

Piano di Gestione Nazionale relativo alle  
flotte di pesca per la cattura delle risorse  
demersali nell'ambito della GSA 19 (*Mar  
Ionio Occidentale*)

## 1. Ambito di applicazione

Il presente piano di gestione si applica alle navi da pesca iscritte nei compartimenti marittimi ricadenti nelle GSA 19 (Mar Ionio Occidentale). I segmenti di pesca<sup>1</sup> oggetto del presente Piano sono stati selezionati considerando solo i segmenti di pesca che contribuiscono almeno al 2% della produzione totale di almeno una delle seguenti specie:

- Nasello (*Merluccius merluccius*), codice FAO HKE
- Gambero bianco (*Parapenaeus longirostris*) codice FAO DPS
- Gambero rosso (*Aristaeomorpha foliacea*) codice FAO ARS

Sono state prese in considerazione queste specie perché sono quelle di maggior rilevanza per volume e valore economico degli sbarcati prodotti dai segmenti di pesca considerati nel presente Piano. Sono state prese in considerazione queste specie perché è disponibile una valutazione analitica aggiornata al 2015 per il gambero bianco, al 2014 per il nasello e al 2013 per il gambero rosso. Si rimanda all'ANNESSO I e all'ADDENDUM per una descrizione più dettagliata dello stato delle risorse oggetto del Piano e le relative simulazioni in termini di variazione di mortalità da pesca, nonché dei relativi risvolti socio-economici.

I segmenti di pesca oggetto del presente piano di gestione sono riportati nelle tabelle 1.1 e 1.2.

Tabella 1.1 Distribuzione % degli sbarchi delle specie oggetto del Piano di Gestione per segmenti di pesca, GSA 19.

GSA	Sistema di pesca		DPS	HKE	ARS
	Tecnica di pesca	classe di LFT			
19	Strascico (DTS)	VL1218	74,30	28,02	92,65
19	Strascico (DTS)	VL1824	25,31	4,35	6,82
19	Palangari (HOK)	VL1218	0,00	6,49	0,00
19	Polivalenti Passivi (PGP)	VL0006	0,20	11,23	0,37
19	Polivalenti Passivi (PGP)	VL0612	0,18	32,07	0,16
19	Polivalenti Passivi (PGP)	VL1218	0,00	17,52	0,00
Altri segmenti			0,00	0,32	0,00
Totale in %			100	100	100
Totale in tonnellate nel 2015			622	807	646

Fonte: Nisea su dati Mipaaf/Programma Nazionale Raccolta Dati Alieutici

<sup>1</sup> Per sistema di pesca si applica la definizione del quadro comunitario per la raccolta dati alieutici (Reg. UE n.199/08 e Decisione UE n. 93/2010), ovvero: “gruppo di navi appartenenti alla stessa classe di lunghezza (LOA — lunghezza fuori tutto) e prevalentemente operanti con un medesimo attrezzo da pesca nel corso dell’anno. Benché possano svolgere diverse attività di pesca nel periodo di riferimento, le navi possono essere classificate in un unico segmento di flotta”.

Tabella 1.2 - Distribuzione % del valore degli sbarchi delle specie oggetto del Piano di Gestione per segmenti di pesca, GSA 19.

GSA	Sistema di pesca		DPS	HKE	ARS
	Tecnica di pesca	classe di LFT	% sbarcato in euro (media ultimi 3 anni)		
19	Strascico (DTS)	VL1218	78,99	23,48	94,39
19	Strascico (DTS)	VL1824	20,74	3,38	5,17
19	Palangari (HOK)	VL1218	0,00	6,65	0,00
19	Polivalenti Passivi (PGP)	VL0006	0,15	10,47	0,28
19	Polivalenti Passivi (PGP)	VL0612	0,13	36,53	0,16
19	Polivalenti Passivi (PGP)	VL1218	0,00	19,14	0,00
Altri segmenti			0,00	0,33	0,00
Totale in %			100	100	100
Totale in migliaia di euro nel 2015			4.717,96	7.834,90	14.053,48

Fonte: Nisea su dati Mipaaf/Programma Nazionale Raccolta Dati Alieutici

## **2. Obiettivi del piano di gestione e approcci gestionali**

Obiettivo generale del Piano di gestione è il recupero degli stock entro limiti biologici di sicurezza al 2020 in accordo con il regolamento EU 1380/2013. Inoltre, tale piano di gestione è stato redatto anche in base all'articolo 19 del regolamento (CE) n. 1967/2006 del Consiglio che prevede l'adozione di piani di gestione per talune attività di pesca nelle acque territoriali degli Stati membri, specificamente per le attività di pesca condotte da reti da traino, sciabiche da natante, sciabiche da spiaggia, reti a circuizione e draghe.

Le analisi scientifiche dello stato di sfruttamento relative agli stock delle principali specie evidenziano una condizione di sovrapesca e, quindi, la necessità di rendere maggiormente compatibili le modalità e l'intensità del prelievo della pesca con la potenzialità di rinnovabilità biologica delle specie e delle comunità che la sostengono.

Il Piano mira a conseguire, nel caso della pesca di specie demersali, un miglioramento della biomassa dei riproduttori (SSB) tramite la riduzione del tasso di sfruttamento (pesato per un pool di specie: nasello, gambero bianco e gambero rosso) dal livello attuale ad un livello compatibile con gli standard di sostenibilità previsti dalla nuova Politica Comune della Pesca (Articolo 2 del regolamento EU 1380/2013).

Il processo di avvicinamento agli obiettivi tiene conto della riduzione di capacità prevista per il 2017-2018 dal Piano di Azione<sup>2</sup> per i segmenti di flotta in cui sia stata rilevata una sovra-capacità strutturale, in conformità alla relazione sull'equilibrio fra la capacità della flotta e la possibilità di pesca redatta in base all'Art. 22 del Reg. UE 1380/2013.

Il presente piano di gestione tiene conto della riduzione di capacità prevista e aggiunge altre misure di gestione riportate nei seguenti capitoli.

---

<sup>2</sup> Mipaaf, 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 EU 1380/2013).

### 3 Contesto normativo e attuali regolamenti vigenti

Attualmente le misure tecniche di gestione adottate in Italia fanno riferimento al reg. (CE) 1967/2006. Secondo tale regolamento, le misure relative all'utilizzo reti trainate sono:

- Divieto di pesca a meno di 3 miglia dalla costa o all'interno dell'isobata dei 50m quando tale profondità è raggiunta a una distanza inferiore dalla costa. In ogni caso, è vietato l'uso di reti trainate entro le 1,5 miglia dalla costa;
- Utilizzo di pezza di rete a maglia quadra di dimensione minima di 40mm nel sacco o, da una maglia romboidale da 50 mm (previa comunicazione);

Per quanto riguarda le reti da posta:

- la dimensione minima delle maglie delle reti da imbrocco calate sul fondo di 16mm;
- l'altezza massima di un tramaglio non può superare i 4 m;
- l'altezza massima di una rete da imbrocco calata sul fondo non può superare i 10 m;
- è vietato calare più di 6000 m di tramagli o reti da imbrocco per nave;
- per reti da imbrocco con lunghezza massima inferiore a 500 m, l'altezza massima consentita è 30 m;
- l'altezza massima le reti da fondo combinate (tramagli + reti da imbrocco) è di 10 m;
- è vietato calare più di 2500 m di reti combinate per nave;
- per reti combinate con lunghezza inferiore a 500 m, l'altezza massima è di 30 m.

Inoltre, nell'allegato III del reg. 1967/2006 sono fissate, per tutti i sistemi di pesca, le taglie minime di sbarco per le diverse specie. Di seguito sono riportate le taglie minime per le specie oggetto del presente piano di gestione:

- nasello (*Merluccius merluccius*): 20 cm;
- gambero bianco (*Parapanaeus longirostris*): 20 mm LC

A partire dal 2011 e fino al 2017, nella GSA 19 è entrato in vigore un piano di gestione per la pesca a strascico e per "altri sistemi" che sfruttano specie demersali, principalmente reti da posta.

Per entrambe le tipologie di pesca l'attività è interdetta nelle aree di nursery per le specie *Merluccius merluccius*, *Nephrops norvegicus* e *Parapanaeus longirostris*.

Nella Tab. 3.1 **Errore. L'origine riferimento non è stata trovata.** sono riportate le misure di gestione adottate per la pesca a strascico nelle GSA 19, nella Tab. 3.2 **Errore. L'origine riferimento non è stata trovata.** sono riportate le misure tecniche di gestione relative alla categoria denominata "altri sistemi".

*Tabella 3.1 - Lista delle misure tecniche di gestione adottate per la pesca a strascico nella GSA 19 nel piano di gestione per il periodo 2011-2017.*

Misura tecnica di gestione	GSA 19
<i>Arresto definitivo</i>	Attraverso un piano di disarmo dei pescherecci. Riduzione complessiva della capacità di pesca del 18.4%.
<i>Arresto temporaneo</i>	Fermo biologico di 30 giorni da effettuarsi nel periodo agosto-ottobre.
<i>Fermo tecnico</i>	La pesca è vietata durante i giorni di sabato, domenica e festivi. Inoltre, nelle otto settimane successive al fermo biologico, la pesca era vietata anche di venerdì. Non era consentito il recupero di giornate di inattività causate da condizioni meteo-marine avverse.

Misura tecnica di gestione	GSA 19
<b>Permessi di pesca</b>	Rilascio dei permessi di pesca in favore di ciascuna imbarcazione abilitata alla pesca a strascico.
<b>Taglie minime di sbarco</b>	Riferimento Allegato III al reg. (CE) 1967/2006.
<b>Dimensione delle maglie</b>	A partire dal 01/06/2010 le maglie del sacco 40mm romboidale è stata sostituita da quella da 40mm quadrata, o su richiesta debitamente motivata da parte del proprietario del peschereccio, da una rete a maglia romboidale da 50 mm.
<b>Aree interdette all'uso di reti trainate</b>	Tutte le aree entro una distanza di 3 miglia nautiche dalla costa o all'interno dell'isobata di 50 m se tale profondità è raggiunta a una distanza inferiore dalla costa. È vietato l'uso di reti trainate sulle praterie di posidonia e fanerogame marine. In ogni caso è vietato l'uso di reti da traino per la pesca a profondità superiori a 1000 m.  Relativamente al primo punto, deroghe sono state richieste per la pesca tra le 0,7 e 1,5 miglia nautiche in presenza di una profondità maggiore di 50 m secondo quanto previsto dal Reg. (CE) 1967/2006.
<b>Zone di pesca temporaneamente interdette</b>	La pesca a strascico è vietata entro una distanza di miglia nautiche dalla costa, ovvero nelle aree con una profondità inferiore a 60 m, dall'inizio del periodo di fermo, fino ad alla fine di ottobre.

*Tabella 3.2 - Lista delle misure tecniche di gestione adottate per i sistemi di pesca denominati "altri sistemi" nelle GSA 19 nel piano di gestione per il periodo 2011-2017.*

Misura tecnica di gestione	GSA 19
<b>Arresto definitivo</b>	Attraverso un piano di disarmo dei pescherecci. Riduzione complessiva della capacità di pesca del 10%.
<b>Arresto temporaneo:</b>	Misura non definita in tempi e modalità ma comunque potrebbe essere prevista.
<b>Taglie minime di sbarco:</b>	Riferimento Allegato III al reg. (CE) 1967/2006.
<b>Caratteristiche degli attrezzi:</b>	Riferimento Reg. (CE) 1967/2006.

I precedenti piani di gestione prevedevano, inoltre, specifiche misure di protezione nelle aree in cui si concentrano stadi critici delle popolazioni ittiche di alcune fra le principali specie demersali. A queste zone, si aggiungono le aree marine protette (AMP), le aree di particolare pregio ambientale individuate nei Siti di Importanza Comunitaria (SIC), nelle Zone di Protezione Speciale (ZPS) e nelle Zone di Tutela Biologica (ZTB), oltre che le aree sottoposte a servitù militari.

#### **4. Aggiornamento delle misure gestionali previste dal Piano di Gestione per la GSA 19 nel 2018-2020**

Rispetto alle precedenti versioni dei piani di Gestione, nei quali la misura tecnica di gestione principale era la riduzione della capacità di pesca, attuata attraverso un piano di disarmo dei pescherecci; nell'attuale Piano il raggiungimento degli obiettivi viene perseguito tramite la regolamentazione dello sforzo di pesca, attuata attraverso una riduzione delle giornate di pesca.

In particolare la riduzione dei giorni di pesca per tutti i segmenti elencati in tabella 1.1, verrà effettuata come segue:

- 2019: riduzione del 10% rispetto alla media nel triennio 2015-2017;
- 2020: ulteriore riduzione del 7% rispetto alla media nel triennio 2015-2017.

Sulla base della valutazione della situazione degli stock, che sarà condotta nel 2020, si deciderà se continuare con la riduzione dello sforzo prevista per il triennio 2021-2023 ovvero applicare le *Harvest Control Rules* definite nell'ANNESSE I come modificate nell'ADDENDUM.

Come misura integrativa, nel presente piano della GSA 19 viene proposta l'interdizione alla pesca di nuove aree, da aggiungere alle esistenti Zone di Tutela Biologica (ZTB). Le nuove aree ove regolamentare la pesca potranno essere individuate all'interno delle aree di *nursery* e riproduzione indicate in ANNESSE I e dai Piani precedenti della GSA 19. La regolamentazione della pesca in queste aree interesserà non solo agli attrezzi a traino di fondo (ad es. reti a strascico), ma a tutti gli attrezzi che operano sul fondo (ad es. reti da posta, palangari, ecc.).

Le altre misure tecniche riguardanti l'arresto temporaneo, il fermo tecnico, i permessi di pesca, le taglie minime di sbarco e le dimensioni di maglia restano invariate per tutti i sistemi di pesca.

A partire dal 1 gennaio 2017 è entrato in vigore l'obbligo di sbarco di tutte le specie con taglia minima di cattura definita nell'allegato III del reg. 1967/2006 che caratterizzano i sistemi di pesca per le specie demersali, come previsto dal Reg. UE n. 1380/2013. A partire dal 1 gennaio 2019 tale obbligo è esteso anche alle specie che non caratterizzano l'attività di pesca demersale. In tal senso, l'introduzione di nuove tecnologie atte a migliorare la selettività degli attrezzi da pesca e la diminuzione delle attività di pesca in aree di *nursery* favorirà la diminuzione della quantità dei rigetti in mare.

La riduzione delle giornate di pesca come previsto dal presente Piano non è una misura direttamente traducibile nel recupero degli stock entro limiti biologici di sicurezza al 2020, in accordo con il Reg. UE 1380/2013, come emerso dal contributo tecnico-scientifico per la redazione di un piano di gestione per la pesca demersale nella GSA 19 (ANNESSE I). Nonostante ciò, l'abbinamento di tale misura con le misure tecniche definite precedentemente e con la chiusura temporale di alcune aree con elevata densità di giovanili e/o riproduttori rappresenterebbe un valido approccio adattativo per raggiungere gli obiettivi previsti dal Piano.

## **ANNESSO I**

# **Contributo tecnico-scientifico per la redazione di un Piano di gestione per la pesca demersale della GSA 19 (Mar Ionio Occidentale)**

SINTESI.....	12
1. Ambito di applicazione.....	2
2. Obiettivi del piano di gestione e approcci gestionali.....	4
3. Biologia ed ecologia degli stock target e informazioni delle principali specie associate.....	17
3.1 Stock target.....	17
3.2 Specie associate.....	20
3.3 Contesto ambientale.....	22
4. Sintesi delle conoscenze sull'attività di pesca.....	25
4.1 Specie target e attività di pesca.....	25
4.2 Andamento catture, sforzo e indicatori socio-economici.....	25
4.3 Distribuzione della flotta per compartimenti marittimi e distribuzione dell'attività di pesca della flotta a strascico.....	31
4.4 Trend di attività stagionale.....	33
4.5 Andamento dei prezzi e dinamiche di mercato.....	34
4.6 Contesto normativo e attuali regolamenti vigenti.....	36
4.7 Problematiche gestionali.....	39
5. Valutazione delle risorse e indicatori economici e sociali.....	41
5.1 Indicatori e Reference points biologici.....	41
5.2 Indicatori e Reference points economici.....	43
<b>5.3 Indicatori e Reference points sociali.....</b>	<b>46</b>
6. Aggiornamento delle misure gestionali previste dal Piano per GSA 2017-2020.....	49
7. Sviluppo e valutazione di scenari di gestione per i nuovi piani aggiornati.....	50
7.1 Impatti biologici.....	50
7.2 Impatti economici e sociali attesi.....	54
7.3 Sintesi delle valutazioni degli scenari di gestione.....	58
Scenario 0: Status Quo.....	58
Scenario 1 Riduzione dello sforzo del 5% annuo.....	58
Scenario 2 Riduzione dello sforzo del 15% annuo.....	59
Scenario 3 Riduzione dello sforzo per raggiungere $F_{MSY}$ nel 2020.....	59
8. Governance del Piano di Gestione.....	60
9. Monitoraggio del Piano: attuazione e valutazione dei risultati ottenuti.....	62
10 Harvest Control Rules.....	66
Bibliografia.....	68

## ELENCO DELLE TABELLE

TABELLA 1 DISTRIBUZIONE % DEGLI SBARCHI DELLE SPECIE OGGETTO DEL PIANO DI GESTIONE PER SEGMENTI DI PESCA, GSA 19.	2
TABELLA 2 DISTRIBUZIONE % DEL VALORE DEGLI SBARCHI DELLE SPECIE OGGETTO DEL PIANO DI GESTIONE PER SEGMENTI DI PESCA, GSA 19.	3
TABELLA 3 DISTRIBUZIONE DEL NUMERO DI BATELLI PER COMPARTIMENTO MARITTIMO, GSA 19, ANNO 2016	32
TABELLA 4 DISTRIBUZIONE DEL TONNELLAGGIO (GT) PER COMPARTIMENTO MARITTIMO, GSA 19, ANNO 2016	32
TABELLA 5 PREZZI MEDI ALLA PRODUZIONE PER LE SPECIE TARGET, GSA 19, ANNI 2004-2015	34
TABELLA 6 PREZZI MEDI ALLA PRODUZIONE PER LE SPECIE ACCESSORIE, GSA 19, ANNI 2004-2015	35
TABELLA 7 OBIETTIVI ECONOMICI, INDICATORI E REFERENCE POINTS	44
TABELLA 8 OBIETTIVI SOCIALI, INDICATORI E REFERENCE POINTS	47
TABELLA 9 ELENCO SCENARI PROPOSTI PER LA VALUTAZIONE DEGLI EFFETTI DELLE MISURE GESTIONALI DEL PIANO DI GESTIONE	50
TABELLA 10 - NASELLO (MERLUCCIVUS MERLUCCIVUS) – GSA 19	52
TABELLA 11 - GAMBERO ROSA (PARAPENAEUS LONGIROSTRIS) – GSA 19	53
TABELLA 12 - GAMBERO ROSSO (ARISTEOMORPHA FOLIACEA) – GSA 19	54
TABELLA 13 INDICATORI ECONOMICI E SOCIALI, REFERENCE POINTS E CALCOLO DEI RANGE PER CIASCUN INDICATORE	55
TABELLA 14 RISULTATI ATTESI DEGLI INDICATORI ECONOMICI E SOCIALI PER I DIVERSI SCENARI GESTIONALI AL 2020 E 2023, FLOTTA A STRASCICO 12-24 M, GSA 19	56
TABELLA 15 RISULTATI ATTESI DEGLI INDICATORI ECONOMICI E SOCIALI PER I DIVERSI SCENARI GESTIONALI AL 2020 E 2023, PALANGARI 12-18 M, GSA 19	56
TABELLA 16 RISULTATI ATTESI DEGLI INDICATORI ECONOMICI E SOCIALI PER I DIVERSI SCENARI GESTIONALI AL 2020 E 2023, POLIVALENTI PASSIVI < 18 M, GSA 19	57
TABELLA 17 DATI BIOLOGICI ED ECONOMICI RILEVATI NEL PROGRAMMA NAZIONALE RACCOLTA DATI PER CIASCUNA ANNUALITÀ E DI PARTICOLARE INTERESSE PER L'ESECUZIONE DEL PIANO DI GESTIONE.	63
TABELLA 18 INDICATORI PER IL MONITORAGGIO DEGLI OBIETTIVI BIOLOGICI, ECONOMICI E SOCIALI	63
TABELLA 19 CALENDARIO DEGLI OBIETTIVI	64

## Elenco delle figure

FIGURA 1 MERLUCCIVUS MERLUCCIVUS - AREE DI NURSERY (MEDISEH, 2013)	17
FIGURA 2 MERLUCCIVUS MELUCCIVUS - AREE DI SPAWNING (MEDISEH, 2013)	18
FIGURA 3 PARAPENAEUS LONGIROSTRIS - AREE DI NURSERY (MEDISEH, 2013)	18
FIGURA 4 PARAPENAEUS LONGIROSTRIS - AREE DI SPAWNING (MEDISEH, 2013)	19
FIGURA 5 AISTAEOMORPHA FOLIACEA - AREE DI NURSERY (MEDISEH, 2013)	20
FIGURA 6 ARISTAEOMORPHA FOLIACEA - AREE DI SPAWNING (MEDISEH, 2013)	20
FIGURA 7 INDICE DI BIOMASSA DEL GAMBERO VIOLA (ARISTEUS ANTENNATUS) NELLA GSA 19. DATI MEDITS PER IL PERIODO 1994-2016.	21
FIGURA 8 INDICE DI BIOMASSA DELLA TRIGLIA DI FANGO (MULLUS BARBATUS) NELLA GSA 19. DATI MEDITS PER IL PERIODO 1994-2016.	21
FIGURA 9 INDICE DI BIOMASSA DELLA TRIGLIA DI FANGO (MULLUS SURMULETUS) NELLA GSA 19. DATI MEDITS PER IL PERIODO 1994-2016.	22
FIGURA 10 TREND INDICATORI DI CAPACITÀ, ANNO BASE 2004	25
FIGURA 11 TREND INDICATORI DI SFORZO, ANNO BASE 2008	26
FIGURA 12 TREND SBARCATO (TON.) DELLE SPECIE OGGETTO DEL PIANO DA PARTE DEI SEGMENTI SELEZIONATI	26
FIGURA 13 TREND SBARCATO (TON.) DELLE SPECIE OGGETTO DEL PIANO DA PARTE DEI SEGMENTI SELEZIONATI	27
FIGURA 14 TREND DELLO SBARCATO DELLE PRINCIPALI SPECIE ASSOCIATE PER I SEGMENTI SELEZIONATI	27
FIGURA 15 TREND DEI RICAVI PER I SEGMENTI DI FLOTTA SELEZIONATI	28
FIGURA 16 TREND DEI COSTI PER I SEGMENTI DI FLOTTA SELEZIONATI	28
FIGURA 17 TREND DEL PROFITTO LORDO PER I SEGMENTI DI FLOTTA SELEZIONATI	29
FIGURA 18 TREND DEL NUMERO DI OCCUPATI E FTE PER I SEGMENTI DI FLOTTA SELEZIONATI	29
FIGURA 19 TREND DELLA PRODUTTIVITÀ E ATTIVITÀ MEDIA PER BATELLO DEI SEGMENTI SELEZIONATI	30
FIGURA 20 TREND DEI RICAVI E DEL PROFITTO PER BATELLO DEI SEGMENTI SELEZIONATI	30
FIGURA 21 ATTIVITÀ DI PESCA DELLA FLOTTA A STRASCICO NELLA GSA 19. I VALORI RAPPRESENTANO IL TOTALE ANNUO DELLE ORE DI PESCA PER CELLA PER IL PERIODO 2013-2015.	31

FIGURA 22 RIPARTIZIONE DEL NUMERO DI BATTELLI E DEL TONNELLAGGIO (GT) PER I SEGMENTI OGGETTO DEL PIANO DI GESTIONE PER COMPARTIMENTO, GSA 19, ANNO 2016	32
FIGURA 23 ANDAMENTO GIORNI DI PESCA MENSILI 2004-2015 PER I SEGMENTI SELEZIONATI NELLA GSA 19	33
FIGURA 24 ANDAMENTO DEI VOLUMI SCAMBIATI NEI MERCATI ITTICI DI ACI TREZZA E CORIGLIANO CALABRO	36
FIGURA 25 NASELLO (MERLUCCIOUS MERLUCCIOUS) – GSA 19	41
FIGURA 26 GAMBERO ROSA (PARAPENAEUS LONGIROSTRIS) – GSA 19	42
FIGURA 27 - GAMBERO ROSSO (ARISTEOMORPHA FOLIACEA) – GSA 19	43
FIGURA 28 ANDAMENTO DEL MARGINE OPERATIVO NETTO (MON) PER I SEGMENTI DI FLOTTA OGGETTO DEL PIANO, ANNI 2008-2015	45
FIGURA 29 ANDAMENTO DEI RICAVI CORRENTI SUI RICAVI DI PAREGGIO (CR/BER) PER I SEGMENTI DI FLOTTA OGGETTO DEL PIANO, ANNI 2008-2015	46
FIGURA 30 ANDAMENTO DEL COSTO DEL LAVORO PER FTE PER I SEGMENTI DI FLOTTA OGGETTO DEL PIANO, ANNI 2008-2015	48
FIGURA 31 ANDAMENTO DEL NUMERO DI OCCUPATI IN FTE PER I SEGMENTI DI FLOTTA OGGETTO DEL PIANO, ANNI 2008-2015	48
FIGURA 32 - NASELLO (MERLUCCIOUS MERLUCCIOUS) – GSA 19	51
FIGURA 33 GAMBERO ROSA (PARAPENAEUS LONGIROSTRIS) – GSA 19	52
FIGURA 34 - GAMBERO ROSSO (ARISTEOMORPHA FOLIACEA) – GSA 19	53
FIGURA 35 STRUTTURA DI GOVERNANCE DEL PIANO DI GESTIONE	60
FIGURA 36 HARVEST CONTROL RULE PROPOSTA PER I PIANI DI GESTIONE DELLA PESCA DEMERSALE PER IL PERIODO 2017-2020.	67
FIGURA 37 HARVEST CONTROL RULE DI EMERGENZA PROPOSTA PER I PIANI DI GESTIONE DELLA PESCA DEMERSALE PER IL PERIODO 2021-2023.	67

## SINTESI

In accordo con gli articoli 18 e 19 del regolamento mediterraneo (EC No 1967/2006) i piani di gestione della pesca demersale devono essere adottati con l'obiettivo di ricostituzione degli stock ittici oggetto di sfruttamento mediante una graduale riduzione della pressione di pesca, sia in termini di capacità che di attività, sia attraverso l'introduzione delle misure tecniche previste dal medesimo regolamento.

Il presente documento rappresenta un contributo tecnico scientifico utile alla stesura dei piani pluriennali di gestione della pesca demersale nella GSA 19 ed è stato redatto anche tenendo conto gli articoli 9 e 10 del regolamento EU 1380/2013 rispettivamente in termini di principi/obiettivi e contenuti.

Tenendo conto del contenuto dell'art. 2 del suddetto regolamento, che indica l'obiettivo generale di mantenere il prelievo degli stock ad un livello compatibile con il rendimento Massimo Sostenibile (MSY), nel presente documento sono stati identificati tre stock target (nasello, gambero rosa e gambero rosso) per i quali era disponibile una valutazione analitica dello stato in termini di biomassa dei riproduttori e mortalità da pesca. Inoltre sono stati considerati anche i trend di biomassa da survey sperimentali (Medit) delle specie associate che rappresentano una porzione importante delle catture in termini ponderali (> 75%) delle flotte demersali.

Tenendo conto che gli stock mostrano una mortalità da pesca superiore ai livelli di riferimento in accordo con il rendimento massimo sostenibile, sono state effettuate delle simulazioni che prevedono scenari di riduzione della mortalità di pesca nell'orizzonte temporale 2017-2023. Tali simulazioni valutano anche le conseguenze socio-economiche delle riduzioni di mortalità da pesca attraverso l'impiego di una serie di indicatori utili allo scopo.

Dalle simulazioni è risultato evidente che il mantenimento dello *status quo* non porterebbe a nessun miglioramento per la consistenza e lo stato degli stock, che continuerebbero a trovarsi in uno stato di sovrasfruttamento e bassa produttività, con conseguenze negative sulla sostenibilità socio-economica nel medio e lungo termine.

I risultati della simulazione mirata al raggiungimento del MSY del nasello indicherebbero la necessità di una drastica riduzione dello sforzo di pesca, per il pool di specie target considerato. Con questo scenario verrebbero prodotti evidenti benefici per gli stock, tuttavia si avrebbe un'importante riduzione delle catture, almeno nel breve orizzonte temporale considerato. Allo stesso tempo si assisterebbe ad una netta diminuzione degli indicatori socio-economici (es. numero di occupati, ricavi), per lo meno nel breve termine.

Anche lo scenario che prevede una riduzione dello sforzo di pesca del 15% annuo (in funzione di una pari riduzione di mortalità da pesca) porterebbe ad un miglioramento sensibile dello stato degli stock, ma anche in questo caso si produrrebbe un impatto negativo dal punto di vista socio-economico nel breve termine.

Infine, lo scenario con riduzione dello sforzo del 5% annuo determinerebbe solo un lieve miglioramento dello stato degli stock, insufficiente per determinare effetti positivi tangibili nel medio e lungo termine; allo stesso tempo l'impatto socio-economico prodotto da questo scenario sembrerebbe di un'entità supportabile dal settore, non determinando tuttavia sostanziali benefici.

La riduzione di mortalità da pesca verrà condotta con una riduzione della capacità da pesca nel 2017 prevista dal piano di azione del rapporto flotte 2016<sup>3</sup> e da una riduzione dei giorni di pesca per i segmenti di flotta maggiormente interessati nello sfruttamento degli stock target e delle specie associate.

---

<sup>3</sup> Mipaaf, 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)

Come mostrato dalle simulazioni la riduzione del 5% o 15% di mortalità da pesca dal 2017 al 2020 non determinerà nella maggior parte dei casi il raggiungimento della mortalità da pesca relativa al rendimento massimo sostenibile. Tale livello di sfruttamento potrà con ogni probabilità essere raggiunto solo associando alla riduzione di sforzo di pesca misure tecniche previste sia dal “Regolamento Mediterraneo” (Reg. (EC) n. 1967/2006) sia da nuove misure di chiusura spaziale riportate nel presente documento. Sarà, dunque importante che l’amministrazione emani i decreti attuativi per la chiusura delle aree di tutela biologica e di nursery, già previste nei vecchi piani<sup>4</sup>.

Il presente documento prevede che l’implementazione del piano di gestione sia assicurata da una struttura di *governance*, nella quale verranno definiti i ruoli e le responsabilità relativi alle attività di gestione, vigilanza e monitoraggio nell’esecuzione del piano coinvolgendo ampiamente gli *stakeholder*, in tutte le fasi di implementazione. Un ente attuatore del piano avrà un ruolo centrale in tale struttura e coopererà con ricercatori e gli addetti del settore per decidere i termini della riduzione dei giorni di pesca e per attuare il fermo pesca, eventualmente, anche attraverso modalità operative meno rigide (ad esempio frazionando il periodo di 30 giorni in fermi di pesca parziali). Tale approccio adattativo necessita chiaramente il coinvolgimento dell’ente attuatore. In aggiunta a tale fermo, il nuovo piano di gestione richiede, a partire dal 2018, una riduzione dello sforzo per ciascun anno che sarà stimato sulla base dei giorni rilevati dai logbook giornalieri per ciascun battello. Nel caso dei battelli inferiori ai 10 m di LFT non obbligati a compilare logbook giornalieri verrà previsto un fermo temporaneo da quantificare in base alla riduzione programmata dello scenario 1.

