

Piano di Gestione Sicilia

(ex art.24 del Reg. (CE) n.1198/2006 e art.19 del Reg. (CE) n.1967/2006)

Altri sistemi

1. Ambiti di applicazione.....	3
2. Obiettivo globale	3
3. Descrizione generale.....	3
3.1 Inquadramento ecologico ed aspetti geografici ed ambientali	3
3.2 Descrizione della pesca	6
3.3 Valutazioni dello stato di sfruttamento.....	7
4. Obiettivi specifici	8
5. Quantificazione degli obiettivi	9
6. Misure gestionali	9
6.3 Zone interdette all'attività di pesca	13
7. Valutazione degli impatti biologici e socio-economici delle misure gestionali.....	16
7.1 Impatti biologici	17
7.2 Impatti economici e sociali attesi	20
8. Monitoraggio	23

ALLEGATI GSA SICILIA

A.1 – Stato delle risorse

A.2 – Allegato statistico Sicilia

A.3 – Modello ALADYM e risultati delle simulazioni

A.4 – Modello di valutazione degli impatti economici e sociali dei piani di gestione

1. Ambiti di applicazione

Il presente piano di gestione si applica alle navi da pesca iscritte in Sicilia autorizzate ad altri sistemi di pesca (attrezzi passivi e palangari)

2. Obiettivo globale

Obiettivo del piano di gestione è il recupero degli stock entro limiti biologici di sicurezza. Le analisi scientifiche dello stato di sfruttamento relative agli stock delle principali specie evidenziano una condizione di sovra-pesca e, quindi, la necessità di 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, gambero rosa, scampo, gambero viola) dal livello attuale (0,64 per il versante siciliano ricadente nella GSA 19, 0,66 per la GSA 10 e 0,68 per la GSA 16) ad un livello di 0,35 (target reference point).

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

3. Descrizione generale

3.1 Inquadramento ecologico ed aspetti geografici ed ambientali

I mari che circondano la Sicilia sono caratterizzati da differenti caratteristiche batimorfologiche, idrologiche, biogeografiche ed alieutiche.

La costa settentrionale, che ricade nella porzione meridionale del Mar Tirreno, appartiene al bacino occidentale del Mediterraneo ed è caratterizzata da una piattaforma continentale ristretta ad eccezione dei golfi di Castellammare, Palermo, Termini e Patti. Di rilievo è la presenza di Ustica e dalle isole che compongono l'arcipelago delle Eolie. La stretta piattaforma continentale e la forte inclinazione della scarpata fanno sì che i fondi potenzialmente strascicabili rappresentino circa il 70% dell'area (Greco et al., 1998).

Lo stretto di Messina, con la sua complessa fenomenologia idrologica, connette il bacino tirrenico con quello ionico che bagna la costa orientale siciliana.

La costa ionica è caratterizzata da una piattaforma continentale nel complesso molto ridotta ad eccezione dei fondi del Golfo di Catania e dell'area a sud di Capo Murro di Porco. Altrettanto ridotti sono i fondi della scarpata superiore (200-500m). Considerata la morfologia dei fondali, non più del 55% dell'area è potenzialmente strascicabile (Andaloro

et al., 1998).

La costa meridionale dell'isola, nota come Stretto di Sicilia, è caratterizzata da una complessa morfobatimetria dei fondali ed è sede di importanti processi idrodinamici legati agli scambi d'acqua tra il bacino occidentale e quello orientale del Mediterraneo. Sebbene nell'area non sfocino corsi d'acqua rilevanti, lo stretto di Sicilia è noto per l'elevata produttività delle risorse da pesca, in particolare quelle demersali. Lungo la costa meridionale della Sicilia, la piattaforma continentale è caratterizzata da due ampi banchi (100 m), il Banco Avventura a ponente ed il Banco di Malta a levante, separati da piattaforma molto stretta nella zona centrale. La piattaforma africana è molto ampia lungo le coste tunisine, mentre si assottiglia lungo le coste libiche ad eccezione del Golfo della Sirte. Il profilo della scarpata continentale tra la Sicilia e la Tunisia è ripido ed irregolare, riducendo la sua inclinazione tra Malta e le coste libiche. La scarpata torna nuovamente ad essere molto scoscesa a levante del Banco di Malta.

Da un punto di vista oceanografico il Tirreno meridionale costituisce un'area chiave in cui si sviluppano complesse dinamiche di scambi d'acqua e flussi biologici fra i sotto-bacini del Mediterraneo orientale ed occidentale. Sia le acque superficiali che quelle intermedie, le più rilevanti ai fini delle attività di pesca, circolano lungo la costa. La loro direzione è da ponente a levante lungo la costa settentrionale siciliana e verso nord-nord/ovest lungo le coste tirreniche continentali. Un importante elemento di perturbazione del circuito lungo la costa è costituito dallo Stretto di Messina, con i complessi meccanismi di scambio tra il bacino Tirrenico e quello Ionico. Per quanto riguarda le acque profonde del Tirreno, studi recenti hanno documentato l'aumento di salinità e temperatura. Sono infine noti fenomeni oceanografici di mesoscala (instabilità), situati nella parte profonda del bacino.

Le acque superficiali del mar Ionio sono generalmente caratterizzate da una prevalente corrente diretta da nord a sud lungo il margine della piattaforma continentale. Più al largo e nella porzione meridionale si riscontra invece la vena dell'AIS che decorre da sud a nord, caratterizzata da un'elevata variabilità interannuale e una predominanza rispetto al trasporto in direzione nord-sud negli anni interessati dal transiente del bacino orientale.

La circolazione generale delle correnti lungo le coste meridionali della Sicilia è caratterizzata dall'ingresso dell'acqua atlantica modificata (AW), che fluisce verso est in prossimità della superficie (fino a circa 200 m) e dalla fuoriuscita di acque più calde e salate (200-500 m), le acque intermedie levantine (LIW), che fluiscono verso ovest lungo la scarpata siciliana. Le AW che fluiscono lungo le coste siciliane formano quella corrente dall'acronimo AIS (Atlantic Ionian Stream) e la corrente tunisina, (ATC - Atlantic Tunisian Current) (Béranger et al., 2004).

L'AIS scorre lungo il margine del Banco Avventura, si avvicina alla costa nella zona centrale e si allontana quando incontra il Banco di Malta, fluendo poi verso nord nello Ionio lungo la scarpata continentale (Sorgente et al. 2003). A tale corrente sono associati

upwelling geostrofici, rinforzati dal soffiare di venti del terzo e del quarto quadrante. Inoltre, l'AIS produce vortici che hanno carattere di semi-permanenza: il vortice ciclonico nel Banco Avventura (ABV) e, a levante di Malta, il vortice ciclonico dello "shelf break" (ISV). A levante di Malta, l'incontro delle AW con le acque dello Ionio, più calde e salate, determina inoltre la formazione di un fronte termoalino permanente che si estende lungo la scarpata maltese (Sorgente et al. 2003).

Il percorso dell'AIS è caratterizzato da una significativa variabilità interannuale, che interessa l'estensione verso il largo dell'area interessata dall'upwelling costiero e la formazione di strutture frontali. Tale variabilità influenza la biologia riproduttiva, l'attività di deposizione ed i processi di reclutamento delle popolazioni ittiche. A tal fine si ricordano i casi del totano (Jereb et al., 2001), dell'acciuga (García Lafuente et al., 2002; Cuttitta et al., 2003; Patti et al., 2004), della sardina (Patti et al., 2004), dalla triglia di fango (Levi et al. 2003) e dal nasello (Fiorentino et al., 2008).

