

Capitolo 14

# Strategie per il perseguimento della sostenibilità della pesca italiana





## 14.1 I piani di gestione: strumenti di intervento per il riequilibrio fra sforzo di pesca e risorse biologiche

*Spagnolo M.*

A partire dalla seconda metà del secolo scorso l'evoluzione della pesca mondiale, e quella italiana non ha fatto eccezione, è stata caratterizzata da un costante e progressivo incremento della capacità di pesca. Politiche di sostegno finanziario e fiscale all'espansione del capitale investito nell'attività di sfruttamento hanno contribuito in modo decisivo allo sviluppo di una flotta da pesca la cui dimensione si sarebbe rivelata eccessiva rispetto alle risorse biologiche disponibili. Tuttavia, il potenziamento della capacità di pesca non avrebbe potuto determinare da solo l'attuale stato di sovrasfruttamento degli stock ittici. Sebbene non siano disponibili stime accurate, il contestuale e marcato progresso tecnologico ha giocato un ruolo ancora più incisivo attraverso il miglioramento dell'efficienza delle operazioni di pesca<sup>1</sup>. La tecnologia elettronica per la ricerca degli stock, le soluzioni ingegneristiche innovative in materia di costruzioni navali, meccaniche e delle attrezzature da pesca hanno probabilmente contribuito all'aumento dello sforzo di pesca in proporzione ancora più significativa. Tuttavia, tali incrementi non sono, di norma, registrati nelle stime di sforzo utilizzate a scopi gestionali. Non a caso, stante l'intrinseca difficoltà ed eterogeneità di misurazione delle variabili quantitative e qualitative che definiscono lo sforzo di pesca, il criterio di stima adottato nell'area europea è stato regolamentato con reg. (CE) 2091/98. In base a tale norma il calcolo dello sforzo di pesca è ottenuto semplicemente moltiplicando la capacità e la potenza per i giorni di pesca. Come risulta evidente, questa procedura non consente la quantificazione delle variazioni di sforzo indotte dal progresso tecnologico. In aggiunta, va sottolineato il fatto che la potenza motrice ha subito costanti incrementi nel corso degli ultimi anni e, grazie alla detaratura dei motori, le variazioni non sono state riportate in licenza e non contribuiscono al calcolo dello sforzo.

In definitiva, la strategia comunitaria di riduzione della capacità di pesca attraverso la demolizione delle imbarcazioni è stata largamente compensata dall'introduzione delle innovazioni tecnologiche e dall'incremento della potenza motrice installata a bordo.

A partire dai primi anni novanta, a seguito della Conferenza di Rio de Janeiro<sup>2</sup>, la percezione dell'eccessivo sovrasfruttamento delle risorse e la necessità di preservare le risorse ittiche per le attuali e future generazioni sono andate sempre più diffondendosi a livello internazionale. La modifica delle tradizionali politiche espansive settoriali è stata la logica conseguenza della nuova sensibilità che ha investito i governi. L'Unione europea e i singoli stati ad essa aderenti non hanno fatto ovviamente eccezione. Va sottolineato come l'Italia, già con la l. 41/1982, ha testimoniato il primo e tempestivo tentativo di promuovere una gestione delle risorse attraverso il controllo dello sforzo di pesca. A livello comunitario, tuttavia, è stato necessario attendere i primi anni 2000 per giungere ad una revisione della politica comune della pesca e alla approvazione di una serie coordinata di regolamenti mirati al perseguimento di obiettivi di sostenibilità ambientale e di recupero dello stock ittici oramai in molti casi depauperati. In particolare, con il reg. (CE) 2371/2002 sono

<sup>1</sup> Libro Verde della Commissione europea sulla Riforma della politica Comune della Pesca, COM (2009)163 final, Brussels, 22.4.2009. Il Libro Verde sostiene che l'incremento dell'efficienza del capitale impegnato nello sfruttamento delle risorse ittiche è stimato nel 2-3% su base annuale.

<sup>2</sup> United Nations Conference on Environment and Development (UNCED) Rio de Janeiro, June 1992.

state apportate modifiche significative alla politica di conservazione delle risorse e, fra gli altri strumenti, sono stati introdotti i piani di ricostituzione degli stock e i piani di gestione.

## La gestione delle risorse ittiche in Italia

Le caratteristiche di artigianalità, forte multispecificità e concorrenza di attrezzi diversi per la cattura delle stesse specie richiedono l'adozione di strategie gestionali necessariamente diverse da quelle che intervengono su situazioni di pesca industriale caratterizzata da stock monospecifici e in cui non vi è competizione fra attrezzi per la cattura delle stesse specie.

In particolare, la più volte richiamata specificità e complessità gestionale delle risorse ittiche del Mediterraneo, per molti anni, ha vincolato le scelte delle autorità competenti al solo controllo dello sforzo di pesca e alla introduzione di misure tecniche. La Commissione Generale della Pesca per il Mediterraneo (GCPM) ha anch'essa sostenuto l'importanza dello sforzo di pesca quale principale variabile di controllo a fini gestionali. La Commissione europea e i Paesi mediterranei hanno condiviso lo stesso approccio. Tuttavia, stante la forte multispecificità della pesca italiana e diversamente da altri contesti produttivi, le variazioni di capacità non sono state definite in funzione dello stato di sfruttamento di singoli stock o gruppi di stock, ma sono state adottate strategie di riduzione generalizzata della capacità di pesca.

L'ipotesi di associare variazioni di capacità ad uno o più determinati stock, in aree differenziate, congiuntamente ad altre misure di intervento, non è stata praticata se non molti anni più tardi con l'adozione di strategie basate su piani di gestione per area e per sistema di pesca.

In sostanza, i piani di orientamento pluriannuali della flotta (POP) adottati a livello comunitario, per molti anni principale misura di intervento diretta a ripristinare un'accettabile equilibrio fra risorse ittiche e capacità di pesca, hanno prodotto una sensibile e generalizzata riduzione della capacità di pesca attraverso la misura di arresto definitivo. L'efficacia di tale approccio ai fini della ricostituzione delle risorse biologiche è tutta da verificare, atteso che nel tempo non sono stati registrati apprezzabili miglioramenti in tal senso. Ciò, nonostante l'ingente impegno finanziario, comunitario e nazionale, devoluto per la riduzione della capacità di pesca. I parametri biologici attestano, infatti, il permanere di uno stato di sofferenza per la gran parte degli stock sfruttati, che attraversa tutte le aree e tutti i sistemi di pesca praticati in Italia, sempre con diversa intensità.

Altri fattori, interni ed esterni all'industria della pesca italiana, hanno contribuito all'aggravarsi della situazione. Fra i primi, indubbiamente l'incremento dei costi di gestione, in particolare del carburante, ha determinato la contestuale riduzione dell'attività di pesca, cioè del tempo speso in mare, e l'intensificazione dello sfruttamento in aree più vicine alla costa, anche se a fronte di una riduzione della quantità e della qualità del pescato. Nel solo periodo 2000-2006 i giorni di pesca complessivi hanno subito una riduzione del 37,5%, mentre i giorni di pesca medi per imbarcazione hanno registrato una riduzione del 17,4%. Fra i secondi, il progressivo e continuo potenziamento delle flotte di altri Paesi che concorrono allo sfruttamento degli stessi stock ittici, l'intensificazione dell'inquinamento marino, l'incremento della domanda da parte dei consumatori dell'area mediterranea hanno contribuito al rafforzamento dei fattori di insostenibilità biologica.

