



*Ministero delle politiche
agricole alimentari e forestali*

DIPARTIMENTO DELLE POLITICHE COMPETITIVE,
DELLA QUALITA' AGROALIMENTARE, IPPICHE E DELLA PESCA
DIREZIONE GENERALE DELLA PESCA MARITTIMA
E DELL'ACQUACOLTURA

**Piano di Gestione Nazionale relativo alle
flotte di pesca per la cattura delle risorse
demersali nell'ambito delle GSA 17 (*Mar
Adriatico Centro-settentrionale*) e GSA 18
(*Mar Adriatico Meridionale*)**

(redatto ai sensi degli artt. 18 e 19 del Regolamento (CE) n.1967/2006 relativo alle misure di gestione per lo sfruttamento sostenibile delle risorse della pesca nel Mar Mediterraneo nonché degli articoli 7,9 e 10 del Regolamento (UE) n.1380/2013 relativo alla Politica Comune della Pesca).

1. Ambito di applicazione

Il presente piano di gestione si applica alle navi da pesca iscritte nei compartimenti marittimi ricadenti nelle GSA 17 (Mar Adriatico centro-settentrionale) e GSA 18 (Mar Adriatico meridionale)¹. I segmenti di pesca² 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
- Sogliola (*Solea solea*) codice FAO SOL
- Triglia di fango (*Mullus barbatus*) codice FAO MUT

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. Inoltre, è disponibile una valutazione analitica aggiornata al 2015. In particolare, tenendo conto che per due stock (nasello e gambero rosa) la valutazione è stata condotta unificando i dati della GSA 17 e GSA 18 si è ritenuto opportuno effettuare una stesura del piano unificando le due GSA. Si rimanda all'ANNESSO I 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 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 17 e 18.

GSA	Sistema di pesca		Gambero rosa (DPS)	Nasello (HKE)	Sogliola GSA17 (SOL17)	Triglia di fango GSA 18 (MUT18)
	Tecnica di pesca prevalente	classe di LFT	% sbarcato in ton. (media 2013-2015)			
17	Strascico (DTS)	VL0612	0,05	0,25	0,92	
17	Strascico (DTS)	VL1218	3,50	10,55	8,51	
17	Strascico (DTS)	VL1824	15,07	29,69	14,55	
17	Strascico (DTS)	VL2440	2,86	7,59	0,64	
17	Polivalenti passivi (PGP)	VL0006	0,00	0,00	4,52	
17	Polivalenti passivi (PGP)	VL0612	0,00	0,11	22,20	
17	Rapidi (TBB)	VL1218	0,00	0,01	3,13	
17	Rapidi (TBB)	VL1824	0,00	0,56	31,64	
17	Rapidi (TBB)	VL2440	0,01	0,09	12,47	
18	Strascico (DTS)	VL0612	0,05	1,00		8,63
18	Strascico (DTS)	VL1218	38,18	26,92		76,33
18	Strascico (DTS)	VL1824	25,70	13,18		9,35
18	Strascico (DTS)	VL2440	12,05	2,78		1,79
18	Palangari (HOK)	VL1218	2,54	6,96		1,43

¹ La fonte dei dati riportati in grafici e tabelle è Mipaaf/Programma Nazionale Raccolta Dati Alieutici (se non indicato diversamente)

² 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”.

Altri segmenti	0,00	0,31	1,42	2,48
Totale in %	100,00	100,00	100,00	100,00
Totale in tonnellate (anno 2015)	930	4142	1946	1587

Tabella 1.2 Distribuzione % del valore degli sbarchi delle specie oggetto del Piano di Gestione per segmenti di pesca, GSA 17 e 18.

GSA	Sistema di pesca		Gambero rosa (DPS)	Nasello (HKE)	Sogliola GSA17 (SOL17)	Triglia di fango GSA 18 (MUT18)
	Tecnica di pesca prevalente	classe di LFT	% sbarcato in euro (media 2013-2015)			
17	Strascico (DTS)	VL0612	0,09	0,25	1,02	0,00
17	Strascico (DTS)	VL1218	3,98	10,34	9,28	0,00
17	Strascico (DTS)	VL1824	15,50	31,24	13,10	0,00
17	Strascico (DTS)	VL2440	3,00	7,49	0,68	0,00
17	Polivalenti passivi (PGP)	VL0006	0,00	0,00	5,67	0,00
17	Polivalenti passivi (PGP)	VL0612	0,00	0,13	25,57	0,00
17	Rapidi (TBB)	VL1218	0,00	0,01	3,18	0,00
17	Rapidi (TBB)	VL1824	0,00	0,41	28,68	0,00
17	Rapidi (TBB)	VL2440	0,02	0,08	10,87	0,00
18	Strascico (DTS)	VL0612	0,05	0,87	0,00	7,69
18	Strascico (DTS)	VL1218	40,21	26,47	0,00	72,43
18	Strascico (DTS)	VL1824	27,25	13,25	0,00	12,21
18	Strascico (DTS)	VL2440	7,82	2,41	0,00	2,12
18	Palangari (HOK)	VL1218	2,06	6,63	0,00	1,71
Altri segmenti			0,02	0,41	1,95	3,85
Totale in %			100,00	100,00	100,00	100,00
Totale in migliaia di euro (anno 2015)			5.316,11	27.785,14	21.747,83	8.049,02

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.

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, 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 agli obiettivi tiene conto della riduzione di capacità prevista per il 2017 dal Piano di Azione³ 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.

³ 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 tecniche relative all'utilizzo reti trainate sono:

- Divieto di pesca a meno di 3 miglia dalla costa o all'interno dell'isobata dei 50 m 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 16 mm;
- 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 de 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;
- triglia di fango (*Mullus barbatus*): 11 cm;
- sogliola (*Solea solea*): 20 cm
- gambero bianco (*Parapanaeus longirostris*): 20 mm (Lunghezza del Carapace).

A partire dal 2011 e fino al 2017, nelle GSA 17 e 18 sono entrati in vigore quattro piani di gestione distinti, due per la pesca a strascico e due per altri per i sistemi di pesca denominati “altri sistemi” che sfruttano specie demersali, principalmente reti da posta. Nella Tabella sono riportate le misure di gestione adottate per la pesca a strascico nelle GSA17 e 18, nella Tabella 2 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 nelle GSA 17-18 nei piani di gestione per il periodo 2011-2017.

Misura tecnica di gestione	GSA17	GSA18
Arresto definitivo.	Attraverso un piano di disarmo dei pescherecci. Riduzione complessiva della capacità di pesca del 5.5%	Attraverso un piano di disarmo dei pescherecci. Riduzione complessiva della capacità di pesca del 20.7%
Arresto temporaneo	Per entrambe le GSA fermo biologico di 30 giorni da effettuarsi nel periodo agosto-ottobre.	
Fermo tecnico	Per entrambe le GSA 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	Per entrambe le GSA il rilascio dei permessi di pesca in favore di ciascuna imbarcazione abilitata alla pesca a strascico	
Taglie minime di sbarco	Per entrambe le GSA in riferimento al reg. 1967/2006.	
Dimensione delle maglie	Per entrambe le GSA 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:	In ogni caso, la pesca è vietata ad una distanza inferiore di 1.5 Km dalla costa.	È vietato l'uso di reti da traino per la pesca a profondità superiori a 1000 metri.
- 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. - Divieto di pesca sulle praterie di posidonia e fanerogame marine		
Zone di pesca temporaneamente interdette	Per entrambe le GSA 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 2: Lista delle misure tecniche di gestione adottate per i sistemi di pesca denominati “altri sistemi” nelle GSA 17-18 nei piani di gestione per il periodo 2011-2017.

Misura tecnica di gestione	GSA17	GSA18
Arresto definitivo:	Attraverso un piano di disarmo dei pescherecci. Riduzione complessiva della capacità di pesca del 5%	Attraverso un piano di disarmo dei pescherecci. Riduzione complessiva della capacità di pesca del 10%
Arresto temporaneo	Per entrambe le GSA 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	L’orario di lavoro potrà essere regolato su base locale	È vietata la pesca nei giorni di sabato, domenica e festivi
Taglie minime di sbarco	Per entrambe le GSA in riferimento al reg. 1967/2006.	
Dimensione delle maglie: per le reti da imbrotto calate sul fondo	Non inferiore a 20 mm	Non inferiore a 16 mm

Inoltre, in entrambe le GSA sono state individuate delle zone interdette all’attività di pesca. Per la GSA17 le seguenti Zone di Tutela Biologica (ZTB) sono interdette alla pesca (decreto 194/2003):

- Area Tremiti.
- Fossa di Pomo
- “Area Tenue” (Chioggia)
- “Area Tenue di Porto Falconara” (Caorle)
- “Area Barbare”
- “Area Miramare”

Per quanto riguarda l’area denominata fossa di Pomo, nel 2015 è stato emanato un decreto ministeriale che vietava la pesca a strascico effettuata con reti a strascico a divergenti, sfogliare rapidi e reti gemelle a divergenti (Figura 3.1). A partire da Dicembre 2016 la pesca a strascico è stata nuovamente consentita in suddetta area previa autorizzazione ministeriale, solo per barche munite di sistema di monitoraggio dei pescherecci (VMS). Nel Decreto Ministeriale del 19 ottobre 2016, è stata vietata qualsiasi forma di pesca nell’area denominata “scalata del fondaletto” (Figura 3.2), a partire dal primo maggio 2017.

Successivamente, la Commissione Generale per la Pesca Mediterranea (CGPM) ha adattato nell’Ottobre 2017 la proposta della Commissione Europea per instaurare una *Fisheries Restricted Area* (FRA) nell’area di Pomo. Tale FRA è costituita da tre aree una di chiusura totale alla pesca demersale e due aree ove lo sforzo di pesca è regolamentato (Figura 3.3).

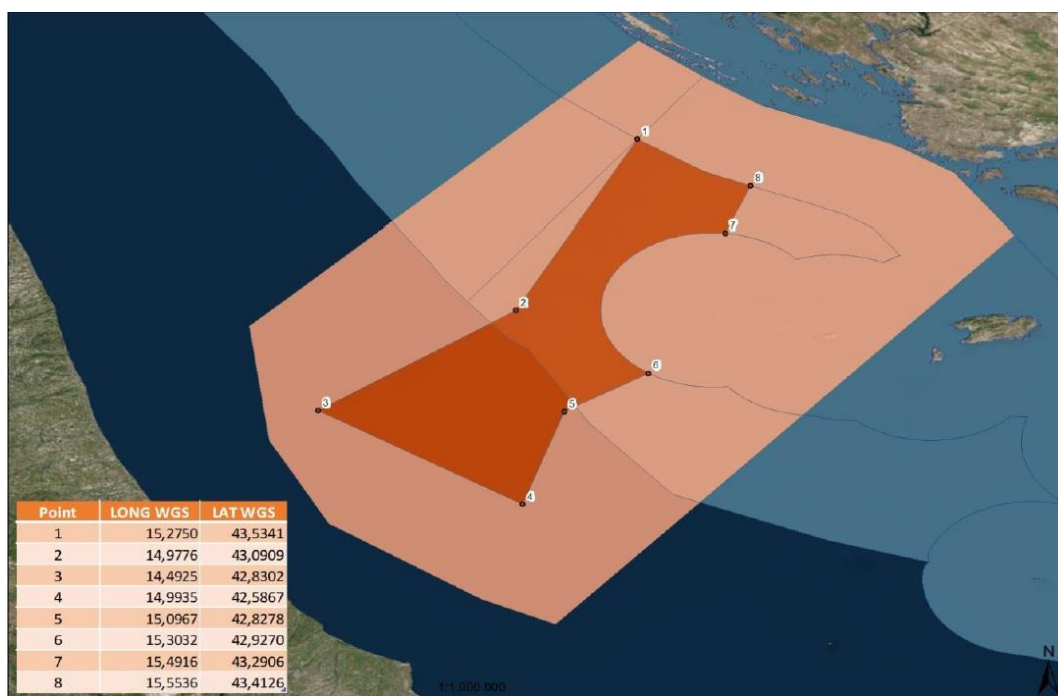


Figura 3.1 - Area denominata “fossa di Pomo”, interdetta alla pesca a strascico dal 26 Luglio 2015 al 16 Ottobre 2016.

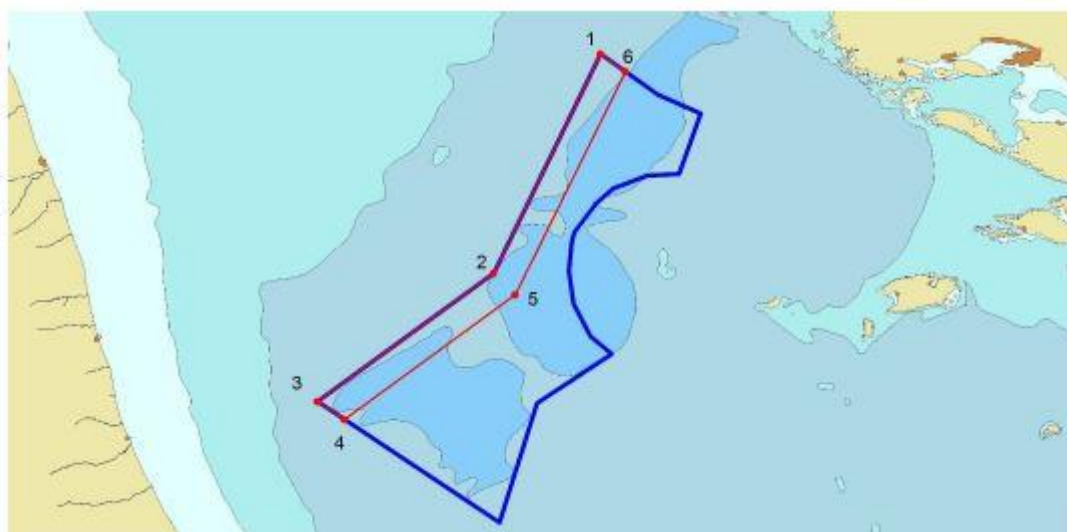


Figura 3.2 - Area denominate “scalata del fondaletto” delimitata dalle linee rosse, interdetta a qualsiasi sistema di pesca a partire dal 1 maggio 2017

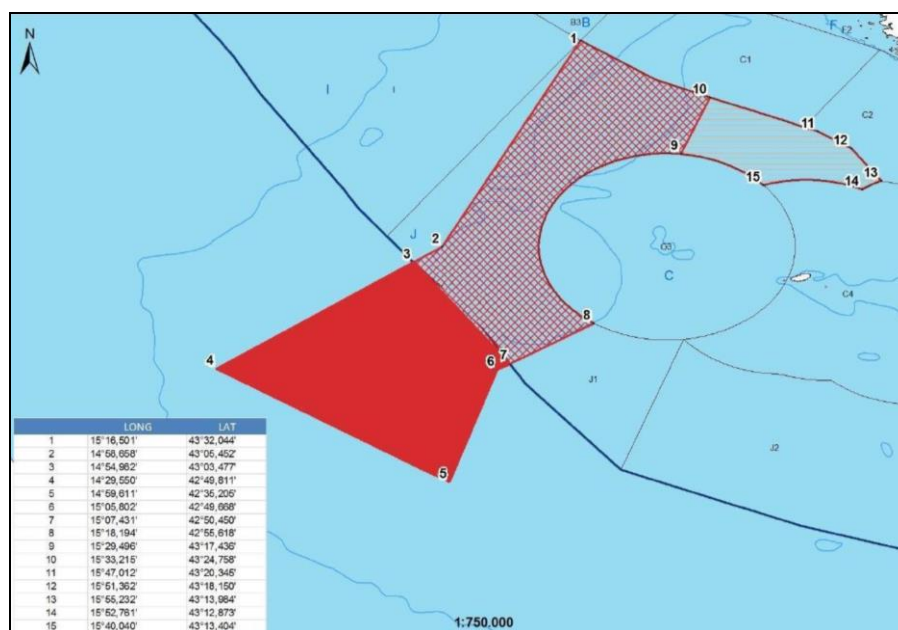


Figura 3.3 - Fisheries Restricted Area prevista dal CGPM.

Per la GSA18, le seguenti ZTB sono interdette alla pesca:

- Isole Tremiti
- “a largo di Bari”.

Inoltre, per la GSA18 sono state interdette alla pesca anche le aree di nursery per le seguenti specie: *Merluccius merluccius*, *Mullus barbatus*, *Parapenaeus longirostris*.

6. Aggiornamento delle misure gestionali previste dal Piano di Gestione per le GSA 17 e 18 nel periodo 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:

- 2018: nessuna variazione e quantificazione delle giornate di pesca effettuate in tale periodo.
- 2019: riduzione del 5% delle giornate di pesca quantificate nel 2018;
- 2020: riduzione del 10% delle giornate di pesca quantificate nel 2018.

A livello spaziale nel presente piano 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. Inoltre, nella GSA17 è in vigore la FRA individuata dal CGPM in reativa alla fossa di Pomo.

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 verrà 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 nelle GSA 17 e 18 (ANNESSO I). Nonostante ciò, l'abbinamento di tale misura con le misure tecniche definite precedentemente, la chiusura prevista dal CGPM per la fossa di Pomo e 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.

Inoltre, tenendo in considerazione che gli stock target considerati nel piano sono condivisi anche con altri paesi, il raggiungimento degli obiettivi del piano dipenderà anche dalle decisioni gestionali intraprese dagli altri paesi coinvolti nello sfruttamento delle risorse condivise.

ANNESSO I

Sommario

1. Ambito di applicazione.....	2
2. Obiettivi del piano di gestione e approcci gestionali.....	4
3. Contesto normativo e attuali regolamenti vigenti.....	5
6. Aggiornamento delle misure gestionali previste dal Piano di Gestione per le GSA 17 e 18 nel periodo 2018-2020	10
ANNESSO I.....	1
SINTESI.....	6
2. Ambito di applicazione.....	8
2. Obiettivi del piano di gestione e approcci gestionali.....	10
3. Biologia ed ecologia degli stock target e informazioni delle principali specie associate.....	11
3.1 Stock target.....	11
3.2 Specie associate	16
3.2.1 GSA 17	17
3.2.2 GSA 18	19
3.3 Contesto ambientale	22
3.3.1 GSA 17	22
3.3.2 GSA 18	22
4. Sintesi delle conoscenze sull'attività di pesca	24
4.1 Specie target e attività di pesca	24
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.	33
4.3.1 GSA 17	33
4.3.2 GSA 18	34
4.4 Trend di attività stagionale	37
4.5 Andamento dei prezzi e dinamiche di mercato	38
4.6 Contesto normativo e attuali regolamenti vigenti	41
4.7 Problematiche gestionali	45
5. Valutazione delle risorse e indicatori economici e sociali.....	48
5.1 Indicatori e Reference points biologici	48
5.2 Indicatori e Reference points economici	52
5.3 Indicatori e Reference points sociali	55

6. Aggiornamento delle misure gestionali previste dal Piano per GSA 2017-2020.....	58
7. Sviluppo e valutazione di scenari di gestione per i nuovi piani aggiornati	59
7.1 Impatti biologici	59
7.2 Impatti economici e sociali attesi	63
7.3 Sintesi delle valutazioni degli scenari di gestione.....	68
Scenario 0: Status Quo.....	68
Scenario 1 Riduzione dello sforzo del 5% annuo	69
Scenario 2 Riduzione dello sforzo del 15% annuo	70
Scenario 3 Riduzione dello sforzo del 5% annuo F_{MSY}	70
8. Governance del Piano di Gestione	71
9. Monitoraggio del Piano: attuazione e valutazione dei risultati ottenuti.....	72
10 <i>Harvest Control Rules</i>	76
Annessi	78
Metodologia per la componente socio-economica	78
Annesso Statistico 1 - Dati di produzione, sforzo, economici e sociali	84
Annesso statistico 2 - Risultati delle simulazioni derivanti dal modello economico per i segmenti di flotta oggetto del Piano di Gestione GSA 17 e GSA 18	98

ELENCO DELLE TABELLE

TABELLA 1 DISTRIBUZIONE % DEGLI SBARCHI DELLE SPECIE OGGETTO DEL PIANO DI GESTIONE PER SEGMENTI DI PESCA, GSA 17 E 18.	2
TABELLA 2 DISTRIBUZIONE % DEL VALORE DEGLI SBARCHI DELLE SPECIE OGGETTO DEL PIANO DI GESTIONE PER SEGMENTI DI PESCA, GSA 17 E 18.	3
TABELLA 3 DISTRIBUZIONE DEL NUMERO DI BATTELLI PER COMPARTIMENTO MARITTIMO, GSA 17, ANNO 2016	34
TABELLA 4 DISTRIBUZIONE DEL TONNELLAGGIO (GT) PER COMPARTIMENTO MARITTIMO, GSA 17, ANNO 2016	34
TABELLA 5 DISTRIBUZIONE DEL NUMERO DI BATTELLI PER COMPARTIMENTO MARITTIMO, GSA 18, ANNO 2016	36
TABELLA 6 DISTRIBUZIONE DEL TONNELLAGGIO (GT) PER COMPARTIMENTO MARITTIMO, GSA 18, ANNO 2016	36
TABELLA 7 PREZZI MEDI ALLA PRODUZIONE PER LE SPECIE TARGET, GSA 17_18, ANNI 2004-2015	38
TABELLA 8 PREZZI MEDI ALLA PRODUZIONE PER LE SPECIE ACCESSORIE, GSA 17_18, ANNI 2004-2015	39
TABELLA 9 LISTA DELLE MISURE TECNICHE DI GESTIONE ADOTTATE PER LA PESCA A STRASCICO NELLE GSA 17-18 NEI PIANI DI GESTIONE PER IL PERIODO 2011-2016.	6
TABELLA 10: LISTA DELLE MISURE TECNICHE DI GESTIONE ADOTTATE PER I SISTEMI DI PESCA DENOMINATI “ALTRI SISTEMI” NELLE GSA 17-18 NEI PIANI DI GESTIONE PER IL PERIODO 2011-2016.	7
TABELLA 11 OBIETTIVI ECONOMICI, INDICATORI E REFERENCE POINTS	53
TABELLA 12 OBIETTIVI SOCIALI, INDICATORI E REFERENCE POINTS	56
TABELLA 13 ELENCO SCENARI PROPOSTI PER LA VALUTAZIONE DEGLI EFFETTI DELLE MISURE GESTIONALI DEL PIANO DI GESTIONE	59
TABELLA 14 NASELLO (MERLUCCIVUS MERLUCCIVUS) GSA 17 E 18, RISULTATI SCENARI AL 2020.	61
TABELLA 15 GAMBERO ROSA O BIANCO (PARAPENAEUS LONGIROSTRIS) GSA 17 E 18, RISULTATI SCENARI AL 2020.	61
TABELLA 16 SOGLIOLA (SOLEA SOLEA) GSA 17, RISULTATI SCENARI AL 2020	62
TABELLA 17 TRIGLIA (MULLUS BARBATUS) GSA 18, RISULTATI SCENARI AL 2020.	63
TABELLA 18 INDICATORI ECONOMICI E SOCIALI, REFERENCE POINTS E CALCOLO DEI RANGE PER CIASCUN INDICATORE	65
TABELLA 19 RISULTATI ATTESI DEGLI INDICATORI ECONOMICI E SOCIALI PER I DIVERSI SCENARI GESTIONALI AL 2020 E 2023, FLOTTA A STRASCICO, GSA17 E GSA18	66
TABELLA 20 RISULTATI ATTESI DEGLI INDICATORI ECONOMICI E SOCIALI PER I DIVERSI SCENARI GESTIONALI AL 2020 E 2023, RAPIDI, GSA17	66
TABELLA 21 RISULTATI ATTESI DEGLI INDICATORI ECONOMICI E SOCIALI PER I DIVERSI SCENARI GESTIONALI AL 2020 E 2023, POLIVALENTI PASSIVI, GSA17	67
TABELLA 22 RISULTATI ATTESI DEGLI INDICATORI ECONOMICI E SOCIALI PER I DIVERSI SCENARI GESTIONALI AL 2020 E 2023, PALANGARI, GSA18	67
TABELLA 23 DATI BIOLOGICI ED ECONOMICI RILEVATI NEL PROGRAMMA NAZIONALE RACCOLTA DATI PER CIASCUNA ANNUALITÀ E DI PARTICOLARE INTERESSE PER L'ESECUZIONE DEL PIANO DI GESTIONE.	73
TABELLA 24 INDICATORI PER IL MONITORAGGIO DEGLI OBIETTIVI BIOLOGICI, ECONOMICI E SOCIALI	73
TABELLA 25 CALENDARIO DEGLI OBIETTIVI	74

ELENCO DELLE FIGURE

FIGURA 1 MAPPA DEI CLUSTERS OTTENUTI PER IL NASELLO IN BASE ALL'ANALISI DEI PARAMETRI DI CRESCITA RACCOLTI NELLE VARIE GSA (PROGETTO MAREA STOCKMED).	11
FIGURA 2 MAPPA DI DISTRIBUZIONE DEL NASELLO NEL MARE ADRIATICO OTTENUTA DALL'ANALISI DEI DATI PROVENIENTI DAL SURVEY MEDITS (SABATELLA E PICCINETTI, 2005)	12
FIGURA 3 LOCALIZZAZIONE DELLE AREE DI NURSERY (A SINISTRA) E SPAWNING (A DESTRA) DEL NASELLO NELLE GSA 17 E 18 (PROGETTO MEDISEH).	12
FIGURA 4 DISTRIBUZIONE GEOGRAFICA DEL GAMBERO ROSA (PROGETTO STOCKMED).	13
FIGURA 5 LOCALIZZAZIONE DELLE AREE DI NURSERY (A SINISTRA) E DI SPAWNING (A DESTRA) DEL GAMBERO ROSA NELLE GSA 17 E 18 (PROGETTO MEDISEH)	14
FIGURA 6 DISTRIBUZIONE DELLE VARIE CLASSI DI ETÀ DELLA SOGLIOLA NELLA GSA 17 DAL SURVEY SOLEMON (SCARCELLA ET AL., 2014)	15
FIGURA 7 LOCALIZZAZIONE DELLE AREE DI NURSERY (SINISTRA) E SPAWNING (DESTRA) DELLA TRIGLIA NELLA GSA 18.	16
FIGURA 8 INDICE DI BIOMASSA DELLA TRIGLIA DI FANGO (MULLUS BARBATUS) NELLA GSA17. DATI MEDITS PER IL PERIODO 1994-2016	17
FIGURA 9 INDICE DI BIOMASSA DELLA PANNOCCHIA (SQUILLA MANTIS) NELLA GSA17. DATI MEDITS PER IL PERIODO 1994-2016.	17
FIGURA 10 INDICE DI BIOMASSA DELLA SEPIA (SEPIA OFFICINALIS) NELLA GSA17. DATI MEDITS PER IL PERIODO 1994-2016.	18
FIGURA 11 INDICE DI BIOMASSA DEL MOSCARDINO BIANCO (ELEDONE CIRRHOSA) NELLA GSA17. DATI MEDITS PER IL PERIODO 1994-2016.	18
FIGURA 12: INDICE DI BIOMASSA DELLO SCAMPO (NEPHROPS NORVEGICUS) NELLA GSA17. DATI MEDITS PER IL PERIODO 1994-2016. MANNINI E SABATELLA, 2015	19
FIGURA 13 INDICE DI BIOMASSA DEL MOSCARDINO BIANCO (ELEDONE CIRRHOSA) NELLA GSA18. DATI MEDITS PER IL PERIODO 1996-2016.	19
FIGURA 14 INDICE DI BIOMASSA DELLO SCAMPO (NEPHROPS NORVEGICUS) NELLA GSA18. DATI MEDITS PER IL PERIODO 1996-2016.	20
FIGURA 15 INDICE DI BIOMASSA DELLA CANOCCHIA (SQUILLA MANTIS) NELLA GSA18. DATI MEDITS PER IL PERIODO 1996-2016.	20
FIGURA 16 INDICE DI BIOMASSA DEL BUDEGO (LOPHIUS BUDEGASSA) NELLA GSA18. DATI MEDITS PER IL PERIODO 1996-2016.	21
FIGURA 17 INDICE DI BIOMASSA DELLA RANA PESCATRICE (LOPHIUS PISCATORIUS) NELLA GSA18. DATI MEDITS PER IL PERIODO 1996-2016	21
FIGURA 18 TREND INDICATORI DI CAPACITÀ, ANNO BASE 2004	26
FIGURA 19 TREND INDICATORI DI SFORZO, ANNO BASE 2008	27
FIGURA 20 TREND SBARCATO (TON.) DELLE SPECIE OGGETTO DEL PIANO DA PARTE DEI SEGMENTI SELEZIONATI	27
FIGURA 21 INCIDENZA DELLE SPECIE TARGET SUL TOTALE DEL VOLUME SBARCATO PER I SEGMENTI SELEZIONATI	28
FIGURA 22 TREND DELLO SBARCATO DELLE PRINCIPALI SPECIE ASSOCIATE PER I SEGMENTI SELEZIONATI	28
FIGURA 23 TREND DEI RICAVI PER I SEGMENTI DI FLOTTA SELEZIONATI	29
FIGURA 24 TREND DEI COSTI PER I SEGMENTI DI FLOTTA SELEZIONATI	29
FIGURA 25 TREND DEL PROFITTO LORDO PER I SEGMENTI DI FLOTTA SELEZIONATI	30
FIGURA 26 TREND DEL NUMERO DI OCCUPATI E DEL FTE PER I SEGMENTI DI FLOTTA SELEZIONATI	30
FIGURA 27 TREND DELLA PRODUTTIVITÀ E ATTIVITÀ MEDIA PER BATTELLO DEI SEGMENTI SELEZIONATI	31
FIGURA 28 TREND DEI RICAVI E DEL PROFITTO PER BATTELLO DEI SEGMENTI SELEZIONATI	32
FIGURA 29 ATTIVITÀ DI PESCA DELLA FLOTTA A STRASCICO NELLA GSA17. I VALORI RAPPRESENTANO LE ORE DI PESCA PER CELLA IL PERIODO 2013-2015.	34
FIGURA 30 RIPARTIZIONE DEL NUMERO DI BATTELLI E DEL TONNELLAGGIO (GT) PER I SEGMENTI OGGETTO DEL PIANO DI GESTIONE PER COMPARTIMENTO, GSA 17, ANNO 2016	34
FIGURA 31 ATTIVITÀ DI PESCA DELLA FLOTTA A STRASCICO NELLA GSA18. I VALORI RAPPRESENTANO LE ORE MEDIE DI PESCA PER CELLA, CALCOLATE A PARTIRE DALLE ORE MENSILI PER GLI ANNI DAL 2013 AL 2015.	35

FIGURA 32 RIPARTIZIONE DEL NUMERO DI BATTELLI E DEL TONNELLAGGIO (GT) PER I SEGMENTI OGGETTO DEL PIANO DI GESTIONE PER COMPARTIMENTO, GSA 18, ANNO 2016.	36
FIGURA 33 ANDAMENTO GIORNI DI PESCA MENSILI 2004-2015 PER I SEGMENTI SELEZIONATI	37
FIGURA 34 I PRINCIPALI MERCATI DI SCAMBIO PER LE SPECIE TARGET DELLA CATEGORIA PESCI, GSA17-18, (ANNO 2016)	39
FIGURA 35 AREA DENOMINATA “FOSSA DI POMO”, INTERDETTA ALLA PESCA A STRASCICO DAL 26 LUGLIO 2015 AL 16 OTTOBRE 2016.	8
FIGURA 36 AREA DENOMINATE “SCALATA DEL FONDALETTA” DELIMITATA DALLE LINEE ROSSE, INTERDETTA A QUALSIASI SISTEMA DI PESCA A PARTIRE DAL 1 MAGGIO 2017	8
FIGURA 37 NASELLO (MERLUCCIOUS MERLUCCIOUS) – GSA 17 E 18	48
FIGURA 38 GAMBERO ROSA O BIANCO (PARAPENAEUS LONGIROSTRIS) – GSA 17 E 18	49
FIGURA 39 SOGLIOLA (SOLEA SOLEA) – GSA 17	50
FIGURA 40 TRIGLIA (MULLUS BARBATUS) – GSA 18	51
FIGURA 41 ANDAMENTO DEL MARGINE OPERATIVO NETTO (MON) PER I SEGMENTI DI FLOTTA OGGETTO DEL PIANO, ANNI 2008-2015	54
FIGURA 42 ANDAMENTO DEI RICAVI CORRENTI SUI RICAVI DI PAREGGIO (CR/BER) PER I SEGMENTI DI FLOTTA OGGETTO DEL PIANO, ANNI 2008-2015	54
FIGURA 43 ANDAMENTO DEL COSTO DEL LAVORO PER FTE PER I SEGMENTI DI FLOTTA OGGETTO DEL PIANO, ANNI 2008-2015	56
FIGURA 44 ANDAMENTO DEL NUMERO DI OCCUPATI IN FTE PER I SEGMENTI DI FLOTTA OGGETTO DEL PIANO, ANNI 2008-2015	57
FIGURA 45 PROIEZIONI A MEDIO TERMINE DEL NASELLO (MERLUCCIOUS MERLUCCIOUS) – GSA 17 E 18	60
FIGURA 46 PROIEZIONI A MEDIO TERMINE DEL GAMBERO ROSA O BIANCO (PARAPENAEUS LONGIROSTRIS) – GSA 17 E 18	61
FIGURA 47 PROIEZIONI A MEDIO TERMINE DELLA SOGLIOLA (SOLEA SOLEA) – GSA 17	62
FIGURA 48 PROIEZIONI A MEDIO TERMINE DELLA TRIGLIA (MULLUS BARBATUS) – GSA 18	63
FIGURA 49 STRUTTURA DI GOVERNANCE DEL PIANO DI GESTIONE	71
FIGURA 50 HARVEST CONTROL RULE PROPOSTA PER I PIANI DI GESTIONE DELLA PESCA DEMERSALE PER IL PERIODO 2017-2020.	77
FIGURA 51 HARVEST CONTROL RULE DI EMERGENZA PROPOSTA PER I PIANI DI GESTIONE DELLA PESCA DEMERSALE PER IL PERIODO 2021-2023.	77

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 nelle GSA 17 e 18 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 quattro stock target (nasello in GSA17-18; gambero rosa in GSA 17-18, sogliola in GSA 17 e triglia di fango in GSA 18) 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 (Medits) delle specie associate che rappresentano una porzione importante delle catture in termini ponderali (> 75%) delle flotte demersali.

Tenendo conto che ad eccezione della triglia di fango in GSA 18 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 e della sogliola 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 anche per gli stock associati, tuttavia tale scenario determinerebbe 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 fino al 2020 (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 2016⁴ e da una riduzione dei giorni di pesca per i segmenti di flotta maggiormente interessati nello sfruttamento degli stock target e delle specie associate.

Come mostrato dalle simulazioni, la riduzione del 5% o 15% annuo 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 le misure tecniche previste dalla attuale regolamentazione mediterranea (EC 1967/2006), il mantenimento del fermo pesca di 30 giorni all'anno (anche con modalità attuative maggiormente flessibili) e le 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 (attualmente oggetto di studio nella convenzione MIPAAF-CNR), già previste nei vecchi piani⁵. Inoltre, tenendo in considerazione che sia gli stock target che le specie associate considerati nel piano sono condivisi anche con altri paesi, il raggiungimento degli obiettivi del piano dipenderà anche dalle decisioni gestionali intraprese dagli altri paesi coinvolti nello sfruttamento delle risorse condivise.

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.

⁴ 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)

⁵ Piano di gestione (ex art.24 del Reg. (CE) n.1198/2006) GSA 17 Mar Adriatico Centro-Settentrionale – Strascico
Piano di gestione (ex art.24 del Reg. (CE) n.1198/2006) GSA 17 Mar Adriatico Centro-Settentrionale – Altri sistemi
Piano di gestione (ex art.24 del Reg. (CE) n.1198/2006) GSA 18 Mar Adriatico Meridionale – Strascico
Piano di gestione (ex art.24 del Reg. (CE) n.1198/2006) GSA 18 Mar Adriatico Meridionale – Altri sistemi

2. Ambito di applicazione

Il presente piano di gestione si applica alle navi da pesca iscritte nei compartimenti marittimi ricadenti nelle GSA 17 (mar adriatico centro-settentrionale) e GSA 18 (mar adriatico meridionale)⁶. I segmenti di pesca⁷ 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
- Sogliola (*Solea solea*) codice FAO SOL
- Triglia di fango (*Mullus barbatus*) codice FAO MUT

Sono state prese in considerazione queste specie perché è disponibile una valutazione analitica aggiornata al 2015 (GFCM, 2016). In particolare, tenendo conto che per due stock (nasello e gambero rosa) la valutazione è stata condotta unificando i dati della GSA 17 e GSA 18 si è ritenuto opportuno effettuare una stesura del piano unificando le due GSA.

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 17 e 18.

GSA	Sistema di pesca		Gambero rosa (DPS)	Nasello (HKE)	Sogliola GSA17 (SOL17)	Triglia di fango GSA 18 (MUT18)
	Tecnica di pesca prevalente	classe di LFT	% sbarcato in ton. (media 2013-2015)			
17	Strascico (DTS)	VL0612	0,05	0,25	0,92	
17	Strascico (DTS)	VL1218	3,50	10,55	8,51	
17	Strascico (DTS)	VL1824	15,07	29,69	14,55	
17	Strascico (DTS)	VL2440	2,86	7,59	0,64	
17	Polivalenti passivi (PGP)	VL0006	0,00	0,00	4,52	
17	Polivalenti passivi (PGP)	VL0612	0,00	0,11	22,20	
17	Rapidi (TBB)	VL1218	0,00	0,01	3,13	
17	Rapidi (TBB)	VL1824	0,00	0,56	31,64	
17	Rapidi (TBB)	VL2440	0,01	0,09	12,47	
18	Strascico (DTS)	VL0612	0,05	1,00		8,63
18	Strascico (DTS)	VL1218	38,18	26,92		76,33
18	Strascico (DTS)	VL1824	25,70	13,18		9,35
18	Strascico (DTS)	VL2440	12,05	2,78		1,79
18	Palangari (HOK)	VL1218	2,54	6,96		1,43

⁶ La fonte dei dati riportati in grafici e tabelle è Mipaaf/Programma Nazionale Raccolta Dati Alieutici (se non indicato diversamente)

⁷ 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”.

Altri segmenti	0,00	0,31	1,42	2,48
Totale in %	100,00	100,00	100,00	100,00
Totale in tonnellate (anno 2015)	930	4142	1946	1587

Tabella 4 Distribuzione % del valore degli sbarchi delle specie oggetto del Piano di Gestione per segmenti di pesca, GSA 17 e 18.

GSA	Sistema di pesca		Gambero rosa (DPS)	Nasello (HKE)	Sogliola GSA17 (SOL17)	Triglia di fango GSA 18 (MUT18)
	Tecnica di pesca prevalente	classe di LFT	% sbarcato in euro (media 2013-2015)			
17	Strascico (DTS)	VL0612	0,09	0,25	1,02	0,00
17	Strascico (DTS)	VL1218	3,98	10,34	9,28	0,00
17	Strascico (DTS)	VL1824	15,50	31,24	13,10	0,00
17	Strascico (DTS)	VL2440	3,00	7,49	0,68	0,00
17	Polivalenti passivi (PGP)	VL0006	0,00	0,00	5,67	0,00
17	Polivalenti passivi (PGP)	VL0612	0,00	0,13	25,57	0,00
17	Rapidi (TBB)	VL1218	0,00	0,01	3,18	0,00
17	Rapidi (TBB)	VL1824	0,00	0,41	28,68	0,00
17	Rapidi (TBB)	VL2440	0,02	0,08	10,87	0,00
18	Strascico (DTS)	VL0612	0,05	0,87	0,00	7,69
18	Strascico (DTS)	VL1218	40,21	26,47	0,00	72,43
18	Strascico (DTS)	VL1824	27,25	13,25	0,00	12,21
18	Strascico (DTS)	VL2440	7,82	2,41	0,00	2,12
18	Palangari (HOK)	VL1218	2,06	6,63	0,00	1,71
Altri segmenti			0,02	0,41	1,95	3,85
Totale in %			100,00	100,00	100,00	100,00
Totale in migliaia di euro (anno 2015)			5.316,11	27.785,14	21.747,83	8.049,02

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.