L'andamento, la scala spaziale ed il volume dei trasporti dovuti all'AIS presentano una forte variabilità stagionale. L'AIS è normalmente più intensa durante l'estate (Sorgente et al. 2003). Durante l'inverno, a sudest di Malta, l'AIS si divide e scorre verso sud-sudest dove si unisce alla corrente che fluisce lungo le coste africane (Sorgente et al. 2003; Millot & Taupier-Letage, 2005).

Le biocenosi bentoniche più diffuse nel piano infralitorale tirrenico sono quelle delle sabbie fini ben calibrate (SFBC) e quelle dei fanghi terrigeni costieri (VTC) nel piano circalitorale. Tra Capo d'Orlando e Capo Calavà sono segnalate le comunità bentoniche Popolamenti Eterogenei (PE), tipiche di aree a forte instabilità sedimentaria. Ampiamente diffusa a diverse profondità risulta inoltre la biocenosi delle Sabbie Grossolane e Ghiaie Fini sotto l'azione delle Correnti di Fondo (SGFC) (Greco et al., 1998). Fra le principali risorse della piattaforma continentale tirrenica e ionica ci sono il nasello (*Merluccius merluccius*), la triglia di fango (*Mullus barbatus*), le tre specie di *Pagellus* ed i Cefalopodi, mentre il gambero rosa (*Parapenaeus longirostris*) ed i gamberi rossi (*Aristaeomorpha foliacea* ed *Aristeus antennatus*) sono le risorse più importanti dei fondi batiali.

Se si considera lo Stretto di Sicilia, le attività di pesca a strascico agiscono su biocenosi dei piani infralitorale, circalitorale e batiale. Secondo Garofalo et al. (2004) nove biocenosi e/o facies sono distinguibili sui fondi da pesca dello Stretto di Sicilia: le sabbie fini ben calibrate (SFBC), le praterie di Posidonia oceanica (HP), i fanghi terrigeni costieri (VTC), i fondi a coralligeno (C), il detritico costiero (DC), il detritico del largo (DL), i fanghi batiali sabbiosi con ghiaie (VB-VSG), i fanghi batiali compatti (VB-C) ed i fanghi batiali fluidi (VB-PSF).

I fondi dei piani infralitorale e circalitorale superiore (25-100 m, -pesca di "Banco") producono nasello (*Merluccius merluccius*), triglia di scoglio (*Mullus surmuletus*), triglia di fango (*Mullus barbatus*), pagello fragolino (*Pagellus erythrinus*), scorfano rosso

(*Scorpaena scrofa*), seppia (*Sepia officinalis*), polpo (*Octopus vulgaris*) e moscardino muschiato (*Eledone moschata*).

I fondi della piattaforma esterna e della scarpata superiore (130-400 m di profondità) producono nasello (*M. merluccius*), triglia di scoglio (*M. surmuletus*), triglia di fango (*M. barbatus*), scorfano di fondale (*Helicolenus dactylopterus*), gattuccio (*Scyliorhinus canicula*), gambero rosa (*Parapenaeus longirostris*) e scampo (*Nephrops norvegicus*).

Infine i fondali più profondi, tra 400 ed 800 m, forniscono le catture di nasello (*M. merluccius*), scorfano di fondale (*H. dactylopterus*), scampo (*N. norvegicus*), gambero rosso (*Aristaeomorpha foliacea*) e, nel versante più occidentale, il più raro gambero viola (*Aristeus antennatus*).

3.2 Descrizione della pesca

Nel raggruppamento denominato “altri sistemi” confluiscono i battelli della piccola pesca (imbarcazioni aventi lunghezza inferiore ai 12 m) e i polivalenti passivi, che pescano con attrezzi quali reti da posta, reti derivanti, palangari, lenze, nasse, lenze ed arpioni.

La “polivalenza” che caratterizza questo gruppo di battelli consente di adattare il prelievo della risorsa al regime stagionale e alla morfologia del territorio, mediante l’impiego di attrezzi diversi a seconda dell’abbondanza delle specie in un determinato periodo e alle caratteristiche della specifica area. Gli attrezzi utilizzati sono estremamente selettivi, sia nei confronti delle specie pescate che delle loro taglie.

Questo segmento della flotta siciliana, al 31.12.06 presenta una struttura produttiva caratterizzata da 2.577 imbarcazioni, per 11.857 GT, 105.805 kW ed un equipaggio pari a 5.087 addetti. Il GT medio risulta pari a soli 4,6 GT, mentre l’equipaggio medio è di due addetti per imbarcazione.

Dal punto di vista geografico, le imbarcazioni al di sotto dei 12 m di lft che utilizzano gli altri sistemi di pesca sono numerose lungo il litorale tirrenico, a conferma della forte artigianalità della pesca della GSA 10 (circa 1.200 battelli, di cui 667 iscritte presso il compartimento di Palermo e 439 a Milazzo).

Tra il 2004 e il 2006, lo sforzo di pesca del segmento in esame è diminuito sia in termini di capacità sia in termini di attività.

La produzione complessiva del comparto è stata, nel 2006, di 21.338 tonnellate pari ad un valore di oltre 177 milioni di euro. Dal punto di vista produttivo e reddituale questo sistema di pesca incide in maniera rilevante sull’intero comparto pesca regionale, principalmente a causa della presenza, all’interno del mix produttivo sbarcato, di specie di notevole pregio economico. Le unità produttive che rientrano nel raggruppamento hanno infatti contribuito per il 35% alla produzione e per il 40% al fatturato complessivo della

regione.

A differenza della pesca d'altura, per la quale le specie obiettivo risultano più concentrate, il resto della pesca siciliana operante su risorse demersali è fortemente multispecifica e le stesse specie sono catturate da un ampio numero di attrezzi. Se si escludono i crostacei, le specie demersali catturate dallo strascico e dagli altri sistemi sono sostanzialmente identiche e spesso si registra una forte competizione per la cattura.

Se si considera la composizione degli sbarcati degli altri sistemi di pesca prevalgono di gran lunga i pesci (91%); tra le specie principali prevalgono il pesce spada (il 28,2% delle catture totali) e il tonno alalunga (il 14,9% della produzione).

Altre specie di grandi e medi pelagici rilevanti per gli "altri sistemi di pesca" siciliani sono la lampuga (*Coryphaena hippurus*), la ricciola (*Seriola dumerili*), l'alletterato (*Euthynnus alletteratus*) e la palamita (*Sarda sarda*).

E' da ricordare che la flotta siciliana è altamente specializzata nella pesca con il palangaro derivante; si distinguono in particolare, alcune marinerie situate lungo il litorale sud ed est della regione, nell'area di Marsala, Catania, isole Eolie e Porto Rosa che vantano una forte tradizione nella pratica di questo mestiere.

3.3 Valutazioni dello stato di sfruttamento

Valutazioni sullo stato delle risorse demersali condotte nell'area, sia utilizzando approcci empirici (indicatori, tendenze temporali), che basati sui modelli di dinamica di popolazione, hanno da tempo indicato una condizione di impoverimento di alcune risorse demersali. L'elemento che suggerisce una condizione precaria degli stock è rappresentato dai tassi di sfruttamento, in genere superiori a 0.5, e dalle tendenze all'aumento dei tassi di mortalità totale.

Una rassegna dettagliata è riportata nell'allegato 1 di questo lavoro, tuttavia, sintetizzando il quadro di riferimento, è possibile evidenziare che alcune delle principali analisi, hanno messo in luce la necessità di ridurre la pressione di pesca per tutte le risorse demersali.

Valutazioni relative al nasello, alla triglia di fango, al gambero rosa ed ai gamberi rossi hanno mostrato risultati convergenti anche con diversi metodi. Gli stock delle principali specie demersali, infatti, apparivano in condizioni di sovrasfruttamento, più (nasello e gamberi rossi) o meno (triglia e gambero rosa) accentuato.