Infine il presente documento propone delle dettagliate misure di salvaguardia (*Harvest Control Rules*) che prevedono determinate misure gestionali pre-concordate e da adottare in base allo stato degli stock target considerati nel piano, con la possibilità di gestire l’attività di pesca attraverso permessi di pesca a rinnovo annuale rilasciati dall’amministrazioni a ciascun battello in cui è notificata l’area di pesca, l’attrezzo in uso e, possibilmente, i giorni di pesca. Nel caso in cui gli obiettivi del piano non siano raggiunti al 2020, specifiche misure correttive eccezionali e di emergenza verranno intraprese dall’amministrazione.

---

<sup>4</sup> Piano di gestione (ex art.24 del Reg. (CE) n.1198/2006) GSA 19 Mar Ionio Occidentale – Strascico  
Piano di gestione (ex art.24 del Reg. (CE) n.1198/2006) GSA 19 Mar Ionio Occidentale – Altri sistemi

## 2. Ambito di applicazione

Il presente piano di gestione si applica alle navi da pesca iscritte nei compartimenti marittimi ricadenti nelle GSA 19 (mar ionio occidentale). I segmenti di pesca<sup>5</sup> oggetto del presente piano sono stati selezionati considerando solo i segmenti di pesca che contribuiscono almeno al 2% della produzione totale di almeno una delle seguenti specie:

- Nasello (*Merluccius merluccius*), codice FAO HKE
- Gambero rosa (*Parapenaeus longirostris*) codice FAO DPS
- Gambero rosso (*Aristaeomorpha foliacea*) codice FAO ARS

Sono state prese in considerazione queste specie perché è disponibile una valutazione analitica aggiornata al 2015 per il gambero rosa (GFCM, 2016) al 2014 per il nasello (STECF, 2016) e al 2013 per il gambero rosso (GFCM, 2014).

I segmenti di pesca oggetto del presente piano di gestione sono riportati nelle tabelle 1 e 2.

*Tabella 3 Distribuzione % degli sbarchi delle specie oggetto del Piano di Gestione per segmenti di pesca, GSA 19.*

GSA	Sistema di pesca		DPS	HKE	ARS
	Tecnica di pesca	classe di LFT			
19	Strascico (DTS)	VL1218	74,30	28,02	92,65
19	Strascico (DTS)	VL1824	25,31	4,35	6,82
19	Palangari (HOK)	VL1218	0,00	6,49	0,00
19	Polivalenti Passivi (PGP)	VL0006	0,20	11,23	0,37
19	Polivalenti Passivi (PGP)	VL0612	0,18	32,07	0,16
19	Polivalenti Passivi (PGP)	VL1218	0,00	17,52	0,00
Altri segmenti			0,00	0,32	0,00
Totale in %			100	100	100
Totale in tonnellate nel 2015			622	807	646

Fonte: Nisea su dati Mipaaf/Programma Nazionale Raccolta Dati Alieutici

<sup>5</sup> Per sistema di pesca si applica la definizione del quadro comunitario per la raccolta dati alieutici (Reg. UE n.199/08 e Decisione UE n. 93/2010), ovvero: “gruppo di navi appartenenti alla stessa classe di lunghezza (LOA — lunghezza fuori tutto) e prevalentemente operanti con un medesimo attrezzo da pesca nel corso dell’anno. Benché possano svolgere diverse attività di pesca nel periodo di riferimento, le navi possono essere classificate in un unico segmento di flotta”.

*Tabella 4 Distribuzione % del valore degli sbarchi delle specie oggetto del Piano di Gestione per segmenti di pesca, GSA 19.*

GSA	Sistema di pesca		DPS	HKE	ARS
	Tecnica di pesca	classe di LFT	% sbarcato in euro (media ultimi 3 anni)		
19	Strascico (DTS)	VL1218	78,99	23,48	94,39
19	Strascico (DTS)	VL1824	20,74	3,38	5,17
19	Palangari (HOK)	VL1218	0,00	6,65	0,00
19	Polivalenti Passivi (PGP)	VL0006	0,15	10,47	0,28
19	Polivalenti Passivi (PGP)	VL0612	0,13	36,53	0,16
19	Polivalenti Passivi (PGP)	VL1218	0,00	19,14	0,00
Altri segmenti			0,00	0,33	0,00
Totale in %			100	100	100
Totale in migliaia di euro nel 2015			4.717,96	7.834,90	14.053,48

Fonte: Nisea su dati Mipaaf/Programma Nazionale Raccolta Dati Alieutici

## **2. Obiettivi del piano di gestione e approcci gestionali**

Obiettivo del piano di gestione è il recupero degli stock entro limiti biologici di sicurezza al 2020 in accordo con il regolamento EU 1380/2013. Inoltre, tale piano di gestione è stato redatto anche in base all'articolo 19 del regolamento (CE) n. 1967/2006 del Consiglio che prevede l'adozione di piani di gestione per talune attività di pesca nelle acque territoriali degli Stati membri, specificamente per le attività di pesca condotte da reti da traino, sciabiche da natante, sciabiche da spiaggia, reti a circuizione e draghe.

Le analisi scientifiche dello stato di sfruttamento relative agli stock delle principali specie evidenziano 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 rinnovabilità biologica delle specie e delle comunità che la sostengono.

Il piano mira a conseguire, nel caso della pesca di specie demersali, un miglioramento della biomassa dei riproduttori (SSB) tramite la riduzione del tasso di sfruttamento (pesato per un pool di specie: nasello, triglia di fango, sogliola e gambero bianco) dal livello attuale ad un livello compatibile con gli standard di sostenibilità previsti dalla nuova Politica Comune della Pesca (Articolo 2 del regolamento EU 1380/2013)

Il processo di avvicinamento all'obiettivo potrà essere avviato tramite l'attuazione del piano di azione per i segmenti di flotta in cui sia stata rilevata una sovracapacità strutturale in conformità alla relazione sull'equilibrio fra la capacità della flotta e la possibilità di pesca redatta in base all'art. 22 del Reg. UE n. 1380/2013. Il piano d'azione illustra gli obiettivi di adeguamento, gli strumenti per raggiungere l'equilibrio, nonché un calendario preciso per la sua attuazione.

Il presente piano di gestione contiene i seguenti elementi di base utili al conseguimento di obiettivi più specifici:

- Le caratteristiche biologiche e lo stato delle risorse sfruttate con riferimento ai reference point che garantiscano la conservazione delle scorte interessate;
- La descrizione della pressione di pesca e le misure per realizzare uno sfruttamento sostenibile dei principali stock bersaglio;
- Obiettivi quantificabili quali i tassi di mortalità per la pesca e relative catture proiettate nel medio termine;
- La composizione della cattura in termini multispecifici considerando anche le specie associate;
- L'impatto sociale ed economico delle misure proposte nell'ambito degli obiettivi quantificabili in termini di mortalità da pesca;
- Il monitoraggio scientifico del piano di gestione;
- Misure tecniche utili al conseguimento dei target previsti all'Articolo 14 del regolamento (EU) 1380/2013;
- Garanzia che siano raggiunti obiettivi quantificabili, nonché azioni correttive, ove necessario, anche per situazioni in cui il deterioramento della qualità dei dati o la non disponibilità metti in pericolo la sostenibilità degli stock bersaglio
- Indicatori utili ad un monitoraggio ed una valutazione periodica del progresso nel raggiungimento degli obiettivi specifici.

### 3. Biologia ed ecologia degli stock target e informazioni delle principali specie associate

Le analisi biologiche ed economiche del presente piano sono state effettuate tenendo conto delle ultime valutazioni disponibili in ambito GFCM e STECF, per gli stock più importanti nella GSA 19 definiti come “stock target”. Nel presente capitolo verranno esposti le caratteristiche biologiche degli stock target. Saranno inoltre presentati i trend in termini di biomassa relativa da survey (MEDITS) delle principali specie demersali associate.

#### 3.1 Stock target

##### Nasello (*Merluccius merluccius*) – GSA 19

I risultati del progetto europeo StockMed (Fiorentino et al., 2015) mostrano l'esistenza di un'unica popolazione di nasello che abita l'intero bacino del mare Mediterraneo centrale. Per ragioni gestionali, però, gli individui di nasello che abitano la GSA 19 vengono considerati come un unico stock.

Il nasello rappresenta una delle specie commerciali più importanti per la GSA 19. Questa specie si distribuisce su un ampio areale, a profondità comprese tra i 14 e gli 800 m. Gli esemplari adulti si concentrano soprattutto nella zona della scarpata, mentre le reclute e i giovanili sono maggiormente rappresentate nell'area della piattaforma continentale e a profondità meno elevate. Le aree di nursery (Figura 1) più rilevanti sono situate tra Otranto e Santa Maria di Leuca, intorno alla secca di Amendolara, e tra Siracusa e Capo Passero ad una profondità di circa 200 m (Carlucci et al., 2009; Murenu et al., 2010; D'Onghia et al., 2012). Mentre, le aree di nursery vengono localizzate lungo le coste greche della GSA 20 (Figura 2).

La taglia massima osservata in quest'area è stata di 82 cm di lunghezza totale (LT), mentre l'esemplare più piccolo aveva una lunghezza totale di 3 cm. Seppur con diversa intensità, il nasello si riproduce lungo tutto l'anno e, di conseguenza, le reclute sono presenti in diversi mesi dell'anno. La taglia di prima maturità è stata stimata pari a 31 cm TL circa, mentre la taglia di reclutamento è stata osservata essere intorno ai 13 cm.

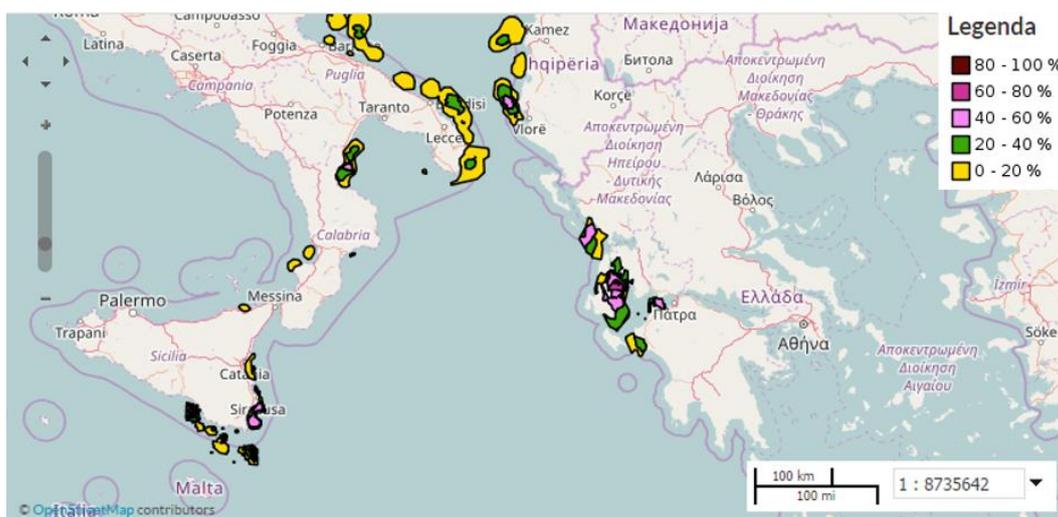


Figura 1 *Merluccius merluccius* - Aree di nursery (MEDISEH, 2013)

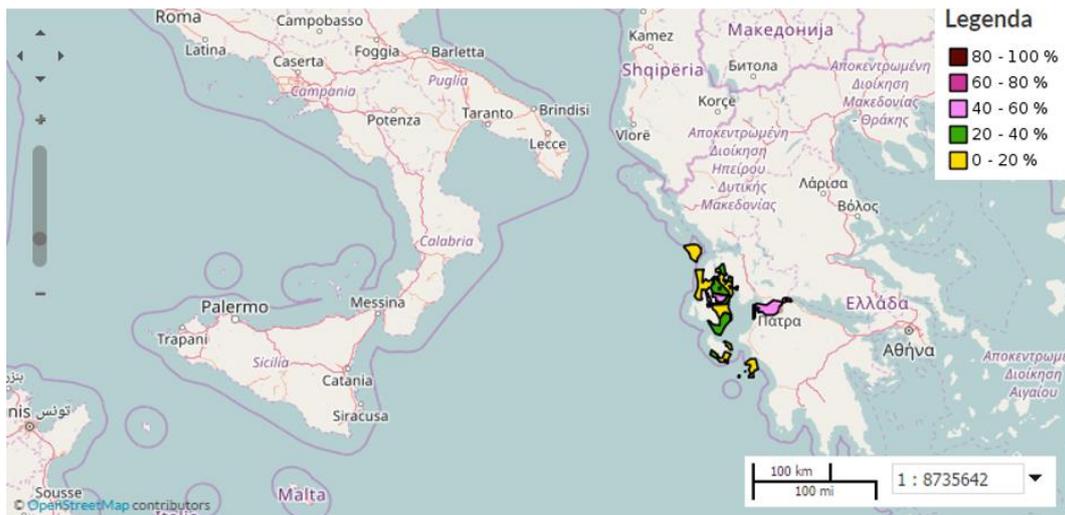


Figura 2 *Merluccius meluuccius* - Aree di spawning (MEDISEH, 2013)

### Gambero rosa (*Parapenaeus longirostris*) – GSA 19

Le informazioni sulla struttura di popolazione di questa specie risultano essere scarse, di conseguenza gli individui di gambero rosa che vivono in quest'area vengono considerati come un unico stock.

In Mediterraneo, questa specie mostra un'ampia distribuzione, tra i 20 i 750 m, e si concentra maggiormente sui sedimenti sabbiosi e fangosi a profondità comprese tra i 100 e i 400 m (Politou et al., 2005). Gli individui più giovani si concentrano a profondità minori, mentre gli adulti si trovano per lo più a profondità più grandi (Abelló et al., 2002).

All'interno della GSA 19, le aree di reclutamento (Figura 3) di questa specie sono localizzate tra Otranto e Santa Maria di Leuca, al largo di Torre Ovo (Carlucci et al., 2009) e lungo le coste orientali della Sicilia. Le aree di spawning (Figura 4), invece, vengono localizzate per lo più lungo le coste orientali della Calabria.

Questa specie è caratterizzata da un accrescimento veloce. Il periodo riproduttivo si estende tarda primavera all'autunno; la percentuale più alta di femmine mature è stata osservata in autunno.

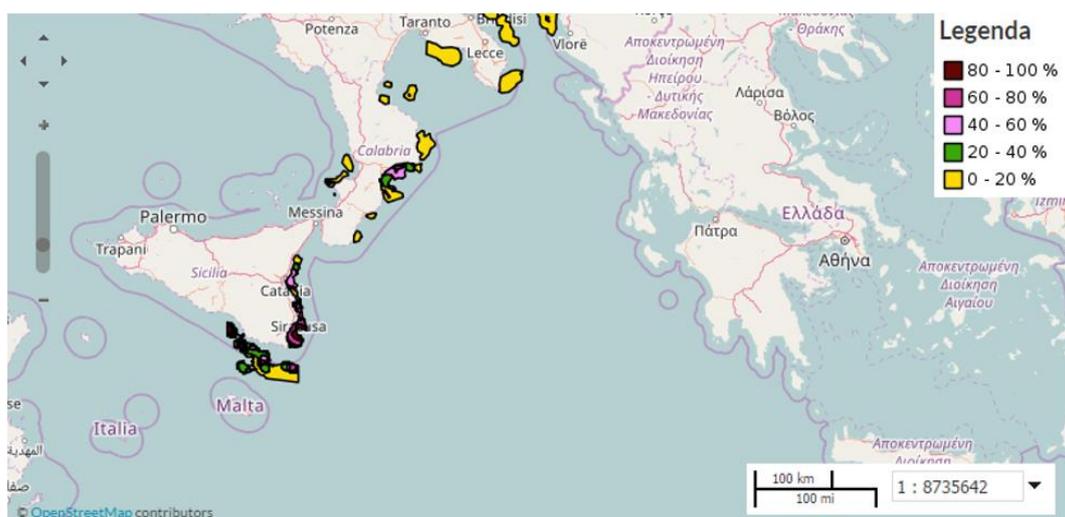


Figura 3 *Parapenaeus longirostris* - Aree di nursery (MEDISEH, 2013)

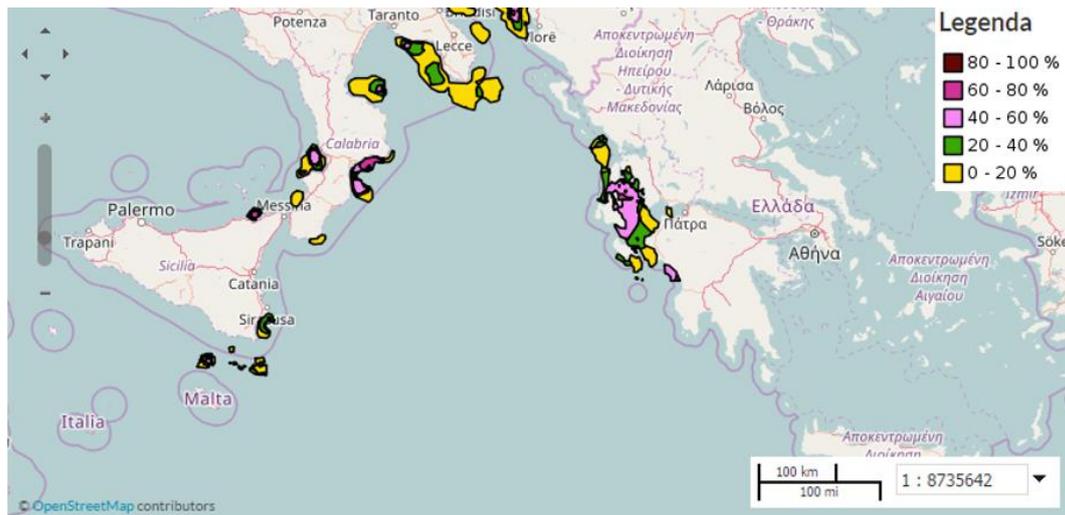


Figura 4 *Parapenaeus longirostris* - Aree di spawning (MEDISEH, 2013)

### Gambero rosso (*Aristaeomorpha foliacea*) – GSA 19

I risultati del progetto europeo StockMed (Fiorentino et al., 2015) non hanno mostrato rilevanti diversità tra i vari campioni di gambero rosso esaminati e provenienti da diverse aree del Mare Mediterraneo, di conseguenza gli individui che vivono nella GSA 19 vengono considerati come un unico stock per ragioni gestionali.

Il gambero rosso si distribuisce su un ampio areale; infatti, questa specie è stata catturata a profondità comprese tra i 127 e i 1.146 m (Maiorano et al., 2010). Le principali aree di nursery sono localizzate nella parte superiore della scarpata lungo la costa tra Santa Maria di Leuca e Gallipoli, nella parte sud orientale della secca di Amendolara fino all'area tra Capo Trionto e Punta Alice, al largo di Crotona e Capo Rizzuto e al largo dell'area compresa da Catanzaro e Punta Stilo (Carlucci et al., 2009b) (Figura 5). In questa GSA si verifica una parziale sovrapposizione tra le aree di nursery e le aree di spawning; queste ultime, infatti, sono localizzate sui fondali ad est di Santa Maria di Leuca e la largo di Gallipoli e Punta Stilo (Figura 6).

Il gambero rosso viene catturato a profondità comprese tra i 127 e i 1.146 m (Maiorano et al., 2010); le catture comprendono un ampio intervallo di taglie. Ciò è confermato dai survey MEDITS e GRUND, i quali hanno osservato la taglia minima di 8,0 mm di lunghezza del carapace (LC) e la taglia massima di 69,00 mm LC.

Il gambero rosso è una specie iteropara stagionale con un periodo riproduttivo che si estende dalla primavera all'estate (D'Onghia et al., 1998; 2012). La taglia di reclutamento è compresa tra i 18 e i 27 mm di CL (Tursi et al., in Lembo, coord., 2010), mentre la taglia di maturità è stata stimata intorno ai 44 mm CL per gli individui femminili (Carlucci et al. 2006).

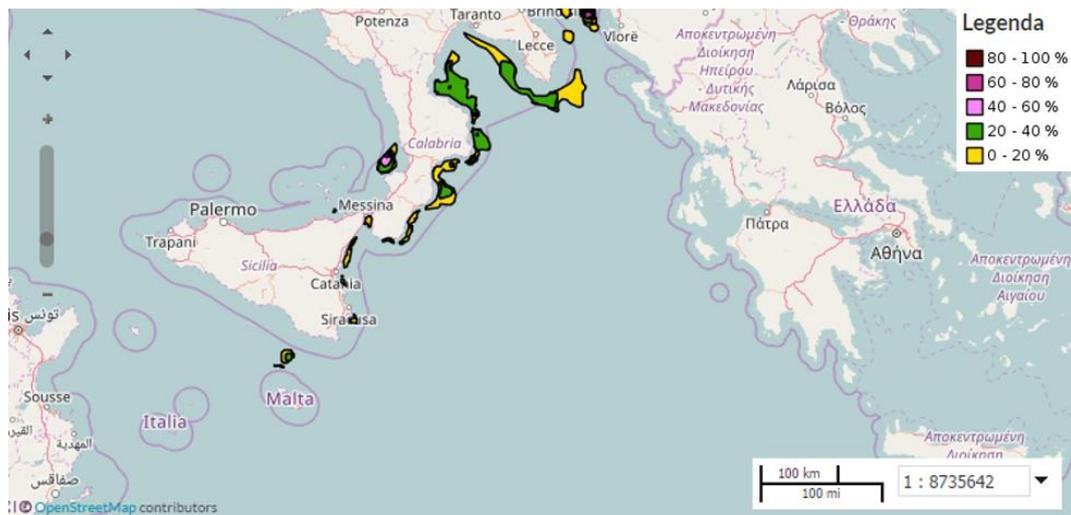


Figura 5 *Aristaeomorpha foliacea* - Aree di nursery (MEDISEH, 2013)



Figura 6 *Aristaeomorpha foliacea* - Aree di spawning (MEDISEH, 2013)

### 3.2 Specie associate

Le specie associate sono state individuate considerando le specie che compongono il 75% del volume totale degli sbarcati relativi allo strascico nella GSA 19 utilizzando i dati STECF (STECF 2015). Escluse le specie oggetto del presente piano di gestione per quest'area, ovvero il nasello (*Merluccius merluccius*), il gambero bianco (*Parapenaeus longirostris*) e il gambero rosso (*Aristaeomorpha foliacea*), per ognuna delle specie associate individuate è riportato l'indice di biomassa calcolato su serie MEDITS per il periodo 1994-2016.

Le specie associate in quest'area sono le triglie, triglia di fango (*Mullus barbatus*) e triglia di scoglio (*Mullus surmuletus*) e il gambero viola (*Aristeus antennatus*).

#### *Aristeus antennatus*

L'indice di biomassa per il gambero viola (*Aristeus antennatus*) in Figura 7, mostra un trend costante caratterizzato da fluttuazione annuali presenti tutto il periodo della serie.

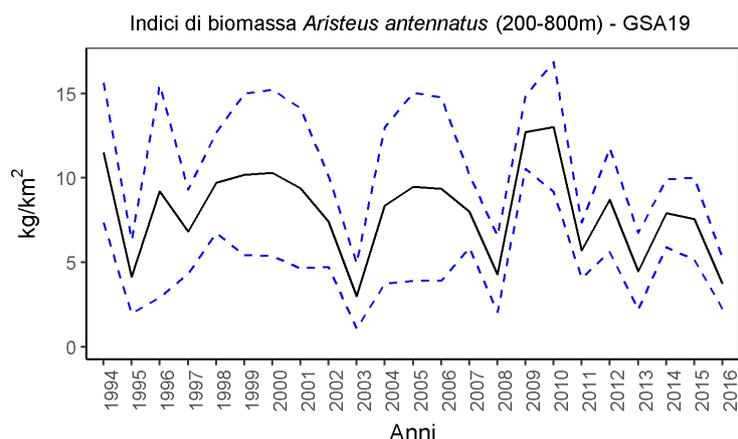


Figura 7 Indice di biomassa del gambero viola (*Aristeus antennatus*) nella GSA 19. Dati MEDITS per il periodo 1994-2016.

### *Mullus barbatus*

L'indice di biomassa per la triglia di fango (*Mullus barbatus*) in Figura 8 mostra un trend costante con due picchi nel 2007 e nel 2014.

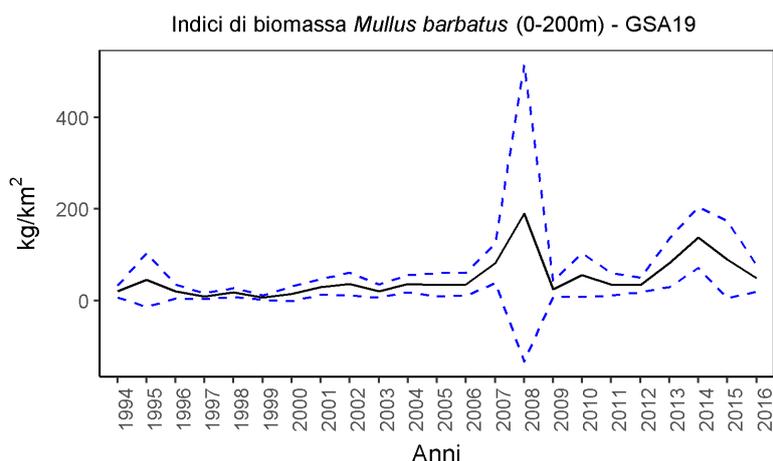


Figura 8 Indice di biomassa della triglia di fango (*Mullus barbatus*) nella GSA 19. Dati MEDITS per il periodo 1994-2016.

### *Mullus surmuletus*

L'indice di biomassa per la triglia di scoglio (*Mullus surmuletus*) in Figura 9 mostra leggere fluttuazioni annuali durante il periodo considerato ma il trend è rimasto costante.

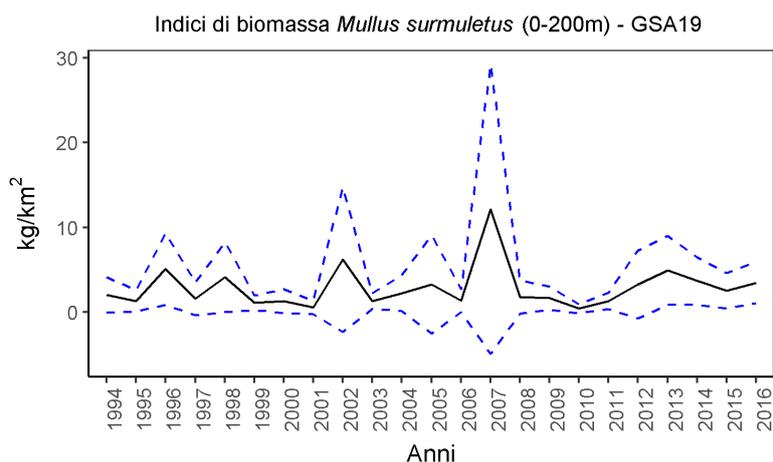


Figura 9 Indice di biomassa della triglia di fango (*Mullus surmuletus*) nella GSA 19. Dati MEDITS per il periodo 1994-2016.

### 3.3 Contesto ambientale

Il Mar Ionio è il bacino più profondo del Mediterraneo. Esso comunica ad ovest con il Mediterraneo occidentale attraverso il Canale di Sicilia, a nord con l'Adriatico attraverso il Canale d'Otranto e ad est con il Mar Egeo attraverso i tre stretti dell'arco Cretese. Il Mar Ionio è geomorfologicamente diviso dalla Valle di Taranto, un canyon scavato dal fiume Bradano con direzione NW-SE e profondità che superano i 2000 m, in un versante orientale e in uno sud-occidentale. Il primo, tra la Valle di Taranto e la Puglia, presenta un'ampia piattaforma continentale con terrazzi di abrasione e depositi calcarei bioclastici. In questo versante, sia sulla platea che sulla scarpata, non ci sono veri e propri canyon. Il settore sud-occidentale costituisce la continuazione meridionale dell'avanpaese appenninico e comprende tre regioni: Basilicata, Calabria e Sicilia, con numerosi canyon sottomarini localizzati lungo queste coste. In entrambi i versanti sono presenti differenti morfotipi costieri nonché differenti tipi di habitat e di fondali. Lungo la costa pugliese le spiagge si alternano a coste rocciose che nella penisola Salentina si presentano più alte e con numerose grotte sottomarine. Nel versante sud-occidentale, ampi e lunghi arenili si alternano a spiagge ciottolose con tratti rocciosi e a falesia lungo la parte più meridionale della Calabria e la Sicilia.

Il Mar Ionio riceve da ovest, attraverso il Canale di Sicilia, acque atlantiche superficiali la cui salinità cresce da 37.5 psu nel Canale di Sicilia a 38.6 psu presso Creta. Le acque atlantiche modificate formano uno strato di circa 60-150 m e la loro temperatura oscilla tra 13 °C in inverno e 28 °C in estate. Un'altra massa d'acqua che interessa il bacino ionico è quella delle acque intermedie levantine le quali, al di sotto dello strato superficiale, si estendono fino a 800-900 m di profondità. Le acque intermedie levantine sono caratterizzate da valori più alti di temperatura e salinità presentando rilevanti differenze tra la parte più meridionale e quella più settentrionale dello Ionio. Il Mar Adriatico è la principale sorgente delle acque profonde nel Mediterraneo orientale. Queste acque più fredde si localizzano tra le acque intermedie levantine e il fondo; penetrano nello Ionio da nord, attraverso il Canale d'Otranto, e determinano la circolazione ciclonica delle acque di questo bacino. Le osservazioni idrografiche condotte negli anni '90 hanno rivelato profonde variazioni non soltanto nei parametri fisico-chimici ma anche nella circolazione delle masse d'acqua in conseguenza del fenomeno di origine climatica denominato *Eastern Mediterranean Transient* che attualmente risulta concluso. Le acque del Mar Ionio, come in gran parte del Mediterraneo, sono oligotrofiche. Le concentrazioni di nitrati e fosfati sono di circa il 90% e il 129% più basse che nel Mediterraneo occidentale. Sebbene la produttività primaria sia in generale

piuttosto bassa, il flusso totale di sostanza organica rilevato nel Canale d'Otranto risulta comparabile con quello osservato nel Mediterraneo occidentale e nell'Adriatico settentrionale.

Differenti biocenosi bentoniche caratterizzano la GSA 19, dalla linea di costa fino al piano batiale. Lungo le coste pugliesi dominano i fondi rocciosi sulla platea. Tra Otranto e S. Maria di Leuca la costa è ricca di grotte sottomarine ed è frequente la biocenosi del coralligeno, con alcune aree ricoperte dalla fanerogama *Posidonia oceanica*. Questa, comunque, risulta più estesa nel tratto di costa compreso tra S. Maria di Leuca e Porto Cesareo entro i 30 m di profondità. Fondi a coralligeno sono presenti intorno alle Secche di Ugento fra 40 e 80 m di profondità. Procedendo verso ovest, differenti biocenosi si avvicendano sul piano infralitorale e circalitorale. Praterie di *P. oceanica* si alternano con aree ricoperte a *Cymodocea nodosa* nonché a fondi ad alghe fotofile su fondi rocciosi. In acque molto basse, porzioni costiere sono caratterizzate dalle biocenosi delle sabbie grossolane con correnti di fondo e sabbie fangose superficiali in zone riparate. In acque più profonde, si presenta diffusa la biocenosi del coralligeno di piattaforma e del detritico costiero.

Lungo le coste della Basilicata e della Calabria, la presenza di numerosi fiumi e torrenti (Bradano, Basento, Cavone, Agri, Sinni, Crati etc.) ha determinato la formazione di vaste spiagge alluvionali caratterizzate da fasce dunose ricoperte da macchia sempreverde. Nel piano infralitorale le biocenosi delle sabbie fini e grossolane si alternano con detritico costiero e praterie di *C. nodosa* e *P. oceanica*.

Nel piano circalitorale, sia in Puglia sia nelle regioni del versante sud-occidentale, la biocenosi del fango terrigeno costiero è diffusa a partire dai 70-80 m. In Calabria, a sud-est di Capo Spulico, è presente la secca dell'Amendolara che copre un'area di circa 31 km<sup>2</sup>. Per la ricchezza di specie, anche di interesse commerciale, la secca è frequentata da pescatori locali che usano tramagli, palamiti e nasse. Intorno ad essa, invece, a maggiori profondità, pescatori delle marinerie di Taranto e Schiavonea effettuano lo strascico soprattutto per la cattura di naselli e gamberi bianchi.