La minore produttività, conseguente al nuovo modello organizzativo della flotta, non ha goduto neppure del trasferimento dei maggiori costi sui prezzi di prima vendita. Nel migliore dei casi, infatti, i prezzi medi di vendita, anziché aumentare, hanno mantenuto quotazioni stabili. Più spesso, nel corso degli ultimi anni sono state registrate riduzioni parallele dell'offerta e dei prezzi di prima vendita. Inevitabilmente, i margini di profitto hanno subito limature progressive, che hanno deter-

minato perdite di bilancio e l'uscita dal settore da parte di un numero crescente di imbarcazioni. Le precedenti considerazioni permettono di comprendere la dinamica che ha indotto l'autorità di gestione ad esplorare nuovi percorsi gestionali, in grado di ricondurre a sintesi gli strumenti offerti dalle norme esistenti e, in particolare, dai regolamenti comunitari.

Col passare del tempo, infatti, è apparso del tutto evidente che i tradizionali strumenti di intervento non sarebbero stati in grado di ripristinare un adeguato equilibrio in termini biologici, sociali ed economici. Una particolare attenzione andava, quindi, prestata alla necessità di modificare "la cassetta degli attrezzi", nel tentativo di rimuovere le cause dell'insostenibilità, anche attraverso un diverso coinvolgimento degli attori del sistema. Una risposta appropriata alle nuove esigenze non poteva che essere individuata nei piani di gestione. Tuttavia, come risulterà evidente dalla breve disamina che segue, la "cassetta degli attrezzi" è diventata addirittura sovrabbondante in considerazione delle diverse tipologie di piani previsti dalla attuale normativa comunitaria.

## I Piani di gestione

L'assetto normativo e regolamentare in materia di piani di gestione si presenta piuttosto articolato. Ad oggi esistono, infatti, tre regolamenti comunitari che prevedono, obbligatoriamente in alcuni casi e facoltativamente in altri, la predisposizione di Piani di gestione. Ciascun regolamento prevede tipologie e procedure di piano differenti. I regolamenti in questione sono i seguenti:

- reg. (CE) 2371/2002 in materia di conservazione e sfruttamento sostenibile delle risorse della pesca nell'ambito della politica comune della pesca;
- reg. (CE) 1198/2006 relativo al Fondo Europeo per la Pesca - (FEP);
- reg. (CE) 1967/2006 relativo alle misure di gestione per lo sfruttamento sostenibile delle risorse della pesca nel Mar Mediterraneo.

**Reg. (CE) 2371/2002 in materia di conservazione e sfruttamento sostenibile delle risorse della pesca nell'ambito della politica comune della pesca**  
Questo regolamento introduce i Piani di ricostituzione delle attività di pesca (art. 5) e i Piani di gestione diretti al mantenimento degli stock entro limiti biologici di sicurezza per le attività di pesca (art. 6). La procedura di approvazione di tali Piani richiede l'esame da parte del Comitato tecnico scientifico ed economico della Commissione europea (STECF) e la successiva approvazione da parte del Consiglio. Al di là delle complessità di ordine amministrativo, l'architettura prevista per la predisposizione dei piani in questione rende tale strumento più idoneo alla gestione di stock monospecifici, tipici delle acque Nord-europee e mal si adatta ad aree di pesca caratterizzate da forte multispecificità e multiattrezzo, tipiche della pesca mediterranea. Di conseguenza, questa tipologia di piani non è stata utilizzata nel contesto italiano. Unica eccezione, il piano di ricostituzione per il tonno rosso oggetto di regolamentazione comunitaria.

### **Reg. (CE) 1198/2006 relativo al Fondo Europeo per la Pesca - (FEP)**

Il secondo regolamento, relativo al Fondo Europeo per la Pesca, da un lato richiama i piani già individuati dal precedente regolamento, dall'altro introduce due nuove tipologie di piani:

- Piani di gestione adottati a livello nazionale nel contesto delle misure comunitarie di conservazione per il sostegno finanziario al settore in caso di attivazione della misura di arresto temporaneo delle attività di pesca (art. 24).

Questa tipologia di intervento è obbligatoria per procedere alla attuazione della misura di arresto

temporaneo e riveste un ruolo centrale nella strategia di conservazione delle risorse adottata in Italia.

Diversamente da altri Piani, per i quali è prevista l'esplicita approvazione da parte del Consiglio o da parte della Commissione europea, la particolarità dei Piani ex articolo 24 del FEP consiste nel fatto che il regolamento affida allo Stato membro la competenza e la responsabilità della loro predisposizione e adozione. Questi piani vanno, comunque, notificati alla Commissione europea che può, sulla base delle indicazioni dello STECF, richiedere eventuali modifiche o integrazioni.

- Piani di gestione locale che siano in grado di contribuire in modo sostenibile ad una migliore gestione o conservazione delle risorse (art. 37).

Si tratta di uno strumento di intervento del tutto innovativo nel panorama degli strumenti di gestione disponibili. La novità introdotta attraverso questa specifica tipologia di piani consiste nel fatto che, soddisfatte determinate condizioni organizzative, quali la adesione di una percentuale minima del 70% degli aventi diritto registrati nell'area ad un consorzio di gestione appositamente costituito, è possibile procedere alla introduzione di criteri di autogestione attraverso l'attribuzione di diritti di proprietà territoriale in favore degli stessi consorzi. È del tutto evidente che questi piani rispondono ad esigenze di conservazione delle risorse, ma hanno risvolti di natura sociale ed economica di analoga importanza. In particolare, essi sono caratterizzati dalla delimitazione di aree di sfruttamento condivise da soggetti associati, responsabili per l'introduzione e attuazione di Piani locali, a loro volta caratterizzati da misure a sostegno dello sviluppo territoriale e da regole di sfruttamento condivise e che possono risultare più restrittive di quelle previste dalla normativa vigente, in particolare del reg. (CE) 1967/2006 per il Mediterraneo.

Ne deriva, dunque, che una novità non marginale associata con l'attivazione dei Piani di gestione locale, nel quadro del Programma Operativo del FEP, riguarda la possibilità di prevedere una strategia, che integri le esigenze di conservazione delle risorse ittiche costiere con quelle di natura socio-economica e strutturale, nel quadro di una logica di sviluppo territoriale a livello locale. In particolare, i Piani di gestione locale possono includere le iniziative di adeguamento strutturale e di riconversione lavorativa degli addetti e quelle di diversificazione e integrazione del reddito.

Paradossalmente, questa tipologia di intervento è stata introdotta quale misura attuativa di un regolamento di natura finanziaria, quale è il FEP, e non vi è traccia di riferimenti a misure analoghe in altri regolamenti in materia di conservazione delle risorse ittiche. Se da un lato questa particolare dinamica rappresenta un eccellente indicatore della diversa importanza che la Commissione europea attribuisce alle esigenze gestionali tipiche della pesca costiera mediterranea, dall'altro, è evidente il divario culturale che separa la gestione della pesca, intesa come pesca prevalentemente industriale, che caratterizza le aree Nord-europee, rispetto a quella artigianale mediterranea, peraltro ben più consistente per numerosità e per importanza socio-economica.

## Reg. (CE) 1967/2006 relativo alle misure di gestione per lo sfruttamento sostenibile delle risorse della pesca nel Mar Mediterraneo

Il terzo regolamento introduce ulteriori tre tipologie di Piani di gestione:

- Piani di gestione comunitari (art.18).

Laddove se ne presenti l'opportunità, il Consiglio può adottare Piani di gestione per attività di pesca specifiche praticate nel Mediterraneo in zone che si estendono in tutto o in parte al di fuori delle acque territoriali degli Stati membri. Fra le misure che è possibile introdurre in un Piano comunitario vi sono:

- a. misure di gestione dello sforzo di pesca;
- b. misure tecniche specifiche;
- c. estensione dell'uso obbligatorio del VMS;
- d. altre restrizioni temporanee o permanenti.

