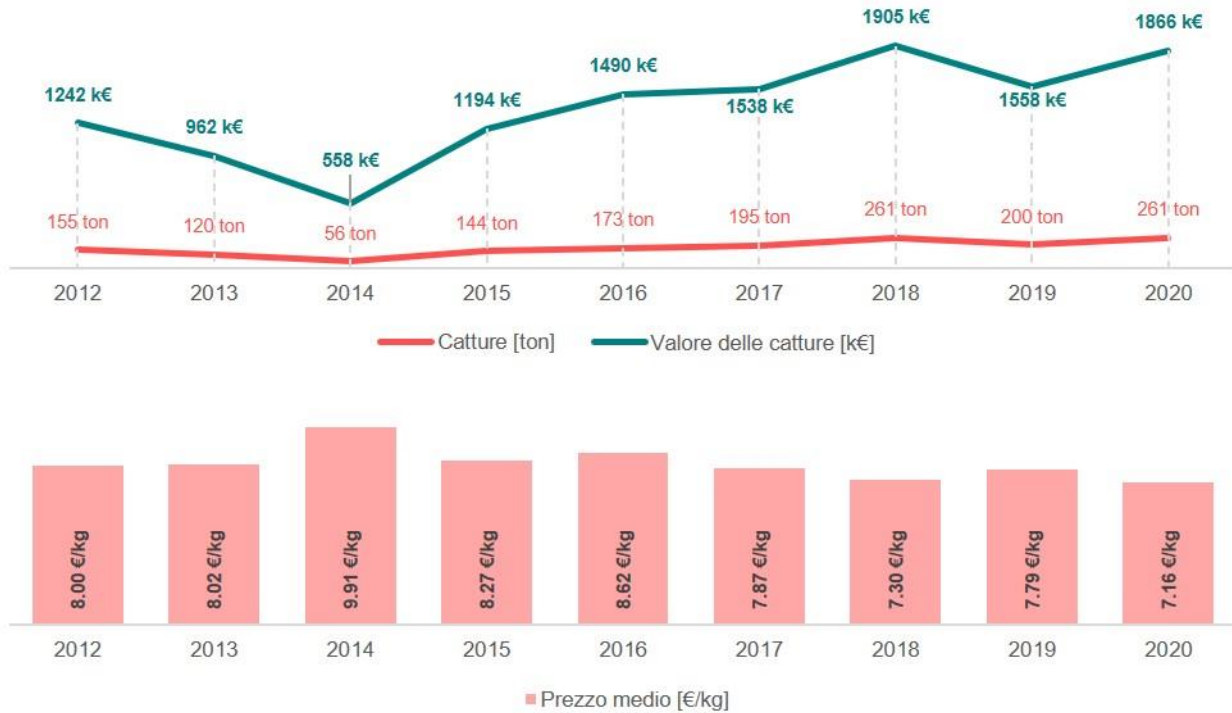


Figura 7.17 - Valore del pescato in peso e valore economico del Tonno rosso; andamento del prezzo medio al kg (Marsala).

Peso, valore economico e prezzo medio del pescato del Pesce spada

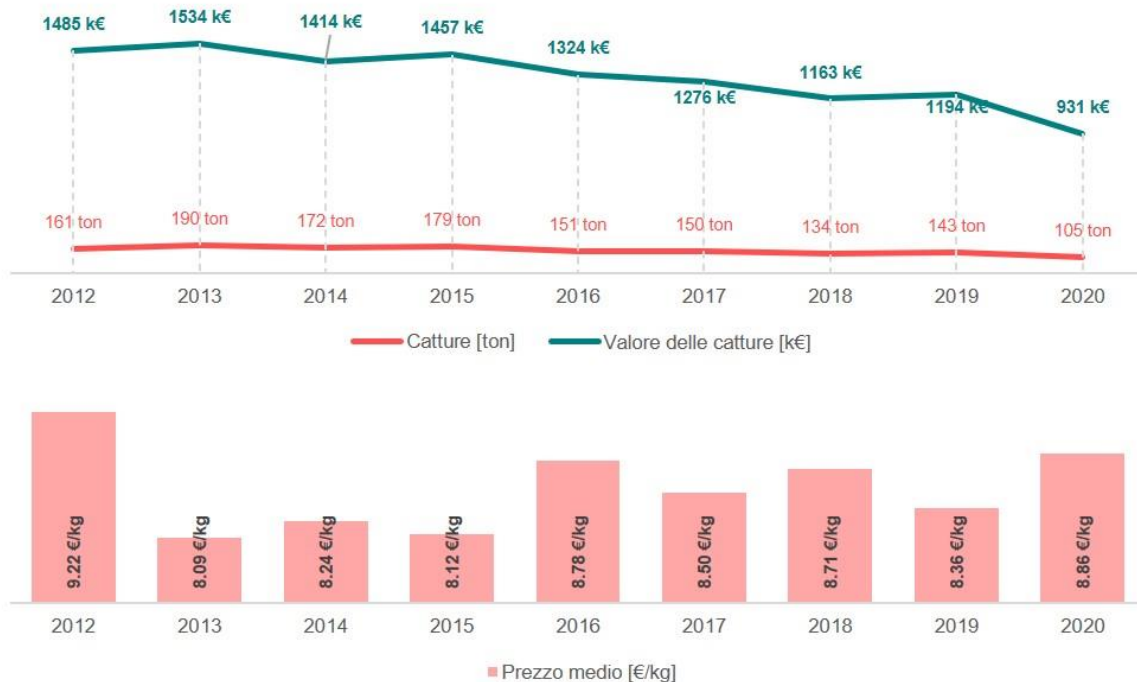




Figura 7.18 - Valore del pescato in peso e valore economico del Pesce spada; andamento del prezzo medio al kg (Marsala).

	<b>PARCO EOLICO OFFSHORE NEL CANALE DI SICILIA</b>	Documento <b>C0420.YR33.CARPES.00.b</b>	
	PROGETTO DEFINITIVO		Data <b>Novembre 2021</b>
<b>RELAZIONE TECNICA</b> <b>Caratterizzazione delle specie oggetto di pesca nel canale di Sicilia e analisi delle attività produttive</b>		Pagina <b>53</b>	Di <b>71</b>

Percentuale del valore economico e del peso del pescato valori dal 2012 al 2020

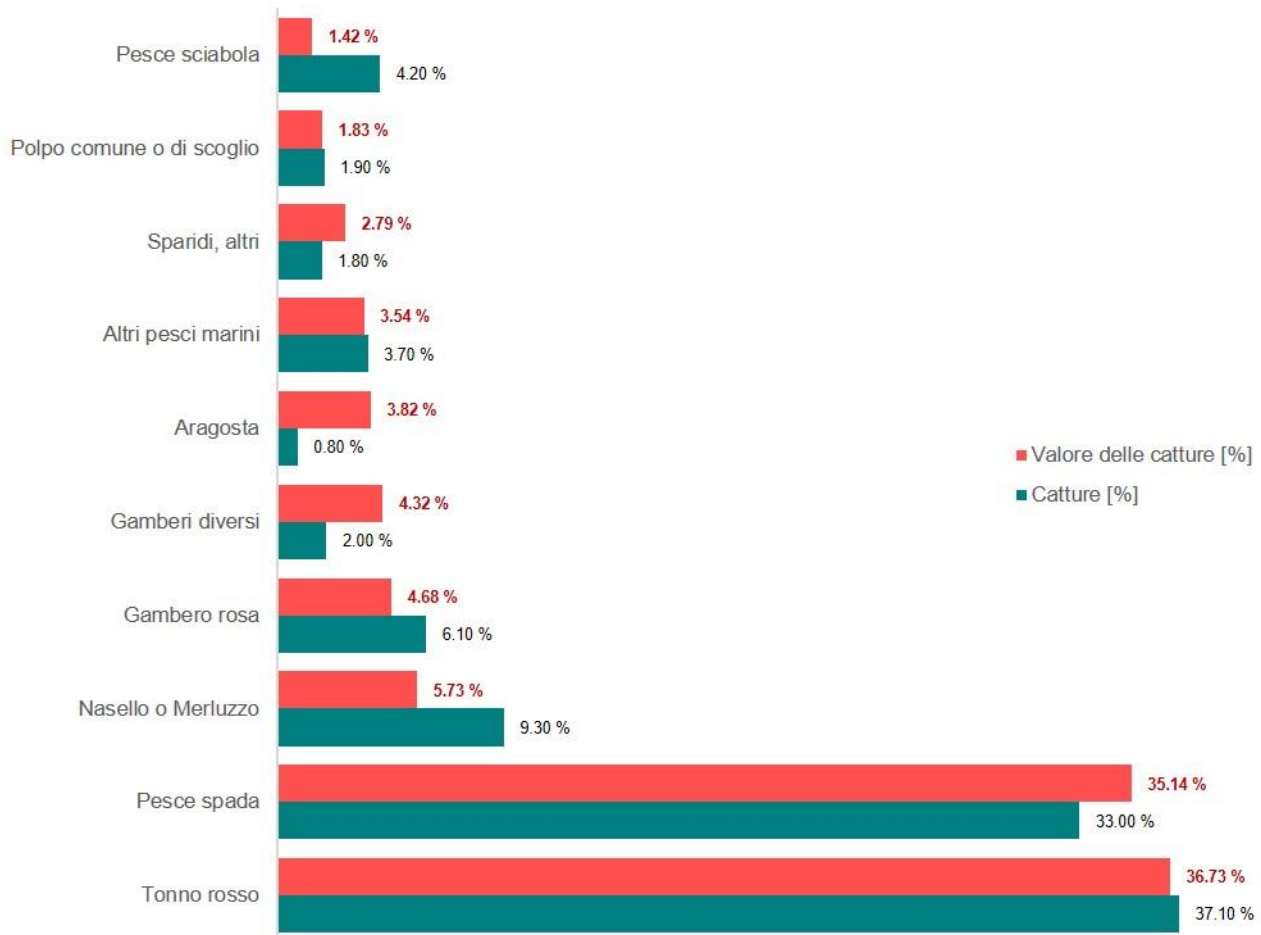



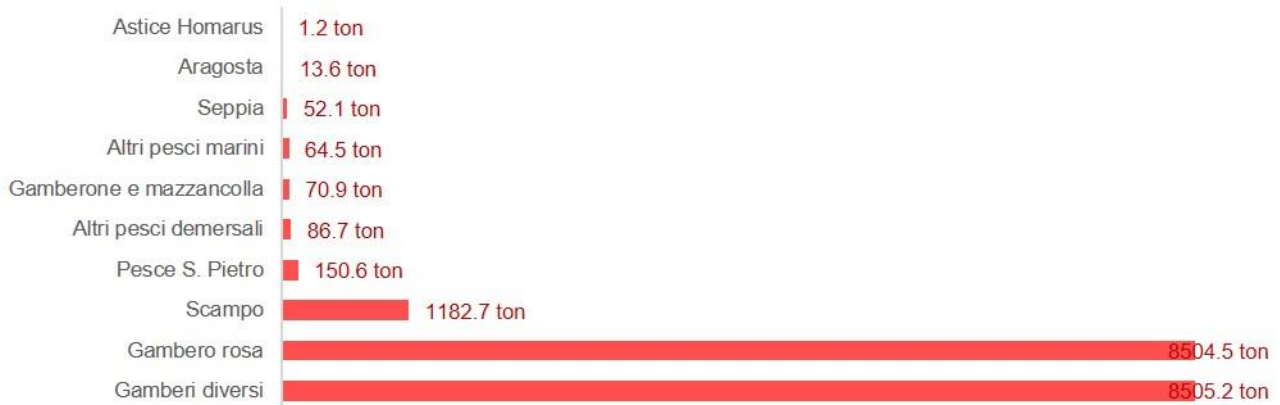
Figura 7.19 - Dal 2012 al 2020, specie in % valore commerciale e in peso.