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 agli obiettivi tiene conto della riduzione di capacità prevista per il 2017 dal Piano di Azione⁸ 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 n. 1380/2013.

Il presente piano di gestione tiene conto della riduzioni di capacità prevista e aggiunge 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.

⁸ 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).

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 (GFCM, 2016), per gli stock più importanti nelle GSA 17 e 18 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 17 e 18

In base ai risultati del progetto MAREA StockMed (Fiorentino et al., 2015), lo stock di nasello presente nel mare Adriatico viene considerato come un'unica popolazione (Figura 1). La specie si distribuisce in un areale compreso tra pochi metri nelle aree costiere fino agli 800 m della depressione presente nel Sud Adriatico (Kirinčić e Lepetić, 1955; Ungaro et al., 1993) ed è comunque maggiormente abbondante a profondità comprese tra i 100 e i 200 m, dove le catture sono composte maggiormente da giovani individui (Bello et al., 1986; Vrgoč, 2000) (Figura 2). Nella parte settentrionale e centrale gli individui adulti sono catturati maggiormente a profondità tra i 100 e i 150 m (Vrgoč, 2000), mentre nel sud Adriatico gli individui più grandi sono catturati in acque profonde più di 200 m, mentre gli individui di taglia media vengono catturati a profondità di circa 100 m (Ungaro et al., 1993).

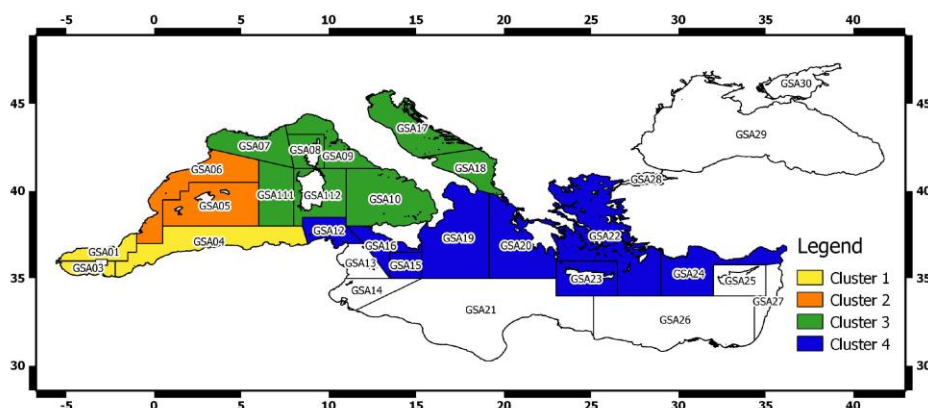


Figura 1 Mappa dei clusters ottenuti per il nasello in base all'analisi dei parametri di crescita raccolti nelle varie GSA (Fiorentino et al., 2015).

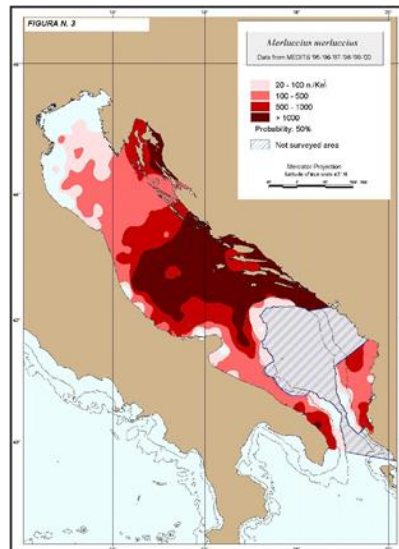


Figura 2 Mappa di distribuzione del nasello nel Mare Adriatico ottenuta dall'analisi dei dati provenienti dal survey MEDITS (Sabatella e Piccinetti, 2005)

Dati raccolti da survey scientifici mostrano che il nasello è particolarmente abbondante nell'Adriatico Centrale, a profondità maggiori di 100 m, ma la biomassa più grande si trova nella costa orientale dell'Adriatico, dove si concentrano gli individui di taglia più grande (Piccinetti et al., 2012). Le principali aree di nursery sono rappresentate dalle Fosse di Pomo, la serie di depressioni localizzate nell'Adriatico centrale, in corrispondenza del promontorio del Gargano e nella parte meridionale delle coste albanesi (Frattini e Paolini, 1995; Lembo et al., 2000; Carlucci et al., 2009) (Figura 3), mentre le aree di spawning sono localizzate tra i canali croati (Figura 3).

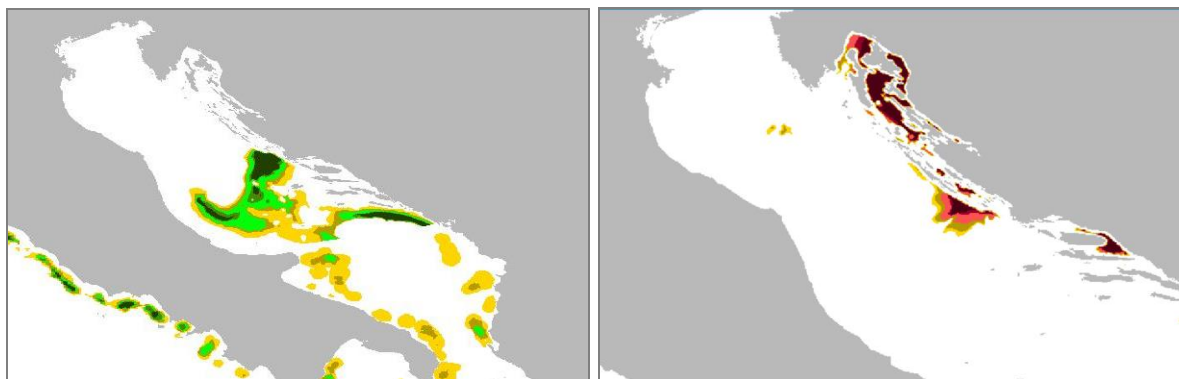


Figura 3 Localizzazione delle aree di nursery (a sinistra) e spawning (a destra) del nasello nelle GSA 17 e 18 (MEDISEH, 2013).

Informazioni da letteratura mostrano che il nasello può raggiungere una taglia massima di 107 cm (Grubišić, 1959) di lunghezza totale (LT) e venti anni di età. Dati più recenti raccolti durante il survey MEDITS hanno osservato una taglia massima di 93.5 cm per le femmine e 66.5 cm per i maschi. Mentre nelle catture si osservano individui di lunghezza compresa tra 10 e 60 cm e età comprese tra 0, 1 e 2 anni di età.

Gli individui di sesso femminile raggiungono taglie più grandi rispetto agli individui di sesso maschile. Di conseguenza, gli individui di sesso maschile sono predominanti nelle classi di lunghezza più piccole mentre gli individui femminili sono maggiormente rappresentati nelle classi di lunghezza più grandi. Nell'Adriatico settentrionale e centrale le femmine sono già predominanti

da lunghezze tra i 30 e i 33 cm e tra i 38 e i 40 cm quasi tutti gli individui sono femmine (Vrgoč, 2000).

Nel mare Adriatico, il nasello si riproduce tutto l'anno ma con differente intensità e descrivendo due picchi riproduttivi: uno in estate e uno nel periodo invernale (Karlovac, 1965; Županović, 1968; Županović e Jardas, 1986, Županović e Jardas, 1989; Jukić e Piccinetti, 1981; Ungaro et al., 1993). Le femmine si riproducono quattro o cinque volte all'anno senza che l'ovario si riposi e una femmina di 70 cm può produrre fino a 400,000 ovociti (Sarano, 1986). La riproduzione inizia durante l'inverno nelle zone più profonde dell'Adriatico centrale, in particolare l'area delle Fosse di Pomo, per poi spostarsi verso acque meno profonde e più vicino alle coste durante il periodo primavera-estate. Il reclutamento descrive due picchi: il primo dei quali è in primavera e il secondo in autunno.

Gambero rosa o bianco (*Parapenaeus longirostris*) – GSA 17 18

Considerate le caratteristiche biologiche ed ambientali che caratterizzano il gambero rosa (o bianco), gli individui di questa specie che vivono nelle acque della GSA 17 e 18 vengono considerati come appartenenti alla stessa popolazione e formano un unico stock.

Il gambero rosa rappresenta una delle specie maggiormente catturate dall'attività di pesca a strascico dell'Adriatico Centrale e Meridionale. Il gambero rosa è una specie epibentonica, che predilige sedimenti fangosi ed è caratterizzato da un ciclo di vita breve (Karlovac, 1949). Nel mare Adriatico questa specie si distribuisce tra i 30 e i 600 m di profondità ed è particolarmente abbondante tra i 200 e i 400 m di profondità (Pastorelli et al., 1996) ed in particolare nelle coste orientali dell'Adriatico meridionale, dove questa specie trova un ambiente più favorevole (acque più calde e più salate) e una pressione di pesca inferiore (Ungaro et al., 2006) (Figura 4). Nelle acque più profonde si concentrano gli individui più grandi (Abellò et al., 2002; Mannini et al., 2004) (Figura 4). Le aree di nursery sono localizzate nell'Adriatico Centrale e nelle coste orientali di Croazia e Albania, dove si concentrano anche le aree di spawning (Figura 5).

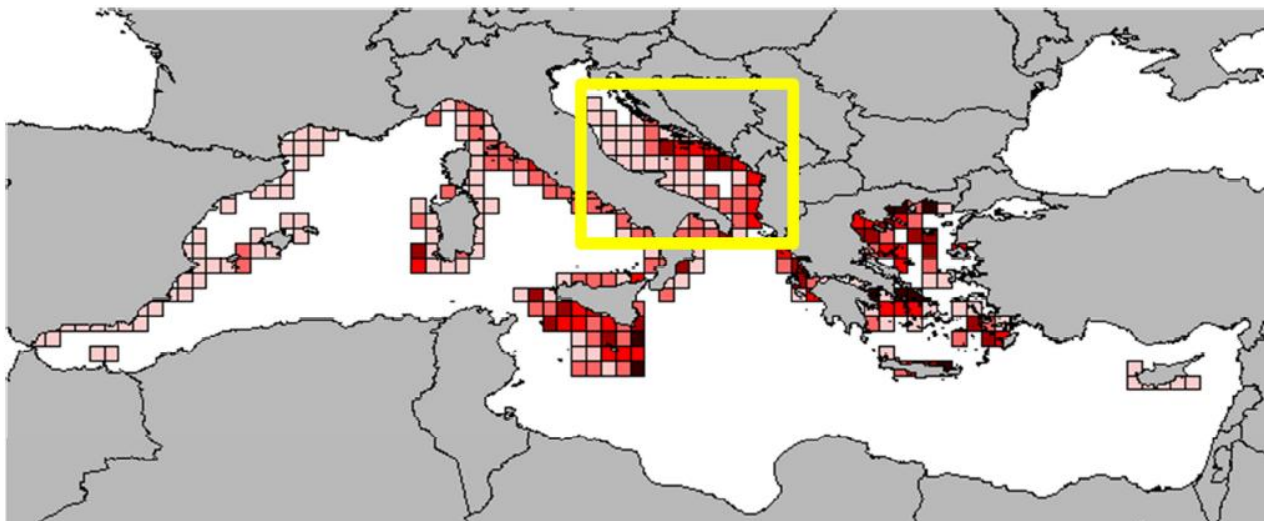


Figura 4 Distribuzione geografica del gambero rosa (Fiorentino et al., 2015).

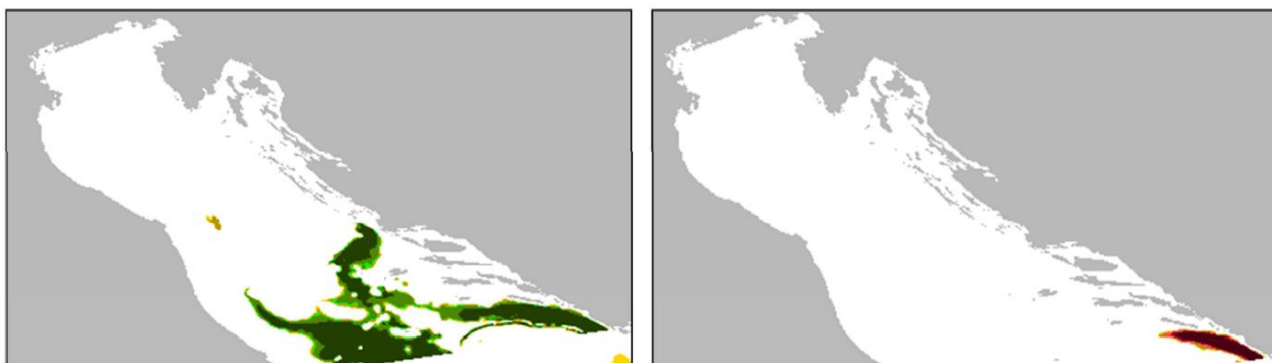


Figura 5 Localizzazione delle aree di nursery (a sinistra) e di spawning (a destra) del gambero rosa nelle GSA 17 e 18 (MEDISEH, 2013)

Questa specie si riproduce lungo tutto l'anno (Relini, 1999) e i survey scientifici osservano un sex ratio di 0.5

I dati storici raccolti in questa area osservano che gli individui di sesso maschile del gambero rosa possono crescere fino a 16 cm di lunghezza totale (LT), mentre le femmine possono arrivare a 19 cm. Generalmente, però, i maschi sono rappresentati da individui tra gli 8 e i 14 cm, mentre le femmine da individui tra i 12 e i 16 cm.

Il tasso di crescita di questa specie è elevato e differisce tra i sessi. Le distribuzioni di taglia e i parametri di crescita indicano un ciclo vitale di 3-4 anni (Frogia, 1982). In mediterraneo, questa specie raggiunge la maturità sessuale nel primo anno di vita (Frogia, 1982).

Le catture commerciali osservano una prevalenza di individui maschili tra le classi di taglia comprese tra i 16 e i 18 mm e tra i 23 e i 25 mm, mentre da 17 mm in avanti la proporzione di femmine è dominante.

Sogliola (*Solea solea*) – GSA 17

Studi genetici hanno dimostrato la presenza di due popolazioni di sogliola nel mare Adriatico: la prima che abita la GSA 17 e la seconda che vive lungo le coste dell'Albania (GSA 18) (Guarnieri et al., 2002). In particolare, la sogliola si distribuisce per lo più nella zona nord occidentale della GSA 17, dove rappresenta una specie target dell'attività di pesca a rapido e strascico.

Dati di letteratura mostrano che la sogliola si riproduce tra dicembre e maggio (Tortonesi, 1975; Fisher et al., 1987); dati più recenti, raccolti durante il survey SoleMon, mostrano però un periodo più corto che va da novembre a marzo. La principale area di riproduzione viene localizzata di fronte alle coste occidentali dell'Istria (Fabi et al., 2009). La Figura 6 mostra la distribuzione delle varie classi di età nella GSA 17, ottenute dall'analisi dei dati raccolti durante il survey SoleMon (Scarcella et al., 2014).

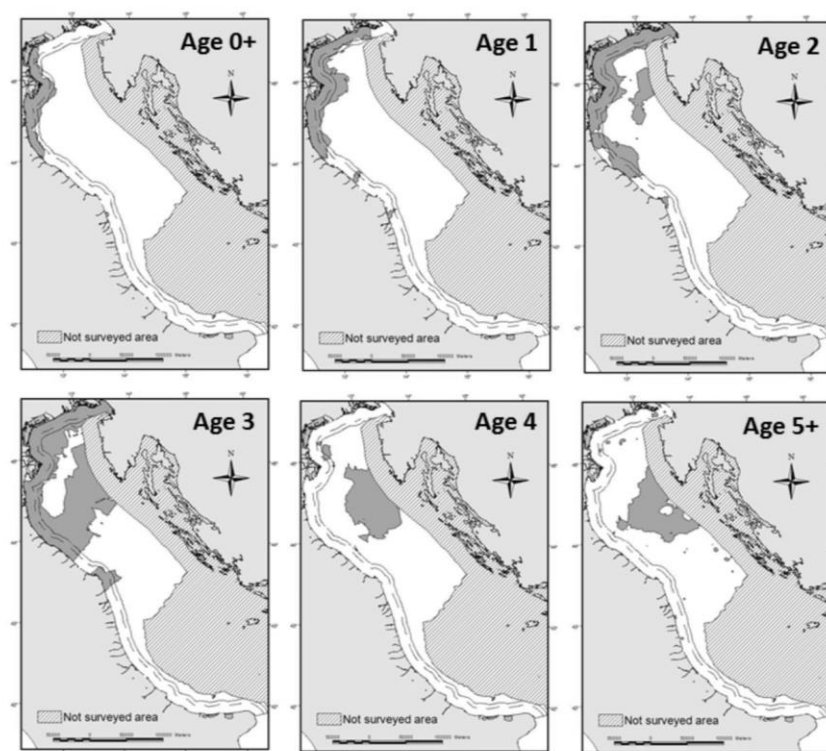


Figura 6 Distribuzione delle varie classi di età della sogliola nella GSA 17 dal survey SoleMon (Scarcella et al., 2014)

La taglia di prima maturità è stata individuata a circa 25 cm (Fisher et al., 1987; Jardas, 1996; Vallisneri et al., 2000); osservazioni compiute durante il survey SoleMon individuano una taglia pari a 25.8 cm come taglia di prima maturità. Il sex-ratio di questa specie è generalmente 1:1 (Piccinetti e Giovanardi, 1984; Fabi et al., 2009). Le uova prodotte sono uova di tipo pelagico; generalmente un individuo femmina di circa 300g di peso può produrre fino a 150.000 uova, mentre individui di 400g possono arrivare a circa 250000 uova (Piccinetti e Giovanardi, 1984). La schiusa delle uova avviene dopo circa 8 giorni e le larve misurano tra i 3 e i 4 mm TL (Tortonese, 1975). La migrazione degli occhi inizia a 7 mm TL e termina a 10-11 mm TL. La vita bentonica inizia dopo 7 o 8 settimane (15 mm) in acque costiere e salmastre (Bini (1968-70); Fabi et al., 2009).

Studi sulla crescita hanno dimostrato una grande variabilità nel tasso di crescita di questa specie: alcuni individui possono crescere fino a 2 cm al mese, mentre altri necessitano dell'intero anno per raggiungere lo stesso accrescimento (Piccinetti e Giovanardi, 1984).

Triglia di fango (*Mullus barbatus*) – GSA 18

La triglia di fango è una specie ampiamente distribuita nella GSA 18, sebbene prediliga fondali fangosi e profondità comprese tra i 5 e i 250 m (Relini et al., 1981). È stato, infatti, osservato che l'abbondanza di questa specie diminuisce con l'aumentare della profondità (Haidar, 1970; Jukić, 1972; Jukić e Arneri, 1984; Županović e Jardas, 1989; Jukić et al., 1999, Vrgoč, 2000). Questa specie ha una distribuzione stagionale; in primavera, la triglia si trova per lo più lungo le coste orientali e su fondali fangosi, mentre in autunno si muove su tutta la piattaforma adriatica (Arneri e Jukić, 1986). Le principali area di nursery di questa specie sono localizzate al largo del promontorio del Gargano e di fronte a Bari; le principali aree di spawning si trovano invece nel lato orientale, lungo le coste albanesi, e nella parte occidentale a nord di Vlora e lungo le coste di Otranto (Figura 7).

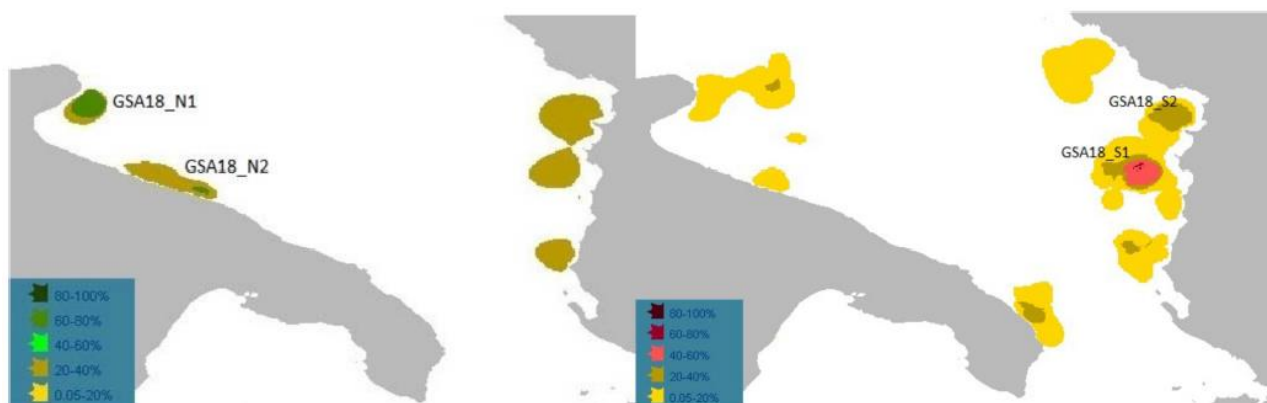


Figura 7 Localizzazione delle aree di nursery (sinistra) e spawning (destra) della triglia nella GSA 18.

La lunghezza massima osservata per questa specie è di 30 cm ed un peso di 0.5 kg (Jardas, 1996); nelle catture, però, gli individui maggiormente rappresentati sono compresi tra i 10 e i 20 cm di lunghezza. In media, gli individui femminili raggiungono taglie più grandi rispetto agli esemplari di sesso maschile (Jardas, 1996). Ciò è dovuto dal fatto che gli individui femminili presentano una crescita più veloce, fenomeno che si manifesta già nel primo anno di vita (Haidar, 1970). Di conseguenza, le femmine sono predominanti a lunghezze pari o superiori i 28-29 cm, mentre i maschi generalmente non raggiungono più dei 20 cm (Relini et al., 1999).

Nel mare Adriatico, il periodo riproduttivo della triglia va dalla tarda primavera all'estate (maggio, giugno e luglio). Haidar (1970) osserva la presenza di due cicli riproduttivi per i maschi: gli individui più piccoli, circa 14 cm e 3 anni di età, hanno cicli riproduttivi annuali, con fase riproduttiva tra maggio e luglio, mentre gli individui più grandi hanno due cicli annuali con fase riproduttiva tra maggio e dicembre. Le femmine, invece, presentano un solo ciclo riproduttivo annuale e sono attive tra aprile e maggio. Le triglie raggiungono la maturità sessuale nel loro primo anno di vita, tra i 10 e i 14 cm. L'areale di riproduzione più intenso è stato localizzato a profondità tra i 60 e i 70 m. Il sex ratio è estremamente variabile, ma sembra favorire gli individui femminili (Županović, 1963).

3.2 Specie associate

Le specie associate sono state individuate considerando le specie che compongono il 75% del volume totale degli sbarcati relativi ai sistemi di pesca a strascico nelle GSA17 e 18 utilizzando i risultati disponibili dal report STECF-EWG 15-22 2015 (STECF 2015). Escludendo le specie oggetto del presente piano di gestione, ovvero la sogliola (*Solea solea*) per la GSA17, il nasello (*Merluccius merluccius*) e il gambero bianco (*Parapenaeus longirostris*) considerati come due stock unici per la GSA17 e 18 e la triglia di fango (*Mullus barbatus*) per la GSA18, le specie associate individuate sono state divise per GSA e per ognuna di esse è riportato l'indice di biomassa calcolato su serie MEDITS per il periodo 1994-2013 (Mannini e Sabatella, 2015; STECF 2016).

3.2.1 GSA 17

Mullus barbatus

L'indice di biomassa per la triglia di fango (*Mullus barbatus*) in Figura 8 mostra un trend stabile per il periodo 1994-2010 ad esclusione del 1999 dove è stato registrato un picco, a partire dal 2011 l'indice di biomassa sembra essere in continuo aumento.

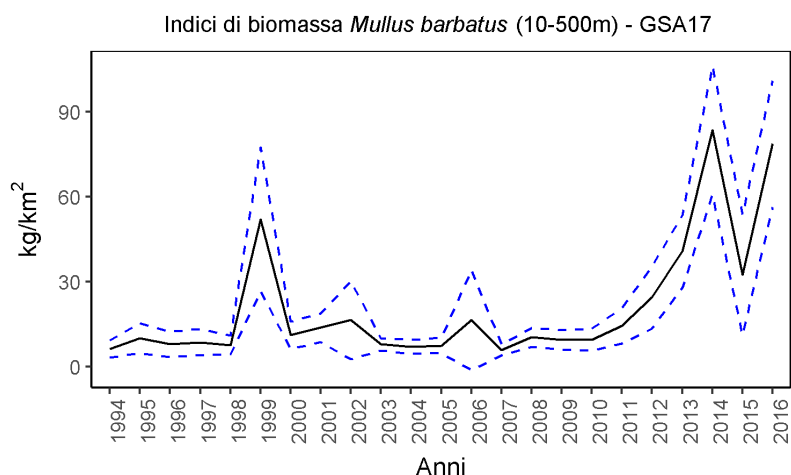


Figura 8 Indice di biomassa della triglia di fango (*Mullus barbatus*) nella GSA17. Dati MEDITS per il periodo 1994-2016

Squilla mantis

L'indice di biomassa della canocchia (*Squilla mantis*) in Figura 9 è caratterizzato da fluttuazioni annuali considerevoli per il periodo 1994-2007, nel periodo successivo il trend indica una diminuzione costante.

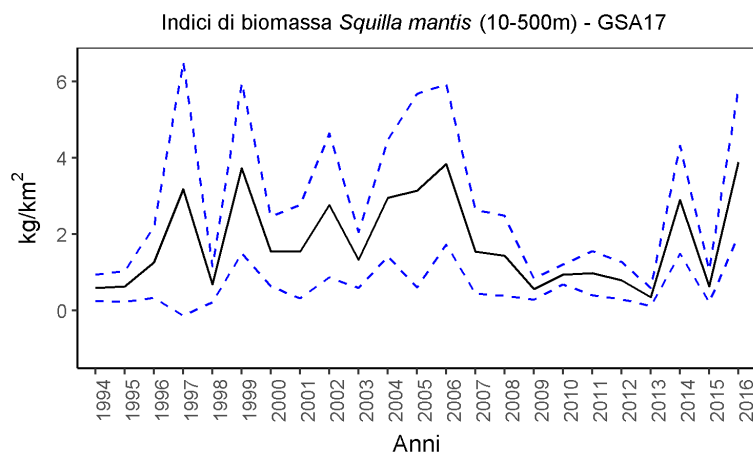


Figura 9 Indice di biomassa della pannocchia (*Squilla mantis*) nella GSA17. Dati MEDITS per il periodo 1994-2016.

Sepia officinalis

L'indice di biomassa della seppia (*Sepia officinalis*) in Figura 10, mostra fluttuazioni annuali considerevoli per il periodo 1994-2002, nel periodo successivo l'indice è rimasto costante ma su valori relativamente bassi rispetto a quelli del periodo precedente.

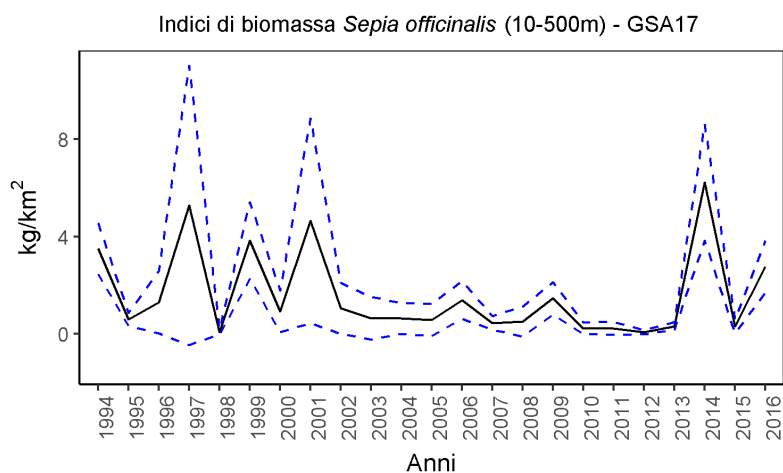


Figura 10 Indice di biomassa della seppia (*Sepia officinalis*) nella GSA17. Dati MEDITS per il periodo 1994-2016.

Eledone cirrhosa

L'indice di biomassa del moscardino bianco (*Eledone cirrhosa*) in Figura 11, mostra un trend di diminuzione costante per il periodo 1994-1999, nel periodo 2000-2008 il trend ha mostrato un aumento e infine, nel periodo 2009-2013 il trend mostra una diminuzione costante.

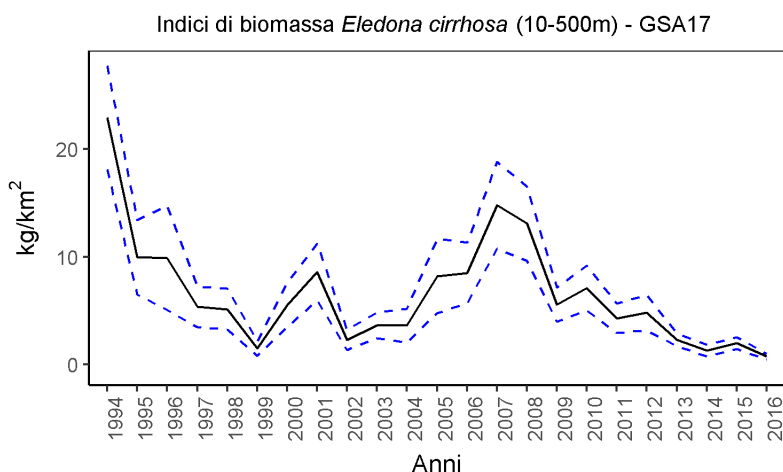


Figura 11 Indice di biomassa del moscardino bianco (*Eledone cirrhosa*) nella GSA17. Dati MEDITS per il periodo 1994-2016.

Nephrops norvegicus

L'indice di biomassa dello scampo (*Nephrops norvegicus*) in Figura 12 mostra un trend di diminuzione costante partire dal 1995.

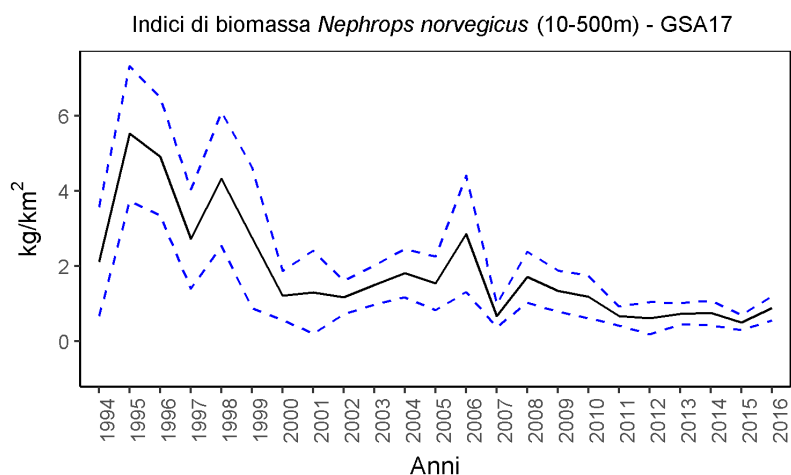


Figura 12: Indice di biomassa dello scampo (*Nephrops norvegicus*) nella GSA17. Dati MEDITS per il periodo 1994-2016. Mannini e Sabatella, 2015

3.2.2 GSA 18

Nella GSA18 tra le specie associate più importanti in termini di quantità sbarcate sono: i moscardini (*Eledone cirrhosa* e *Eledone moschata*), lo scampo (*Nephrops norvegicus*), la pannocchia (*Squilla mantis*) e le rane pescatrici (*Lophius spp*).

Eledone cirrhosa

L'indice di biomassa del moscardino bianco (*Eledone cirrhosa*) in Figura 13 mostra delle fluttuazioni nel periodo 1996-2000, successivamente l'indice mostra un trend di diminuzione fino al 2007. Dal 2008 al 2009 l'indici di biomassa mostra un picco positivo seguito da un periodo di diminuzione costante per il periodo 2010-2016.

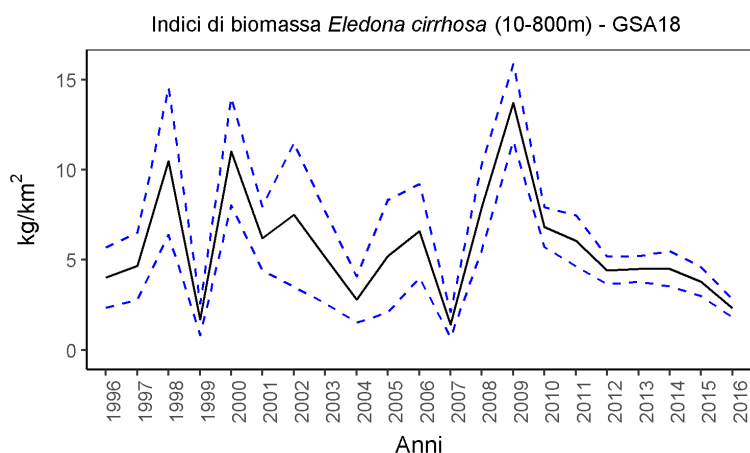


Figura 13 Indice di biomassa del moscardino bianco (*Eledone cirrhosa*) nella GSA18. Dati MEDITS per il periodo 1996-2016.

Nephrops norvegicus

L'indice di biomassa dello scampo (*Nephrops norvegicus*) in Figura 14, mostra un andamento costante per tutto il periodo considerato caratterizzato dalla presenza di oscillazioni annuali modeste.

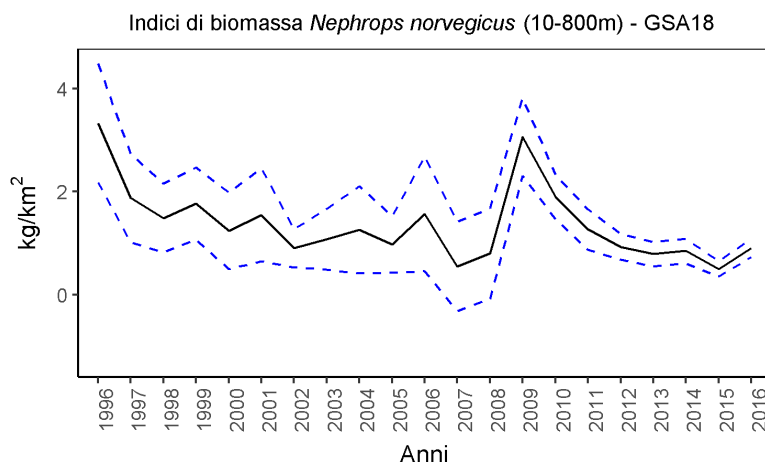


Figura 14 Indice di biomassa dello scampo (*Nephrops norvegicus*) nella GSA18. Dati MEDITS per il periodo 1996-2016.

Squilla mantis

L'indice di biomassa della canocchia (*Squilla mantis*) in Figura 15 mostra ampie fluttuazione annuali in tutto il periodo considerato. A partire dal 2003 i valori medi sembrano essere relativamente maggiori rispetto a quelli del periodo precedente.

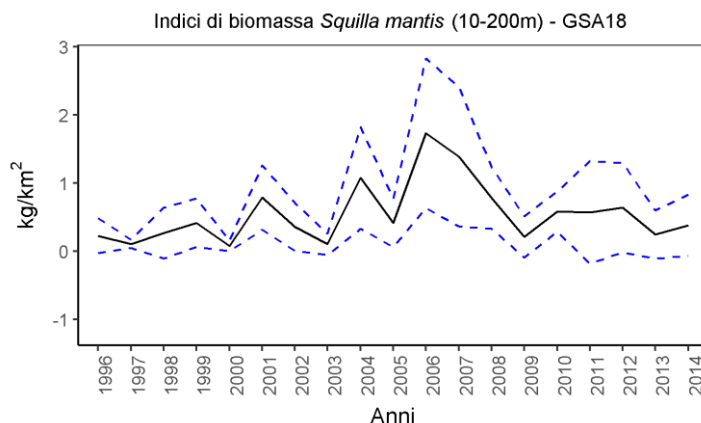


Figura 15 Indice di biomassa della canocchia (*Squilla mantis*) nella GSA18. Dati MEDITS per il periodo 1996-2016.

Lophius budegassa

L'indice di biomassa del budego (*Lophius budegassa*) in Figura 16 mostra un trend costante per tutto il periodo considerato con poche fluttuazioni annuali. Nel 2007 si è registrata una contrazione dell'indice di biomassa che però a partire dal 2009 è tornato su valori medi simili a quelli del periodo precedente.

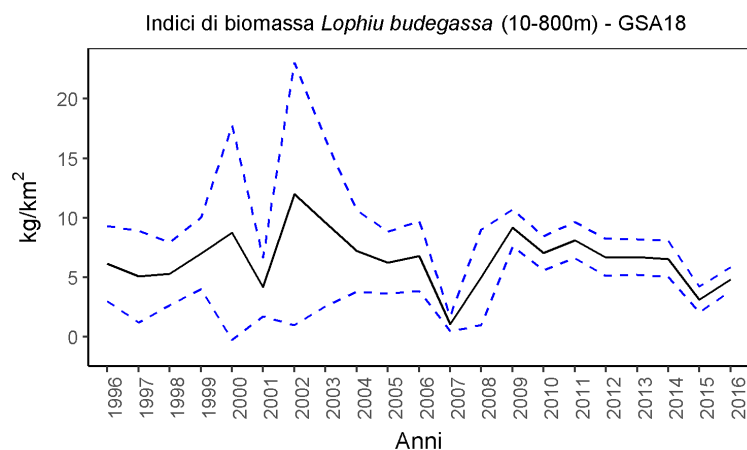


Figura 16 Indice di biomassa del budego (*Lophius budegassa*) nella GSA18. Dati MEDITS per il periodo 1996-2016.

Lophius piscatorius

L'indice di biomassa della rana pescatrice (*Lophius piscatorius*) in Figura 17 mostra un andamento costante per tutto il periodo considerata con delle moderate fluttuazioni annuali.