Nel corso dei primi cinque anni di applicazione del regolamento Mediterraneo il Consiglio non ha ritenuto di dover adottare alcun piano in base a questo articolato.

- Piani di gestione nazionali (art. 19).

L'art. 19 del regolamento obbliga ciascuno Stato membro a predisporre un piano di gestione per i seguenti sistemi di pesca: reti da traino, sciabiche da natante, sciabiche da spiaggia, reti da circuizione e draghe. L'articolo definisce, inoltre, i fattori di cui occorre tener conto nella predisposizione del piano e che consistono in:

- a. stato di conservazione dello stock o degli stock;
- b. caratteristiche biologiche dello stock o degli stock;
- c. caratteristiche delle attività di pesca nel corso delle quali gli stock sono catturati;
- d. impatto economico delle misure sulle attività di pesca interessate.

Non diversamente dai piani di gestione di cui all'art. 24 del FEP, anche questi Piani rientrano nella competenza e responsabilità dello Stato membro. Tuttavia, ai sensi del regolamento mediterraneo, essi sono oggetto di una procedura di valutazione stringente da parte della Commissione europea ed è previsto il parere del Comitato scientifico, tecnico ed economico – STECF.

Resta, tuttavia, da notare la asimmetria che caratterizza i due articoli: più stringente e dettagliato il piano nazionale, più generico negli obiettivi e nei fattori di analisi il piano comunitario.

- Piani di gestione per la richiesta di deroga alla dimensione della maglia e alla distanza dalla costa.

Il regolamento Mediterraneo introduce divieti alla dimensione delle maglie (art. 9) e alla distanza dalla costa (art. 13). In entrambi i casi è prevista la possibilità di deroga a determinate condizioni e sempre che rientrino in un piano di gestione di cui agli artt. 18 e 19.

Di fatto, come avvenuto nel caso delle richieste di deroga per le “pesche speciali”, cioè della pesca del novellame di sardina, del rossetto, del cicereello, oltre alla richiesta di deroga per la distanza dalla costa nel caso della pesca con draghe turbosoffianti, si tratta di veri e propri piani di gestione per i quali sono richiesti livelli di approfondimento scientifico, che devono tener conto degli stessi fattori già citati nel caso precedente. Anche per questa tipologia di piani è previsto il parere del Comitato scientifico, tecnico ed economico – STECF. Indubbiamente, resta qualche dubbio quanto all'imponente massa di dati, scientifici, tecnici ed economici, necessaria alla redazione di questi piani rispetto agli stock e alle flotte coinvolte, che sono spesso entrambi di piccole o piccolissime dimensioni. In alcuni casi, infatti, non è stato possibile predisporre i relativi piani, stante la carenza di dati scientifici, a causa della marginalità degli stock interessati. L'impatto finale, in questi casi, non poteva che concludersi con la chiusura di alcuni tipi di pesca storicamente sostenibili ed economicamente importanti per le pochissime imbarcazioni coinvolte.

A conclusione di questa sintetica rassegna della normativa esistente in materia di piani di gestione, occorre anche aggiungere il ruolo svolto dalla loro diversa articolazione, che impone all'autorità di gestione nazionale l'adozione di delicate scelte procedurali, che certo non ne agevolano il compito. Si pone, in conclusione, l'esigenza di un dispositivo normativo comune ai diversi regolamenti e in grado di definire percorsi lineari non soggetti ad arbitrarie interpretazioni da parte dei singoli Paesi membri.

# I piani di gestione nell'esperienza italiana

## Aspetti regolamentari

Come è ormai evidente, l'impianto regolamentare comunitario, condiviso e sostenuto dall'amministrazione italiana, individua nei piani di gestione gli strumenti di intervento ritenuti più idonei per il conseguimento di obiettivi di conservazione delle risorse. Peraltro, con il FEP, la Commissione europea ha ricondotto nell'ambito di un singolo regolamento gli obiettivi e gli strumenti di conservazione delle risorse e le risorse finanziarie necessarie per il loro conseguimento, oltre che di sostegno socio-economico in favore degli operatori del settore. In particolare, l'articolo 21 del FEP richiede la predisposizione di piani di adeguamento dello sforzo di pesca che si configurano come (fra l'altro):

- piani di ricostituzione di cui all'art. 5 del reg. (CE) 2371/2002;
- piani di gestione di cui all'art. 6 del reg. (CE) 2371/2002;
- piani di disarmo che rientrano fra gli obblighi sanciti dagli articoli da 11 a 16 del reg. (CE) 2371/2002 sull'adeguamento della capacità di pesca.

È del tutto evidente che i piani di ricostituzione e/o gestione ora citati consentono l'individuazione dei livelli di capacità di pesca coerenti con il perseguimento degli obiettivi di conservazione, in particolare, con il massimo rendimento sostenibile per gli stock interessati e di qui la formulazione di appropriati piani di disarmo. Tuttavia, non è altrettanto evidente come sia possibile, per gli Stati membri, perseguire lo stesso obiettivo, in assenza dei piani di cui agli articoli 5 e 6 del reg. (CE) 2371/2002. Infatti, nel caso della pesca mediterranea, caratterizzata, come è noto, da stock multispecie e da sistemi di pesca fra di loro concorrenti per la cattura delle stesse specie, occorre individuare strumenti alternativi per la determinazione dei livelli di arresto definitivo compatibili con gli obiettivi di ricostituzione degli stock. Ad eccezione del piano di ricostituzione per il tonno rosso, oggetto di esclusiva regolamentazione comunitaria, la scelta operata dall'autorità di gestione italiana nel rispetto del regolamento è stata quella di utilizzare il disposto di cui all'articolo 24 del FEP in materia di arresto temporaneo. In tal senso è stato inizialmente redatto un piano di gestione per ciascuna GSA, per ciascun sistema di pesca, strascico, circuizione e altri sistemi, per un totale di 22 piani di gestione. Solo nel caso siciliano sono stati predisposti due piani di gestione per lo strascico, uno comune alle tre GSA che circondano l'isola e valido per la flotta al di sotto dei 18 metri lft e un altro per la flotta superiore ai 18 metri lft operante nel Canale di Sicilia. Tali piani sono stati redatti in modo da quantificare gli obiettivi di disarmo richiesti dal piano di adeguamento del FEP e dall'articolo 19 del regolamento mediterraneo, limitatamente ai sistemi di pesca citati.

Nell'ambito degli obblighi regolamentari sono stati successivamente redatti gli altri piani previsti dal regolamento mediterraneo e cioè i piani di cui all'articolo 19, relativamente ai sistemi con scia-bica e draghe turbosoffianti e i piani relativi alle richieste di deroga alla dimensione delle maglie e alla distanza dalla costa per le pesche "speciali".