I risultati conseguiti nel progetto SAMED (2002), in cui gli aspetti della dinamica dei principali stock demersali erano stati analizzati con metodologie comuni, basate sulla valutazione dei tassi di mortalità, dell'andamento degli indici di abbondanza e dei tassi di sfruttamento, concludevano che per nessuna delle specie demersali di interesse commerciale prese in esame i tassi di sfruttamento ricadevano nel range di riferimento

(0.4-0.6) e che solo in qualche caso la tendenza all'aumento degli indici di abbondanza poteva mitigare un giudizio di deterioramento degli stock.

Analisi più recenti delle serie storiche GRUND e MEDITS degli indici di abbondanza, pur non avendo fatto rilevare tendenze significative al decremento, a livello di comunità, hanno tuttavia evidenziato tendenze in diminuzione per *M. barbatus* (densità e biomassa) e per *M. merluccius* (biomassa stazionaria), mentre una tendenza all'aumento era osservata per *P. longirostris*. L'elemento che comunque suggerisce una condizione precaria degli stock è rappresentato dai tassi di sfruttamento, in genere superiori a 0.5, e dalle tendenze all'aumento dei tassi di mortalità totale.

4. Obiettivi specifici

Il piano di gestione è elaborato sulla base delle evidenze scientifiche utilizzabili per una responsabile gestione delle attività di pesca e tiene conto dei valori di riferimento limite e target, raccomandati dagli organismi scientifici. Essi tendono al conseguimento dei seguenti obiettivi:

1. conservazione della capacità di rinnovo degli stock commerciali;
2. miglioramento delle condizioni economiche degli addetti del settore;
3. massimizzazione delle opportunità occupazionali nelle aree dipendenti dalla pesca.

Il conseguimento degli obiettivi è valutato sulla base dei valori di riferimento come specificato nella tabella 1.

Tabella 1 - Obiettivi ed indicatori biologici, economici e sociali

Obiettivi	Obiettivi specifici	Indicatori
Biologico: conservazione della capacità di rinnovo degli stock commerciali	Rientro dell'attività di pesca entro valori compatibili con livelli di sicurezza degli stock, identificati da Biological Limit Reference Points, e sfruttamento orientato verso la sostenibilità di medio lungo periodo, identificata da Biological Target Reference Points.	1.Tasso istantaneo di mortalità totale (Z); 2.Tasso istantaneo di mortalità da pesca (F); 3.Tasso di sfruttamento (E); 4.Potenziale riproduttivo (ESSB/USSB).
Economico: miglioramento delle condizioni economiche degli addetti al settore	Miglioramento della capacità reddituale delle imprese di pesca al di sopra del tasso di inflazione	1.Profitto lordo/battello; 2.Valore aggiunto/addetto
Sociale: massimizzazione delle opportunità occupazionali nelle aree dipendenti dalla pesca	Dati gli obiettivi biologici, sviluppo delle opportunità occupazionali in attività correlate	1.Numero di pescatori; 2.Costo del lavoro per addetto.

5. Quantificazione degli obiettivi

Nella tabella 2 sono riportati gli indicatori biologici, relativi alla situazione di partenza (o status quo) e ai reference points, come previsti nel piano di gestione.

Tabella 2 - Quantificazione degli indicatori biologici, economici e sociali

Segmento di flotta	Obiettivi	Indicatori	Baseline*	Reference Points
	Biologico	Tasso istantaneo di mortalità totale (Z); Tasso istantaneo di mortalità da pesca (F); Tasso di sfruttamento (E); Potenziale riproduttivo (ESSB/USSB)	$Z = da 1.0$ (nasello) a 2.7 (gambero bianco) $F = da 0.59$ (nasello) a 1.40 (triglia di fango) E (pesato) = 0.64 (GSA 19) a 0.68 (GSA 16) $ESSB/USSB = da 4\%$ (nasello) a 15% (gambero bianco)	Limit Reference Points: F_{max} , $E_{0.5}$, $ESSB/USSB = 0.2$ Target Reference Points: Z_{MBP} , $F_{0.1}$, $E_{0.35}$, $ESSB/USSB = 0.35$
Altri sistemi	Economico	Profitto lordo/battello Valore aggiunto/addetto	Profitto lordo/batt. = 25,24 mila € Valore agg./addetto = 21 mila €	+52% della baseline +43% della baseline
	Sociale	Numero di pescatori Costo del lavoro per addetto	Numero di pescatori = 5226 Costo del lavoro per addetto = 8,2 mila €	-10% della baseline +29% della baseline

* Per gli indicatori socio-economici la baseline si riferisce ai valori medi del periodo 2004-2006

6. Misure gestionali

Le misure gestionali incluse nel presente piano di gestione sono proporzionate alle finalità, agli obiettivi e al calendario previsto, e tengono conto dei seguenti fattori:

- lo stato di conservazione dello stock o degli stock;
- le caratteristiche biologiche dello stock o degli stock;
- le caratteristiche delle attività di pesca;
- l'impatto economico delle misure sulle attività di pesca

Il presente Piano di gestione comprende limitazioni dello sforzo di pesca in termini di riduzione della capacità di pesca secondo i parametri di riduzione e le modalità stabilite nei piani di adeguamento di cui al Programma Operativo della pesca in Italia, ai sensi del Reg. 1198/2006.

Per quanto riguarda lo strascico, con riferimento allo stato delle risorse biologiche, una riduzione del tasso di sfruttamento (**E**) dal livello attuale (0,64 per la GSA 19, 0,66 per la GSA 10 e 0,68 per la GSA 16) fino ad un valore di 0,5 (Limit Reference Point) è ottenuta

con un Piano di disarmo del 25%. Un'ulteriore riduzione della mortalità da pesca verso un tasso di sfruttamento più precauzionale (0,35 Target Reference Point) potrà essere tendenzialmente ottenuta con l'attuazione complementare delle ulteriori misure gestionali descritte nel presente piano di gestione.

Compatibilmente con le risorse finanziarie disponibili e con gli orientamenti che potranno emergere a livello territoriale, sarà possibile attivare misure socio-economiche a compensazione delle minori entrate prodotte dalla introduzione delle misure di intervento di cui al piano di gestione.

Di seguito si riporta una descrizione delle misure gestionali distinta per gli altri sistemi di pesca.

I mestieri di pesca diversi dallo strascico e dalla circuizione sono quelli praticati, con alcune eccezioni, dalla pesca artigianale (imbarcazioni abilitate alla pesca costiera locale di lunghezza inferiore ai 12 m).

Le imbarcazioni della pesca artigianale sono spesso caratterizzate da un'estrema plasticità nell'uso dell'attrezzatura (polivalenza) in funzione della disponibilità delle risorse che certamente costituisce un elemento di forza del sistema.

La maggior parte di tali imbarcazioni opera in prossimità della costa su fondali in cui è interdetto l'uso di reti trainate, sebbene esistano importanti realtà di pesca artigianale operanti in acque relativamente del largo, come il caso della pesca con i palamiti derivanti e quella delle lampughe con i cannizzi.

Sono ben noti i conflitti tra la pesca a strascico e la pesca artigianale, in buona parte dovuta alla rarefazione delle risorse che porta lo strascico a sconfinare sui fondi costieri dove si concentrano i fenomeni di reclutamento delle specie commerciali.

In aggiunta al tradizionale conflitto con lo strascico, negli ultimi anni è diventato pressante il conflitto con il bracconaggio (pesca con attrezzi illegali e senza licenza) e con la pesca sportiva.

Il presente piano tiene conto delle interazioni con gli altri PdG in cui le attività di pesca condividono risorse e pone le basi alla redazione dei Piani di Gestione Locali, previsti dal FEP, ritenuti idonei per contribuire efficacemente alla soluzione delle molteplici problematiche della pesca artigianale.