	<b>PARCO EOLICO OFFSHORE NEL CANALE DI SICILIA</b>	Documento <b>C0420.YR33.CARPES.00.b</b>	
	PROGETTO DEFINITIVO		Data <b>Novembre 2021</b>
<b>RELAZIONE TECNICA</b> <b>Caratterizzazione delle specie oggetto di pesca nel canale di Sicilia e analisi delle attività produttive</b>		Pagina <b>54</b>	Di <b>71</b>

#### 7.4.2 Marineria di Mazara del Vallo

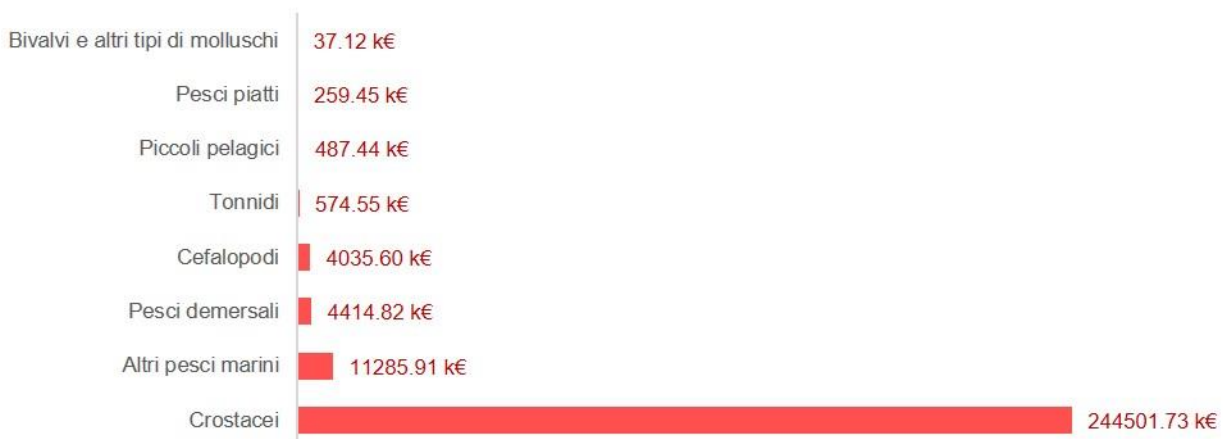
Per quanto riguarda Mazara del Vallo, le prime 4 specie Gamberi diversi, Gamberi rosa, Scampi e Naselli rappresentano il 95.05% del totale in valore e l'86.30% del totale in peso; tutte queste specie sono oggetto di pesca con le reti a strascico.

**Peso del pescato delle prime 10 specie per la marineria di Mazara del Vallo**




*Figura 7.20 - Prime 10 specie in peso (tonnellate); si evidenzia che la quantità maggiore è quella relativa ai gamberi diversi e al gambero rosa.*

**Valore del pescato delle prime 10 specie per la marineria di Mazara del Vallo**



*Figura 7.21 - Prime 10 specie in valore commerciale; si evidenzia che la quantità maggiore è quella relativa ai crostacei (ovvero gamberi rosa, gamberi diversi, aragoste, scampi, altri).*



	<b>PARCO EOLICO OFFSHORE NEL CANALE DI SICILIA</b>	Documento <b>C0420.YR33.CARPES.00.b</b>	
	PROGETTO DEFINITIVO <b>RELAZIONE TECNICA</b> <b>Caratterizzazione delle specie oggetto di pesca          nel canale di Sicilia e analisi delle attività produttive</b>	Data <b>Novembre 2021</b>	Pagina <b>55</b> Di <b>71</b>

Peso, valore economico e prezzo medio del pescato del Gambero rosa.

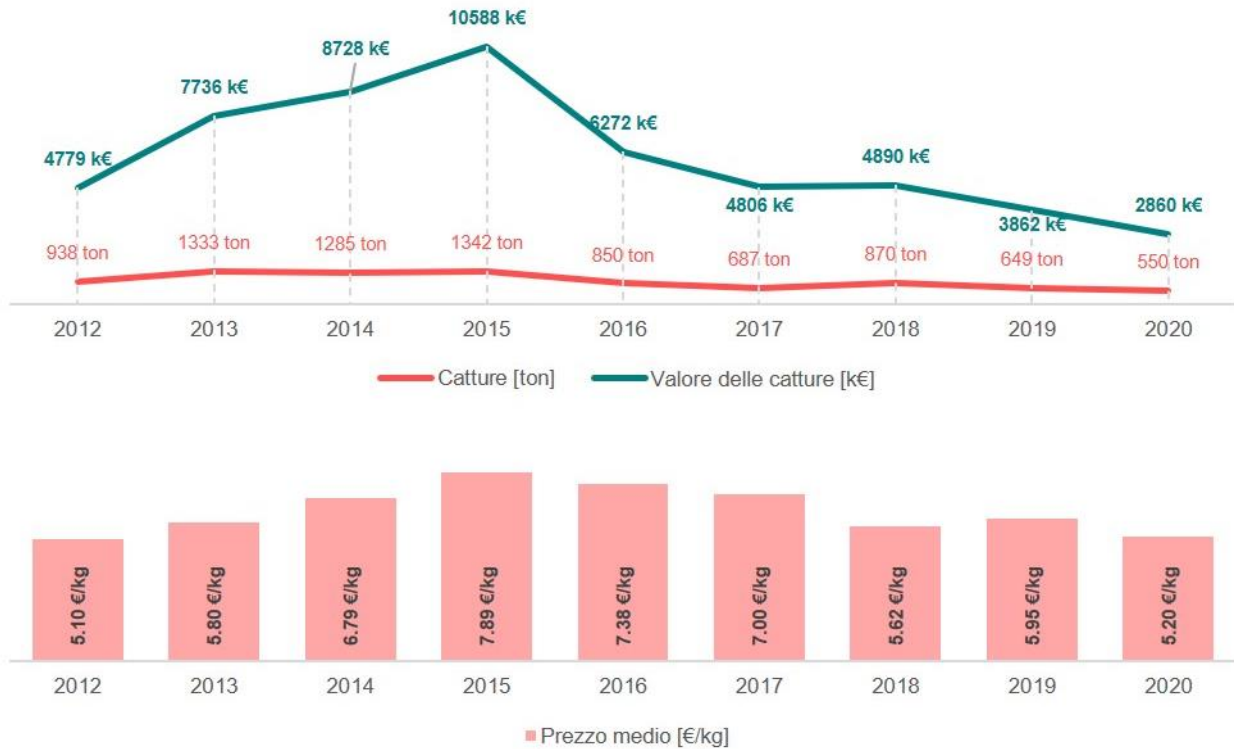


Figura 7.22 - Valore del pescato in peso e valore economico per la somma di tutte le specie dei gamberi; andamento del prezzo medio al kg (Mazara del Vallo).

Peso, valore economico e prezzo medio del pescato di tutte le specie di gamberi.