## Aspetti metodologici e scientifici

Gli aspetti più rilevanti associati con la predisposizione di un piano di gestione per la pesca nel Mediterraneo dipendono dalle caratteristiche biologiche e produttive del segmento di pesca in esame e prendono in considerazione gli impatti sugli stock congiuntamente con quelli sulle flotte e sugli addetti coinvolti, in funzione degli obiettivi che l'autorità di gestione intende perseguire. Indubbiamente, l'obiettivo prioritario del piano di gestione consiste nella ricostituzione degli stock entro

limiti biologici di sicurezza in modo da garantire la sostenibilità nel tempo degli stock commerciali. Tuttavia, l'autorità di gestione italiana ha ritenuto di valutare e rendere compatibili obiettivi destinati a soddisfare le esigenze di natura biologica con quelli di miglioramento delle condizioni economiche degli addetti al settore e sociali di tutela dei livelli occupazionali. Tale approccio ha richiesto modifiche significative rispetto ai tradizionali piani di gestione normalmente adottati per la ricostituzione degli stock delle aree Nord-europee. In concreto, nella redazione dei piani è stato tenuto conto della multispecificità degli stock oggetto di sfruttamento, della concorrenza di vari sistemi di pesca alla cattura delle stesse specie, dei vincoli socio-economici definiti dagli stessi obiettivi e della maggiore incertezza, determinata dalle interdipendenze ambientali, sociali, economiche, che concorrono alla determinazione del meccanismo decisionale delle imprese di pesca. In particolare, la presenza di incertezza che caratterizza tutte le fasi del processo di analisi ha richiesto l'adozione di metodologie innovative necessarie per minimizzare le possibili distorsioni nelle valutazioni degli effetti delle misure gestionali proposte. In particolare, i tradizionali indicatori di impatto delle attività di pesca sugli stock – Z (tasso istantaneo di mortalità totale), F (tasso istantaneo di mortalità da pesca), E (tasso di sfruttamento) – sono stati integrati con stime relative alla consistenza della biomassa dei riproduttori, *stock spawning biomass* (SSB), data la loro migliore affidabilità e gestibilità in termini di prevedibilità. Il rapporto fra la porzione di biomassa dei riproduttori sfruttata (ESSB) rispetto a quella non sfruttata (USSB) risulta, infatti, più robusto in termini di capacità predittiva e in grado di rispondere meglio alle esigenze di previsione e valutazione degli impatti associati con specifiche misure di intervento. I parametri che definiscono gli obiettivi biologici, economici e sociali dei piani di gestione sono riportati nella successiva tabella 14.1. Sebbene il quadro teorico possa fornire motivi di soddisfazione, è però vero che il contesto scientifico reale è caratterizzato da una più o meno ampia incompletezza informativa. Infatti, solo i principali stock commerciali sono di solito oggetto di valutazione e, di conseguenza, solo per queste specie sono disponibili i parametri necessari per il funzionamento dei modelli biologici. Tale limite implica una rottura del percorso metodologico, laddove al piano di gestione è richiesto di fornire un percorso gestionale, che interessa varie specie e diversi sistemi di pesca, fra di loro concorrenti. In questo senso, il modello bio-economico utilizzato per la definizione dei piani di gestione presenta una serie di innovazioni metodologiche che, attraverso il dialogo fra il modello biologico e quello economico, è in grado di fornire una risposta coerente e consistente con gli obiettivi prefigurati.

**Tabella 14.1 - Obiettivi e indicatori biologici, economici e sociali.**

<b>Obiettivi</b>	<b>Obiettivi specifici</b>	<b>Indicatori</b>
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 <i>Biological Limit Reference Points</i> , e sfruttamento orientato verso la sostenibilità di medio-lungo periodo, identificata da <i>Biological Target Reference Points</i> .	Tasso istantaneo di mortalità totale ( <b>Z</b> ); Tasso istantaneo di mortalità da pesca ( <b>F</b> ); Tasso di sfruttamento ( <b>E</b> ); Potenziale riproduttivo ( <b>ESSB/USSB</b> ).
Economico: miglioramento delle condizioni economiche degli addetti al settore	Miglioramento della capacità reddituale delle imprese di pesca al di sopra del tasso di inflazione	Profitto lordo/battello; Valore aggiunto/addetto
Sociale: massimizzazione delle opportunità occupazionali nelle aree dipendenti dalla pesca	Dati gli obiettivi biologici, sviluppo delle opportunità occupazionali in attività correlate	Numero di pescatori; Costo del lavoro per addetto.

Nella successiva tabella 14.2, riferita alle GSA siciliane, è riportato un esempio concreto degli indicatori biologici, economici e sociali. Nella quarta colonna la tabella mostra le stime relative alla situazione di partenza dei parametri (*baseline* o *status quo*) e nella quinta sono riportati i valori dei parametri espressi in termini di *Limit Reference Point* (LRP) e *Target Reference Point* (TRP) per le specie principali, come previsti nel relativo piano di gestione.

I *Limit Reference Point* individuano una soglia al di là della quale la possibilità di compromettere la capacità di rinnovamento degli stock è molto elevata. I *Target Reference Point* rappresentano, invece, valori mediamente compatibili con obiettivi precauzionali di gestione.

Per quanto riguarda gli obiettivi economici e sociali, la quantificazione degli impatti è svolta separatamente per lo strascico e gli altri sistemi di pesca.

I parametri che caratterizzano la situazione di partenza mostrano l'esistenza di una condizione di sovrapesca e quindi di un livello eccessivo di sfruttamento relativo agli stock delle principali specie. Si pone, di conseguenza, l'esigenza 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.

**Tabella 14.2 - Quantificazione degli indicatori biologici, economici e sociali.**

Segmento di flotta	Obiettivi	Indicatori	Baseline*	Reference Points
Strascico e altri sistemi	Biologico	Tasso istantaneo di mortalità totale (Z);	Z = da 1,0 (nasello) a 2,7 (gambero rosa)	<i>Limit Reference Points:</i>
		Tasso istantaneo di mortalità da pesca (F);	F = da 0,59 (nasello) a 1,40 (triglia di fango)	$F_{max}$ , E 0,5, ESSB/USSB=0,2
		Tasso di sfruttamento (E);	E (pesato) = 0,64 (GSA 19) a 0,68 (GSA 16)	<i>Target Reference Points:</i>
		Potenziale riproduttivo (ESSB/USSB)	ESSB/USSB = da 4% (nasello) a 15% (gambero rosa)	ZMBP, $F_{0,1}$ , E 0,35; ESSB/USSB=0,35
Strascico	Economico	Profitto lordo/battello	Profitto lordo/batt. = € 56.180	+139% della baseline
		Valore aggiunto/addetto	Valore agg./addetto = € 33.900	+98% della baseline
	Sociale	Numero di pescatori	Numero di pescatori = 954	-25% della baseline
		Costo del lavoro per addetto	Costo del lavoro per addetto = € 16.400	+54% della baseline
Altri sistemi	Economico	Profitto lordo/battello	Profitto lordo/batt. = € 25.240	+52% della baseline
		Valore aggiunto/addetto	Valore agg./addetto = € 21.000	+43% della baseline

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

Il piano in questione 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 pari a 0,64, ad un livello di 0,35 (*Target Reference Point*).

L'obiettivo individuato potrà essere conseguito tramite un insieme di misure fra cui l'arresto definitivo, l'arresto temporaneo, l'adozione di maglie regolamentari, la interdizione alla pesca delle aree di *nursery*, di tutela biologica e delle aree marine protette.

## Conclusioni

Sebbene una valutazione complessiva dell'impatto dei Piani di gestione sia ancora prematura va comunque sottolineato che alcuni obiettivi qualificanti sono stati nel frattempo già conseguiti. Fra gli altri:

- armonizzazione, per quanto possibile, degli strumenti di gestione nazionale con quelli comunitari sulla base di metodologie scientifiche tradizionalmente adottate a livello comunitario;
- identificazione dei livelli di capacità di pesca compatibili con lo stato delle risorse e, contestualmente, quantificazione dei livelli di arresto definitivo oggetto di cofinanziamento ai sensi del FEP;
- valutazione degli impatti connessi con l'attuazione delle diverse misure di gestione, sia in relazione alle risorse biologiche che agli aspetti di natura economica e sociale;
- condivisione delle stesse metodologie da parte di tutte le unità operative italiane impegnate nella valutazione delle risorse biologiche del mare, dando corpo in tal modo ad una effettiva rete di ricerca virtuale in grado di fornire il massimo della risposta scientifica all'amministrazione;
- condivisione delle nuove metodologie di lavoro sottostanti l'adozione di misure di gestione appropriate con tutti gli attori del settore.