Ai fini gestionali, nonostante l'estrema variabilità che caratterizza "gli altri sistemi di pesca", è possibile raggruppare i mestieri che rientrano in questo gruppo in tre grandi categorie:

- 1) i mestieri che condividono le risorse con la pesca a strascico costiera, sfruttando soprattutto le fasi adulte delle specie demersali, costituiti dalle reti da posta, i palangresi da fondo, le nasse e gli ami;
- 2) i mestieri che pescano risorse in maniera pressoché esclusiva, come il caso dei

medi (ad es. la lampuga) e grandi pelagici (ad es. il pesce spada).

- 3) Le pesche speciali, finalizzate alla cattura dei giovanili di sardina ed agli adulti di rossetto, che interagiscono, di massima, con gli stock di piccoli pelagici sfruttati nella fase adulta dalla circuizione e dalle volanti.

Le differenti problematiche biologiche connesse alle tre tipologie di pesca comportano l'adozione di misure differenti.

Piano di adeguamento della capacità di pesca

Nella definizione del livello di arresto definitivo associato con i segmenti di pesca inclusi in questo raggruppamento, occorre tener conto del fatto che si tratta di attrezzi di pesca selettivi e dunque a minor impatto sugli stock oggetto di cattura. Per questo motivo, il piano di adeguamento dello sforzo di pesca prevede l'attuazione di un piano di disarmo che riguarderà il 10% della corrispondente flotta in termini di GT e Kw.

Analogamente al caso precedente, l'esecuzione del Piano di adeguamento sarà articolato in due Piani di disarmo ed in due diversi periodi. Il primo periodo è individuato negli anni 2008/2010 ed il secondo periodo negli anni 2011/2013. La variazione della capacità prevista è ripartita in parti uguali per ciascun periodo.

L'evoluzione della capacità di pesca sarà monitorata dal registro della flotta e ciascuna unità sarà cancellata dal registro stesso. Le procedure consolidate sottostanti l'attuazione della misura di arresto definitivo prevedono la verifica documentale, certificata dall'autorità portuale, che l'imbarcazione ha svolto attività di pesca per almeno 75 giorni in ciascuno dei due periodi di dodici mesi precedenti la data di presentazione della domanda.

Ciascun piano di disarmo sarà realizzato entro due anni dalla sua approvazione.

Nella tabella 4 sono presentati i livelli di capacità come calcolati nel piano di gestione e la riduzione prevista di GT nei periodi in questione.

Tabella 4 - Piano di adeguamento altri sistemi Sicilia (GSA 16, GSA 19 e GSA 10): capacità attuale e attesa (espressa in GT)

Sistema di pesca	GT attuale	GT atteso	Variazione GT
Altri sistemi	11857	10671	1186
Periodo 2008/2010	11857	11264	593
Periodo 2011/2013	11264	10671	593

Riduzione dell'attività di pesca (Arresto temporaneo)

Al fine di conseguire l'obiettivo biologico di riduzione della mortalità da pesca sui giovanili, in particolare sulle specie bersaglio della flotta oggetto del piano, potrà essere prevista la misura di arresto temporaneo da attuarsi in tempi e modalità da definire.

L'effettiva applicabilità di tale misure dipenderà dalla disponibilità di risorse a favore delle

misure di accompagnamento e dalla compatibilità di esigenze sociali ed economiche del mondo della pesca.

Considerato l'obiettivo generale di ridurre l'impatto delle attività di pesca che catturano giovanili di specie commerciali e considerate le catture massive di giovanili di pesce spada effettuate dai palamiti derivanti che operano nelle acque costiere nei mesi autunnali, in questa fase, compatibilmente con le risorse finanziarie disponibili, è previsto esclusivamente un arresto temporaneo di tale pesca ad ottobre-novembre. Tale fermo ha lo scopo di aumentare la sopravvivenza delle reclute di questa specie migliorando le condizioni di sfruttamento dello stock, anche in accordo con le indicazioni dell'ICCAT.

A seguito del programma di monitoraggio relativo agli effetti del fermo temporaneo sulle risorse biologiche potranno essere valutate altre misure dirette a ridurre lo sforzo di pesca (giornate di pesca).

Taglie minime allo sbarco

Per quel che riguarda le taglie minime si fa riferimento alla normativa vigente a livello europeo (Reg. CE N. 1967/2006) e nazionale (legge 14 luglio 1965, n. 963 e successive modifiche, decreto del Presidente della Repubblica 2 ottobre 1968, n.1639 e successive modifiche).

Caratteristiche degli attrezzi di pesca

Le caratteristiche strutturali e le dimensioni degli attrezzi adoperati debbono essere in accordo con le prescrizioni del Reg.(CE) 1967/2006. Ulteriori limitazioni nelle caratteristiche strutturali e nella messa in opera per migliorare la selettività e l'impatto sull'ambiente marino potranno essere stabilite in seguito all'adozione del Piano di Gestione.

Pesca con i cannizzi

Sull'esempio di quanto avviene intorno alle isole maltesi (Reg. (CE) 1967/2006),, saranno individuate le aree su cui ancorare i cannizzi e ne saranno programmati il numero, la posizione e la messa in opera.

Inoltre per far fronte alla progressiva anticipazione della cattura delle lampughe che si è registrata negli ultimi anni si l'inizio delle attività di cattura è fissata al 1° di ottobre.

Altre misure

Il piano di gestione potrà essere integrato da ulteriori misure previste dagli articoli 37 e 41 del FEP. Si tratta di misure dirette a ridurre ulteriormente lo sforzo di pesca sia attraverso la predisposizione di piani di gestione locale, sia attraverso piani di ripartizione dello sforzo di pesca e limitazioni all'accesso ad alcune aree di pesca.

I piani di gestione locale, di stretta competenza regionale, saranno integrati al complesso di misure previste per la gestione a scala spaziale maggiore (Piano di gestione altro strascico, Piano di gestione altri sistemi e Piano di gestione circuizione e volante) della pesca siciliana. In considerazione della loro natura, i piani di gestione locale terranno conto dei vincoli naturalistici sulle aree costiere (Aree marine Protette e Parchi).

Sulla base dell'analisi della coerenza ambientale, alieutica ed amministrativa delle attività di pesca svolte lungo la fascia costiera siciliana, saranno individuate le aree che rappresentano la scala spaziale idonea per la predisposizione dei piani di gestione locale.

6.3 Zone interdette all'attività di pesca

Zone di tutela biologica (ZTB)

Lungo le aree costiere siciliane esistono dal 1990 i Golfi chiusi allo strascico lungo il Tirreno (Castellammare e Patti) e lo Ionio (Golfo di Catania), che, nonostante la genesi differente (Legge Regionale n° 25 del 1990), svolgono il ruolo di ZTB.

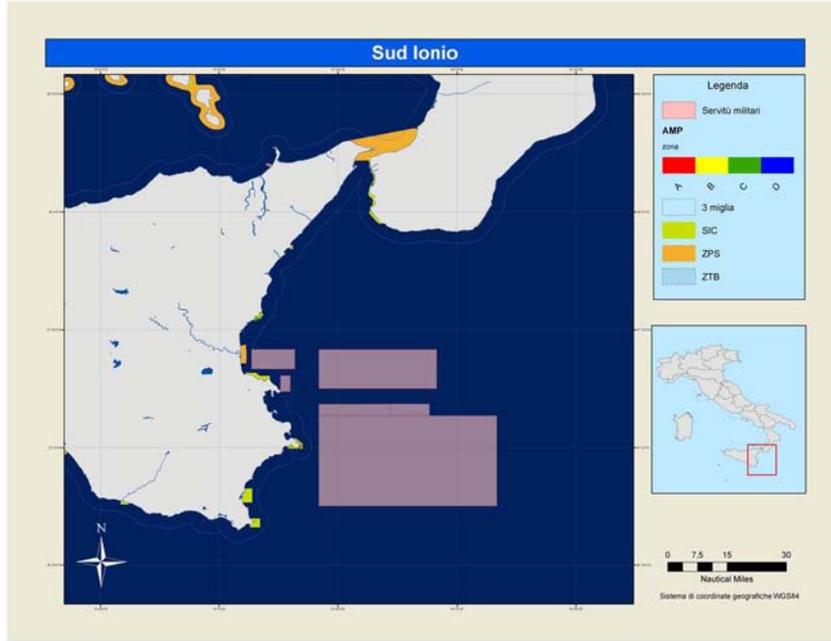
Sono in fase di identificazione nurseries stabilmente interessate dal reclutamento di merluzzo e gambero bianco lungo le coste tirreniche da trasformate in ZTB.