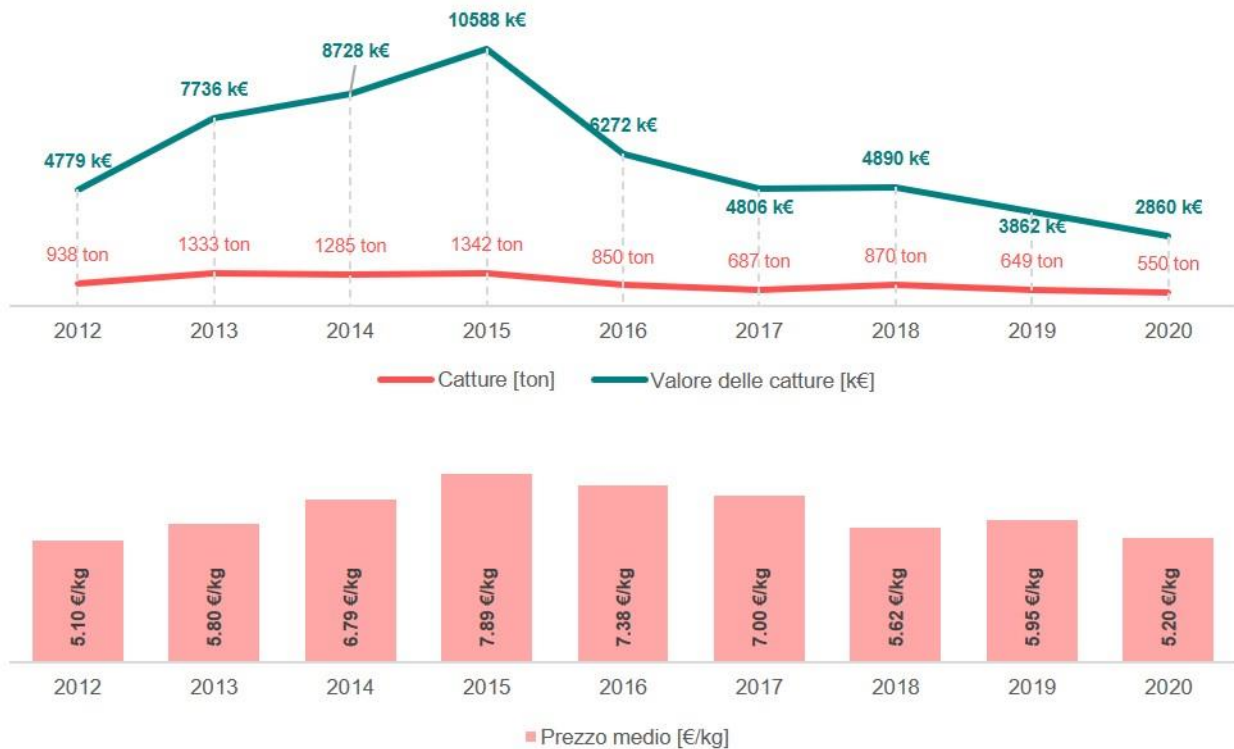


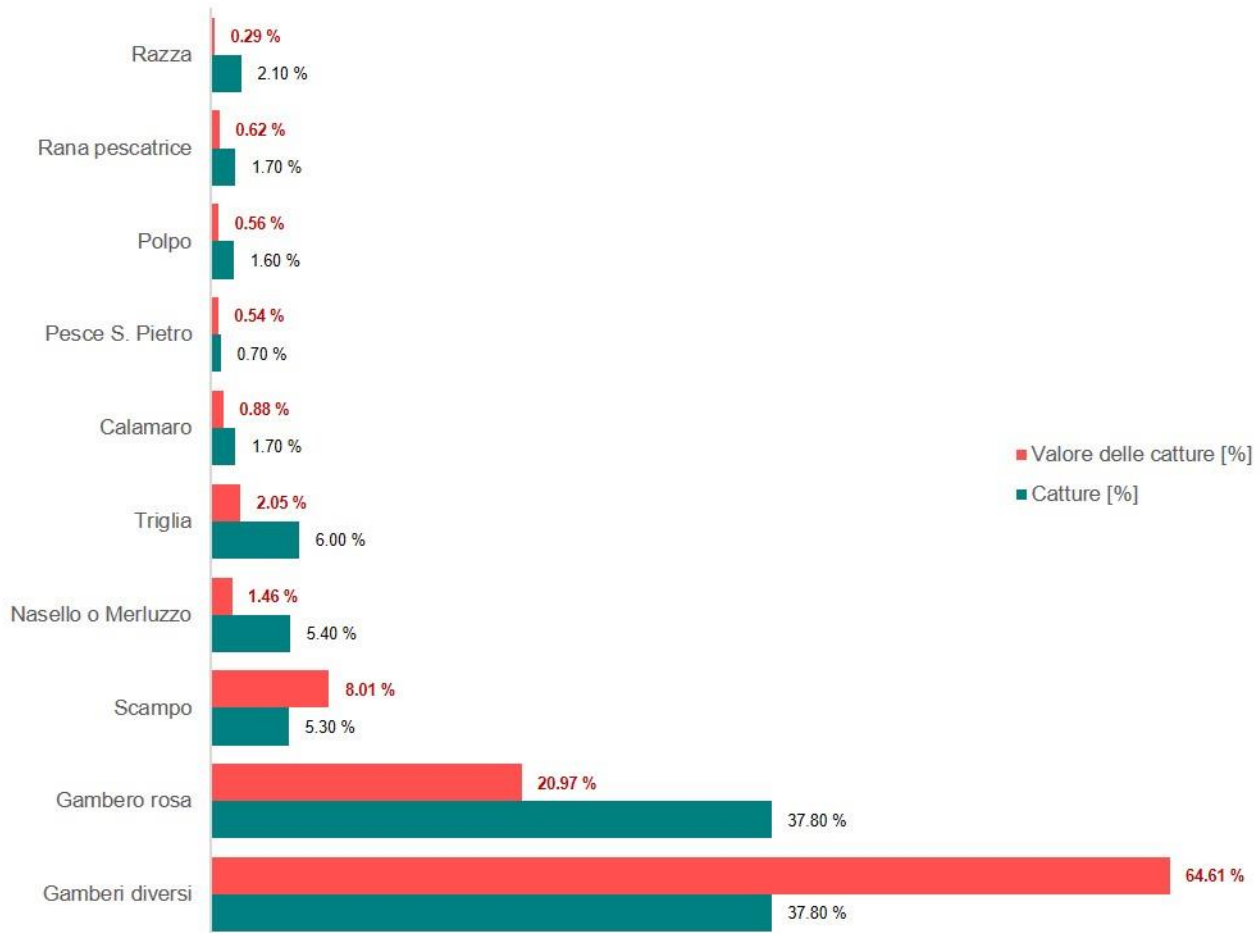


Figura 7.23 - Valore del pescato in peso e valore economico solo per il gambero rosa;



	<b>PARCO EOLICO OFFSHORE NEL CANALE DI SICILIA</b>	Documento <b>C0420.YR33.CARPES.00.b</b>	
	PROGETTO DEFINITIVO <b>RELAZIONE TECNICA</b> <b>Caratterizzazione delle specie oggetto di pesca nel canale di Sicilia e analisi delle attività produttive</b>		Data <b>Novembre 2021</b> Pagina <b>56</b> Di <b>71</b>

*andamento del prezzo medio al kg (Mazara del Vallo).*

**Percentuale del valore economico e del peso del pescato valori dal 2012 al 2020**



**Figura 7.24 - Dal 2012 al 2020, specie in % valore commerciale e in peso. Le prime 4 specie Gamberi diversi, Gamberi rosa, Scampi e Naselli rappresentano il 95.05% del totale in valore commerciale e l'86.30% del totale in peso.**

	<b>PARCO EOLICO OFFSHORE NEL CANALE DI SICILIA</b>	Documento <b>C0420.YR33.CARPES.00.b</b>	
	PROGETTO DEFINITIVO <b>RELAZIONE TECNICA</b> <b>Caratterizzazione delle specie oggetto di pesca nel canale di Sicilia e analisi delle attività produttive</b>		Data <b>Novembre 2021</b>  Pagina <b>57</b> Di <b>71</b>

## 8 IMPATTO DEL PROGETTO SULLA ZONA DI PESCA GSA16

Al fine di valutare l'impatto che la realizzazione del progetto determinerà sul comparto pesca della zona GSA16, si riporta nel seguito la stima della sottrazione d'area, normalmente soggetta a sfruttamento da parte dell'industria della pesca a strascico, causata dall'istituzione della zona di interdizione alla navigazione e alla pesca per la sicurezza degli impianti connessi al progetto.

Per la stima degli effetti economici è stato anche utilizzato il dataset dello sforzo di pesca generato dal MIPAAF (Ministero delle politiche agricole alimentari e forestali) sulla base dei dati del Vessel Monitoring System (VMS) per l'anno 2018.

Gli impatti potenziali sono stati quindi valutati rispetto a due descrittori:

- Il *fattore di occupazione d'area* definito come il rapporto percentuale tra l'area interdetta per la presenza del parco eolico e quella globale destinata alla pesca nell'area marina GSA16;
- Il *fattore di riduzione dello sforzo di pesca* definito come il rapporto percentuale tra lo sforzo di pesca normalmente maturato nell'area di interdizione del parco rispetto al monte relativo all'intera area GSA16.

### 8.1 Stima del fattore di occupazione d'area


La Figura 8.1 riporta un confronto tra le estensioni areiche del parco eolico e dell'area marina FAO GSA16 su cui esso insiste. L'estensione del parco eolico è calcolata conservativamente includendo un buffer di circa 690 m, calcolato rispetto al poligono convesso definito dagli assi delle torri eoliche e della sottostazione elettrica FOS, al fine di includere gli ingombri delle strutture di ancoraggio al fondale.

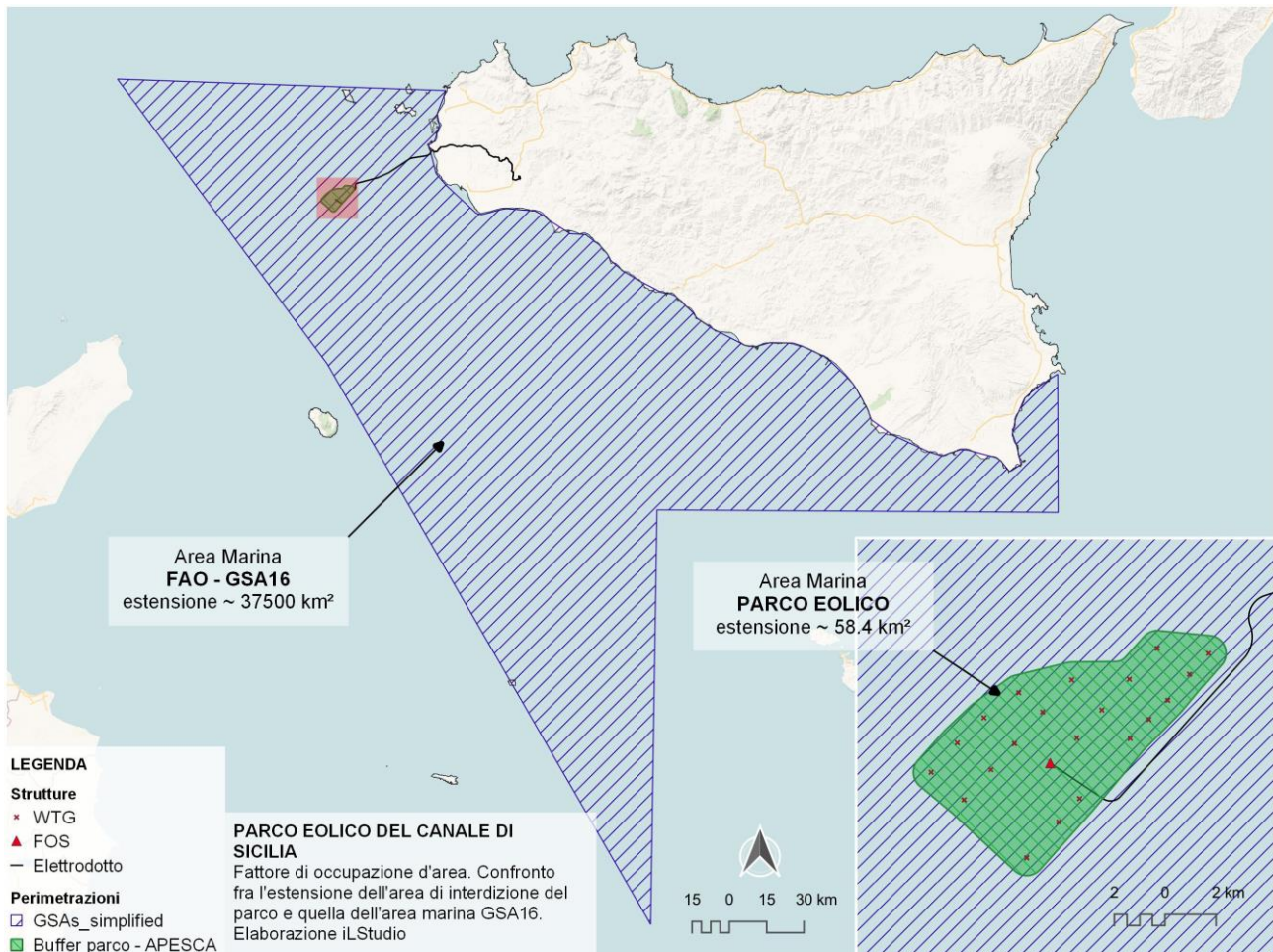
La tabella seguente riporta il confronto tra le estensioni così determinate e il relativo fattore di occupazione d'area.