## Bibliografia

- Berkes F. (1994) - Property rights and Coastal Fisheries. In: Pomeroy R.S. (ed.) *Community Management and Common Property in Asia: Concepts, Methods and Experiences*. ICLARM, Conference Proceedings n. 45, Manila: 51-62.
- FAO (1999) - *Use of Property Rights in Fisheries Management*. Technical Paper, 404/1-2, Roma: 125 pp.
- Neher P.A., Arnason R., Mollett N. (1989) - *Rights Based Fishing*. Kluwer Academic Press, Boston: 485-503.
- Orstrom E. (1990) - *Governing the Commons. The Evolution of Institutions for Collective Action*. Cambridge University Press: 281 pp.
- Orstrom E. (1999) - Revisiting the Commons: Local Lessons, Global Challenges. *Science*, 284: 278-282.
- Scott A. (1988) - Development of Property in the Fishery. *Marine Resource Economics*, 5: 289-411.
- Spagnolo M. (2007) - Drifnets Buy Backs Program: A Case of Institutional failure. In: Curtis R., Squires D. (eds.), *Fisheries Buy Back*. Blackwell Publishing, Oxford: 145-156.
- Spagnolo M. (2007) - The Decommissioning Scheme for the Italian Clam Fishery: A case of Success, In: Curtis R., Squires D (eds): *Fisheries Buy Bac*,. Blackwell Publishing, Oxford: 133-144.
- Spagnolo M. (2010) - Shared Rules for a Shared Sea: Multilevel Fisheries Governance in Italian Fisheries Management In: Grafton R.Q., Hilborn R., Squires D., Tait M., Williams M.J. (eds), *Handbook of Marine Fisheries and Conservation*, Oxford University Press: 415-425.
- Spagnolo M. (1997) - *L'industria della pesca nella struttura dell'economia Italiana*. Franco Angeli, Milano: 279 pp.
- Sutinen J. (2003) - *Different Management Tools in Fisheries Management: A comparative analysis in world fisheries*. Proceedings of the Conference on Fisheries Management, Ed. Irepa, Salerno: 21-45.

## 14.2 La valorizzazione della produzione attraverso strumenti di certificazione

Cozzolino M.

Il sistema produttivo italiano si trova a confrontarsi con gli “effetti collaterali” del processo di globalizzazione, assistendo a una progressiva invasione di produzioni ittiche estere, che, frequentemente, arrivano al consumatore seguendo logiche elusive e distorte per quanto attiene alla tracciabilità e rintracciabilità rispetto all'origine. La crescente apertura dei mercati, da un lato ha aumentato la disponibilità e la varietà dei beni sul mercato, ma, dall'altro ha favorito la perdita di caratterizzazione territoriale dei consumi ittici e ha contribuito a ridurre la segmentazione spaziale dei mercati. In tale scenario, la qualificazione e, ancor più, l'identificazione certa e diretta delle produzioni ittiche nazionali è diventata un'esigenza imprescindibile per riuscire a garantire sostenibilità economica al comparto. Ciò è stato ripetutamente confermato dalle indagini sui consumi agroalimentari e sulla percezione del consumatore in merito ad alcuni attributi del prodotto come la tipicità e la certificazione. Si tratta di un elemento apprezzato, in linea di principio, per tutte le produzioni alimentari (23,3% degli italiani, in base all'indagine sui prodotti certificati e biologici nell'ambito delle produzioni regionali d'eccellenza); tuttavia, se si analizzano i singoli prodotti, la garanzia di tipicità rappresenta una discriminante più importante per carne (15,4%), olio d'oliva (15,2%) e formaggi (12,6%) per scendere a poco più del 7% per i prodotti ittici. La crescente attenzione del consumatore è legata alla più volte denunciata immissione in commercio di prodotto estero venduto già in parte trasformato, come per esempio i filetti di pangasio (*Pangasius hypophthalmus*), la cui somiglianza lo fa spacciare per la sogliola, la cernia o, in taluni casi per il merluzzo o la gallinella. Numerosi altri eventi hanno creato allerta sia tra i consumatori, che tra i produttori di specie di elevato pregio, come la vendita di prodotto estero proveniente dal Mozambico e venduto in Sicilia e su tutto il territorio nazionale come “gambero rosso” di Mazara.

## Valore aggiunto mediante gli strumenti e i sistemi di certificazione

Coniugando, da un lato, il ruolo di comunicazione che, nei nuovi paradigmi di canali distributivi, viene garantito dalla distribuzione organizzata e, dall'altro, le richieste dei consumatori che vogliono un numero esaustivo di informazioni presenti nelle etichette, si è andata definendo una strategia di valorizzazione delle produzioni ittiche ricorrendo ai sistemi e agli strumenti di certificazione dei processi produttivi. La certificazione è stata una buona opportunità di incremento del valore aggiunto per quelle produzioni ittiche che ne hanno ottenuto il riconoscimento dagli enti di verifica. Gli Enti certificatori hanno dichiarato che, con ragionevole attendibilità, il prodotto ittico e, se contemplato nell'iter di certificazione, anche il servizio, sono stati pienamente conformi alle specifiche norme internazionali ISO e hanno soddisfatto i requisiti specificati. A ciò va aggiunto l'effetto indiretto di miglioramento della comunicazione tra gli imbarcati e gli armatori e la garanzia della tracciabilità della produzione. L'adesione di alcune marinerie, già nel 2000, a prassi di certificazione e di standardizzazione delle procedure ha consentito di mettere in evidenza gli elementi essenziali e necessari del processo ottimale da seguire per garantire l'efficienza della produzione, la tutela degli stock e la corretta manipolazione degli alimenti. Quanto detto è stato realizzato adottando anche le procedure di gestione per la qualità, in cui sono stati descritti:

- i requisiti specificati/documentati;
- i piani di monitoraggio e analisi dei risultati, delle inefficienze e delle non conformità.

Le esigenze di mercato e le modalità di distribuzione del prodotto hanno configurato, per il settore ittico, due percorsi differenti, uno relativo al comparto pesca e l'altro all'acquacoltura.

## Certificazione nel settore pesca

Le dinamiche strategiche della pesca rispecchiano una tendenza contraria rispetto a quanto registrato per il resto del settore agroalimentare, in cui il proliferare di certificazioni, marchi, etichette ha prodotto effetti controproducenti per il consumatore, che ha difficoltà a orientarsi per una scelta sicura, controllata e soprattutto sostenibile. In ambito istituzionale, la consapevolezza di doversi attivare per sostenere iniziative strategiche "nuove", al fine di incrementare la competitività e la relativa autonomia della struttura produttiva ittica, è stata evidente sin dalla fine degli anni novanta. Tra i primi interventi avviati dal Ministero, si richiama il progetto operativo volto a implementare la Qualità Totale (QT) nel settore ittico. Il progetto ha consentito di testare l'efficacia della certificazione al fine di aggregare un'offerta ittica polverizzata, accorciare la filiera e assicurare il consumatore finale. Il progetto "Sviluppo di una gestione integrata della qualità totale nel settore ittico" è stato sviluppato grazie alla coesione, all'impegno e al confronto tra mondo scientifico, associazioni di categoria, associazioni dei consumatori, associazioni ambientaliste (WWF) e sistema cooperativi ittico. L'obiettivo strategico e innovativo del progetto ha coniugato i principi di norme cogenti in ambito internazionale e italiano, con quelli di norme volontarie internazionali, quali le norme UNI, con regolamenti comunitari, il regolamento *Eco management and Audit Scheme*<sup>3</sup> e, nell'insieme, ha prodotto un disciplinare che tenesse conto delle reali esigenze e predisposizioni del comparto produttivo, tutelando le peculiarità di ciascuna marineria (Civitavecchia e Chioggia) e salvaguardando le tradizioni e le consuetudini che determinano le attività di pesca. Le ricadute del progetto hanno dimostrato che la QT può essere perseguita se si prendono in carico le