Al margine della platea ci sono alcune aree, sia a nord che a sud della Valle di Taranto, in cui è presente la biocenosi del detritico del largo, generalmente caratterizzata dalla dominanza del crinoide *Leptometra phalangium*. Oltre la platea, la biocenosi del fango batiale si estende in tutto il bacino. Nell'ambito di questa biocenosi, le facies caratterizzate dalle specie *Funiculina quadrangularis* e *Isidella elongata* sono quasi completamente scomparse a causa della pesca a strascico. Queste due facies sono molto importanti poiché ad esse risultano spesso associate specie di rilevante importanza commerciale, in particolare il gambero bianco (*Parapenaeus longirostris*) e lo scampo (*Nephrops norvegicus*) alla prima e i gamberi batiali (*Aristeus antennatus* e *Aristaeomorpha foliacea*) alla seconda.

Nel piano batiale, al largo di S. Maria di Leuca, tra 350 e 1100 m di profondità, si estende per circa 900 km<sup>2</sup> un banco di coralli bianchi. Collinette di fango (mound) di differente dimensione sono ricoperte con variabile densità da colonie morte e viventi delle specie di scleractinie coloniali *Lophelia pertusa* e *Madrepora oculata*. Oltre 220 specie sono state identificate in questo banco e molte di queste, anche di interesse commerciale, trovano rifugio, risorse alimentari e siti riproduttivi e di reclutamento. La complessità dell'habitat a coralli bianchi con la presenza di organismi sospensivori e filtratori è dovuta al sistema energetico-trofico strettamente correlato alla situazione idrografica dell'area. Il banco di Santa Maria di Leuca è localizzato oltre le 12 miglia nautiche delle acque territoriali. La marineria di Leuca e Gallipoli operano intorno al banco tra Otranto e Torre Ovo. Al fine di proteggere questo habitat particolare la Commissione della Pesca in Mediterraneo (GFCM) ha istituito la nuova categoria legale di "Deep-sea fisheries restricted area".

Le più importanti risorse demersali nella GSA 19 sono rappresentate dalla triglia di fango (*Mullus barbatus*) sulla piattaforma continentale, da nasello (*Merluccius merluccius*), gambero bianco (*Parapenaeus longirostris*) e scampo (*Nephrops norvegicus*) su un ampio gradiente batimetrico, e dai gamberi rossi batiali (*Aristeus antennatus* e *Aristaeomorpha foliacea*) sulla scarpata.

Altre specie d'interesse commerciale sono rappresentate dal polpo (*Octopus vulgaris*), seppia (*Sepia officinalis*) e pagello fragolino (*Pagellus erythrinus*) sulla platea, moscardini (*Eledone moschata* ed

*Eledone cirrhosa*), totani (*Illex coindetii* e *Todaropsis eblanae*), potassolo (*Micromesistius potassou*), rane pescatrici (*Lophius piscatorius* e *Lophius budegassa*) su un ampio gradiente batimetrico, musdea (*Phycis blennoides*), scorfano di fondale (*Helicolenus dactylopterus*) ed i gamberetti *Plesionika edwardsii* e *Plesionika martia* sulla scarpata. Inoltre, molte specie di pesci, crostacei e cefalopodi sono rigettate in mare perchè di trascurabile o nessun valore economico (discard), come gli squaletti *Galeus melastomus* ed *Etmopterus spinax* o i pesci di profondità *Hoplostethus mediterraneus*, *Caelorhynchus caelorhynchus*, *Nezumia schlerorhynchus* and *Hymenocephalus italicus*.

## 4. Sintesi delle conoscenze sull'attività di pesca

### 4.1 Specie target e attività di pesca

La flotta iscritta nei compartimenti di Puglia ionica, Calabria ionica e Sicilia ionica ricadenti nella GSA 19 è caratterizzata dalla pesca artigianale che utilizza tramagli, palamiti e nasse. Tuttavia, i pescherecci a strascico contribuiscono con la più alta produzione ed il maggior valore del prodotto. Nel 2015, la produzione realizzata dallo strascico ammontava a poco più di 3,5 mila tonnellate equivalenti ad un valore di 32,7 milioni di euro, per un'incidenza pari al 34% delle catture totali dell'area ed al 41% dei ricavi.

La flotta è equamente distribuita tra Puglia, Calabria ionica e Sicilia ionica risultando concentrata nei porti pescherecci di Corigliano Calabro, Crotone, Gallipoli e Taranto. La piccola pesca rappresenta oltre il 70% della flotta complessiva. La flotta a strascico è concentrata principalmente in Calabria e in Puglia, mentre in Sicilia ionica risultano operativi 80 palangari. Nel complesso, la flotta a strascico della GSA 19 è composta da 223 battelli per un tonnellaggio complessivo di 4,9 mila GT e una potenza motore di poco superiore ai 34 mila kW.

### 4.2 Andamento catture, sforzo e indicatori socio-economici

La capacità di pesca della flotta a strascico operante nella GSA 19, che rappresenta nel 2015 il 15% della flotta totale considerata dal Piano, ha subito una contrazione dell'8% in termini di numero di battelli e potenza motrice rispetto al 2004 e solo dell'1% in termini di stazza lorda, evidenziando in particolare una ripresa negli ultimi tre anni della serie (Figura 10). Anche il numero dei polivalenti passivi presenti nell'area, che rappresentano oltre l'80% della flotta del caso studio, è rimasto pressoché costante nel corso dei dodici anni considerati, al contrario della stazza lorda e della potenza motrice che invece sono entrambi aumentati di oltre il 40% tra il 2004 ed il 2015. I palangari, che incidono nel 2015 per circa il 3% sulla flotta dell'area, tra il 2004 ed il 2015 si sono ridotti di quasi il 70% in termini di numerosità di battelli e di oltre il 50% in termini di GT e KW.

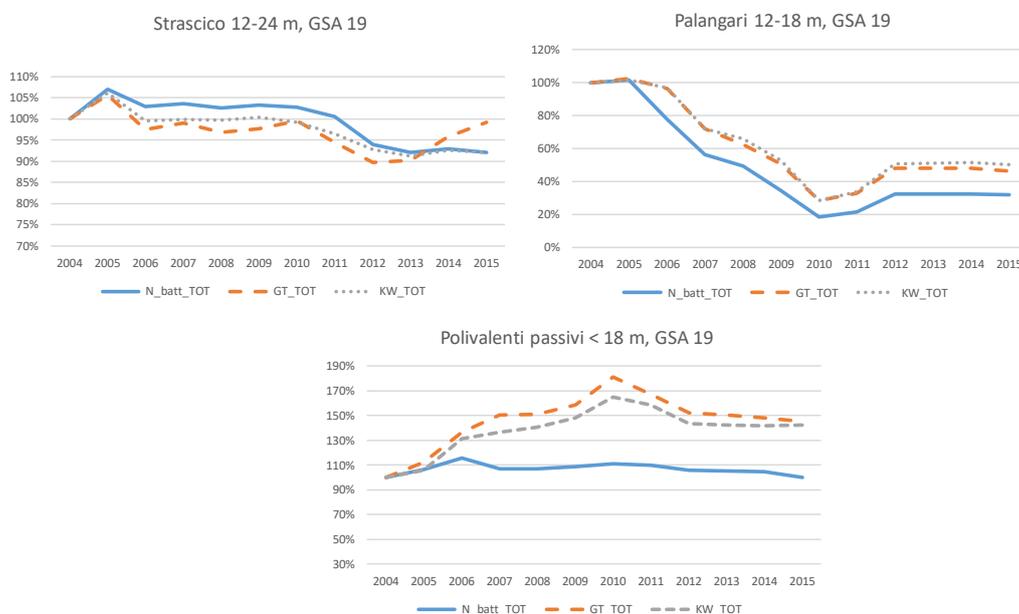


Figura 10 Trend indicatori di capacità, anno base 2004

Al contrario dei palangari, i cui giorni di pesca risultino estremamente variabili da un anno all'altro, gli indicatori di sforzo di strascico e polivalenti appaiono molto più omogenei nel tempo, in leggera diminuzione nel caso dello strascico e in aumento nel caso dei polivalenti passivi (Figura 11).

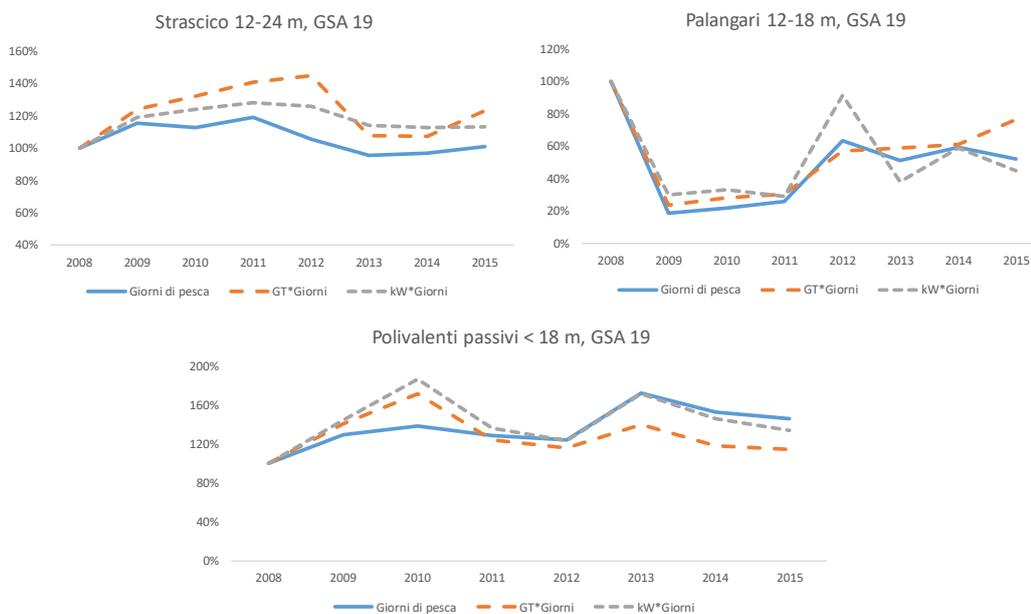


Figura 11 Trend indicatori di sforzo, anno base 2008

Nel corso dei dodici anni considerati, la composizione dello sbarcato delle tre specie oggetto del Piano è radicalmente cambiata a causa di una riduzione rilevante nello sbarco di gamberi rosa e merluzzo, compensato da un aumento consistente dei gamberi rossi (Figura 12). Lo sbarcato di gamberi rosa e merluzzo, che nel 2004 incidevano ciascuno per quasi il 50% dello sbarcato totale, nel 2015 si è ridotto del 46% per il gambero rosa e del 36% per il merluzzo rispetto all'anno iniziale della serie.

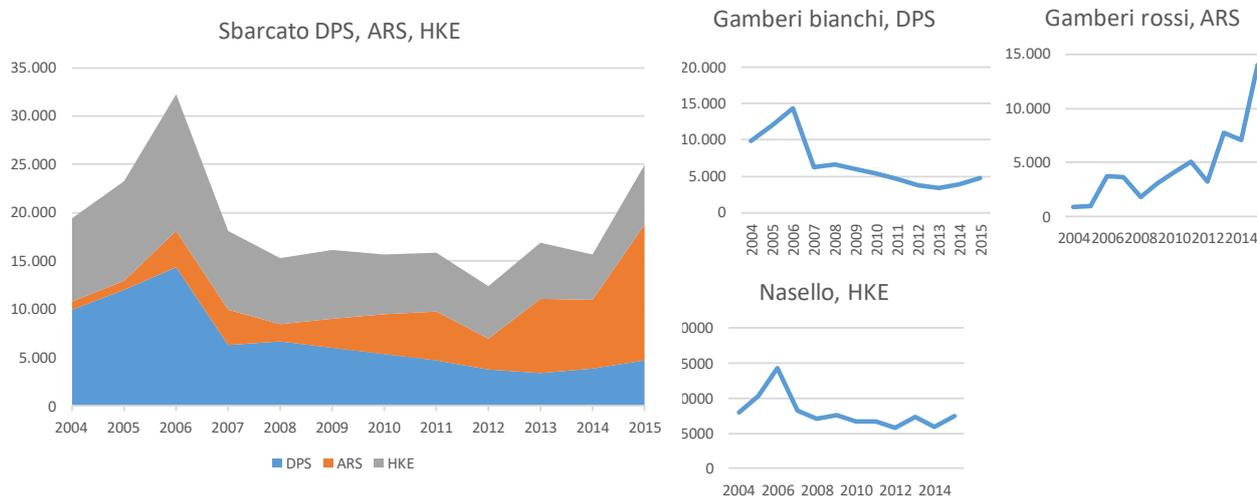


Figura 12 Trend sbarcato (ton.) delle specie oggetto del Piano da parte dei segmenti selezionati

Anche l'incidenza delle tre specie target sul totale del volume sbarcato per i segmenti selezionati è variata nel corso del tempo, passando dal 13% del 2004 al 22% del 2015, come conseguenza dell'incremento produttivo dei gamberi rossi (Figura 13).

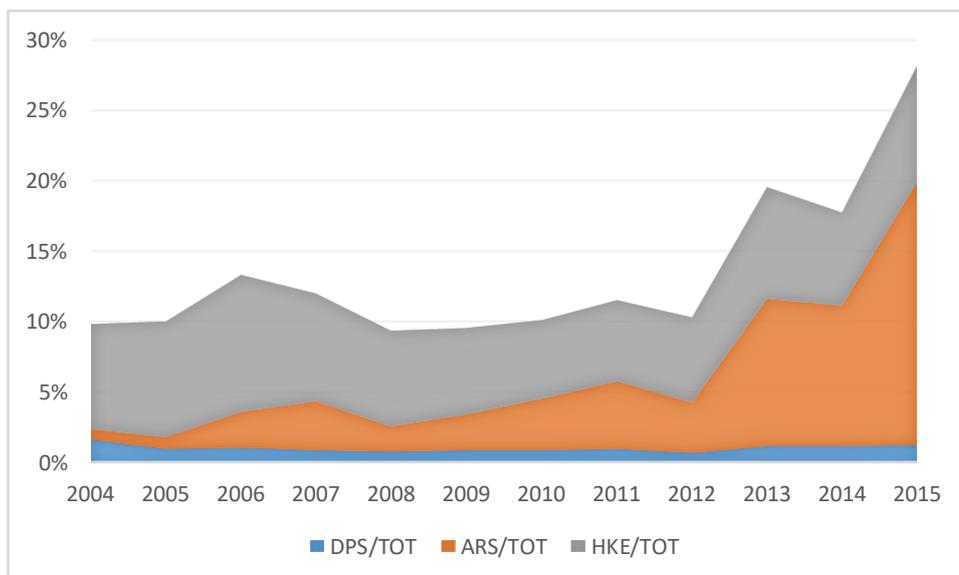


Figura 13 Trend sbarcato (ton.) delle specie oggetto del Piano da parte dei segmenti selezionati

Gli andamenti di sbarcato delle altre quattro specie bersaglio dei sistemi di pesca selezionati evidenziano una flessione marcata per scampo, seppia comune e polpo comune, i cui sbarchi tra il 2004 ed il 2015 si sono ridotti di circa il 60%, ed un incremento solo per il gambero viola, che invece evidenzia un trend piuttosto variabile con una crescita produttiva di oltre il 100% nel 2015 rispetto al 2004 (Figura 14).

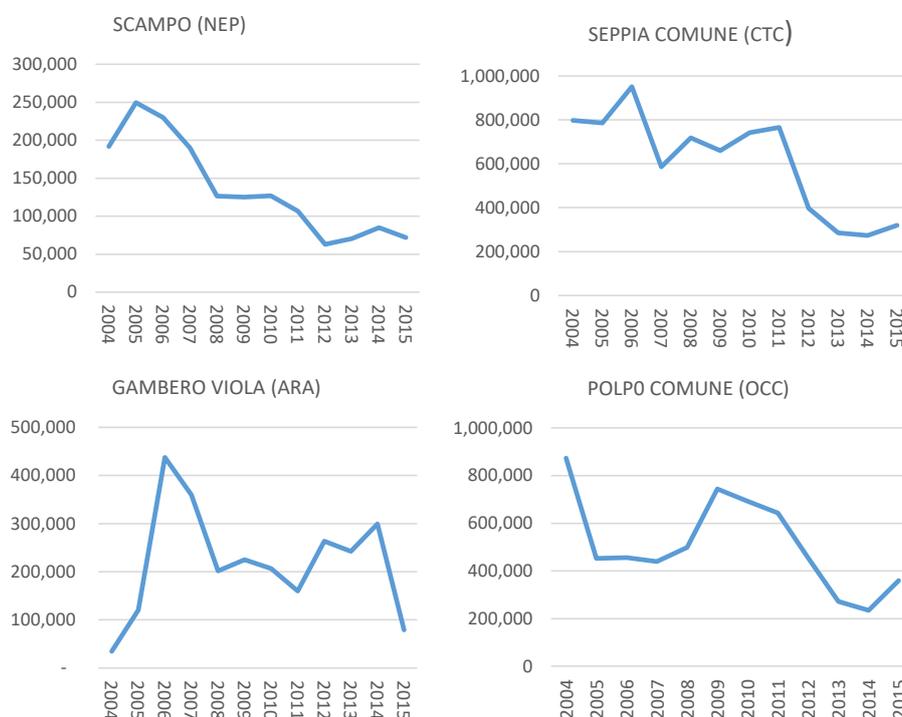


Figura 14 Trend dello sbarcato delle principali specie associate per i segmenti selezionati

I ricavi totali dei tre segmenti oggetto del Piano hanno subito una costante flessione nel corso dei dodici anni considerati, passando da circa 115 milioni di euro nel 2004 a poco più di 75 milioni nel

2015 (Figura 15). In linea con gli indicatori di capacità e sforzo, i ricavi dello strascico evidenziano una lieve ripresa nello stesso arco di anni. Al contrario, ricavi di palangari e polivalenti passivi si sono ridotti entrambi di quasi il 35% tra il 2004 ed il 2015.

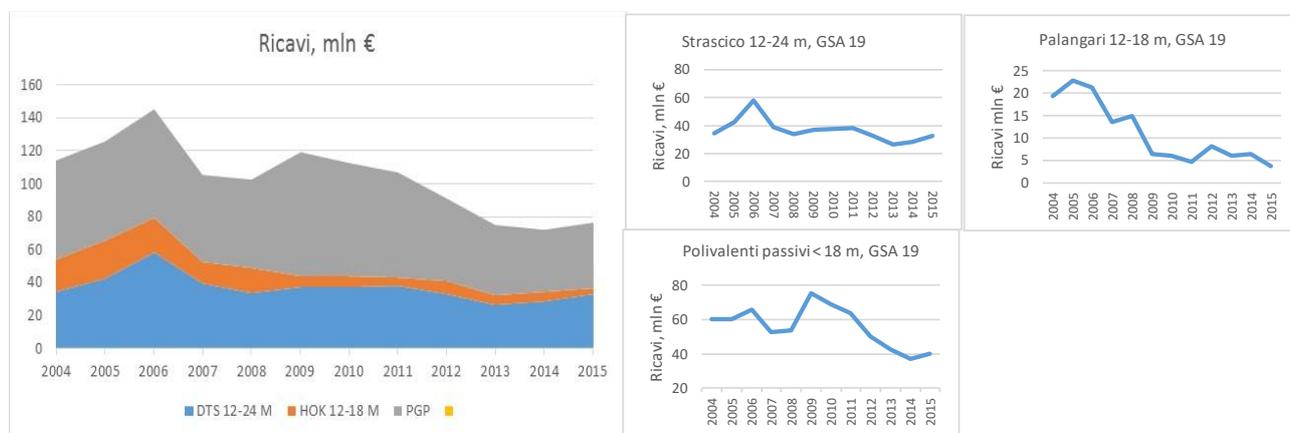


Figura 15 Trend dei ricavi per i segmenti di flotta selezionati

Nel corso degli anni i tre segmenti selezionati evidenziano una struttura dei costi molto differente. Nel caso dello strascico, il costo del carburante che nel 2004 rappresentava un quarto dei costi totali, dal 2008, a causa dell'impennata nel costo del gasolio, diviene la voce principale di costo assieme al costo del lavoro. Nel 2015, il costo del lavoro ed il costo del carburante incidono ciascuno per il 38% sul totale dei costi. Nel complesso i costi dello strascico sono rimasti piuttosto costanti nel tempo, con una forte riduzione tra il 2013 ed il 2014 (Figura 16).

Nel caso dei palangari e dei polivalenti passivi, il costo del lavoro rappresenta in media circa il 50% dei costi totali e le altre voci di costo si distribuiscono equamente tra costo del lavoro ed altri costi operativi (costi di manutenzione, costi commerciale, altri costi variabili e altri costi fissi). Entrambi i segmenti evidenziano, inoltre, una marcata flessione dei costi totali, pari al 78% per i palangari ed al 54% per i polivalenti passivi tra il 2004 ed il 2015.

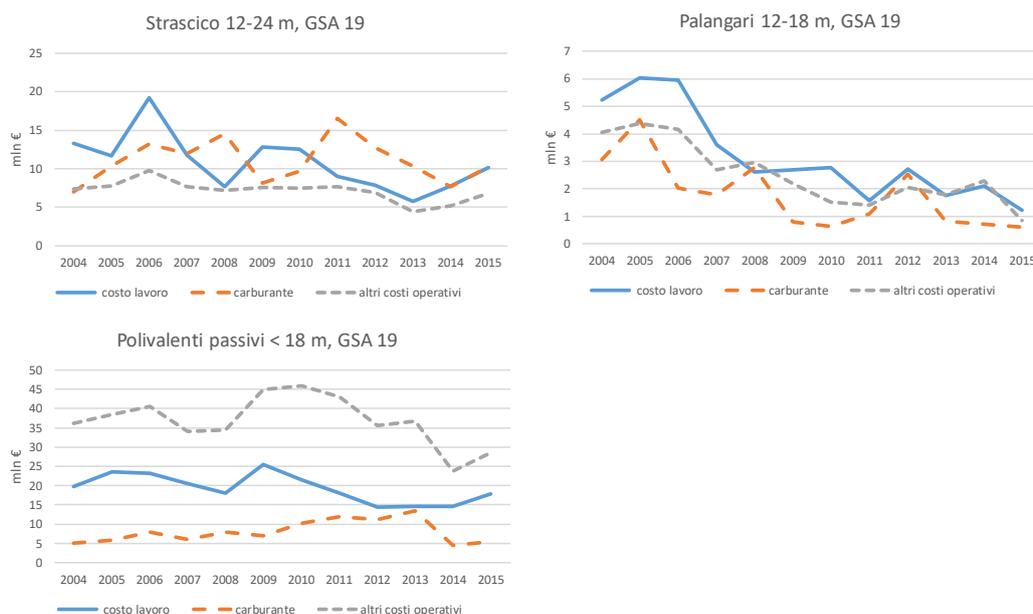


Figura 16 Trend dei costi per i segmenti di flotta selezionati

Nel periodo considerato, il profitto lordo dei segmenti selezionati si è ridotto di oltre il 50% passando da 63 milioni di euro del 2004 ai 41 milioni del 2015 (Figura 17 **Errore. L'origine riferimento non è stata trovata.**). Il profitto lordo dei polivalenti passivi, che nel 2015 incide per oltre l'80% sul profitto lordo totale, si è ridotto di oltre il 40% tra il 2004 ed il 2015. Nello stesso arco di anni, lo strascico ha perso quasi il 25% in termini di profittabilità lorda ed i palangari hanno perso il 100%, passando da quasi 7 milioni di euro di profitto loro nel 2004 a circa un milione di euro nel 2015.

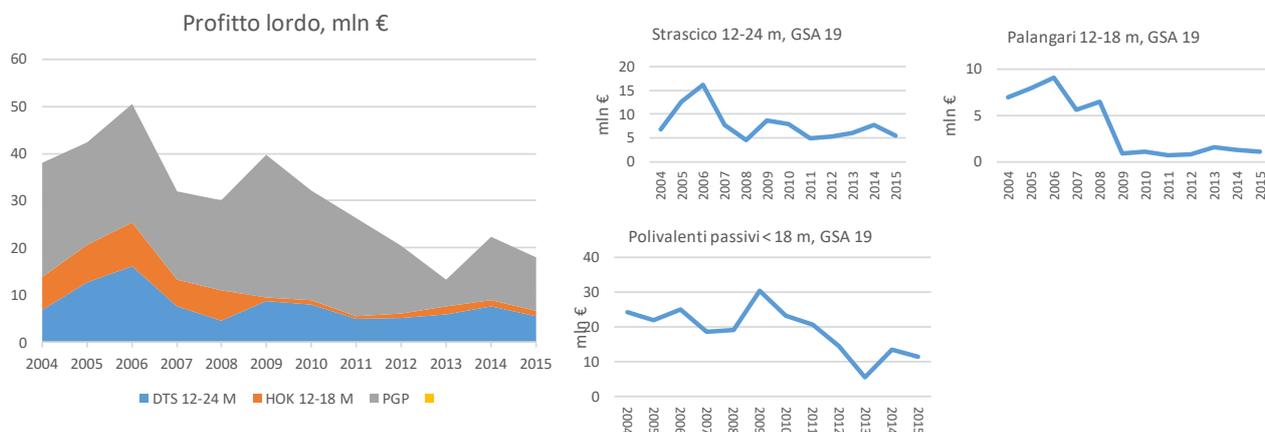


Figura 17 Trend del profitto lordo per i segmenti di flotta selezionati

Analogamente agli indicatori di capacità, il trend degli occupati presenta una lieve flessione nel caso dello strascico (-16%) e dei polivalenti passivi (-13%) mentre è fortemente in calo nel caso dei palangari con una flessione maggiore al 70% tra il 2004 ed il 2015 (Figura 18). Il numero di occupati misurati in equivalente tempo pieno (FTE) segue lo stesso andamento dell'occupazione totale, ma con tassi di decrescita inferiori perché in parte mitigati dall'andamento dei giorni effettivi di pesca.

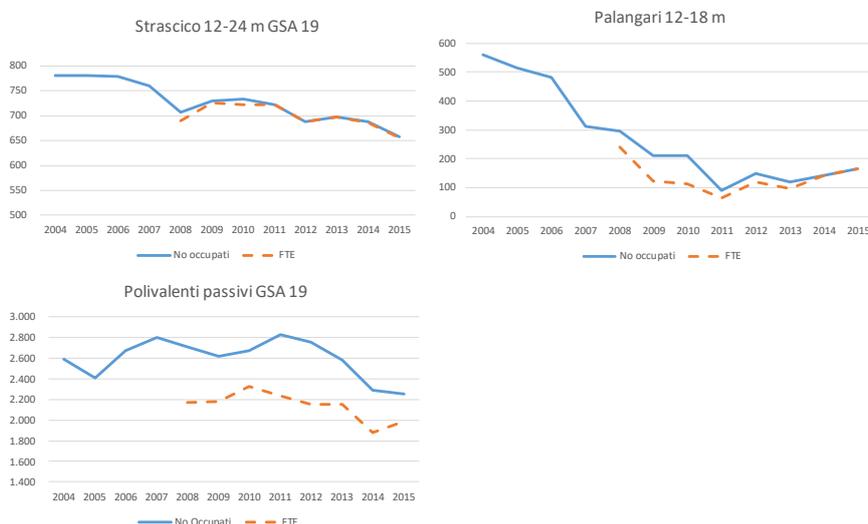


Figura 18 Trend del numero di occupati e FTE per i segmenti di flotta selezionati

A seguito della flessione negli sbarchi delle principali specie target, la produttività media per battello risulta notevolmente diminuita per strascico e polivalenti passivi, con una riduzione che raggiunge per entrambi circa il 40% tra il 2004 ed il 2015 (Figura 19). L'attività media, misurata in giorni battello, evidenzia per entrambi i segmenti di flotta una flessione meno marcata ed una ripresa in particolare nel 2015. Nello stesso arco di anni considerati, la produttività media dei

palangari appare molto diversificata, al contrario della attività media che evidenzia un chiaro e costante trend negativo a partire dal 2011.

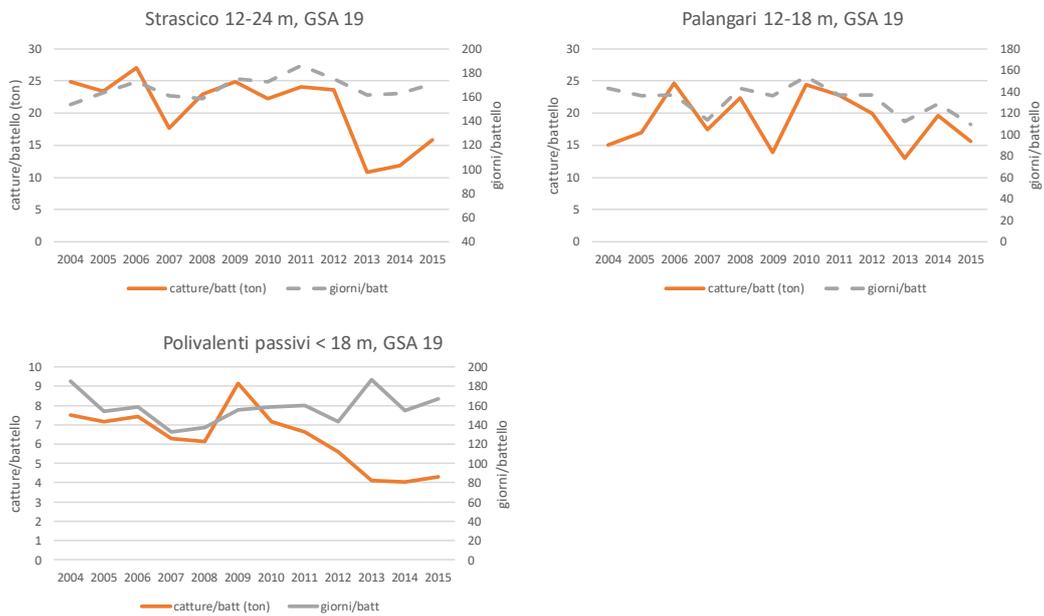


Figura 19 Trend della produttività e attività media per battello dei segmenti selezionati

Gli indicatori di redditività e profittabilità media per battello dello strascico 12-24m presenti nella GSA 19 evidenziano un netto calo a partire dal 2006, sebbene siano in leggera ripresa nel 2015 (Figura 20). In caduta dal 2008 anche i ricavi e profitti medi dei palangari, che tra il 2004 ed il 2015 si sono ridotti rispettivamente del 40% e del 53%. Trend decrescente anche per i polivalenti passivi, i cui ricavi e profitti medi per battello si sono ridotti del 34% e del 53% nell'arco dei dodici anni considerati.