*Tabella 8.1 – Estensione delle aree marine interessate dal progetto e calcolo del fattore di occupazione d'area.*

Estensione dell'area marina impegnata dal parco eolico (km <sup>2</sup> )	Estensione area marina FAO – GSA16 (km <sup>2</sup> )	Fattore di occupazione d'area (%)
58.4	37500	0.155

Si osserva che, con approccio cautelativo, l'estensione dell'area marina impegnata dalle installazioni offshore del progetto determina un fattore di occupazione d'area rispetto alla zona marine GSA16 di riferimento pari a circa lo 0.155%.

	<b>PARCO EOLICO OFFSHORE NEL CANALE DI SICILIA</b>	Documento <b>C0420.YR33.CARPES.00.b</b>	
	PROGETTO DEFINITIVO <b>RELAZIONE TECNICA</b> <b>Caratterizzazione delle specie oggetto di pesca nel canale di Sicilia e analisi delle attività produttive</b>	Data <b>Novembre 2021</b>	Pagina <b>58</b>




**Figura 8.1 – Confronto tra le estensioni dell'area marina FAO – GSA16 e l'area marina impegnata dal parco eolico offshore.**  
Elaborazione iLStudio.

## 8.2 Stima del fattore di riduzione dello sforzo di pesca

La Figura 8.2 mostra la mappa dello sforzo di pesca nell'area marina GSA16, definito come il monte ore in attività di pesca definito su una discretizzazione spaziale con risoluzione 5 km. In altre parole, ogni cella della mappa corrisponde ad un'area quadrangolare di lato 5 km (estensione 25 km<sup>2</sup>).

La Figura 8.3 e la Tabella 8.2 seguenti riportano i risultati dell'elaborazione numerica della mappa finalizzata alla determinazione dello sforzo di pesca nell'area di riferimento.

Si rileva che le ore di pesca non sono e non possono essere effettivamente sottratte alle attività ittiche in quanto le stesse saranno semplicemente dislocate in aree adiacenti e non sottoposte a interdizione.

	<b>PARCO EOLICO OFFSHORE NEL CANALE DI SICILIA</b>	Documento <b>C0420.YR33.CARPES.00.b</b>	
	PROGETTO DEFINITIVO <b>RELAZIONE TECNICA</b> <b>Caratterizzazione delle specie oggetto di pesca          nel canale di Sicilia e analisi delle attività produttive</b>		Data <b>Novembre 2021</b>
			Pagina <b>59</b> Di <b>71</b>

Sforzo di pesca della flotta a strascico nella GSA16 nel 2015. I valori rappresentano il conteggio delle celle mentre il colore corrisponde allo sforzo di pesca effettuato nella cella. Fonte: MIPAAF, 2017.

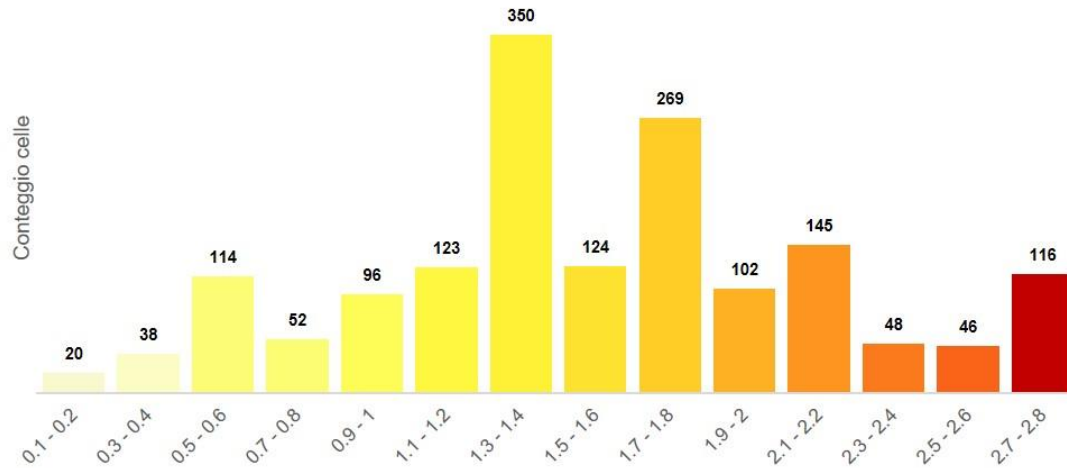


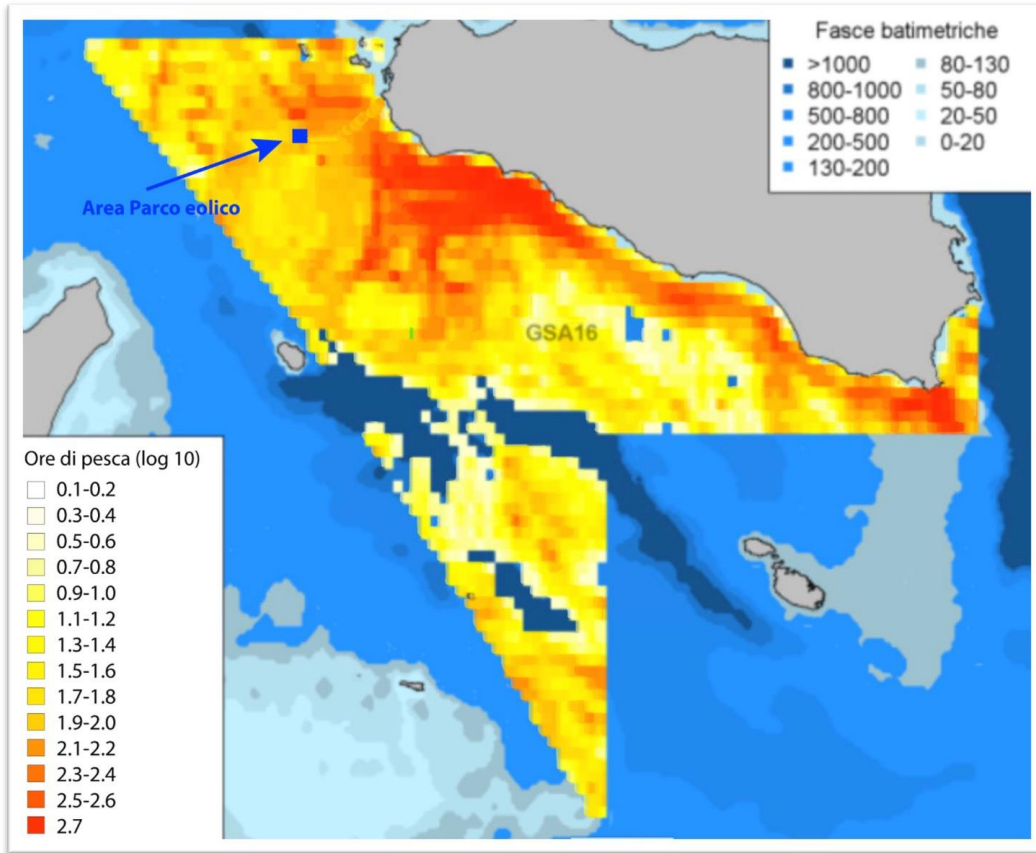
Figura 8.3 - Aree di pesca rispetto vs sforzo di pesca. Elaborazione iLStudio.

Tabella 8.2 – Sforzo di pesca nell'area GSA16. Elaborazione iLStudio su mappa MIPAAF.



Range	Esponenziale di 10 elevato alla media del range	Numero celle	Totale ore pesca per cella	Ore pesca in percentuale sul totale
A 0.1-0.2	1.413	20	28.251	0.02%
B 0.3-0.4	2.239	38	85.071	0.06%
C 0.5-0.6	3.548	114	404.487	0.28%
D 0.7-0.8	5.623	52	292.417	0.20%
E 0.9-1.0	8.913	96	855.601	0.59%
F 1.1-1.2	14.125	123	1737.421	1.19%
G 1.3-1.4	22.387	350	7835.524	5.38%
H 1.5-1.6	35.481	124	4399.686	3.02%
I 1.7-1.8	56.234	269	15126.982	10.39%
L 1.9-2.0	89.125	102	9090.760	6.25%
M 2.1-2.2	141.254	145	20481.794	14.07%
N 2.3-2.4	223.872	48	10745.861	7.38%
O 2.5-2.6	354.813	46	16321.416	11.21%
P 2.7	501.187	116	58137.719	39.95%
<b>Totale</b>		<b>1643</b>	<b>145542.991</b>	<b>100%</b>



	<b>PARCO EOLICO OFFSHORE NEL CANALE DI SICILIA</b>	Documento <b>C0420.YR33.CARPES.00.b</b>	
	PROGETTO DEFINITIVO <b>RELAZIONE TECNICA</b> <b>Caratterizzazione delle specie oggetto di pesca nel canale di Sicilia e analisi delle attività produttive</b>		Data <b>Novembre 2021</b> Pagina <b>60</b> Di <b>71</b>



**Figura 8.4 - Mappa dello sforzo di pesca. La colorazione delle celle rileva il numero delle ore di pesca nella zona. Elaborazione da MIPAAF.**

	<b>PARCO EOLICO OFFSHORE NEL CANALE DI SICILIA</b>	Documento <b>C0420.YR33.CARPES.00.b</b>	
	PROGETTO DEFINITIVO		Data <b>Novembre 2021</b>
<b>RELAZIONE TECNICA</b> <b>Caratterizzazione delle specie oggetto di pesca</b> <b>nel canale di Sicilia e analisi delle attività produttive</b>		Pagina <b>61</b>	Di <b>71</b>

## 9 IMPATTI SULLE ATTIVITÀ DI PESCA

In relazione alla ricerca profusa per la caratterizzazione della condizione *ante operam* del progetto, dettagliata nelle sezioni precedenti, si analizzano nel seguito gli eventuali impatti determinati dal progetto durante il suo intero ciclo di vita. In particolare la fase di studio *ante operam* ha analizzato lo scenario di riferimento con un approccio multilivello descrivendo dapprima le condizioni d'area vasta fino a dettagliare in riferimento all'area di effettiva installazione del parco; ciò, nell'obiettivo di individuare le specie marine presenti e oggetto di pesca oltreché le caratteristiche tipiche delle attività ittiche prevalenti della zona. La valutazione degli effetti indotti è stata effettuata in relazione alla valutazione delle aree sottratte alla pesca, ovvero nei termini del fattore di occupazione d'area definito al capitolo 8. Non si è quindi presa in considerazione, *cum grano salis*, una effettiva sottrazione di ore alle attività di pesca che, senz'altro potranno ridistribuirsi nelle aree adiacenti le installazioni beneficiando, peraltro, degli effetti *riserva de facto* presumibili. Inoltre, come si vedrà e come già deducibile anche dalle mappe dell'intensità di pesca, il progetto, che prevede l'installazione di impianti interamente galleggianti (floating) ad oltre 35 km dalle coste, potrà senz'altro integrarsi armonicamente con le attività della pesca che, al contrario, si sviluppano prevalentemente entro le 12 miglia (circa l'80%, dato della Commissione Europea).