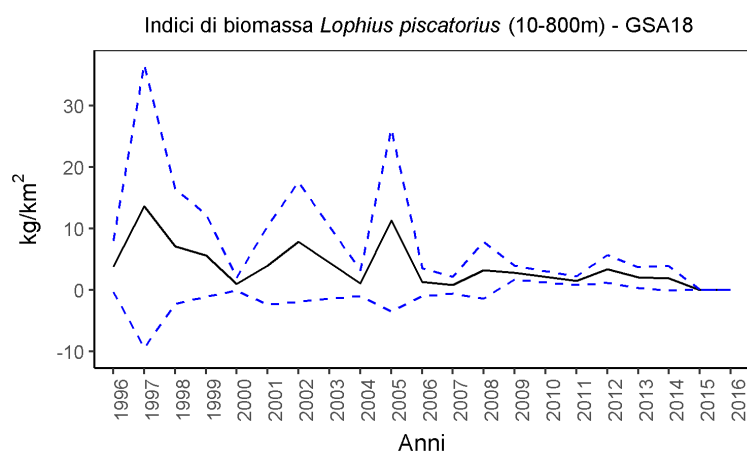


Figura 17 Indice di biomassa della rana pescatrice (*Lophius piscatorius*) nella GSA18. Dati MEDITS per il periodo 1996-2016

3.3 Contesto ambientale

3.3.1 GSA 17

La GSA 17 copre l'Adriatico Settentrionale e Centrale fino alla congiungente Gargano-Kotor, per una superficie totale di circa 92.660 Km². Il bacino dell'Alto e Medio Adriatico è un mare poco profondo con la profondità che aumenta gradualmente da nord verso sud e che generalmente non supera i 100 metri, ad eccezione della Fossa di Pomo, nel bacino Medio Adriatico, l'unica area dove la profondità raggiunge i 270 metri. La maggior parte dei fondali marini si trova quindi sulla piattaforma continentale ed è ricoperta da sedimenti fangosi e sabbiosi di diversa granulometria e composizione.

La zona orientale presenta caratteristiche ecologiche e oceanografiche differenti dalla zona occidentale. La circolazione generale è di tipo ciclonico con le masse d'acqua che entrano dal mediterraneo orientale lungo il lato orientale e ridiscendono lungo la costa occidentale. La costa orientale è alta, rocciosa e articolata, con numerose isole, canali e baie. La costa italiana è generalmente bassa, alluvionale e caratterizzata, soprattutto nell'Alto Adriatico, da un elevato apporto fluviale che contribuisce ad abbassare la salinità e a determinare un'elevata produttività biologica. Le temperature hanno escursioni stagionali molto forti nelle aree costiere, scendendo sotto i 7°C in inverno e sopra i 28°C in estate. L'elevata produttività, accompagnata da temperature elevate determinata frequentemente dalle carenze di ossigeno nell'area costiera, con morie ricorrenti. L'elevata produttività determina nella parte occidentale un accrescimento rapido di molti organismi. In tale area si osserva una elevata concentrazione di giovanili di molte specie demersali che si accrescono in pochi mesi prima di allontanarsi dalle coste italiane (Artegiani et al. 1997).

I cicli biologici di molte specie sono integrati in tutto il bacino e presentano sia aree di riproduzione verso la costa croata (ad esempio sogliole) che aree di riproduzione verso la costa italiana (seppie, mormore, gallinelle ecc.). Per molte specie vi è una concentrazione estiva nelle acque costiere italiane (triglie, sogliole, pagelli, calamari, gallinelle, seppie ecc.) dalle quali i giovani si allontanano raggiungendo spesso le coste croate dopo uno o due mesi. La stretta interrelazione tra le risorse dell'intero bacino ha reso indispensabile una collaborazione nella ricerca tra i ricercatori italiani, croati e sloveni. Tutte o quasi le specie target pescate dallo strascico nella GSA 17 devono considerarsi stock condivisi con Slovenia e Croazia.

3.3.2 GSA 18

Il bacino del mare Adriatico Meridionale è collegato allo Ionio Settentrionale attraverso il Canale d'Otranto, che rappresenta l'area in cui viene veicolato un flusso annuale di masse d'acqua paria 35 milioni di m³. La circolazione delle masse d'acqua è tipicamente ciclonica (Artegiani et al. 1997). Nel bacino confluiscono le Acque Dense dell'Adriatico Settentrionale (NADW), le Acque Profonde dell'Adriatico (ADW) e le Acque Intermedie Levantine (LIW).

Le Acque Dense NADW (acque fredde) fluiscono da nord a sud lungo la piattaforma continentale occidentale, le Acque profonde si originano nella fossa del basso Adriatico, mentre le Acque Intermedie Levantine, più calde e salate, entrano dallo Ionio settentrionale attraverso il Canale d'Otranto e fluiscono in direzione sud-nord lungo le coste orientali dell'Adriatico. Queste masse d'acqua rendono i fondi della parte orientale del bacino meridionale caratterizzati da regimi alini e termici più elevati rispetto alla parte occidentale (Artegiani et al. 1997). La corrente superficiale presente lungo le coste occidentali spinge invece le masse d'acqua dall'Adriatico allo Ionio. Grazie alla presenza di questi flussi il bacino dell'Adriatico Meridionale è caratterizzato dal mescolamento

delle acque Adriatiche, più fredde e meno salate, e delle acque Ioniche, con temperatura e salinità più elevate (Vilicic et al. 1995).

Per quel che riguarda la batimetria, la massima profondità del Basso Adriatico è 1233 m nella cosiddetta 'fossa di Bari'. Questa depressione ha contorni piuttosto asimmetrici con la scarpata orientale più ripida. L'area occidentale mostra differenze sostanziali nelle due porzioni settentrionale e meridionale; la prima, dove è localizzato il Golfo di Manfredonia, presenta un'ampia piattaforma continentale (distanza fra la linea di costa ed i 200 m di profondità pari a 45 miglia nautiche) ed una scarpata poco ripida; la seconda ha invece isolinee di profondità ravvicinate, tanto che i 200 m si raggiungono a circa 8 miglia da Capo d'Otranto.

La presenza e distribuzione di flora e fauna marina, così come le principali caratteristiche ecologiche del bacino sono legate alle differenze ambientali e morfologiche (Marano et al. 1998). Le specie demersali sono sbarcate sia sul versante occidentale che orientale del bacino con una ripartizione rispettiva pari a 97% e 3% (Massa e Mannini 2000).

L'area potenzialmente sfruttata dalle strascicanti è pari a 15,000-17,000 km² (70 % sul lato occidentale, 30% sul lato orientale). L'estensione dell'area strascicabile ha un gradiente positive da sud a nord del bacino.

4. Sintesi delle conoscenze sull'attività di pesca

4.1 Specie target e attività di pesca

4.1.1 GSA 17

La flotta localizzata nella GSA17, che comprende le regioni del litorale dell'alto e medio Adriatico (Friuli Venezia Giulia, Veneto, Emilia Romagna, Marche, Abruzzo e Molise) è caratterizzata da una maggiore connotazione 'industriale' o 'semi-industriale' rispetto al resto d'Italia. Infatti, circa la metà della flotta opera con attrezzi 'mobili', che, se paragonati agli attrezzi passivi della piccola pesca, hanno una maggiore connotazione industriale per struttura dei costi e capacità produttiva.

L'Adriatico per conformazione dei fondali è sempre stata un'area da pesca ottimale per il segmento dello strascico, ed è l'area italiana dove tale attrezzo è utilizzato da maggior tempo e dove esiste la maggiore cultura nell'utilizzo e nella costruzione dell'attrezzo. Negli ultimi anni, però, si è registrata una contrazione nella dimensione di tale segmento, sia in termini di numero di imbarcazioni che di stazza e potenza media, maggiore che nel resto del paese. Le ragioni non possono essere attribuite alle sole politiche di riduzione dello sforzo da pesca ma vanno anche ricercate in fattori economici (incidenza del costo energetico), sociali (difficoltà di reperimento di manodopera specializzata) ed ecologici (probabile aumento dello sforzo effettivo nell'area, dovuto alla maggiore efficienza delle barche e dall'aumento dello sforzo esercitato dagli altri paesi adriatici).

La piccola pesca ha nel suo complesso subito una riduzione della flotta, seppure meno marcata dello strascico. Tale segmento, essendo per sua natura molto più dinamico ed adattabile ad eventuali incrementi degli input produttivi, è riuscito ad affrontare meglio degli altri l'incremento del costo energetico. Inoltre, ha beneficiato di alcune misure restrittive riguardanti la fascia costiera ed imposte soprattutto ad altri segmenti di flotta.

Nel 2015, nella GSA 17 hanno operato circa 3.100 battelli. La flotta a strascico si compone di 578 battelli che raggiungono una stazza di poco più di 23 GT per una potenza motore di circa 116 mila kW. Rispetto agli altri segmenti di flotta che operano nell'alto e medio Adriatico, i battelli a strascico rappresentano il 19% della numerosità e il 48% del tonnellaggio. La piccola pesca comprende 1.728 battelli, che rappresentano il 56% della numerosità ma solo il 7% del tonnellaggio. Seguono le draghe (590 battelli), i rapidi (57 battelli) e la flotta pelagica (33 battelli a circuizione e 98 volanti).

La quota maggiore della flotta a strascico è geograficamente concentrata lungo le coste emiliano-romagnole (165 imbarcazioni), marchigiane (148 unità) e venete (115 battelli).

Le attività di pesca che maggiormente sono coinvolte nello sfruttamento delle specie target definite al paragrafo 1 sono quelle che utilizzano come attrezzi da pesca le reti a strascico (tartana e reti gemella), i rapidi e gli attrezzi passivi (principalmente reti da posta).

4.1.1 GSA 18

La flotta che opera sul versante adriatico meridionale rappresenta rispettivamente l'8% e l'10% della consistenza totale della flotta nazionale in termini numerici e in GT. Dunque, in Puglia è concentrata una buona parte della capacità peschereccia italiana a conferma dell'estrema rilevanza dell'attività di pesca regionale. Tale rilevanza acquista ancora maggior forza se si considera che per i sistemi maggiormente produttivi quali lo strascico, l'incidenza della flotta pugliese su quella

italiana è ancora più alta; infatti, nei compartimenti marittimi adriatici pugliesi è iscritta il 18% di tutta la flotta a strascico nazionale.

Lo strascico rappresenta di gran lunga il segmento più importante per l'intero comparto ittico della GSA18. I battelli di questo segmento sono concentrati nei compartimenti di Molfetta e Manfredonia (239 unità); proprio in corrispondenza del Golfo di Manfredonia, infatti, la piattaforma continentale risulta essere molto estesa e la scarpata degrada dolcemente mentre scendendo verso il Sud della Puglia le batimetrie si presentano sempre più ravvicinate.

La composizione della flotta pugliese per sistemi di pesca presenta delle forti differenziazioni rispetto alla media italiana; in particolare, l'incidenza della piccola pesca è di solo il 47% contro il 67% del valore italiano; In termini assoluti, la piccola pesca è il segmento più numeroso (481 battelli), immediatamente seguito dallo strascico (414 battelli). La flotta si compone, inoltre, di 30 unità operanti principalmente con i palangari.

Le attività di pesca che maggiormente sono coinvolte nello sfruttamento delle specie target definite al paragrafo 1 sono quelle che utilizzano come attrezzi da pesca le reti a strascico (tartana e reti gemella) e gli attrezzi passivi (principalmente palangari).

4.2 Andamento catture, sforzo e indicatori socio-economici

Il presente paragrafo riporta le informazioni e i dati maggiormente aggiornati sui parametri di produzione, sforzo ed economici relativamente ai segmenti di flotta oggetto del piano (come riportati nel paragrafo 1).

Tra il 2004 ed il 2015, la capacità di pesca dello strascico nelle GSA 17 e 18 si è ridotto di oltre il 30% sia in termini di numero di barche che di stazza lorda e potenza motrice (Figura 18). Il numero delle imbarcazioni, in particolare, è passato da 1435 unità del 2004 a poco meno di 1000 nel 2015 ed ha subito la maggiore flessione tra il 2005 ed il 2006. Una simile riduzione ha interessato anche le barche che praticano prevalentemente il rapido nella GSA 17, che sono passate da 83 a 57 unità nel 2015, con una flessione però meno accentuata in termini di GT e KW. Tra il 2004 ed il 2015, il numero di polivalenti passivi con lunghezza fuori tutta inferiore ai 12 metri e dei palangari ha invece subito una riduzione inferiore al 20% sia nel numero delle imbarcazioni sia in termini di potenza e stazza.

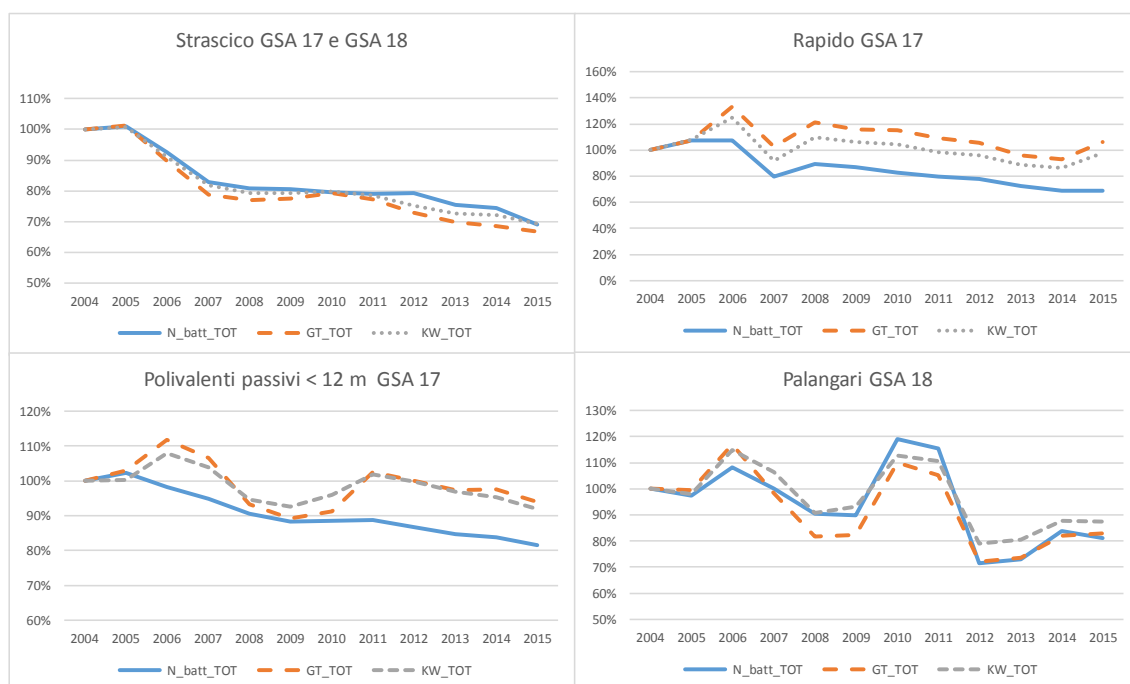


Figura 18 Trend indicatori di capacità, anno base 2004

Un trend decrescente e piuttosto costante ha anche interessato gli indicatori di sforzo dello strascico, che tra il 2008 ed il 2015 si è ridotto di circa il 30% sia in termini di giorni di pesca che di giorni*KW e giorni per GT (Figura 19). Nello stesso arco di anni, rapido e polivalenti passivi <12 metri hanno subito rispettivamente una flessione dei giorni di pesca del 22% e del 25%. In controtendenza con gli altri sistemi di pesca, lo sforzo di pesca dei palangari nella GSA 18 evidenzia un andamento altalenante, con un incremento del 10% dei giorni di pesca tra il 2008 ed il 2015. Il che implica che, nonostante la riduzione nel numero dei palangari, nell'arco di otto anni i giorni di pesca medi per battello risultano aumentati.

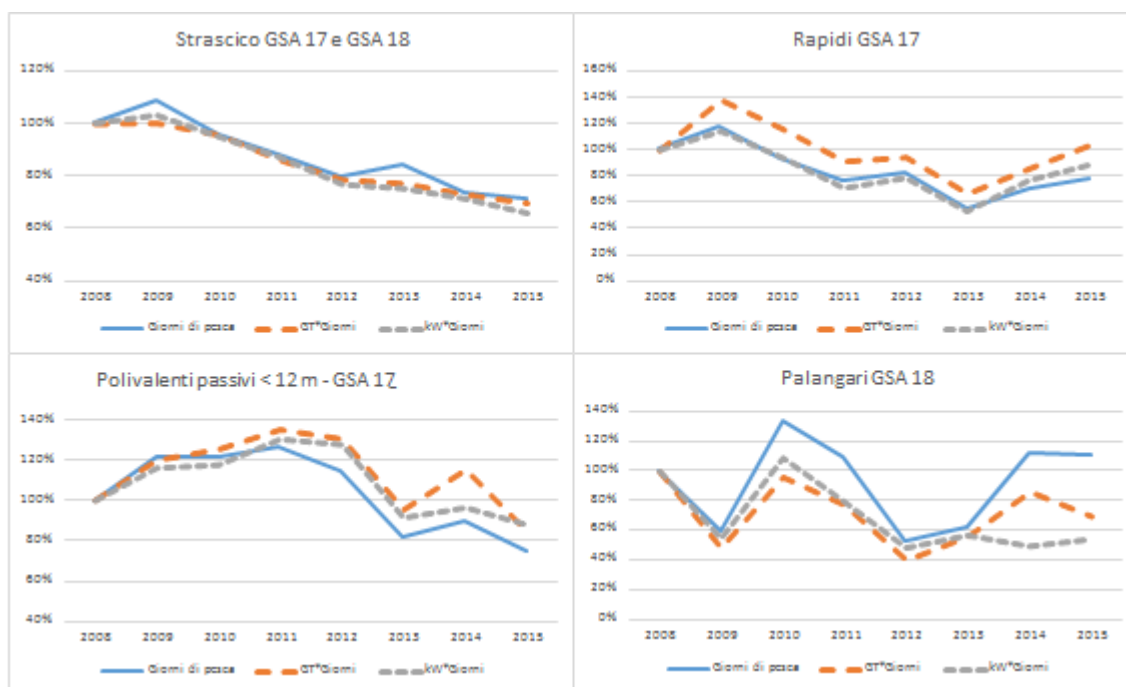


Figura 19 Trend indicatori di sforzo, anno base 2008

Gli sbarchi delle quattro specie oggetto del Piano hanno subito una drastica riduzione nell'arco degli ultimi dodici anni, con la sola eccezione della sogliola che ha invece raggiunto livelli produttivi più alti nel 2014 e nel 2015, attestandosi intorno alle 200 tonnellate (Figura 20). Nelle aree considerate, triglia di fango e nasello hanno entrambi subito una contrazione di circa il 45% tra il 2004 ed il 2015. I gamberi rosa si sono invece ridotti di oltre il 90%, passando dalle 1800 tonnellate del 2004 alle 930 del 2015.

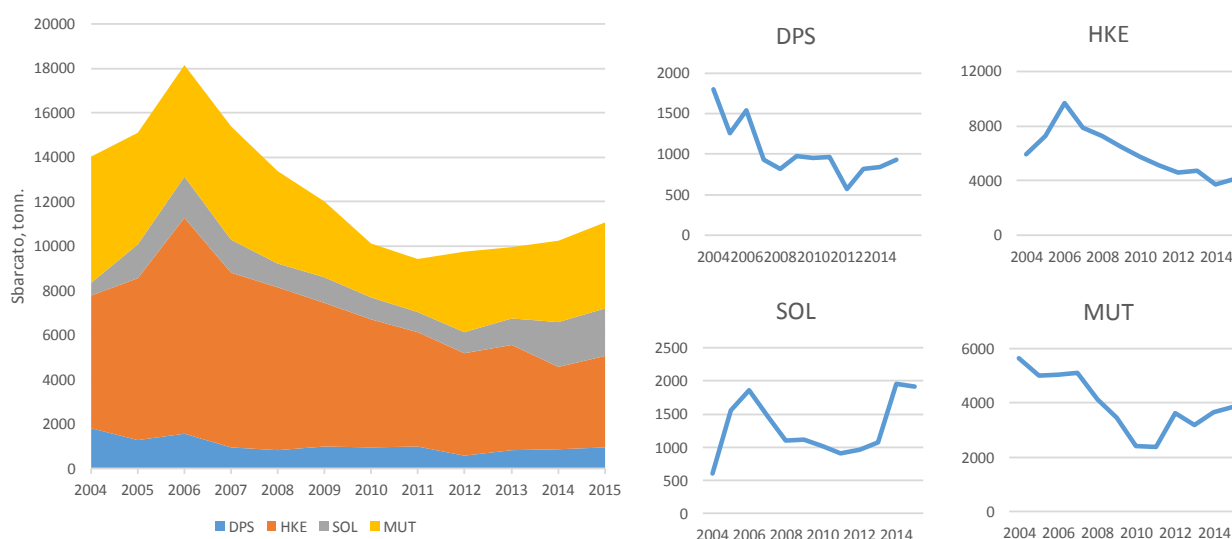


Figura 20 Trend sbarcato (ton.) delle specie oggetto del Piano da parte dei segmenti selezionati

L'incidenza delle quattro specie target sul totale del volume sbarcato oscilla tra il 20% del 2004 al 27% del 2015 e, a livello di singola specie target, è rimasta piuttosto costante nel corso degli anni,

ad eccezione della sogliola che è passata da un'incidenza del 1-2% nei primi anni della serie al 5% del 2014 e del 2015 (Figura 21). Il nasello rappresenta in media l'11% della produzione totale e la triglia di fango il 9%. Nell'arco di anni considerati l'incidenza annua del gambero rosa sulla produzione totale dell'area non supera il 2-3%.

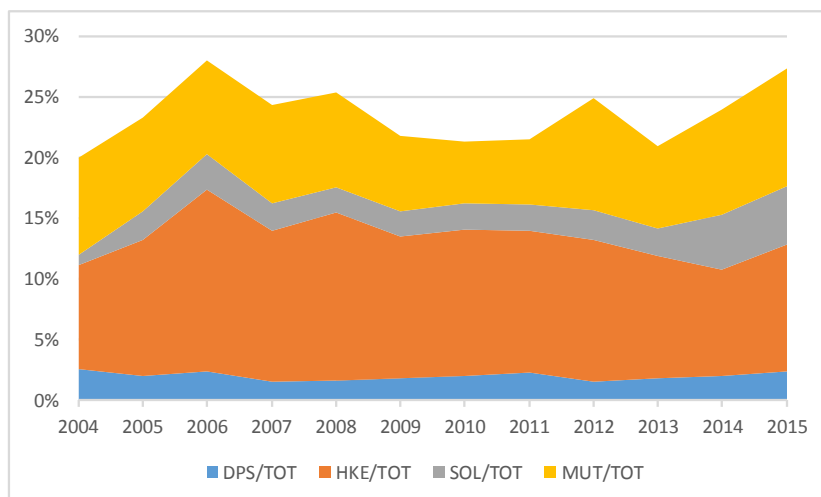


Figura 21 Incidenza delle specie target sul totale del volume sbarcato per i segmenti selezionati

Il trend di sbarcato delle principali specie associate evidenzia un costante calo produttivo soprattutto negli sbarchi dello scampo, che è passato dalle oltre 3000 tonnellate del 2004 alle 900 del 2015, con una riduzione del 70% (Figura 22). Nello stesso arco di anni, gli sbarchi di pannocchie e seppia comune si sono ridotte rispettivamente di circa il 40% ed il 30%. Piuttosto altalenante l'andamento produttivo dei moscardini che, dopo la flessione del 2012, sono tornati ai livelli del 2004 con circa 13000 tonnellate nel 2015.

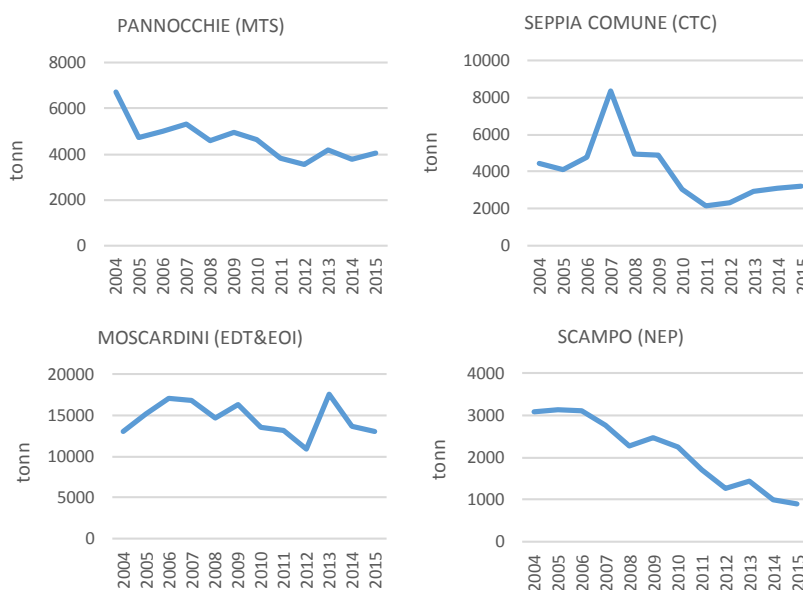


Figura 22 Trend dello sbarcato delle principali specie associate per i segmenti selezionati

L'andamento dei ricavi dello strascico nella GSA 17 e 18, che incide per circa il 70% dei ricavi totali dei segmenti selezionati, hanno seguito nel corso degli anni lo stesso trend decrescente degli sbarchi, con una flessione del 27% tra il 2004 ed il 2015 (Figura 23). Evidente anche la perdita di redditività dei polivalenti passivi, i cui ricavi in particolare sono passati da circa 70 milioni di euro nel 2012 a poco meno di 40 nel 2013. L'incidenza di questo segmento sui ricavi totali si è così ridotto dal 26% nel 2012 al 17% nel 2015. Piuttosto altalenante, infine, l'andamento dei ricavi di rapidi e palangari che nel 2015 sono entrambi tornati agli stessi livelli di fatturato del 2008 e che incidono mediamente sui ricavi totali rispettivamente per l'8% ed il 3%.

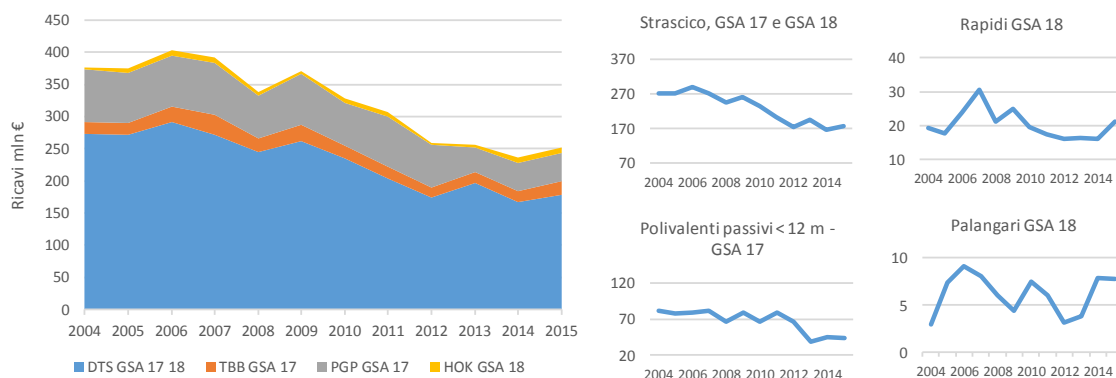


Figura 23 Trend dei ricavi per i segmenti di flotta selezionati

Nel corso degli anni considerati, i costi totali hanno seguito un andamento analogo a quello dei ricavi totali riducendosi di oltre il 30% tra il 2004 ed il 2015 (Figura 24). Il costo del carburante, che costituisce la voce principale dei costi di strascico e rapidi, ha subito varie oscillazioni nel corso degli anni a causa delle impennate nel prezzo del gasolio, verificatosi soprattutto a partire dal 2008. Il costo del lavoro dello strascico si è quasi dimezzato tra il 2004 ed il 2015, mentre si è ridotto del 15% e dell'11% rispettivamente per polivalenti passivi <12m e rapidi. Gli altri costi operativi, che comprendono costi di manutenzione, costi commerciali, altri costi variabili e altri costi fissi, hanno seguito un andamento più costante per strascico, polivalenti passivi e rapidi, sebbene per tutti questi tre segmenti si siano quasi dimezzati tra il 2004 ed il 2015.

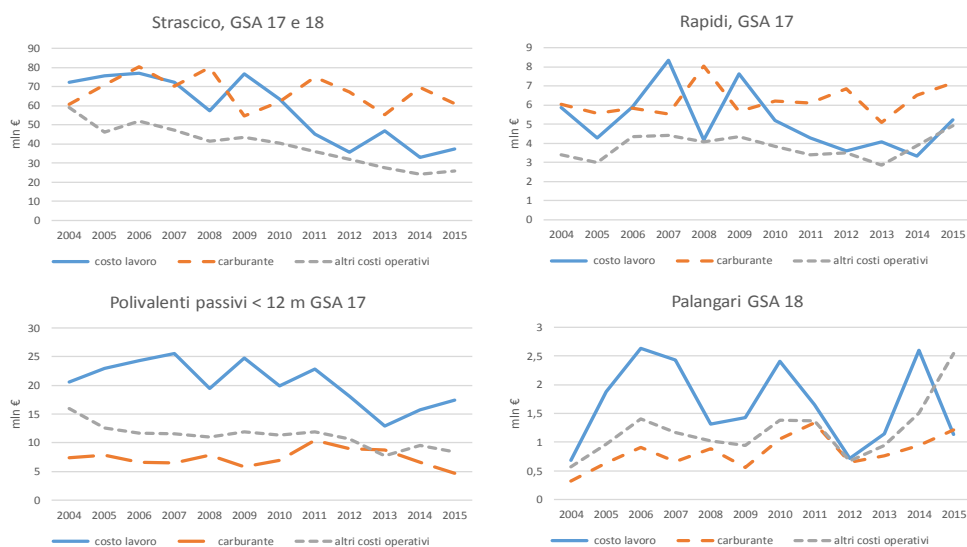
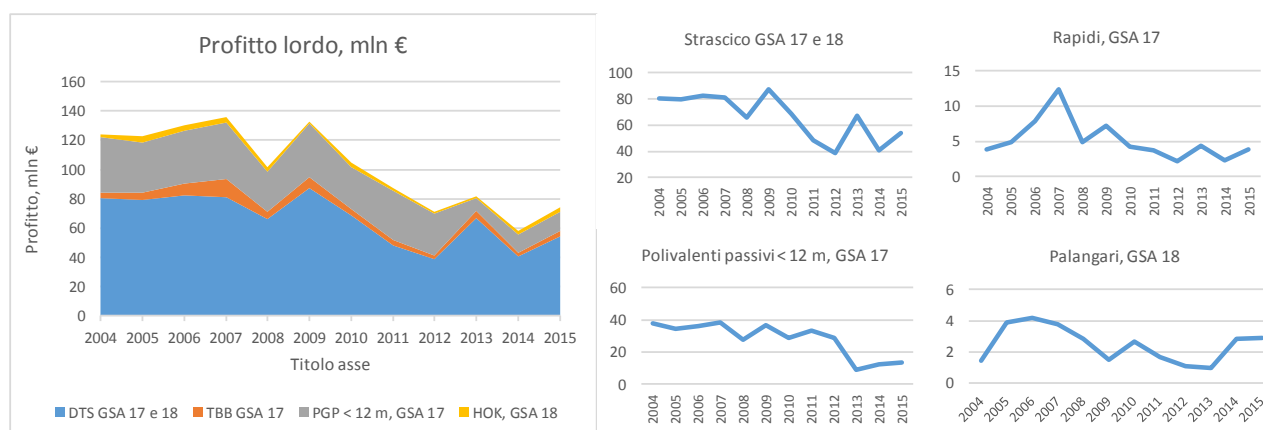
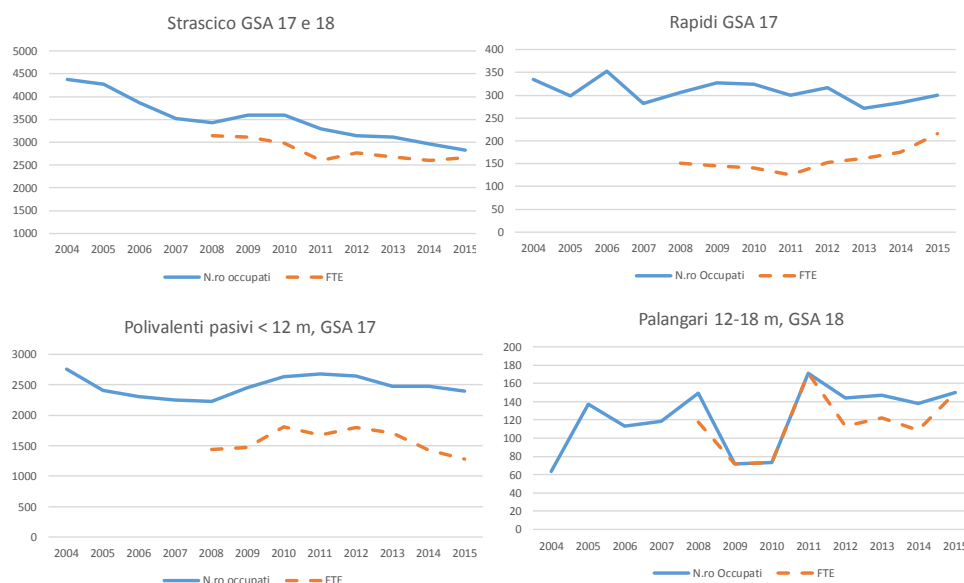


Figura 24 Trend dei costi per i segmenti di flotta selezionati

Tra il 2004 ed il 2015, il profitto lordo totale dei quattro sistemi di pesca considerati si è ridotto del 40%, passando da 124 milioni nel 2004 ai 74 milioni del 2015 (Figura 25). I polivalenti passivi, che incidono per il 18% sul profitto lordo totale nel 2015, hanno subito la contrazione maggiore, con un calo della profittabilità lorda superiore del 65% nell'arco di anni considerato. Il profitto lordo dello strascico, che nel 2015 ha inciso per oltre il 70% sulla profittabilità lorda totale, ha subito una flessione del 32% rispetto al 2004. Il profitto lordo dei rapidi, dopo il picco nel periodo 2006 - 2010, mostra negli ultimi anni un andamento costante. Piuttosto variabile anche l'andamento del profitto lordo dei palangari, che nel 2014 e 2015 è tornato ai livelli precedenti il 2008.



In termini occupazionali, lo strascico evidenzia un evidente trend decrescente con una perdita di oltre 1500 posti di lavoro (-35%) tra il 2004 ed il 2015. Nello stesso arco di anni, gli altri tre segmenti evidenziano andamenti variabili ma in ripresa ed in linea negli ultimi anni con la media dell'intero periodo 2004-2015 (Figura 26).



Dopo il calo della produttività dello strascico intercorsa tra il 2010 ed il 2012, le catture medie per battello evidenziano una ripresa nel 2013, sebbene nel 2015 per questo segmento risulti una diminuzione del 24% rispetto al 2004 (Figura 27). Nell'arco di anni considerato, i giorni di pesca seguono un tasso di decrescita costante del 5% all'anno. Un analogo trend decrescente si evidenzia anche per i polivalenti passivi <12m, che evidenziano un tasso di decrescita negativo del 4-5% all'anno sia nella produttività e che nell'attività media per battello. In crescita la produttività media dei palangari e dei rapidi, che nel 2015 hanno raggiunto entrambi i livelli più alti degli ultimi dodici anni.

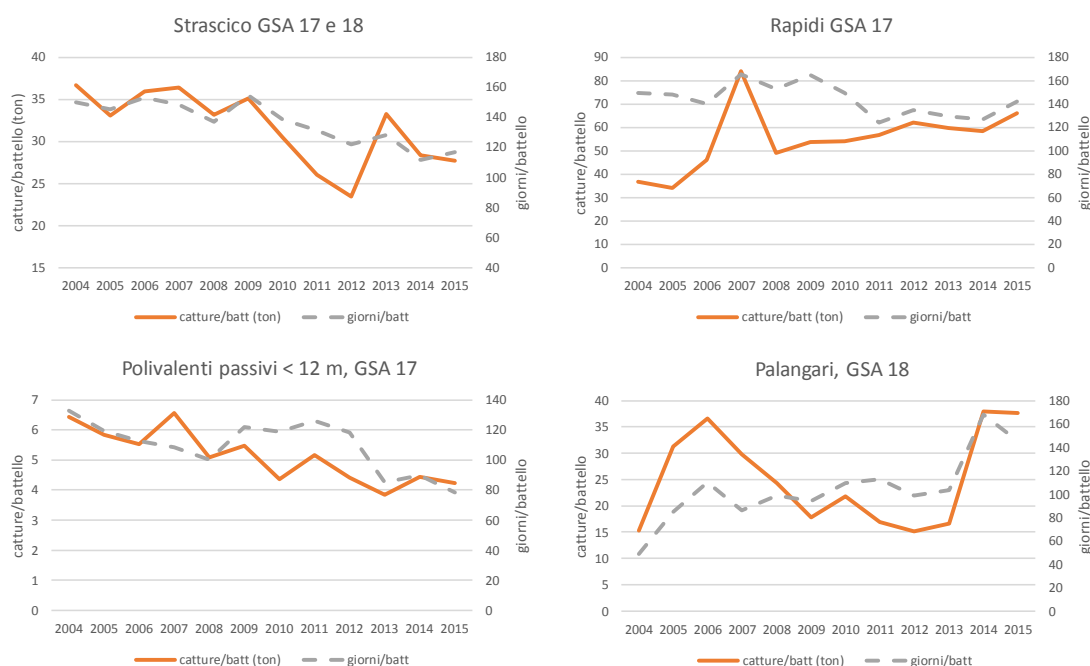


Figura 27 Trend della produttività e attività media per battello dei segmenti selezionati

Gli indicatori di redditività e profittabilità media per battello seguono un andamento molto simile a quello degli indicatori di produttività sopra descritti, con una netta ripresa nel 2015 dei ricavi e dei profitti medi per battello per tutti i quattro segmenti considerati che è da attribuire in massima parte alla sensibile flessione del prezzo medio del gasolio che, iniziato nel 2014, ha proseguito per tutto il 2015, passando da 0.75 €/lt nel 2013 to 0.53 €/lt nel 2015 (Figura 28).

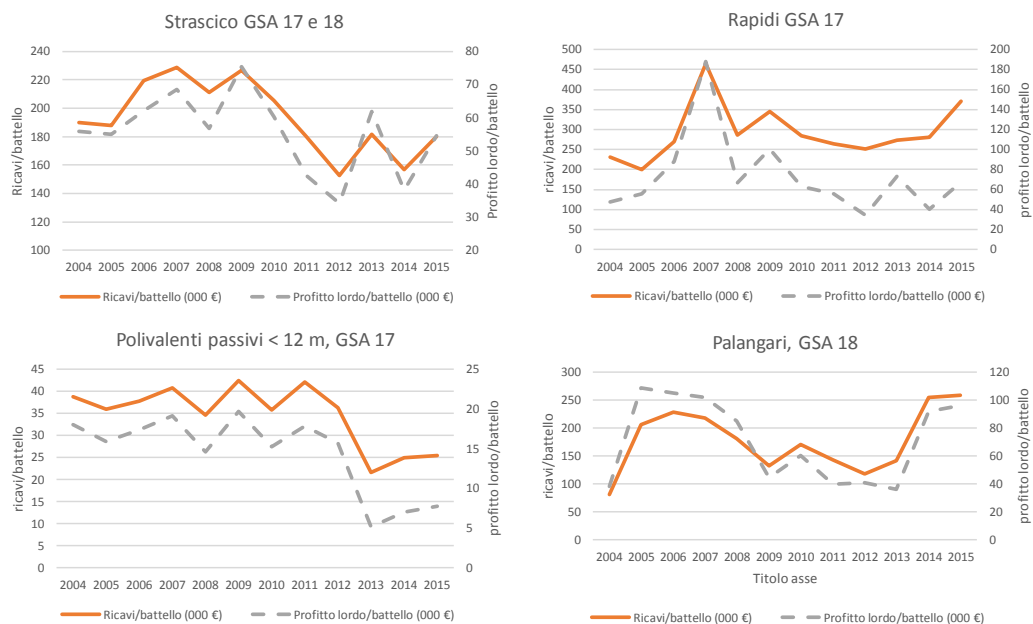


Figura 28 Trend dei ricavi e del profitto per battello dei segmenti selezionati

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 nelle due GSA considerate. 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 una maggiore efficacia visiva del pattern ottenuto.