A queste zone, si aggiungono le aree marine protette (AMP), le aree di particolare pregio ambientale individuate nei Siti di Importanza Comunitaria (SIC) e nelle Zone di Protezione Speciale (ZPS), oltre che le aree sottoposte a servitù militari; tali aree sono individuate nelle cartine che seguono.

Il colore lilla individua le servitù militari, il colore verde individua le aree SIC, il colore marrone individua le ZPS, il colore azzurro individua le ZTB.

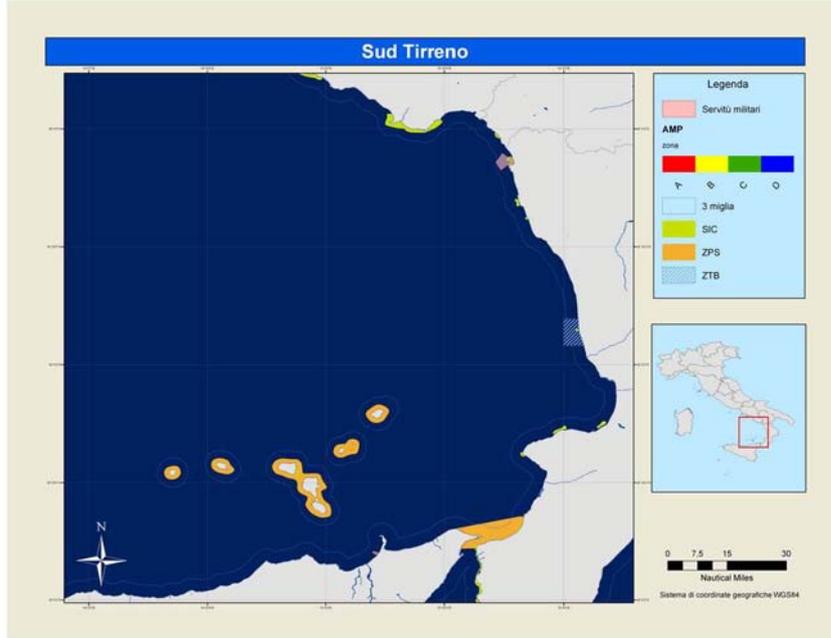


29/09/2008

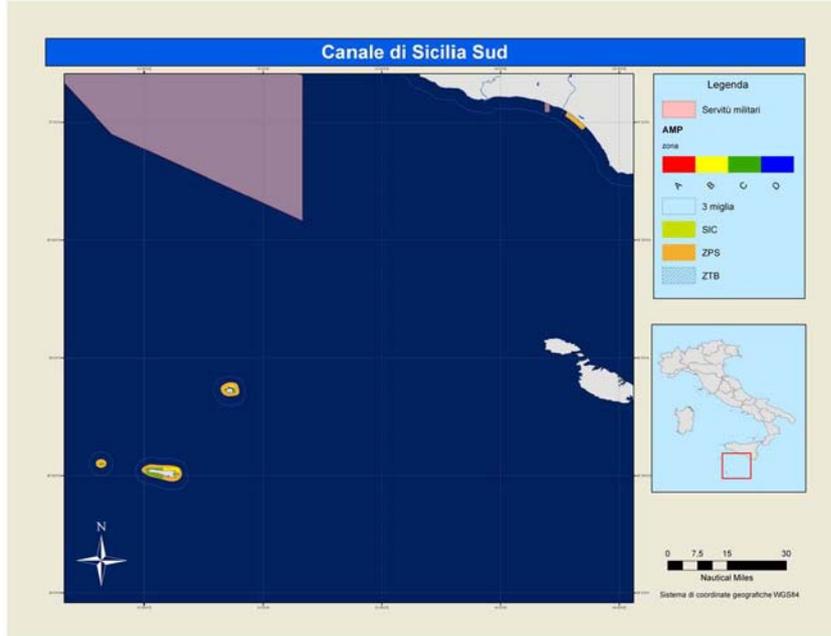


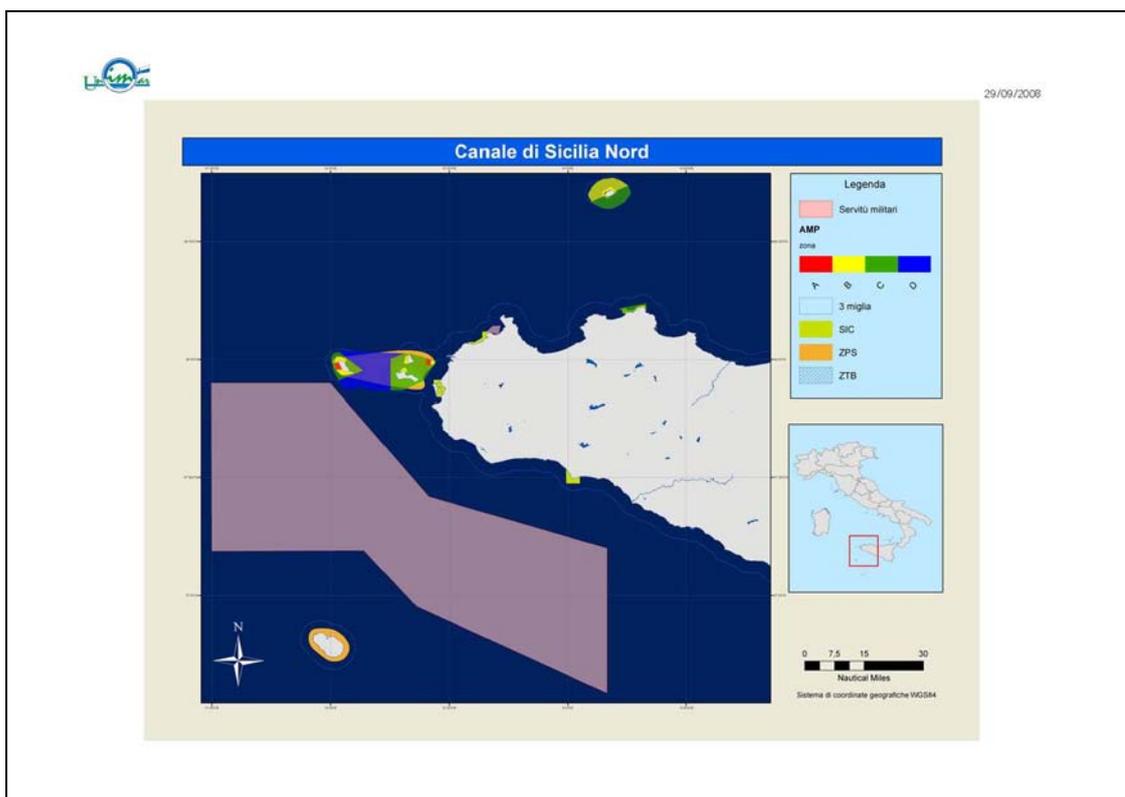


29/09/2008



29/09/2008





7. Valutazione degli impatti biologici e socio-economici delle misure gestionali

Obiettivo dell'analisi è valutare l'impatto biologico, economico e sociale di alcune delle misure di gestione dirette a ridurre lo sforzo di pesca (arresto definitivo, arresto temporaneo e selettività delle reti da pesca) sulle risorse demersali nel loro complesso.