### 9.1 Fase di costruzione

Durante la fase di costruzione saranno interdette le aree di cantiere necessarie all'installazione delle unità galleggianti (turbine e sottostazione galleggiante) e alla conseguente posa della rete di cavi inter-array e dell'export cable. L'azione di interdizione è finalizzata alla sicurezza delle attività di costruzione. La sottrazione d'area nelle aree di cantiere diverse dall'area marina del parco si esaurirà nel breve termine in maniera completamente reversibile senza indurre alcun effetto negativo sulle attività di pesca.

### 9.2 Fase di esercizio



In fase di esercizio le aree di mare impegnate dalle installazioni offshore del parco saranno interdette alla navigazione e alla pesca con ordinanza della Capitaneria di Porto Competente diramata attraverso specifico "Avviso ai Naviganti". Per effetto dell'interdizione, l'area marina corrispondente diventerà una riserva marina *de facto*.

L'area complessivamente sottratta alle attività ittiche, ovvero l'area che sarà interdetta alla navigazione e alla pesca, corrisponde ad una frazione minima del totale dell'area marina GSA16 pari a circa lo 0.155%. Sulla base di questo dato si possono effettuare alcune considerazioni di carattere economico.

#### 9.2.1 Stima degli impatti economici sulle attività di pesca

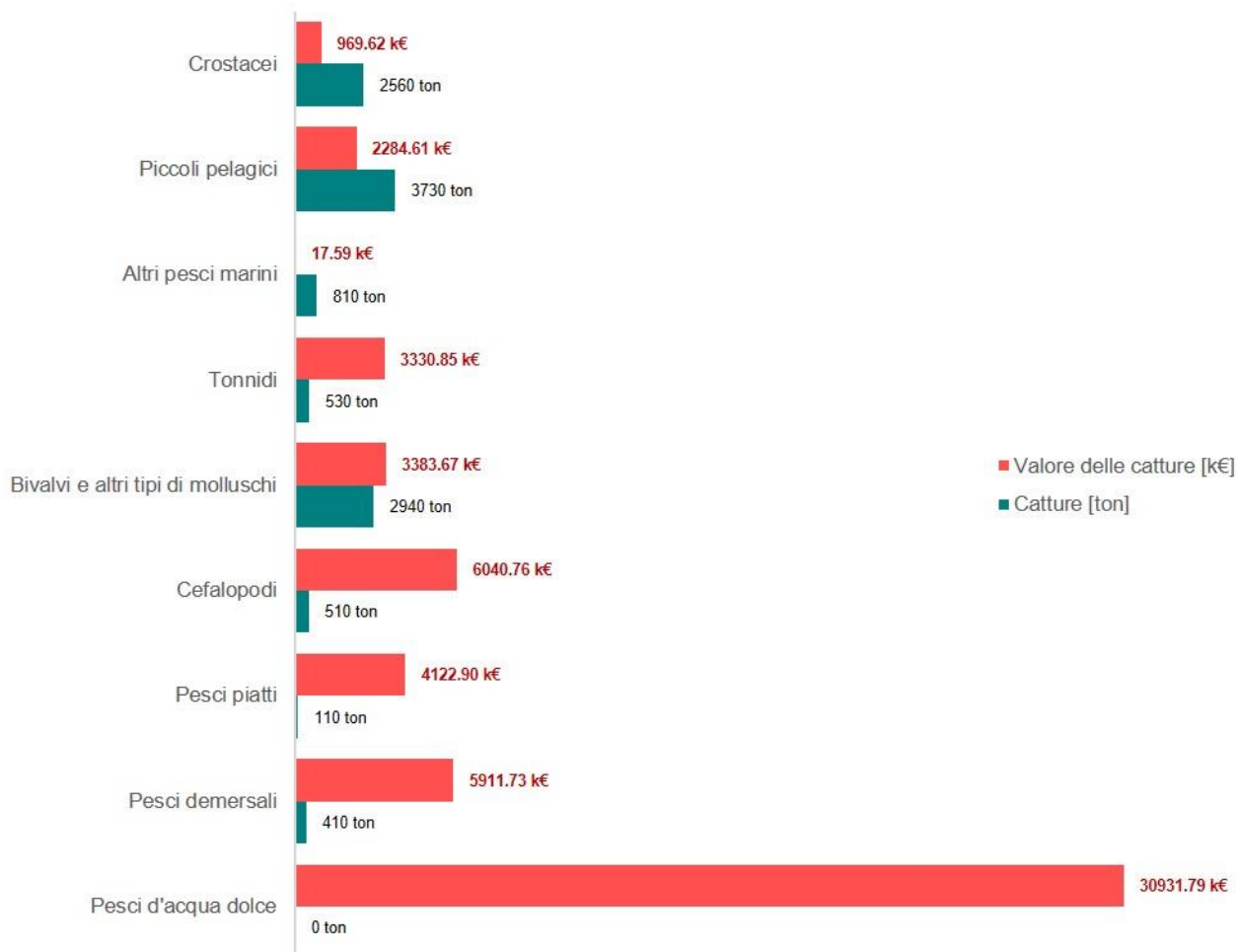
La Figura 9.1 riporta i valori economici e di peso delle prime 10 specie oggetto di pesca nell'anno 2020 per l'intera area GSA16.

A titolo di esempio, si analizza la voce più consistente corrispondente alla pesca dei crostacei; tale tipologia di pescato è direttamente interessata dalle attività di strascico, e nel 2020 ha prodotto per l'intera area GSA16 circa 30'931'791 €.

	<b>PARCO EOLICO OFFSHORE NEL CANALE DI SICILIA</b>	Documento <b>C0420.YR33.CARPES.00.b</b>	
	PROGETTO DEFINITIVO		Data <b>Novembre 2021</b>
<b>RELAZIONE TECNICA</b> <b>Caratterizzazione delle specie oggetto di pesca nel canale di Sicilia e analisi delle attività produttive</b>			Pagina <b>62</b> Di <b>71</b>



La percentuale stimata di area sottratta dalle installazioni del parco eolico all'area GSA16 è dell'0.155%; questo dato può essere messo in relazione al valore economico del pescato e rappresentando un valore inferiore ai 48 mila €/anno ripartito su tutte le marinerie del comprensorio GSA16.

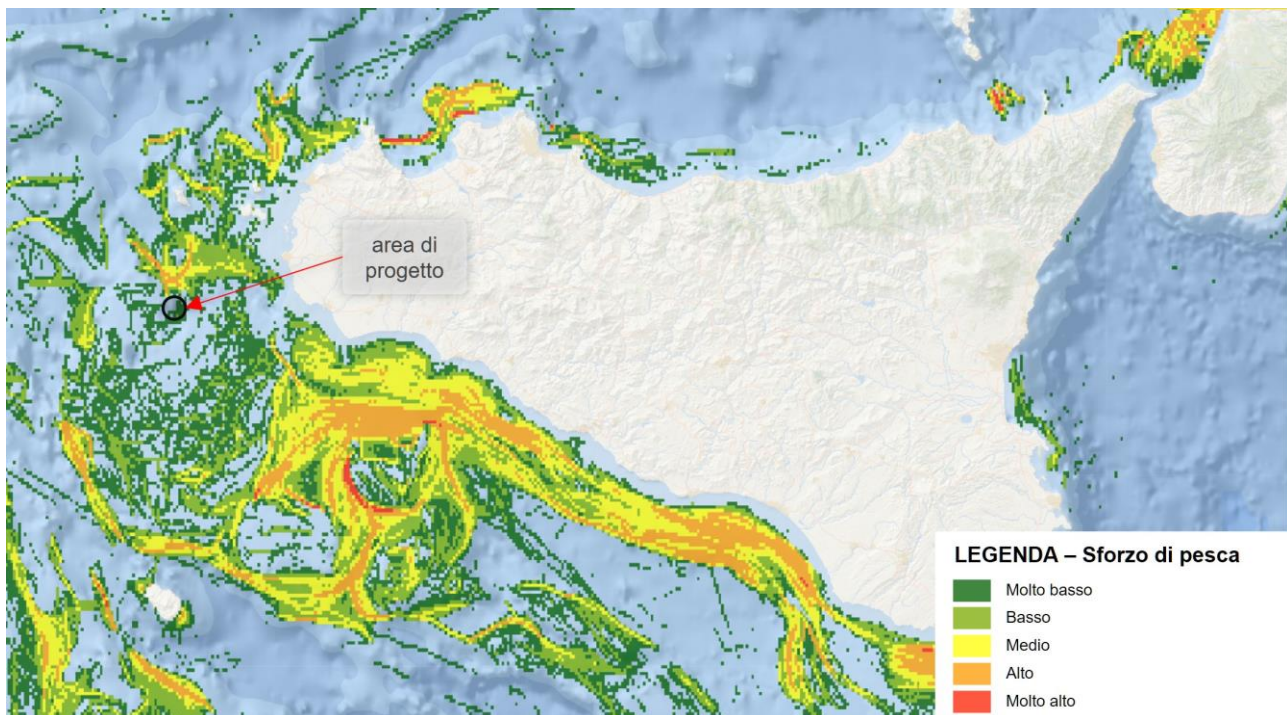
**Valore economico e peso del pescato della GSA16 nel 2020**



**Figura 9.1 - Pescato 2020, valore economico in Euro e in Tonnellate nell'area GSA16.**

Il reale valore del pescato nella specifica area interdotta all'attività della pesca è in realtà ben minore, sia perché la sottrazione dell'area non è completamente commutabile in perdita economica, sia perché le attività di pesca potranno essere espletate comunque in zone di mare limitrofe, ove presumibilmente si avverteranno gli effetti benefici di ripopolamento associati alla riserva marina *de facto*.