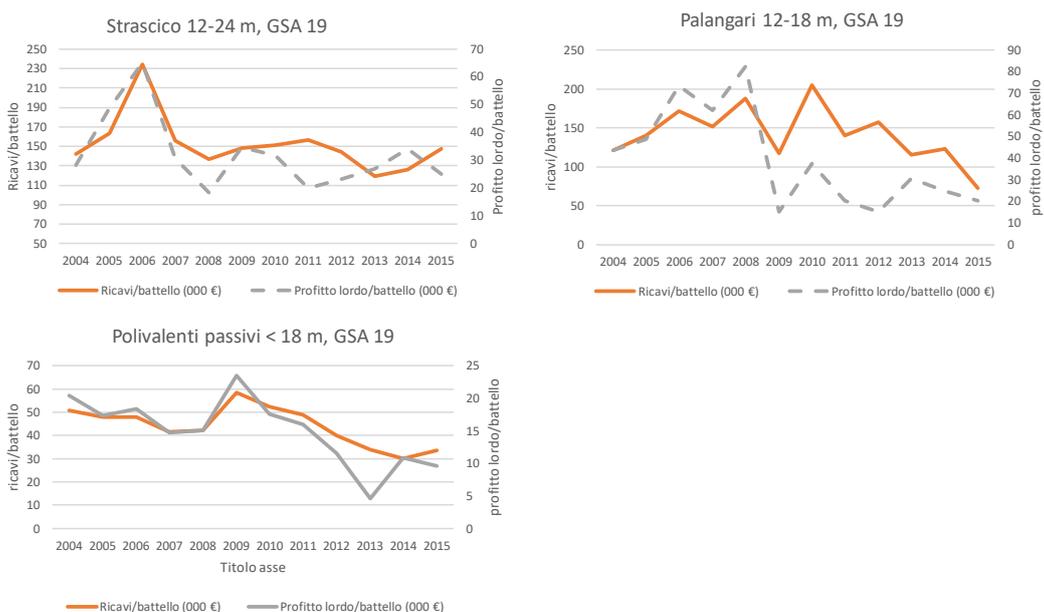


Figura 20 Trend dei ricavi e del profitto per battello dei segmenti selezionati

### 4.3 Distribuzione della flotta per compartimenti marittimi e distribuzione dell'attività di pesca della flotta a strascico.

La distribuzione dell'attività di pesca è stata calcolata attraverso l'analisi del segnale VMS relativo alla flotta a strascico della GSA 19. Il conteggio delle ore di pesca è stato effettuato utilizzando una griglia con celle da 5 km di lato. Il valore calcolato rappresenta il totale annuo delle ore di pesca per cella riportato in scala logaritmica in base 10 (per ottenere una maggiore efficacia visiva del pattern ottenuto nelle mappe).

Nella GSA 19 la distribuzione dell'attività di pesca della flotta a strascico è concentrata principalmente nella zona settentrionale dell'area (Figura 21). L'intensità maggiore della pressione di pesca si registra nell'area centrale corrispondente alle coste calabresi. A livello spaziale nel triennio considerato, la distribuzione dell'attività di pesca sembra essere rimasta costante, comunque è possibile notare una riduzione dell'intensità che interessa tutta la GSA.

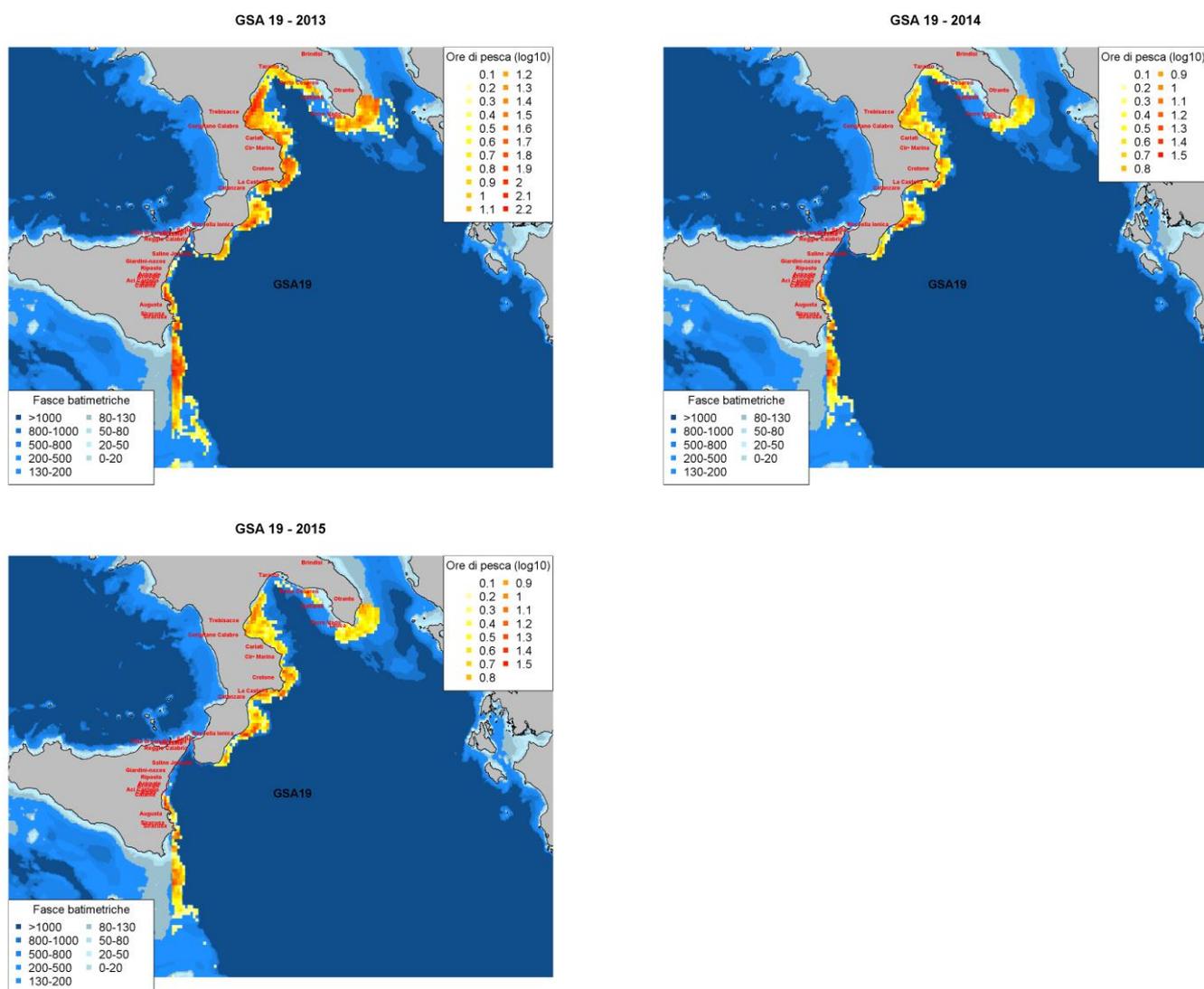


Figura 21 Attività di pesca della flotta a strascico nella GSA 19. I valori rappresentano il totale annuo delle ore di pesca per cella per il periodo 2013-2015.

In 22 e in tabelle 3 e 4 sono riportati il numero di battelli ed il relativo tonnellaggio (in GT) per ogni porto italiano della GSA 17 in termini di tipologia di attrezzo.

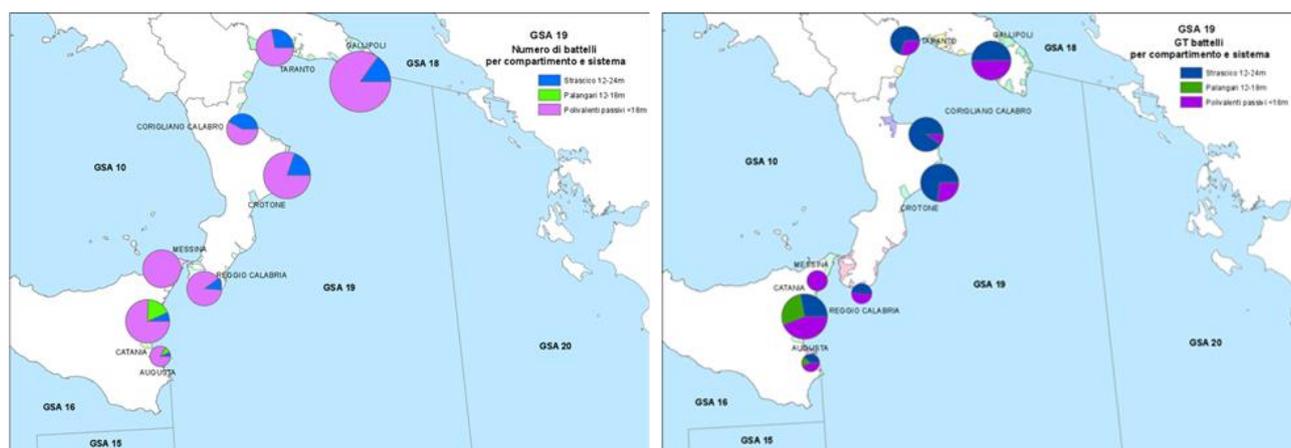


Figura 22 Ripartizione del numero di battelli e del tonnellaggio (GT) per i segmenti oggetto del Piano di Gestione per compartimento, GSA 19, anno 2016

Tabella 5 Distribuzione del numero di battelli per compartimento marittimo, GSA 19, anno 2016

Tecnica di pesca	classe di LFT	AUGUSTA	CATANIA	CORIGLIANO CALABRO	CROTONE	GALLIPOLI	MESSINA	REGGIO CALABRIA	TARANTO	Totale
Strascico (DTS)	VL1218	2	7	40	40	56	0	2	43	190
Strascico (DTS)	VL1824	2	7	7	6	0	0	1	0	23
Palangari (HOK)	VL1218	5	37	0	0	0	0	0	0	42
Polivalenti passivi (PGP)	VL0006	14	33	27	69	75	38	42	33	331
Polivalenti passivi (PGP)	VL0612	30	96	35	103	218	68	48	73	671
Polivalenti passivi (PGP)	VL1218	1	26	4	12	17	6	7	5	78

Tabella 6 Distribuzione del tonnellaggio (GT) per compartimento marittimo, GSA 19, anno 2016

Tecnica di pesca	classe di LFT	AUGUSTA	CATANIA	CORIGLIANO CALABRO	CROTONE	GALLIPOLI	MESSINA	REGGIO CALABRIA	TARANTO	Totale
Strascico (DTS)	VL1218	16	115	680	764	799	0	38	603	3015
Strascico (DTS)	VL1824	112	482	421	323	0	0	70	0	1408
Palangari (HOK)	VL1218	53	595	0	0	0	0	0	0	648
Polivalenti passivi (PGP)	VL0006	14	33	27	69	75	38	42	33	331
Polivalenti passivi (PGP)	VL0612	119	348	61	211	501	132	112	155	1639
Polivalenti passivi (PGP)	VL1218	10	554	29	118	210	94	139	69	1223

#### 4.4 Trend di attività stagionale

I giorni di pesca per i segmenti di flotta selezionati presentano un trend stazionario nel periodo 2004-2015 con un'unica eccezione rappresentata dai palangari il cui livello di attività è diminuito (Figura 23).

I battelli a strascico mostrano un andamento in controtendenza rispetto allo stesso segmento a livello nazionale. In termini medi, i giorni di pesca risultano in aumento come conseguenza della contrazione del numero dei battelli; nel 2004, un battello strascicante pescava mediamente circa 154 giorni all'anno; nel 2015, si è passati a circa 171 giorni di pesca annui. Per la conformazione con fondali di notevole profondità, l'area è particolarmente adatta alla pesca dei crostacei che rappresentano una risorsa significativa della pesca a strascico.

I palangari hanno registrato una forte riduzione dei livelli di sforzo; mentre nel 2013, i palangari presenti nella GSA 19 esercitano un livello di sforzo di pesca pari ad oltre il 74% dell'intero sforzo esercitato in Italia con lo stesso attrezzo, nel 2015 tale percentuale è scesa al 47%. Negli ultimi anni, la pesca con il palangaro è sottoposta a restrizioni che hanno determinato riduzione dell'attività di pesca e delle catture (Decreto Ministeriale del 3/10/2014). Tali restrizioni hanno avuto una ricaduta economica notevole sul settore già investito dall'attuale contesto di crisi strutturale.

Per quanto riguarda i polivalenti passivi, nel periodo 2004-2015 il livello di attività non ha subito grosse variazioni; nel 2015, in media, un battello ha pescato per circa 168 giorni, tale valore appare notevolmente superiore alla media nazionale (114 giorni l'anno). L'andamento dei giorni riportato in Figura 23 **Errore. L'origine riferimento non è stata trovata.** mostra una minore variabilità del livello di attività negli ultimi tre anni rispetto al periodo iniziale della serie storica.

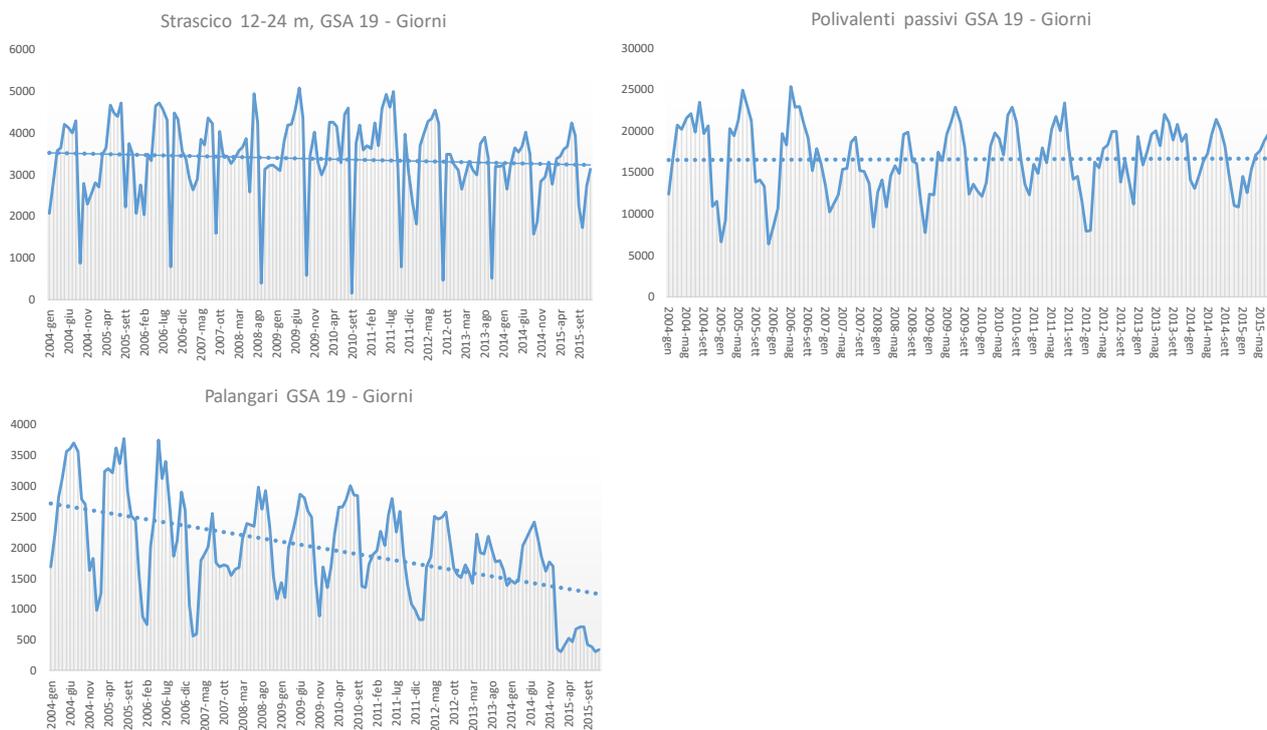


Figura 23 Andamento giorni di pesca mensili 2004-2015 per i segmenti selezionati nella GSA 19

#### 4.5 Andamento dei prezzi e dinamiche di mercato

I prezzi medi alla produzione nel periodo 2004-2015 hanno presentato una forte crescita per quasi tutte le specie. Tra le specie target, si segnala una perdita del valore unitario soltanto per il gambero rosa; tra le specie accessorie si evidenziano degli incrementi che sono risultati particolarmente consistenti per scampi (Tabella 8) il cui prezzo medio si è quasi raddoppiato tra il 2004 e il 2015.

Tabella 7 Prezzi medi alla produzione per le specie target, GSA 19, anni 2004-2015

Anno	Gambero rosa (DPS)	Nasello (HKE)	Gambero rosso (ARS)
(€/kg) valori a prezzi correnti <sup>6</sup>			
2004	10,22	8,54	18,16
2005	11,33	9,53	20,53
2006	13,26	10,13	18,29
2007	11,65	10,49	20,92
2008	9,31	8,33	14,90
2009	8,46	8,31	14,79
2010	8,07	8,55	14,38
2011	8,25	8,60	15,24
2012	7,73	8,56	12,64
2013	10,02	8,81	22,30
2014	9,18	8,67	22,01
2015	7,58	9,71	21,76
media	9,59	9,02	17,99
var.% 2015/2004	-25,81	13,80	19,83

<sup>6</sup> Coefficienti di rivalutazione Istat - Indici nazionali dei prezzi al consumo per le famiglie di operai e impiegati

Tabella 8 Prezzi medi alla produzione per le specie accessorie, GSA 19, anni 2004-2015

Anno	Scampo (NEP)	Seppia comune (CTC)	Gambero viola (ARA)	Polpo comune (OCC)
(€/kg) valori a prezzi correnti				
2004	12,23	10,65	20,19	7,19
2005	14,37	11,46	28,92	9,67
2006	22,33	13,30	26,48	11,52
2007	20,51	14,12	32,22	9,87
2008	19,04	11,78	26,40	8,29
2009	19,22	12,16	23,57	8,26
2010	20,25	12,33	27,42	7,94
2011	19,88	12,05	24,74	7,88
2012	20,04	10,14	24,22	7,86
2013	16,66	10,73	27,30	6,96
2014	16,24	11,04	29,01	7,25
2015	24,10	11,54	21,74	7,92
media	18,7	11,8	26,0	8,4
var.% 2015/2004	97,0	8,4	7,7	10,2

Il sistema distributivo e le infrastrutture commerciali sono fortemente migliorati nell'ultimo decennio.

L'assenza di mercati ittici pubblici sino a pochi anni addietro e la presenza di pochi grossisti rendevano il sistema distributivo altamente inefficiente e bisognoso di urgenti interventi di potenziamento ed ammodernamento.

Ad oggi, risultano attivi i mercati ittici alla produzione di Catania, Corigliano Calabro e Aci Trezza. Nei mercati di Corigliano Calabro e Aci Trezza, nel 2015 i volumi scambiati sono stati pari a circa 2 mila tonnellate (il 17% della produzione locale). Negli ultimi tre anni è risultato in crescita il mercato ittico di Corigliano Calabro per quantità commercializzate, mentre si registra un ridimensionamento per il mercato di Aci Trezza (Figura 24), in quest'ultimo mercato la produzione scambiata è per circa il 30% di provenienza locale, mentre nel mercato di Corigliano Calabro si commercializza solo prodotto locale.

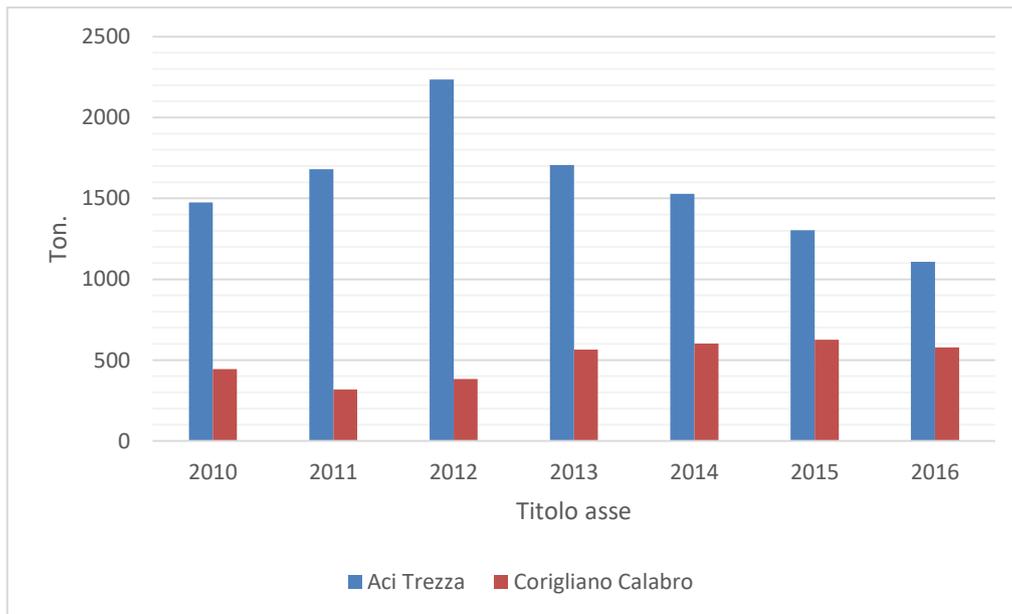


Figura 24 Andamento dei volumi scambiati nei mercati ittici di Aci Trezza e Corigliano Calabro

Nel 2016, la specie maggiormente scambiata nei due mercati è stata il gambero rosa con circa il 10% del totale del volume degli scambi; rilevanti anche gli scambi di naselli e gamberi rossi (rispettivamente il 4% e il 3% del volume degli scambi)

Rispetto ad altre aree, si evidenzia una minore presenza di Organizzazioni di Produttori (soltanto due nell'intera GSA, fonte: [https://ec.europa.eu/fisheries/cfp/market/producer\\_organisations\\_it](https://ec.europa.eu/fisheries/cfp/market/producer_organisations_it)).

#### 4.6 Contesto normativo e attuali regolamenti vigenti

Attualmente le misure tecniche di gestione adottate in Italia fanno riferimento al reg. (CE) 1967/2006. Secondo tale regolamento, le misure tecniche relative all'utilizzo reti trainate (strascico e rapido) sono:

- Divieto di pesca a meno di 3 miglia dalla costa o all'interno dell'isobata dei 50m quando tale profondità è raggiunta a una distanza inferiore dalla costa. In ogni caso, è vietato l'uso di reti trainate entro le 1,5 miglia dalla costa;
- Utilizzo di pezza di rete a maglia quadra di dimensione minima di 40mm nel sacco o, da una maglia romboidale da 50 mm (previa comunicazione);

Per quanto riguarda le reti da posta:

- la dimensione minima delle maglie delle reti da imbroglio calate sul fondo di 16mm;
- l'altezza massima di un tramaglio non può superare i 4 m;
- l'altezza massima di una rete da imbroglio calata sul fondo non può superare i 10 m;
- è vietato calare più di 6000 m di tramagli o reti da imbroglio per nave;
- per reti da imbroglio con lunghezza massima inferiore a 500 m, l'altezza massima consentita è 30 m;
- l'altezza massima le reti da fondo combinate (tramagli + reti da imbroglio) è di 10 m;
- è vietato calare più di 2500 m di reti combinate per nave;
- per reti combinate con lunghezza inferiore a 500 m, l'altezza massima è di 30 m.

Inoltre, nell'allegato III del reg. 1967/2006 sono fissate, per tutti i sistemi di pesca, le taglie minime di sbarco per le diverse specie. Di seguito sono riportate le taglie minime per le specie oggetto del presente piano di gestione:

- nasello (*Merluccius merluccius*): 20 cm;
- gambero bianco (*Parapanaeus longirostris*): 20 mm LC

A partire dal 2011 e fino al 2016, nella GSA 19 è entrato in vigore un piano di gestione per la pesca a strascico e per altri per i sistemi di pesca denominati "altri sistemi" che sfruttano specie demersali, principalmente reti da posta.

Per entrambe le tipologie di pesca l'attività è interdetta nelle aree di nursery per le specie *Merluccius merluccius*, *Nephrops norvegicus*, *Parapanaeus longirostris*.

Di seguito la lista delle misure tecniche di gestione previste dai suddetti piani di gestione per la pesca a strascico e per i sistemi di pesca denominati "altri sistemi" nella GSA 19.

### ***Pesca a strascico***

***Arresto definitivo***: attraverso un piano di disarmo dei pescherecci. Riduzione complessiva della capacità di pesca del 18.4%.

***Arresto temporaneo***: fermo biologico di 30 giorni da effettuarsi nel periodo agosto-ottobre.

***Fermo tecnico***: la pesca è vietata durante i giorni di sabato, domenica e festivi. Inoltre, nelle otto settimane successive al fermo biologico, la pesca era vietata anche di venerdì. Non era consentito il recupero di giornate di inattività causate da condizioni meteo-marine avverse.

***Permessi di pesca***: rilascio dei permessi di pesca in favore di ciascuna imbarcazione abilitata alla pesca a strascico.

***Taglie minime di sbarco***: in riferimento al reg. 1967/2006.

***Dimensione delle maglie***: a partire dal 01/06/2010 le maglie del sacco 40mm romboidale è stata sostituita da quella da 40mm quadrata, o su richiesta debitamente motivata da parte del proprietario del peschereccio, da una rete a maglia romboidale da 50 mm.

***Aree interdette all'uso di reti trainate***:

- tutte le aree entro una distanza di 3 miglia nautiche dalla costa o all'interno dell'isobata di 50 m se tale profondità è raggiunta a una distanza inferiore dalla costa.
- È vietato l'uso di reti trainate sulle praterie di posidonia e fanerogame marine

In ogni caso è vietato l'uso di reti da traino per la pesca a profondità superiori a 1000 m.

Relativamente al primo punto, deroghe sono state richieste per la pesca tra le 0,7 e 1,5 miglia nautiche in presenza di una profondità maggiore di 50 m secondo quanto previsto dal Reg. (CE) 1967/2006.

***Zone di pesca temporaneamente interdette***: la pesca a strascico è vietata entro una distanza di miglia nautiche dalla costa, ovvero nelle aree con una profondità inferiore a 60 m, dall'inizio del periodo di fermo, fino ad alla fine di ottobre.

### ***Altri sistemi***

***Arresto definitivo:*** attraverso un piano di disarmo dei pescherecci. Riduzione complessiva della capacità di pesca del 10%.

***Arresto temporaneo:*** misura non definita in tempi e modalità ma comunque potrebbe essere prevista.

***Fermo tecnico:*** tenuto conto da quanto previsto dal contratto nazionale di lavoro in materia di riposo settimanale. È vietata la pesca nei giorni di sabato, domenica e festivi.

***Taglie minime di sbarco:*** in riferimento al reg. 1967/2006.

***Dimensione delle maglie:*** per le reti da imbrocco calate sul fondo, dimensione di maglia non inferiore a 16 mm.

I precedenti piani di gestione prevedevano, inoltre, specifiche misure di protezione nelle aree in cui si concentrano stadi critici delle popolazioni ittiche di alcune fra le principali specie demersali. A queste zone, si aggiungono le aree marine protette (AMP), le aree di particolare pregio ambientale individuate nei Siti di Importanza Comunitaria (SIC), nelle Zone di Protezione Speciale (ZPS) e nelle Zone di Tutela Biologica (ZTB), oltre che le aree sottoposte a servitù militari.

#### **4.7 Problematiche gestionali**

Le problematiche gestionali emerse durante le attività di coinvolgimento degli stakeholder effettuate nell'ambito di diversi progetti nazionali ed internazionali sono sintetizzate nel presente paragrafo.

Dal punto di vista commerciale, nella zona nord dell'area, ed in particolare nella marineria di Taranto, gli operatori lamentano una riduzione nella richiesta del prodotto locale, con conseguente abbassamento dei prezzi, dovuto alle problematiche ambientali connesse all'Ilva di Taranto ed all'enfasi che negli ultimi anni è stata data al problema, da parte dei mezzi di comunicazione. Il consumatore dunque associa il prodotto della zona di Taranto ad una bassa qualità ambientale.

I gamberi rossi, viola e rosa, tra i prodotti di punta delle flotte demersali dell'area, risentono dei limitati quantitativi sbarcati e dei bassi prezzi di vendita. Questo è dovuto anche alla concorrenza di prodotto congelato proveniente dall'estero o da altre marinere italiane. Il prodotto congelato a bordo è infatti più semplice e pratico da commercializzare, e il congelamento impatta poco sul prezzo di vendita finale, soprattutto nel caso del gambero rosso e viola, poiché il prodotto è utilizzato soprattutto dai ristoranti, dove il consumatore finale non riesce a distinguere il prodotto congelato da quello fresco. Dunque i gamberi vengono venduti ad un prezzo spesso più basso rispetto al prodotto congelato di altre aree ed i quantitativi giornalieri sono più bassi. Inoltre i battelli non hanno la stazza e la capacità finanziaria necessarie ad adeguarsi alla pesca a congelato. Dunque tale opzione non è perseguibile nell'area.

Durante le riunioni effettuate con gli addetti del settore nella zona centrale dell'area è stato affrontato inoltre il tema relativo alla conflittualità tra i battelli a strascico locali e quelli provenienti dalla Puglia adriatica.

Gli operatori di tutta l'area lamentano una riduzione nell'utilizzo del numero di attrezzi e specie target nel corso dell'anno. L'area è infatti contraddistinta da una forte polivalenza nell'uso degli attrezzi. Tale polivalenza è andata riducendosi nel corso degli ultimi anni, soprattutto a causa di una serie di limitazioni legali all'utilizzo di alcuni attrezzi ed alla cattura di talune specie. In particolare, le limitazioni alla pesca del tonno rosso hanno ridotto il reddito di una grossa fetta di imbarcazioni polivalenti dell'area, che erano solite pescare la specie nel periodo primaverile, spingendole ad aumentare l'utilizzo dei palangari di fondo con un conseguente aumento di sforzo sulla biomassa dei riproduttori delle specie demersali, soprattutto il nasello e la gallinella. Il fenomeno è stato amplificato dalla chiusura della pesca del pesce spada nel periodo autunnale. La chiusura della pesca del bianchetto e le limitazioni all'utilizzo delle sciabiche hanno avuto un impatto simile.

Inoltre, l'area è contraddistinta da una carente dotazione di strutture mercatali. In particolare è diffusa la consuetudine di vendere il pesce a pochi commercianti di riferimento che operano pertanto in condizioni di semi-monopolio.

I prezzi nella parte centrale dell'area sono bassi rispetto alla media nazionale, a causa dei carenti canali di vendita, in particolare di sale per la vendita all'asta del prodotto e della distanza dai grossi mercati di consumo. La difficoltà di raggiungimento dei mercati di sbocco è amplificata da una poco efficiente rete stradale.

Sono inoltre emersi problemi legati alla carenza di adeguati luoghi di sbarco e ripari di pesca. Infatti, in alcuni tratti di costa, soprattutto lungo la costa calabrese, i pescatori sono costretti all'alaggio delle imbarcazioni direttamente sulla spiaggia, con un conseguente aumento dei rischi connessi con tali fasi dell'attività.

Riassumendo, questi i principali problemi evidenziati nell'area:

- Prodotto di Taranto associato ad una bassa qualità ambientale

- Prezzi sottostimati del gambero rosso, viola e bianco
- Impossibilità di adeguare i battelli alla pesca a congelato
- Conflittualità con i battelli a strascico provenienti dalla Puglia adriatica
- Riduzione della variabilità nell'utilizzo degli attrezzi e delle specie target, e conseguente aumento dello sforzo su un minor numero di specie, in molti casi i riproduttori di specie demersali
- Carenza di strutture mercatali e distanza dai mercati di vendita
- Carenza di adeguati luoghi di sbarco e ripari di pesca.

## 5. Valutazione delle risorse e indicatori economici e sociali

### 5.1 Indicatori e Reference points biologici

#### Nasello (*Merluccius merluccius*) – GSA 19

Lo stock di nasello della GSA 19 si trova in uno stato di sovrasfruttamento (STECF, 16-08) (Figura 25): la mortalità per pesca ( $F$ , *Fishing mortality*) è decisamente al di sopra del valore di riferimento,  $F_{msy}$ , pari a 0.18 per tutta la serie temporale considerata (2006 – 2015) ( $F/F_{msy} = 4.83$ ). Le catture (*Catches*) seguono un trend abbastanza stabile tra il 2007 e il 2015, mentre il reclutamento (*Recruitment (age 0)*), ovvero gli individui di età 0, mostra un trend di generale decrescita. Allo stesso modo la biomassa dei riproduttori (*SSB, Spawning Stock Biomass*) mostra un andamento generalmente decrescente fino al 2012 per poi aumentare negli anni più recente. Considerato ciò, il parere scientifico suggerisce di non aumentare lo sforzo di pesca.

Da notare che l'ultima valutazione dello stato di questo stock risale al 2015 (dati 2014). I dati 2015 sono assunti essere uguali all'anno precedente (2014).