<sup>3</sup> Regolamento EMAS, la cui ultima versione è il reg. (CE) 1221/2009.

peculiarità delle marinerie da certificare, piuttosto che le esigenze di un singolo battello, senza snaturarne le consuetudini e le prassi di produzione. L'efficacia delle procedure adottate dalle marinerie, sono state testate direttamente a bordo dei battelli, validate mediante interviste ai pescatori e ai responsabili delle movimentazioni a terra dell'offerta ittica. Tutto ciò è stato funzionale all'analisi *ex ante* delle criticità dirette e indirette che possono inficiare la qualità dei processi e la salubrità dell'offerta. L'obiettivo indiretto raggiunto è stato quello di assicurare la sostenibilità economica della pesca in quelle specifiche marinerie, Civitavecchia e Chioggia, scelte, in fase pilota, perchè rappresentative di sistemi di pesca praticati sia nel Mar Adriatico che nel Tirreno. Per l'adozione, in autonomia, da parte delle marinerie, di protocolli di certificazione della QT sono stati resi disponibili e divulgati i seguenti strumenti di gestione dei processi:

- linee guida di certificazione e codice di buona prassi;
- schede procedurali e modalità operative per il raggiungimento degli obiettivi di miglioramento;
- indicatori di *performance* e valori di riferimento *target*/limite;
- piano organico di gestione e schema di dichiarazione di qualità totale.

Il numero di marinerie che ha replicato l'esperienza della QT è del tutto irrilevante. Ciò ha rappresentato una mancata opportunità per gli operatori ittici, perchè hanno subito gli effetti di una inefficiente gestione dell'offerta in termini di garanzia e rispetto di standard di controllo del processo di produzione. La scarsa diffusione di procedure di gestione documentata della QT hanno ulteriormente determinato:

- la polverizzazione dell'offerta ittica nazionale, evidenziata da un elevato numero di punti di sbarco e da una scarsa presenza di organizzazioni di produttori che concentrino l'offerta;
- lo scarso controllo delle oscillazioni dei prezzi, fortemente legati all'abbondanza della specie piuttosto che al livello di qualità della classe merceologica di appartenenza e del livello di selettività che ha consentito di ottenere quel prodotto; in talune esperienze si è riscontrato, a parità di abbondanza dell'offerta, un incremento di oltre il 10% sul prezzo all'ingrosso spuntato, se l'offerta è accompagnata da certificazioni che ne avallino il corretto uso degli strumenti di pesca, il rispetto dell'ambiente, la sicurezza sul lavoro e la salvaguardia dello stock;
- l'incapacità di gestire l'invenduto, generando immediatamente un crollo dei prezzi all'ingrosso, ma anche un costo indiretto legato alla inefficiente gestione del magazzino, oltre che una incapacità di stoccare il *plus* e ricollocarlo o su mercati alternativi o in periodi di scarsa disponibilità;
- l'impossibilità di negoziazione coi grossisti, non disponendo di evidenti procedure standardizzate e validate che ne certifichino il rispetto degli standard di qualità;
- la svalutazione di specie pregiate, nei momenti di maggiore disponibilità, collocando l'intera offerta immediatamente dopo la pescata e generando l'effetto indiretto di sovrasfruttare lo stock compromettendo i ricavi futuri, com'è stato denunciato dalla flotta dello Stretto di Sicilia in riferimento all'offerta massiva di gambero rosa in alcuni periodi dell'anno.

Sono diverse le cause che non hanno generato una catena virtuosa della QT nel comparto pesca. Tra i fattori endogeni, le criticità più significative si evidenziano nella produzione ittica multispecie tipica della pesca italiana, nelle imbarcazioni piuttosto vecchie e nell'elevata età media degli imbarcati. La pesca multispecie ha favorito un approccio legato a marchi collettivi di evidente ambizione commerciale, a valenza locale. I marchi collettivi locali, pur essendo regolamentati da un disciplinare condiviso e sottoscritto dai consorziati, hanno fatto registrare un utilizzo circoscritto a una minima parte del prodotto pescato nelle marinerie coinvolte, non ha generato un effetto di fidelizzazione dei consumatori, né è stato di aiuto nella penetrazione di canali distributivi specializzati. A livello nazionale, quindi, non è stato ottenuto un *plus* legato

all'unitarietà dell'immagine dell'intero comparto produttivo ittico. Le azioni di valorizzazione sono state polverizzate, prive di una regia generale che, invece, è garantita dalla adozione di norme di certificazione come le ISO<sup>4</sup>. Una più incisiva adesione, da parte delle marinerie, a prassi di certificazione può essere garantita mediante l'intervento e il coordinamento da parte delle OP (Organizzazioni dei Produttori), che aggregano gli operatori e hanno il potere di omogeneizzare il *modus operandi* di generazioni anche anagraficamente distanti.

Se si considerano, poi, i fattori esogeni che hanno influenzato l'efficienza di programmi di certificazione, si avalla il ruolo aggregante garantito dalle OP; una criticità della filiera ittica risiede, infatti, negli anelli successivi a quello della bordata del prodotto. La realtà produttiva, distributiva e commerciale italiana è caratterizzata da una filiera eccessivamente lunga, in cui i passaggi, dalla bordata al conferimento finale, coinvolgono numerosi attori; sono soprattutto i grossisti che tendono a invalidare le attività di valorizzazione e qualificazione del pescato italiano. Attualmente i rischi generati dalla confusione tra produzione italiana tracciata e da quella di incerta rintracciabilità sono maggiormente contenuti, grazie all'obbligatorietà della tracciabilità (reg. (CE) 178/2002) e al regolamento controllo (reg. (CE) 1224/2009).

## Scelta dello strumento di certificazione nel comparto pesca

Il concetto di certificazione sottende un'analisi preliminare di fattibilità legata alla tipologia di pesca praticata dalla marineria che intende certificarsi. In realtà economico-produttive ittiche, in cui, per esempio, è praticata la pesca artigianale, o marinerie dedite a pesca monospecie, pur essendo efficace standardizzare i processi secondo gli schemi internazionali, risulta strategicamente più vantaggioso aderire a disciplinari o certificazioni *ad hoc*, riferiti a tipologie di attrezzi impiegati o di specie/*target* pescate. Per produzioni di specie massive che subiscono specifiche manipolazioni, o che richiamano e possono dimostrare un legame con le aree di pesca, esistono esperienze di qualificazione mediante l'adesione ai disciplinari IGP o DOP. Ne sono esempio l'IGP Azzurro di Sicilia per l'acciuga salata della Sicilia occidentale o l'IGP Acciughe<sup>5</sup> sotto sale del Mar Ligure<sup>6</sup>, il DOP per i Mitili del Golfo di La Spezia.

Dall'analisi della domanda di produzioni ittiche certificate DOP e IGP e dal confronto con le indagini sulla propensione all'acquisto di prodotti DOP e IGP, si è stimato un incremento del prezzo medio di oltre il 15% rispetto alle stesse produzioni, che non sono tutelate e qualificate dai riconoscimenti comunitari. Per produzioni ittiche che, pur essendo massive in termini di tonnellaggio disponibile, spuntano prezzi medi all'ingrosso più elevati, si può, invece, implementare la certificazione proposta dalla Marine Stewardship Council (MSC), che valuta i sistemi di pesca intensiva che, in molte macro-aree, causa la riduzione del patrimonio ittico.