	<b>PARCO EOLICO OFFSHORE NEL CANALE DI SICILIA</b>	Documento <b>C0420.YR33.CARPES.00.b</b>	
	PROGETTO DEFINITIVO <b>RELAZIONE TECNICA</b> <b>Caratterizzazione delle specie oggetto di pesca nel canale di Sicilia e analisi delle attività produttive</b>		Data <b>Novembre 2021</b> Pagina <b>63</b> Di <b>71</b>




*Figura 9.2 - Mappa dello sforzo di pesca. La colorazione delle celle rileva la frequenza delle ore di pesca nella zona. Elaborazione da <https://ec.europa.eu/>.*

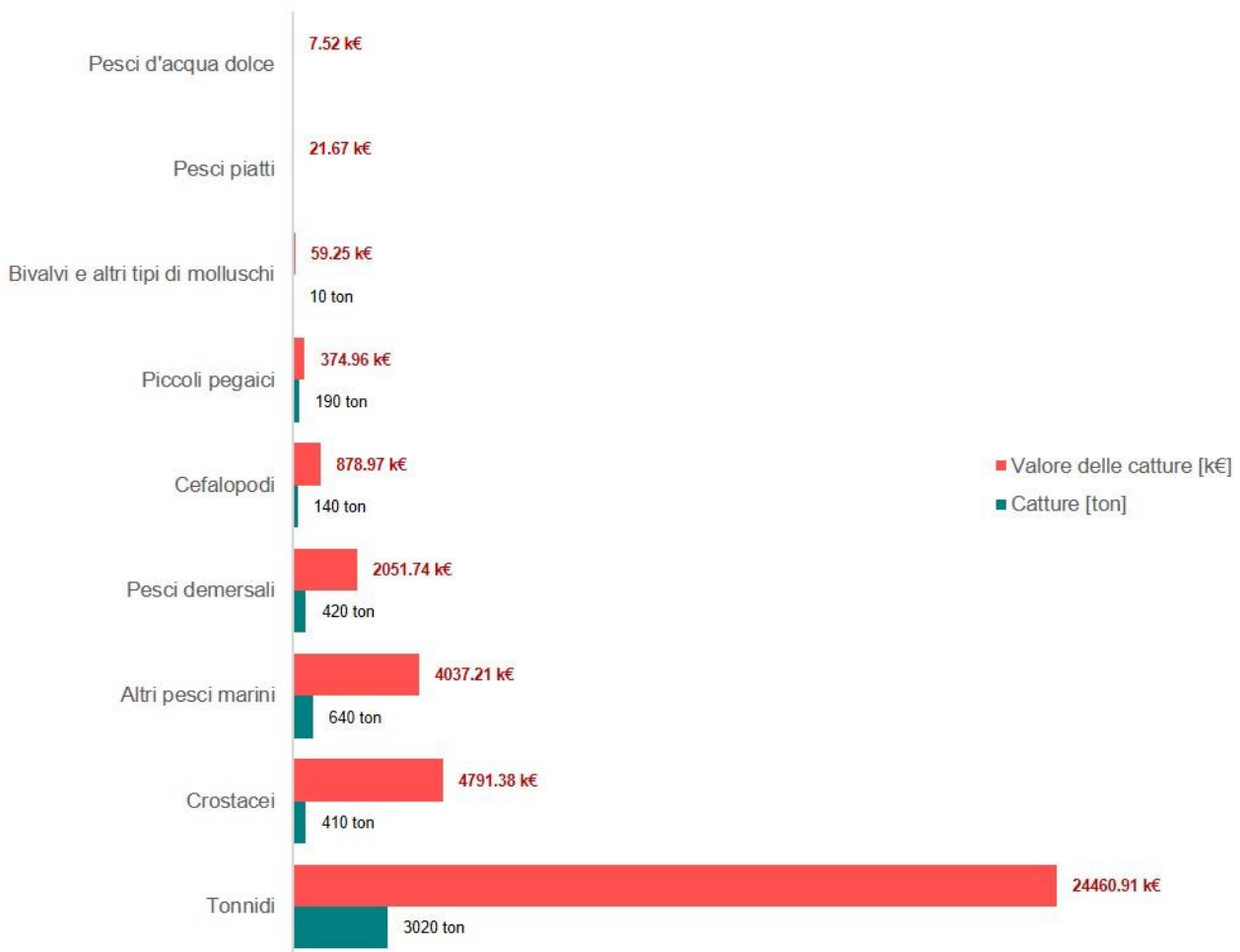
Inoltre il calcolo fa riferimento a condizioni semplificate ipotizzando una omogenea distribuzione del pescato sull'intera area GSA16; in realtà lo sforzo di pesca, ovvero il numero di ore effettivamente speso in attività di pesca, si distribuisce in maniera variabile all'interno dell'area marina così come evidenziato nella mappa di Figura 8.4 così come rimodulata qualitativamente in Figura 9.2.

Si osserva in particolare che l'area effettivamente impegnata dalle infrastrutture offshore ricade all'interno di una zona a "molto bassa" intensità di pesca per cui gli effetti economici stimati sono da considerarsi largamente cautelativi e in realtà soggetti a ribasso.

Restringendo l'area di interesse e valutando, a titolo di esempio, la sola marineria di Marsala, riportando il dato del 2020 relativamente ai crostacei che, come detto, è la specie strettamente coinvolta nelle attività di pesca a strascico, il valore complessivo è di circa 4'791'375 di €/anno. Attualizzando il dato al fattore di occupazione d'area, il valore economico associato alla sottrazione è di circa 7500 €/anno, un risultato che, come già detto, è in realtà assai cautelativo non essendo la sottrazione dell'area completamente commutabile in perdita economica ed essendo, in realtà, l'area del parco sussistente in una zona di mare già a "molto bassa" intensità di pesca (Figura 9.2).

	<b>PARCO EOLICO OFFSHORE NEL CANALE DI SICILIA</b>	Documento <b>C0420.YR33.CARPES.00.b</b>	
	PROGETTO DEFINITIVO <b>RELAZIONE TECNICA</b> <b>Caratterizzazione delle specie oggetto di pesca nel canale di Sicilia e analisi delle attività produttive</b>		Data <b>Novembre 2021</b> Pagina <b>64</b> Di <b>71</b>

### Valore economico e peso del pescato della marineria di Marsala nel 2020



*Figura 9.3 - Valore del pescato delle prime 10 specie nella marineria di Marsala nel 2020.*

Tali considerazioni sono state reiterate anche per la marineria di Mazara del Vallo, che risulta avere la più corposa flotta della Sicilia Sud Occidentale. Ci si riferisce ai dati del 2020 esaminando ancora, come specie rilevante e direttamente coinvolta dalla attività di pesca a strascico, quella dei Crostacei che rappresenta, per questa marineria, un valore economico di 25'849'915 €/anno. Attualizzando il computo alla frazione di area sottratta si stima conservativamente una riduzione di circa 40'000 €/anno. Ancora una volta, si tratta in realtà un risultato cautelativo in quanto la sottrazione dell'area non è completamente commutabile in perdita economica dal momento che le attività di pesca in quella zona, comunque di intensità "molto bassa", potranno essere espletate in altre zone di mare adiacenti.



	<b>PARCO EOLICO OFFSHORE NEL CANALE DI SICILIA</b>	Documento <b>C0420.YR33.CARPES.00.b</b>	
	PROGETTO DEFINITIVO		Data <b>Novembre 2021</b>
<b>RELAZIONE TECNICA</b> <b>Caratterizzazione delle specie oggetto di pesca nel canale di Sicilia e analisi delle attività produttive</b>			Pagina <b>65</b> Di <b>71</b>

#### Valore economico e peso del pescato della marineria di Mazara del Vallo nel 2020

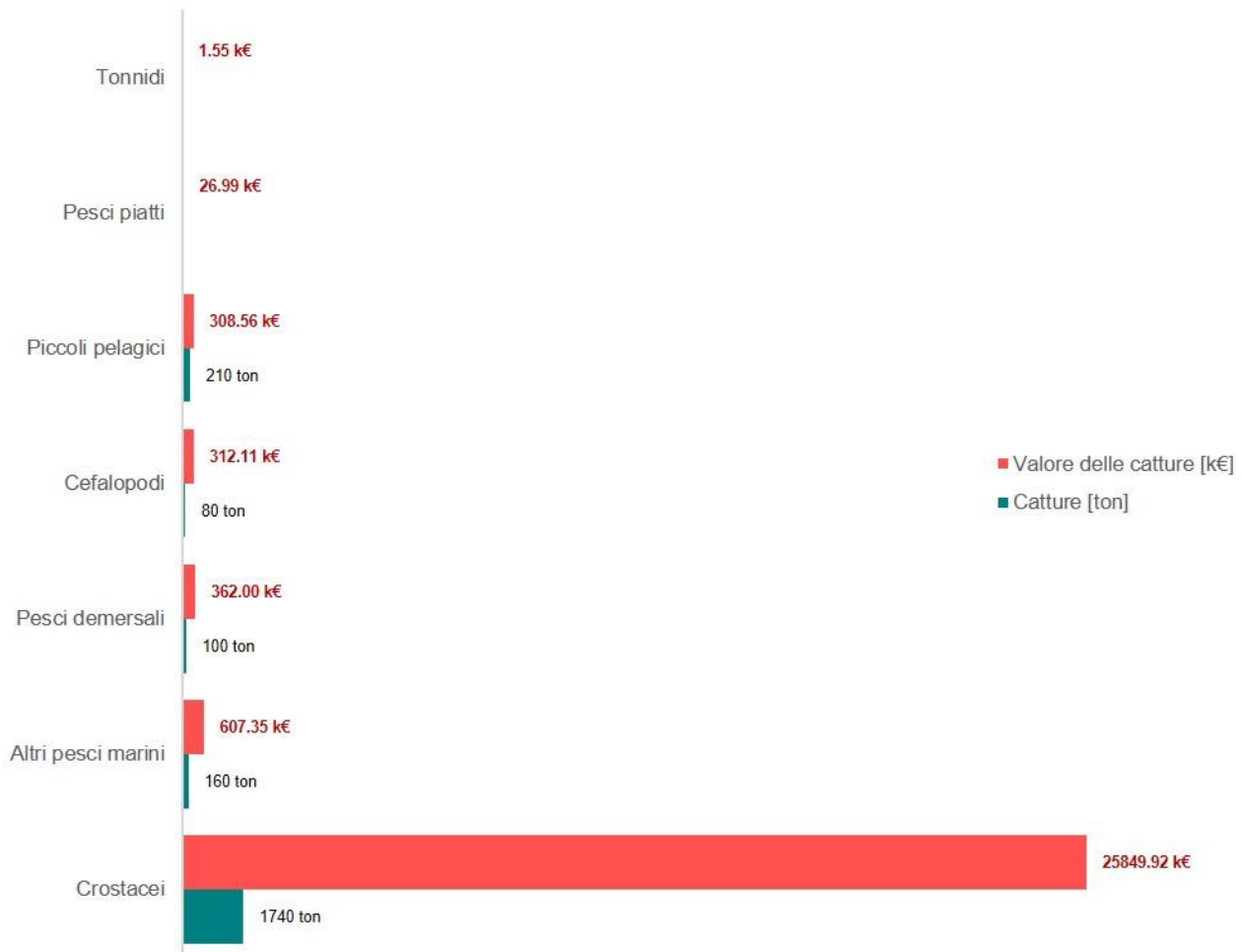




Figura 9.4 - Valore del pescato delle prime 10 specie nella marineria di Mazara del Vallo nel 2020.