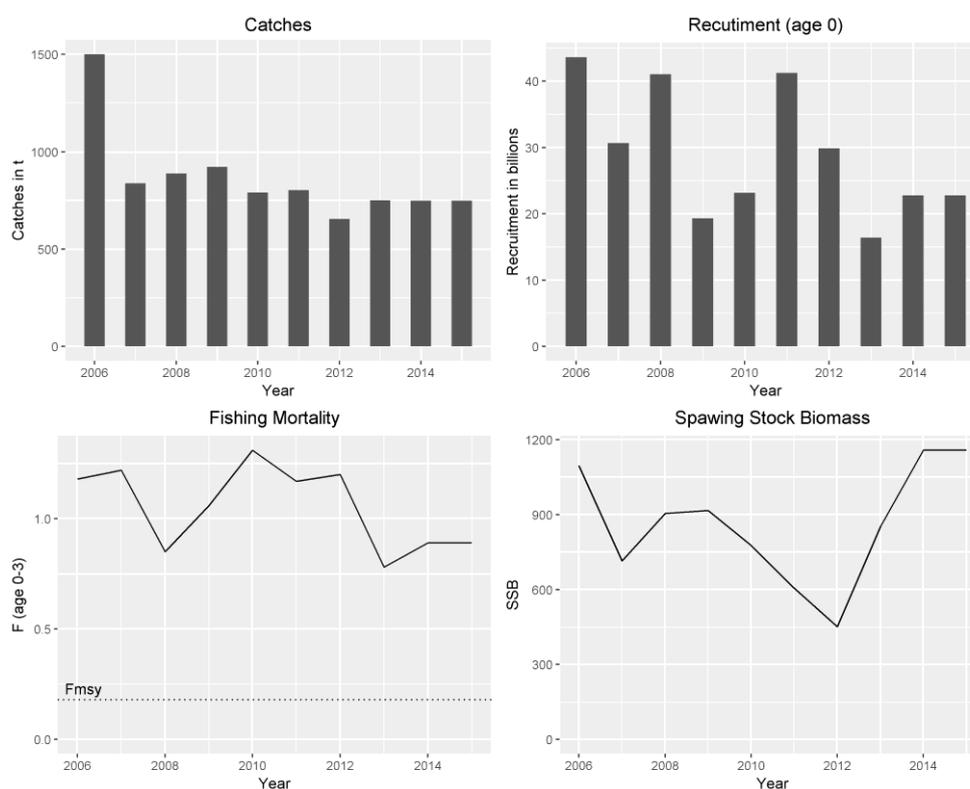


Figura 25 Nasello (*Merluccius merluccius*) – GSA 19

#### Gambero rosa (*Parapenaeus longirostris*) – GSA 19

Lo stock di gambero rosa della GSA 19 si trova in uno stato in sovrasfruttamento con una biomassa relativamente alta (GFCM, 2016) (Figura 26). La mortalità per pesca ( $F$ , *Fishing mortality*) è al di sopra del valore di riferimento,  $F_{msy} = 0.89$ , per tutta la serie temporale considerata (2007 – 2015) ( $F/F_{msy} = 1.53$ ). Le catture (*Catches*) seguono un trend altalenante che raggiunge il valore minimo nel 2013 e quello massimo nel 2009. Il reclutamento (*Recruitment (age 0)*) mostra un trend molto simile a quello delle catture, mentre la biomassa dei riproduttori (*SSB, Spawning Stock Biomass*) presenta un picco nel 2009, seguito da una continua diminuzione fino all'anno 2013 per poi risalire nuovamente e descrivere un nuovo picco nel 2015. Considerando questa descrizione dello stock, il parere scientifico suggerisce di non aumentare lo sforzo di pesca.

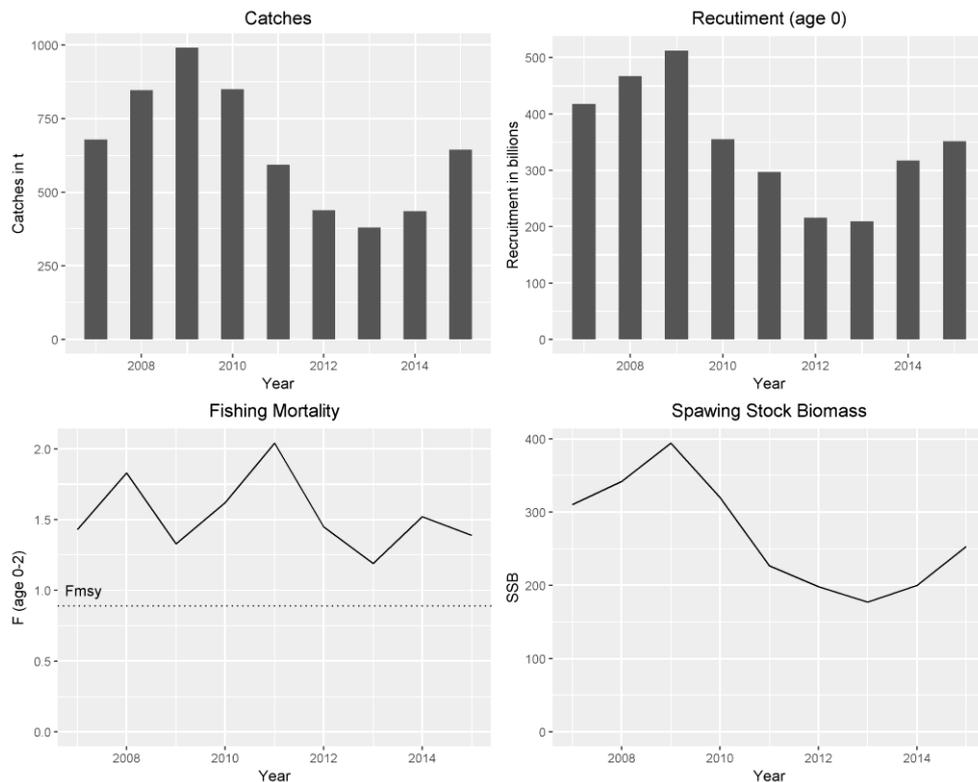


Figura 26 Gambero rosa (*Parapenaeus longirostris*) – GSA 19

### Gambero rosso (*Aristeomorpha foliacea*) – GSA 19

Lo stock di gambero rosso della GSA 19 si trova in uno stato in sovrasfruttamento (GFCM, 2014) (Figura 27). La mortalità per pesca ( $F$ , *Fishing mortality*) è stimata al di sopra del valore di riferimento,  $F_{msy}$  uguale a 0.29, e descrive un picco nell'anno 2011 per poi diminuire e avvicinarsi all' $F_{msy}$  ( $F/F_{msy} = 2.23$ ). Le catture (*Catches*) e la biomassa dei riproduttori (*SSB*, *Spawning Stock Biomass*) descrivono un trend in crescita che raggiunge il livello più alto negli anni 2013, 2014 e 2015. Il parere scientifico suggerisce di non aumentare lo sforzo di pesca.

L'ultima valutazione dello stato di questo stock risale al 2014 (dati 2013). I dati 2014 e 2015 sono quindi assunti essere uguali all'ultimo anno disponibile (2013).

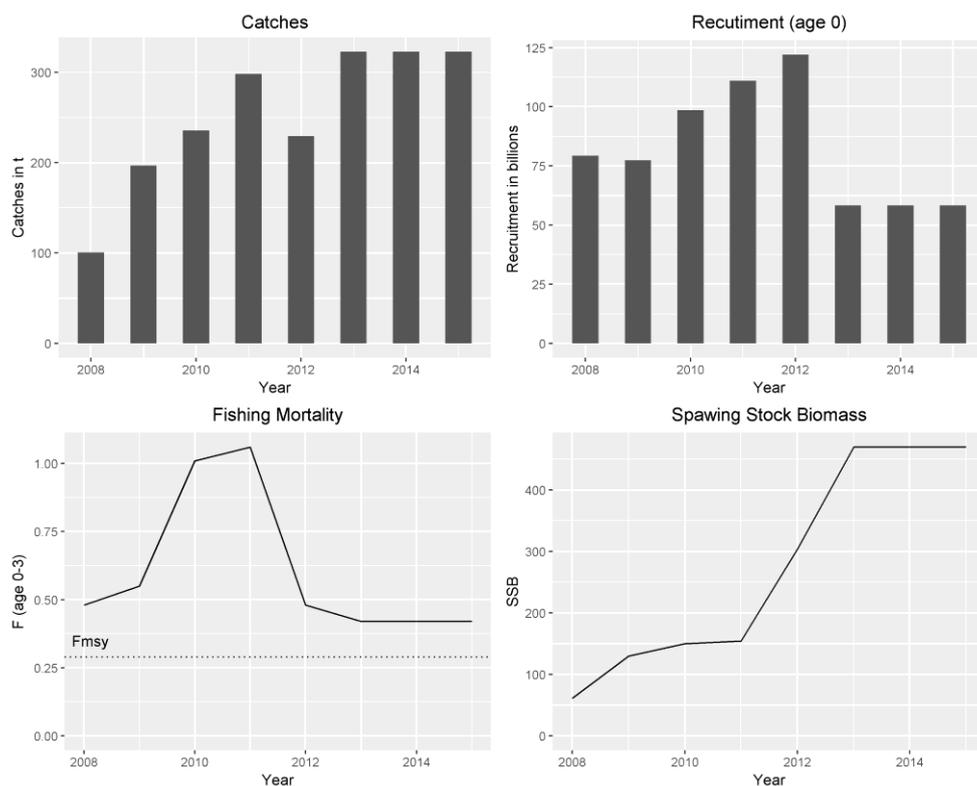


Figura 27 - Gambero rosso (*Aristeomorpha foliacea*) – GSA 19

## 5.2 Indicatori e Reference points economici

Obiettivo del presente Piano di gestione è quello di garantire lo sfruttamento delle risorse acquatiche viventi in condizioni sostenibili dal punto di vista sia economico sia sociale.

In particolare per quanto riguarda la sostenibilità economica, obiettivo specifico del piano è favorire una industria della pesca redditizia; questo obiettivo consiste nel:

- miglioramento della redditività a lungo termine della flotta peschereccia
- mantenimento dei ricavi correnti al di sopra dei ricavi di pareggio

Al fine di valutare il conseguimento di ciascun obiettivo specifico possono essere utilizzati diversi indicatori che permettono di offrire una valutazione immediata di diverse misure gestionali. I criteri di selezione degli indicatori dovrebbero prioritariamente basarsi sulla loro rilevanza politica, sulla comparabilità spazio-temporale, sulla fondatezza analitica e sulla effettiva disponibilità di dati (OECD, 2002). L'approccio metodologico basato sull'utilizzo di indicatori biologici e socio-economici si è oramai consolidato nell'ambito della ricerca scientifica, come evidenziato da una vasta letteratura in materia (FAO, 1999; OECD, 2002) e da numerosi progetti e studi di settore (CopeMed, AdriaMed, The Impact Assessment Studies related to the CFP, Remuneration of spawning stock biomass –FISHRENT, Socio-economic effects of management measures of the future CFP -SOCIOEC). Sin dal 2007, la Commissione Europea ha elaborato un elenco di indicatori contenuto nel documento "Orientamenti per l'analisi dell'equilibrio tra la capacità di pesca e le possibilità di pesca, conformemente all'articolo 22 del regolamento (UE) n.1380/2013 del Parlamento europeo e del Consiglio relativo alla politica comune della pesca" con lo scopo di assistere i Paesi membri nella compilazione dei rapporti annuali contenenti le misure attuate da ciascun paese per ottenere uno stabile e duraturo equilibrio fra sforzo di pesca e risorse disponibili, come stabilito dal Regolamento del Consiglio 2371/2002. In tale prospettiva, i cosiddetti "balance

*indicators*” sono stati classificati sulla base di quattro dimensioni: economico, biologico, sociale e tecnico (STECF- EWG-11-10). Occorre altresì sottolineare come, nell’ambito del nuovo Fondo europeo per gli affari marittimi e la pesca (FEAMP), i “*balance indicators*” costituiscano un elemento chiave nello stabilire un legame diretto tra il Rapporto flotta degli Stati membri e le misure gestionali intraprese. Infatti, l’articolo 34b) del suddetto Regolamento prevede espressamente che gli aiuti per l’arresto definitivo siano destinati esclusivamente a quei segmenti di pesca che non risultino in equilibrio rispetto alle possibilità di pesca di cui dispongono.

La disamina degli indicatori economici e sociali proposti dalla letteratura in materia ha portato all’individuazione dei seguenti indicatori economici utilizzati per la valutazione delle misure gestionali del Piano di Gestione (Tabella 9):

#### **Margine Operativo Netto:**

Il Margine Operativo Netto (MON) è un indicatore di profittabilità, dato dal rapporto tra profitto netto e ricavi, che individua il profitto netto per ogni unità di produzione venduta. L’indicatore rappresenta quanta parte dei ricavi generati dalla flotta è convertito in profitto.

Un indicatore superiore al 20% è comunemente considerato un indice di elevata profittabilità. Un valore compreso tra il 10 ed il 20% rispecchia una profittabilità accettabile, sufficiente a remunerare il capitale investito. Un margine del profitto netto inferiore al 10% indica una situazione di scarsa profittabilità e se è inferiore a 0 denota ovviamente una perdita (STECF 14-16).

#### **CR/BER:**

Il rapporto tra ricavi correnti e ricavi di pareggio (BER) misura la capacità economica del segmento di flotta necessaria per continuare a esercitare quotidianamente attività di pesca. I ricavi di pareggio corrispondono ai ricavi necessari per coprire sia i costi fissi che quelli variabili, tali quindi né da comportare perdite né da generare profitti. I ricavi correnti sono dati dal totale dei ricavi derivanti dagli sbarchi. Il calcolo del rapporto fornisce un’analisi a breve-medio termine della redditività finanziaria, in quanto indica di quanto i ricavi correnti di una flotta si avvicinino ai ricavi necessari affinché la flotta raggiunga il pareggio di bilancio. Un rapporto uguale o superiore all’unità indica la generazione di un utile sufficiente per coprire i costi variabili, fissi e di capitale, il che dimostra che il segmento è redditizio e potenzialmente sottocapitalizzato. Un rapporto di poco inferiore a 1 (compreso tra 0,9 ed 1) indica una situazione accettabile perché, almeno nel breve periodo, il segmento non è redditizio e potenzialmente sovracapitalizzato. Un valore di molto inferiore all’unità delinea una situazione di insufficiente redditività finanziaria. Un valore negativo indica che i soli costi variabili sono superiori ai ricavi correnti, il che è a sua volta indice del fatto che a una maggiore generazione di reddito corrisponde un aumento delle perdite (STECF 16-11).

*Tabella 9 Obiettivi economici, indicatori e reference points*

<b>Obiettivo economico</b>	<b>Obiettivi specifici</b>	<b>Indicatori</b>	<b>Reference Points</b>
Favorire una industria della pesca redditizia	Miglioramento della profittabilità della flotta peschereccia	Margine Operativo Netto	MON $\geq$ 20%
	Mantenimento dei ricavi correnti al di sopra dei ricavi di pareggio	CR/BER	CR/BER $\geq$ 1

Il Margine Operativo Netto risulta ben sotto il valore di riferimento per tutti i segmenti di flotta oggetto del piano di gestione. Inoltre, sia gli strascicanti che i polivalenti passivi segnano una riduzione dell'indicatore nell'ultimo anno. Solo i palangari registrano un lieve cambio di tendenza.

Per quanto riguarda la flotta a strascico e i polivalenti passivi, si segnala che il valore e il volume della produzione sono incrementati nell'ultimo anno, ma tale incremento è stato accompagnato da un maggiore livello di attività, in termini di giorni a mare. Di conseguenza, i costi operativi sono aumentati, con un risvolto negativo sui margini di profittabilità.

Il MON per i palangari è risultato addirittura negativo fino al 2012, per poi tornare ad essere positivo negli ultimi anni. Tale andamento segnala una iniziale ripresa della profittabilità della flotta (Figura 28) ed è da imputare a una ripresa della produttività media giornaliera e a una riduzione dei costi operativi; in particolare, il costo per spese di carburante e i costi commerciali sono diminuiti negli ultimi tre anni.

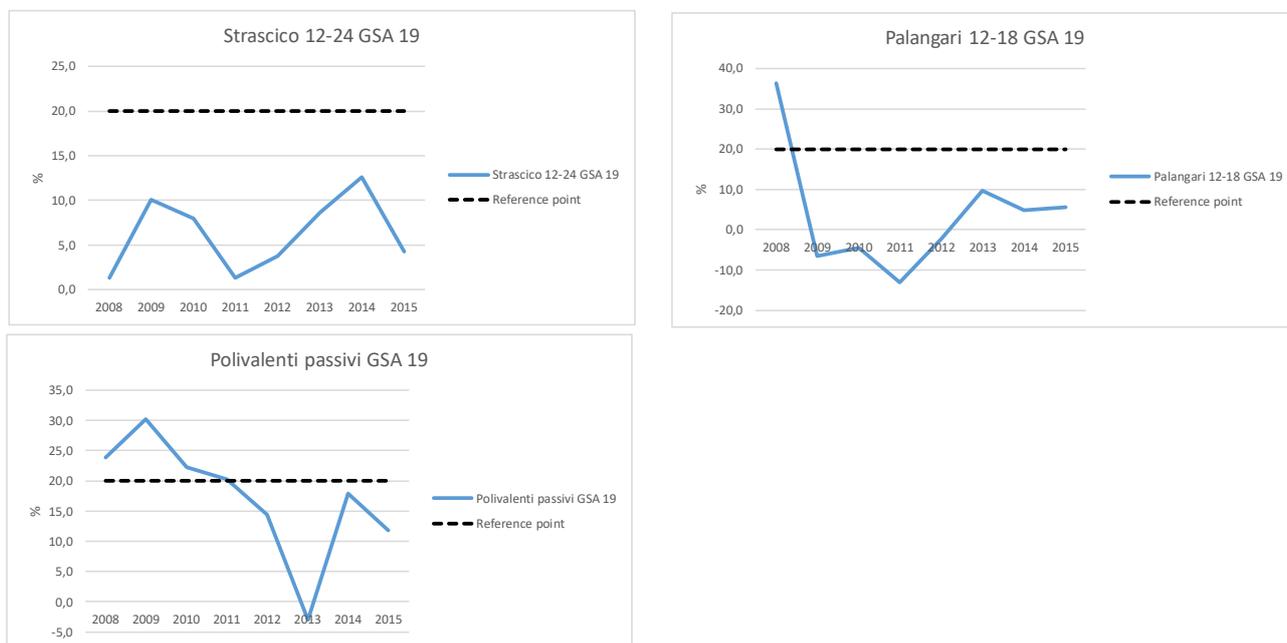


Figura 28 Andamento del Margine Operativo Netto (MON) per i segmenti di flotta oggetto del Piano, anni 2008-2015

Il rapporto da ricavi correnti e ricavi di pareggio è risultato, negli ultimi anni del periodo considerato, superiore al punto di parità di bilancio, sebbene sia stato molto variabile da un anno ad un altro (Figura 29). Tuttavia, l'indicatore indica un trend decrescente nell'ultimo anno. La riduzione risulta particolarmente evidente per i battelli a strascico. Inoltre, si segnala che l'indicatore è comunque prossimo al punto di riferimento per i palangari.

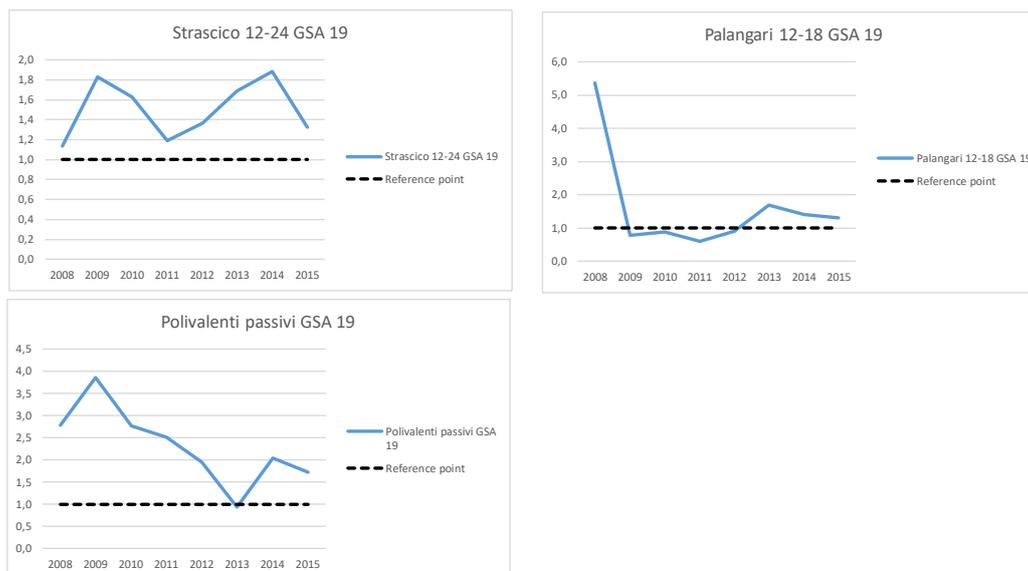


Figura 29 Andamento dei ricavi correnti sui ricavi di pareggio (CR/BER) per i segmenti di flotta oggetto del Piano, anni 2008-2015

### 5.3 Indicatori e Reference points sociali

In relazione alla dimensione sociale, obiettivo specifico del piano è la riduzione dell'impatto sociale derivante dalla contrazione dello sforzo di pesca; questo obiettivo consiste nel:

- mantenimento del costo del lavoro sul livello minimo garantito di reddito
- mantenimento degli attuali livelli di occupazione espresso in funzione del FTE (Full Time Equivalent)

Gli indicatori proposti per la quantificazione dei seguenti obiettivi e comunemente applicati in diversi contesti nazionali ed internazionali (CARSOCIO, SOCIOEC, STECF) sono i seguenti (Tabella 10):

#### **Costo del lavoro per FTE:**

Il costo del lavoro per FTE rappresenta un importante indicatore di sostenibilità sociale, in quanto offre un riferimento del salario medio ricevuto dall'equipaggio. Tale indicatore è confrontato col minimo monetario garantito (MMG) del settore. In generale, una riduzione del salario medio implica una riduzione del potere di acquisto e, dunque, una situazione di peggioramento. Il valore soglia per l'individuazione dei *reference point* è rappresentato dall'ammontare del salario minimo garantito, come previsto nel rinnovo nel 2017 del CCNC del 28 luglio 2010, pari in media a 1 333, 97 euro per le imbarcazioni superiori a 10 GT di stazza lorda ed a 1 239,78 euro per gli imbarcati su navi con stazza inferiore ai 10 GT. In particolare, un valore pari o superiore al minimo monetario garantito (MMG) è considerato una situazione positiva. Un salario medio inferiore al massimo del 20% del MMG è valutato come incerto. Un salario medio inferiore di oltre il 20% del MMG delinea, invece, una situazione critica e dunque negativa.

#### **Numero di pescatori in FTE**

FTE è l'unità di misura che equivale ad una persona che lavora a tempo pieno, basato sul livello nazionale di riferimento per le ore di lavoro dei membri dell'equipaggio a bordo del battello (escluso il tempo di riposo) e per le ore di lavoro a terra. Se le ore di lavoro annue per membro dell'equipaggio superano il livello di riferimento, il FTE corrisponde a 1 per

ogni membro dell'equipaggio. In caso contrario, il FTE corrisponde al rapporto tra le ore lavorate e il livello di riferimento. Il valore soglia è il valore medio degli ultimi 3 anni (2013-2015) per segmento di pesca: un FTE uguale o superiore al valore soglia implica, infatti, una situazione di mantenimento degli attuali livelli occupazionali. Un valore di FTE non oltre inferiore del 20% l'FTE medio indica una situazione accettabile. Un FTE inferiore di oltre il 20% l'FTE medio 2013-2015 implica, invece, una situazione negativa e molto impattante in termini di ricaduta sociale.

In presenza, quindi, di una misura gestionale che consiste in una riduzione dello sforzo di pesca ci si aspetta una proporzionale riduzione degli occupati; nel medio periodo, il miglioramento della redditività del settore dovrebbe permettere una ripresa dei livelli occupazionali.

*Tabella 10 Obiettivi sociali, indicatori e reference points*

<b>Obiettivo sociale</b>	<b>Obiettivi specifici</b>	<b>Indicatori</b>	<b>Reference points</b>
Riduzione impatto sociale derivante dalla contrazione dello sforzo di pesca	Mantenimento del costo del lavoro sul livello minimo garantito di reddito	Costo del lavoro per FTE	Costo del lavoro per occupato > MMG (Minimo Monetario Garantito)
	Mantenimento degli attuali livello di occupazione in FTE	Numero di pescatori in FTE (Full Time Equivalent)	Numero di pescatori in FTE almeno uguale al valore medio degli ultimi 3 anni 2013-2015

Per quanto riguarda gli strascicanti, il costo del lavoro nel 2015 è tornato in linea con il minimo monetario garantito, dopo anni di riduzione. Il costo del lavoro è collegato alla redditività delle imprese da pesca. Il contratto alla parte, largamente applicato nel settore peschereccio, vincola la retribuzione all'andamento produttivo della barca e, dunque, l'incremento del valore della produzione registrato negli ultimi due anni, ha portato ad un analogo incremento della retribuzione per imbarcato (Figura 30). Andamento contrapposto si registra per il costo del lavoro per i palangari che, invece, ha fatto registrare un trend di forte riduzione dal 2013, legato ad una riduzione dei ricavi.

Il costo del lavoro per occupato in termini di FTE per i polivalenti passivi, risulta ben al disotto del minimo monetario garantito. Tuttavia, il segmento è composto in prevalenza da battelli della piccola pesca dove, il proprietario imbarcato, spesso integra la remunerazione del lavoro con il profitto operativo.

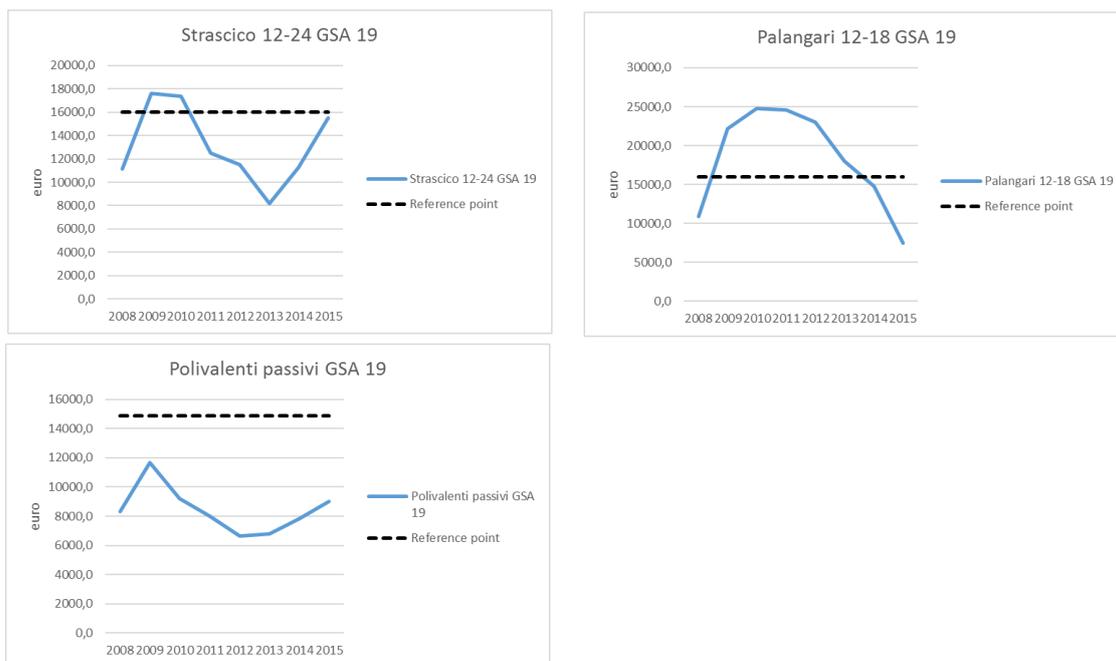


Figura 30 Andamento del costo del lavoro per FTE per i segmenti di flotta oggetto del Piano, anni 2008-2015

L'andamento del numero di occupati in FTE nel periodo compreso tra il 2008 ed il 2015 evidenzia andamenti molto variabili e chiaramente in calo per lo strascico. Tale decremento risulta esattamente in linea con la riduzione del 4% del tonnellaggio della flotta dal 2015 al 2014 (Figura 31).

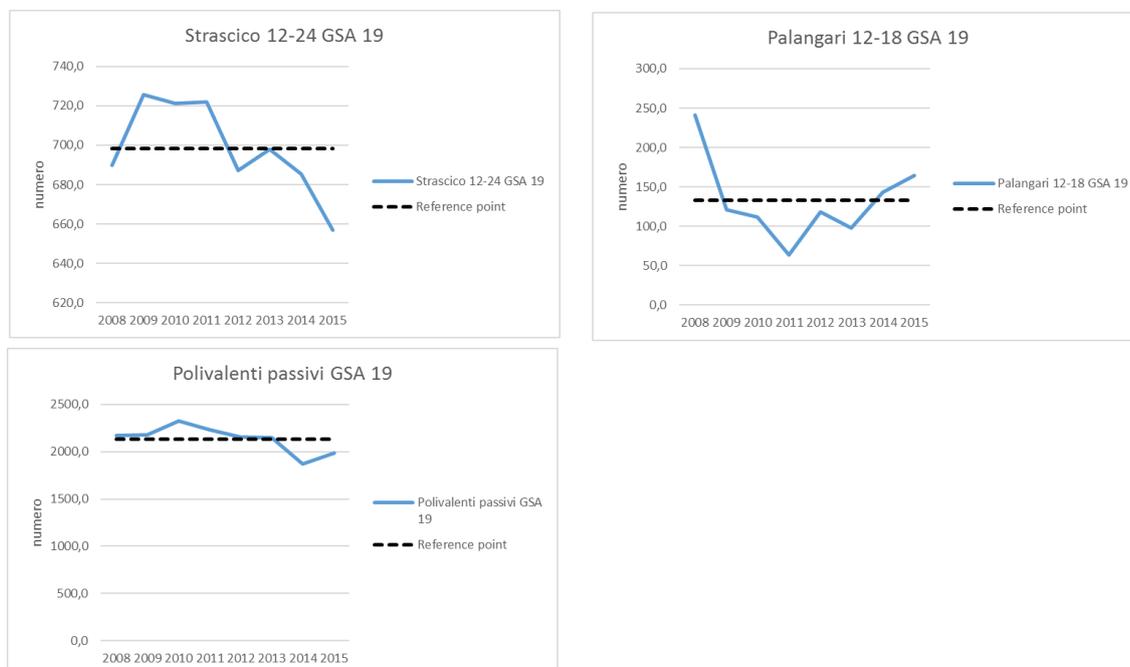


Figura 31 Andamento del numero di occupati in FTE per i segmenti di flotta oggetto del Piano, anni 2008-2015

## **6. Aggiornamento delle misure gestionali previste dal Piano per GSA 2017-2020**

Rispetto alle precedenti versioni dei piani di gestione, nei quali la misura tecnica di gestione principale era la riduzione della capacità di pesca attuata attraverso un piano di disarmo dei pescherecci, nell'attuale proposta il raggiungimento degli obiettivi fissati viene perseguita tramite la regolamentazione dello sforzo di pesca, attuata attraverso una riduzione delle giornate di pesca. Le altre misure tecniche riguardanti, l'arresto temporaneo, il fermo tecnico, i permessi di pesca, le taglie minime di sbarco, le aree di interdizione alle reti da pesca trainate e le dimensioni di maglia, sono rimaste invariate per tutte i sistemi di pesca.

A livello spaziale nei presenti piani di gestione, l'interdizione alle reti da pesca trainate viene estesa alle sei miglia dalla costa nel periodo successivo all'arresto temporaneo (fermo pesca). Inoltre, viene mantenuto il divieto di pesca nelle Zone di Tutela Biologia (ZTB) e nelle aree di nursery indicate nei precedenti piani di gestione.