Seguendo i principi della MSC, si determina una strategia ambiziosa per specifiche marinerie che, nell'ottica di far leva sulla peculiarità e sul valore economico della propria offerta, si impegnano a individuare sia la specie *target* che gli attrezzi di selettività che garantiscano, nel tempo, la sostenibilità degli stock e la redditività delle attività. Tale processo tende a qualificare

<sup>4</sup> 9001:2008 per la standardizzazione di qualità dei processi e la ISO 14001:2004 per la certificazione ambientale, o la ISO 22000 per la sicurezza alimentare, o per seguire e certificare la tracciabilità con la certificazione ISO 22005:2008.

<sup>5</sup> *Engraulis encrasicolus* L.

<sup>6</sup> Registrata in ambito Unione europea con reg. (CE) 776/2008. Con medesimo decreto è stato approvato il Piano di controllo Acciughe sotto sale del Mar Ligure IGP, appositamente predisposto dal sistema camerale ligure secondo il disciplinare di produzione approvato, per avviare e svolgere le attività di controllo per la certificazione del prodotto, completo della correlata modulistica e del tariffario.

non solo il pescato, ma l'intero processo: dalla cattura alla distribuzione. La MSC non rappresenta una strategia da applicare all'intero settore ittico in maniera indifferenziata, in quanto può garantire risultati economicamente vantaggiosi e strutturalmente sostenibili, se perseguita da gruppi ristretti di produttori (marinerie). La scelta della specie deve essere legata, oltre che all'abbondanza dello stock, a volumi significativi e al valore commerciale riconosciuto a quelle specie. L'iter di certificazione MSC, infatti, richiede l'allocazione dell'offerta su mercati qualificati e che sappiano valorizzare il marchio MSC, in modo da poter garantire agli operatori ittici il *premium price* che remunererà gli sforzi per l'ottenimento e il mantenimento del riconoscimento. Attualmente non esistono prodotti ittici riconosciuti MSC e pescati nel Mediterraneo. I prodotti esteri già certificati MSC hanno registrato un incremento del prezzo medio all'ingrosso di circa il 10-12% per le produzioni massive con valore commerciale medio-basso, mentre un incremento del 15-20% è stato registrato per le specie per le quali sono corrisposti prezzi all'ingrosso più alti.

## Certificazione nel settore acquacoltura

Ciò che ha rappresentato un punto di debolezza per il comparto pesca è stato, invece, un fattore di forza per il comparto dell'allevamento. In acquacoltura, caratterizzata dall'elevato livello di tecnologia e specializzazione e dalla produzione su larga scala secondo i protocolli e le procedure standardizzate, l'attecchimento di prassi di certificazione secondo le norme internazionali ISO è stato maggiore. La propensione all'adozione di manuali e disciplinari di gestione per la qualità e l'ambiente nel comparto acquicolo è dovuta anche alla possibilità di offrire prodotti più conformi alle abitudini alimentari dei consumatori moderni. Per le attività di allevamento è prassi consolidata aderire non solo alla certificazione internazionale, ma, più frequentemente, a protocolli di filiera direttamente stilati e concordati con la grande distribuzione organizzata, che aggrega e commercializza l'offerta. Per le aziende acquicole la certificazione ISO rappresenta il pre-requisito per accedere alla grande distribuzione organizzata (GDO), ciò è dimostrato dal numero di aziende che, al primo semestre 2011, risultano certificate nei registri internazionali dell'ente ISO. Le percentuali di certificazioni secondo le norme Vision 2000, per la qualità, o ISO 14001, per l'ambiente, sono circa il 15% del totale delle aziende di medie e grandi dimensioni attive in Italia. Sono percentuali modeste, se confrontate con quelle registrate per le aziende che hanno aderito ai capitoli della GDO: in tal caso si supera il 70% delle organizzazioni attive. Volendo valorizzare ulteriormente il comparto produttivo, nel 1999, il Ministero ha avviato la prima esperienza di implementazione di un sistema di gestione per la qualità, secondo il regolamento EMAS. È stato possibile analizzare gli aspetti ambientali per qualificare le produzioni massive. L'applicazione di EMAS è stata strutturata e sviluppata sulle tre tipologie di attività: trote, spigole e orate, che, nell'insieme, rappresentano l'85% della produzione di pesce allevato in Italia. Gli sforzi di tipo economico e di ore/uomo, che le organizzazioni hanno messo in gioco, sono attualmente premiati da benefici normativi e con vantaggi a breve e a lungo termine. Tra i maggiori vantaggi, gli allevatori hanno dichiarato:

- la diminuzione dei costi, efficienza aziendale (fino al 10%);
- la riduzione rischi, esposizioni finanziarie da incidenti (il 12%);
- il miglioramento della competitività sui mercati, variabile se il prodotto è conferito fresco (circa 3%) o trasformato e manipolato (almeno il 5%);
- il miglioramento con gli *stakeholders* (oltre il 30% di nuovi contatti annuali con le comunità locali, le scuole, le associazioni dei consumatori, ecc.).

A fronte di una maggiore risposta dell'acquacoltura alle certificazioni volontarie, si registra, però, una perdita di identità della produzione rispetto all'organizzazione/azienda che l'ha prodotta. La motivazione risiede nel fatto che le aziende conferiscono il prodotto allevato direttamente a grossisti che allocano l'offerta soprattutto nella GDO.

In molti casi, quindi, l'offerta arriva al consumatore con marchio della catena che lo commercializza. Ciò è dettato dalla necessità di evidenziare il rispetto di norme di qualità, ma anche ambientali e etiche, propriamente adottate dalle grandi organizzazioni commerciali, che le divulgano con il proprio marchio ("filiera controllata Coop", o "filiera qualità Carrefour" o Viversano). Sono pochi gli esempi di filiere direttamente controllate dai gruppi di allevatori e, laddove si verifica, è una filiera perfettamente integrata verticalmente, dalla produzione dei mangimi fino alle attività di manipolazione e trasformazione del prodotto, nonché autonomia del trasporto alle piattaforme logistiche. Ulteriore tendenza nello scenario acquicolo nazionale è quella di adottare strategie basate sulla comunicazione delle *performance* economiche in chiave di sostenibilità ambientale. Ciò è stato realizzato con la stesura dei primi Bilanci ambientali per imprese di allevamento<sup>7</sup>. I Bilanci ambientali nascono "dall'esigenza di passare da un sistema di comunicazione reattivo a uno proattivo". Si tratta di documenti di natura volontaria e carattere sistematico, che comunicano l'impegno dell'azienda nella riduzione degli impatti ambientali derivanti dalle proprie attività, attraverso una presentazione delle politiche ambientali, dei programmi e degli obiettivi ambientali, la cui efficacia viene verificata tramite appositi indicatori che misurano gli impatti delle attività produttive (ad esempio: l'uso di materie prime ed energia, le emissioni inquinanti, la produzione di rifiuti e scarichi idrici, ecc).

Il ruolo importante della contabilità ambientale è quello di mettere in relazione i costi e i ricavi contabilizzati mediante i bilanci di esercizio, con i costi specifici per l'ambiente (investimenti per trattamento delle acque di processo, coperture di protezione per animali ittiofagi, ecc.) che nell'ordinaria contabilità rientrano o tra gli investimenti in generale o addirittura, nel caso di sanzioni, prescrizioni o multe ambientali, tra le spese generali.