4.3.1 GSA 17

Nella GSA 17 la distribuzione dell'attività di pesca della flotta a strascico copre in maniera uniforme tutta l'estensione dell'area fino alle acque nazionali croate, Figura 29. L'intensità maggiore della pressione di pesca si registra nell'area centrale e meridionale della GSA 17. Nel triennio considerato la distribuzione spaziale dell'attività di pesca sembra essere rimasta costante, comunque è possibile notare una riduzione dell'intensità che interessa tutta la GSA.

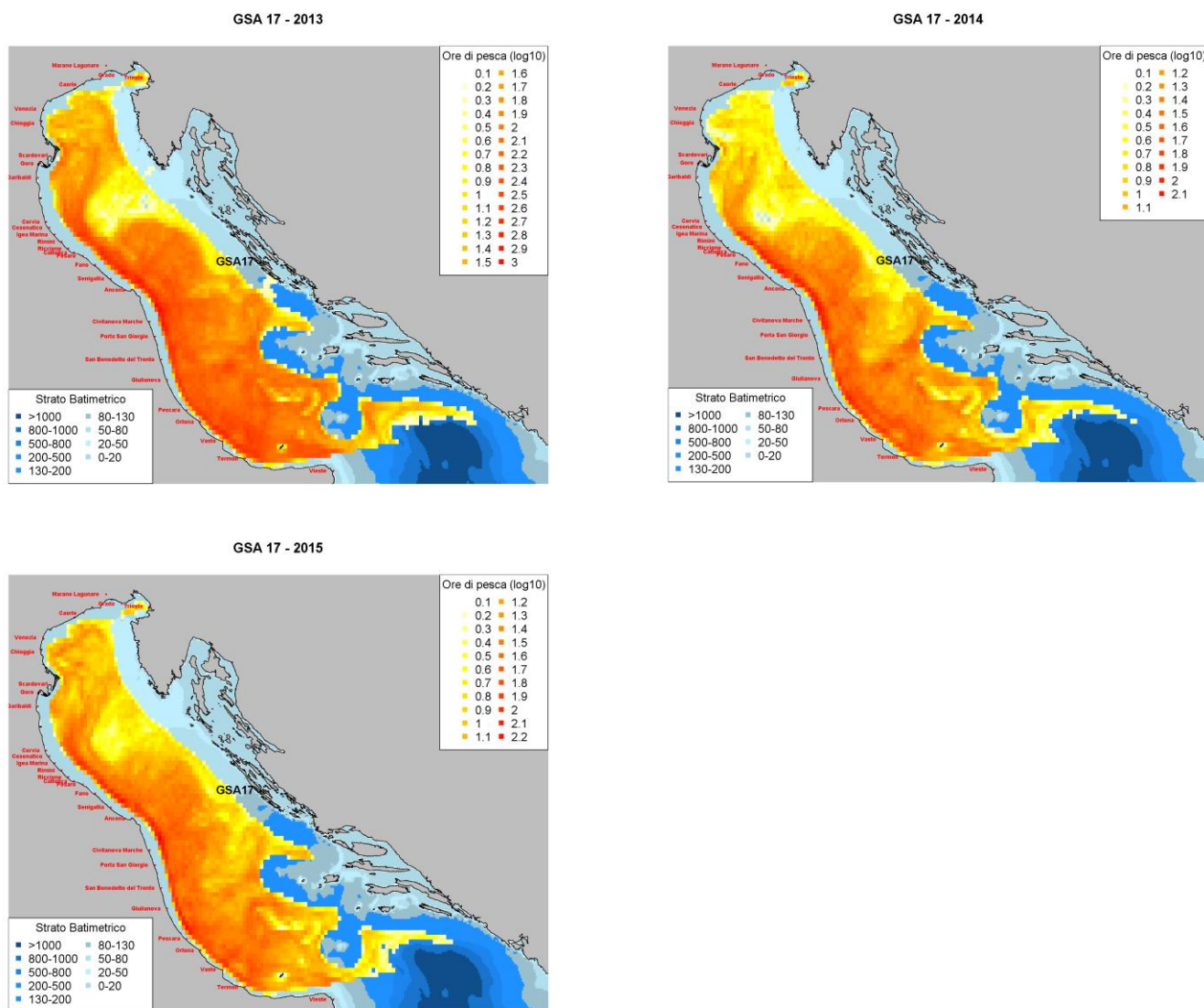


Figura 29 Attività di pesca della flotta a strascico nella GSA17. I valori rappresentano le ore di pesca per cella il periodo 2013-2015.

In Figura 30 e Tabella 6 e Tabella 6 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.

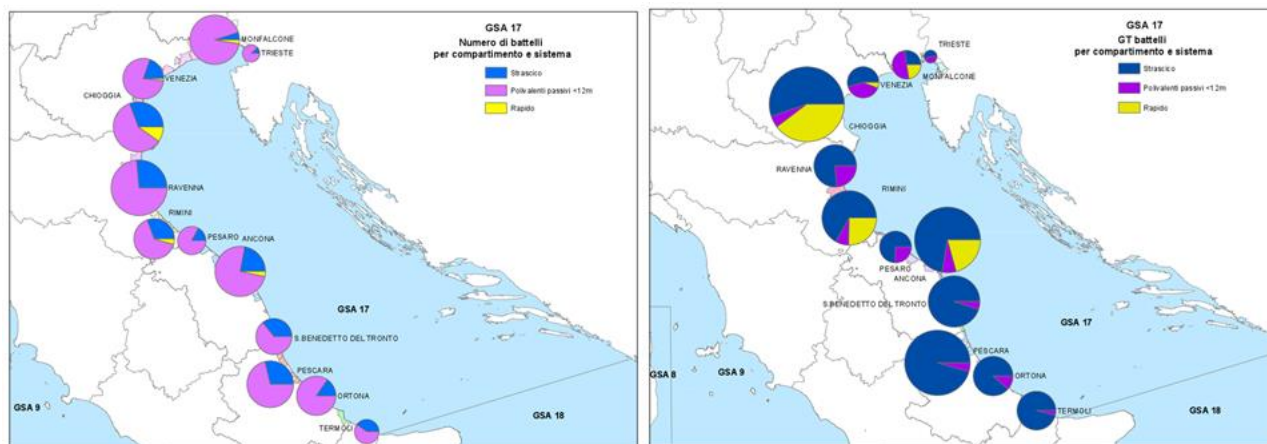


Figura 30 Ripartizione del numero di battelli e del tonnello (GT) per i segmenti oggetto del Piano di Gestione per compartimento, GSA 17, anno 2016.

Tabella 5 Distribuzione del numero di battelli per compartimento marittimo, GSA 17, anno 2016

Tecnica di pesca	classe di LFT	ANCONA	CHIOGGIA	MONFALCONE	ORTONA	PESARO	PESCARA	RAVENNA	RIMINI	S.BENEDETTO DEL TRONTO	TERMOLI	TRIESTE	VENEZIA	Totale
DTS	VL0612	6	8	0	0	4	0	31	4	7	0	0	10	70
DTS	VL1218	15	46	13	10	6	21	49	36	21	11	5	26	259
DTS	VL1824	35	25	0	17	3	33	6	17	22	10	0	1	169
DTS	VL2440	4	1	0	0	4	14	0	0	3	7	0	0	33
PGP	VL0006	101	54	39	95	24	94	61	44	44	19	10	32	617
PGP	VL0612	101	105	204	52	58	72	176	76	53	27	27	115	1066
TBB	VL1218	0	0	7	0	0	0	0	0	0	0	0	0	7
TBB	VL1824	0	25	0	0	0	0	0	8	0	0	0	3	36
TBB	VL2440	9	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	10

Tabella 6 Distribuzione del tonnello (GT) per compartimento marittimo, GSA 17, anno 2016

Tecnica di pesca	classe di LFT	ANCONA	CHIOGGIA	MONFALCONE	ORTONA	PESARO	PESCARA	RAVENNA	RIMINI	S.BENEDETTO DEL TRONTO	TERMOLI	TRIESTE	VENEZIA	Totale
DTS	VL0612	20	27	0	0	10	0	162	20	28	0	0	62	329
DTS	VL1218	449	946	236	304	95	486	794	720	460	197	99	448	5234
DTS	VL1824	2382	1967	0	1167	236	2183	498	1367	1717	622	0	59	12198
DTS	VL2440	464	83	0	0	460	1664	0	0	403	642	0	0	3716
PGP	VL0006	101	54	39	95	24	94	61	44	44	19	10	32	617
PGP	VL0612	212	248	399	94	251	102	390	196	101	43	67	377	2480
TBB	VL1218	0	0	194	0	0	0	0	0	0	0	0	0	194
TBB	VL1824	0	2238	0	0	0	0	0	796	0	0	0	62	3096
TBB	VL2440	948	120	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1068

4.3.2 GSA 18

Nella GSA 18 l'attività di pesca dello strascico si concentra principalmente nell'area costiera italiana, anche se si osserva attività di pesca nelle aree di scarpata vicino alle acque nazionali albanesi e montenegrine, Figura 31. Sul versante italiano, è possibile osservare un'intensità di pesca maggiore nell'area settentrionale rispetto a quella meridionale della GSA. A partire dal 2014 si osserva una riduzione dell'estensione spaziale dell'attività di pesca, infatti sembrano esserci un minor numero di celle interessate da eventi di pesca soprattutto nelle aree di scarpata vicino alle coste albanesi e in generale una riduzione dell'intensità nell'area costiera italiana. In Figura 30 e

Tabella 7 e 6 sono riportati il numero di battelli ed il relativo tonnellaggio (in GT) per ogni porto italiano della GSA 18 in termini di tipologia di attrezzo.

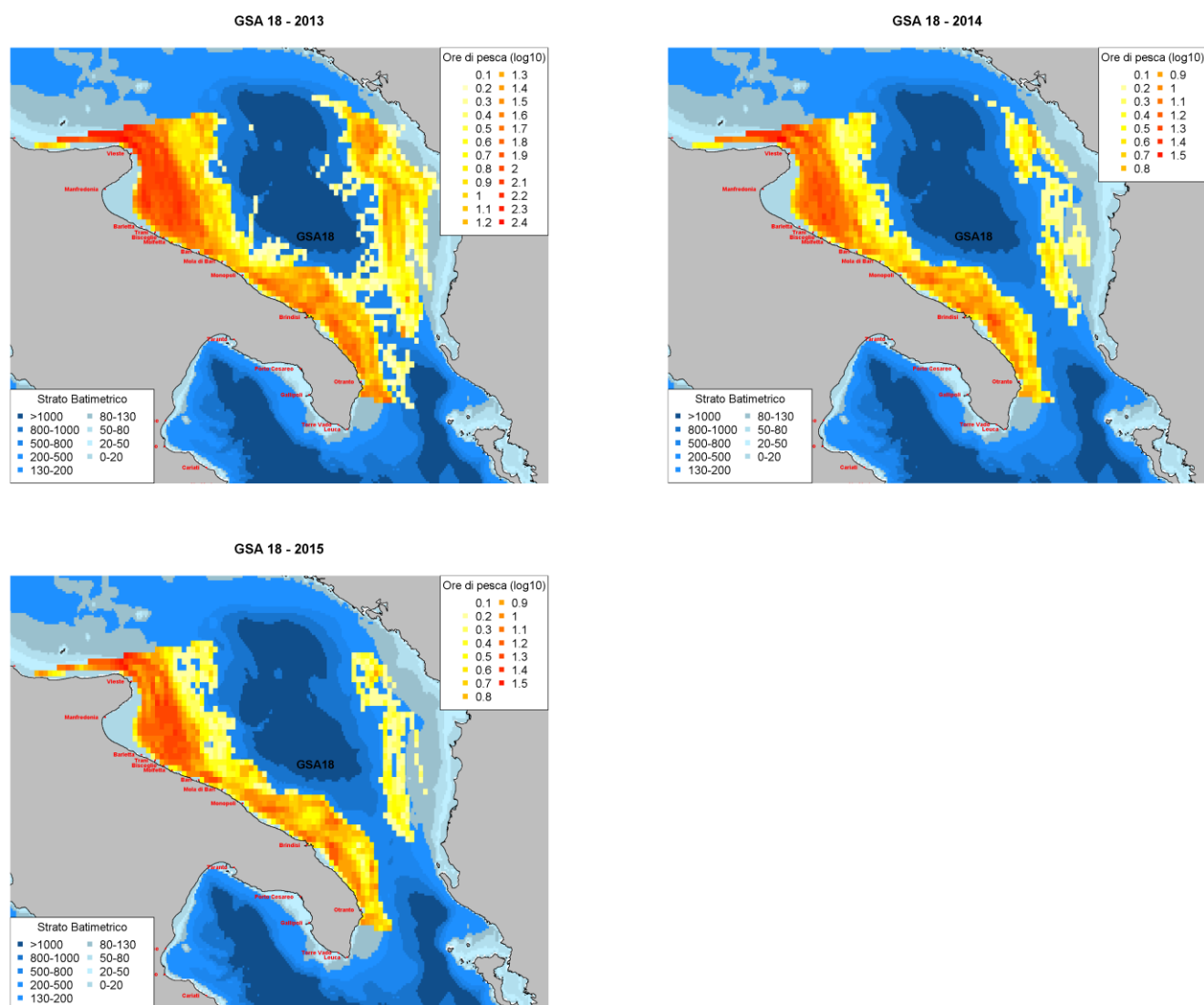


Figura 31 Attività di pesca della flotta a strascico nella GSA18. I valori rappresentano le ore medie di pesca per cella, calcolate a partire dalle ore mensili per gli anni dal 2013 al 2015.

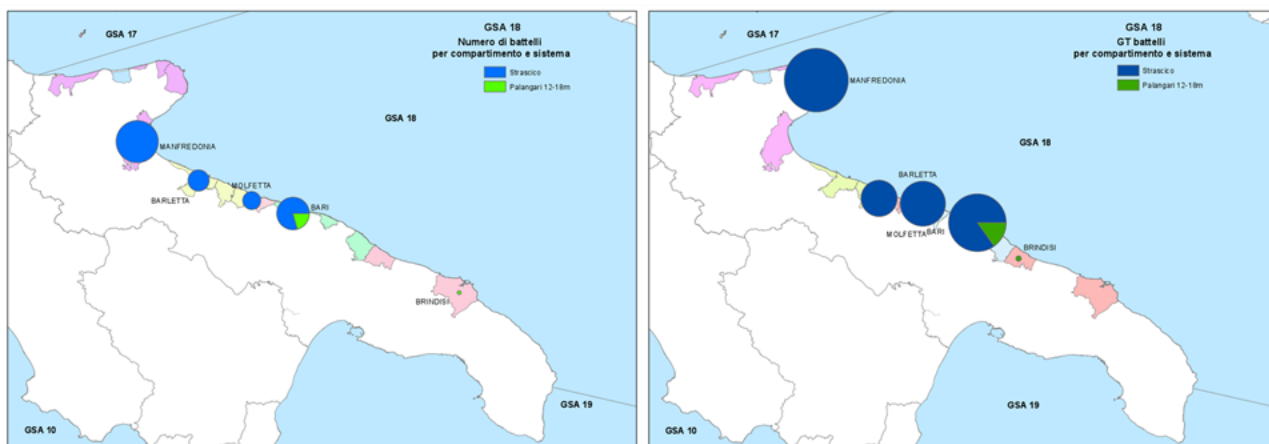


Figura 32 Ripartizione del numero di battelli e del tonnellaggio (GT) per i segmenti oggetto del Piano di Gestione per compartimento, GSA 18, anno 2016.

Tabella 7 Distribuzione del numero di battelli per compartimento marittimo, GSA 18, anno 2016

Tecnica di pesca	classe di LFT	BARI	BARLETTA	BRINDISI	MANFREDONIA	MOLFETTA	Totale
DTS	VL0612	1	9	0	18	0	28
DTS	VL1218	74	39	0	148	21	282
DTS	VL1824	24	9	0	28	15	76
DTS	VL2440	0	3	0	0	9	12
HOK	VL1218	26	0	3	1	0	30

Tabella 8 Distribuzione del tonnellaggio (GT) per compartimento marittimo, GSA 18, anno 2016

Tecnica di pesca	classe di LFT	BARI	BARLETTA	BRINDISI	MANFREDONIA	MOLFETTA	Totale
DTS	VL0612	3	71	0	97	0	171
DTS	VL1218	1547	746	0	2795	356	5444
DTS	VL1824	1376	332	0	1314	939	3961
DTS	VL2440	0	243	0	0	861	1104
HOK	VL1218	530	0	30	13	0	573

4.4 Trend di attività stagionale

I giorni di pesca per i segmenti di flotta selezionati presentano un trend fortemente decrescente nel periodo 2004-2015 con un'unica eccezione rappresentata dai palangari (Figura 33).

In particolare, i battelli a strascico hanno subito un calo dei giorni di pesca particolarmente consistente. Nel 2004, un battello strascicante pescava mediamente oltre 145 giorni all'anno; nel 2015, si è scesi a circa 120 giorni di pesca annui. Il trend decrescente è risultato particolarmente sostenuto a partire dal 2008 e su di esso ha inciso, in una fase iniziale, il repentino aumento del costo del gasolio che ha comportato una contrazione del livello di attività. Ad influenzare lo sforzo di pesca esercitato dalla flotta a strascico soprattutto nell'Alto Adriatico vi è stato, inoltre, l'entrata in vigore il 1° giugno 2010 di molte delle restrizioni previste dal Reg.(CE) n.1967/2006 relativo alle misure di gestione per lo sfruttamento sostenibile delle risorse della pesca nel mar Mediterraneo; in particolare, il divieto della pesca a strascico entro le tre miglia per la pesca del latterino e della seppia, ha avuto pesanti ripercussioni negative sulla flotta strascicante di piccole dimensioni dell'alto Adriatico; nelle tre regioni alto adriatiche (Emilia Romagna, Veneto e Friuli Venezia Giulia) nel 2010 erano presenti 318 unità autorizzate ad effettuare la pesca entro le tre miglia.

Negli ultimi anni, la tendenza alla contrazione del livello di attività si è consolidata; in molte marinerie, i pescatori hanno deciso di autolimitare lo sforzo di pesca stabilendo un massimo di 4 giornate di pesca a settimana. L'obiettivo è quello di non saturare il mercato e mantenere i prezzi di vendita su livelli adeguati.

Per i rapidi, la riduzione dei livelli di attività è da porre in relazione alla riduzione della flotta; infatti, in media, le giornate di pesca sono state pari a circa 144 nell'intero periodo esaminato;

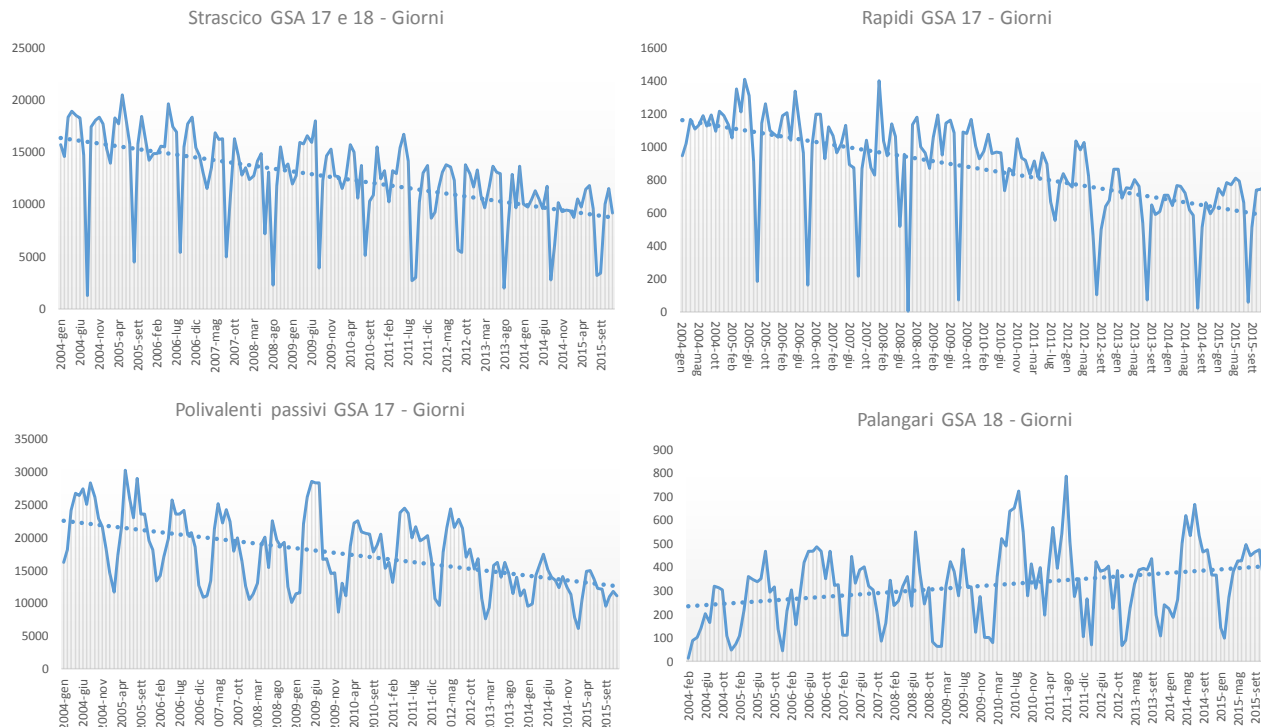


Figura 33 Andamento giorni di pesca mensili 2004-2015 per i segmenti selezionati

4.5 Andamento dei prezzi e dinamiche di mercato

I prezzi medi alla produzione nel periodo 2004-2015 hanno subito delle variazioni differenziate. Tra le specie target, si segnala una perdita del valore unitario per nasello, sogliola e gambero rosa; tra le specie accessorie, al contrario, si evidenziano degli incrementi che sono risultati particolarmente consistenti per le pannocchie e gli scampi (Tabella 9 e Tabella 10).

Tabella 9 Prezzi medi alla produzione per le specie target, GSA 17_18, anni 2004-2015

Anno	Nasello HKE	Gambero rosa DPS	Sogliola SOL17	Triglia di fangoMUT18
(€/kg) valori a prezzi correnti ⁹				
2004	8,35	7,26	14,98	5,80
2005	7,85	8,52	16,39	6,50
2006	7,29	7,80	16,60	5,65
2007	7,66	9,09	20,49	4,73
2008	7,43	8,72	15,92	5,29
2009	7,61	8,36	15,95	5,23
2010	7,87	8,39	15,00	7,85
2011	8,09	8,54	17,18	8,05
2012	7,45	7,54	12,50	5,02
2013	6,53	7,33	11,83	4,33
2014	6,62	6,75	9,24	3,98
2015	6,70	5,72	11,15	5,07
media	7,45	7,84	14,77	5,63
var.% 2015/2004	-20%	-21%	-26%	-13%

⁹ Coefficienti di rivalutazione Istat - Indici nazionali dei prezzi al consumo per le famiglie di operai e impiegati

Tabella 10 Prezzi medi alla produzione per le specie accessorie, GSA 17_18, anni 2004-2015

Anno	Pannocchia MTS	Seppia comune CTC	Moscardini EDT&EOI	Scampo NEP
(€/kg) valori a prezzi correnti				
2004	5,50	8,54	6,04	15,76
2005	6,64	8,49	5,00	16,73
2006	7,60	8,37	5,23	17,75
2007	7,31	5,73	3,90	19,35
2008	7,46	6,52	4,24	19,51
2009	6,92	7,59	4,48	19,53
2010	6,15	8,64	4,76	19,88
2011	7,33	9,26	5,26	20,04
2012	6,67	7,95	6,04	19,02
2013	5,74	6,80	6,52	17,22
2014	5,85	6,72	4,54	18,46
2015	5,90	7,91	5,91	20,39
media	6,59	7,71	5,16	18,64
var.% 2015/2004	7%	-7%	-2%	29%

Al fine di rilevare le principali caratteristiche correlate al mercato delle GSA 17 e 18, sono stati analizzati gli scambi commerciali presso i mercati ittici di Ancona, Chioggia, Cesenatico, Civitanova, San Benedetto e Manfredonia.

L'analisi dei flussi di prodotto locale, sia esso pesce o crostaceo, hanno evidenziato che sui mercati locali transitano quantità piuttosto sottodimensionate, rispetto alla produzione locale.

I principali mercati di scambio, rilevanti per le specie considerate si confermano quelli di Ancona, Chioggia e Manfredonia.

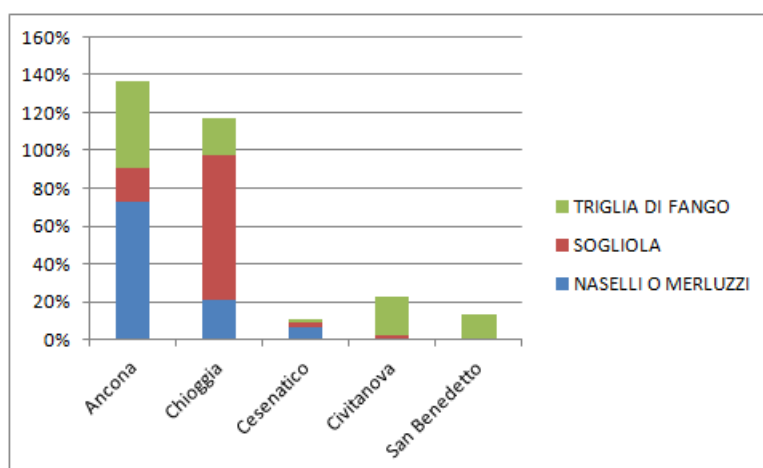


Figura 34 I principali mercati di scambio per le specie target della categoria pesci, GSA17-18, (anno 2016)

Nel 2016, le tre specie target (triglia di fango, sogliola e nasello) hanno fatto registrare un volume di scambi pari a circa 1.900 tonnellate, di cui oltre il 50% è rappresentato da sogliola, seguita dalle triglie (39%) e dai naselli (10%). Il prodotto di elevato valore commerciale non arriva al mercato all'ingrosso perché venduto direttamente o a commercianti locali esterni al mercato ittico locale, o venduto direttamente all'indotto Ho.Re.Ca (HOTel REstaurant Catering).

Negli ultimi anni, è notevolmente cresciuto il ruolo delle Organizzazioni di Produttori (OP); queste ultime favoriscono l'incontro tra domanda e offerta e svolgono un ruolo fondamentale nel creare collegamenti diretti tra produttori e intermediari. Alcune OP che hanno avviato alcune azioni di valorizzazione e promozione di alcune specie, quali per esempio i gamberi rosa.

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 50 m 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 16 mm;
- 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 de 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;
- triglia di fango (*Mullus barbatus*): 11 cm;
- sogliola (*Solea solea*): 20 cm
- gambero bianco (*Parapanaeus longirostris*): 20 mm (Lunghezza del Carapace).

A partire dal 2011 e fino al 2016, nelle GSA 17 e 18 sono entrati in vigore due piani di gestione distinti, per la pesca a strascico e per altri per i sistemi di pesca denominati "altri sistemi" che sfruttano specie demersali, principalmente reti da posta. Nella Tabella sono riportate le misure di gestione adottate per la pesca a strascico nelle GSA17 e 18, nella Tabella 2 sono riportate le misure tecniche di gestione relative alla categoria denominata "altri sistemi".

Tabella 11 Lista delle misure tecniche di gestione adottate per la pesca a strascico nelle GSA 17-18 nei piani di gestione per il periodo 2011-2016.

Misura tecnica di gestione	GSA17	GSA18
Arresto definitivo: attraverso un piano di disarmo dei pescherecci.	Riduzione complessiva della capacità di pesca del 5.5%	Riduzione complessiva della capacità di pesca del 20.7%
Arresto temporaneo: fermo biologico di 30 giorni da effettuarsi nel periodo agosto-ottobre.	Per entrambe le GSA	
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.	Per entrambe le GSA	
Permessi di pesca: rilascio dei permessi di pesca in favore di ciascuna imbarcazione abilitata alla pesca a strascico	Per entrambe le GSA	
Taglie minime di sbarco: in riferimento al reg. 1967/2006.	Per entrambe le GSA	
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.	Per entrambe le GSA	
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. - Divieto di pesca sulle praterie di posidonia e fanerogame marine	In ogni caso, la pesca è vietata ad una distanza inferiore di 1.5 Km dalla costa.	È vietato l'uso di reti da traino per la pesca a profondità superiori a 1000 metri.
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.	Per entrambe le GSA	

Tabella 12: Lista delle misure tecniche di gestione adottate per i sistemi di pesca denominati “altri sistemi” nelle GSA 17-18 nei piani di gestione per il periodo 2011-2016.

Misura tecnica di gestione	GSA17	GSA18
Arresto definitivo: attraverso un piano di disarmo dei pescherecci.	Riduzione complessiva della capacità di pesca del 5%	Riduzione complessiva della capacità di pesca del 10%
Arresto temporaneo: misura non definita in tempi e modalità ma comunque potrebbe essere prevista.	Per entrambe le GSA	
Fermo tecnico: tenuto conto da quanto previsto dal contratto nazionale di lavoro in materia di riposo settimanale	L'orario di lavoro potrà essere regolato su base locale	È vietata la pesca nei giorni di sabato, domenica e festivi
Taglie minime di sbarco: in riferimento al reg. 1967/2006.	Per entrambe le GSA	
Dimensione delle maglie: per le reti da imbrocco calate sul fondo	Non inferiore a 20 mm	Non inferiore a 16 mm

Inoltre, in entrambe le GSA sono state individuate delle zone interdette all'attività di pesca. Per la GSA17 le seguenti Zone di Tutela Biologica (ZTB) sono interdette alla pesca (decreto 194/2003):

- Area Tremiti.
- Fossa di Pomo
- “Area Tenue” (Chioggia)
- “Area Tenue di Porto Falconara” (Caorle)
- “Area Barbare”
- “Area Miramare”

Per quanto riguarda l'area denominata fossa di Pomo, nel 2015 è stato emanato un decreto ministeriale che vietava la pesca a strascico effettuata con reti a strascico a divergenti, sfogliare rapidi e reti gemelle a divergenti, Figura . A partire da Dicembre 2016 la pesca a strascico è stata di nuovo consentita in suddetta area previa autorizzazione ministeriale, solo per barche munite di sistema di monitoraggio dei pescherecci (VMS). Nel Decreto Ministeriale del 19 ottobre 2016, è stata vietata qualsiasi forma di pesca nell'area denominata “scalata del fondaletto”, Figura , a partire dal primo maggio 2017.

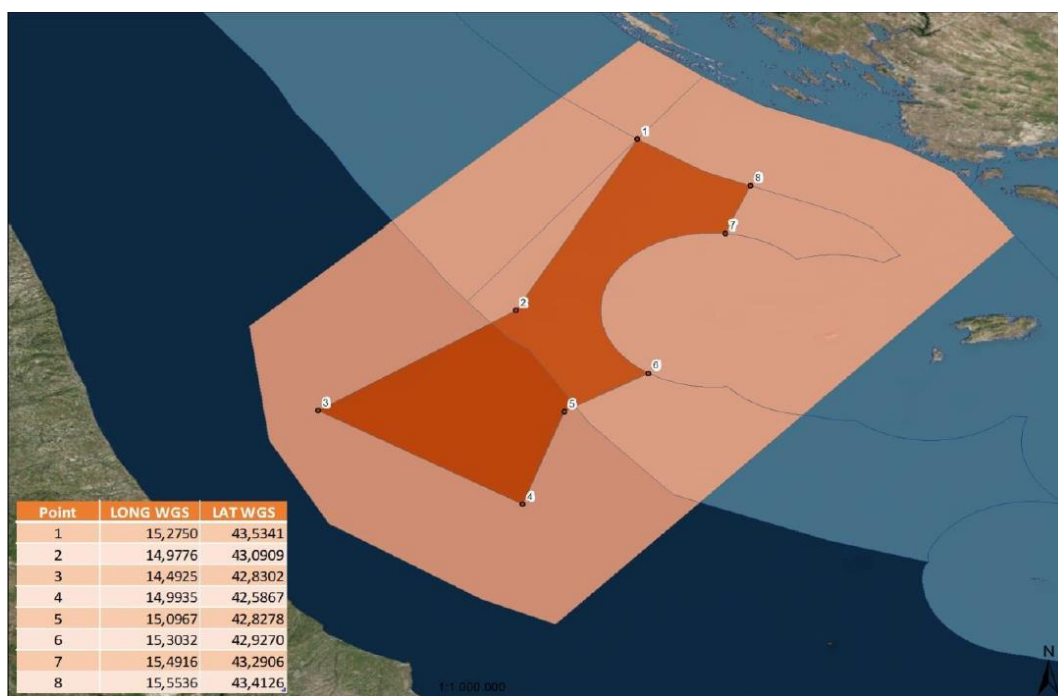


Figura 35 Area denominata “fossa di Pomo”, interdetta alla pesca a strascico dal 26 Luglio 2015 al 16 Ottobre 2016.

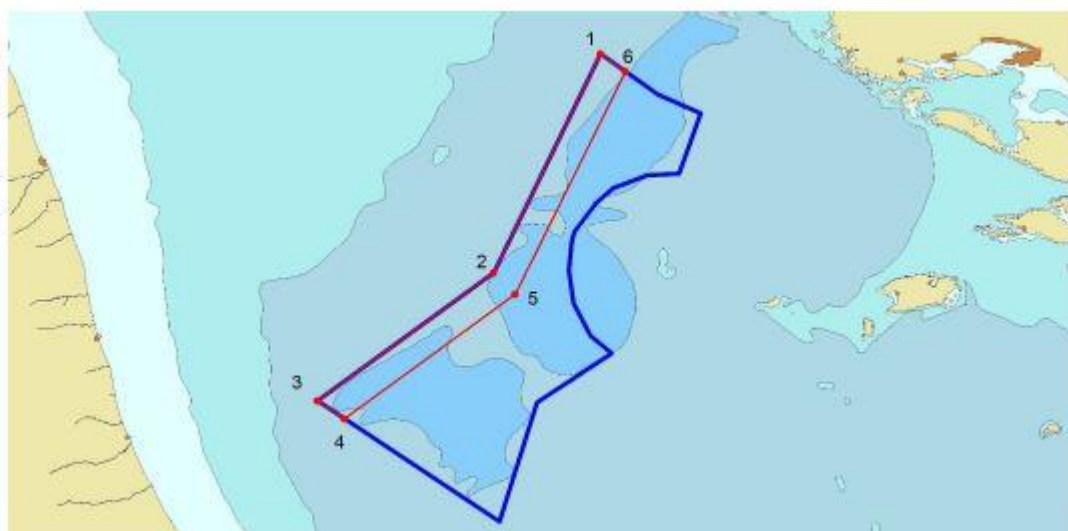


Figura 36 Area denominate “scalata del fondaletto” delimitata dalle linee rosse, interdetta a qualsiasi sistema di pesca a partire dal 1 maggio 2017

Per la GSA18, le seguenti ZTB sono interdette alla pesca:

- Isole Tremiti
- “a largo di Bari”

Inoltre, per la GSA18 sono state interdette alla pesca anche le aree di nursery per le seguenti specie: *Merluccius merluccius*, *Mullus barbatus*, *Parapenaeus longirostris*.

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 la competizione del prodotto importato dagli altri paesi adriatici è un tema estremamente preoccupante per gli operatori del settore. Il prodotto dell'area risente molto della concorrenza sui mercati del prodotto croato e sloveno, che raggiunge i mercati italiani in brevissimo tempo ma a prezzi più bassi grazie ai minori costi di produzione rispetto al prodotto italiano. Il consumatore finale inoltre non ha alcuna possibilità di distinguere il prodotto italiano da quello estero. Tale concorrenza è particolarmente forte nel caso delle specie poco apprezzate sui mercati esteri che dunque vengono esportate sul versante italiano a prezzi molto bassi e si trovano a competere con un prodotto di pezzatura mediamente più piccola ma con dei prezzi di produzione più alti. Questo determina che il prodotto estero riscuote un maggiore apprezzamento da parte del consumatore rispetto al prodotto nazionale. Questa indicazione rafforza chiaramente l'obiettivo di aumentare la taglia media di cattura delle specie target demersali.

Inoltre c'è una forte competizione per le aree di pesca esercitata dagli attrezzi trainati su quelli passivi e nell'area costiera tra attività di mitilicoltura e piccola pesca. Gli attrezzi da posta dell'area, soprattutto le reti da posta, risentono di una forte competizione per le aree di pesca da parte degli attrezzi trainati. Il problema è particolarmente sentito per la pesca delle sogliole, che viene effettuata soprattutto nel periodo estivo e autunnale. In tale periodo gli esemplari di grossa pezzatura si pescano al di fuori delle tre miglia e su fondali sabbiosi, dunque potenzialmente strascicabili. Le barche armate con le reti da posta hanno dunque difficoltà ad esercitare l'attività di pesca in tali aree, già fortemente sfruttate dall'alta concentrazione di battelli che utilizzano attrezzi trainati. Analogamente, l'incremento delle aree dedicate alla mitilicoltura off-shore, e la contestuale limitazione imposta alle attività di pesca nelle stesse aree, ha ridotto le zone utili alla pesca artigianale effettuata con attrezzi da posta. Questo ha avuto localmente degli impatti significativi soprattutto sulla piccola pesca, vincolata a pescare nella fascia di mare prossima alla costa.

Altra problematica estremamente importante è quella legata ai problemi di etichettatura delle specie demersali. I vincoli normativi legati all'etichettatura del prodotto hanno creato molti problemi alla pesca a strascico dell'area. Infatti risulta molto difficile riuscire a etichettare tutte le specie presenti nelle cassette di misto, frequentemente utilizzate da questa categoria di battelli.

Durante le riunioni effettuate con gli addetti del settore è stato affrontato inoltre il tema relativo all'introduzione dell'obbligo di sbarco delle specie demersali sotto taglia prevista dall'Articolo 15 del regolamento EU 1380/2013. Tale normativa crea molti problemi agli operatori dello strascico. In entrambi i casi non sembrano essere presenti le dovute infrastrutture a terra volte ad accogliere il prodotto. Le volanti lamentano una riduzione delle taglie medie del prodotto, più che della biomassa complessiva. Questo, unitamente all'obbligo di sbarco del sotto taglia, crea molti problemi legati alla gestione di volumi di prodotto talvolta elevati.

Inoltre, l'area risente di una sempre più scarsa presenza di manodopera qualificata nelle attività di pesca, soprattutto delle qualifiche più elevate come i comandanti e i motoristi. Questo fenomeno è stato amplificato dall'azione congiunta di diversi fattori: diminuita attrattività del settore dovuta alla diminuzione della redditività; richiesta di personale qualificato da parte della nautica da diporto; quasi scomparsa della flotta oceanica. La nautica da diporto e la presenza di cantieri è infatti molto forte nell'area e il comparto negli anni ha sottratto molti lavoratori qualificati alla pesca, soprattutto i comandanti e i motoristi. La flotta oceanica un tempo presente soprattutto nelle marinerie di San

Benedetto del Tronto, Giulianova e Ancona, essendo praticata con grosse imbarcazioni ed essendo complessa da un punto di vista tecnico e organizzativo, era un'ottima scuola di formazione per professionalizzare i lavoratori e costituiva un continuo serbatoio di manodopera specializzata per le flotte locali.