A partire dal 1 gennaio 2017 è entrato in vigore il piano di gestione per l'obbligo di sbarco per tutte le specie che caratterizzano i sistemi di pesca, come previsto dal reg. (UE) n. 1380/2013. In tal senso, l'introduzione di nuove tecnologie di pesca potrebbe favorire il raggiungimento dell'annullamento della pratica dei rigetti in mare. La presenza nella GSA 19, di pesche monospecifiche come lo strascico profondo a gamberi, potrebbe permettere l'introduzione di tecnologie innovative riguardo le reti da pesca trainate. Queste migliorie, hanno l'obiettivo di ridurre le catture di individui sotto taglia, sia delle specie target che di quelle associate (come ad esempio i giovani di nasello), e quella delle specie accessorie (by-catch). Come è già stato dimostrato nel canale di Sicilia, nel corso del progetto pilota cod. 10/OPI/13, l'introduzione di dispositivi di selezione, come le griglie di esclusione inserite nel corpo della rete, permette di ottenere una riduzione della mortalità da pesca sui giovanili degli stock sfruttati riducendo le catture di individui che poi dovrebbero essere trattenuti senza la possibilità di essere commercializzati. Inoltre, la riduzione della mortalità andrebbe a manifestarsi anche sulle specie non commerciali importanti per l'ecosistema marino, quali gli invertebrati del bentos e elasmobranchi.

## 7. Sviluppo e valutazione di scenari di gestione per i nuovi piani aggiornati

Per ogni indicatore stimato riportato nel paragrafo 5 è stato valutato, nel breve-medio periodo, l'impatto dei seguenti scenari gestionali (Tabella 11):

Tabella 11 Elenco scenari proposti per la valutazione degli effetti delle misure gestionali del piano di gestione

Scenari		Descrizione
0	Status Quo	
1	Riduzione dello sforzo del 5% annuo	Variazioni dal 2016 dei giorni di pesca in funzione della riduzione di F del 5% all'anno dal 2017 al 2020
2	Riduzione dello sforzo del 15% annuo	Variazioni dal 2016 dei giorni di pesca in funzione della riduzione di F del 15% all'anno dal 2017 al 2020
3	Riduzione dello sforzo per raggiungere $F_{MSY}$	Variazioni dal 2017 dei giorni di pesca/capacità per raggiungere $F_{MSY}$ nel 2020

Per meglio valutare le performance dei cambiamenti dovuti alle misure di gestione, è stato anche considerato uno scenario definito 'status quo', in cui si è assunta un'invarianza delle condizioni attuali di sfruttamento e gestione anche per il futuro.

### 7.1 Impatti biologici

Per i 3 stock target analizzati sono state effettuate delle proiezioni 2016-2023 di biomassa dei riproduttori (SSB) e catture assumendo un reclutamento costante (media geometrica del periodo 2013-2015) ed gli scenari riportati in Tabella 11.

Tali proiezioni sono state effettuate utilizzando la metodologia disponibile in FLR. Nonostante sia stata aggiunta della stocasticità nel reclutamento che è stata proiettata nelle risultanti catture e SSB, le proiezioni sono di tipo deterministico.

La riduzione di mortalità da pesca viene espressa in genere in termini di giorni di pesca. I giorni di pesca dei diversi segmenti di flotta non possono essere semplicemente sommati e messi in relazione con la mortalità da pesca in quanto rappresentano, rispetto alle catture dello specifico stock, misure non confrontabili.

Le principali differenze fra misure di sforzo di segmenti di flotta diversi rispetto all'impatto su un particolare stock sono rappresentate da:

- differente produttività;
- differente selettività.

Per superare il problema della diversa produttività è possibile calcolare una misura di sforzo equivalente, ovvero una misura omogenea in termini di produttività. Assumendo il particolare segmento di flotta  $k$  come riferimento di produttività (nel modello è stato utilizzato per ciascuno stock il segmento più rilevante in termini di cattura), lo sforzo equivalente degli altri segmenti di flotta sarà dato dalla seguente equazione:

$$Eeq_i = \frac{CPUE_i}{CPUE_k} E_i,$$

dove  $CPUE$  rappresenta le catture per unità di sforzo,  $E$  lo sforzo di pesca espresso in giorni,  $i$  il generico segmento di flotta e  $k$  quello di riferimento.

Chiaramente, lo sforzo equivalente per il segmento di flotta  $k$  sarà pari al suo sforzo nominale.

Una volta calcolato lo sforzo equivalente per ciascun segmento di flotta, questo può essere sommato e confrontato con la mortalità da pesca. Si può quindi assumere una relazione proporzionale fra le due entità per cui variazioni percentuali nella mortalità da pesca possono essere ottenute mediante variazioni della stessa entità nello sforzo equivalente totale. Oltre a definire il legame fra mortalità da pesca e sforzo di pesca, la suddivisione dello sforzo equivalente fra i diversi segmenti di flotta permette di ripartire proporzionalmente anche le catture totali per specie fra i diversi segmenti di flotta.

### Nasello (HKE, *Merluccius merluccius*) – GSA 19

Gli scenari esaminati per lo stock di nasello della GSA 19 mostrano la possibilità di ripresa per questa specie se viene gestita (Figura 32, Tabella 10). Lo scenario 0 status quo esamina la situazione di questa specie per i prossimi otto anni (2016 al 2023) nel caso in cui lo sforzo di pesca rimanga invariato. In questo caso, viene descritta una situazione stabile, mentre gli altri scenari, mostrano, invece, situazioni più favorevoli. In particolare lo scenario 3, ovvero il raggiungimento dell’FMSY nel 2020, che prospetta un aumento dello stock (espresso come biomassa dei riproduttori, SSB) di più del doppio nel 2020 (2997 tonnellate) e fino a sei volte nel 2023 (7555 tonnellate). Allo stesso le catture subiscono una diminuzione di circa il 38% nel 2020, per poi riprendersi e superare il valore del 2015 (748 tonnellate) nel 2023 (792 tonnellate).

Gli scenari 2 e 3 descrivono situazioni intermedie. In particolare il primo descrive una situazione molto simile allo scenario *status quo*. Mentre lo scenario 3 prospetta una ripresa dello stock più moderata, ma al contempo una diminuzione delle catture meno importante.

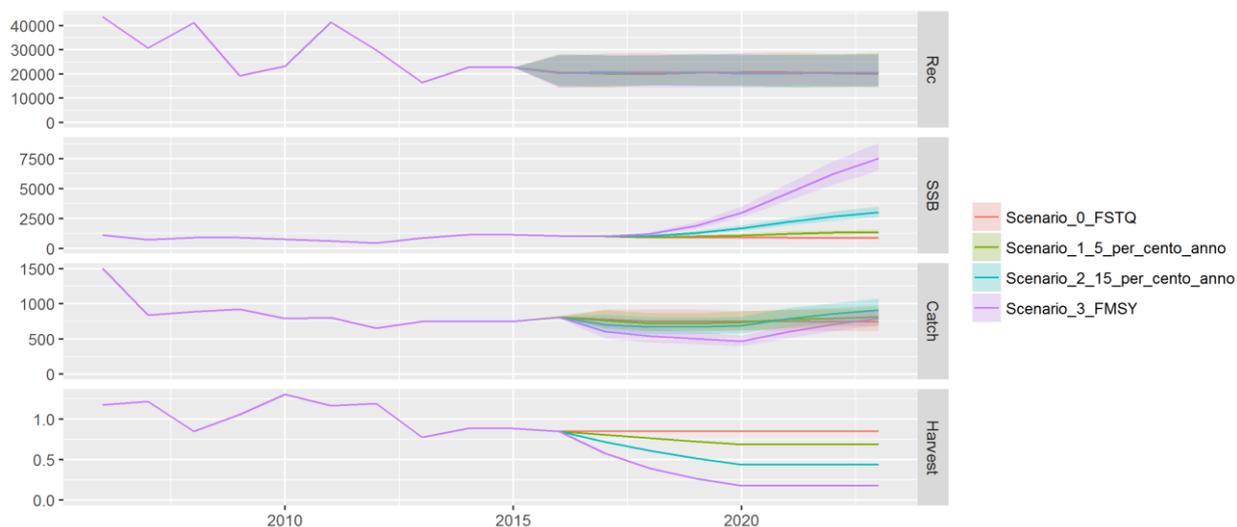


Figura 32 - Nasello (*Merluccius merluccius*) – GSA 19

Tabella 12 - Nasello (*Merluccius merluccius*) – GSA 19

	SSB (t)	Catture (t)	F
Status quo	893	752	0,85
Riduzione del 5% annuo di F	1.095	737	0,69
Riduzione del 15% annuo di F	1.664	687	0,44
Raggiungimento $F_{MSY}$	2.997	466	0,18

### Gambero rosa (DPS, *Parapenaeus longirostris*) – GSA 19

Gli scenari esaminati per lo stock di gambero rosa della GSA 19 presentano situazioni favorevoli per questa specie nel caso in cui venga applicata una riduzione della mortalità per pesca (Figura 33,

Tabella 13). Lo scenario 0 status quo esamina la situazione di questa specie per i prossimi otto anni (2016 al 2023) nel caso in cui lo sforzo di pesca rimanga invariato. In questo caso, viene descritta una situazione stabile, mentre gli altri scenari, mostrano, invece, situazioni più favorevoli. In particolare lo scenario 3, ovvero il raggiungimento dell' $F_{MSY}$  nel 2020, prospetta un aumento dello stock (espresso come biomassa dei riproduttori, SSB) di più del triplo nel 2020 (618 tonnellate) e fino a quasi quattro volte nel 2023 (902 tonnellate). Allo stesso modo le catture subiscono una diminuzione di circa il 55% nel 2020 rispetto al 2015, per poi riprendersi leggermente e arrivare a una diminuzione di circa il 49% nel 2023.

Gli scenari 2 e 3 descrivono situazioni intermedie. In particolare, lo scenario 1 descrive una situazione simile allo *status quo*. Mentre lo scenario 3 prospetta una ripresa dello stock più moderata, ma al contempo una diminuzione delle catture meno importante.

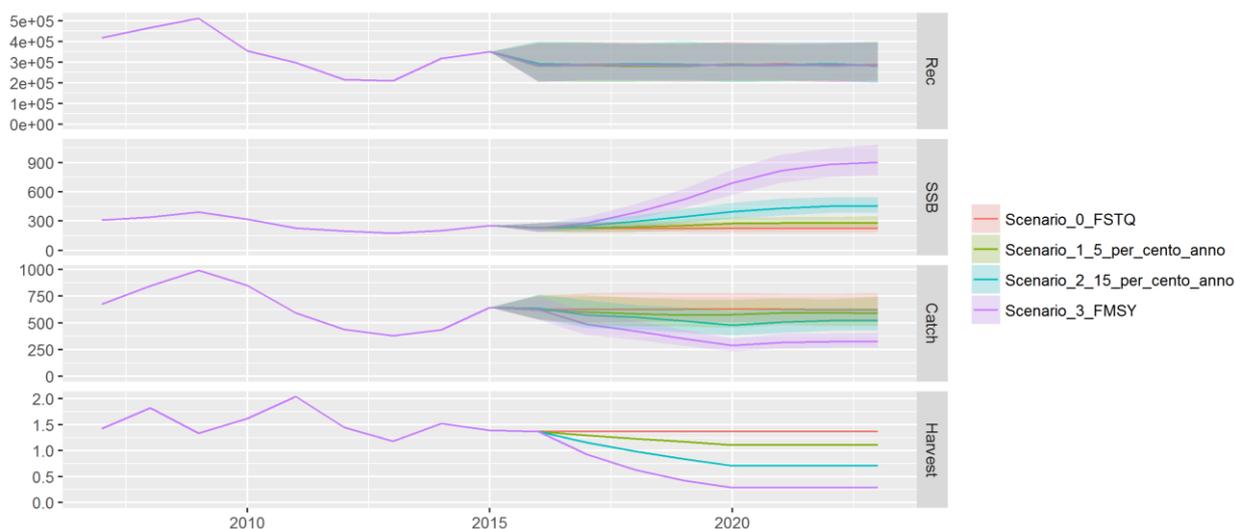


Figura 33 Gambero rosa (*Parapenaeus longirostris*) – GSA 19

Tabella 13 - Gambero rosa (*Parapenaeus longirostris*) – GSA 19

	SSB (t)	Catture (t)	F
Status quo	225	629	1,37
Riduzione del 5% annuo di F	273	578	1,11
Riduzione del 15% annuo di F	395	480	0,71
Raggiungimento $F_{MSY}$	691	290	0,29

**Gambero rosso (ARS, *Aristaeomorpha foliacea*) – GSA 19**

Gli scenari esaminati mostrano la possibilità di una ripresa dello stock di gambero rosso della GSA 19 nel caso in cui venga applicata una riduzione della mortalità per pesca, mentre in assenza di questa (scenario 0 status quo) la situazione rimane stabile per tutti gli anni considerati dalle proiezioni (Figura 34,

Tabella 14). Lo scenario 3, ovvero il raggiungimento dell' $F_{MSY}$  nel 2020, rappresenta l'opzione migliore per la ripresa di questo stock. Infatti, lo stock (espresso come biomassa dei riproduttori, SSB) raggiunge una quantità doppia nel 2020 (955 tonnellate) rispetto al 2015 (470 tonnellate) e arriva a triplicare nel 2013 (1432 tonnellate). Questo scenario, però, prospetta una drastica riduzione delle catture: nel 2020 (56 tonnellate) le catture sono meno della metà rispetto a quelle delle 2015 (323 tonnellate) e non si osservano rilevanti aumenti fino al 2023.

Gli scenari 2 e 3 descrivono situazioni intermedie, che permettono una ripresa dello stock di gambero rosso meno importante, ma allo stesso tempo una riduzione più moderata delle catture.

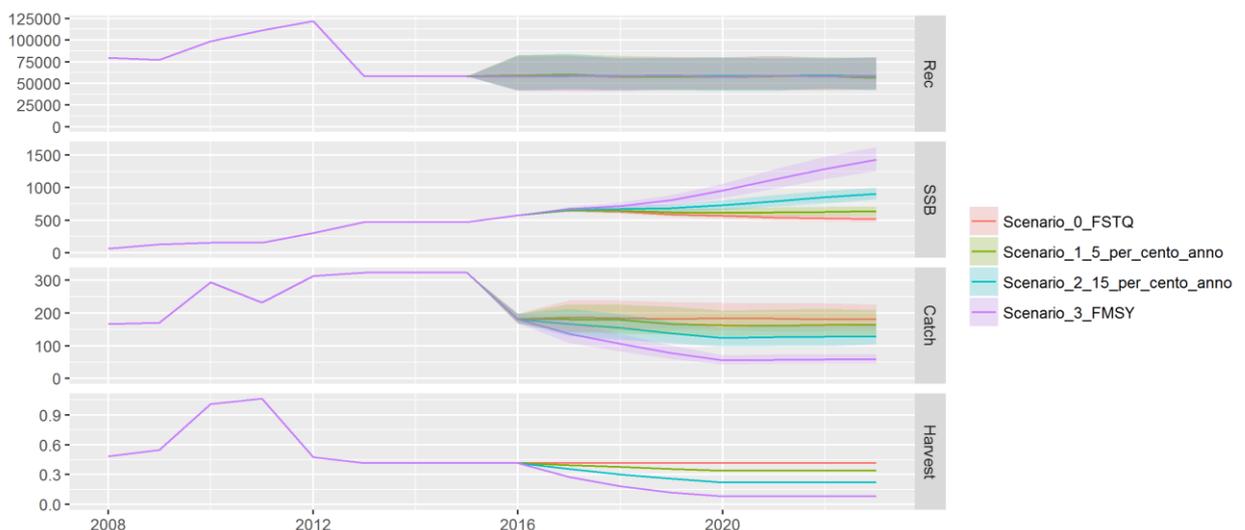


Figura 34 - Gambero rosso (*Aristeomorpha foliacea*) – GSA 19

Tabella 14 - Gambero rosso (*Aristeomorpha foliacea*) – GSA 19

	SSB (t)	Catture (t)	F
Status quo	565	185	0,42
Riduzione del 5% annuo di F	616	163	0,34
Riduzione del 15% annuo di F	728	124	0,22
Raggiungimento $F_{MSY}$	955	56	0,08

## 7.2 Impatti economici e sociali attesi

Gli impatti attesi derivanti dalle principali misure di gestione sono stati stimati mediante il modello economico riportato in annesso.

Il modello di valutazione degli impatti socio-economici è un modello di simulazione dinamica che valuta i cambiamenti derivanti dall'implementazione delle misure proposte nei piani di gestione. Sulla base delle stime biologiche relative all'andamento delle specie target, il modello economico ha permesso di stimare l'andamento degli sbarchi totali per gli scenari relativi alle diverse riduzione dello sforzo di pesca e il relativo valore economico.

Le variazioni nel tempo degli sbarchi, variabile dipendente del modello, sono funzione delle modifiche nello sforzo di pesca. I dati di input richiesti dal modello economico riguardano, quindi, lo sforzo di pesca (in termini di GT e giorni battello), la composizione degli sbarchi e dei ricavi per specie ed il livello dei costi. La base di partenza per la stima degli sbarchi sono le variazioni delle catture come simulate dal modello biologico.

Tali analisi sono sviluppate sia nella fase ex ante al fine di derivare una simulazione degli effetti delle misure gestionali, sia nella fase ex post per verificarne il reale impatto.

Gli scenari sono posti a confronto con i Reference Points (RP) proposti per gli indicatori economici e sociali riportati nel paragrafo 5.2 attraverso un approccio Traffic Light (a semaforo), dove vengono individuati i risultati negativi (⊗), i risultati accettabili (⊕, compresi nei range di riferimento) ed i valori positivi (☺). Per i dettagli si rimanda al paragrafo 5.2.

Analogamente a quelli biologici, la rappresentazione a semaforo dei principali indicatori socio-economici consente, infatti, una immediata comparazione tra diversi settori e aree geografiche ed offre una sintesi sull'andamento economico di breve e lungo periodo della pesca italiana per GSA (Accadia, 2006). Attraverso il loro confronto con appropriati RP o valori soglia è infatti possibile ottenere una valutazione temporale e spaziale del settore della pesca, tanto che il loro utilizzo è divenuto un indispensabile strumento gestionale sia a livello nazionale che internazionale (Accadia 2011; STECF 2015; Mannini A. e Sabatella R.F 2015). I valori soglia possono essere associati con una condizione critica o con una condizione ottimale (Caddy e Mahon, 1995). Nel primo caso viene identificato un limite che è necessario evitare, Limit Reference points (LRP), mentre nel secondo un target da raggiungere per il sistema, Target Reference points (TRP).

Nella Tabella 15 sono riportati i principali indicatori economici e sociali ed i RP di riferimento, con l'indicazione dei range di riferimento, per tutti i segmenti oggetto del Piano.

Tabella 15 Indicatori economici e sociali, reference points e calcolo dei range per ciascun indicatore

Indicatori economici e sociali (e RP)	Segmenti	Range /Traffic light system
MON (Margine Operativo Netto)	Tutti	MON < 10% 
		10% >= MON <= 20% 
		MON > 20% 
CR/BER	Tutti	CR/BER < 0,9 
		0,9 >= CR/BER <= 1 
		CR/BER > 1 
Costo del lavoro/FTE (RP: MMG*)	Strascico 12-24 m Palangari 12-18 m	costo lavoro/FTE < 12.806,16 
		12.806,16 <= costo lavoro/FTE <= 16.007,64 
		costo lavoro/FTE > 16.007,64 
	Polivalenti passivi < 18 m	costo lavoro/FTE < 11.901,84 
		11.901,84 <= costo lavoro/FTE <= 14.877,36 
		costo lavoro/FTE > 14.877,36 
FTE (RP: valore medio 2013-2015)	Strascico 12-24 m	FTE < 544 
		544 <= FTE <= 680 
		FTE > 680 
	Polivalenti passivi < 18 m	FTE < 1.603 
		1.603 <= FTE <= 2.004 
		FTE > 2.004 
	Palangari 12-18 m	FTE < 108 
		108 <= FTE <= 135 
		FTE > 135 

\*MMG: Minimo Monetario Garantito come da CCNL per gli imbarcati su natanti di cooperative di pesca in vigore dal 1 gennaio 2017; valori medi per figure professionali

Di seguito si riportano i risultati attesi (derivanti dalle simulazioni) per gli indicatori economici e sociali (con la relativa valutazione secondo l'approccio Traffic Light) per i differenti scenari e per i segmenti di flotta oggetto del Piano per la GSA 19 aggregati in strascico 12-24 m, polivalenti passivi < 18 m e palangari 12-18 m. Nell'annesso 2 sono riportati i risultati delle simulazioni per i 4 scenari a livello di singolo segmento di pesca (a livello di classe di LFT, come riportati nelle tabelle 1 e 2).

Il Margine Operativo Netto presenta valori sempre inferiori a quelli di riferimento per tutti i sistemi di pesca e per tutti gli scenari. Solo per i palangari il MON risulta nel range 10%-20% per tutti gli scenari tranne che per quello di raggiungimento di  $F_{MSY}$ . In ogni caso, volendo sintetizzare, risulta evidente che tale indicatore risulta al di sotto del livello minimo in grado di garantire una sostenibilità economica di medio-lungo periodo in tutti gli scenari ipotizzati.

Il CR/BER presenta, al contrario, un andamento positivo, tranne che per lo scenario di raggiungimento di  $F_{MSY}$  per strascico e palangari; tale trend si spiega considerando che l'indicatore fornisce una stima di sostenibilità di breve periodo in quanto fornisce una indicazione del livello dei ricavi necessario per far fronte ai costi operativi legati allo sforzo di pesca che, in tutti gli scenari, è assunto in forte calo.

Per quanto riguarda la sostenibilità sociale, il numero di occupati in FTE subisce una forte contrazione in tutti gli scenari. Da questo punto di vista, dunque, la riduzione dello sforzo di pesca è una misura socialmente insostenibile.

L'indicatore dato dal costo del lavoro per numero di occupati in FTE presenta andamenti maggiormente differenziati; sebbene anche per questo indicatori si evidenzia per quasi tutti i sistemi di pesca e in tutti gli scenari un valore al di sotto del reference points, vi sono dei casi in cui la riduzione dello sforzo di pesca potrebbe portare a un valore positivo se raffrontato allo status quo e ai RP (ad esempio per gli strascicanti in tutti gli scenari tranne in quello sullo status quo e per i polivalenti passivi per gli scenari F-5% e F-15%). Tale dato si spiega considerando i minori costi operativi derivanti da una riduzione dell'attività di pesca (in particolar modo del costo del carburante); considerato che la remunerazione dell'equipaggio è spesso legata al calcolo del monte e alla distribuzione in parti tra equipaggio e armatore, l'aumento dei ricavi legati al volume degli sbarchi avvantaggia anche l'equipaggio (Tabelle 14-16).

Tabella 16 Risultati attesi degli indicatori economici e sociali per i diversi scenari gestionali al 2020 e 2023, flotta a strascico 12-24 m, GSA 19

Strascico 12-24 m GSA 19	valore medio 2013-2015				2020				2023			
	MON	CR/BER	Costo del lavoro/FTE	FTE	MON	CR/BER	Costo del lavoro/FTE	FTE	MON	CR/BER	Costo del lavoro/FTE	FTE
<b>Scenario 0_Status Quo</b>	8,54 	0,85 	11.655,27 	680 	4,94 	1,36 	15.524,59 	663 	4,41 	1,33 	15.144,26 	663 
<b>Scenario 1_F-5%</b>					7,08 	1,50 	19.006,06 	535 	7,62 	1,55 	19.480,34 	535 
<b>Scenario 2_F-15%</b>					6,34 	1,38 	27.656,65 	343 	8,35 	1,52 	29.969,73 	343 
<b>Scenario 3_Fmsy</b>					6,67 	1,25 	33.982,57 	139 	1,31 	1,08 	31.828,17 	139 

Tabella 17 Risultati attesi degli indicatori economici e sociali per i diversi scenari gestionali al 2020 e 2023, palangari 12-18 m, GSA 19

Palangari 12-18 m GSA 19	valore medio 2013-2015				2020				2023			
	MON	CR/BER	Costo del lavoro/FTE	FTE	MON	CR/BER	Costo del lavoro/FTE	FTE	MON	CR/BER	Costo del lavoro/FTE	FTE
<b>Scenario 0_Status Quo</b>	6,87 	1,46 	13.425,95 	135 	5,39 	1,22 	7.121,83 	164 	5,14 	1,21 	7.062,57 	164 
<b>Scenario 1_F-5%</b>					6,88 	1,28 	9.089,90 	134 	9,44 	1,41 	9.904,01 	134 
<b>Scenario 2_F-15%</b>					2,68 	1,09 	12.331,06 	86 	-1,32 	0,97 	11.078,87 	86 
<b>Scenario 3_Fmsy</b>					-36,36 	0,45 	14.752,49 	35 	-40,72 	0,42 	13.882,19 	35 

Tabella 18 Risultati attesi degli indicatori economici e sociali per i diversi scenari gestionali al 2020 e 2023, polivalenti passivi < 18 m, GSA 19

Polivalenti passivi < 18 m GSA 19	valore medio 2013-2015				2020				2023			
	MON	CR/BER	Costo del lavoro/FTE	FTE	MON	CR/BER	Costo del lavoro/FTE	FTE	MON	CR/BER	Costo del lavoro/FTE	FTE
<b>Scenario 0_Status Quo</b>	9,04 	1,51 	7.879,28 	2.004 	11,79 	1,60 	8.584,26 	1.956 	11,61 	1,58 	8.520,79 	1.956 
<b>Scenario 1_F-5%</b>					12,88 	1,66 	10.699,21 	1.619 	14,74 	1,82 	11.572,22 	1.619 
<b>Scenario 2_F-15%</b>					13,84 	1,70 	16.920,61 	1.038 	18,82 	2,16 	21.008,24 	1.038 
<b>Scenario 3_Fmsy</b>					6,13 	1,23 	31.434,16 	419 	5,41 	1,20 	30.754,25 	419 

### 7.3 Sintesi delle valutazioni degli scenari di gestione

Nelle seguenti schede sono sintetizzati risultati delle simulazioni biologiche e socio-economiche.

#### Scenario 0 Status Quo

Impatto biologico	Nasello ( <i>Merluccius merluccius</i> )	Le proiezioni non mostrano nessun miglioramento in termini di SSB con le catture che mostrano un trend negativo.
	Gambero rosa ( <i>Parapenaeus longirostris</i> )	Proiezioni piuttosto stabili negli anni esaminati sia per la SSB che per le catture.
	Gambero rosso ( <i>Aristeomorpha foliacea</i> )	Proiezioni piuttosto stabili negli anni esaminati sia per la SSB che per le catture.
Impatto economico	Margine Operativo Netto	Valori inferiori a quelli di riferimento e in riduzione rispetto allo status quo per strascico e palangari. Valori accettabili per i polivalenti passivi.
	Ricavi correnti su ricavi di pareggio CR/BER	Superiori al valore di riferimento per tutti i segmenti
Impatto sociale	Costo del lavoro per numero di occupati in FTE	Proiezioni negative per palangari e polivalenti passivi. Valori accettabili rispetto a quello di riferimento per lo strascico.
	Numero di occupati in FTE	Valori accettabili o leggermente positivi per tutti i sistemi e tutte le proiezioni.

#### Scenario 1 Riduzione dello sforzo del 5% annuo

Impatto biologico	Nasello ( <i>Merluccius merluccius</i> )	Le proiezioni mostrano un leggero miglioramento in termini di SSB con le catture che mostrano un trend positivo 2020.
	Gambero rosa ( <i>Parapenaeus longirostris</i> )	Proiezioni piuttosto stabili negli anni esaminati ma con un leggero trend positivo sia per la SSB che per le catture.
	Gambero rosso ( <i>Aristeomorpha foliacea</i> )	Proiezioni piuttosto stabili negli anni esaminati sia per la SSB che per le catture.
Impatto economico	Margine Operativo Netto	L'indicatore risulta al di sotto del livello minimo in grado di garantire una sostenibilità economica di medio-lungo periodo per strascicanti e palangari. Valori accettabili per i polivalenti passivi.
	Ricavi correnti su ricavi di pareggio CR/BER	Proiezioni positive per tutti i sistemi sia al 2020 che al 2023.
Impatto sociale	Costo del lavoro per numero di occupati in FTE	Valore superiore a quello di riferimento solo per lo strascico. Proiezioni negative per palangari e polivalenti passivi.
	Numero di occupati in FTE	Proiezioni negative per lo strascico al 2020 e anche al 2023. Da questo punto di vista, dunque, la riduzione dello sforzo di pesca è una misura socialmente insostenibile per i battelli a strascico. Valori accettabili per palangari e polivalenti passivi, ma con trend di riduzione rispetto ai valori dello status quo.

## Scenario 2 Riduzione dello sforzo del 15% annuo

Impatto biologico	Nasello ( <i>Merluccius merluccius</i> )	Le proiezioni mostrano un miglioramento in termini di SSB con le catture che mostrano un trend positivo dal 2020.
	Gambero rosa ( <i>Parapenaeus longirostris</i> )	Proiezioni piuttosto stabili negli anni esaminati ma con un trend positivo sia per la SSB che per le catture dal 2020.
	Gambero rosso ( <i>Aristeomorpha foliacea</i> )	Le proiezioni mostrano un incremento della SSB e un trend negativo delle catture.
Impatto economico	Margine Operativo Netto	Proiezioni negative per strascico e palangari. Valori accettabili per i polivalenti passivi.
	Ricavi correnti su ricavi di pareggio CR/BER	Valori accettabili o leggermente positivi per tutti i sistemi e tutte le proiezioni.
Impatto sociale	Costo del lavoro per numero di occupati in FTE	Valori superiore a quello di riferimento per lo strascico e i polivalenti passivi. Proiezioni negative per i palangari.
	Numero di occupati in FTE	Proiezioni negative per tutti i segmenti al 2020 e anche al 2023. La riduzione dello sforzo di pesca è una misura socialmente insostenibile.

## Scenario 3 Riduzione dello sforzo per raggiungere $F_{MSY}$ nel 2020

Impatto biologico	Nasello ( <i>Merluccius merluccius</i> )	Le proiezioni mostrano un netto miglioramento in termini di SSB con le catture che mostrano un trend marcatamente positivo dal 2020.
	Gambero rosa ( <i>Parapenaeus longirostris</i> )	Proiezioni mostrano un marcato un trend positivo per la SSB, ma le catture si attestano su valori più bassi rispetto ai precedenti scenari.
	Gambero rosso ( <i>Aristeomorpha foliacea</i> )	Le proiezioni mostrano un netto incremento della SSB e un trend negativo delle catture.
Impatto economico	Margine Operativo Netto	Proiezioni negative per tutti i segmenti al 2020 e anche al 2023. L'indicatore risulta al di sotto del livello minimo in grado di garantire una sostenibilità economica di medio-lungo periodo.
	Ricavi correnti su ricavi di pareggio CR/BER	Proiezioni negative per i palangari al 2020 e anche al 2023. Valori superiori a quello di riferimento per i polivalenti passivi e i palangari.
Impatto sociale	Costo del lavoro per numero di occupati in FTE	Valori accettabili o leggermente positivi per tutti i sistemi e tutte le proiezioni.
	Numero di occupati in FTE	Proiezioni negative per tutti i segmenti al 2020 e anche al 2023. La riduzione dello sforzo di pesca è una misura socialmente insostenibile.

## 8. Governance del Piano di Gestione

L'implementazione del Piano di gestione sarà assicurata dalla definizione di una struttura di *governance*, nella quale verranno definiti i ruoli e le responsabilità relativi alle attività di gestione, vigilanza e monitoraggio nell'esecuzione del Piano. La struttura di *governance* si ispirerà ai più recenti approcci in termini di coinvolgimento di co-gestione e di *responsive management* (Sampedro *et al.* 2017; ECOFISHMAN project) dimostrando di coinvolgere ampiamente gli *stakeholders*, nelle fasi di gestione, controllo e monitoraggio.