Concludendo, si evidenzia che:

- La sottrazione dell’area di pesca determinata dall’interdizione dell’area marina del parco eolico non è completamente commutabile in perdita economica perché le attività di pesca potranno comunque essere espletate in altre zone di mare adiacenti;
- La stima della perdita economica del comparto pesca, associata alla sottrazione dell’area marina del parco, è da considerarsi largamente cautelativa giacché effettuata supponendo una omogenea distribuzione dello sforzo di pesca all’interno della GSA16; in realtà le installazioni cadono in una zona mare caratterizzata da intensità di pesca di livello “molto basso” così come deducibile dalle elaborazioni del MIPAAF e degli istituti di ricerca comunitari. Il modello inoltre assimila tale sottrazione d’area ad una perdita netta senza considera invece il recupero certamente realizzabile in relazione allo spostamento in aree di pesca adiacenti;
- L’area interdetta alla navigazione e alla pesca diventerà una riserva marina *de facto* all’interno della quale le diverse specie ittiche potranno riprodursi con un presumibile effetto di ripopolamento; studi internazionali hanno infatti confermato che la protezione di aree marine ha sempre grande valenza per la biodiversità intesa come aumento della variazione

	<b>PARCO EOLICO OFFSHORE NEL CANALE DI SICILIA</b>	Documento <b>C0420.YR33.CARPES.00.b</b>	
	PROGETTO DEFINITIVO <b>RELAZIONE TECNICA</b> <b>Caratterizzazione delle specie oggetto di pesca nel canale di Sicilia e analisi delle attività produttive</b>		Data <b>Novembre 2021</b>  Pagina <b>66</b> Di <b>71</b>

interspecifica (fra le specie ittiche) e della variazione intraspecifica (fra le classi di età delle popolazioni);

- Si presume quindi che gli “effetti riserva” nell’area del parco produrranno una maggiore redditività in termini di pescato/valore economico nelle zone limitrofe per l’atteso aumento delle popolazioni e degli stock ittici.

### 9.3 Fase di dismissione

Gli impatti per la fase di dismissione possono ritenersi equipollenti a quelli valutati per la fase di costruzione dal momento che le attività prevedibili sono pressoché identiche ma eseguite in ordine inverso. In realtà alcune di queste non saranno affatto realizzate; all’infissione degli ancoraggi durante la costruzione non corrisponderà presumibilmente alcuna rimozione così da preservare l’eventuale nuova colonia bentonica che, si prevede, potrà attecchire per effetto della costituzione di *scogliera artificiale*. Analoga valutazione sarà fatta in merito ai cavi inter-array e di export verso la terraferma, per i quali la rimozione sarà considerata in relazione ad una adeguata valutazione dei benefici sul nuovo assetto bentonico.

### 9.4 Note sul monitoraggio del bentos e della fauna ittica

I risultati, le analisi e le conclusioni del presente studio saranno aggiornati durante la fase di monitoraggio *ante operam* delle specie e degli habitat fin qui individuati e analizzati.

I risultati attesi invece nella fase di monitoraggio *post operam*, consistono in un aumento, all’interno dell’area marina del parco eolico, delle popolazioni di fauna ittica con incremento delle variazioni interspecifiche e intraspecifiche.

L’azione di interdizione alla pesca è infatti assimilabile, nella sostanza e negli effetti, alla costituzione di “Zone di Tutela Biologica - ZTB” già contemplate nel piano di gestione della pesca GSA16 per la tutela delle popolazioni del merluzzo e del gambero rosa.



Il monitoraggio del bentos sarà condotto in base ai risultati dell’indagine *ante operam*; la restituzione delle elaborazioni a partire dalle campagne Side Scan Sonar, MBES (Multi Beam Echo Sounder) e ROV (Remotely Operated Vehicle) e i relativi indici di abbondanza e biodiversità saranno quindi confrontati con i risultati di monitoraggio in fase *post operam*.

## 10 CONCLUSIONI

Gli indirizzi normativi comunitari tra cui, soprattutto, la Direttiva MSFD, mirano a definire una nuova strategia *marina* che punti a rafforzare la tutela degli ecosistemi marini per riportarli a un *buono stato ecologico* anche attraverso l’ampliamento delle zone protette per consentire il ripristino degli habitat e degli stock ittici.

È rimarcata la necessità di un approccio *ecosistemico* alla gestione delle attività umane in mare; ciò significa:

- affrontare il problema dello sfruttamento eccessivo degli stock ittici per il raggiungimento di livelli pari o inferiori a quelli del *rendimento massimo sostenibile* (vale a dire un livello in grado di preservare la futura biomassa dello stock ittico);

	<b>PARCO EOLICO OFFSHORE NEL CANALE DI SICILIA</b>	Documento <b>C0420.YR33.CARPES.00.b</b>	
	PROGETTO DEFINITIVO		Data <b>Novembre 2021</b>
<b>RELAZIONE TECNICA</b> <b>Caratterizzazione delle specie oggetto di pesca</b> <b>nel canale di Sicilia e analisi delle attività produttive</b>		Pagina <b>67</b>	Di <b>71</b>

- eliminare le catture accessorie, o almeno portarle a livelli sostenibili, per proteggere uccelli, tartarughe e mammiferi marini, specialmente quelli a rischio di estinzione o in cattivo stato di conservazione;
- combattere le pratiche di pesca che danneggiano i fondali marini.

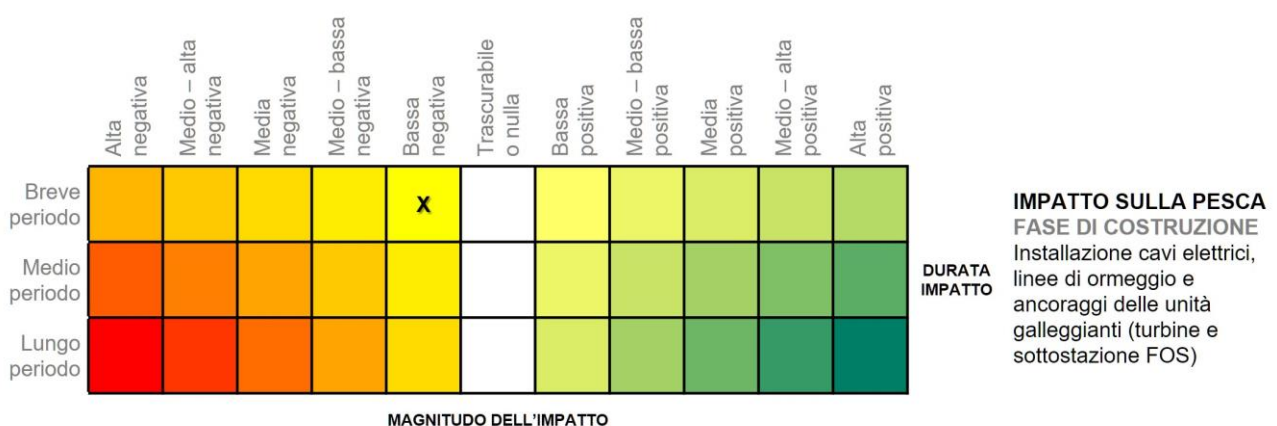
Gli obiettivi di tutela del mare si sovrappongono poi al quadro più ampio della decarbonizzazione delle attività umane e dello sviluppo sostenibile, tanto invocati e fissati, ormai con grande urgenza, al 2030 e 2050.

In questo contesto, lo sviluppo dell'eolico offshore offre chance irrinunciabili verso la drastica riduzione della dipendenza energetica da fonti fossili; i benefici prevedibili sul lungo periodo sono ben noti, non ultimo, il contrasto ai cambiamenti climatici.


Le Autorità Europee sono unanimi nell'idea che la realizzazione di questi nuovi impianti possa concertare sia le esigenze di tutela dell'ecosistema marino sia i legittimi interessi delle attività di pesca ma ciò passa per una attenta progettazione degli interventi orientata alla miglior integrazione e sinergia tra le parti coinvolte.

Nel caso specifico, il progetto prevede l'installazione di impianti interamente galleggianti (floating) che, in virtù della localizzazione in acque profonde e a grande distanza dalle coste, possono integrarsi armonicamente con le attività della pesca che, al contrario, si sviluppano prevalentemente (circa l'80%, dato della Commissione Europea) entro le 12 miglia.

Durante la fase di costruzione saranno interdette le aree di cantiere necessarie all'installazione delle unità galleggianti (turbine e sottostazione galleggiante) e alla conseguente posa della rete di cavi inter-array e dell'export cable. L'azione di interdizione sarà finalizzata all'esecuzione delle attività di costruzione in condizioni di massima sicurezza per gli operatori e per l'ambiente. L'eventuale sottrazione delle aree di cantiere (diverse dall'area marina del parco) si esaurirà nel breve periodo ed in maniera completamente reversibile senza indurre alcun effetto negativo sulle attività di pesca.