Altra problematica emersa durante gli incontri è legata agli elevati costi di gestione per le imbarcazioni di grossa stazza, che, costruite in anni in cui il carburante aveva dei prezzi molto bassi e lo sforzo di pesca esercitato dai paesi esteri era minore, lamentano oggi elevati costi di gestione, non proporzionati ai livelli produttivi ed in molti casi non sostenibili, e questo ha generato erosione dei profitti e dei salari degli imbarcati a tali imbarcazioni divenute fuori misura per il contesto locale. Inoltre, alcune di tali imbarcazioni sono state vendute ai paesi dell'altra sponda adriatica, dunque continuano ad esercitare lo sforzo di pesca nelle stesse zone, diminuendo ulteriormente la redditività dei battelli italiani.

Da un punto di vista gestionale, il calo dell'attività delle draghe idrauliche ha comportato un aumento dello sforzo sulle specie demersali specialmente nella fascia costiera. Le draghe idrauliche risentono localmente di improvvise morie del prodotto e di problemi organizzativi all'interno di alcuni consorzi. In particolare, la parte sud dell'area è stata contraddistinta negli ultimi anni da una drastica diminuzione nello stock di vongola, provocando riduzioni nell'attività delle draghe e in alcuni casi il blocco totale delle attività. Nella zona nord dell'area, è stato riscontrato un calo produttivo e reddituale del comparto delle vongole, e un aumento della conflittualità interna ai consorzi. In genere, molti degli armatori delle draghe idrauliche sono anche proprietari di altre imbarcazioni, molto spesso di piccola pesca. I problemi delle draghe idrauliche, e la conseguente riduzione nell'utilizzo dell'attrezzo è stata quindi compensata da un aumento nell'utilizzo di attrezzi passivi. Questo ha quindi generato, seppur indirettamente, un aumento dello sforzo di pesca verso le specie demersali.

Specialmente nella GSA 18, sono emersi problemi legati alla commercializzazione del prodotto ed ai mercati. Infatti le strutture mercatali risultano meno organizzate, e la filiera commerciale è quasi interamente in mano ai commercianti che operano in regime di semi-monopolio. Questo si ripercuote sui prezzi medi di vendita e, particolarmente, sulle dilazioni nei pagamenti. I mercati ittici gestiti infatti garantiscono dilazioni brevissime di pagamento, in genere inferiori alla settimana mentre i commercianti hanno dilazioni spesso superiori al mese.

Inoltre, nella stessa area, la flotta a palangari di fondo, lamenta una forte riduzione dei quantitativi di pescato e di aree di pesca. A questo ha anche contribuito la chiusura della pesca nell'area della Fossa di Pomo, che rappresentava una delle principali aree di pesca per questa flotta. La stessa flotta ha anche risentito dei prolungati periodi di chiusura della pesca al pesce spada, e in particolare della chiusura dei due mesi autunnali, ottobre e novembre, che rappresentano i periodi di massima presenza di risorsa nelle zone adriatiche, ed è stata pertanto costretta ad aumentare l'utilizzo del palangaro di fondo con un conseguente aumento dello sforzo sulle specie demersali. Va inoltre notato come il target dei palangari di fondo siano i grossi riproduttori di nasello e gallinella, dunque la riduzione dell'utilizzo dei palangari derivanti, a catena, ha provocato un aumento dello sforzo sulle taglie adulte del nasello e della gallinella. Riassumendo, questi i principali problemi evidenziati nell'area:

- Competizione commerciale del prodotto importato dagli altri paesi adriatici
- Competizione esercitata dalle flotte degli altri paesi adriatici
- Problemi legati all'etichettatura delle specie demersali
- Limitate aree di pesca per gli attrezzi passivi

- Carenza di manodopera specializzata
- Problemi delle draghe idrauliche e conseguente aumento nell'utilizzo di attrezzi passivi
- Carenza di strutture mercatali e monopolio commerciale dei commercianti nella GSA 18.
- Riduzione delle aree di pesca e dei periodi di pesca per i palangari.
- Aumento dello sforzo di pesca sulle taglie adulte di nasello.

5. Valutazione delle risorse e indicatori economici e sociali

5.1 Indicatori e Reference points biologici

Nasello (*Merluccius merluccius*) – GSA 17 e 18

Lo stock di nasello della GSA 17 e 18 si trova in uno stato di sovrasfuttamento (GFCM, 2016), come mostrato dalla Figura 37. La mortalità per pesca (F , *fishing mortality*) mostra un andamento crescente durante gli anni e sempre al di sopra del valore di riferimento, F_{msy} , pari a 0.21 ($F/F_{msy} = 2.29$), nonostante le catture mostrino un trend in diminuzione (*Catches*). La biomassa dei riproduttori (SSB, *Spawning Stock Biomass*) mostra un trend in forte decrescita, mentre il reclutamento, ovvero gli individui di età 0, si presenta altalenante (*Recruitment (age 0)*) lungo la serie storica (1998 – 2015). Considerando questa valutazione dello stock, il parere scientifico è di ridurre la mortalità per pesca.

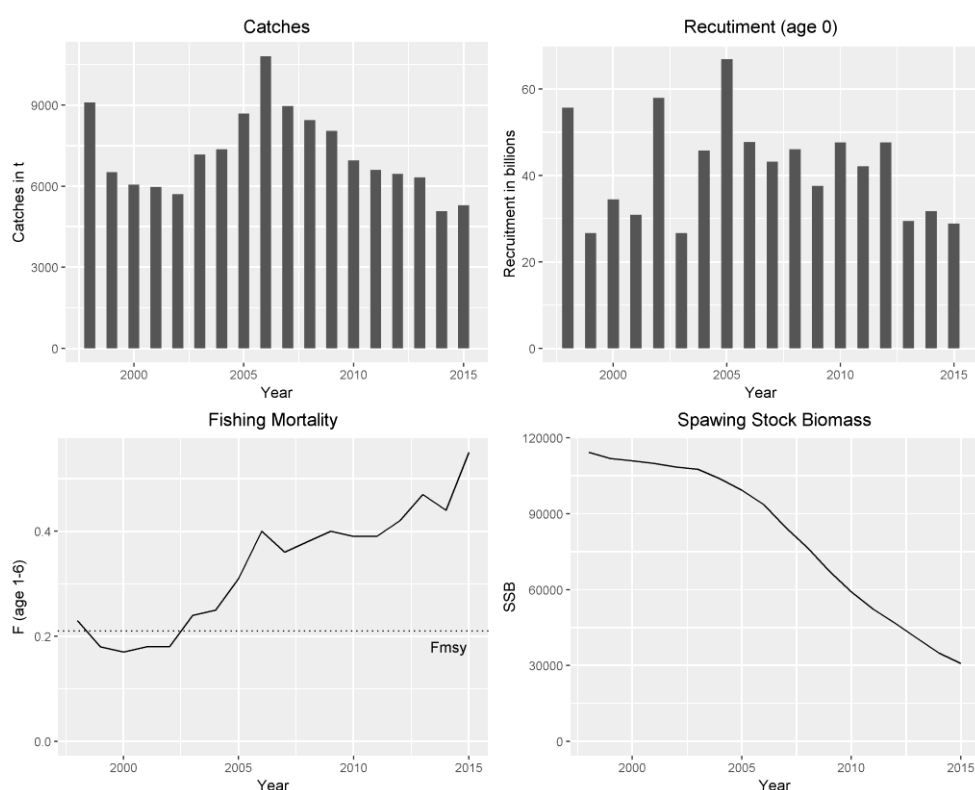


Figura 37 Nasello (*Merluccius merluccius*) – GSA 17 e 18

Gambero rosa o bianco (*Parapenaeus longirostris*) – GSA 17 e 18

Lo stock di gambero rosa della GSA 17 e 18 risulta essere uno stock sovrasfruttato con una biomassa relativamente bassa (GFCM, 2016) (Figura 38 *Gambero rosa o bianco* (*Parapenaeus longirostris*) – GSA 17 e 18). La mortalità per pesca (F , *fishing mortality*) è stimata essere al di sopra del valore di riferimento, $F_{msy} = 0.97$, per tutta la serie temporale considerata (1998 – 2015), raggiungendo il valore massimo nell'anno 2000 e il valore minimo nell'anno 2005 ($F/F_{msy} = 2.44$). Le catture (*Catches*) mostrano un trend altalenante, così come il numero di reclute (*Recruitment* (*age 0*)), per il quale è stato osservato un picco nel 2003, mentre il valore minimo è stato rilevato nel 1999. La biomassa dei riproduttori (*SSB*, *Spawning Stock Biomass*) mostra un trend generalmente in decrescita con due picchi, uno nel 2003 e l'altro nel 2005. Considerando ciò, il parere scientifico è di ridurre la mortalità per pesca.

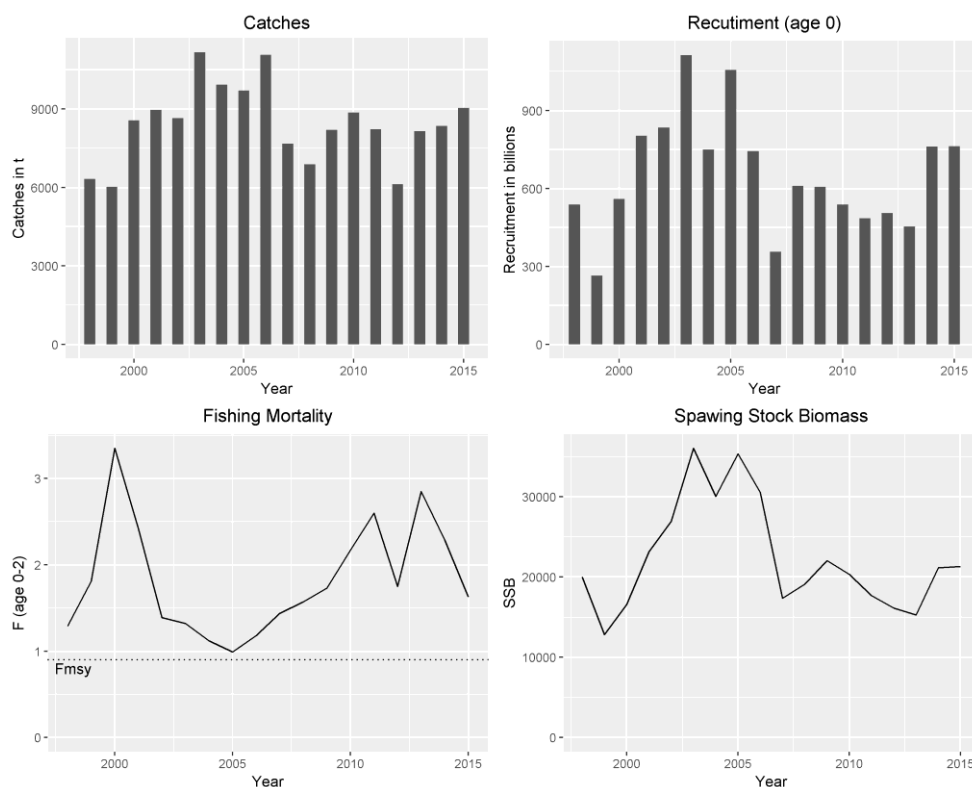


Figura 38 *Gambero rosa o bianco* (*Parapenaeus longirostris*) – GSA 17 e 18

Sogliola (*Solea solea*) – GSA 17

Lo stock di sogliola della GSA 17 risulta essere sovrasfruttato con una biomassa relativamente bassa (GFCM, 2016) (Figura 39). La mortalità per pesca (F , Fishing mortality) descrive un trend in generale aumento lungo la serie storica considerata (1980-2015) e vengono stimati due picchi: quello massimo nell'anno 2009 e quello minimo nel 2002. I valori di F vengono principalmente stimati al di sopra del valore di riferimento $F_{msy} = 0.26$ ($F/F_{msy} = 2.44$), mentre le catture (*Catches*) mostrano un andamento altalenante raggiungendo il valore maggiore nel 1987 e il valore più basso nell'anno 2000. Il reclutamento (*Recruitment (age 0)*) viene stimato stabile fino all'anno 2002, per poi raggiungere il valore massimo nell'anno 2015; la biomassa dei riproduttori (SSB, *Spawning Stock Biomass*), invece, osserva un continuo decremento stimando il valore più basso nell'anno 2013. Considerando ciò, il parere scientifico è di ridurre la mortalità per pesca.

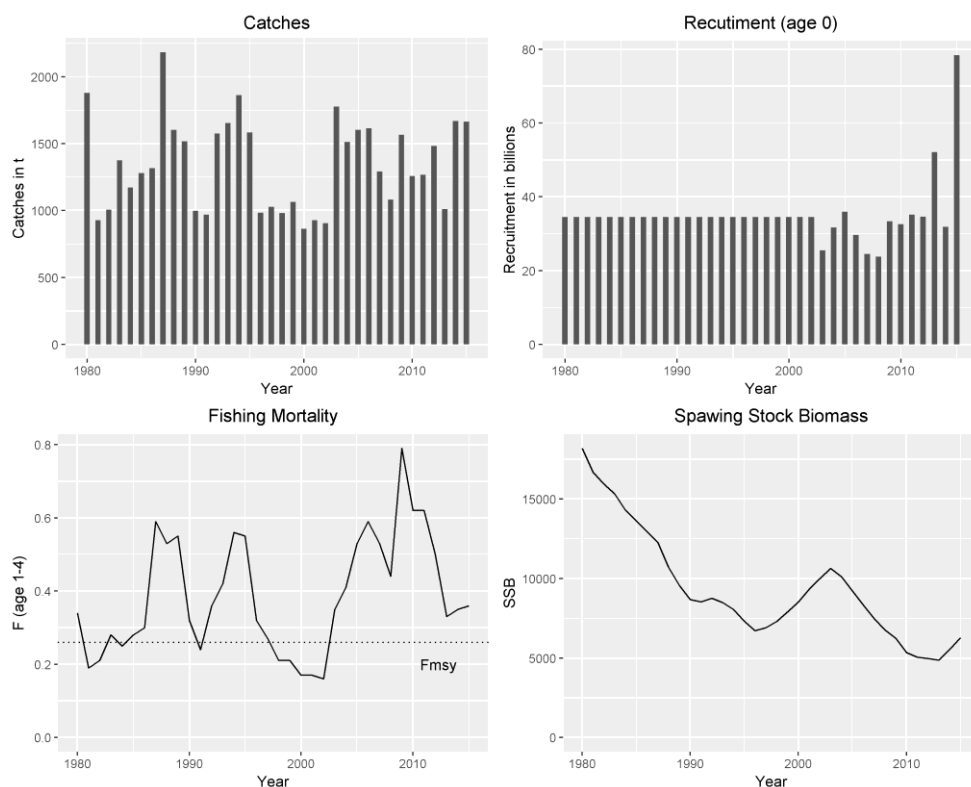


Figura 39 Sogliola (*Solea solea*) – GSA 17

Triglia (*Mullus barbatus*) – GSA 18

Lo stock di triglia della GSA 18 risulta essere sfruttato in modo sostenibile con biomassa relativamente alta (GFCM, 2016) (Figura 40). Questa volta, infatti, la mortalità per pesca (F , *Fishing mortality*) descrive un trend in diminuzione raggiungendo anche valori al di sotto di F_{msy} , pari a 0.42, negli anni più recenti ($F/F_{msy} = 0.71$). Il reclutamento (*Recruitment (age 0)*) mostra un andamento altalenante descrivendo un picco nel 2014, mentre la biomassa dei riproduttori (SSB, *Spawning Stock Biomass*) presenta un andamento crescente raggiungendo il valore massimo nell'anno 2015. Il parere scientifico è quello di non aumentare la mortalità per pesca.

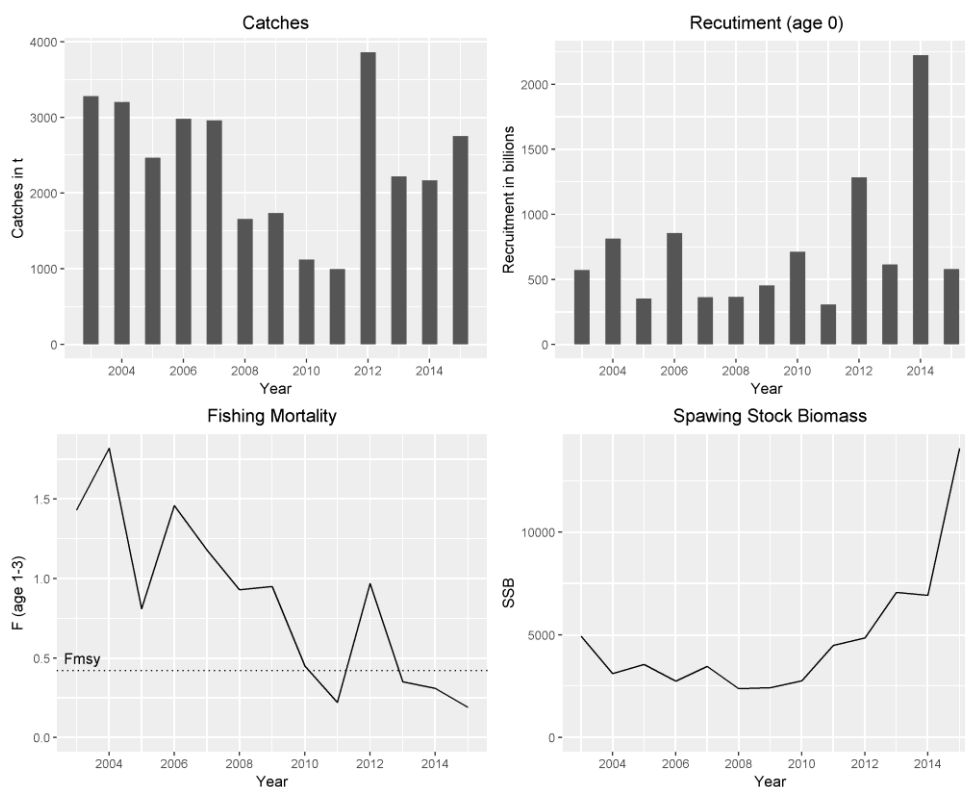


Figura 40 Triglia (*Mullus barbatus*) – GSA 18

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 13):

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 che una situazione accettabile perché almeno nel breve 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 13 Obiettivi economici, indicatori e reference points

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

Il Margine Operativo Netto per i segmenti di flotta oggetto del Piano di Gestione ha mostrato un trend decrescente sino al 2014; nell'ultimo anno analizzato si evidenzia una crescita dell'indicatore che segnala una ripresa della profittabilità della flotta (Figura 41). Tale inversione di tendenza è da imputare a una ripresa della produttività media giornaliera e a una riduzione dei costi operativi; in particolare, il settore ha tratto beneficio dalla riduzione del prezzo dei prodotti petroliferi iniziato alla fine del 2014 e continuata per tutto il 2015. Il prezzo del carburante è passato da 0,75 € / lt nel 2013 a 0,53 € / lt nel 2015 e ha determinato una proporzionale riduzione del costo del carburante che costituisce la principale voce di costo dell'attività di pesca. La riduzione di costi operativi ha avuto, in particolare, ripercussioni positive sul profitto e valore aggiunto del settore e ha favorito una crescita del settore ittico nazionale in linea con gli andamenti registrati a livello europeo nel comparto della pesca.

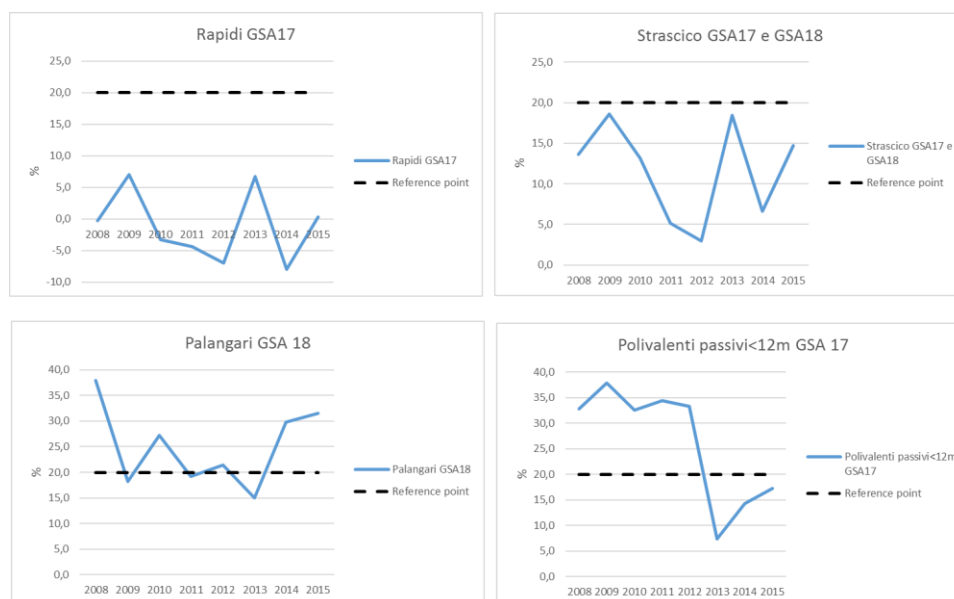


Figura 41 Andamento del Margine Operativo Netto (MON) per i segmenti di flotta oggetto del Piano, anni 2008-2015

Il rapporto da ricavi correnti e ricavi di pareggio è risultato, nel periodo considerato, superiore al punto di parità di bilancio, sebbene molto variabile da un anno ad un altro. Unico dato leggermente negativo corrisponde all'indicatore calcolato per il segmento dei rapidi negli anni compresi tra il 2010 ed il 2012 e nel 2014 (Figura 42). Tuttavia, anche per i polivalenti passivi, il BER indica un chiaro trend decrescente e in lieve ripresa nel 2011

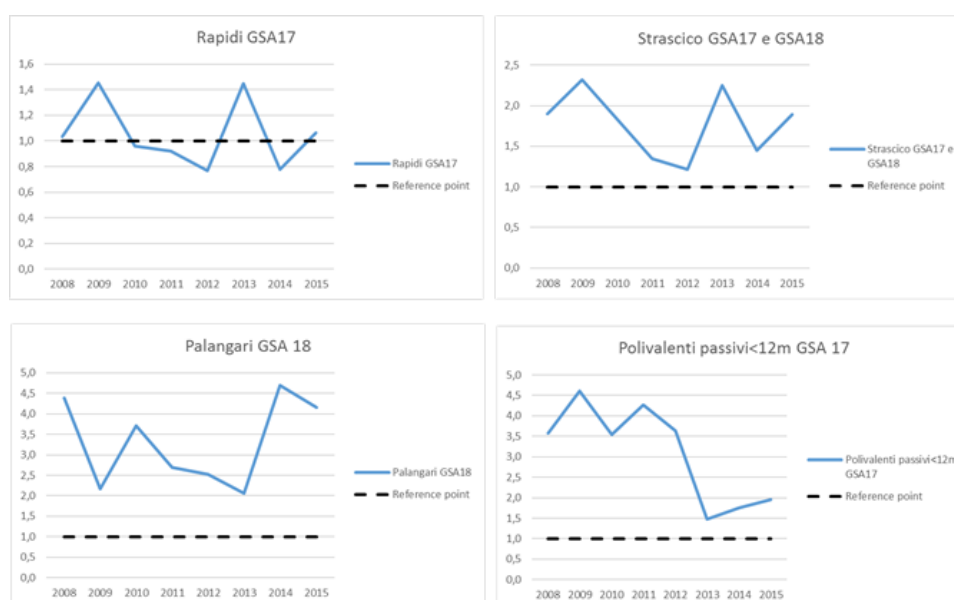


Figura 42 Andamento dei ricavi correnti sui ricavi di pareggio (CR/BER) per i segmenti di flotta oggetto del Piano, anni 2008-2015

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 14):

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 14 Obiettivi sociali, indicatori e reference points

Obiettivo sociale	Obiettivi specifici	Indicatori	Reference points
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 FTE > MMG (Minimo Monetario Garantito)
	Mantenimento degli attuali livelli 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

Il costo del lavoro per occupato in termini di FTE mostra una continua riduzione tra il 2008 e il 2014 ed una ripresa nel 2015; a partire dal 2011, il costo del lavoro è risultato in linea con il minimo monetario garantito. Il costo del lavoro è da 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, in una situazione di riduzione dei ricavi si registra un analogo decremento della retribuzione per imbarcato (Figura 43).

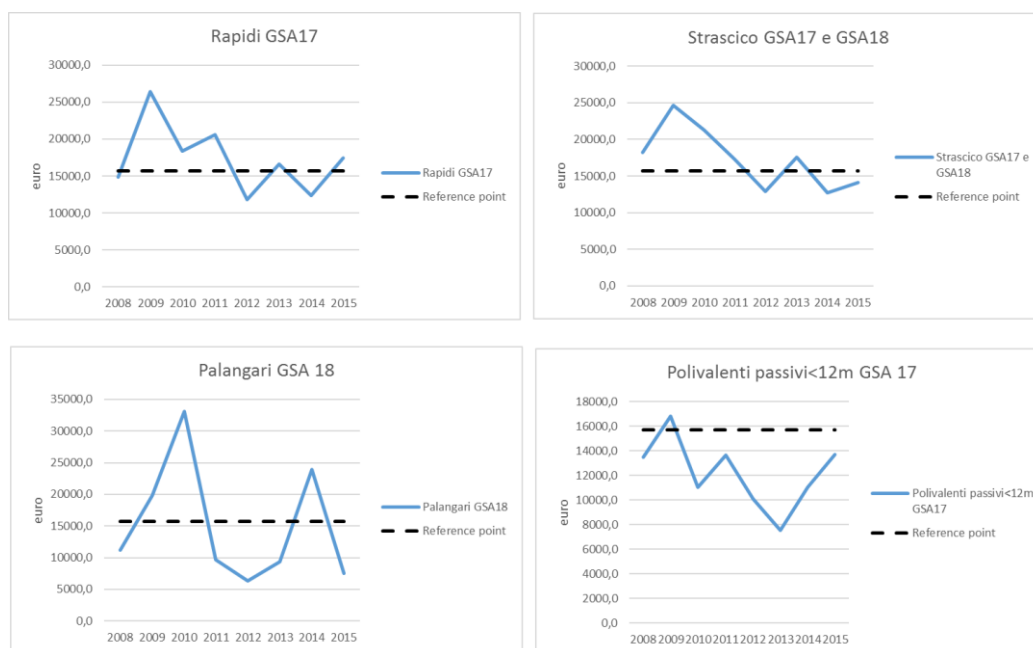


Figura 43 Andamento del costo del lavoro per FTE per i segmenti di flotta oggetto del Piano, anni 2008-2015

L'andamento del numero di occupati in FTE nel periodo compreso tra il 2008 ed il 2015 evidenzia una situazione costantemente superiore al valore soglia soltanto per i rapidi del GSA 17. Al

contrario, gli altri segmenti evidenziano andamenti molto variabili e, soprattutto per strascico e polivalenti passivi, chiaramente in calo.

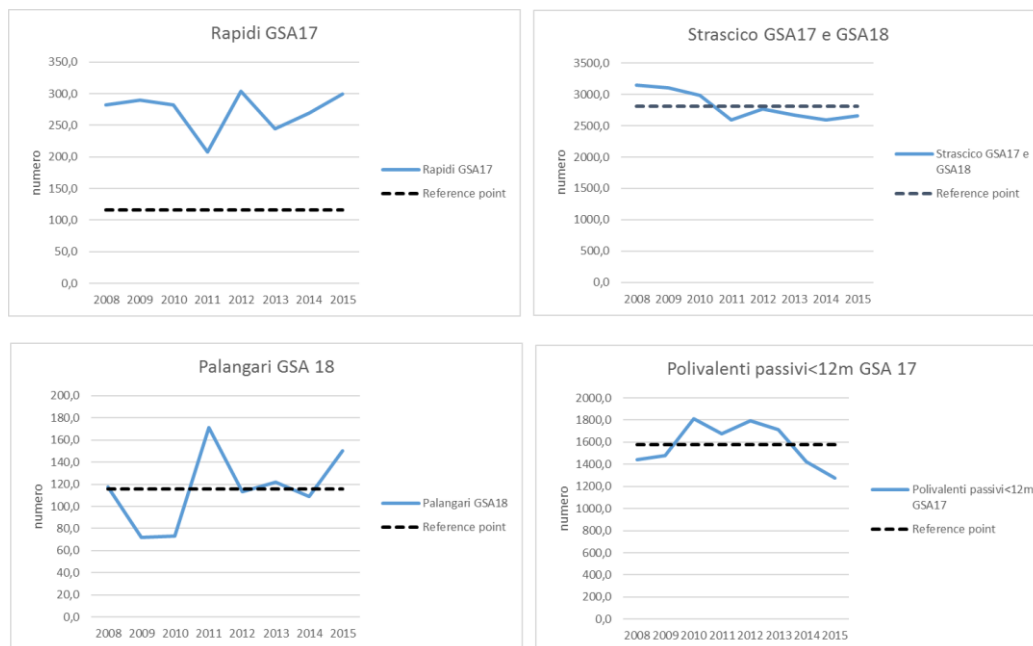


Figura 44 Andamento del numero di occupati in FTE per i segmenti di flotta oggetto del Piano, anni 2008-2015

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 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. Inoltre, nella GSA17 è in vigore a partire da maggio 2017 il divieto di pesca nell'area definita "scalata del fondaletto" e il divieto di pesca per i palangari fissi nella area della fossa di Pomo.

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 riduzione delle giornate di pesca non è una misura direttamente traducibile in riduzione della mortalità da pesca al pari delle quote di cattura. Nonostante ciò l'abbinamento delle misure tecniche definite precedentemente, la chiusura temporale di alcune aree con elevata concertazione di giovanili e la riduzione dello sforzo di pesca in termini di giornate rappresenta un valido approccio adattativo per raggiungere gli obiettivi previsti dal piano.

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 15):

Tabella 15 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.

Risulta importante precisare che nell'ambito dello scenario 3, a differenza degli altri scenari, si assume il raggiungimento dell' F_{MSY} con un riduzione combinata di pressione di pesca relativa sia alle flotte Italiane che alle altre flotte degli altri paesi che sfruttano le medesime risorse.

7.1 Impatti biologici

Per i 4 stock target analizzati nelle due GSA 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 15.

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 17 e 18

Lo scenario 0 (*status quo*) esamina la situazione dello stock di nasello della GSA 17 e 18 per i prossimi otto anni (2016 al 2023) nel caso in cui la mortalità da di pesca rimanga invariata (Figura 45; **Errore. L'origine riferimento non è stata trovata.**). In questo caso, le proiezioni non mostrano nessun miglioramento, anzi lo stock di nasello (espresso come biomassa dei riproduttori, SSB) diminuisce fino al 2020, per poi descrivere un leggero miglioramento negli ultimi tre anni. Le catture seguono lo stesso andamento. Lo scenario 3, ovvero il raggiungimento dell' F_{MSY} nel 2020, descrive invece un continuo aumento dello stock (SSB) negli anni interessati dalle proiezioni. Ciò è dovuto a una riduzione della mortalità per pesca che raggiunge circa il 56% ($F = 0,21$) nel 2020 e una diminuzione delle catture di circa il 36% (1.816 tonnellate). Gli scenari 1 e 2 descrivono situazioni intermedie rispetto alle precedenti (Figura 45; Tabella 16).

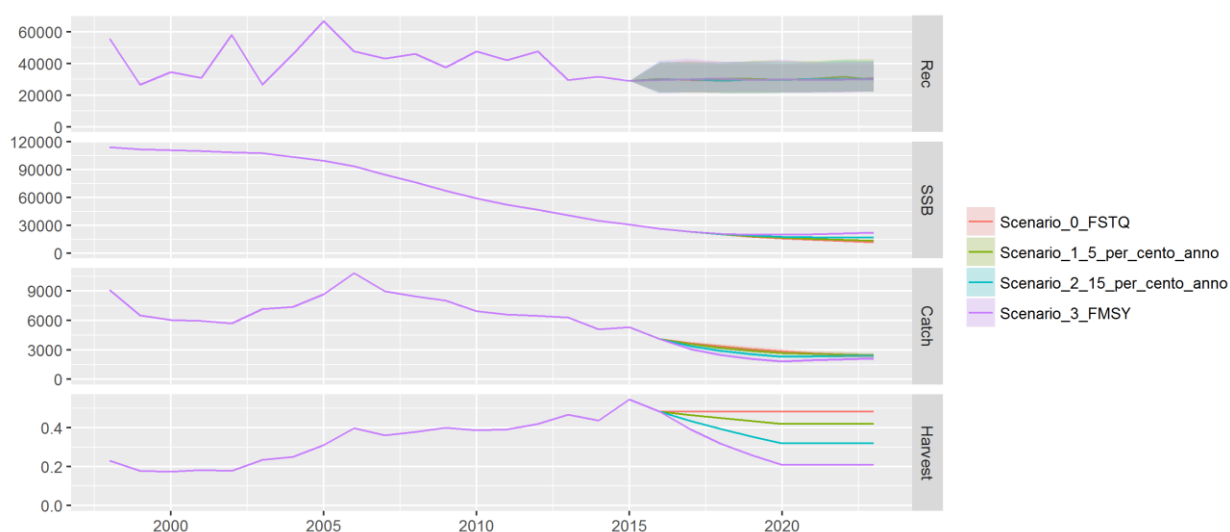


Figura 45 Proiezioni a medio termine del nasello (*Merluccius merluccius*) – GSA 17 e 18

Tabella 16 Nasello (*Merluccius merluccius*) GSA 17 e 18, risultati scenari al 2020.

	SSB (t)	Catture (t)	F
Status quo	15.849	2.852	0,48
Riduzione del 5% annuo di F	16.541	2.686	0,42
Riduzione del 15% annuo di F	17.782	2.320	0,32
Raggiungimento F_{MSY}	19.688	1.816	0,21

Gambero rosa o bianco (DPS; *Parapenaeus longirostris*) – GSA 17 e 18

Gli scenari esaminati per lo stock di gambero rosa nelle GSA 17 e 18 mostrano delle proiezioni simili e piuttosto stabili negli anni esaminati, ciò è particolarmente valido per lo stock di riproduttori (SSB) (Figura 46, Tabella 17). Lo scenario 3 descrive, però, la migliore opzione per il futuro di questo stock. Nell'anno 2020, infatti, la SSB aumenta dell'11% (22.039 tonnellate) circa rispetto allo scenario 0 (*status quo*), ciò è dovuto a una diminuzione della mortalità per pesca e delle catture rispettivamente del 57% e del 28% rispetto allo scenario 0.

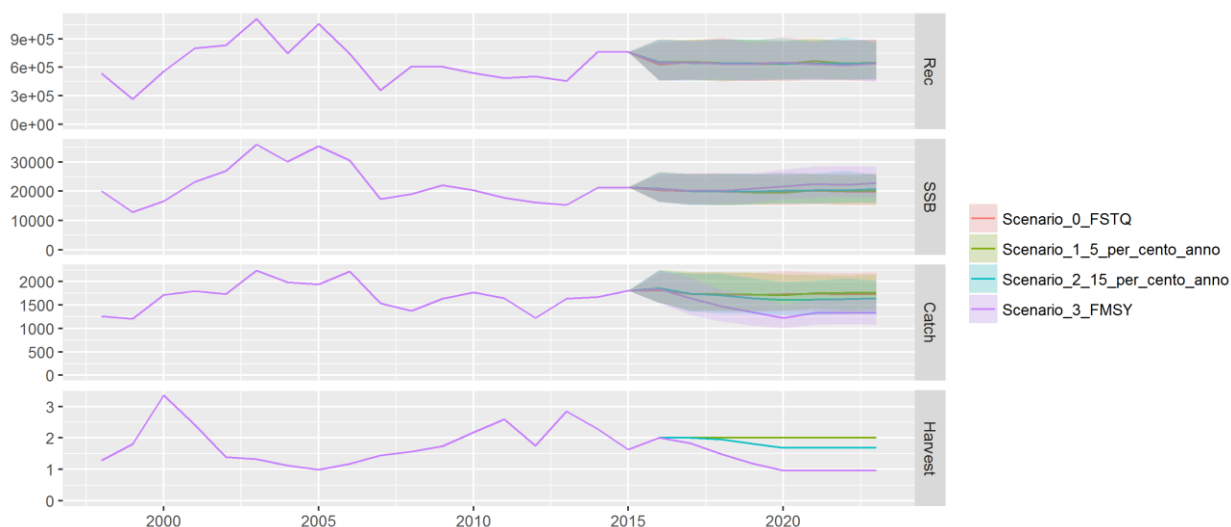


Figura 46 Proiezioni a medio termine del gambero rosa o bianco (*Parapenaeus longirostris*) – GSA 17 e 18

Tabella 17 Gambero rosa o bianco (*Parapenaeus longirostris*) GSA 17 e 18, risultati scenari al 2020.

	SSB (t)	Catture (t)	F
Status quo	19.836	1.721	2.26

Riduzione del 5% annuo di F	20.188	1.753	2.04
Riduzione del 15% annuo di F	20.184	1.588	1.69
Raggiungimento F_{MSY}	22.039	1.246	0.97

Sogliola (SOL, *Solea solea*) – GSA 17

Gli scenari testati per lo stock di sogliola della GSA 17 mostrano una situazione di miglioramento per questa specie nei prossimi otto anni (Figura 47; Tabella 16). Al 2020 la situazione migliore è descritta dallo scenario 3, riduzione della mortalità per pesca all' F_{MSY} , nel quale la SSB aumenta del 17% (10.782 tonnellate) rispetto allo *status quo*, mentre le catture e la mortalità per pesca diminuiscono rispettivamente del 14% e 26% rispetto allo scenario 0. Le proiezioni al 2023, invece, favoriscono lo scenario 2, ovvero la riduzione di F del 15% ogni anno dal 2017 al 2020, in quanto la SSB raggiunge il valore di 12.530 tonnellate, invece delle 11.879 tonnellate stimate nello scenario 3.

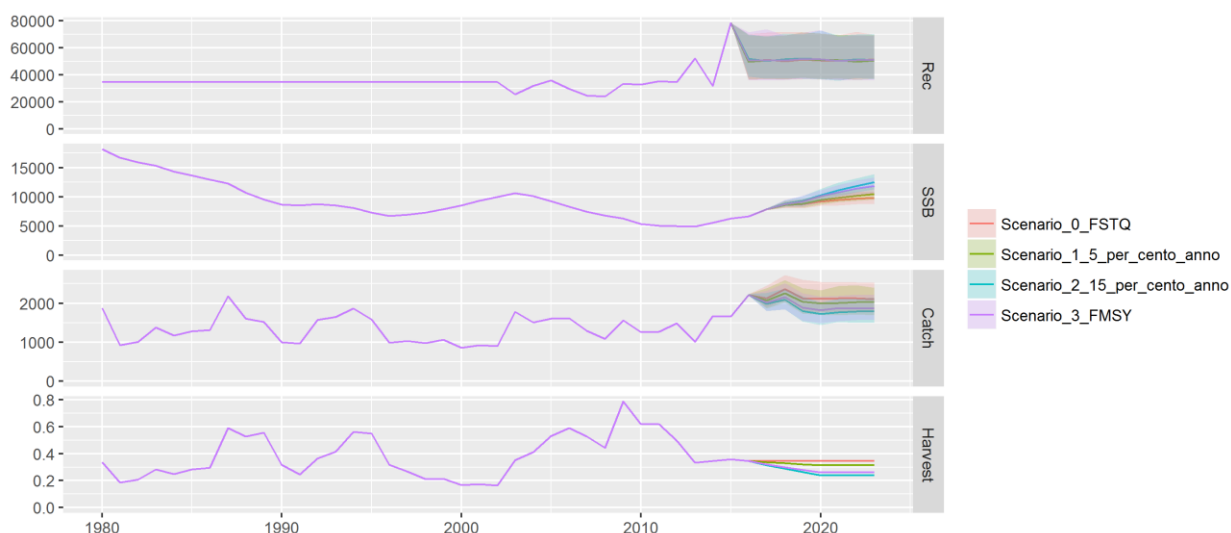


Figura 47 Proiezioni a medio termine della sogliola (*Solea solea*) – GSA 17

Tabella 18 Sogliola (*Solea solea*) GSA 17, risultati scenari al 2020

	SSB (t)	Catture (t)	F
Status quo	9.181	2.118	0,35
Riduzione del 5% annuo di F	9.486	1.998	0,31
Riduzione del 15% annuo di F	10.260	1.722	0,24
Raggiungimento F_{MSY}	10,782	1.821	0,26

Triglia (*Mullus barbatus*) – GSA 18

L'opzione migliore per lo stock di triglia della GSA 18 è rappresentata dallo scenario 3, ovvero il raggiungimento dell' F_{MSY} nel 2020 (Figura 48; Tabella 17). Questo scenario stima per l'anno 2020 un aumento della SSB del 22% (14.446 tonnellate) rispetto allo scenario *status quo*, ma una diminuzione delle catture del 57% (1.856 tonnellate) che successivamente aumentano fino a raggiungere le 2067 tonnellate nel 2023. Gli scenari 0, 1 e 2 presentano situazioni molto simili con andamenti piuttosto stabili negli anni proiettati (Figura 48; Tabella 17).