Contestualmente all'adozione del decreto di approvazione del Piano o successivamente, verrà nominato l'Ente attuatore del Piano (che potrà assumere la forma di un Consorzio e potrà essere costituito dai rappresentanti dei principali destinatari del Piano, es. associazioni di categoria e/o OP), al quale spettano le funzioni di coordinamento, direzione e amministrazione. L'Ente attuatore svolgerà il ruolo di filtro tra l'Amministrazione centrale (il MiPAAFT) ed i soggetti destinatari del Piano, e cioè i pescatori, i quali dovranno mettere in atto le misure ed, in una certa misura, vigilare anche sull'effettiva applicazione delle stesse. I pescatori saranno tenuti, infatti, a collaborare attraverso lo svolgimento di azioni di vigilanza (es. sentinelle), con la Guardia Costiera, cui spetta il compito di effettuare i controlli sull'area affinché risultino rispettate le misure previste dal Piano.

Un ruolo fondamentale, nella *governance* del Piano, avranno le attività di monitoraggio del Piano, finalizzate alla verifica dei risultati ottenuti dall'implementazione delle misure proposte. A tal riguardo, risulta fondamentale l'individuazione, contestualmente alla adozione del decreto di approvazione del piano di gestione, da parte dell'Amministrazione (MiPAAFT), dell'ente responsabile (Organismo scientifico) del monitoraggio. L'Organismo scientifico designato avrà la responsabilità di condurre il monitoraggio dei principali indicatori, individuati nel Piano come capaci di dare una misura del raggiungimento degli obiettivi dello stesso, e della produzione di relazioni di stato di avanzamento (dell'implementazione del Piano). Per i dettagli sui contenuti delle attività di monitoraggio si rimanda al paragrafo successivo. La Figura 35 che segue illustra gli organi ed i soggetti interessati, i ruoli ed il flusso di informazioni che caratterizzerà la struttura di *governance* del presente Piano di gestione.

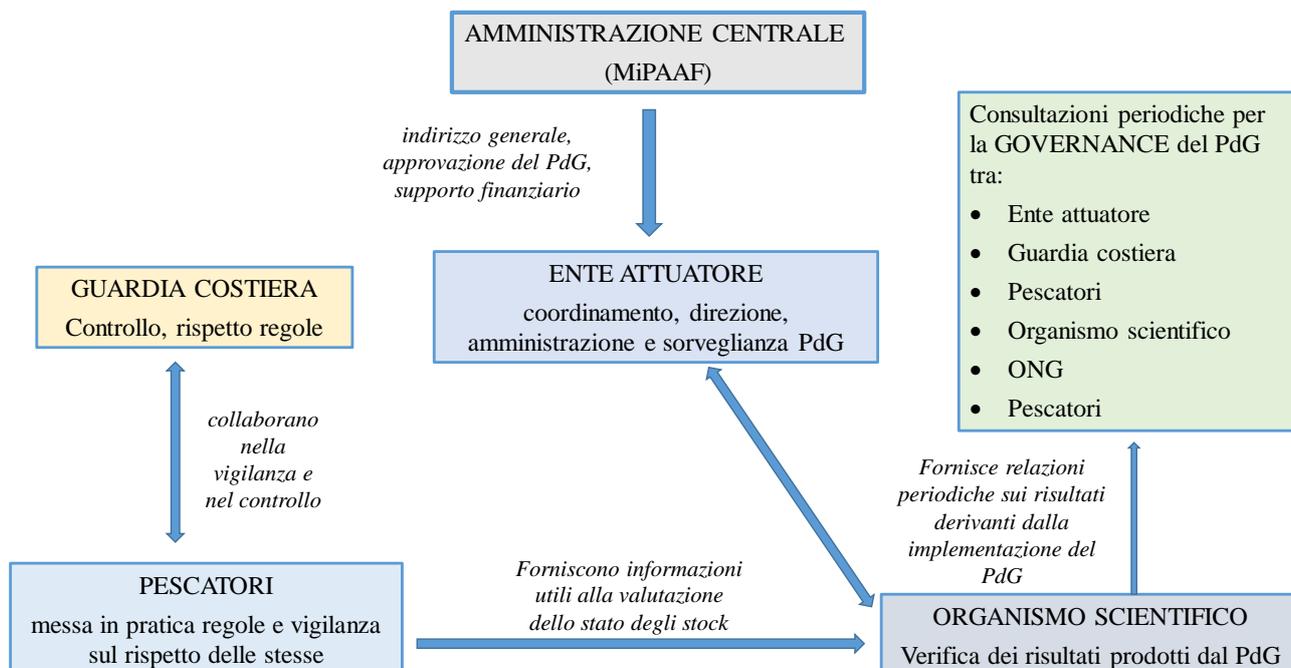


Figura 35 Struttura di governance del piano di gestione

La *governance* generale del Piano verrà assicurata, dallo svolgimento periodico di consultazioni con i rappresentanti di tutte le parti interessate (*stakeholders*), aventi, come unico obiettivo, il raggiungimento degli obiettivi generali e specifici (*targets*) definiti dal Piano stesso. A tal fine, una volta identificati e nominati i principali attori (Ente attuatore, Organismo scientifico, ecc.), la *governance* verrà assicurata da consultazioni periodiche, coordinate dall'Ente attuatore.

Saranno di fondamentale importanza:

- una consultazione iniziale, necessaria per dare inizio alla implementazione del Piano e finalizzata ad illustrare, a tutte le parti interessate ed, in particolar modo ai pescatori, le principali misure adottate dal Piano. Il feedback degli operatori risulterà fondamentale per prendere atto tempestivamente, di eventuali scollamenti del Piano dalla realtà produttiva e dell'emergere di situazioni di mancata accettazione e *compliance* delle misure previste (fondamentali per l'efficacia del Piano ed il raggiungimento degli obiettivi);
- una consultazione intermedia (es. a 18 mesi dall'effettiva adozione del Piano), necessaria a cogliere eventuali scostamenti dalla direzione prefissata e a dare gli input necessari per l'eventuale adozione di adeguamenti del Piano;
- una consultazione in fase di primo monitoraggio (2021), per illustrare i risultati raggiunti, gli eventuali scostamenti ed, in tal caso, le eventuali manovre correttive da adottare (per i dettagli si rimanda ai paragrafi successivi);
- una consultazione in fase di monitoraggio finale (2024), per illustrare se la situazione di sostenibilità (positiva o negativa) raggiunta al 2020 è stata mantenuta e/o se si rilevano cambiamenti di direzione (peggioramento e/o miglioramento).

Per quanto riguarda, nello specifico l'attività di controllo delle misure di gestione definite dal Piano, come anticipato questa sarà svolta, principalmente, dalla Guardia costiera. Le misure principali adottate dal Piano per il raggiungimento degli obiettivi di sostenibilità riguardano la gestione dello sforzo di pesca, attraverso la riduzione dei giorni di pesca dei segmenti interessati, in maniera graduale sul periodo oggetto del Piano.

Laddove l'applicazione della riduzione dei giorni di pesca riguarderà il rispetto di un monte giorni annuo (definito dal Piano), l'effettiva applicazione verrà lasciata all'autogestione dei pescatori (sotto il controllo degli organismi di rappresentanza e dell'Ente attuatore) ed il controllo potrà essere effettuato attraverso la verifica delle comunicazioni di uscita e di rientro in porto. Fermo restando che l'attività di controllo resta di competenza delle autorità competenti (Guardia Costiera), l'Ente attuatore, svolgerà azione di supporto, attraverso la nomina di "sentinelle del mare" (possibilmente rappresentanti dei pescatori), che avranno la funzione di vigilare sul verificarsi di eventuali illeciti e sensibilizzare i fruitori dell'area all'osservanza delle regole. I meccanismi di sorveglianza potranno includere anche meccanismi di telecontrollo (es. AIS).

Laddove, invece, l'applicazione della riduzione dei giorni di pesca riguarderà la sospensione dell'attività di pesca in periodi ed in aree definite, l'implementazione sarà effettuata previa consegna del libretto di navigazione alle rispettive Autorità portuali.

Il Piano prevede, per il 2017, anche variazioni inerenti la capacità di pesca. La riduzione della capacità di pesca prevista dal Piano, prevede il disarmo di un numero definito di imbarcazioni e, dunque, la relativa cancellazione delle stesse dal registro flotta e della licenza dall'archivio licenze. I succitati registrati verranno interrogati per verificare la corretta esecuzione della misura.

## 9. Monitoraggio del Piano: attuazione e valutazione dei risultati ottenuti

L'efficacia e la validità delle misure previste dal Piano di gestione dovranno essere verificate mediante un'attività di monitoraggio finalizzata a:

1. verificare l'effettiva applicazione ed il rispetto (*compliance*) delle misure gestionali proposte nel Piano;
2. verificare i risultati ottenuti dall'implementazione del Piano;
3. verificare il raggiungimento degli obiettivi gestionali definiti dal Piano.

A tal riguardo, risulta fondamentale l'individuazione, da parte dell'Amministrazione (MiPAAFT) e contestualmente all'adozione del decreto di approvazione del Piano di gestione, dell'ente responsabile (Organismo scientifico) del monitoraggio. Nel caso in cui si rendesse necessario (per i contenuti delle attività), il monitoraggio potrà essere demandato a più organismi scientifici che dovranno, in ogni caso, essere coordinati da un unico ente (Organismo scientifico principale).

L'Organismo scientifico avrà la responsabilità di condurre il monitoraggio e della produzione di relazioni di stato di avanzamento (dell'implementazione del Piano, in linea con la tempistica delle consultazioni descritte in seguito).

Per quanto riguarda il punto 1), saranno individuati e monitorati gli indicatori più appropriati per valutare il rispetto delle regole di pesca del Piano di Gestione. Si farà, in particolare, riferimento alle principali tipologie di controllo, al numero e all'esito delle stesse.

Per quanto riguarda il punto 2), le attività riguarderanno la raccolta dei dati relativi agli indicatori biologici, economici e sociali, identificati, nel paragrafo 5, come in grado di dare una misura dello stato di avanzamento del Piano di gestione.

Nell'fase descritta al punto 3), i dati raccolti al punto 2) verranno posti a confronto con i *reference points* identificati (Tabella 15) come in grado di dare una misura del raggiungimento degli obiettivi definiti dal Piano di gestione.

Per quanto riguarda le attività di monitoraggio degli indicatori biologici, verranno definiti coordinatori di "stock", responsabili del monitoraggio dei trend degli stock in relazione agli obiettivi del piano che si occuperanno di tutti gli aspetti legati valutazione dello stato dello stock, a partire dalla raccolta dati fino alla metodologia di valutazione più appropriata e definizione dell'*advice* scientifico.

L'attività di monitoraggio di cui al punto 2) terrà conto dei dati raccolti nell'ambito del Programma nazionale di raccolta dei dati alieutici, svolto dall'Amministrazione centrale in adempimento al Data Collection Framework della Commissione Europea in tema di raccolta dati alieutici (Reg. CE 1543/2000, 1639/2001, 199/2008, 93/2010), il quale prevede la raccolta sistematica di dati biologici, economici e sociali sulle risorse e sulle flotte da pesca.

Il Programma Nazionale rappresenta un utile strumento per verificare annualmente l'impatto del Piano di gestione sulle risorse e sulle flotte attive nelle GSA 17 e 18, sia in termini biologici, utilizzando gli indicatori ed i parametri raccolti dai moduli di valutazione degli stocks e dai campionamenti biologici, sia in termini economici e sociali, attraverso l'utilizzo degli indicatori e dei parametri raccolti tramite il modulo dei dati economici.

In base a quanto previsto dal Programma Nazionale Raccolta dati, a partire dal 2002, sono disponibili, per la flotta peschereccia italiana dati riportati in Tabella 17.

Tabella 19 Dati biologici ed economici rilevati nel Programma Nazionale Raccolta dati per ciascuna annualità e di particolare interesse per l'esecuzione del Piano di gestione.

<i>Modulo dati trasversali</i>	- Capacità: numero di battelli, tonnellaggio, potenza motore ed età media per GSA e segmento di flotta; Sbarchi: quantità, valore e prezzi medi per specie, mese GSA e segmento di flotta; Sforzo: giorni a mare, giorni di pesca, giorni*kW, giorni*GT, per mese, GSA e segmento di flotta.
<i>Modulo dati economici</i>	Valore degli sbarchi, altri ricavi, sussidi, costo del lavoro, costi variabili, costi fissi, ammortamenti, investimenti, valore del capitale, occupati e FTE, per GSA e segmento di flotta
<i>Modulo campagne di valutazione degli stock</i>	Campagne MEDITs
<i>Modulo campionamenti biologici</i>	Lunghezza ed età dello sbarcato per specie, trimestre, segmento di flotta ed area geografica
<i>Modulo scarti</i>	Valutazione triennale dello scarto della flotta a strascico

Il Programma nazionale per la raccolta dei dati assicura, di conseguenza, la disponibilità dei dati di base per il calcolo degli indicatori biologici, economici e sociali necessari per effettuare il monitoraggio sullo stato di avanzamento del Piano di gestione e sul raggiungimento degli obiettivi.

I risultati delle attività di monitoraggio saranno presentati e discussi in periodici tavoli tecnici, ai quali parteciperanno tutte le parti coinvolte nella gestione del Piano (stakeholders). Laddove necessario, i dati raccolti Nel caso risultassero difformità rispetto a quanto atteso, il Piano verrà riformulato e/o si metteranno in atto misure correttive.

Le informazioni necessarie per il monitoraggio dei risultati del Piano di gestione (obiettivi, indicatori, fonte, periodicità ed affidabilità) sono dettagliati in Tabella 20.

Tabella 20 Indicatori per il monitoraggio degli obiettivi biologici, economici e sociali

<b>Obiettivi</b>	<b>Indicatori</b>	<b>Fonte</b>	<b>Disponibilità diretta o stima</b>	<b>Periodicità</b>
<i>Biologico</i>	<i>Mortalità da pesca o Harvest rate</i> <i>Biomassa dei riproduttori (in valori assoluti o relativi)</i>	Modulo campagne di valutazione degli stock Modulo campionamenti biologici	Entrambi	Annuale
<i>Economico</i>	MON CR/BER	Modulo dati economici	stima stima	Annuale
<i>Sociale</i>	Numero di pescatori in FTE Costo del lavoro per occupato	Modulo dati economici	disponibilità diretta stima	Annuale

Con riferimento allo stato delle risorse biologiche, gli effetti delle misure adottate saranno valutati stimando gli indici di abbondanza della popolazione totale, dei riproduttori e delle reclute sia utilizzando le valutazioni analitiche che gli indici relativi da survey. Inoltre, il tasso di mortalità da

pesca ( $F$ ) o in caso non sia disponibile il rapporto tra le catture e la biomassa sfruttabile stimata dai survey (*Harvest rate*) saranno riferiti ad adeguati livelli di riferimento in accordo con i principi di sostenibilità a lungo termine ( $F_{MSY}$ , etc.) per valutare l'efficacia delle misure gestionali per il rientro delle attività di pesca entro condizioni di maggiori sostenibilità.

La Tabella 21 riporta il crono-programma dei monitoraggi con gli indicatori da monitorare.

Tabella 21 Calendario degli obiettivi

Dimensione	Obiettivi specifici	Indicatori	Stock	Segmenti di pesca	Obiettivo al 2020 (monitoraggio effettuato nel 2021 su dati 2020)	Obiettivo al 2023 (monitoraggio effettuato nel 2024 su dati 2023)
<b>Biologica</b>	Promuovere l'utilizzo sostenibile delle specie target	Rapporto $F/FMSY$ Biomassa dei riproduttori (relativa o assoluta)	HKE GSA 17-18	Tutti quelli riportati in paragrafo 1	$F \leq FMSY$ e $SSB \geq 66$ percentile serie storica	$F \leq FMSY$ e $SSB \geq 66$ percentile serie storica
			DPS GSA 17-18			
			MUT GSA 18			
			SOL GSA 17			
<b>Economica</b>	Miglioramento della redditività a lungo termine della flotta peschereccia	MON (Margine Operativo Netto)	Tutti	MON $\geq 20$	MON $\geq 20$	
	Mantenimento dei ricavi correnti al di sopra dei ricavi di pareggio			CR/BER	CR/BER $> 1$	CR/BER $> 1$
<b>Sociale</b>	Mantenimento del costo del lavoro sul livello minimo garantito di reddito	Costo del lavoro per FTE	Strascico/Rapidi/Palangari	Costo del lavoro/FTE > MMG al 2020 per imbarcazioni con stazza > 10 GT	Costo del lavoro/FTE > MMG al 2023 per imbarcazioni con stazza > 10 GT	
			Polivalenti passivi	Costo del lavoro/FTE > MMG al 2020 per imbarcazioni con stazza < 10 GT	Costo del lavoro/FTE > MMG al 2023 per imbarcazioni con stazza < 10 GT	
	Mantenimento degli attuali livelli di occupazione in ETP (valore osservato non inferiore alla baseline, valore medio 2013-2015)	Numero di pescatori in FTE	Strascico	>2.643		
			Polivalenti passivi	>1.471		
		Rapidi	>271			
		Palangari	>127			

Con riferimento alla dimensione economica e sociale, gli effetti delle misure adottate saranno valutati osservando e/o stimando alcuni parametri e/o indicatori.

La sostenibilità economica verrà valutata attraverso la stima di due indicatori, MON e CR/BER (per la cui definizione si rimanda al paragrafo 5), partendo dai dati economici relativi a ricavi, costi operativi, valore e costi di capitale, raccolti ed immediatamente resi disponibili nell'ambito del Programma nazionale, per GSA e segmento di flotta. Il MON, calcolato sulla base dei dati derivanti dal Programma nazionale, verrà posto a confronto con un valore di riferimento pari a 20 ed in base al range già individuato e descritto nel paragrafo 5.2. La valutazione della sostenibilità economica in termini di pareggio tra ricavi correnti e ricavi di pareggio sarà, invece, assicurata se il valore del CR/BER sarà uguale o maggiore ad 1.

La sostenibilità delle misure da un punto di vista sociale verrà invece valutata osservando il livello del numero di posti di lavoro espresso in FTE (Full Time Equivalent) e dal costo del lavoro per FTE. Entrambi gli indicatori verranno stimati dai dati raccolti ed immediatamente resi disponibili nell'ambito del Programma nazionale, per GSA e segmento di flotta (occupati in FTE e costo del lavoro). Il costo del lavoro per FTE verrà posto a confronto con il Minimo Monetario Garantito, così come stabilito dalle tabelle aggiornate del contratto collettivo nazionale. Si terrà conto del valore aggiornato rispetto all'anno di monitoraggio. Il valore degli occupati in FTE verrà, invece, posto a confronto con la baseline, e cioè il valore corrente di tale parametro, stimato, per ciascun segmento di flotta, come media sul periodo 2013-2015. Obiettivo del Piano, è, infatti, quello di consentire il mantenimento dei posti di lavoro ed assicurare, dunque, un livello occupazionale superiore o al massimo uguale a quello della baseline.

La tempistica del monitoraggio risulta fondamentale per un'implementazione ottimale del Piano di gestione. A tal riguardo, laddove i dati resi disponibili dal Programma nazionale dovessero risultare in contrasto con la tempistica prevista dal monitoraggio (es. a fine 2021 saranno disponibili i dati biologici ed i dati economici e sociali riferiti all'annualità 2020), l'Organismo scientifico definirà, in accordo con l'Amministrazione centrale, dei protocolli di raccolta dei dati appropriati, in termini di tempistica, al programma di implementazione e di monitoraggio del Piano di gestione ed in linea, per contenuti e procedure, con il Programma nazionale di raccolta dei dati (si dovrà fare riferimento, per la raccolta di dati ad hoc, agli enti responsabili della gestione dei vari Moduli nell'ambito del Programma nazionale).

Eventuali ritardi nell'esecuzione del Piano e/o il mancato perseguimento degli obiettivi costituiranno motivo di riesame da parte dell'autorità di gestione. In particolare, i risultati dell'azione di monitoraggio scientifico saranno comunicati, con opportuno tempismo, dall'Organismo scientifico designato all'Amministrazione centrale, la quale provvederà all'analisi delle motivazioni sottostanti il mancato raggiungimento degli obiettivi previsti ed alla eventuale riprogrammazione degli interventi (adeguamento delle misure, in termini di entità e/o di tempistica).

Obiettivo principale del Piano è quello di raggiungere gli obiettivi prefissati, in termini di ricostituzione degli stocks (MSY) al 2020: da qui il monitoraggio effettuato a fine 2021 su dati 2020. Obiettivo secondario, ma non di minore importanza, è il mantenimento degli obiettivi raggiunti, che verrà verificato con il monitoraggio al 2024, su dati 2023.

Si rimanda, per le azioni correttive, al paragrafo successivo, relativo alla definizione delle azioni correttive in termini di *Harvest Control Rules*.

## 10 Harvest Control Rules

Una *Harvest Control Rule* (HCR) rappresenta una serie di regole adattative e preconcertate per la gestione di uno stock basata sul suo stato in termini di abbondanza e mortalità da pesca. Nel presente PdG le HCR rappresentano uno degli strumenti che verranno utilizzati per raggiungere gli obiettivi definiti al capitolo 2. La HCR può controllare il tasso di sfruttamento e richiedere che la biomassa in mare non sia mai al di sotto di una certa soglia, limitando la cattura massima oppure, nel caso il sistema di gestione sia basato sul controllo dello sforzo di pesca, limitando lo sforzo in termini di giornate di pesca e/o numero di battelli (FAO 2001). Nell'ambito della presente proposta di piano di gestione la HCR è sintetizzata in Figura 36 Harvest Control Rule proposta per i piani di gestione *della pesca demersale per il periodo 2017-2020.*, e tenendo conto che la gestione delle specie demersali in Mediterraneo è basata principalmente sul controllo dello sforzo di pesca, non sono stati presi in considerazione limiti di cattura annuali. I valori soglia di  $F/F_{MSY}$  pari a 1.66 e del 66esimo percentile per la biomassa sono consistenti con le linee guida prodotte dal GFCM (GFCM, 2014). La scelta dell'indicatore di biomassa in mare sarà fatta in base alla maggiore lunghezza della serie storica disponibile. Inoltre durante il monitoraggio del piano è previsto che altre specie target siano inserite nella HCR in base alla disponibilità di valutazioni analitiche aggiornate.

La HCR sarà prevista per quei segmenti di flotta che catturano maggiormente la specie in questione, in particolare se una specie in una data GSA è catturata da un numero  $z$  di segmenti di flotta la percentuale oltre la quale il segmento sarà interessato dalla HCR sarà basata sulla formula  $1/z * 100$  (Esempio:  $z = 8$ , 12.5%). Gli altri segmenti di flotta non interessati da tale HCR ma che comunque catturano la specie in questione non potranno aumentare lo sforzo di pesca.

Tenendo conto della multi-specificità dell'attività di pesca demersale, le riduzioni percentuali di sforzo di pesca previste dalla HCR saranno aggiustate in base a quanto esposto nel paragrafo 7.

Dalle simulazioni disponibili al capitolo 7 il raggiungimento di  $F_{MSY}$  per gli stock target dovrebbe essere raggiunto al 2020. La HCR in Figura 37 non è però stata valutata in termini probabilistici secondo una robusta analisi MSE (*Management Strategy Evaluation*) principalmente a causa dell'incertezza dei risultati delle valutazioni disponibili. Al fine di avere un approccio precauzionale tale HCR sarà implementata nel periodo 2017-2020. Nel caso le valutazioni disponibili nel 2021 evidenzino per la maggior parte delle specie target valori di biomassa al di sotto della soglia limite definita precedentemente e i rapporti di  $F/F_{MSY}$  siano maggiori di 1, verranno immediatamente intraprese misure correttive o di emergenza riassunte in Figura 37 nell'orizzonte temporale 2021-2023.

Nell'ambito delle HCR si potrebbero implementare misure aggiuntive che prevedano la possibilità di gestire l'attività di pesca attraverso permessi a rinnovo annuale rilasciati dall'amministrazione al singolo battello in cui è notificata l'area di pesca, l'attrezzo in uso (in particolare per barche che utilizzano attrezzi trainati e a circuizione) e, possibilmente, i giorni di pesca annuali. Tale misura potrebbe prevedere degli incentivi per le imprese di pesca più virtuose, valutate in termini di collaborazione nell'ambito della raccolta dati e più in generale con la ricerca o in termini di livello di *compliance*, che si traducono in giornate di pesca aggiuntive o la possibilità di cambiare attrezzo e/o area di pesca.

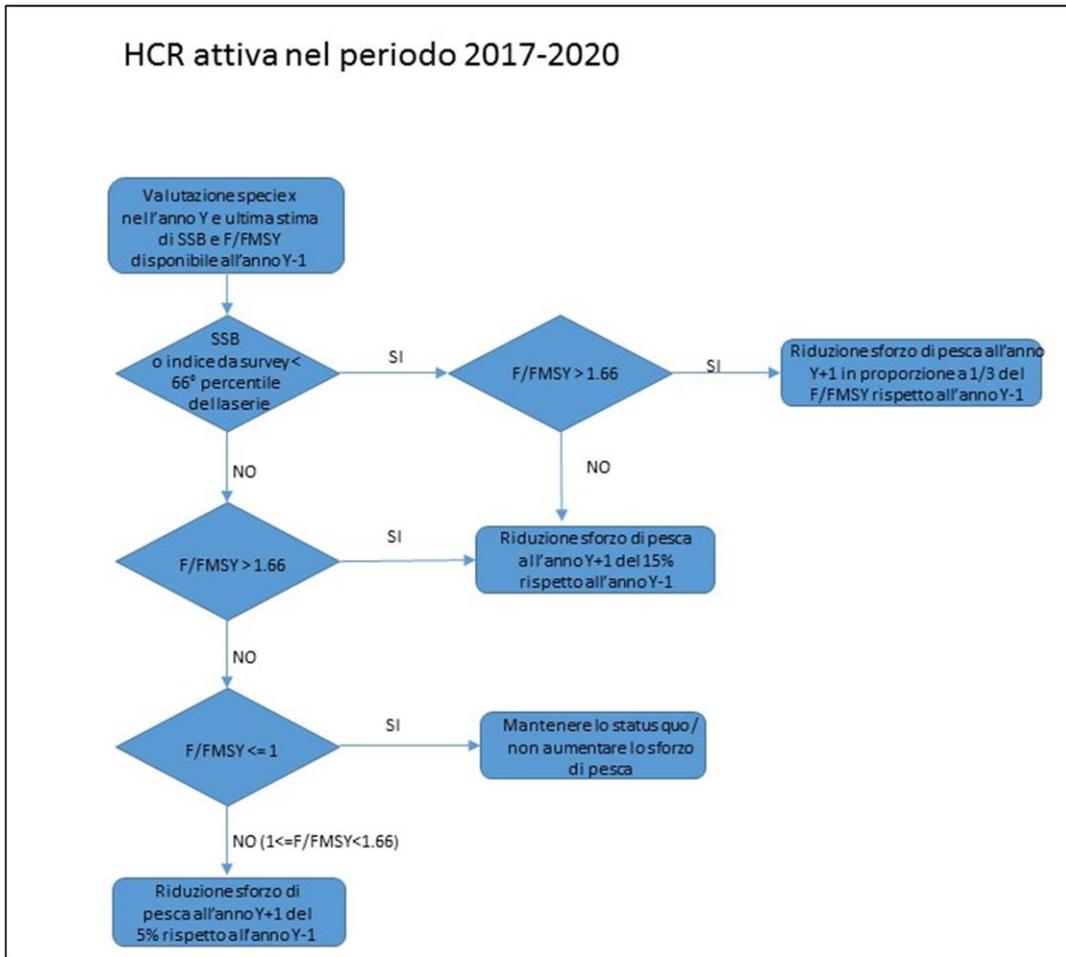


Figura 36 Harvest Control Rule proposta per i piani di gestione della pesca demersale per il periodo 2017-2020.

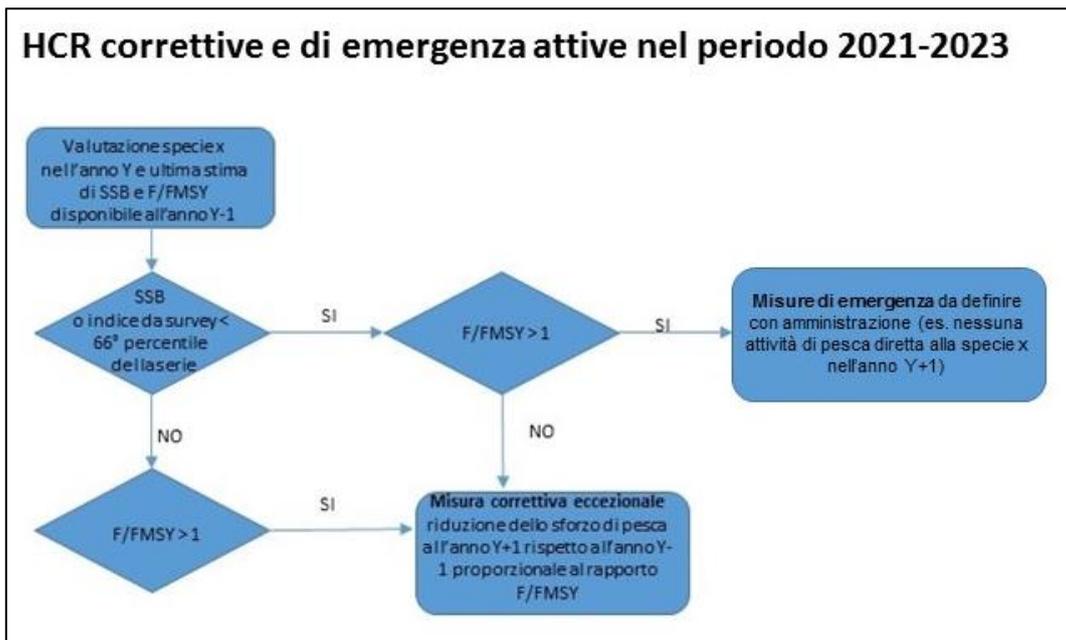


Figura 37 Harvest Control Rule di emergenza proposta per i piani di gestione della pesca demersale per il periodo 2021-2023.

## Bibliografia

- Abelló, P., Abella, A., Adamidou, S., Jukic-Peladic, S., Maiorano, P., Spedicato, M. T., 2002. Geographical patterns in abundance and population structure of *Nephrops norvegicus* and *Parapenaeus longirostris* (Crustacea: Decapoda) along the European Mediterranean coasts. *Scientia Marina*, 66: 125 – 141.
- Carlucci, R., Giuseppe, L., Porzia, M., Francesca, C., Alessandra, M.C., Letizia, S., Teresa, S.M., Nicola, U., Angelo, T., D'Onghia, G., 2009. Nursery areas of red mullet (*Mullus barbatus*), hake (*Merluccius merluccius*) and deep-water rose shrimp (*Parapenaeus longirostris*) in the Eastern-Central Mediterranean Sea. *Estuar. Coast. Shelf Sci.* 83, 529–538.
- Berghöfer, Augustin, Heidi Wittmer, and Felix Rauschmayer. (2008) "Stakeholder participation in ecosystem-based approaches to fisheries management: a synthesis from European research projects." *Marine Policy* 32.2 (2008): 243-253.
- Caddy, J.F. and Mahon, R, (1995). Reference points for fisheries management, FAO Fisheries. Technical Papers, 347.
- Carlucci, R., Capezzuto, F., Sion, L., Lembo, G., Spedicato, M. T., Tursi, A., D'Onghia, G., 2009b. Nursery areas of demersal species in the Northern Ionian Sea. *Biol. Mar. Mediterr.* 16 (1): 194-196.
- CARSOCIO, (2016). Analisi delle strutture produttive e delle caratteristiche socio-economiche delle marinerie italiane. NISEA, Rapporto finale MIPAAF Programma nazionale triennale della pesca e dell'acquacoltura 2013 – 2015 (articolo 2 comma 5 - decies del decreto legge 29 dicembre 2010 n. 225).
- D'Onghia, G., Giove, A., Maiorano, P., Carlucci, R., Minerva, M., Capezzuto, F., Sion, L., Tursi, A., 2012. Exploring relationships between demersal resources and environmental factors in the Ionian Sea (Central Mediterranean). *Journal of Marine Biology*, 12.
- D'Onghia, G., Matarrese, A., Maiorano, P., Perri, F., 1998. Valutazione di *Parapenaeus longirostris* (Lucas, 1846) (Crustacea, Decapoda) nel Mar Ionio. *Biol. Mar. Mediterr.* 5(2):273-283.
- Fiorentino, F., Massutì, E., Tinti, F., Somarakis, S., Garofalo, G., Russo, T., Facchini, M. T., Carbonara, P., Kapis, K., Tugores, P., Cannas, R., Tsigenopoulos, C., Patti, B., Colloca, F., Sbrana, M., Mifsud, R., Valavanis, V., Spedicato, M. T., 2015. Stock units: Identification of distinct biological units (stock units) for different fish and shellfish species and among different GFCM-GSA. STOCKMED Deliverable 03: FINAL REPORT. 310 pp.
- FISHRENT (2011), Bio-economic simulation and optimisation model for fisheries, LEI report 2011-024; May 2011. Project code 2231763000. LEI, part of Wageningen UR, The Hague.
- GFCM, 2014. Scientific Advisory Committee (SAC). Subcommittee on Stock Assessment (SCSA). Report of the Fifteenth Session Bar, Montenegro, 3–4 February 2014. FINAL REPORT. 58 pp.