L'analisi è svolta considerando congiuntamente le misure previste da questo piano di gestione e le misure gestionali previste per lo strascico e inserite nel relativo piano di gestione.

Per ogni indicatore stimato è stato valutato, nel breve-medio periodo, l'impatto di ciascuno degli scenari di gestione considerati:

- 1) riduzione della capacità di pesca pari a 12,5% nel I periodo (2008-2010) e ad un altro 12,5% nel II periodo (2011-2013) per quanto riguarda lo strascico e pari al 5% nel I periodo (2008-2010) e ad un altro 5% nel II periodo (2011-2013) per gli altri sistemi di pesca;
- 2) arresto temporaneo dell'attività di pesca pari a 45 giorni l'anno (fra settembre ed ottobre) per i battelli a strascico;

- 3) sostituzione delle reti con reti con dimensione delle maglie romboidali pari a 50 mm a partire dal II periodo (2010-2013);
- 4) combinazione delle tre misure precedenti.

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

7.1 Impatti biologici

Limitatamente alle specie che costituiscono le risorse principali della pesca demersale (strascico ed altri sistemi), per la valutazione degli impatti biologici è stato applicato il modello predittivo *ALADYM* (per i dettagli metodologici si rimanda all’Allegato 3) e sono stati presi in considerazione, in questa fase, quattro diversi indicatori: due relativi all’abbondanza della popolazione delle specie considerate, ossia la biomassa totale (B) e la biomassa dei riproduttori (SSB), uno relativo alla produzione (C), ovvero le catture, ed infine un indicatore di sostenibilità, rappresentato dal rapporto fra biomassa della popolazione sfruttata e non sfruttata (ESSB/USSB).

Va sottolineato che la scelta di tale modello predittivo è stata effettuata per un duplice ordine di motivazioni: in primo luogo il modello prescelto è stato già adottato in sede di definizione del Programma Operativo del FEP e, dunque, è stato già sottoposto ad una prima approvazione in sede comunitaria, ed in secondo luogo, risulta metodologicamente appropriato alle esigenze di previsione, grazie alla simulazione degli effetti della pressione di pesca su singole popolazioni.

Il punto di partenza è stato posto, retrospettivamente, al 1994, mentre l’anno corrente ha rappresentato il punto di riferimento rispetto al quale valutare, in prospettiva, gli impatti relativi a ciascuno stock. Tali valutazioni relative hanno quindi preso come riferimento la situazione attuale -‘*baseline*’- in termini temporali e analizzato le successive variazioni in percentuale.

Per la valutazione degli impatti dei diversi scenari saranno presi in considerazione di seguito i singoli stock e le performance dei diversi indicatori.

M. merluccius

I vantaggi degli effetti additivi delle misure di gestione sono evidenziati dalle performance di tutti gli indicatori di popolazione, produzione e sostenibilità, che mostrano un andamento in crescita subito dopo l’entrata in vigore delle diverse misure.

Dal punto di vista della biomassa, il solo ritiro, o la sola sospensione temporanea,

sembrano produrre effetti analoghi, con un incremento medio, nel lungo periodo, compreso fra 36 e 38%. La sola variazione della maglia potrebbe, invece, portare ad un aumento del 75%, qualora tutti gli individui sfuggiti all'attrezzo riuscissero effettivamente a sopravvivere. L'insieme delle tre misure comporterebbe, nel lungo periodo, incrementi medi pari a circa 125%, mentre il mantenimento dello *status quo* produrrebbe variazioni trascurabili rispetto allo stato corrente.

L'andamento della biomassa dei riproduttori presenta un andamento analogo, ma con effetti enfatizzati degli incrementi medi, che supererebbero il 160% nel caso delle misure combinate.

L'indicatore di sostenibilità ESSB/USSB si porterebbe, nel caso dello scenario a misure combinate, dal valore attuale di circa 5% a valori attorno al 16% nel lungo periodo, con incrementi rispetto alla situazione attuale di circa il 165%.

Dal punto di vista della produzione si otterrebbe, dopo una flessione nei due anni successivi all'entrata in vigore delle misure, un incremento delle catture che potrebbero potenzialmente aumentare fino al 80% nello scenario a misure combinate, mentre gli altri scenari avrebbero variazioni positive che variano tra il 25% (Arresto definitivo) ed il 47% ((sostituzione di maglia). Qualora, invece, si mantenesse lo '*status quo*' si avrebbero variazioni significative delle catture, nel lungo periodo.

M. barbatus

I vantaggi degli effetti additivi delle misure di gestione sono evidenziati, in particolare, dalle performance degli indicatori di popolazione e sostenibilità, che mostrano un andamento in crescita subito dopo l'entrata in vigore delle diverse misure. Dal punto di vista della biomassa, il solo ritiro o il solo cambiamento di maglia, qualora tutti gli individui sfuggiti all'attrezzo riuscissero effettivamente a sopravvivere, sembrano produrre effetti analoghi, con un incremento medio, nel lungo periodo, che varia tra il 15 ed il 20%.

L'arresto temporaneo potrebbe, invece, portare ad un aumento del 25%. L'insieme delle tre misure comporterebbe, nel lungo periodo, incrementi medi pari a circa 30%, mentre il mantenimento dello *status quo* produrrebbe cambiamenti trascurabili.

L'andamento della biomassa dei riproduttori presenta un andamento analogo, ma con un'amplificazione degli effetti nello scenario a misure combinate, dove gli incrementi percentuali raggiungono valori medi del 170% circa.

L'indicatore di sostenibilità ESSB/USSB si porterebbe, nel caso dello scenario a misure combinate, dal valore attuale di circa 12% a valori attorno a 33% nel lungo periodo, con incrementi, rispetto alla situazione attuale di circa il 160%. Il valore del rapporto ESSB/USSB, che supererebbe nel lungo periodo il valore del 30% (target reference point), indicherebbe il raggiungimento di livelli di sfruttamento sostenibile per questa risorsa.

Le performance degli indicatori di popolazione e sostenibilità sono analoghe a quelle osservate per il nasello, mentre dal punto di vista della produzione le misure che produrrebbero apprezzabili variazioni di produzione sono l'arresto temporaneo (aumento del 34%) e le misure combinate (aumento del 23%) mentre le altre misure provocherebbero aumenti che variano tra il 7 (aumento maglia) ed il 10 (Arresto definitivo)% e che non differiscono da quello che si otterrebbe lasciando inalterata la situazione. Tuttavia, occorre evidenziare che nello scenario di arresto definitivo, a fronte di catture più o meno stabili in valore assoluto, aumenterebbero le catture per unità di sforzo (CPUE).

P. longirostris

I vantaggi degli effetti additivi delle misure di gestione sono evidenziati, in particolare, dalle performance degli indicatori di popolazione e sostenibilità, che mostrano un andamento in crescita dopo l'entrata in vigore delle diverse misure. Dal punto di vista della biomassa, il solo ritiro o il cambiamento di maglia sembrano più efficaci del fermo temporaneo, con il raggiungimento di un incremento, nel 2013, rispettivamente pari a circa 9 e 26%, mentre nel caso della sospensione temporanea si avrebbe sempre nel 2013, una variazione positiva di appena il 3%.

L'insieme delle tre misure comporterebbe, nel lungo periodo, incrementi pari a circa 36%, mentre il mantenimento dello *status quo* produrrebbe cambiamenti negativi (-5% nel 2013).