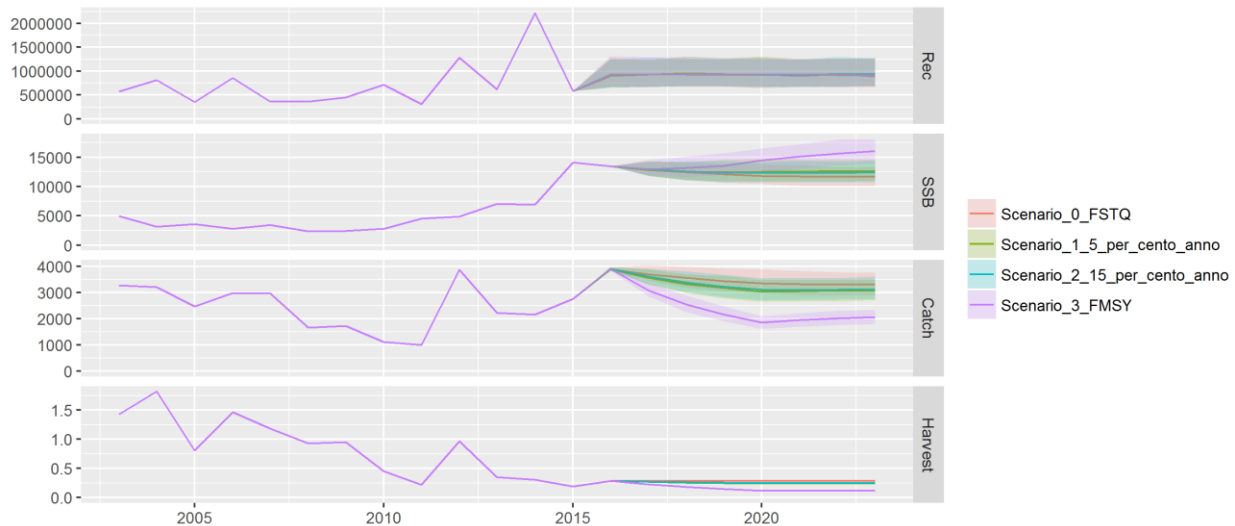


Figura 48 Proiezioni a medio termine della triglia (*Mullus barbatus*) – GSA 18

Tabella 19 Triglia (*Mullus barbatus*) GSA 18, risultati scenari al 2020.

	SSB (t)	Catture (t)	F
Status quo	11.818	3.357	0,28
Riduzione del 5% annuo di F	12.540	3.028	0,24
Riduzione del 15% annuo di F	12.383	3.104	0,25
Raggiungimento F_{MSY}	14.446	1.856	0,12

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., 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 20 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 20 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 GSA 17e GSA 18 Rapidi GSA 17 Palangari 12-18 m GSA 18	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 GSA 17	costo lavoro/FTE<11.901,84 
		11.901,84<= costo lavoro/FTE <=14.877,36 
		costo lavoro/FTE>14.877,41 
FTE (RP: valore medio 2013-2015)	Strascico GSA 17 e GSA 18	FTE<2.114 
		2.114<= FTE <=2.643 
		FTE>2.643 
	Polivalenti passivi <18 m GSA 17	FTE<1.176 
		1.176<= FTE <=1.471 
		FTE>1.471 
	Rapidi GSA 17	FTE<217 
		217<= FTE <=271 
		FTE>271 
	Palangari 12-18 m GSA 18	FTE<102 
		102<= FTE <=127 
		FTE>127 

*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 aggregati in strascico (GSA17 e GSA 18), rapidi (GSA17), polivalenti passivi <12m (GSA17) e palangari (GSA18). Nell'annesso 2 sono riportati i risultati delle simulazioni per i 4 scenari a livello di singolo segmento di pesca (classe di LFT).

Il Margine Operativo Netto (MON) appare al disotto del livello di riferimento o entro valori di accettabilità per la maggior parte dei sistemi oggetto del Piano. Nel caso dei palangari, in particolare nello scenario di riduzione dello sforzo del 5%, tale indicatore appare in riduzione e al di sotto della soglia minima di accettabilità. Per i polivalenti passivi, invece, l'indicatore MON risulta in miglioramento nello scenario di status quo e resta a livelli più o meno accettabili (e stabili) nei due scenari di riduzione dello sforzo del 5% e di F_{MSY} .

Il CR/BER presenta, al contrario, valori di sostenibilità (>1) in quasi tutti gli scenari e per quasi tutti i segmenti, con l'eccezione del peggioramento nello scenario di status quo per gli strascicanti (sia al

2020 che al 2023). In generale, l'andamento positivo, 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, anche in alcuni casi la riduzione è più sostenibile che in altri (valori compresi nel range di accettabilità).

L'indicatore dato dal costo del lavoro per numero di occupati in FTE presenta andamenti maggiormente differenziati ma, in generale, quello che si evidenzia è una tendenza all'aumento, rispetto alla baseline e allo status quo, per quasi tutti i sistemi di pesca ed in quasi tutti gli scenari. 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 avvantaggerebbe anche l'equipaggio (Tabella 21-22).

Tabella 21 Risultati attesi degli indicatori economici e sociali per i diversi scenari gestionali al 2020 e 2023, flotta a strascico, GSA17 e GSA18

Strascico GSA 17 e GSA 18	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
Scenario 0_Status Quo	13,61 	1,48 	14.803,33 	2.643 	7,69 	1,05 	10.415,79 	2.607 	3,42 	0,80 	8.887,06 	2.607
Scenario 1_F-5%					11,28 	1,28 	13.410,95 	2.159 	11,28 	1,16 	12.562,75 	2.159
Scenario 2_F-15%					15,07 	1,47 	22.803,35 	1.372 	15,07 	1,51 	23.329,33 	1.372
Scenario 3_Fmsy					6,51 	1,05 	20.983,01 	1.136 	6,51 	1,25 	23.917,59 	1.136

Tabella 22 Risultati attesi degli indicatori economici e sociali per i diversi scenari gestionali al 2020 e 2023, rapidi, GSA17

Rapidi GSA 17	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>Scenario 0_Status Quo</i>	-0,24 	0,89 	15.502,87 	271 	0,73 	0,95 	17.089,13 	288 	0,39 	0,93 	16.908,93 	288
<i>Scenario 1_F-5%</i>					3,27 	1,08 	20.866,93 	244 	3,99 	1,12 	21.337,66 	244
<i>Scenario 2_F-15%</i>					-2,70 	0,90 	27.836,20 	157 	-2,12 	0,92 	28.335,40 	157
<i>Scenario 3_Fmsy</i>					3,76 	1,11 	21.025,51 	246 	4,94 	1,17 	21.813,16 	246

Tabella 23 Risultati attesi degli indicatori economici e sociali per i diversi scenari gestionali al 2020 e 2023, polivalenti passivi, GSA17

Polivalenti passivi < 18 m GSA 17	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>Scenario 0_Status Quo</i>	13,30 	1,71 	10.447,09 	1.471 	17,54 	1,92 	13.469,37 	1.271 	17,39 	1,91 	13.393,36 	1.271
<i>Scenario 1_F-5%</i>					16,80 	1,82 	15.685,01 	1.041 	17,30 	1,86 	15.976,65 	1.041
<i>Scenario 2_F-15%</i>					10,78 	1,39 	19.292,47 	668 	11,07 	1,40 	19.406,86 	668
<i>Scenario 3_Fmsy</i>					16,98 	1,83 	15.682,95 	1.049 	17,67 	1,89 	16.092,07 	1.049

Tabella 24 Risultati attesi degli indicatori economici e sociali per i diversi scenari gestionali al 2020 e 2023, palangari, GSA18

Palangari 12-18 m GSA 18	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>Scenario 0_Status Quo</i>	27,63 	3,60 	12.806,82 	127 	0,54 	1,04 	11.777,82 	150 	-9,90 	0,36 	10.190,67 	150
<i>Scenario 1_F-5%</i>					6,27 	1,45 	12.964,13 	122 	1,05 	1,07 	12.584,88 	122
<i>Scenario 2_F-15%</i>					16,59 	2,05 	16.331,25 	77 	17,45 	2,13 	19.610,59 	77
<i>Scenario 3_Fmsy</i>					11,14 	1,57 	15.244,00 	64 	17,93 	2,05 	21.479,31 	64

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>) - GSA 17 e 18	Le proiezioni non mostrano nessun miglioramento, anzi lo stock di nasello (espresso come biomassa dei riproduttori, SSB) diminuisce continuamente fino al 2020, per poi descrivere un leggero miglioramento negli ultimi tre anni
	Gambero rosa o bianco (<i>Parapenaeus longirostris</i>) – GSA 17 e 18	Proiezioni piuttosto stabili negli anni esaminati, in particolare per lo stock di riproduttori (SSB)
	Sogliola (<i>Solea solea</i>) – GSA 17	Lo scenario mostra una situazione di miglioramento per questa specie nei prossimi otto anni, ma il tasso di miglioramento è inferiore rispetto agli altri scenari
	Triglia (<i>Mullus barbatus</i>) – GSA 18	Lo scenario presenta andamenti piuttosto stabili negli anni proiettati
Impatto economico	Margine Operativo Netto	Al di sotto del valore di riferimento per lo strascico, rapidi e palangari. Risultati accettabili (compresi nei range di riferimento) per polivalenti passivi.
	Ricavi correnti su ricavi di pareggio CR/BER	Strascicanti: Valore prossimo al punto di pareggio al 2020; ma negativo (inferiore al livello di riferimento) al 2023 Altri sistemi: risultati accettabili o positivi, ma in riduzione rispetto allo status quo per i palangari. Risultati negativi per i palangari al 2023
Impatto sociale	Costo del lavoro per numero di occupati in FTE	Al di sotto del valore di riferimento per lo strascico e i palangari. Risultati accettabili (compresi nei range di riferimento) per polivalenti passivi e rapidi.
	Numero di occupati in FTE	Risultati accettabili o positivi, ma in riduzione rispetto allo status quo per gli strascicanti e i polivalenti passivi

Scenario 1 Riduzione dello sforzo del 5% annuo

Impatto biologico	Nasello (<i>Merluccius merluccius</i>) - GSA 17 e 18	Le proiezioni non mostrano nessun miglioramento, anzi lo stock di nasello (espresso come biomassa dei riproduttori, SSB) diminuisce continuamente fino al 2020, per poi descrivere un leggero miglioramento negli ultimi tre anni
	Gambero rosa o bianco (<i>Parapenaeus longirostris</i>) – GSA 17 e 18	Proiezioni piuttosto stabili negli anni esaminati, in particolare per lo stock di riproduttori (SSB)
	Sogliola (<i>Solea solea</i>) – GSA 17	Lo scenario mostra una situazione di miglioramento per questa specie nei prossimi otto anni, ma il tasso di miglioramento è inferiore rispetto agli altri scenari
	Triglia (<i>Mullus barbatus</i>) – GSA 18	Lo scenario presenta andamenti piuttosto stabili negli anni proiettati
Impatto economico	Margine Operativo Netto	Risultati accettabili (compresi nei range di riferimento) per strascico e polivalenti passivi. Tuttavia, per gli strascicanti e i palangari, i valori sono in riduzione rispetto allo status quo. Risultati negativi (inferiori al valore di riferimento) per i rapidi e palangari.
	Ricavi correnti su ricavi di pareggio CR/BER	Valori superiori al punto di riferimento per tutti i segmenti e per tutte le proiezioni. Tuttavia, per gli strascicanti, palangari e polivalenti, i valori sono in riduzione rispetto allo status quo.
Impatto sociale	Costo del lavoro per numero di occupati in FTE	Per gli strascicanti, le proiezioni sono positive al 2020, ma negative al 2023 (con un valore inferiore al punto di riferimento). Per i palangari, i valori sono accettabili sia al 2020 che al 2023. Risultati positivi e accettabili per rapidi e polivalenti, rispettivamente.
	Numero di occupati in FTE	Risultati accettabili per tutti i segmenti, tranne che per i polivalenti passivi per i quali le proiezioni al 2020 e al 2023 indicano valori inferiori a quelli di riferimento.

Scenario 2 Riduzione dello sforzo del 15% annuo

Impatto biologico	Nasello (<i>Merluccius merluccius</i>) - GSA 17 e 18	Le proiezioni mostrano un leggero miglioramento sia di SSB che delle catture
	Gambero rosa o bianco (<i>Parapenaeus longirostris</i>) – GSA 17 e 18	Le proiezioni mostrano un leggero miglioramento di SSB e delle catture.
	Sogliola (<i>Solea solea</i>) – GSA 17	Le proiezioni mostrano un leggero miglioramento di SSB e delle catture.
	Triglia (<i>Mullus barbatus</i>) – GSA 18	Le proiezioni mostrano un leggero miglioramento di SSB e delle catture.
Impatto economico	Margine Operativo Netto	Al di sotto del valore di riferimento per i rapidi sia al 2020 che al 2023. Risultati accettabili (compresi nel range di riferimento) per gli strascicanti, i polivalenti passivi e i palangari.
	Ricavi correnti su ricavi di pareggio CR/BER	L'indicatore mostra proiezioni superiori al valore di riferimento per tutti i segmenti tranne che per i rapidi. Per questi ultimi battelli la proiezione è negativa al 2020 con un miglioramento al 2023.
Impatto sociale	Costo del lavoro per numero di occupati in FTE	Risultati positivi (superiori al valore di riferimento) per tutti i sistemi.
	Numero di occupati in FTE	Valori al di sotto del punto di riferimento per tutti i segmenti e per tutte le proiezioni.

Scenario 3 Riduzione dello sforzo del 5% annuo F_{MSY}

Impatto biologico	Nasello (<i>Merluccius merluccius</i>) - GSA 17 e 18	Le proiezioni mostrano un importante incremento di SSB ma una riduzione delle catture nel periodo 2017-2020
	Gambero rosa o bianco (<i>Parapenaeus longirostris</i>) – GSA 17 e 18	Le proiezioni mostrano un importante incremento di SSB ma una riduzione delle catture nel periodo 2017-2020
	Sogliola (<i>Solea solea</i>) – GSA 17	Le proiezioni mostrano un importante incremento di SSB ma una riduzione delle catture nel periodo 2017-2020
	Triglia (<i>Mullus barbatus</i>) – GSA 18	Le proiezioni mostrano un importante incremento di SSB ma una riduzione delle catture nel periodo 2017-2020
Impatto economico	Margine Operativo Netto	Valori negativi per strascicanti e rapidi. Proiezioni accettabili per i polivalenti passivi e per i palangari.
	Ricavi correnti su ricavi di pareggio CR/BER	Proiezioni positive per tutti i segmenti, ma in riduzione rispetto allo status quo per strascicanti e palangari.
Impatto sociale	Costo del lavoro per numero di occupati in FTE	Risultati positivi o accettabili per tutti i segmenti.
	Numero di occupati in FTE	Valori al di sotto del punto di riferimento per tutti i segmenti e per tutte le proiezioni. Valori prossimi al valore di accettabilità solo per i rapidi.

8. Governance del Piano di Gestione

Una ulteriore implementazione del Piano di gestione potrebbe essere assicurata dalla definizione di una struttura di *governance*, nella quale definire i ruoli e le responsabilità relativi alle attività di gestione, vigilanza e monitoraggio nell'esecuzione del Piano. La struttura di *governance* si ispirerebbe ai più recenti approcci in termini di coinvolgimento di co-gestione e di *responsive management* (Sampedro *et al.*, 2017; progetto ECOFISHMAN) dimostrando di coinvolgere ampiamente gli *stakeholder*, nelle fasi di gestione, controllo e monitoraggio.

In tale ipotesi, potrebbe essere 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 spetterebbero le funzioni di coordinamento, direzione e amministrazione. L'Ente attuatore svolgerebbe il ruolo di filtro tra l'Amministrazione centrale (il MiPAAF) ed i soggetti destinatari del Piano, e cioè i pescatori, i quali dovrebbero mettere in atto le misure e, in una certa misura, vigilare anche sull'effettiva applicazione delle stesse. I pescatori sarebbero 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.

Per i dettagli sui contenuti delle attività di monitoraggio si rimanda al paragrafo successivo.

La Fig. 8.1 illustra gli organi ed i soggetti interessati, i ruoli ed il flusso di informazioni che potrebbe caratterizzare la struttura di *governance*.

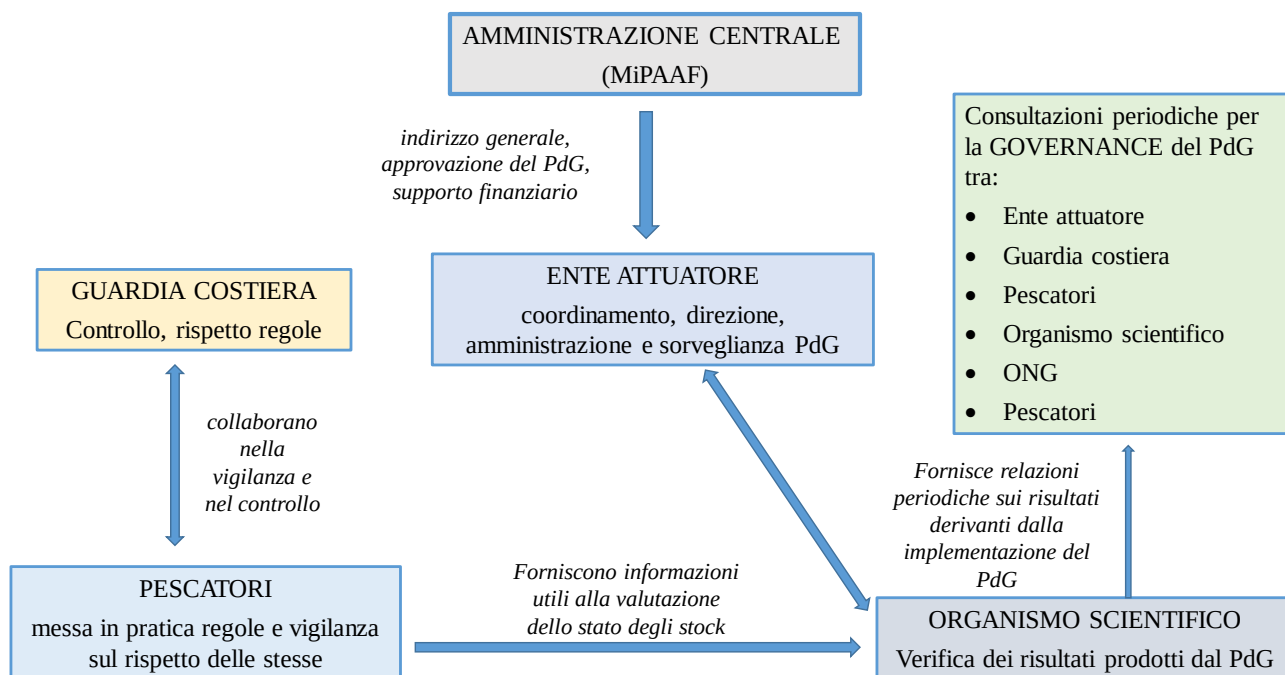


Figura 8.1. Eventuale Struttura di governance del Piano di gestione.

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 (Mipaaf) 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 20) 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 25.

Tabella 25 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 - SOLEMON (dal 2017)
<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 26.

Tabella 26 Indicatori per il monitoraggio degli obiettivi biologici, economici e sociali

Obiettivi	Indicatori	Fonte	Disponibilità diretta o stima	Periodicità
<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	Annuale
			stima	
<i>Sociale</i>	Numero di pescatori in FTE Costo del lavoro per occupato	Modulo dati economici	disponibilità diretta	Annuale
			stima	

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 27 riporta il crono-programma dei monitoraggi con gli indicatori da monitorare.

Tabella 27 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)
Biologica	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			
Economica	Miglioramento della redditività a lungo termine della flotta peschereccia	MON (Margine Operativo Netto)		Tutti	MON >= 20	MON >= 20
	Mantenimento dei ricavi correnti al di sopra dei ricavi di pareggio	CR/BER			CR/BER > = 1	CR/BER > = 1
Sociale	Mantenimento del costo del lavoro sul livello minimo garantito di reddito	Costo del lavoro per FTE		Strascico/Rapidi/Pala ngari	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 livello 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 49 *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 50 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 50 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.

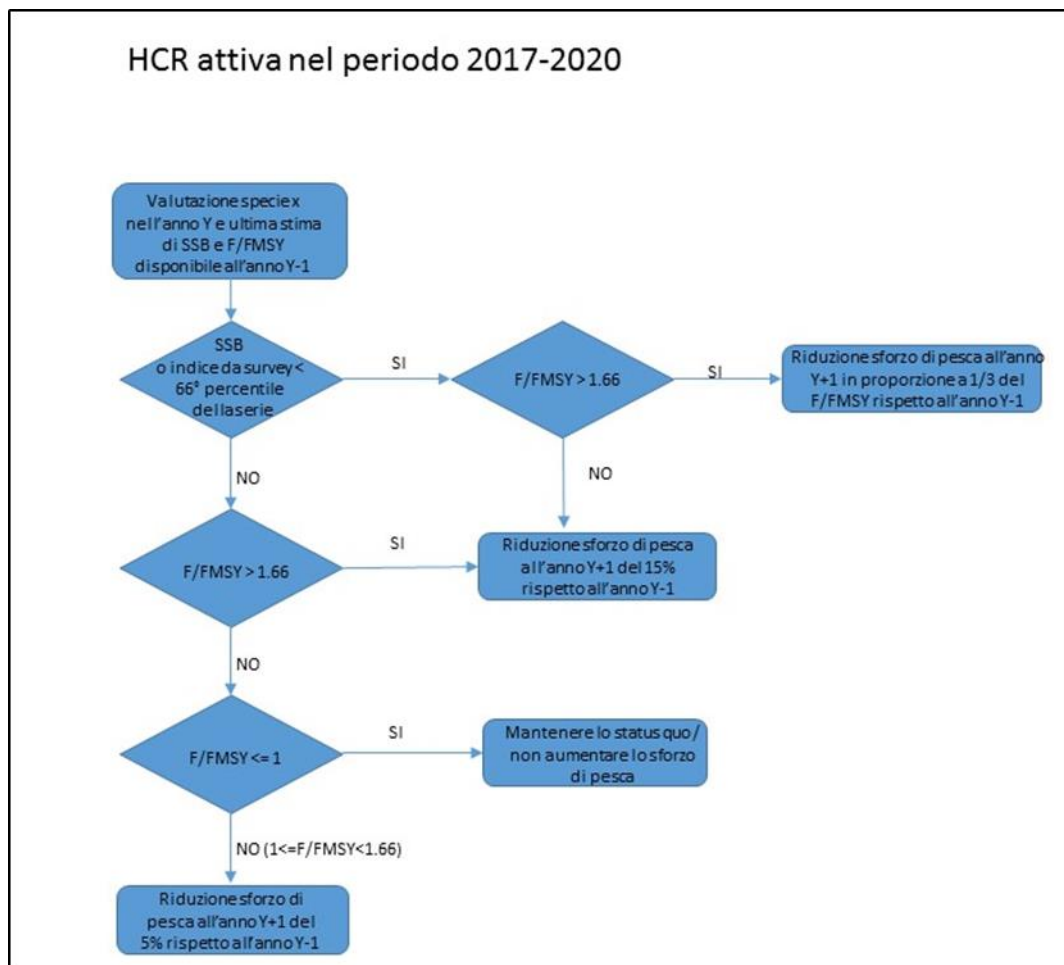


Figura 49 Harvest Control Rule proposta per i piani di gestione della pesca demersale per il periodo 2017-2020.

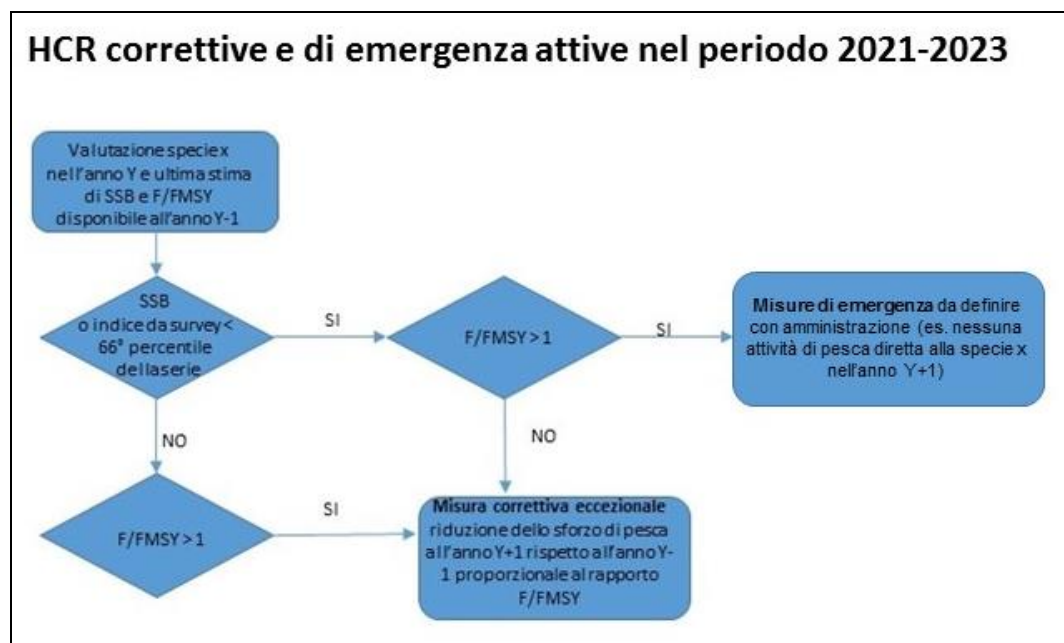


Figura 50 Harvest Control Rule di emergenza proposta per i piani di gestione della pesca demersale per il periodo 2021-2023.

Annessi

Metodologia per la componente socio-economica

La componente socio-economica del modello è finalizzata in primo luogo a simulare la dinamica dei prezzi e dei costi. Sono inoltre contenute equazioni che permettono di stimare catture e ricavi totali a partire dai valori simulati per le specie target.

Le stime operate mediante le equazioni del modello permettono di stimare diversi indicatori sia di carattere economico che sociale. Di seguito vengono descritte le equazioni utilizzate dal modello per la stima di prezzi, costi ed indicatori socio-economici.

Prima di procedere con la descrizione delle componenti propriamente economiche, viene riportato il link fra catture e mortalità da pesca stimati tramite modelli biologici da un lato e sbarcato e sforzo di pesca esercitato dai segmenti di flotta ed utilizzati nel modello economico dall'altro.

Relazioni fra mortalità da pesca e sforzo nominale

Lo sforzo nominale è espresso 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:

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

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. La cattura per specie viene quindi ripartita fra i segmenti di flotta sulla base della relativa quota di sforzo equivalente:

$L_f = \frac{Eeq_f}{\sum_{i=1:m} Eeq_i} L$, dove L rappresenta la cattura totale di una particolare specie, L_f la quota di cattura del segmento di flotta f , Eeq_f lo sforzo equivalente del segmento di flotta f .

Le catture per specie e segmento di flotta sono infine soggette ad un vincolo che ne impedisce un aumento eccessivo. Tale vincolo è inserito per tenere conto di aspetti tecnici non considerati nel modello biologico. Il modello biologico stima la produzione sulla base della biomassa e della fishing mortality. Aumenti considerevoli di biomassa a mare possono essere tradotti dal modello biologico in aumenti di catture incompatibili con le dimensioni dei battelli e/o con i tempi tecnici necessari al prelievo di tali quantità di pescato. Il vincolo è calibrato tenendo conto dei valori massimi di catture giornaliere per battello registrati nel periodo 2008-2015.

Dinamica dei prezzi

I prezzi sono stimati per ciascuna specie e segmento di flotta in funzione della cattura commerciale. La relazione funzionale tra i prezzi e le catture per segmento di flotta e specie è definita da un coefficiente di flessibilità secondo la seguente equazione:

$$p_{s,f,t} = p_{s,f,t-1} \left(\frac{L_{s,t}}{L_{s,t-1}} \right)^{\varepsilon_s},$$

dove

$p_{s,f,t}$ è il prezzo della specie s catturata dal segmento di flotta f al tempo t ;

$L_{s,t}$ è la cattura totale della specie s al tempo t ;

ε_s è il coefficiente di flessibilità fra prezzo e catture per la specie s .

I coefficienti di flessibilità applicati nei diversi piani di gestione sono stati stimati sulla base delle serie storiche di dati disponibili.

Ricavi totali e catture totali

Per ciascuna combinazione di specie target e segmento di flotta i ricavi sono calcolati moltiplicando la relativa produzione, stimata dal sotto-modello biologico, per i prezzi. La quota rimanente di sbarcato, sia in peso che in valore, è stimata sulla base di relazioni lineari con i valori ottenuti per le specie target:

$$R_{f,t} = rr_f \sum_{s=1:n} R_{f,s,t},$$

$$L_{f,t} = ll_f \sum_{i=1:n} L_{f,i,t},$$

dove

$R_{f,t}$ è il ricavo totale di tutte le specie (specie target ed altre specie) del segmento di flotta f al tempo t ;

$R_{f,s,t}$ è il ricavo relativo alla specie target s dal segmento di flotta f al tempo t ;

$L_{f,t}$ è la cattura totale di tutte le specie (specie target ed altre specie) del segmento di flotta f al tempo t ;

$L_{f,s,t}$ è la cattura relativa alla specie target s dal segmento di flotta f al tempo t;

rr_f è un fattore di correzione per il segmento di flotta f che permette di stimare i ricavi totali a partire dai ricavi delle specie target;

ll_f è un fattore di correzione per il segmento di flotta f che permette di stimare la produzione totale in peso a partire dallo sbarcato delle specie target.

Dinamica dei costi

I costi relativi a ciascun segmento di flotta sono suddivisi nelle seguenti quattro voci:

- costi variabili,
- costi fissi,
- costi di capitale,
- costo del lavoro.

I costi variabili sono suddivisi in costi di carburante, costi commerciali ed altri costi variabili.

Mentre i costi del carburante FuC e gli “altri costi variabili” OVC sono stimati in funzione dello sforzo di pesca E espresso in numero di giorni a mare, i costi commerciali CoC sono funzione dei ricavi. Per i costi variabili, il modello utilizza le seguenti equazioni:

$$FuC_{f,t} = \alpha'_f E_{f,t},$$

$$OVC_{f,t} = \beta'_f E_{f,t},$$

$$CoC_{f,t} = \alpha''_f R_{f,t},$$

dove

$FuC_{f,t}$ sono i costi di carburante per il segmento di flotta f al tempo t;

$OVC_{f,t}$ sono gli altri costi variabili per il segmento di flotta f al tempo t;

$E_{f,t}$ è lo sforzo (espresso in termini di giorni di pesca annuali) del segmento di flotta f al tempo t;

$CoC_{f,t}$ sono i costi commerciali per il segmento di flotta f al tempo t;

$R_{f,t}$ è il ricavo totale di tutte le specie (specie target ed altre specie) del segmento di flotta f al tempo t;

α'_f è il costo di carburante per unità di sforzo del segmento di flotta f;

β'_f sono gli altri costi variabili per unità di sforzo del segmento di flotta f;

α''_f sono I costi commerciali per euro di ricavo prodotto dal segmento di flotta f.

I costi fissi, distinti in costi di manutenzione MC ed “altri costi fissi” OFC , sono simulati assumendo una relazione proporzionale con il GT totale del segmento di flotta. Il modello utilizza le seguenti equazioni:

$$MC_{f,t} = \alpha''_f GT_{f,t},$$

$$OFC_{f,t} = \alpha'_f GT_{f,t},$$

dove

$MC_{f,t}$ sono i costi di manutenzione per il segmento di flotta f al tempo t ;

$OFC_{f,t}$ sono gli “altri costi fissi” per il segmento di flotta f al tempo t ;

$GT_{f,t}$ è il tonnellaggio lordo (gross tonnage) del segmento di flotta f al tempo t ;

α_f' sono gli altri costi fissi per unità di GT del segmento di flotta f ;

α_f'' sono i costi di manutenzione per unità di GT del segmento di flotta f .

I costi di capitale, distinti in spese di ammortamento DC e costo opportunità OC, sono stimati mediante le seguenti equazioni:

$$DC_{f,t} = \beta_f' GT_{f,t},$$

$$OC_{f,t} = \left(\frac{(1+r_t)}{(1+i_t)} - 1 \right) CV_{f,t} \text{ con } CV_{f,t} = \beta_f'' GT_{f,t},$$

dove

$DC_{f,t}$ sono i costi di ammortamento per il segmento di flotta f al tempo t ;

$OC_{f,t}$ sono i costi opportunità per il segmento di flotta f al tempo t ;

$CV_{f,t}$ è il valore del capitale dei battelli appartenenti al segmento di flotta f al tempo t ;

$GT_{f,t}$ è il tonnellaggio lordo (gross tonnage) del segmento di flotta f al tempo t ;

β_f' sono i costi di ammortamento per unità di GT del segmento di flotta f ;

β_f'' è il valore capitale per unità di GT del segmento di flotta f ;

r_t è il tasso d'interesse dei BTP a 10 anni calcolato per l'anno t ;

i_t è il tasso d'inflazione al tempo t .

Il costo del lavoro dipende dal contratto di lavoro utilizzato nella specifica attività di pesca analizzata. Generalmente, il contratto alla parte è quello prevalente nella pesca italiana. Tale contratto prevede una suddivisione dei ricavi, dedotti i costi variabili, fra armatore ed equipaggio. Considerata la prevalenza di tale contratto, il costo del lavoro viene stimato dal modello applicando la quota di competenza dell'equipaggio alla differenza fra ricavi totali e costi variabili.

L'equazione utilizzata nel modello per la stima del costo del lavoro può essere espressa come segue:

$$LC_{f,t} = cs_f (R_{f,t} - VC_{f,t}),$$

con

$$VC_{f,t} = FuC_{f,t} + CoC_{f,t} + OVC_{f,t},$$

dove

$LC_{f,t}$ è il costo del lavoro per il segmento di flotta f al tempo t ;

$R_{f,t}$ sono i ricavi totali (specie target + alter specie) del segmento di flotta f al tempo t ;

$VC_{f,t}$ sono il totale dei costi variabili per il segmento di flotta f al tempo t ;

$FuC_{f,t}$ sono i costi di carburante per il segmento di flotta f al tempo t ;

$CoC_{f,t}$ sono i costi commerciali per il segmento di flotta f al tempo t ;

$OVC_{f,t}$ sono gli altri costi variabili per il segmento di flotta f al tempo t ;

cs_f è la quota dei ricavi (dedotti i costi variabili) che spetta all'equipaggio per il segmento di flotta f .

Anche se il costo del lavoro è legato al contratto alla parte, aumenti considerevoli nei ricavi possono determinare una riduzione nella quota del monte (ricavi meno costi variabili) destinata all'equipaggio, cs_f . Il rapporto fra tale quota ed il numero di occupati rappresenta il salario medio. Un aumento eccessivo del salario medio in seguito all'aumento del monte può portare il proprietario del battello a rivedere gli accordi riducendo la quota spettante all'equipaggio.

Il modello tiene conto di tale eventualità limitando le variazioni in aumento del costo del lavoro fino ad un valore massimo che coincide con un salario medio per lavoratore a tempo pieno (FTE, vedi di seguito) doppio rispetto a quanto registrato nell'ultimo anno di dati disponibili, il 2015.

Indicatori socio-economici

Fra gli indicatori economici stimati dal modello, particolarmente importanti ai fini dell'analisi sono il valore aggiunto, il profitto, il rapporto fra ricavi correnti e ricavi di break-even, il RoFTA. Dal punto di vista sociale, gli indicatori utilizzati nell'analisi sono il numero di occupati ed il salario medio.

Di seguito vengono illustrate le equazioni del modello che permettono di stimare gli indicatori summenzionati.

Il valore aggiunto GVA è ottenuto sottraendo ai ricavi totali i costi variabili CV ed i costi fissi FC:

$$GVA_{f,t} = R_{f,t} - VC_{f,t} - FC_{f,t},$$

$$\text{dove } FC_{f,t} = MC_{f,t} + OFC_{f,t}.$$

Sottraendo al GVA anche il costo del lavoro si ottiene il gross cash flow GCF; mentre il profitto è ottenuto sottraendo al GVA sia il costo del lavoro LC che i costi di capitale CC:

$$GCF_{f,t} = GVA_{f,t} - LC_{f,t}$$

$$\Pi_{f,t} = GCF_{f,t} - CC_{f,t},$$

$$\text{dove } CC_{f,t} = DC_{f,t} + OC_{f,t}.$$

Il rapporto fra ricavi correnti e ricavi di break-even è un indicatore di efficienza economica che misura la capacità di un'impresa di coprire con il ricavato i costi operativi. Affinché un'attività economica sia economicamente efficiente, l'indicatore deve essere maggiore di 1. Tale rapporto richiede il calcolo del valore di break-even BER:

$$BER_{f,t} = \frac{OFC_{f,t} + DC_{f,t} + OC_{f,t}}{1 - \frac{LC_{f,t} + VC_{f,t} + MC_{f,t}}{R_{f,t}}}.$$

Un altro indicatore di efficienza economica molto utilizzato è il RoFTA (Return on Fixed Tangible Assets), calcolato come rapporto fra il profitto netto NI ed il valore del capitale CV :

$$ROFTA_{f,t} = \frac{NI_{f,t}}{CV_{f,t}},$$

dove il valore del capitale è ottenuto moltiplicando il valore medio di una unità di GT per il GT totale del segmento di flotta:

$$CV_{f,t} = \beta_f'' GT_{f,t}$$

Per quanto riguarda gli indicatori più propriamente sociali, il numero di occupati EM è ottenuto moltiplicando il numero medio di occupati per battello per il numero di battelli ed il salario medio è calcolato dividendo il costo del lavoro per il numero di occupati:

$$EM_{f,t} = em_f N_{f,t},$$

$$W_{f,t} = \frac{LC_{f,t}}{EM_{f,t}},$$

dove

k_f è il valore medio di un battello appartenente al segmento di flotta f ;

em_f è il numero medio di occupati per battello relativo al segmento di flotta f ;

$N_{f,t}$ è il numero di battelli appartenenti al segmento di flotta f al tempo t .