GFCM, 2016. Scientific Advisory Committee (SAC). Working Group on Stock Assessment of Demersal Species (WGSAD) GFCM and FAO headquarters, Rome, Italy, 7-12 November 2016. FINAL REPORT. 74 pp.

Maiorano, P., Sion, L., Carlucci, R., Capezzuto, F., Giove, A., Costantino, G., Panza, M., D'Onghia, G., Tursi, A., 2010. The demersal faunal assemblage of the north-western Ionian Sea (central Mediterranean): current knowledge and perspectives, *Chemistry and Ecology*, 26: S1, 219-240, DOI: 10.1080/02757541003693987

Mannini A., Sabatella R.F. (eds) (2015) - *Annuario sullo stato delle risorse e sulle strutture produttive dei mari italiani*. Biol. Mar. Mediterr., 22 (suppl. 1): 358 pp.

Mediterranean Sensitive Habitats (MEDISEH), 2013. In: Giannoulaki, M., Belluscio, A., Colloca, F., Frascetti, S., Scardi, M., Smith, C., Panayotidis, P., Valavanis, V., Spedicato, M.T. (Eds.), DG MARE Specific Contract SI2. 600741, Final Report. , 557 pp.

Murenu, M., Cau, A., Colloca, F., Sartor, P., Fiorentino, F., Garofalo, G., Piccinetti, C., Manfredi, C., D'Onghia, G., Carlucci, R., 2010. Mapping the potential locations of the European hake (*Merluccius merluccius*) nurseries in the Italian waters. *GIS Spat. Anal. Fish. Aquat. Sci.* 4, 51–68.

OECD, 2002. *Fisheries Sustainability Indicators: The OECD experience*. Paris.

Paz Sampedro, Raúl Prellezo, Dorleta García, José María Da-Rocha, Santiago Cerviño, Julia Torralba, Julia Touza, Javier García-Cutrín, María José Gutiérrez (2017) , Handling editor: Ernesto Jardim; To shape or to be shaped: engaging stakeholders in fishery management advice. *ICES J Mar Sci* 2017; 74 (2): 487-498. doi: 10.1093/icesjms/fsw160.

Politou, C-Y., Maiorano, P., D'Onghia, G., Mytilineou, C. H., 2005. Deep water decapods crustacean fauna of the Eastern Ionian Sea. *Belgian Journal of Zoology*. 135: 235 – 241.

STECF, 2011. Scientific, Technical and Economic Committee for Fisheries (STECF) - Review of national reports on Member States efforts to achieve balance between fleet capacity and fishing opportunities (STECF- EWG-11-10). 2011. Publications Office of the European Union, Luxembourg, ISBN 978-92-79-22168-2; doi:10.2788/12125.

STECF, 2014. Scientific, Technical and Economic Committee for Fisheries (STECF) – The 2014 Annual Economic Report on the EU Fishing Fleet (STECF-14-16). 2014. Publications Office of the European Union, Luxembourg, EUR 26901 EN, JRC 92507, 363 pp.

STECF, 2016. Scientific, Technical and Economic Committee for Fisheries (STECF) – The 2016 Annual Economic Report on the EU Fishing Fleet (STECF 16-11). 2016. Publications Office of the European Union, Luxembourg; ISBN 978-92-79-64633-1; doi:10.2788/842673.

SOCIOEC project - Deliverable 2.1 Definition of high-level EU-wide fisheries sustainability objectives. Available at <http://www.socioec.eu/outputs/socioec-deliverables>

SOCIOEC project - Deliverable 5.3 Report on focus groups with stakeholders / experts / fishers at CS level (qualitative analysis and inputs for simulations). Available at <http://www.socioec.eu/outputs/socioec-deliverables>

**Addendum al contributo tecnico-scientifico per la  
redazione di un Piano di gestione per la pesca demersale  
delle GSA 19 (Mar Ionio Occidentale)**

## 1. Introduzione

Il presente addendum è stato redatto in base alla consultazione intercorsa tra il gruppo di lavoro responsabile per la stesura del contributo tecnico-scientifico per la redazione di un Piano di gestione per la pesca demersale della GSA 19 (Mar Ionio Occidentale), l'Amministrazione centrale (MIPAAFT, già MIPAAF) e la Commissione Europea (DG-MARE). In particolare, nel presente documento vengono aggiunte le seguenti sezioni:

- sviluppo e valutazione di un nuovo scenario di gestione previsto dal piano revisionato, basato sulla riduzione della capacità e dello sforzo di pesca per il periodo 2016-2023, e relativi impatti socio-economici;
- modifica delle *Harvest Control Rules* presentate al capitolo 10 del contributo tecnico-scientifico per la redazione di un piano di gestione per la pesca demersale delle GSA 19 (Mar Ionio Occidentale).

## 2. Sviluppo e valutazione di scenari di gestione previsto dal presente piano di gestione

Per meglio valutare le performance dei cambiamenti dovuti alle misure di gestione previste dall'attuale piano è stato aggiunto un ulteriore scenario con una riduzione della mortalità da pesca (F) direttamente proporzionale alle percentuali di riduzione di capacità di pesca per il 2018 e sforzo di pesca per il periodo 2019-2020 previste dal Decreto n. 26510 del 28 dicembre 2018. Dal 2021 al 2023 è stata ipotizzata una ulteriore riduzione, basata sullo schema di riduzione dello sforzo di pesca presente nella proposta di Regolamento Europeo per un Piano Multiennale per il Mediterraneo Occidentale, che porterà, per la GSA 19, ad una riduzione complessiva dello sforzo del 40% nel quinquennio 2019-2023. Tali valori sono riportati in tabella 1.

Tabella 1. Riduzioni percentuali di capacità e sforzo di pesca e relativi valori di mortalità da pesca per il periodo 2016-2023, previsti nelle simulazioni degli stocks target sfruttati in GSA 19.

<b>Riduzione % di capacità* e sforzo</b>	<b>2016</b>	<b>2017</b>	<b>2018</b>	<b>2019</b>	<b>2020</b>	<b>2021</b>	<b>2022</b>	<b>2023</b>
	0%	0%	10,82%	10,00%	7,00%	8,00%	8,00%	7,00%
<b>Valori di F usati nelle simulazioni</b>	<b>2016</b>	<b>2017</b>	<b>2018</b>	<b>2019</b>	<b>2020</b>	<b>2021</b>	<b>2022</b>	<b>2023</b>
Gambero rosa GSA 19	1,36	1,36	1,21	1,09	1,02	0,94	0,86	0,80
Gambero rosso GSA 19	0,65	0,65	0,58	0,52	0,49	0,45	0,41	0,38
Nasello GSA 19	0,87	0,87	0,78	0,7	0,65	0,6	0,55	0,51

\* = solo 2018

**Tabella 1a. Riduzioni percentuali di capacità e sforzo di per il periodo 2015-2023, espressi in KW\*Fishing Days, previsti nelle simulazioni degli stocks target sfruttati in GSA 19.**

GSA	Attrezzatura	LFT	Media Kw_days at sea 2015-2017	Riduzione % Capacità 2018	Riduzione % Sforzo 2019	Riduzione % Sforzo 2020	Riduzione % Sforzo 2021	Riduzione % Sforzo 2022	Riduzione % Sforzo 2023	Kw_Days at Sea 2015	Kw_Days at Sea 2016	Kw_Days at Sea 2017	Kw_Days at Sea 2018 stimata da riduzione capacità	Kw_Days at Sea 2019 stimata da riduzione di sforzo	Kw_Days at Sea 2020 stimata da riduzione di sforzo	Kw_Days at Sea 2021 stimata da riduzione di sforzo	Kw_Days at Sea 2022 stimata da riduzione di sforzo	Kw_Days at Sea 2023 stimata da riduzione di sforzo
19	DTS	VL1218	5.080.847	10,82%	10,00%	7,00%	(8,00%)	(8,00%)	(7,00%)	5.091.879	4.691.731	5.458.929	4.531.099	4.077.989	3.792.530	(3.489.127)	(3.209.997)	(2.985.297)
19	DTS	VL1824	1.036.719	10,82%	10,00%	7,00%	(8,00%)	(8,00%)	(7,00%)	912.504	1.059.406	1.138.247	924.546	832.091	773.845	(711.937)	(654.982)	(609.134)
19	HOK	VL1218	936.304	10,82%	10,00%	7,00%	(8,00%)	(8,00%)	(7,00%)	690.841	839.142	1.278.929	834.996	751.496	698.892	(642.980)	(591.542)	(550.134)
19	PGP	VL0006	189.429	10,82%	10,00%	7,00%	(8,00%)	(8,00%)	(7,00%)	197.750	179.119	191.418	168.933	152.040	141.397	(130.085)	(119.678)	(111.301)
19	PGP	VL0612	3.718.927	10,82%	10,00%	7,00%	(8,00%)	(8,00%)	(7,00%)	3.824.183	3.300.414	4.032.185	3.316.539	2.984.885	2.775.943	(2.553.868)	(2.349.559)	(2.185.089)
19	PGP	VL1218	1.405.671	10,82%	10,00%	7,00%	(8,00%)	(8,00%)	(7,00%)	1.304.090	1.210.265	1.702.656	1.253.577	1.128.219	1.049.244	(965.304)	(888.080)	(825.914)

## 2.1 Impatti biologici

Per i 3 stock target analizzati nella GSA 19 sono state effettuate delle proiezioni 2016-2023 di biomassa dei riproduttori (SSB) e catture assumendo un reclutamento costante (media geometrica del periodo 2013-2015) ed gli scenari riportati in tabella 1.

Tali proiezioni sono state effettuate utilizzando la metodologia disponibile in FLR. Nonostante sia stata aggiunta della stocasticità nel reclutamento che è stata proiettata nelle risultanti catture e SSB, le proiezioni sono di tipo deterministico.

Come riportato nell'annesso metodologico, è stata assunta una relazione proporzionale tra mortalità da pesca e sforzo equivalente totale. Per ogni specie  $s$ , è stata stimata una misura di sforzo equivalente per il generico segmento di flotta  $i$  rispetto al segmento di flotta "equivalente" mediante la seguente equazione:

$$Eq_{i,s} = \frac{CPUE_{i,s}}{CPUE_{k,s}} E_i.$$

Lo sforzo equivalente totale, considerato proporzionale alla mortalità da pesca secondo un parametro  $\alpha_s$ , sarà dato quindi dalla somma dello sforzo equivalente per segmento di flotta:

$$\sum_i \frac{CPUE_{i,s}}{CPUE_{k,s}} E_i = Eq_{.,s} = \alpha_s F_s.$$

Sulla base della precedente equazione, si dimostra che una variazione percentuale omogenea nello sforzo nominale per tutti i segmenti di flotta produce una stessa variazione percentuale nella mortalità da pesca per tutte le specie catturate. Infatti, assumendo una variazione percentuale nello sforzo nominale di ciascun segmento di flotta pari a  $\rho$ , il nuovo sforzo nominale per segmento di flotta sarà pari a  $\rho E_i$ . Applicando tale modifica all'equazione precedente, si ottiene:

$$\sum_i \frac{CPUE_{i,s}}{CPUE_{k,s}} \rho E_i = \rho \sum_i \frac{CPUE_{i,s}}{CPUE_{k,s}} E_i = \rho Eq_{.,s} = \rho \alpha_s F_s.$$

Quindi, se le stesse variazioni di sforzo sia in termini di capacità che di giorni medi di pesca sono applicate a tutti i segmenti di flotta, le medesime variazioni potranno essere applicate alla mortalità da pesca di tutte le specie.

Il metodo dello sforzo equivalente permette di considerare le diverse produttività delle combinazioni tra segmento di flotta e specie, ma non tiene conto dei diversi livelli di selettività.

### **Gambero rosa o bianco (DPS; *Parapenaeus longirostris*) – GSA 19**

Rispetto al 2015, il nuovo scenario comporta una riduzione della mortalità per pesca che raggiunge circa il 50% ( $F = 0,38$ ) nel 2023 e una diminuzione delle catture di circa il 20% ma un incremento della SSB di circa il 40% (Figura **Errore. L'origine riferimento non è stata trovata.**1).

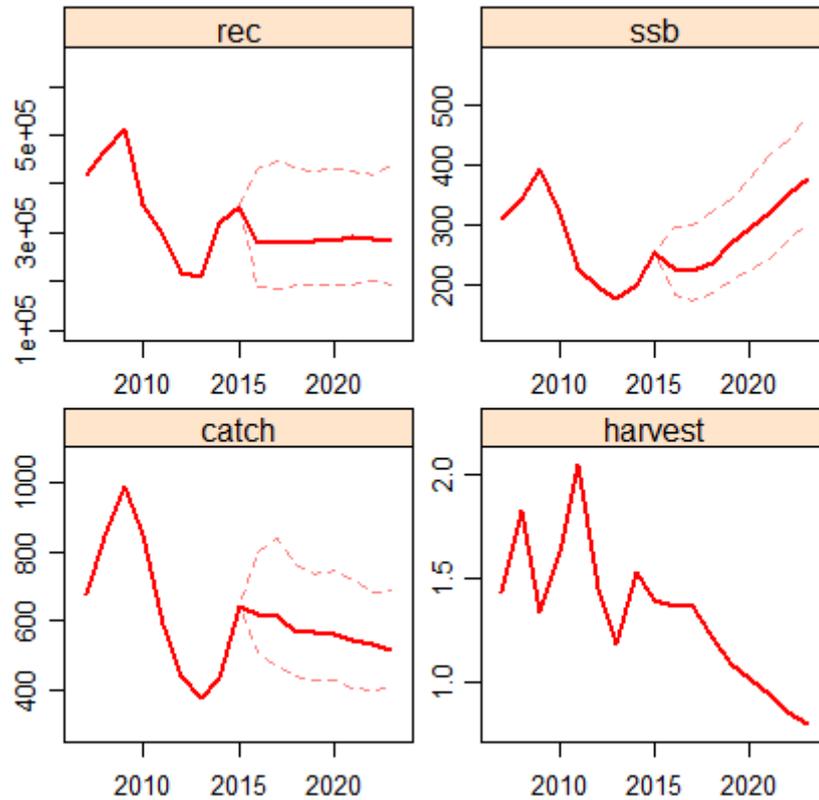


Figura 1 Proiezioni a medio termine del gambero rosa o bianco (*Parapenaeus longirostris*) – GSA 19

### Gambero rosso (ARS; *Aristeomorpha foliacea*) – GSA 19

Rispetto al 2015, il nuovo scenario comporta una riduzione della mortalità per pesca che raggiunge circa il 50% ( $F = 0,80$ ) nel 2023 e una diminuzione delle catture di circa il 50% e una riduzione della SSB di circa il 20% (Figura **Errore. L'origine riferimento non è stata trovata.**2).

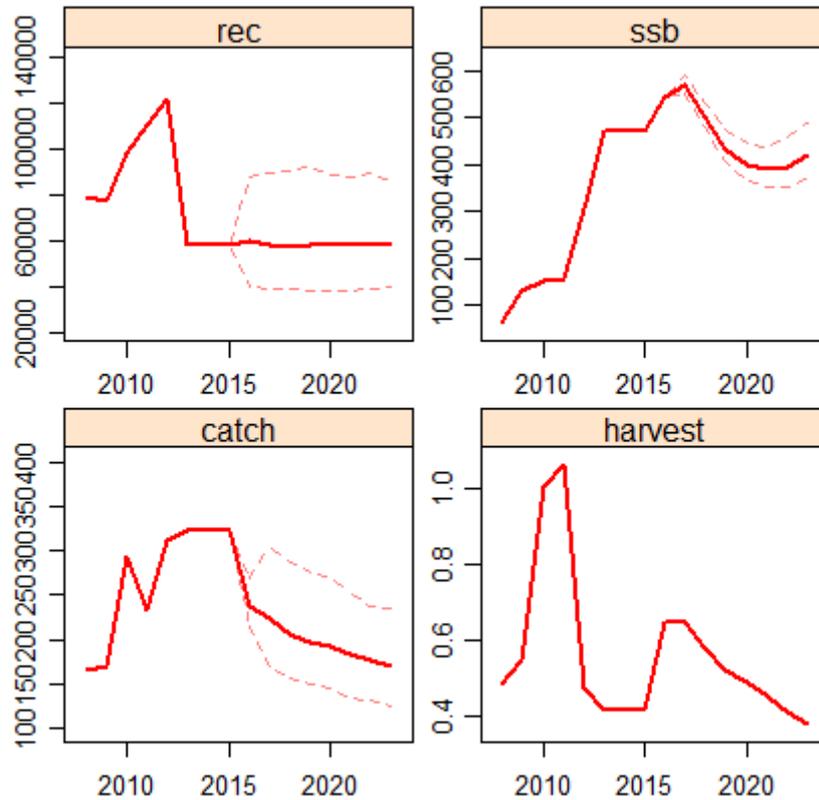


Figura 2 Proiezioni a medio termine del gambero rosso (*Aristeomorpha foliacea*) – GSA 19

### Nasello (HKE, *Merluccius merluccius*) – GSA 19

Rispetto al 2015, il nuovo scenario comporta una riduzione della mortalità per pesca che raggiunge circa il 50% ( $F = 0,51$ ) nel 2023 e un trend stabile delle catture con un incremento della SSB di circa il 50% (Figura **Errore. L'origine riferimento non è stata trovata.**3).

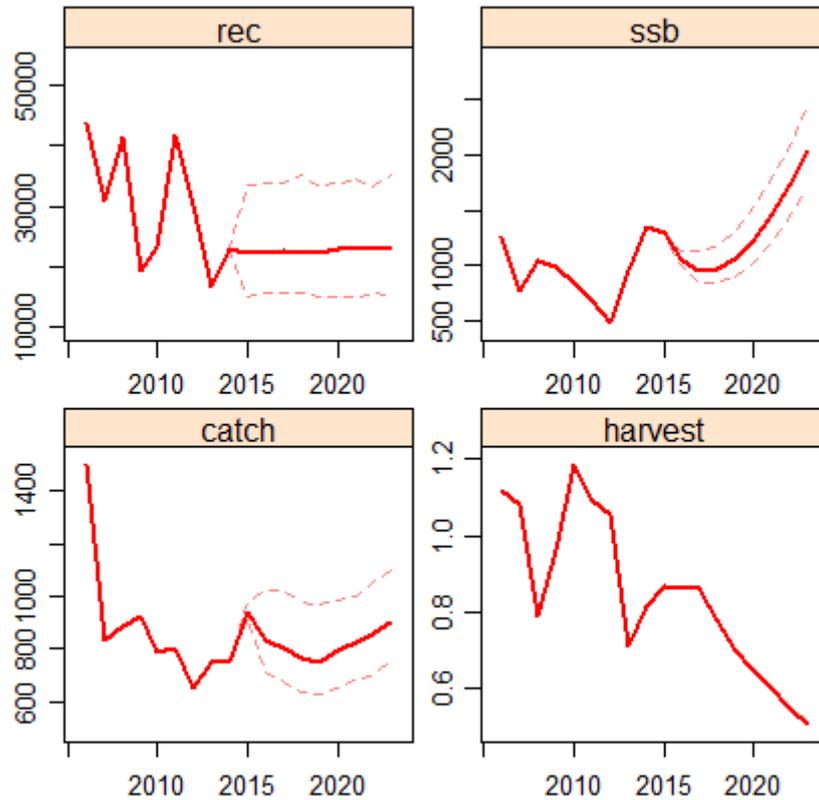


Figura 3 Proiezioni a medio termine del nasello (*Merluccius merluccius*) – GSA 19

## 2.2 Impatti economici e sociali attesi

Le proiezioni relative agli impatti socio-economici sono state ottenute utilizzando un modello economico per la stima di prezzi, costi e indicatori socio-economici così come descritto nell'annesso metodologico.

I principali input al modello economico sono rappresentati dalle riduzioni di capacità di pesca per il 2018 e di sforzo di pesca per i periodi 2019-2020 e 2021-2023, oltre alle proiezioni di cattura per specie derivanti dal modello biologico. Lo sforzo di pesca è inteso in termini di giorni di pesca medi per battello.

Le proiezioni sono state prodotte per tutti i segmenti di flotta attivi nella cattura delle specie target nell'area di interesse del piano. In particolare, le stesse riduzioni percentuali di capacità e sforzo di pesca sono state applicate a tutti i segmenti di flotta, mentre le catture per specie sono state distribuite fra i segmenti di flotta in base al metodo dello sforzo equivalente come descritto nell'annesso metodologico.

Di seguito si riportano i risultati delle simulazioni per il valore della produzione e il profitto lordo e per gli indicatori economici e sociali (con la relativa valutazione secondo l'approccio Traffic Light) per il nuovo scenario e per i segmenti di flotta oggetto del Piano di gestione nella GSA 19.

## Strascico

Rispetto al 2015, il nuovo scenario comporta, in termini assoluti, una leggera riduzione del valore della produzione, a fronte di una sostanziale stabilità del profitto lordo (Tabella 2)

Tabella 2 - Valore della produzione e profitto lordo per lo status quo e le simulazioni derivanti dal nuovo scenario, strascico, GSA 19

Valore della produzione (mln euro)			
Strascico	media 2013-2015	stime al 2020 (nuovo scenario)	stime al 2023 (nuovo scenario)
	29,16	28,53	26,65
	Profitto lordo (mln euro)		
	media 2013-2015	stime al 2020 (nuovo scenario)	stime al 2023 (nuovo scenario)
	6,4	5,61	6,04

Lo status quo evidenzia una sostanziale criticità di questo segmento di pesca per tutti gli indicatori ad eccezione del numero degli occupati (Tabella 3). Nel nuovo scenario, il Margine Operativo Netto (MON) risulta al di sotto del valore di riferimento in entrambe le proiezioni al 2020 e al 2023, all'opposto dell'indicatore che misura i ricavi correnti su ricavi di pareggio (CR/BER), che si stima essere positivo ed in netto miglioramento rispetto allo status quo sia al 2020 che al 2023.

Per quanto riguarda gli impatti sociali del nuovo scenario, si evidenzia una netta riduzione del numero di occupati in FTE, particolarmente marcata al 2023.

Tabella 3 - Risultati attesi degli indicatori economici e sociali per i diversi scenari gestionali al 2020 e 2023, flotta a strascico, GSA 19

Strascico 12-24 m GSA 19	valore medio 2013-2015				2020				2023			
	MON	CR/BER	Costo del lavoro/FTE	FTE	MON	CR/BER	Costo del lavoro/FTE	FTE	MON	CR/BER	Costo del lavoro/FTE	FTE
<i>Status Quo</i>	8,54	0,85	11.655,27	680	4,94	1,36	15.525	663	4,41	1,33	15.144	663
<i>Scenario nuovo</i>					7,41	1,46	20.882	474	9,56	1,56	32.353	323

## Polivalenti passivi

Gli effetti economici derivanti da una riduzione dello sforzo di pesca rispetto agli attuali livelli portano ad un sostanziale peggioramento della profittabilità dei polivalenti passivi, i cui ricavi e profitto lordo subirebbero una riduzione di circa il 50% al 2023 (Tabella 4).

Tabella 4- Valore della produzione e profitto lordo per lo status quo e le simulazioni derivanti dal nuovo scenario, polivalenti passivi, GSA 19

Polivalenti passivi	Valore della produzione (mln euro)		
	media 2013-2015	stime al 2020 (nuovo scenario)	stime al 2023 (nuovo scenario)
	5,35	3,58	2,50
	Profitto lordo (mln euro)		
	media 2013-2015	stime al 2020 (nuovo scenario)	stime al 2023 (nuovo scenario)
1,30	1,13	0,73	

Il nuovo scenario mostra un miglioramento rispetto allo status quo solo nel 2023 per tutti gli indicatori ad eccezione del numero di occupati in FTE che si ridurrebbe di oltre il 50% (Tabella 5). Incrementi di profittabilità meno marcati si evidenziano al 2020.

Tabella 5 - Risultati attesi degli indicatori economici e sociali per i diversi scenari gestionali al 2020 e 2023, polivalenti passivi, GSA 19

Polivalenti passivi < 18 m GSA 19	valore medio 2013-2015				2020				2023			
	MON	CR/BER	Costo del lavoro/FTE	FTE	MON	CR/BER	Costo del lavoro/FTE	FTE	MON	CR/BER	Costo del lavoro/FTE	FTE
<i>Status Quo</i>	9,04 	1,51 	7.879,28 	2.004 	11,79 	1,60 	8.584,26 	1.956 	11,61 	1,58 	8.520,79 	1.956 
<i>Scenario nuovo</i>					16,28 	1,99 	12.701,37 	1.435 	20,10 	2,34 	21.672,07 	978 

## Palangari

A seguito dell'implementazione delle misure di riduzione dello sforzo di pesca previste dal nuovo scenario, il valore della produzione e del profitto lordo per il segmento dei palangari dovrebbero presentare un leggero miglioramento (tabella 6).

Tabella 6 - Valore della produzione e profitto lordo per lo status quo e le simulazioni derivanti dal nuovo scenario, palangari, GSA 19

Palangari	Valore della produzione (mln euro)		
	media 2013-2015	stime al 2020 (nuovo scenario)	stime al 2023 (nuovo scenario)
	38,66	37,34	41,03
	Profitto lordo (mln euro)		
	media 2013-2015	stime al 2020 (nuovo scenario)	stime al 2023 (nuovo scenario)
10,13	11,81	14,04	

Gli indicatori di profittabilità presentano una situazione non positiva nello scenario dello status quo, che viene confermata anche nel nuovo scenario (Tabella 7). I ricavi correnti risultano superiori ai ricavi di pareggio in tutte le proiezioni, sebbene anche questo indicatore mostri un peggioramento nel 2023 rispetto allo status quo.

Il costo del lavoro raggiunge soglie negative e al di sotto della baseline 2013-2015 in entrambe le proiezioni. Si stima una riduzione nel numero di occupati nel 2023 pari al 40% rispetto allo status quo.

Tabella 7 - Risultati attesi degli indicatori economici e sociali per i diversi scenari gestionali al 2020 e 2023, palangari, GSA 19

Palangari 12-18 m GSA 19	valore medio 2013-2015				2020				2023			
	MON	CR/BER	Costo del lavoro/FTE	FTE	MON	CR/BER	Costo del lavoro/FTE	FTE	MON	CR/BER	Costo del lavoro/FTE	FTE
<i>Status Quo</i>	6,87 	1,46 	13.425,95 	135 	5,39 	1,22 	7.122 	164 	5,14 	1,21 	7.063 	164 
<i>Scenario nuovo</i>					12,15 	1,56 	10.957 	119 	1,43 	1,05 	11.285 	81 

### 3. Modifica delle Harvest Control Rules presentate al capitolo 10 del contributo tecnico-scientifico per la redazione di un piano di gestione per la pesca demersale delle GSA 19 (Mar Ionio Occidentale)

In figura 4 sono rappresentate nuove *Harvest Control Rules* proposte per il periodo 2021-2023 che vanno a sostituire quelle presentate in Sezione 10 (figure 36 e 37) dell'ANNESSO I. Tali HCR incorporano nuovi casi non considerati nelle precedenti.

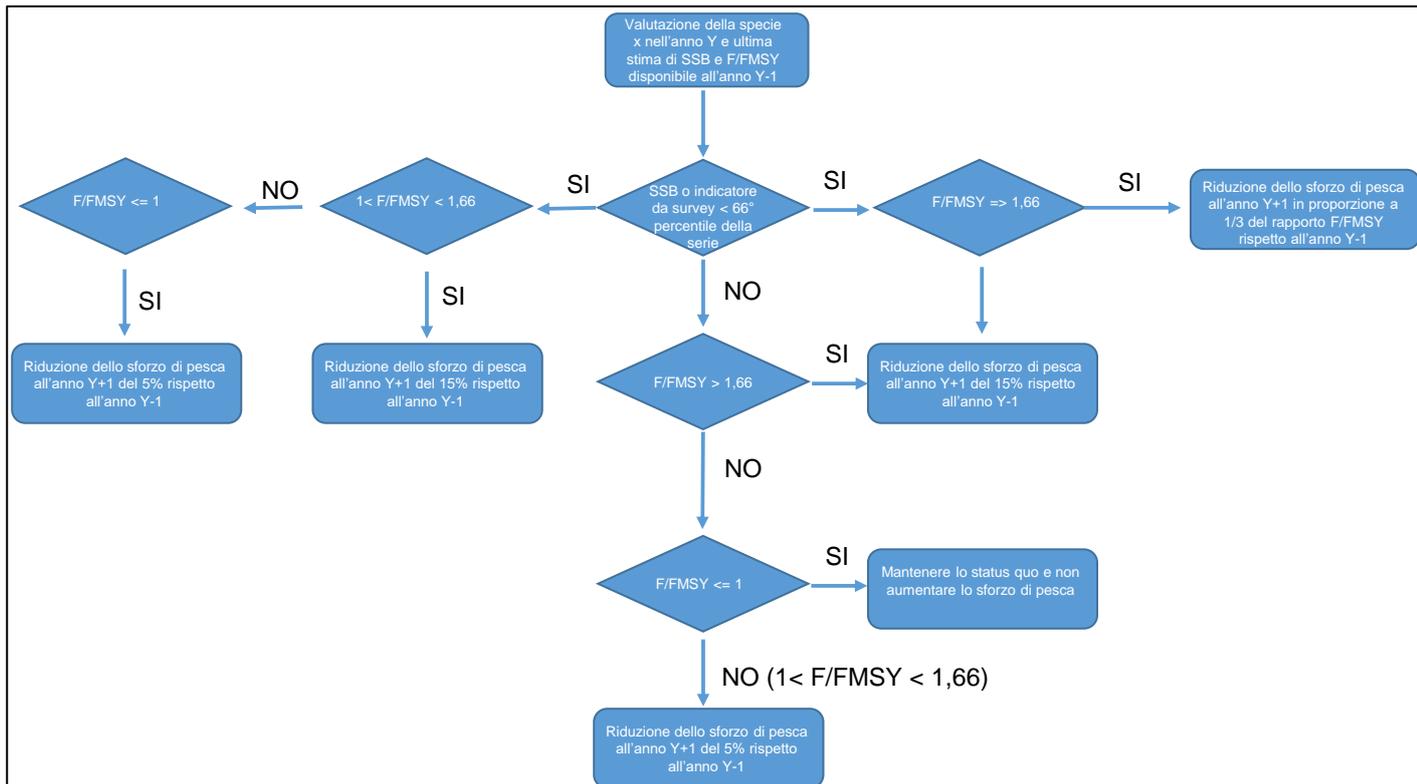


Figura 4 Harvest Control Rules proposte per la gestione della pesca demersale per il periodo 2021-2023.