L'andamento della biomassa dei riproduttori presenta un andamento analogo, ma con un'amplificazione degli effetti nello scenario a misure combinate, dove gli incrementi percentuali raggiungono, dopo 7 anni, valori pari a circa +91%.

L'indicatore di sostenibilità ESSB/USSB si porterebbe, nel caso dello scenario a misure combinate, dal valore attuale di circa 12% a valori attorno a 24% nel lungo periodo, con incrementi, rispetto alla situazione attuale di circa il 90%.

Le performance degli indicatori di popolazione e sostenibilità presentano andamenti analoghi a quelli osservati per nasello e triglia di fango, sebbene le entità delle variazioni appaiano meno accentuate.

Dal punto di vista della produzione si stima al 2013 una debole flessione nel caso dell'arresto definitivo o del cambio di maglia (-2%) mentre è prefigurabile un incremento del 7% nel caso dell'arresto temporaneo, che appare più ragguardevole nel caso delle misure combinate, raggiungendo nel 2013 un incremento pari a circa il 14%.

Il mantenimento dello *status quo* porterebbe nel tempo ad una riduzione dell'attuale livello di produzione che è stimata nel 2013 del 6%.

Tendenze osservate

Le valutazioni basate sullo scenario a misure combinate, per i tre stock esaminati, evidenziano un indubbio vantaggio per la sostenibilità delle attività di pesca nel medio - lungo periodo, con performance degli indicatori di popolazione e sostenibilità che si avvicinano e quasi raggiungono i target reference point. Inoltre, gli effetti sulle catture simulate non appaiono tali da compromettere la produttività dei prelievi nel lungo periodo.

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 allegato 4.

Gli scenari sono posti a confronto con una baseline rappresentata dalla media del periodo 2004-2006.

Obiettivo economico

Risultati in valore assoluto

Le catture

Tutti gli scenari simulati mostrano, per il segmento “altri sistemi di pesca”, una contrazione delle catture a cui si associa una riduzione del fatturato meno che proporzionale grazie all’aumento dei prezzi alla produzione.

Nel caso venga applicata la sola misura del ritiro definitivo nelle dimensioni programmate, gli sbarchi totali presentano un andamento in calo rispetto alla baseline (21.722 ton. nel periodo 2004-2006); il solo ritiro definitivo determina, a fronte di una contrazione dello sforzo di pesca pari al 10%, un livello di sbarchi al 2013 pari a 19.869 ton. (-9% rispetto alla baseline).

In ogni caso a seguito della implementazione delle previste misure di competenza esclusiva dello strascico, la consistenza delle risorse biologiche migliorerà ed anche il segmento della piccola pesca ne potrà trarre vantaggio.

A seguito della piena attuazione del piano di gestione per la pesca con altri sistemi, che dunque beneficia indirettamente anche delle misure adottate nel caso della pesca a strascico, gli sbarchi stimati assumono un andamento crescente nel periodo 2010-2013; tale incremento risulta particolarmente sostenuto nell’ultimo biennio (+16% tra 2011 e 2013).

Il profitto lordo

Per quanto riguarda l’evoluzione del profitto lordo totale del comparto, si stima che il solo ritiro definitivo nelle dimensioni programmate, determina una riduzione rispetto alla baseline, nei primi due anni di implementazione del piano del 17% circa; nei quattro anni

successivi, si registra una leggera ripresa.

L'implementazione di ulteriori misure restrittive di competenza esclusiva dello strascico (interruzione temporanea di 45 giorni dell'attività di pesca e cambiamento delle maglie) permetterà un vistoso recupero del profitto lordo totale del comparto. In questo scenario, il profitto lordo totale cresce costantemente a partire dal 2010, anno di implementazione della misura di selettività, in quanto il miglioramento dello stato complessivo delle risorse target, determinerà maggiori ricavi derivanti da catture più elevate; a ciò si aggiunge l'effetto positivo che la riduzione della capacità di pesca avrà sui costi intermedi totali. L'incremento dell'ultimo biennio (2012-2013) consentirà di recuperare le perdite registrate negli anni precedenti in termini di profitto lordo (da un valore minimo di 58,5 mln di euro del 2010 ad un valore massimo di 87,8 mln di euro del 2013).

Andamenti medi per battello

Catture

Nel caso del ritiro definitivo, gli sbarchi medi per battello, mostrano una sostanziale stabilità nei primi tre anni di implementazione del piano di gestione, con un livello di catture medio pari a circa 6,7 tonnellate annue. Nei successivi tre anni, la produttività media è stimata in crescita, raggiungendo, nel 2013, un valore di 8,5 ton. annue per battello.

Il beneficio derivante dal contestuale cambiamento della maglia delle reti a strascico consente, al contrario un recupero della produttività media per battello, a partire dal 2011 permettendo di invertire il trend negativo che si registrerebbe in assenza di implementazione di qualunque misura gestionale. Nonostante ciò, le catture medie per battello rimangono inferiori a quelle realizzate nel caso si attuasse la sola misura di ritiro definitivo, in quanto lo sforzo di pesca rimane su livelli comunque elevati.

La combinazione delle misure, dopo i primi tre anni di sostanziale stabilità su livelli inferiori rispetto alla baseline (dato medio del periodo 2004-2006 pari a 8 ton.), porta a un consistente miglioramento della produttività media grazie a una ripresa delle risorse biologiche dovuta alla contrazione della capacità di pesca e all'implementazione di ulteriori misure gestionali per le imbarcazioni a strascico. Le catture battello, al 2013, sono stimate pari a 9,8 ton. annue, con una crescita rispetto al 2008 (5,8 ton. annue) del 69%.

Il profitto lordo

Per quanto riguarda il profitto lordo medio i singoli battelli, nei primi tre anni (2008-2010), nel caso in cui si applichi la sola misura di arresto definitivo, non saranno in grado di compensare la minore produttività a causa dei sostenuti costi di produzione che, nonostante la riduzione dello sforzo, permangono elevati. Rispetto alla baseline, si registreranno, dunque, dei cali nel profitto lordo tra il 2008 e il 2010 (profitti lordi per battello pari a circa 24 mila euro) e un leggero rialzo soltanto a partire dal 2011 (profitti lordi per battello pari a circa 32 mila euro nel 2013).

Nell'ipotesi di implementazione congiunta di tutte le misure di gestione previste per la Sicilia sia per lo strascico sia per gli altri sistemi, le stime di performance economiche risultano più favorevoli. Ad un primo periodo di calo di redditività rispetto alla *baseline*, si contrappone una fase positiva di ripresa a partire dal 2011, con un recupero del valore aggiunto del comparto pari al 43%. La maggiore biomassa porterà ad un incremento delle catture per unità di sforzo che si tradurrà in minori costi operativi e maggiori ricavi.

In conclusione, l'analisi degli indicatori stimati per il piano di gestione relativo agli "altri sistemi" permette di evidenziare come la sola misura di arresto definitivo porti a miglioramenti negli indicatori economici soltanto a partire dal 2011; inoltre tali incrementi non saranno molto sostenuti. Al contrario, nel caso in cui vengano applicate misure

gestionali più restrittive nell'intera regione nei confronti della flotta "altri sistemi" sinergiche con quelle implementate nel caso della pesca a strascico, la ripresa delle risorse biologiche sarà tale da permettere un miglioramento più consistente degli indicatori di redditività .

Obiettivo sociale

Valori medi per addetto

Per quanto riguarda il conseguimento dell'obiettivo sociale, il solo ritiro definitivo determina, nel biennio 2008-2008, una contrazione della remunerazione del lavoro pari al 20% dovuta al calo dei ricavi più che proporzionale rispetto all' riduzione degli occupati (-4%); nel lungo periodo, l'impatto sulla remunerazione del lavoro è quantificabile in una percentuale pari al +17% (variazione percentuale del dato 2013 sulla *baseline*).