Il livello di occupazione è calcolato anche in termini di Full Time Equivalent (FTE), ovvero di occupazione a tempo pieno. Tale indicatore è stimato dal modello come valore minimo fra il numero di occupati ed il numero totale di ore lavorate diviso 1600 (ore convenzionali per un full-time):

$$FTE_{f,t} = \min(EM_{f,t}, \frac{fte_f}{1600} EM_{f,t} \frac{DD_{f,t}}{N_{f,t}}),$$

dove il prodotto fra gli occupati EM ed i giorni medi di pesca per battello (dati dal rapporto fra DD ed N) serve a calcolare i giorni totali lavorati nell'anno t . Il coefficiente fte misura invece le ore di lavoro giornaliero. Il prodotto fra queste due quantità produce il numero totale di ore lavorate che, divise per il numero di ore che determina un FTE a livello nazionale, permette di stimare il numero di FTE per segmento di flotta.

Il rapporto fra il costo del lavoro ed il FTE permette di calcolare un ulteriore indicatore sociale, ovvero il salario medio per lavoratore a tempo pieno.

Annesso Statistico 1 - Dati di produzione, sforzo, economici e sociali

Tab. 1 – Capacità e sforzo

GSA	Tecnica di pesca	Classe LFT	ANNO	Numero battelli	kW	GT	Giorni
17	polivalenti passivi	VL0006	2006	790	9.992	792	78.144
17	polivalenti passivi	VL0006	2007	738	9.172	739	62.171
17	polivalenti passivi	VL0006	2008	716	9.193	727	47.332
17	polivalenti passivi	VL0006	2009	733	9.594	734	84.661
17	polivalenti passivi	VL0006	2010	734	9.831	735	80.200
17	polivalenti passivi	VL0006	2011	716	9.608	716	82.726
17	polivalenti passivi	VL0006	2012	711	9.535	711	65.804
17	polivalenti passivi	VL0006	2013	686	9.120	686	53.531
17	polivalenti passivi	VL0006	2014	672	8.972	695	63.929
17	polivalenti passivi	VL0006	2015	641	8.454	641	38.641
17	polivalenti passivi	VL0612	2006	1.292	62.639	3.058	155.702
17	polivalenti passivi	VL0612	2007	1.271	60.727	2.930	155.490
17	polivalenti passivi	VL0612	2008	1.200	54.472	2.480	144.384
17	polivalenti passivi	VL0612	2009	1.138	52.768	2.340	142.944
17	polivalenti passivi	VL0612	2010	1.140	54.734	2.406	141.879
17	polivalenti passivi	VL0612	2011	1.161	58.950	2.811	153.490
17	polivalenti passivi	VL0612	2012	1.126	57.706	2.733	151.077
17	polivalenti passivi	VL0612	2013	1.110	56.104	2.666	99.224
17	polivalenti passivi	VL0612	2014	1.105	55.203	2.662	95.508
17	polivalenti passivi	VL0612	2015	1.087	53.388	2.591	97.057
GSA	Tecnica di pesca	Classe LFT	ANNO	Numero battelli	kW	GT	Giorni
17	rapido	VL1218	2006	12	2.526	310	1.880
17	rapido	VL1218	2007	12	2.519	310	1.920
17	rapido	VL1218	2008	13	2.813	356	1.963
17	rapido	VL1218	2009	13	2.819	356	2.070
17	rapido	VL1218	2010	11	2.377	299	1.358
17	rapido	VL1218	2011	9	1.971	246	927
17	rapido	VL1218	2012	11	2.325	305	1.521
17	rapido	VL1218	2013	11	2.281	296	1.578
17	rapido	VL1218	2014	10	2.281	257	1.064
17	rapido	VL1218	2015	7	1.494	194	1.132

17	rapido	VL1824	2006	44	15.218	3.089	6.010
17	rapido	VL1824	2007	29	9.782	1.987	5.297
17	rapido	VL1824	2008	26	8.704	1.565	4.091
17	rapido	VL1824	2009	26	8.516	1.503	4.491
17	rapido	VL1824	2010	25	7.954	1.408	3.832
17	rapido	VL1824	2011	27	8.602	1.567	3.463
17	rapido	VL1824	2012	26	8.361	1.524	3.667
17	rapido	VL1824	2013	31	11.780	2.271	4.293
17	rapido	VL1824	2014	30	11.468	2.231	3.804
17	rapido	VL1824	2015	38	16.095	3.236	5.326
17	rapido	VL2440	2006	33	10.488	2.469	4.549
17	rapido	VL2440	2007	25	8.460	2.225	3.684
17	rapido	VL2440	2008	35	13.417	3.422	5.296
17	rapido	VL2440	2009	33	12.797	3.244	5.327
17	rapido	VL2440	2010	33	13.271	3.359	5.108
17	rapido	VL2440	2011	30	11.748	2.995	3.794
17	rapido	VL2440	2012	27	11.023	2.816	3.488
17	rapido	VL2440	2013	18	6.010	1.668	1.913
17	rapido	VL2440	2014	17	5.843	1.592	2.360
17	rapido	VL2440	2015	12	4.600	1.230	1.650
GSA	Tecnica di pesca	Classe LFT	ANNO	Numero battelli	kW	GT	Giorni
17	strascico	VL0012	2006	23	1.685	158	3.680
17	strascico	VL0612	2006	60	4.884	343	6.718
17	strascico	VL0612	2007	56	4.833	328	6.581
17	strascico	VL0612	2008	52	4.400	310	5.917
17	strascico	VL0612	2009	69	5.979	435	8.041
17	strascico	VL0612	2010	72	6.327	455	6.323
17	strascico	VL0612	2011	69	6.432	440	6.437
17	strascico	VL0612	2012	131	9.784	637	10.532
17	strascico	VL0612	2013	105	8.251	531	6.655
17	strascico	VL0612	2014	103	8.529	518	8.174
17	strascico	VL0612	2015	78	5.744	360	4.413
17	strascico	VL1218	2006	418	59.426	7.690	57.554
17	strascico	VL1218	2007	384	53.622	6.880	51.689
17	strascico	VL1218	2008	364	51.160	6.665	45.224
17	strascico	VL1218	2009	357	51.000	6.963	48.522
17	strascico	VL1218	2010	361	52.396	7.609	43.482
17	strascico	VL1218	2011	363	51.962	7.359	41.361

17	strascico	VL1218	2012	347	49.147	7.045	34.847
17	strascico	VL1218	2013	336	47.696	6.733	34.234
17	strascico	VL1218	2014	328	46.827	6.550	33.411
17	strascico	VL1218	2015	273	39.197	5.384	29.770
17	strascico	VL1824	2006	246	63.061	15.828	35.704
17	strascico	VL1824	2007	219	58.550	14.289	34.578
17	strascico	VL1824	2008	212	55.283	13.675	29.294
17	strascico	VL1824	2009	200	53.827	13.598	28.950
17	strascico	VL1824	2010	196	54.608	13.722	27.701
17	strascico	VL1824	2011	201	56.352	14.356	26.889
17	strascico	VL1824	2012	198	56.787	14.233	26.427
17	strascico	VL1824	2013	189	55.056	13.433	23.966
17	strascico	VL1824	2014	180	53.107	12.894	23.781
17	strascico	VL1824	2015	192	57.482	13.700	25.649
17	strascico	VL2440	2006	72	25.753	8.026	11.256
17	strascico	VL2440	2007	56	21.019	6.225	9.422
17	strascico	VL2440	2008	56	20.390	6.299	8.697
17	strascico	VL2440	2009	53	20.156	6.078	7.442
17	strascico	VL2440	2010	56	21.475	6.372	7.675
17	strascico	VL2440	2011	46	18.333	5.388	6.653
17	strascico	VL2440	2012	43	15.988	4.723	4.931
17	strascico	VL2440	2013	38	14.218	4.338	4.436
17	strascico	VL2440	2014	41	15.288	4.609	6.075
17	strascico	VL2440	2015	35	13.440	3.944	5.039

GSA	Tecnica di pesca	Classe LFT	ANNO	Numero battelli	kW	GT	Giorni
18	palangari	VL1218	2006	40	7.102	808	4.397
18	palangari	VL1218	2007	37	6.593	680	3.190
18	palangari	VL1218	2008	34	5.623	565	3.309
18	palangari	VL1218	2009	33	5.769	569	3.134
18	palangari	VL1218	2010	44	6.980	761	4.804
18	palangari	VL1218	2011	43	6.848	728	4.822
18	palangari	VL1218	2012	27	4.886	498	2.610
18	palangari	VL1218	2013	27	4.991	509	2.797
18	palangari	VL1218	2014	31	5.428	567	5.207
18	palangari	VL1218	2015	30	5.420	573	4.365

GSA	Tecnica di pesca	Classe LFT	ANNO	Numero battelli	kW	GT	Giorni
18	strascico	VL0612	2006	33	1.927	205	5.458
18	strascico	VL0612	2007	32	1.744	194	3.544

18	strascico	VL0612	2008	35	1.985	227	4.743
18	strascico	VL0612	2009	35	2.002	227	5.761
18	strascico	VL0612	2010	38	2.165	247	5.197
18	strascico	VL0612	2011	38	2.185	246	3.819
18	strascico	VL0612	2012	39	2.164	253	4.144
18	strascico	VL0612	2013	35	1.930	224	5.514
18	strascico	VL0612	2014	32	1.755	211	2.529
18	strascico	VL0612	2015	29	1.699	181	2.784
18	strascico	VL1218	2006	315	37.950	5.295	54.765
18	strascico	VL1218	2007	303	37.797	5.348	45.844
18	strascico	VL1218	2008	325	41.977	5.958	45.644
18	strascico	VL1218	2009	324	41.980	5.961	59.716
18	strascico	VL1218	2010	299	39.028	5.574	48.363
18	strascico	VL1218	2011	302	39.330	5.610	47.119
18	strascico	VL1218	2012	287	37.426	5.424	44.405
18	strascico	VL1218	2013	287	37.539	5.453	49.031
18	strascico	VL1218	2014	287	37.763	5.505	33.221
18	strascico	VL1218	2015	286	37.572	5.494	35.629
18	strascico	VL1824	2006	138	37.168	7.469	23.671
18	strascico	VL1824	2007	117	31.332	6.318	20.061
18	strascico	VL1824	2008	87	23.287	4.470	14.283
18	strascico	VL1824	2009	88	23.772	4.593	14.984
18	strascico	VL1824	2010	90	24.432	4.758	15.105
18	strascico	VL1824	2011	88	23.942	4.622	13.131
18	strascico	VL1824	2012	75	20.318	4.009	11.502
18	strascico	VL1824	2013	77	20.780	4.134	12.512
18	strascico	VL1824	2014	79	21.145	4.229	10.182
18	strascico	VL1824	2015	83	22.439	4.420	10.341
18	strascico	VL2440	2006	24	8.767	2.090	4.525
18	strascico	VL2440	2007	20	7.711	1.709	4.187
18	strascico	VL2440	2008	31	11.388	2.851	4.973
18	strascico	VL2440	2009	30	11.400	2.871	5.411
18	strascico	VL2440	2010	30	10.919	2.888	4.350
18	strascico	VL2440	2011	26	9.298	2.505	3.589
18	strascico	VL2440	2012	19	7.070	1.885	2.156
18	strascico	VL2440	2013	18	6.756	1.736	2.239
18	strascico	VL2440	2014	16	6.395	1.452	1.708
18	strascico	VL2440	2015	16	6.097	1.479	2.205

Tabella 2 – Sbarcato specie target

Specie: DTS (sbarcato dei segmenti selezionati)

Anno	catture, kg	valore produzione, €
2004	1.804.365	10.921.664
2005	1.262.116	9.165.083
2006	1.541.790	10.453.119
2007	930.480	7.478.846
2008	817.993	6.509.680
2009	981.580	7.542.286
2010	950.275	7.436.929
2011	963.698	7.893.838
2012	575.663	4.286.271
2013	818.032	5.990.716
2014	840.081	5.679.811
2015	929.944	5.315.618

Specie: HKE (sbarcato dei segmenti selezionati)

Anno	catture, kg	valore produzione, €
2004	5.965.192	41.907.833
2005	7.276.001	48.663.552
2006	9.728.913	61.549.581
2007	7.867.388	53.230.811
2008	7.310.093	49.484.559
2009	6.479.437	45.276.190
2010	5.741.888	42.280.325
2011	5.148.763	40.087.521
2012	4.603.825	34.037.888
2013	4.753.586	30.994.939
2014	3.721.667	24.680.983
2015	4.140.773	27.750.748

Specie: SOL (sbarcato dei segmenti selezionati)

Anno	catture, kg	valore produzione, €
2004	599.082	7.538.740
2005	1.550.690	21.529.094
2006	1.861.471	26.851.432

2007	1.479.311	26.811.714
2008	1.097.339	15.944.792
2009	1.119.063	16.404.358
2010	1.014.019	14.201.755
2011	910.667	14.999.339
2012	959.719	11.858.530
2013	1.076.893	12.736.607
2014	1.958.918	18.083.526
2015	1.920.131	21.321.316

Specie: MUT (sbarcato dei segmenti selezionati)

Anno	catture, kg	valore produzione, €
2004	5.655.767	24.850.437
2005	5.016.887	23.036.265
2006	5.028.924	23.963.358
2007	5.103.870	20.186.433
2008	4.150.293	17.252.842
2009	3.446.958	14.232.571
2010	2.428.681	12.455.408
2011	2.383.958	10.243.576
2012	3.612.655	16.574.181
2013	3.187.141	11.886.954
2014	3.668.835	13.223.849
2015	3.871.638	16.976.951

Tabella 3 – Sbarcato specie accessorie

Specie accessorie, sbarcato (tonn.) dei segmenti selezionati

Anno	MTS	CTC	EDT	NEP
2004	6.716	4.443	2.148	3.081
2005	4.744	4.077	2.656	3.147
2006	5.007	4.802	2.724	3.103
2007	5.320	8.347	3.591	2.763
2008	4.611	4.928	2.824	2.280
2009	4.946	4.892	2.795	2.471
2010	4.634	3.040	2.033	2.239
2011	3.807	2.126	1.689	1.696
2012	3.549	2.321	1.211	1.259
2013	4.178	2.946	1.628	1.445
2014	3.752	3.099	2.080	981

2015	4.039	3.194	1.498	902
------	-------	-------	-------	-----

Tabella 4 – Ricavi, costi e profitto lordo

GSA	Tecnica di pesca	Classe LFT	Anno	Ricavi	costo del lavoro	carburante	altri costi operativi	profitto lordo
17	polivalenti passivi	VL0006	2006	18.621.645	5.909.690	1.339.615	2.492.311	8.880.029
17	polivalenti passivi	VL0006	2007	16.494.278	5.355.169	1.059.766	1.916.540	8.162.803
17	polivalenti passivi	VL0006	2008	10.272.372	3.212.173	1.070.225	1.583.935	4.406.039
17	polivalenti passivi	VL0006	2009	24.408.999	8.084.041	1.305.786	2.436.585	12.582.587
17	polivalenti passivi	VL0006	2010	18.007.471	5.694.449	1.543.913	2.208.498	8.560.611
17	polivalenti passivi	VL0006	2011	22.549.675	7.052.417	1.995.127	2.270.178	11.231.953
17	polivalenti passivi	VL0006	2012	14.071.232	4.622.028	1.548.763	1.786.278	6.114.163
17	polivalenti passivi	VL0006	2013	8.205.969	3.502.794	1.155.726	1.738.837	1.808.612
17	polivalenti passivi	VL0006	2014	9.977.193	3.520.908	1.227.862	1.945.823	3.282.600
17	polivalenti passivi	VL0006	2015	7.696.020	2.747.707	799.404	1.397.722	2.751.187
17	polivalenti passivi	VL0612	2006	59.990.611	18.396.841	5.298.395	9.127.349	27.168.026
17	polivalenti passivi	VL0612	2007	65.352.399	20.173.045	5.367.330	9.614.878	30.197.146
17	polivalenti passivi	VL0612	2008	55.822.152	16.237.621	6.774.093	9.383.753	23.426.685
17	polivalenti passivi	VL0612	2009	54.862.582	16.734.595	4.437.146	9.436.566	24.254.275
17	polivalenti passivi	VL0612	2010	48.738.087	14.262.983	5.390.156	9.096.374	19.988.574
17	polivalenti passivi	VL0612	2011	56.233.646	15.816.936	8.481.185	9.664.063	22.271.462
17	polivalenti passivi	VL0612	2012	52.488.439	13.461.707	7.407.981	8.858.974	22.759.777
17	polivalenti passivi	VL0612	2013	30.394.285	9.384.199	7.589.956	5.980.742	7.439.389
17	polivalenti passivi	VL0612	2014	34.354.756	12.201.999	5.393.926	7.549.704	9.209.127
17	polivalenti passivi	VL0612	2015	36.268.404	14.730.972	3.863.158	7.025.078	10.649.196

GSA	Tecnica di pesca	Classe LFT	Anno	Ricavi	costo del lavoro	carburante	altri costi operativi	profitto lordo
17	rapido	VL1218	2006	1.949.807	374.863	683.090	415.042	476.812
17	rapido	VL1218	2007	3.940.432	1.186.168	690.969	548.706	1.514.589
17	rapido	VL1218	2008	2.370.714	479.444	922.878	444.470	523.922
17	rapido	VL1218	2009	2.296.763	688.281	645.618	444.245	518.619
17	rapido	VL1218	2010	1.652.655	470.037	523.221	324.477	334.920
17	rapido	VL1218	2011	1.163.013	274.944	450.682	239.171	198.216
17	rapido	VL1218	2012	2.621.308	787.163	800.061	403.476	630.608
17	rapido	VL1218	2013	2.576.997	726.257	527.662	319.965	1.003.114
17	rapido	VL1218	2014	1.662.085	561.295	362.031	502.143	236.616
17	rapido	VL1218	2015	1.738.791	767.531	220.981	298.127	452.152
17	rapido	VL1824	2006	10.870.537	2.450.761	3.074.759	2.226.296	3.118.721
17	rapido	VL1824	2007	15.340.007	4.096.830	2.623.468	2.289.685	6.330.024
17	rapido	VL1824	2008	6.378.079	848.933	2.647.081	1.500.318	1.381.747
17	rapido	VL1824	2009	6.697.657	2.228.475	1.927.467	1.580.811	960.904
17	rapido	VL1824	2010	5.454.947	1.565.337	2.031.954	1.429.982	427.675

17	rapido	VL1824	2011	6.019.644	1.395.700	2.758.866	1.459.954	405.123
17	rapido	VL1824	2012	5.074.148	1.047.158	2.655.052	1.493.647	-121.709
17	rapido	VL1824	2013	7.974.702	1.907.395	3.409.939	1.858.982	798.387
17	rapido	VL1824	2014	8.657.941	1.560.546	3.653.582	2.253.128	1.190.685
17	rapido	VL1824	2015	15.166.735	3.552.567	4.880.317	3.803.406	2.930.445
17	rapido	VL2440	2006	11.112.831	3.081.889	2.064.778	1.712.252	4.253.912
17	rapido	VL2440	2007	11.425.581	3.062.164	2.224.235	1.577.890	4.561.292
17	rapido	VL2440	2008	12.541.505	2.866.289	4.481.359	2.139.125	3.054.732
17	rapido	VL2440	2009	15.922.102	4.731.456	3.103.384	2.310.144	5.777.118
17	rapido	VL2440	2010	12.457.629	3.149.563	3.667.973	2.088.565	3.551.528
17	rapido	VL2440	2011	10.286.149	2.607.558	2.887.322	1.716.685	3.074.584
17	rapido	VL2440	2012	8.469.661	1.759.696	3.406.072	1.591.230	1.712.662
17	rapido	VL2440	2013	5.895.068	1.432.706	1.164.615	664.830	2.632.917
17	rapido	VL2440	2014	5.718.442	1.212.464	2.496.933	1.129.482	879.563
17	rapido	VL2440	2015	4.206.757	900.449	2.047.423	808.701	450.184

GSA	Tecnica di pesca	Classe LFT	Anno	Ricavi	costo del lavoro	carburante	altri costi operativi	profitto lordo
17	strascico	VL0012	2006	2.214.455	563.561	741.095	297.506	612.293
17	strascico	VL0612	2006	4.360.995	972.962	1.107.226	1.297.724	983.083
17	strascico	VL0612	2007	4.373.694	999.122	1.091.014	1.148.618	1.134.940
17	strascico	VL0612	2008	3.776.835	569.707	1.278.761	1.037.705	890.662
17	strascico	VL0612	2009	4.586.214	1.450.788	982.525	866.181	1.286.720
17	strascico	VL0612	2010	3.358.312	982.352	1.012.622	666.572	696.766
17	strascico	VL0612	2011	3.527.990	864.490	1.293.395	725.991	644.114
17	strascico	VL0612	2012	3.715.845	1.065.247	1.360.188	1.270.718	19.692
17	strascico	VL0612	2013	2.744.888	672.886	745.951	841.084	484.968
17	strascico	VL0612	2014	4.715.004	1.671.268	1.151.819	1.150.604	741.313
17	strascico	VL0612	2015	3.388.586	639.992	1.007.586	1.025.769	715.239
17	strascico	VL1218	2006	59.954.830	15.452.223	17.847.637	10.519.581	16.135.389
17	strascico	VL1218	2007	60.377.137	16.006.371	16.373.832	10.441.970	17.554.964
17	strascico	VL1218	2008	58.689.514	13.092.743	18.785.187	9.259.415	17.552.169
17	strascico	VL1218	2009	59.741.233	17.487.177	11.618.159	9.200.961	21.434.936
17	strascico	VL1218	2010	51.094.980	13.609.042	13.296.525	8.524.210	15.665.203
17	strascico	VL1218	2011	44.805.026	9.642.413	17.663.085	7.621.824	9.877.704
17	strascico	VL1218	2012	38.049.379	9.720.532	8.980.061	7.477.862	11.870.926
17	strascico	VL1218	2013	35.384.898	9.734.583	12.761.800	5.881.069	7.007.446
17	strascico	VL1218	2014	41.785.229	10.093.321	12.543.953	6.850.464	12.297.491
17	strascico	VL1218	2015	36.552.832	9.375.284	10.185.115	6.590.504	10.401.929
17	strascico	VL1824	2006	72.892.963	20.017.117	17.857.971	13.172.258	21.845.617
17	strascico	VL1824	2007	80.479.152	22.844.062	17.253.916	12.926.164	27.455.010
17	strascico	VL1824	2008	65.804.399	17.110.615	19.211.587	11.058.089	18.424.108
17	strascico	VL1824	2009	66.130.333	19.837.075	12.834.786	11.110.296	22.348.176

17	strascico	VL1824	2010	58.145.475	15.771.048	15.158.956	10.360.922	16.854.549
17	strascico	VL1824	2011	53.672.876	11.999.326	18.211.845	9.496.775	13.964.930
17	strascico	VL1824	2012	50.245.759	9.743.387	21.110.488	9.168.253	10.223.631
17	strascico	VL1824	2013	48.434.583	12.404.236	13.344.251	5.174.422	17.511.674
17	strascico	VL1824	2014	45.575.486	8.696.769	19.898.168	7.340.055	9.640.494
17	strascico	VL1824	2015	52.436.793	10.925.051	22.001.854	8.591.270	10.918.618
17	strascico	VL2440	2006	32.585.269	8.604.685	9.973.586	4.530.805	9.476.193
17	strascico	VL2440	2007	28.323.531	7.580.697	8.226.695	3.710.649	8.805.490
17	strascico	VL2440	2008	27.710.572	5.902.712	9.910.644	3.295.140	8.602.076
17	strascico	VL2440	2009	24.659.304	6.599.843	5.636.342	3.204.276	9.218.843
17	strascico	VL2440	2010	23.340.910	5.513.586	7.152.800	3.290.922	7.383.601
17	strascico	VL2440	2011	18.534.808	3.347.056	7.830.973	2.535.038	4.821.742
17	strascico	VL2440	2012	12.736.966	2.092.204	6.184.944	2.196.045	2.263.773
17	strascico	VL2440	2013	9.794.356	2.430.823	5.218.065	1.606.887	538.582
17	strascico	VL2440	2014	12.109.545	2.313.933	6.101.437	1.856.254	1.837.921
17	strascico	VL2440	2015	12.358.052	3.039.308	5.192.174	1.614.496	2.512.074

GSA	Tecnica di pesca	Classe LFT	Anno	Ricavi	costo del lavoro	carburante	altri costi operativi	profitto lordo
18	palangari	VL1218	2006	9.134.170	2.632.221	905.603	1.406.418	4.189.928
18	palangari	VL1218	2007	8.023.505	2.432.231	655.457	1.166.854	3.768.963
18	palangari	VL1218	2008	6.062.132	1.318.147	888.260	1.014.790	2.840.935
18	palangari	VL1218	2009	4.391.556	1.424.643	557.988	939.970	1.468.955
18	palangari	VL1218	2010	7.483.942	2.411.854	1.056.710	1.376.715	2.638.663
18	palangari	VL1218	2011	6.061.471	1.653.157	1.340.180	1.369.415	1.698.719
18	palangari	VL1218	2012	3.119.017	715.997	649.372	675.687	1.077.962
18	palangari	VL1218	2013	3.812.736	1.143.821	756.918	937.438	974.560
18	palangari	VL1218	2014	7.871.443	2.597.294	935.753	1.500.694	2.837.702
18	palangari	VL1218	2015	7.757.350	1.134.580	1.207.529	2.541.748	2.873.493

GSA	Tecnica di pesca	Classe LFT	Anno	Ricavi	costo del lavoro	carburante	altri costi operativi	profitto lordo
18	strascico	VL0612	2006	4.118.527	1.076.576	1.090.075	785.469	1.166.407
18	strascico	VL0612	2007	3.001.552	836.661	698.806	605.532	860.553
18	strascico	VL0612	2008	3.648.726	863.851	1.221.682	709.281	853.912
18	strascico	VL0612	2009	5.092.627	1.545.958	984.252	853.817	1.708.600
18	strascico	VL0612	2010	4.332.553	1.199.638	1.097.453	800.110	1.235.352
18	strascico	VL0612	2011	1.781.832	180.961	1.026.385	540.596	33.891
18	strascico	VL0612	2012	3.559.691	1.296.634	215.701	701.634	1.345.723
18	strascico	VL0612	2013	5.247.980	1.310.422	457.962	532.445	2.947.150
18	strascico	VL0612	2014	1.052.711	261.293	245.483	217.763	328.172
18	strascico	VL0612	2015	2.699.538	637.019	430.203	225.771	1.406.545
18	strascico	VL1218	2006	56.349.281	13.901.259	16.774.520	10.850.879	14.822.623
18	strascico	VL1218	2007	45.109.083	10.722.828	13.874.640	9.300.095	11.211.520

18	strascico	VL1218	2008	49.820.026	11.450.780	18.046.364	9.885.749	10.437.133
18	strascico	VL1218	2009	63.989.751	19.817.848	12.466.459	11.576.653	20.128.791
18	strascico	VL1218	2010	59.463.525	18.308.466	12.531.940	10.333.015	18.290.104
18	strascico	VL1218	2011	51.941.289	12.229.739	18.872.001	9.527.395	11.312.154
18	strascico	VL1218	2012	43.548.673	8.184.645	18.456.555	6.626.042	10.281.431
18	strascico	VL1218	2013	66.490.023	13.982.843	13.417.370	9.235.719	29.854.091
18	strascico	VL1218	2014	37.001.112	6.486.348	16.224.667	4.081.364	10.208.733
18	strascico	VL1218	2015	48.883.590	8.767.689	12.030.814	5.447.475	22.637.612
18	strascico	VL1824	2006	50.618.470	14.290.097	12.257.822	8.913.575	15.156.976
18	strascico	VL1824	2007	41.814.227	11.391.172	10.333.567	7.744.297	12.345.191
18	strascico	VL1824	2008	24.490.585	5.576.224	7.571.866	4.408.963	6.933.532
18	strascico	VL1824	2009	25.832.707	6.479.498	6.744.681	4.525.785	8.082.743
18	strascico	VL1824	2010	25.174.712	5.576.747	8.399.710	4.532.985	6.665.270
18	strascico	VL1824	2011	21.783.196	4.714.866	7.199.720	4.022.643	5.845.966
18	strascico	VL1824	2012	17.295.434	2.625.273	8.733.728	3.539.858	2.396.574
18	strascico	VL1824	2013	24.450.629	5.330.856	7.761.848	3.735.459	7.622.466
18	strascico	VL1824	2014	20.463.353	2.836.157	10.461.484	2.003.275	5.162.437
18	strascico	VL1824	2015	18.152.821	2.726.414	9.048.555	1.978.186	4.399.666
18	strascico	VL2440	2006	8.883.339	2.291.230	2.725.405	1.600.019	2.266.685
18	strascico	VL2440	2007	7.959.433	2.059.453	2.500.830	1.388.575	2.010.575
18	strascico	VL2440	2008	10.752.242	2.727.106	3.879.897	1.882.281	2.262.958
18	strascico	VL2440	2009	11.963.778	3.425.819	3.396.711	1.998.187	3.143.061
18	strascico	VL2440	2010	9.968.349	2.609.649	3.374.632	1.805.102	2.178.967
18	strascico	VL2440	2011	8.126.692	2.065.101	2.884.518	1.522.218	1.654.856
18	strascico	VL2440	2012	4.537.733	839.831	2.283.741	1.024.558	389.603
18	strascico	VL2440	2013	4.135.220	1.063.925	1.545.546	384.861	1.140.888
18	strascico	VL2440	2014	4.581.099	652.118	2.991.451	537.679	399.851
18	strascico	VL2440	2015	3.967.571	1.304.033	1.101.979	331.050	1.230.509

Tabella 5 – occupati

GSA	Tecnica di pesca	Classe LFT	Anno	Occupati
17	polivalenti passivi	VL0006	2006	701
17	polivalenti passivi	VL0006	2007	609
17	polivalenti passivi	VL0006	2008	553
17	polivalenti passivi	VL0006	2009	734
17	polivalenti passivi	VL0006	2010	890
17	polivalenti passivi	VL0006	2011	846
17	polivalenti passivi	VL0006	2012	818
17	polivalenti passivi	VL0006	2013	764
17	polivalenti passivi	VL0006	2014	778

17	polivalenti passivi	VL0006	2015	716
17	polivalenti passivi	VL0612	2006	1.606
17	polivalenti passivi	VL0612	2007	1.645
17	polivalenti passivi	VL0612	2008	1.677
17	polivalenti passivi	VL0612	2009	1.721
17	polivalenti passivi	VL0612	2010	1.744
17	polivalenti passivi	VL0612	2011	1.831
17	polivalenti passivi	VL0612	2012	1.829
17	polivalenti passivi	VL0612	2013	1.708
17	polivalenti passivi	VL0612	2014	1.695
17	polivalenti passivi	VL0612	2015	1.683

GSA	Tecnica di pesca	Classe LFT	Anno	Occupati
17	rapido	VL1218	2006	36
17	rapido	VL1218	2007	36
17	rapido	VL1218	2008	51
17	rapido	VL1218	2009	53
17	rapido	VL1218	2010	54
17	rapido	VL1218	2011	32
17	rapido	VL1218	2012	46
17	rapido	VL1218	2013	47
17	rapido	VL1218	2014	38
17	rapido	VL1218	2015	26
17	rapido	VL1824	2006	163
17	rapido	VL1824	2007	122
17	rapido	VL1824	2008	104
17	rapido	VL1824	2009	108
17	rapido	VL1824	2010	110
17	rapido	VL1824	2011	108
17	rapido	VL1824	2012	118
17	rapido	VL1824	2013	132
17	rapido	VL1824	2014	138
17	rapido	VL1824	2015	190
17	rapido	VL2440	2006	154
17	rapido	VL2440	2007	125
17	rapido	VL2440	2008	151
17	rapido	VL2440	2009	167
17	rapido	VL2440	2010	160
17	rapido	VL2440	2011	161

17	rapido	VL2440	2012	154
17	rapido	VL2440	2013	93
17	rapido	VL2440	2014	107
17	rapido	VL2440	2015	84

GSA	Tecnica di pesca	Classe LFT	Anno	Occupati
17	strascico	VL0012	2006	30
17	strascico	VL0612	2006	111
17	strascico	VL0612	2007	101
17	strascico	VL0612	2008	94
17	strascico	VL0612	2009	126
17	strascico	VL0612	2010	127
17	strascico	VL0612	2011	115
17	strascico	VL0612	2012	174
17	strascico	VL0612	2013	135
17	strascico	VL0612	2014	172
17	strascico	VL0612	2015	127
17	strascico	VL1218	2006	1.006
17	strascico	VL1218	2007	951
17	strascico	VL1218	2008	884
17	strascico	VL1218	2009	1.024
17	strascico	VL1218	2010	1.023
17	strascico	VL1218	2011	933
17	strascico	VL1218	2012	875
17	strascico	VL1218	2013	908
17	strascico	VL1218	2014	782
17	strascico	VL1218	2015	692
17	strascico	VL1824	2006	879
17	strascico	VL1824	2007	813
17	strascico	VL1824	2008	869
17	strascico	VL1824	2009	791
17	strascico	VL1824	2010	790
17	strascico	VL1824	2011	762
17	strascico	VL1824	2012	785
17	strascico	VL1824	2013	751
17	strascico	VL1824	2014	722
17	strascico	VL1824	2015	752
17	strascico	VL2440	2006	317
17	strascico	VL2440	2007	253

17	strascico	VL2440	2008	249
17	strascico	VL2440	2009	243
17	strascico	VL2440	2010	247
17	strascico	VL2440	2011	195
17	strascico	VL2440	2012	174
17	strascico	VL2440	2013	166
17	strascico	VL2440	2014	186
17	strascico	VL2440	2015	153

GSA	Tecnica di pesca	Classe LFT	Anno	Occupati
18	palangari	VL1218	2006	113
18	palangari	VL1218	2007	118
18	palangari	VL1218	2008	150
18	palangari	VL1218	2009	72
18	palangari	VL1218	2010	73
18	palangari	VL1218	2011	171
18	palangari	VL1218	2012	144
18	palangari	VL1218	2013	147
18	palangari	VL1218	2014	138
18	palangari	VL1218	2015	150

GSA	Tecnica di pesca	Classe LFT	Anno	Occupati
18	strascico	VL0612	2006	72
18	strascico	VL0612	2007	70
18	strascico	VL0612	2008	74
18	strascico	VL0612	2009	74
18	strascico	VL0612	2010	73
18	strascico	VL0612	2011	81
18	strascico	VL0612	2012	77
18	strascico	VL0612	2013	70
18	strascico	VL0612	2014	63
18	strascico	VL0612	2015	58
18	strascico	VL1218	2006	800
18	strascico	VL1218	2007	790
18	strascico	VL1218	2008	795
18	strascico	VL1218	2009	853
18	strascico	VL1218	2010	857
18	strascico	VL1218	2011	785
18	strascico	VL1218	2012	708
18	strascico	VL1218	2013	708

18	strascico	VL1218	2014	723
18	strascico	VL1218	2015	706
18	strascico	VL1824	2006	549
18	strascico	VL1824	2007	456
18	strascico	VL1824	2008	331
18	strascico	VL1824	2009	349
18	strascico	VL1824	2010	355
18	strascico	VL1824	2011	319
18	strascico	VL1824	2012	278
18	strascico	VL1824	2013	294
18	strascico	VL1824	2014	251
18	strascico	VL1824	2015	266
18	strascico	VL2440	2006	106
18	strascico	VL2440	2007	86
18	strascico	VL2440	2008	136
18	strascico	VL2440	2009	130
18	strascico	VL2440	2010	129
18	strascico	VL2440	2011	103
18	strascico	VL2440	2012	76
18	strascico	VL2440	2013	74
18	strascico	VL2440	2014	68
18	strascico	VL2440	2015	72

Annesso statistico 2 - Risultati delle simulazioni derivanti dal modello economico per i segmenti di flotta oggetto del Piano di Gestione GSA 17 e GSA 18

Scenario Status quo

Valore degli sbarchi (euro)						
Segmento di pesca	2013	2014	2015	2018	2020	2023
17_DTSVL0612	2.743.597	4.715.004	3.388.586	3.324.662	3.006.245	2.921.938
17_DTSVL1218	34.680.597	40.679.136	36.535.210	33.259.270	29.817.009	27.609.399
17_DTSVL1824	48.434.583	45.575.486	52.301.164	48.939.066	43.939.940	39.992.205
17_DTSVL2440	9.794.356	12.109.545	12.265.349	10.583.894	9.408.723	8.336.248
17_PGPVL0006	8.205.969	9.977.193	7.670.431	8.143.690	7.403.342	7.370.543
17_PGPVL0612	30.305.109	34.252.325	36.176.633	39.155.566	35.591.837	35.419.900
17_TBBVL1218	2.559.956	1.651.665	1.738.791	1.879.214	1.707.753	1.698.012
17_TBBVL1824	7.964.580	8.647.417	15.166.735	15.928.392	14.470.678	14.372.763
17_TBBVL2440	5.884.341	5.718.442	4.206.757	4.166.529	3.786.500	3.764.492
18_DTSVL0612	5.241.690	1.052.711	2.699.538	2.469.495	2.292.969	2.169.934
18_DTSVL1218	66.490.023	37.001.112	48.883.590	45.033.080	41.836.565	39.347.947
18_DTSVL1824	24.450.629	20.463.353	18.152.821	15.477.573	14.342.161	13.322.455
18_DTSVL2440	4.135.220	4.581.099	3.967.571	3.028.187	2.854.889	2.694.184
18_HOKVL1218	3.812.736	7.871.443	7.757.350	6.718.905	5.888.912	5.095.334

Valore aggiunto (euro)						
Segmento di pesca	2013	2014	2015	2018	2020	2023
17_DTSVL0612	1.157.853	2.412.581	1.355.231	1.400.874	1.094.371	1.013.218
17_DTSVL1218	16.742.029	22.390.812	19.777.213	17.393.904	14.149.946	12.069.512
17_DTSVL1824	29.915.910	18.337.263	21.843.669	18.371.806	13.555.288	9.751.756
17_DTSVL2440	2.969.404	4.151.854	5.551.382	4.144.019	2.996.601	1.949.454
17_PGPVL0006	5.311.406	6.803.508	5.498.894	6.005.968	5.286.601	5.254.732
17_PGPVL0612	16.823.588	21.411.126	25.380.168	28.255.027	24.865.331	24.701.790
17_TBBVL1218	1.729.371	797.911	1.219.683	1.353.045	1.192.925	1.183.828
17_TBBVL1824	2.705.782	2.751.231	6.483.012	7.423.502	6.087.281	5.997.527
17_TBBVL2440	4.065.623	2.092.027	1.350.633	1.561.177	1.188.683	1.167.110
18_DTSVL0612	4.257.572	589.465	2.043.564	1.827.709	1.658.744	1.540.979
18_DTSVL1218	43.836.934	16.695.081	31.405.301	27.767.859	24.692.441	22.298.104
18_DTSVL1824	12.953.322	7.998.594	7.126.080	5.372.836	4.270.987	3.281.424
18_DTSVL2440	2.204.813	1.051.969	2.534.542	1.877.249	1.707.830	1.550.721
18_HOKVL1218	2.118.381	5.434.996	4.008.073	3.007.238	2.197.580	1.423.444