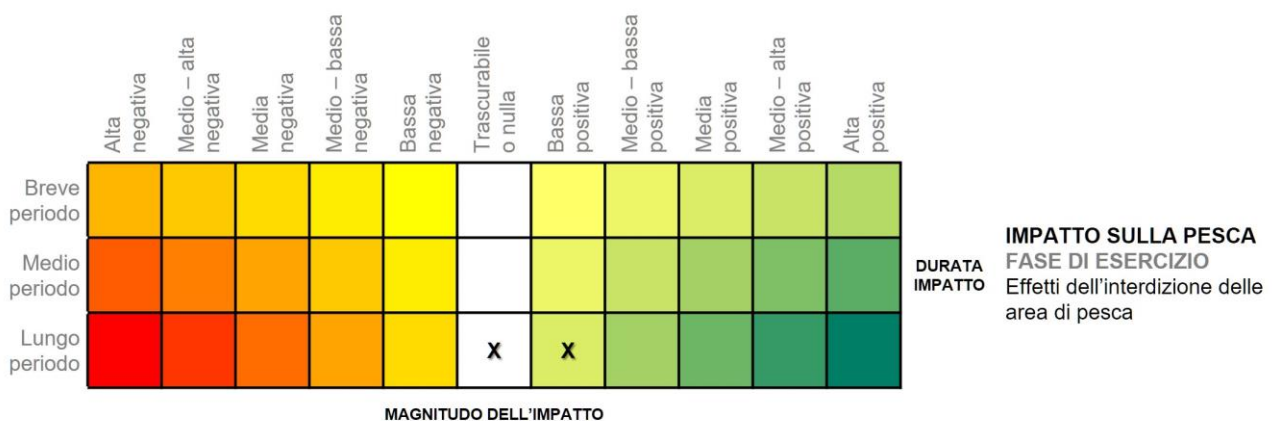
In fase di esercizio le aree di mare impegnate dalle installazioni offshore del parco saranno interdette alla navigazione e alla pesca con ordinanza della Capitaneria di Porto Competente diramata attraverso specifico "Avviso ai Naviganti". Per effetto dell'interdizione, l'area marina corrispondente diventerà una riserva marina *de facto* all'interno della quale le diverse specie ittiche potranno riprodursi con un presumibile effetto di ripopolamento. Studi internazionali hanno infatti confermato che la protezione di aree marine ha sempre grande valenza per la biodiversità intesa come aumento

 <b>SEAS med</b>	<b>PARCO EOLICO OFFSHORE NEL CANALE DI SICILIA</b>	Documento <b>C0420.YR33.CARPES.00.b</b>	
	PROGETTO DEFINITIVO <b>RELAZIONE TECNICA</b> <b>Caratterizzazione delle specie oggetto di pesca nel canale di Sicilia e analisi delle attività produttive</b>	Data <b>Novembre 2021</b>	Pagina <b>68</b> Di <b>71</b>



della variazione interspecifica (fra le specie ittiche) e della variazione intraspecifica (fra le classi di età delle popolazioni); è quindi lecito attendersi che gli “effetti riserva” nell’area del parco produrranno una maggiore redditività in termini di pescato/valore economico nelle zone limitrofe per l’atteso aumento delle popolazioni e degli stock ittici.

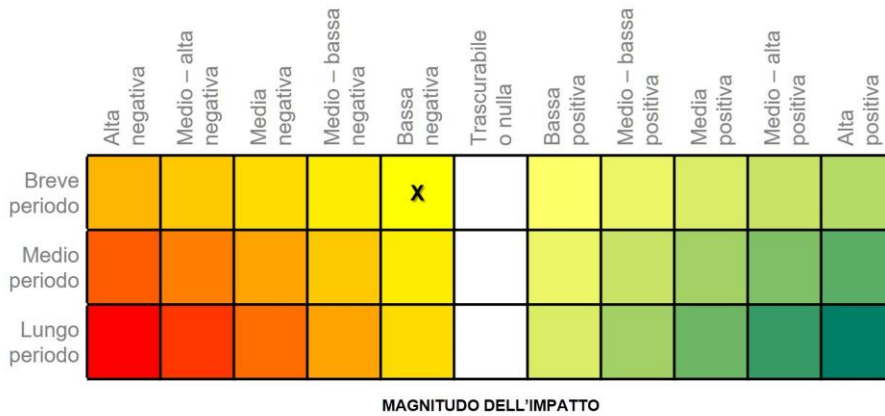
Anche trascurando questi effetti, l’area complessivamente sottratta alle attività ittiche, ovvero l’area che sarà interdetta alla navigazione e alla pesca, corrisponde ad una frazione minima del totale dell’area marina GSA16 pari a circa lo 0.155%. Riferendosi alla pesca dei crostacei, voce consistente nelle statistiche del comparto pesca locale, nel 2020 l’intera area GSA16 ha prodotto valore per circa 30’931’791 €. Parametrando il valore economico imputabile alla perdita d’area indotta dal progetto al fattore di occupazione d’area (rapporto tra l’area sottratta e quella di riferimento del GSA16), è possibile determinare una perdita di circa 48 mila €/anno da ripartire su tutte le marinerie del comprensorio GSA16.

In realtà il valore del pescato nella specifica area interdetta all’attività della pesca sarà ben minore, sia perché la sottrazione dell’area non è completamente commutabile in perdita economica, sia perché le attività di pesca potranno essere espletate comunque in zone di mare limitrofe, ove presumibilmente si avverteranno gli effetti benefici di ripopolamento associati alla riserva marina *de facto*. Inoltre il calcolo fa riferimento a condizioni semplificative ipotizzando una omogenea distribuzione del pescato sull’intera area GSA16 mentre, in realtà, lo sforzo di pesca, ovvero il numero di ore effettivamente speso in attività di pesca, si distribuisce in maniera variabile all’interno dell’area marina GSA16 risultando invece di livello “molto basso” nelle aree effettivamente impegnate dal progetto. Dunque, gli impatti prevedibili, seppur di lungo periodo, sono trascurabili durante l’esercizio dell’impianto e si presume possano essere addirittura positivi nel lungo periodo in relazione al ripopolamento dell’area marina determinabile dalla costituzione della *riserva de facto*.



Infine, gli impatti prevedibili per la fase di dismissione sono equipollenti a quelli valutati per la fase di costruzione. In realtà alcune operazioni non saranno affatto realizzate, ad esempio, all’infissione degli ancoraggi operata durante la costruzione non corrisponderà presumibilmente alcuna rimozione così da preservare l’eventuale nuova colonia bentonica che, si prevede, potrà attecchire per effetto della costituzione di scogliera artificiale. Analoga valutazione sarà fatta in merito ai cavi inter-array e di export verso la terraferma, per i quali la rimozione sarà considerata in relazione ad una adeguata valutazione dei benefici sul nuovo assetto bentonico. In ogni caso l’impatto, imputabile alle sole operazioni di dismissione, prevedibile sul comparto pesca può considerarsi basso e reversibile nel breve periodo.



	<b>PARCO EOLICO OFFSHORE NEL CANALE DI SICILIA</b>	Documento <b>C0420.YR33.CARPES.00.b</b>			
	PROGETTO DEFINITIVO		Data <b>Novembre 2021</b>		
		<b>RELAZIONE TECNICA</b> <b>Caratterizzazione delle specie oggetto di pesca</b> <b>nel canale di Sicilia e analisi delle attività produttive</b>		Pagina <b>69</b>	Di <b>71</b>



**IMPATTO SULLA PESCA**  
**FASE DI DISMISSIONE**  
 DURATA IMPATTO  
 Eventuale rimozione cavi elettrici, rimozione linee di ormeggio e (eventualmente) degli ancoraggi delle unità galleggianti (turbine e sottostazione FOS)

Le analisi svolte evidenziano quindi che l'impatto associato alla realizzazione del progetto sul comparto pesca industriale sia molto contenuto e, per alcune specifiche condizioni, addirittura positivo.



	<b>PARCO EOLICO OFFSHORE NEL CANALE DI SICILIA</b>	Documento <b>C0420.YR33.CARPES.00.b</b>	
	PROGETTO DEFINITIVO		Data <b>Novembre 2021</b>
<b>RELAZIONE TECNICA</b> <b>Caratterizzazione delle specie oggetto di pesca nel canale di Sicilia e analisi delle attività produttive</b>		Pagina <b>70</b>	Di <b>71</b>

## RIFERIMENTI

Gismondi, R., Labanchi, L., Marzocchi, B. M. & Sermoneta, C., 2020. *Statistiche sulla pesca in Italia, Statistiche sulla pesca in Italia e dati amministrativi*, Roma: ISTAT.

Malvarosa, L., Scarcella, G. & Paolucci, C., 2018. *Progetto BluFish - Fase 1.a Fast Scan*, Salerno: NISEA.



Malvarosa, L., Scarcella, G., Sabatella, R. & Cozzolino, M., 2018. *Progetto BluFish - Stage 1.b – Deeper mapping*, Salerno: NISEA.

Ministero delle politiche alimentari agricole e forestali, 2015. *Relazione annuale sugli sforzi compiuti dall'Italia nel 2015 per il raggiungimento di un equilibrio sostenibile tra la capacità e le possibilità di pesca (in ottemperanza all'art. 22 del Regolamento CE n. 1380/2013)*, s.l.: s.n.

Ministero delle politiche alimentari, agricole e forestali - Dipartimento delle politiche europee e internazionali - Direzione generale della pesca marittima e dell'acquacoltura, 2013. *National program 2011 - 2013 - Italian Technical Reports on the activities performed in 2011 under the National Data Collection Programs under Council Regulation (EC) N° 199/2008 and Commission Regulation (EC) N° 665/2008*, s.l.: s.n.

MIPAAF, 2011. *Piano di Gestione GSA 16 (Stretto di Sicilia) (ex art.24 del Reg. CE n.1198/2006) - STRASCICO > 18 METRI*, s.l.: MIPAAF.

NISEA, 2018. *Progetto BluFish - Stage 1.b - Deeper mapping - Annesso III - GSA 16*, Salerno: NISEA.

	<b>PARCO EOLICO OFFSHORE NEL CANALE DI SICILIA</b>	Documento <b>C0420.YR33.CARPES.00.b</b>	
	PROGETTO DEFINITIVO	Data <b>Novembre 2021</b>	
	<b>RELAZIONE TECNICA</b> <b>Caratterizzazione delle specie oggetto di pesca</b> <b>nel canale di Sicilia e analisi delle attività produttive</b>	Pagina <b>71</b>	Di <b>71</b>

*Il presente documento, composto da n. 71 pagine è protetto dalle leggi nazionali e comunitarie in tema di proprietà intellettuali delle opere professionali e non può essere riprodotto o copiato senza specifica autorizzazione del progettista.*

Taranto, Novembre 2021

Dott. Ing. Luigi Severini