La combinazione congiunta di tutte le misure previste per la Sicilia, dopo una flessione nei tre anni successivi all'entrata in vigore delle misure, produce un incremento della remunerazione del lavoro rispetto alla *baseline* già a partire dal 2011 (9,6 mila euro) con un incremento stimato del 29% nel 2013.

In termini sociali, dunque, le misure previste dal presente Piano di gestione saranno in grado di favorire una ripresa della remunerazione del lavoro; considerato l'elevato grado di partecipazione dell'assetto proprietario all'attività di pesca, conseguenza del tenore fortemente artigianale dell'attività peschereccia del segmento analizzato, il reddito del proprietario-imbarcato, sarà dato dalla somma della remunerazione del lavoro (stimata in crescita) e dalla partecipazione ai profitti lordi (anch'essi in crescita); tale elemento determinerà sicuramente un impatto ancor più positivo sui pescatori della pesca artigianale.

8. Monitoraggio

I regolamenti comunitari sulla raccolta dati alieutici¹ prevedono la definizione di un Programma Nazionale per la raccolta sistematica di dati biologici ed economici sulle

¹ REGOLAMENTO (CE) N. 199/2008 DEL CONSIGLIO del 25 febbraio 2008 che istituisce un quadro comunitario per la raccolta, la gestione e l'uso di dati nel settore della pesca e un sostegno alla consulenza scientifica relativa alla politica comune della pesca.

REGOLAMENTO (CE) N. 1543/2000 DEL CONSIGLIO del 29 giugno 2000 che istituisce un quadro comunitario per la raccolta e la gestione dei dati essenziali all'attuazione della politica comune della pesca.

REGOLAMENTO (CE) N. 1639/2001 DELLA COMMISSIONE del 25 luglio 2001 che istituisce un programma minimo e un programma esteso per la raccolta dei dati nel settore della pesca e stabilisce le modalità di applicazione del regolamento (CE) n. 1543/2000 del Consiglio

risorse e sulle flotte da pesca.

Tale Programma Nazionale rappresenta un utile strumento per verificare annualmente l'impatto del piano di gestione sulla flotta attiva nell'area, sia in termini biologici, utilizzando gli indicatori ed i parametri delle campagne di pesca e dei moduli biologici, oltre che quelli economici in termini di valutazione del valore aggiunto e della redditività per segmento e per area di pesca.

Inoltre, per quanto riguarda il monitoraggio delle variazioni inerenti la capacità di pesca previste dai piani di disarmo, si farà riferimento al Fleet Register gestito dalla stessa autorità centrale responsabile per la gestione del piano. La riduzione della capacità di pesca prevista dal piano di disarmo prevede, infatti, la cancellazione della nave dal registro flotta e della licenza dall'archivio licenze. Gli indicatori utilizzati saranno GT e Kw.

La sospensione dell'attività di pesca sarà effettuata previa consegna del libretto di navigazione alle rispettive autorità portuali. In questo caso, il numero di giorni di fermo effettivo costituirà l'indicatore per il monitoraggio della misura ed il relativo impatto sulle risorse sarà oggetto di una relazione scientifica al termine di ciascun periodo di arresto temporaneo.

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, i tassi di mortalità totale (Z), i tassi di mortalità da pesca (F), i tassi di sfruttamento (E) ed il rapporto fra la biomassa sfruttata e non sfruttata dei riproduttori (ESSB/USSB). Tali valori saranno riferiti ad adeguati BRP (Z_{MPB} , $E_{0.35}$, $E_{0.50}$, $F_{0.1}$, F_{max} , $ESSB/USSB_{0.30}$, $ESSB/USSB_{0.2}$) per valutare l'efficacia delle misure gestionali per il rientro delle attività di pesca entro condizioni di maggiori sostenibilità.

In base a quanto previsto dal Programma Nazionale Raccolta dati, a partire dal 2002, sono disponibili i dati riportati in tab. 5.

Tabella 5 - Dati biologici ed economici rilevati nel Programma Nazionale Raccolta dati

Modulo capacità	numero di battelli, tonnellaggio, potenza motore ed età media per segmento di flotta
Modulo sbarchi	quantità e prezzi medi per specie, mese e segmento di flotta; pesca ricreativa del tonno rosso
Modulo sforzo	sforzo di pesca mensile per segmento di flotta, sforzo di pesca specifico per specie e per segmento di flotta, consumo di carburante per trimestre e per segmento di flotta
Modulo CPUE	catture per unità di sforzo della flotta a strascico, della circuizione tonniere e delle tonnare fisse
Modulo dati economici	dati di costo trimestrali e per segmento di flotta
Modulo industria di trasformazione	dati di ricavo e di costo dell'industria di trasformazione (dal 2005)
Modulo campagne di valutazione degli stock	Campagne MEDITS – GRUND (fino al 2006) - Tuna and swordfish Tagging (dal 2005)
Modulo Campionamenti biologici	Lunghezza ed età dello sbarcato per specie, trimestre, segmento di flotta ed area geografica
Modulo scarti	Valutazione triennale dello scarto della flotta a strascico

Il Programma nazionale per la raccolta dei dati nel settore della pesca prevede, di conseguenza, la disponibilità nel tempo 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.

L'amministrazione centrale provvederà alla individuazione degli istituti scientifici responsabili per l'esecuzione del piano di monitoraggio, contestualmente alla adozione del decreto di approvazione del piano di gestione.

Le informazioni necessarie per il calcolo degli indicatori biologici, economici e sociali previsti per la valutazione del PdG sono riportate in tab. 6.

Tabella 6 - Indicatori per il monitoraggio degli obiettivi biologici, economici e sociali

Obiettivi	Indicatori	Fonte	Precisione
Biologico	<i>Z</i> <i>F</i> <i>E</i> <i>ESSB/USSB</i> <i>Indici di abbondanza</i>	Modulo campagne di valutazione degli stock e campionamenti biologici delle catture	Errore 25%
Economico	Profitto lordo/batt. Valore agg./addetto Profitto netto/ricavi lordi	Modulo dati economici	Errore 3,5%
Sociale	Numero di pescatori Costo del lavoro per addetto	Modulo dati economici	Errore 3,5%

Eventuali ritardi nell'esecuzione del programma e/o il mancato perseguimento degli obiettivi di ricostituzione delle risorse biologiche monitorati dalla ricerca scientifica, costituiranno motivo di riesame da parte dell'autorità di gestione. In particolare, i risultati dell'azione di monitoraggio scientifico saranno comunicati all'autorità di gestione che provvederà all'analisi delle motivazioni sottostanti il mancato raggiungimento degli obiettivi previsti ed alla eventuale riprogrammazione degli interventi.

Tabella 7 - Calendario degli obiettivi

Segmento di flotta	Obiettivi	Indicatori	Dal 2008 al 2010	dal 2011 al 2013
	Biologico	Tasso istantaneo di mortalità totale (Z); Tasso istantaneo di mortalità da pesca (F); Tasso di sfruttamento (E); Potenziale riproduttivo (ESSB/USSB)	<i>Riduzione del 20% di F medio corrente nel 2006-2007</i> <i>E=0.50</i> <i>ESSB/USSB=0.20.</i>	<i>Riduzione del 40% di F medio corrente nel 2006-2007</i> <i>E=0.35.</i> <i>ESSB/USSB=0.35.</i>
Altri sistemi	Economico	Profitto lordo/battello	<i>-4% della baseline</i>	<i>+52% della baseline</i>
		Valore aggiunto/addetto	<i>-4% della baseline</i>	<i>+43% della baseline</i>
	Sociale	Numero di pescatori	<i>-5% della baseline</i>	<i>-10% della baseline</i>
		Costo del lavoro per addetto	<i>-4% della baseline</i>	<i>+29% della baseline</i>