Profitto lordo (euro)						
Segmento di pesca	2013	2014	2015	2018	2020	2023
17_DTSVL0612	484.968	741.313	715.239	756.018	549.766	495.156
17_DTSVL1218	7.007.446	12.297.491	10.401.929	9.036.482	7.098.489	5.855.605
17_DTSVL1824	17.511.674	9.640.494	10.918.618	8.833.185	5.984.882	3.735.621
17_DTSVL2440	538.582	1.837.921	2.512.074	1.779.306	1.172.121	617.997
17_PGPVL0006	1.808.612	3.282.600	2.751.187	3.048.817	2.637.733	2.619.522
17_PGPVL0612	7.439.389	9.209.127	10.649.196	12.066.443	10.395.931	10.315.335
17_TBBVL1218	1.003.114	236.616	452.152	511.388	440.267	436.226
17_TBBVL1824	798.387	1.190.685	2.930.445	3.505.347	2.721.100	2.668.423
17_TBBVL2440	2.632.917	879.563	450.184	589.475	385.637	373.832
18_DTSVL0612	2.947.150	328.172	1.406.545	1.255.517	1.137.297	1.054.899
18_DTSVL1218	29.854.091	10.208.733	22.637.612	19.945.068	17.670.296	15.899.294
18_DTSVL1824	7.622.466	5.162.437	4.399.666	3.268.302	2.544.493	1.894.446
18_DTSVL2440	1.140.888	399.851	1.230.509	905.170	817.123	735.474
18_HOKVL1218	974.560	2.837.702	2.873.493	2.117.407	1.505.745	920.920

Profitto netto (euro)						
Segmento di pesca	2013	2014	2015	2018	2020	2023
17_DTSVL0612	-149035	47548	294875	378578	172326	117716
17_DTSVL1218	2115904	7944668	6741841	5726471	3788479	2545594
17_DTSVL1824	6777510	-692460	769050	-874886	-3723188	-5972449
17_DTSVL2440	-3666598	-1963874	-1185505	-1606635	-2213820	-2767944
17_PGPVL0006	681888	2186000	1719769	2091764	1680680	1662469
17_PGPVL0612	2224956	4198197	5871477	7551541	5881029	5800433
17_TBBVL1218	749104	47433	364749	428288	357167	353126
17_TBBVL1824	-954414	-642292	642894	1396172	611925	559248
17_TBBVL2440	1294145	-686451	-945410	-619373	-823210	-835015
18_DTSVL0612	2687939	88189	1151161	1013143	894923	812525
18_DTSVL1218	25968538	6010710	18619453	16156743	13881971	12110969
18_DTSVL1824	3245104	875410	59038	-519355	-1243163	-1893211
18_DTSVL2440	-746257	-1073852	-94151	-108994	-197041	-278690
18_HOKVL1218	572501	2347959	2450640	1718064	1106403	521577

Margine operativo netto (MON) %						
Segmento di pesca	2013	2014	2015	2018	2020	2023
17_DTSVL0612	-5,4	1,0	8,7	11,4	5,7	4,0
17_DTSVL1218	6,0	19,0	18,4	17,2	12,7	9,2
17_DTSVL1824	14,0	-1,5	1,5	-1,8	-8,5	-14,9
17_DTSVL2440	-37,4	-16,2	-9,6	-15,1	-23,4	-33,0
17_PGPVL0006	8,3	21,9	22,3	25,6	22,6	22,5
17_PGPVL0612	7,3	12,2	16,2	19,2	16,5	16,3
17_TBBVL1218	29,1	2,9	21,0	22,8	20,9	20,8
17_TBBVL1824	-12,0	-7,4	4,2	8,8	4,2	3,9
17_TBBVL2440	22,0	-12,0	-22,5	-14,9	-21,7	-22,2
18_DTSVL0612	51,2	8,4	42,6	41,0	39,0	37,4
18_DTSVL1218	39,1	16,2	38,1	35,9	33,2	30,8
18_DTSVL1824	13,3	4,3	0,3	-3,4	-8,7	-14,2
18_DTSVL2440	-18,0	-23,4	-2,4	-3,6	-6,9	-10,3
18_HOKVL1218	15,0	29,8	31,6	25,6	18,8	10,2

Ricavi correnti su ricavi di pareggio (CR/BER)						
Segmento di pesca	2013	2014	2015	2018	2020	2023
17_DTSVL0612	0,9	1,1	1,5	1,6	1,3	1,2
17_DTSVL1218	1,5	2,6	2,3	2,1	1,8	1,5
17_DTSVL1824	1,8	1,0	1,1	0,9	0,7	0,5
17_DTSVL2440	0,2	0,6	0,8	0,6	0,4	0,3
17_PGPVL0006	1,5	2,2	2,1	2,3	2,1	2,1
17_PGPVL0612	1,5	1,6	1,9	2,1	1,9	1,9
17_TBBVL1218	3,9	1,2	3,4	3,7	3,3	3,3
17_TBBVL1824	0,6	0,8	1,3	1,5	1,2	1,2
17_TBBVL2440	2,1	0,7	0,5	0,6	0,4	0,4
18_DTSVL0612	9,9	1,4	5,3	4,8	4,3	4,0
18_DTSVL1218	6,8	2,4	5,3	4,7	4,2	3,8
18_DTSVL1824	1,9	1,3	1,1	0,9	0,7	0,5
18_DTSVL2440	0,7	0,3	1,0	0,9	0,8	0,7
18_HOKVL1218	2,1	4,7	4,2	3,2	2,4	1,7

Costo lavoro/FTE (euro)						
Segmento di pesca	2013	2014	2015	2018	2020	2023
17_DTSVL0612	6.173	17.025	10.244	10.878	9.187	8.739
17_DTSVL1218	13.390	14.682	15.213	14.146	11.935	10.517
17_DTSVL1824	20.639	13.113	14.751	12.675	10.060	7.995
17_DTSVL2440	18.277	13.537	20.992	16.813	12.972	9.467
17_PGPVL0006	6.634	6.977	9.325	10.242	9.174	9.127
17_PGPVL0612	7.919	13.308	14.994	16.483	14.732	14.648
17_TBBVL1218	17.292	15.087	29.904	32.792	29.324	29.127
17_TBBVL1824	16.029	11.336	18.665	21.140	18.162	17.962
17_TBBVL2440	17.056	12.864	10.720	12.620	10.429	10.302
18_DTSVL0612	19.559	7.455	12.642	11.356	10.349	9.647
18_DTSVL1218	20.503	10.371	12.423	11.045	9.915	9.035
18_DTSVL1824	18.837	11.290	10.266	8.542	7.007	5.629
18_DTSVL2440	14.985	9.981	18.112	16.617	15.226	13.936
18_HOKVL1218	9.376	23.892	7.564	5.932	4.612	3.350

Numero di occupati in FTE						
Segmento di pesca	2013	2014	2015	2018	2020	2023
17_DTSVL0612	109	98	62	59	59	59
17_DTSVL1218	727	687	616	591	591	591
17_DTSVL1824	601	663	741	753	753	753
17_DTSVL2440	133	171	145	141	141	141
17_PGPVL0006	528	505	295	289	289	289
17_PGPVL0612	1.185	917	982	982	982	982
17_TBBVL1218	42	37	26	26	26	26
17_TBBVL1824	119	138	190	185	185	185
17_TBBVL2440	84	94	84	77	77	77
18_DTSVL0612	67	35	50	50	50	50
18_DTSVL1218	682	625	706	708	708	708
18_DTSVL1824	283	251	266	246	246	246
18_DTSVL2440	71	65	72	59	59	59
18_HOKVL1218	122	109	150	150	150	150

Scenario Riduzione di F del 5% ogni anno dal 2017 al 2020

Valore degli sbarchi (euro)						
Segmento di pesca	2013	2014	2015	2018	2020	2023
17_DTSVL0612	2.743.597	4.715.004	3.388.586	3.293.986	2.944.037	2.940.924
17_DTSVL1218	34.680.597	40.679.136	36.535.210	32.822.166	29.075.256	28.070.717
17_DTSVL1824	48.434.583	45.575.486	52.301.164	45.719.746	40.517.680	38.660.567
17_DTSVL2440	9.794.356	12.109.545	12.265.349	10.360.687	9.101.216	8.524.690
17_PGPVL0006	8.205.969	9.977.193	7.670.431	7.801.167	7.022.180	7.136.791
17_PGPVL0612	30.305.109	34.252.325	36.176.633	36.765.550	33.090.683	33.620.963
17_TBBVL1218	2.559.956	1.651.665	1.738.791	1.764.205	1.587.486	1.611.900
17_TBBVL1824	7.964.580	8.647.417	15.166.735	15.357.850	13.815.440	14.017.057
17_TBBVL2440	5.884.341	5.718.442	4.206.757	4.267.253	3.839.887	3.898.640
18_DTSVL0612	5.241.690	1.052.711	2.699.538	2.346.092	2.136.886	2.088.615
18_DTSVL1218	66.490.023	37.001.112	48.883.590	42.701.125	38.902.495	37.903.748
18_DTSVL1824	24.450.629	20.463.353	18.152.821	15.906.425	14.456.552	13.986.228
18_DTSVL2440	4.135.220	4.581.099	3.967.571	3.209.078	3.281.468	3.212.632
18_HOKVL1218	3.812.736	7.871.443	7.757.350	6.389.685	5.546.640	5.111.198

Valore aggiunto (euro)						
Segmento di pesca	2013	2014	2015	2018	2020	2023
17_DTSVL0612	1.157.853	2.412.581	1.355.231	1.450.214	1.228.681	1.225.684
17_DTSVL1218	16.742.029	22.390.812	19.777.213	17.750.766	15.202.374	14.255.705
17_DTSVL1824	29.915.910	18.337.263	21.843.669	18.426.710	15.495.889	13.706.613
17_DTSVL2440	2.969.404	4.151.854	5.551.382	4.355.071	3.608.499	3.045.588
17_PGPVL0006	5.311.406	6.803.508	5.498.894	5.752.571	5.086.048	5.197.412
17_PGPVL0612	16.823.588	21.411.126	25.380.168	26.496.849	23.467.692	23.972.075
17_TBBVL1218	1.729.371	797.911	1.219.683	1.269.049	1.125.144	1.147.943
17_TBBVL1824	2.705.782	2.751.231	6.483.012	7.387.648	6.434.911	6.619.724
17_TBBVL2440	4.065.623	2.092.027	1.350.633	1.689.327	1.455.991	1.513.580
18_DTSVL0612	4.257.572	589.465	2.043.564	1.761.032	1.601.618	1.555.414
18_DTSVL1218	43.836.934	16.695.081	31.405.301	26.883.910	24.407.584	23.446.674
18_DTSVL1824	12.953.322	7.998.594	7.126.080	6.041.690	5.487.693	5.031.271
18_DTSVL2440	2.204.813	1.051.969	2.534.542	2.054.091	2.125.120	2.057.824
18_HOKVL1218	2.118.381	5.434.996	4.008.073	2.973.760	2.411.014	1.986.239

Profitto lordo (euro)						
Segmento di pesca	2013	2014	2015	2018	2020	2023
17_DTSVL0612	484.968	741.313	715.239	794.893	645.819	643.802
17_DTSVL1218	7.007.446	12.297.491	10.401.929	9.304.299	7.781.646	7.216.090
17_DTSVL1824	17.511.674	9.640.494	10.918.618	9.057.165	7.321.696	6.263.587
17_DTSVL2440	538.582	1.837.921	2.512.074	1.912.514	1.515.672	1.217.794
17_PGPVL0006	1.808.612	3.282.600	2.751.187	2.903.896	2.522.877	2.586.516
17_PGPVL0612	7.439.389	9.209.127	10.649.196	11.199.278	9.705.815	9.954.385
17_TBBVL1218	1.003.114	236.616	452.152	474.079	410.160	420.287
17_TBBVL1824	798.387	1.190.685	2.930.445	3.531.350	2.972.176	3.080.645
17_TBBVL2440	2.632.917	879.563	450.184	659.601	531.914	563.428
18_DTSVL0612	2.947.150	328.172	1.406.545	1.210.728	1.099.190	1.066.862
18_DTSVL1218	29.854.091	10.208.733	22.637.612	19.293.307	17.461.661	16.750.912
18_DTSVL1824	7.622.466	5.162.437	4.399.666	3.707.674	3.343.752	3.043.927
18_DTSVL2440	1.140.888	399.851	1.230.509	997.074	1.033.987	999.014
18_HOKVL1218	974.560	2.837.702	2.873.493	2.092.115	1.666.985	1.346.087

Profitto netto (euro)						
Segmento di pesca	2013	2014	2015	2018	2020	2023
17_DTSVL0612	-149035	47548	294875	428925	279851	277835
17_DTSVL1218	2115904	7944668	6741841	6127830	4605177	4039622
17_DTSVL1824	6777510	-692460	769050	266731	-1468739	-2526847
17_DTSVL2440	-3666598	-1963874	-1185505	-1294171	-1691013	-1988891
17_PGPVL0006	681888	2186000	1719769	1946843	1565824	1629463
17_PGPVL0612	2224956	4198197	5871477	6684376	5190913	5439483
17_TBBVL1218	749104	47433	364749	390979	327060	337187
17_TBBVL1824	-954414	-642292	642894	1538695	979521	1087990
17_TBBVL2440	1294145	-686451	-945410	-549247	-676933	-645419
18_DTSVL0612	2687939	88189	1151161	987743	876205	843878
18_DTSVL1218	25968538	6010710	18619453	15518143	13686496	12975747
18_DTSVL1824	3245104	875410	59038	-79982	-443905	-743730
18_DTSVL2440	-746257	-1073852	-94151	-17090	19823	-15150
18_HOKVL1218	572501	2347959	2450640	1692772	1267642	946744

Margine operativo netto (MON) %						
Segmento di pesca	2013	2014	2015	2018	2020	2023
17_DTSVL0612	-5,4	1,0	8,7	13,0	9,5	9,4
17_DTSVL1218	6,0	19,0	18,4	18,7	15,8	14,4
17_DTSVL1824	14,0	-1,5	1,5	0,6	-3,6	-6,5
17_DTSVL2440	-37,4	-16,2	-9,6	-12,4	-18,4	-23,2
17_PGPVL0006	8,3	21,9	22,3	24,9	22,2	22,8
17_PGPVL0612	7,3	12,2	16,2	18,1	15,6	16,1
17_TBBVL1218	29,1	2,9	21,0	22,2	20,6	20,9
17_TBBVL1824	-12,0	-7,4	4,2	10,0	7,1	7,8
17_TBBVL2440	22,0	-12,0	-22,5	-12,9	-17,6	-16,6
18_DTSVL0612	51,2	8,4	42,6	42,1	41,0	40,4
18_DTSVL1218	39,1	16,2	38,1	36,3	35,2	34,2
18_DTSVL1824	13,3	4,3	0,3	-0,5	-3,1	-5,3
18_DTSVL2440	-18,0	-23,4	-2,4	-0,5	0,6	-0,5
18_HOKVL1218	15,0	29,8	31,6	26,5	22,9	18,5

Ricavi correnti su ricavi di pareggio (CR/BER)						
Segmento di pesca	2013	2014	2015	2018	2020	2023
17_DTSVL0612	0,9	1,1	1,5	1,7	1,5	1,5
17_DTSVL1218	1,5	2,6	2,3	2,3	2,0	1,8
17_DTSVL1824	1,8	1,0	1,1	1,0	0,9	0,8
17_DTSVL2440	0,2	0,6	0,8	0,6	0,5	0,5
17_PGPVL0006	1,5	2,2	2,1	2,2	2,0	2,0
17_PGPVL0612	1,5	1,6	1,9	2,0	1,8	1,8
17_TBBVL1218	3,9	1,2	3,4	3,5	3,1	3,2
17_TBBVL1824	0,6	0,8	1,3	1,6	1,4	1,4
17_TBBVL2440	2,1	0,7	0,5	0,6	0,5	0,6
18_DTSVL0612	9,9	1,4	5,3	5,0	4,6	4,4
18_DTSVL1218	6,8	2,4	5,3	4,5	4,1	4,0
18_DTSVL1824	1,9	1,3	1,1	1,0	0,9	0,8
18_DTSVL2440	0,7	0,3	1,0	1,0	1,0	1,0
18_HOKVL1218	2,1	4,7	4,2	3,2	2,6	2,2

Costo lavoro/FTE (euro)						
Segmento di pesca	2013	2014	2015	2018	2020	2023
17_DTSVL0612	6.173	17.025	10.244	11.637	11.485	11.466
17_DTSVL1218	13.390	14.682	15.213	15.206	14.824	14.063
17_DTSVL1824	20.639	13.113	14.751	14.035	13.587	12.372
17_DTSVL2440	18.277	13.537	20.992	18.717	17.796	15.542
17_PGPVL0006	6.634	6.977	9.325	10.709	10.673	10.872
17_PGPVL0612	7.919	13.308	14.994	17.249	17.188	17.508
17_TBBVL1218	17.292	15.087	29.904	34.309	34.181	34.787
17_TBBVL1824	16.029	11.336	18.665	22.443	22.323	22.816
17_TBBVL2440	17.056	12.864	10.720	13.579	13.498	13.879
18_DTSVL0612	19.559	7.455	12.642	12.117	12.276	11.937
18_DTSVL1218	20.503	10.371	12.423	11.932	12.116	11.680
18_DTSVL1824	18.837	11.290	10.266	9.750	9.938	9.212
18_DTSVL2440	14.985	9.981	18.112	18.069	18.657	18.104
18_HOKVL1218	9.376	23.892	7.564	6.521	6.107	5.254

Numero di occupati in FTE						
Segmento di pesca	2013	2014	2015	2018	2020	2023
17_DTSVL0612	109	98	62	56	51	51
17_DTSVL1218	727	687	616	555	501	501
17_DTSVL1824	601	663	741	668	602	602
17_DTSVL2440	133	171	145	130	118	118
17_PGPVL0006	528	505	295	266	240	240
17_PGPVL0612	1.185	917	982	887	801	801
17_TBBVL1218	42	37	26	23	21	21
17_TBBVL1824	119	138	190	172	155	155
17_TBBVL2440	84	94	84	76	68	68
18_DTSVL0612	67	35	50	45	41	41
18_DTSVL1218	682	625	706	636	573	573
18_DTSVL1824	283	251	266	239	216	216
18_DTSVL2440	71	65	72	59	58	58
18_HOKVL1218	122	109	150	135	122	122

Scenario Riduzione di F del 15% ogni anno dal 2017 al 2020

Valore degli sbarchi (euro)						
Segmento di pesca	2013	2014	2015	2018	2020	2023
17_DTSVL0612	2.743.597	4.715.004	3.388.586	3.081.773	2.371.528	2.372.321
17_DTSVL1218	34.680.597	40.679.136	36.535.210	30.576.588	26.099.907	26.760.911
17_DTSVL1824	48.434.583	45.575.486	52.301.164	42.590.779	36.668.685	37.459.026
17_DTSVL2440	9.794.356	12.109.545	12.265.349	9.613.686	8.226.863	8.379.309
17_PGPVL0006	8.205.969	9.977.193	7.670.431	7.346.668	6.282.146	6.519.597
17_PGPVL0612	30.305.109	34.252.325	36.176.633	32.937.967	24.710.160	24.663.649
17_TBBVL1218	2.559.956	1.651.665	1.738.791	1.661.152	1.420.373	1.473.765
17_TBBVL1824	7.964.580	8.647.417	15.166.735	13.417.230	10.070.936	10.053.437
17_TBBVL2440	5.884.341	5.718.442	4.206.757	4.018.020	3.435.958	3.565.001
18_DTSVL0612	5.241.690	1.052.711	2.699.538	2.290.356	1.821.460	1.822.412
18_DTSVL1218	66.490.023	37.001.112	48.883.590	41.260.827	33.866.867	33.826.237
18_DTSVL1824	24.450.629	20.463.353	18.152.821	15.126.986	13.719.281	13.942.947
18_DTSVL2440	4.135.220	4.581.099	3.967.571	3.393.047	3.124.561	3.177.618
18_HOKVL1218	3.812.736	7.871.443	7.757.350	5.898.683	4.976.730	5.062.169

Valore aggiunto (euro)						
Segmento di pesca	2013	2014	2015	2018	2020	2023
17_DTSVL0612	1.157.853	2.412.581	1.355.231	1.481.829	1.060.911	1.061.674
17_DTSVL1218	16.742.029	22.390.812	19.777.213	17.644.548	15.664.675	16.287.600
17_DTSVL1824	29.915.910	18.337.263	21.843.669	19.669.087	18.705.193	19.466.665
17_DTSVL2440	2.969.404	4.151.854	5.551.382	4.613.984	4.360.737	4.509.583
17_PGPVL0006	5.311.406	6.803.508	5.498.894	5.495.838	4.667.426	4.898.147
17_PGPVL0612	16.823.588	21.411.126	25.380.168	23.809.875	17.046.175	17.001.935
17_TBBVL1218	1.729.371	797.911	1.219.683	1.216.023	1.039.302	1.089.162
17_TBBVL1824	2.705.782	2.751.231	6.483.012	6.551.970	4.535.196	4.519.155
17_TBBVL2440	4.065.623	2.092.027	1.350.633	1.824.584	1.676.837	1.803.322
18_DTSVL0612	4.257.572	589.465	2.043.564	1.791.201	1.435.419	1.436.330
18_DTSVL1218	43.836.934	16.695.081	31.405.301	27.908.532	23.479.555	23.440.464
18_DTSVL1824	12.953.322	7.998.594	7.126.080	7.030.098	7.607.525	7.824.579
18_DTSVL2440	2.204.813	1.051.969	2.534.542	2.341.517	2.312.918	2.364.787
18_HOKVL1218	2.118.381	5.434.996	4.008.073	3.025.879	2.718.091	2.801.437

Profitto lordo (euro)						
Segmento di pesca	2013	2014	2015	2018	2020	2023
17_DTSVL0612	484.968	741.313	715.239	816.167	532.923	533.436
17_DTSVL1218	7.007.446	12.297.491	10.401.929	9.240.428	8.057.158	8.429.304
17_DTSVL1824	17.511.674	9.640.494	10.918.618	9.787.164	9.211.925	9.662.230
17_DTSVL2440	538.582	1.837.921	2.512.074	2.045.894	1.907.839	1.986.604
17_PGPVL0006	1.808.612	3.282.600	2.751.187	2.756.912	2.283.210	2.415.057
17_PGPVL0612	7.439.389	9.209.127	10.649.196	9.873.789	6.539.057	6.517.255
17_TBBVL1218	1.003.114	236.616	452.152	450.527	372.032	394.178
17_TBBVL1824	798.387	1.190.685	2.930.445	3.040.880	1.857.207	1.847.792
17_TBBVL2440	2.632.917	879.563	450.184	733.617	652.766	721.982
18_DTSVL0612	2.947.150	328.172	1.406.545	1.231.836	982.905	983.542
18_DTSVL1218	29.854.091	10.208.733	22.637.612	20.051.182	16.775.233	16.746.318
18_DTSVL1824	7.622.466	5.162.437	4.399.666	4.356.963	4.736.277	4.878.861
18_DTSVL2440	1.140.888	399.851	1.230.509	1.146.448	1.131.585	1.158.541
18_HOKVL1218	974.560	2.837.702	2.873.493	2.131.488	1.898.969	1.961.933

Profitto netto (euro)						
Segmento di pesca	2013	2014	2015	2018	2020	2023
17_DTSVL0612	-149035	47548	294875	450199	166955	167469
17_DTSVL1218	2115904	7944668	6741841	6063960	4880690	5252835
17_DTSVL1824	6777510	-692460	769050	996729	421490	871795
17_DTSVL2440	-3666598	-1963874	-1185505	-1160791	-1298847	-1220081
17_PGPVL0006	681888	2186000	1719769	1799859	1326157	1458004
17_PGPVL0612	2224956	4198197	5871477	5358887	2024155	2002353
17_TBBVL1218	749104	47433	364749	367426	288931	311078
17_TBBVL1824	-954414	-642292	642894	1048225	-135448	-144863
17_TBBVL2440	1294145	-686451	-945410	-475231	-556081	-486866
18_DTSVL0612	2687939	88189	1151161	1008852	759920	760558
18_DTSVL1218	25968538	6010710	18619453	16276017	13000068	12971153
18_DTSVL1824	3245104	875410	59038	569307	948620	1091204
18_DTSVL2440	-746257	-1073852	-94151	132284	117421	144377
18_HOKVL1218	572501	2347959	2450640	1732146	1499626	1562590

Margine operativo netto (MON) %						
Segmento di pesca	2013	2014	2015	2018	2020	2023
17_DTSVL0612	-5,4	1,0	8,7	14,6	7,0	7,1
17_DTSVL1218	6,0	19,0	18,4	19,8	18,7	19,6
17_DTSVL1824	14,0	-1,5	1,5	2,3	1,1	2,3
17_DTSVL2440	-37,4	-16,2	-9,6	-12,0	-15,7	-14,5
17_PGPVL0006	8,3	21,9	22,3	24,4	21,0	22,3
17_PGPVL0612	7,3	12,2	16,2	16,2	8,2	8,1
17_TBBVL1218	29,1	2,9	21,0	22,1	20,3	21,1
17_TBBVL1824	-12,0	-7,4	4,2	7,8	-1,3	-1,4
17_TBBVL2440	22,0	-12,0	-22,5	-11,8	-16,2	-13,7
18_DTSVL0612	51,2	8,4	42,6	44,0	41,7	41,7
18_DTSVL1218	39,1	16,2	38,1	39,4	38,4	38,3
18_DTSVL1824	13,3	4,3	0,3	3,8	6,9	7,8
18_DTSVL2440	-18,0	-23,4	-2,4	3,9	3,8	4,5
18_HOKVL1218	15,0	29,8	31,6	29,4	30,1	30,9

Ricavi correnti su ricavi di pareggio (CR/BER)						
Segmento di pesca	2013	2014	2015	2018	2020	2023
17_DTSVL0612	0,9	1,1	1,5	1,8	1,3	1,3
17_DTSVL1218	1,5	2,6	2,3	2,3	2,0	2,1
17_DTSVL1824	1,8	1,0	1,1	1,1	1,0	1,1
17_DTSVL2440	0,2	0,6	0,8	0,7	0,6	0,7
17_PGPVL0006	1,5	2,2	2,1	2,2	1,9	1,9
17_PGPVL0612	1,5	1,6	1,9	1,8	1,3	1,3
17_TBBVL1218	3,9	1,2	3,4	3,3	2,8	3,0
17_TBBVL1824	0,6	0,8	1,3	1,4	1,0	0,9
17_TBBVL2440	2,1	0,7	0,5	0,7	0,6	0,7
18_DTSVL0612	9,9	1,4	5,3	5,1	4,1	4,1
18_DTSVL1218	6,8	2,4	5,3	4,7	4,0	4,0
18_DTSVL1824	1,9	1,3	1,1	1,1	1,2	1,3
18_DTSVL2440	0,7	0,3	1,0	1,1	1,1	1,1
18_HOKVL1218	2,1	4,7	4,2	3,2	2,9	3,0

Costo lavoro/FTE (euro)						
Segmento di pesca	2013	2014	2015	2018	2020	2023
17_DTSVL0612	6.173	17.025	10.244	14.815	16.369	16.377
17_DTSVL1218	13.390	14.682	15.213	18.962	23.910	24.699
17_DTSVL1824	20.639	13.113	14.751	18.552	24.827	25.641
17_DTSVL2440	18.277	13.537	20.992	24.664	32.816	33.754
17_PGPVL0006	6.634	6.977	9.325	12.852	15.464	16.105
17_PGPVL0612	7.919	13.308	14.994	19.614	20.441	20.397
17_TBBVL1218	17.292	15.087	29.904	41.239	49.688	51.751
17_TBBVL1824	16.029	11.336	18.665	25.507	26.891	26.825
17_TBBVL2440	17.056	12.864	10.720	17.958	23.301	24.604
18_DTSVL0612	19.559	7.455	12.642	15.436	17.395	17.406
18_DTSVL1218	20.503	10.371	12.423	15.480	18.400	18.372
18_DTSVL1824	18.837	11.290	10.266	13.995	20.941	21.484
18_DTSVL2440	14.985	9.981	18.112	23.080	31.781	32.451
18_HOKVL1218	9.376	23.892	7.564	8.291	10.577	10.841

Numero di occupati in FTE						
Segmento di pesca	2013	2014	2015	2018	2020	2023
17_DTSVL0612	109	98	62	45	32	32
17_DTSVL1218	727	687	616	443	318	318
17_DTSVL1824	601	663	741	533	382	382
17_DTSVL2440	133	171	145	104	75	75
17_PGPVL0006	528	505	295	213	154	154
17_PGPVL0612	1.185	917	982	711	514	514
17_TBBVL1218	42	37	26	19	13	13
17_TBBVL1824	119	138	190	138	100	100
17_TBBVL2440	84	94	84	61	44	44
18_DTSVL0612	67	35	50	36	26	26
18_DTSVL1218	682	625	706	508	364	364
18_DTSVL1824	283	251	266	191	137	137
18_DTSVL2440	71	65	72	52	37	37
18_HOKVL1218	122	109	150	108	77	77

Scenario Riduzione F fino al raggiungimento di FMSY al 2020

Valore degli sbarchi (euro)						
Segmento di pesca	2013	2014	2015	2018	2020	2023
17_DTSVL0612	2.743.597	4.715.004	3.388.586	2.457.227	1.668.931	1.754.210
17_DTSVL1218	34.680.597	40.679.136	36.535.210	25.750.908	18.982.265	20.822.713
17_DTSVL1824	48.434.583	45.575.486	52.301.164	36.811.562	28.222.454	31.345.976
17_DTSVL2440	9.794.356	12.109.545	12.265.349	8.447.557	6.582.853	7.422.803
17_PGPVL0006	8.205.969	9.977.193	7.670.431	7.889.426	7.066.977	7.223.252
17_PGPVL0612	30.305.109	34.252.325	36.176.633	37.195.863	33.341.828	34.096.264
17_TBBVL1218	2.559.956	1.651.665	1.738.791	1.786.355	1.603.721	1.641.798
17_TBBVL1824	7.964.580	8.647.417	15.166.735	15.566.568	14.001.059	14.352.381
17_TBBVL2440	5.884.341	5.718.442	4.206.757	4.321.933	3.881.974	3.974.870
18_DTSVL0612	5.241.690	1.052.711	2.699.538	1.936.733	1.537.459	1.660.175
18_DTSVL1218	66.490.023	37.001.112	48.883.590	35.526.478	28.558.183	30.373.607
18_DTSVL1824	24.450.629	20.463.353	18.152.821	13.349.524	10.878.954	12.040.806
18_DTSVL2440	4.135.220	4.581.099	3.967.571	3.030.956	2.524.995	2.768.623
18_HOKVL1218	3.812.736	7.871.443	7.757.350	5.202.096	4.035.277	4.588.120

Valore aggiunto (euro)						
Segmento di pesca	2013	2014	2015	2018	2020	2023
17_DTSVL0612	1.157.853	2.412.581	1.355.231	963.867	499.926	582.014
17_DTSVL1218	16.742.029	22.390.812	19.777.213	13.805.950	9.939.744	11.674.167
17_DTSVL1824	29.915.910	18.337.263	21.843.669	15.602.765	12.648.734	15.658.160
17_DTSVL2440	2.969.404	4.151.854	5.551.382	3.824.035	3.238.713	4.058.826
17_PGPVL0006	5.311.406	6.803.508	5.498.894	5.828.676	5.123.268	5.275.114
17_PGPVL0612	16.823.588	21.411.126	25.380.168	26.856.357	23.674.031	24.391.625
17_TBBVL1218	1.729.371	797.911	1.219.683	1.287.478	1.138.830	1.174.389
17_TBBVL1824	2.705.782	2.751.231	6.483.012	7.529.726	6.572.876	6.894.917
17_TBBVL2440	4.065.623	2.092.027	1.350.633	1.723.108	1.484.293	1.575.348
18_DTSVL0612	4.257.572	589.465	2.043.564	1.482.188	1.204.412	1.321.873
18_DTSVL1218	43.836.934	16.695.081	31.405.301	23.241.744	19.550.396	21.297.044
18_DTSVL1824	12.953.322	7.998.594	7.126.080	5.920.707	5.704.186	6.831.693
18_DTSVL2440	2.204.813	1.051.969	2.534.542	2.061.601	1.829.421	2.067.596
18_HOKVL1218	2.118.381	5.434.996	4.008.073	2.533.716	2.059.351	2.598.650

Profitto lordo (euro)						
Segmento di pesca	2013	2014	2015	2018	2020	2023
17_DTSVL0612	484.968	741.313	715.239	467.620	155.425	210.664
17_DTSVL1218	7.007.446	12.297.491	10.401.929	6.947.042	4.636.790	5.672.962
17_DTSVL1824	17.511.674	9.640.494	10.918.618	7.380.842	5.628.075	7.407.732
17_DTSVL2440	538.582	1.837.921	2.512.074	1.626.592	1.312.317	1.746.301
17_PGPVL0006	1.808.612	3.282.600	2.751.187	2.947.400	2.544.155	2.630.928
17_PGPVL0612	7.439.389	9.209.127	10.649.196	11.376.519	9.807.547	10.161.192
17_TBBVL1218	1.003.114	236.616	452.152	482.265	416.240	432.034
17_TBBVL1824	798.387	1.190.685	2.930.445	3.614.738	3.053.150	3.242.160
17_TBBVL2440	2.632.917	879.563	450.184	678.087	547.402	597.229
18_DTSVL0612	2.947.150	328.172	1.406.545	1.015.628	821.275	903.460
18_DTSVL1218	29.854.091	10.208.733	22.637.612	16.599.332	13.868.980	15.160.910
18_DTSVL1824	7.622.466	5.162.437	4.399.666	3.628.200	3.485.967	4.226.630
18_DTSVL2440	1.140.888	399.851	1.230.509	1.000.976	880.313	1.004.092
18_HOKVL1218	974.560	2.837.702	2.873.493	1.759.681	1.401.319	1.808.736

Profitto netto (euro)						
Segmento di pesca	2013	2014	2015	2018	2020	2023
17_DTSVL0612	-149035	47548	294875	101652	-210542	-155304
17_DTSVL1218	2115904	7944668	6741841	3770573	1460321	2496493
17_DTSVL1824	6777510	-692460	769050	-1409592	-3162360	-1382703
17_DTSVL2440	-3666598	-1963874	-1185505	-1580093	-1894368	-1460385
17_PGPVL0006	681888	2186000	1719769	1990347	1587102	1673875
17_PGPVL0612	2224956	4198197	5871477	6861617	5292645	5646290
17_TBBVL1218	749104	47433	364749	399165	333139	348934
17_TBBVL1824	-954414	-642292	642894	1622084	1060495	1249505
17_TBBVL2440	1294145	-686451	-945410	-530761	-661446	-611618
18_DTSVL0612	2687939	88189	1151161	792643	598291	680475
18_DTSVL1218	25968538	6010710	18619453	12824168	10093815	11385745
18_DTSVL1824	3245104	875410	59038	-159456	-301690	438974
18_DTSVL2440	-746257	-1073852	-94151	-13187	-133850	-10072
18_HOKVL1218	572501	2347959	2450640	1360338	1001977	1409393

Margine operativo netto (MON) %						
Segmento di pesca	2013	2014	2015	2018	2020	2023
17_DTSVL0612	-5,4	1,0	8,7	4,1	-12,6	-8,9
17_DTSVL1218	6,0	19,0	18,4	14,6	7,7	12,0
17_DTSVL1824	14,0	-1,5	1,5	-3,8	-11,2	-4,4
17_DTSVL2440	-37,4	-16,2	-9,6	-18,6	-28,6	-19,5
17_PGPVL0006	8,3	21,9	22,3	25,1	22,4	23,1
17_PGPVL0612	7,3	12,2	16,2	18,4	15,8	16,5
17_TBBVL1218	29,1	2,9	21,0	22,3	20,8	21,3
17_TBBVL1824	-12,0	-7,4	4,2	10,4	7,6	8,7
17_TBBVL2440	22,0	-12,0	-22,5	-12,3	-17,0	-15,4
18_DTSVL0612	51,2	8,4	42,6	40,9	38,9	41,0
18_DTSVL1218	39,1	16,2	38,1	36,1	35,3	37,5
18_DTSVL1824	13,3	4,3	0,3	-1,2	-2,8	3,6
18_DTSVL2440	-18,0	-23,4	-2,4	-0,4	-5,3	-0,4
18_HOKVL1218	15,0	29,8	31,6	26,1	24,8	30,7

Ricavi correnti su ricavi di pareggio (CR/BER)						
Segmento di pesca	2013	2014	2015	2018	2020	2023
17_DTSVL0612	0,9	1,1	1,5	1,2	0,7	0,7
17_DTSVL1218	1,5	2,6	2,3	1,8	1,3	1,5
17_DTSVL1824	1,8	1,0	1,1	0,9	0,7	0,9
17_DTSVL2440	0,2	0,6	0,8	0,6	0,5	0,6
17_PGPVL0006	1,5	2,2	2,1	2,3	2,0	2,1
17_PGPVL0612	1,5	1,6	1,9	2,0	1,8	1,9
17_TBBVL1218	3,9	1,2	3,4	3,6	3,1	3,2
17_TBBVL1824	0,6	0,8	1,3	1,6	1,4	1,5
17_TBBVL2440	2,1	0,7	0,5	0,6	0,5	0,6
18_DTSVL0612	9,9	1,4	5,3	4,2	3,4	3,8
18_DTSVL1218	6,8	2,4	5,3	3,9	3,3	3,6
18_DTSVL1824	1,9	1,3	1,1	1,0	0,9	1,1
18_DTSVL2440	0,7	0,3	1,0	1,0	0,9	1,0
18_HOKVL1218	2,1	4,7	4,2	2,7	2,3	2,8

Costo lavoro/FTE (euro)						
Segmento di pesca	2013	2014	2015	2018	2020	2023
17_DTSVL0612	6.173	17.025	10.244	12.128	12.907	13.913
17_DTSVL1218	13.390	14.682	15.213	16.994	20.142	22.794
17_DTSVL1824	20.639	13.113	14.751	16.950	22.188	26.075
17_DTSVL2440	18.277	13.537	20.992	23.175	31.145	37.387
17_PGPVL0006	6.634	6.977	9.325	10.720	10.660	10.928
17_PGPVL0612	7.919	13.308	14.994	17.275	17.190	17.641
17_TBBVL1218	17.292	15.087	29.904	34.394	34.287	35.225
17_TBBVL1824	16.029	11.336	18.665	22.551	22.522	23.373
17_TBBVL2440	17.056	12.864	10.720	13.639	13.584	14.181
18_DTSVL0612	19.559	7.455	12.642	14.138	17.799	19.437
18_DTSVL1218	20.503	10.371	12.423	14.371	18.843	20.351
18_DTSVL1824	18.837	11.290	10.266	13.180	19.551	22.960
18_DTSVL2440	14.985	9.981	18.112	22.493	30.856	34.575
18_HOKVL1218	9.376	23.892	7.564	7.879	10.269	12.327

Numero di occupati in FTE						
Segmento di pesca	2013	2014	2015	2018	2020	2023
17_DTSVL0612	109	98	62	41	27	27
17_DTSVL1218	727	687	616	404	263	263
17_DTSVL1824	601	663	741	485	316	316
17_DTSVL2440	133	171	145	95	62	62
17_PGPVL0006	528	505	295	269	242	242
17_PGPVL0612	1.185	917	982	896	807	807
17_TBBVL1218	42	37	26	23	21	21
17_TBBVL1824	119	138	190	174	156	156
17_TBBVL2440	84	94	84	77	69	69
18_DTSVL0612	67	35	50	33	22	22
18_DTSVL1218	682	625	706	462	302	302
18_DTSVL1824	283	251	266	174	113	113
18_DTSVL2440	71	65	72	47	31	31
18_HOKVL1218	122	109	150	98	64	64