---

<sup>7</sup> Si richiama il progetto coordinato Icram, Irepa e Dipartimento di Ecologia di Tor Vergata per lo Sviluppo del Bilancio ambientale nel settore dell'acquacoltura per tecnologie intensive.

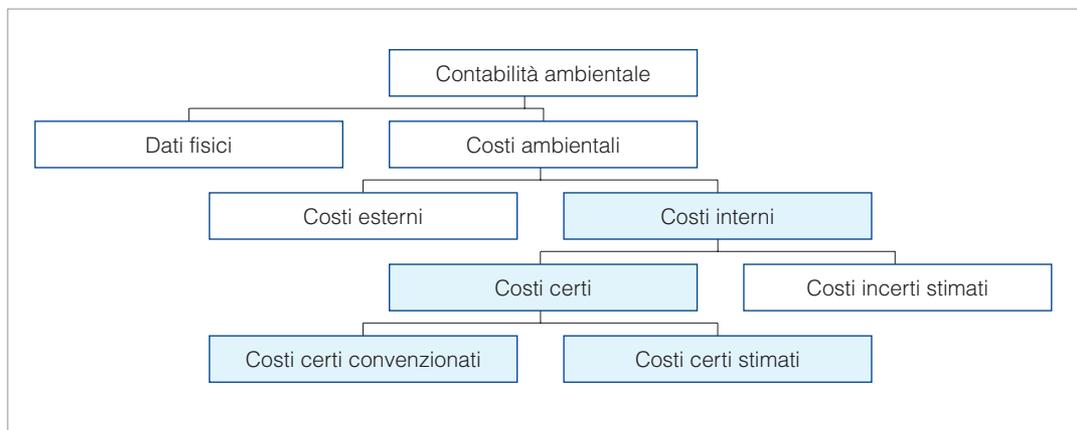
**Tabella 14.3 - Tabella esemplificativa per la contabilizzazione delle spese e degli investimenti ambientali.**

Conto spese e investimenti ambientali	AAA1	AAA2	AAA3
<b>Spese per investimenti:</b>			
Macchinari e impianti (per trattamento acque, smaltimento/riduzione/riciclaggio rifiuti, riduzione del rumore, protezione patrimonio naturale)			
Manutenzione			
Accantonamenti per rischi ambientali			
<b>Totale Spese per investimenti</b>			
<b>Spese correnti:</b>			
<b>Protezione dell'aria e del clima</b>			
Trattamento acque			
Rifiuti			
Riduzione del rumore			
Protezione del patrimonio naturale			
Ricerca e sviluppo			
Assicurazioni ambientali			
Multe per non conformità alla normativa			
Costo gestione conflitti ambientali			
Costi comunicazione ambientale			
<b>Totale Spese correnti</b>			

Fonte: elaborazione Irepa.

Con la contabilità ambientale le imprese riclassificano, per centri di costi, le proprie voci di bilancio dando evidenza oggettiva dei propri sforzi nei confronti della sicurezza ambientale dei processi di produzione. A titolo esemplificativo è riportata la tabella 14.3 in cui, per voci differenziate, sono riportati i costi e gli investimenti che le organizzazioni contabilizzano per diversi anni di attività (AAA1, AAA2, ecc...). Nella stesura dei bilanci ambientali in acquacoltura è stato fondamentale combinare le esigenze imprescindibili di trasparenza e completezza dell'informazione con la chiarezza espositiva e l'univocità d'interpretazione. La soluzione metodologica adottata ha prodotto una matrice di indicatori ambientali *ad hoc*, di semplice lettura e definizione, che consentono di dare, nel modo più concreto possibile, la misura effettiva dei problemi ambientali. Le serie di dati raccolti sotto forma di indicatori sono organizzati in un piano dei conti strutturato in forma tabellare e suddiviso per temi (acqua, consumi energetici, reflui, ecc.). In ciascuna tabella sono riportati il valore assoluto e relativo degli indicatori. Il valore relativo, normalmente, viene calcolato come rapporto sulla biomassa media presente in azienda durante ciascun anno di osservazione (BMP). Il c.d. *green accounting* ha consentito alle aziende di allevamento di assorbire gli svantaggi competitivi legati alle spese e agli investimenti richiesti per la difesa dell'ambiente, mediante una più ampia gestione strategica delle attività, volte a rafforzare la percezione della qualità dell'offerta, tale da giustificare un prezzo di mercato più elevato rispetto all'offerta dei *competitor* mediterranei. Non potendo agire sul costo del lavoro, più elevato in Italia (circa il 22% dei costi operativi) rispetto ad altri Paesi concorrenti (dove varia da un minimo del 3% per la Turchia, a un 15% per la Grecia e un 18% per la

Spagna)<sup>8</sup>, il settore dell'acquacoltura, con la contabilizzazione ambientale, sta incrementando la competitività sia nazionale che estera. Nella tassonomia generale dei costi ambientali d'impresa, riportati nella figura 14.1, sono evidenziate le categorie di costo rilevanti per il settore dell'acquacoltura intensiva. Le voci più significative della contabilità ambientale in acquacoltura riguardano il computo dei costi certi, convenzionali e stimati, ovvero delle spese e degli investimenti, per tutte le attività di protezione del patrimonio ambientale. Le altre categorie riportate, viceversa, rappresentano tipologie di costi ambientali che solo di rado si configurano.



**Figura 14.1 - Tassonomia generale dei costi ambientali di impresa - Fonte: elaborazione Irepa.**

In particolare, i costi incerti stimati, tra cui ad esempio le spese per passività contingenti, quali i fondi di rischio ambientale, non rientrano nella contabilità ambientale delle imprese del settore. Il bilancio ambientale si è mostrato un valido strumento di pianificazione delle strategie a livello di pubblica amministrazione, per ottenere l'immediata ricaduta in termini di contabilizzazione dei costi ambientali diretti e indiretti correlati alle attività di allevamento, oppure in fase di valutazione e risoluzione di conflitti tra attività economiche differenti, che si sviluppano nelle stesse aree e utilizzano le stesse risorse (turismo, allevamento, pesca, agricoltura, navigazione, trasporti, ecc.). La contabilizzazione delle cosiddette esternalità ambientali negative, i costi esterni, che richiede l'adozione di metodi di stima non convenzionali e piuttosto onerosi, diviene rilevante solo nel caso di impatti importanti su beni ambientali non di mercato (ad esempio, perdita di ecosistemi naturali e biodiversità, rischio per la salute, contaminazione con specie alloctone, ecc.) e qualora debbano essere condotte analisi costi-benefici in fase di progettazione di nuovi impianti o di gestione integrata delle aree costiere.

## Conclusioni

L'aspetto legato alla certificazione, interpretata in chiave di strategia, sia per le organizzazioni di pescatori che per le aziende acquicole, ha mostrato vantaggi e limitazioni di alcune possibili forme di valorizzazione della qualità, che vedono uno sforzo comune di più imprese. In particolare un aspetto cruciale, emerso dalle analisi delle diverse attività di certificazione implementate negli ultimi dieci anni, è quello della scarsa consapevolezza degli operatori ittici, più che degli allevatori, di assumere

<sup>8</sup> Cfr. Studies and Reviews n. 88, 2010 GFCM "Synthesis of Mediterranean marine finfish aquaculture – a marketing and promotion strategy", pp-63-65.

la responsabilità di qualificare e certificare l'offerta ittica e soprattutto di abbandonare forme di allocazione della produzione secondo logiche di polverizzazione e svalutazione del pescato.

## Bibliografia

- Cozzolino M., Iandoli C., Raffaelli C., Traversi C. (2008) - *Sviluppo del bilancio ambientale nel settore dell'acquacoltura per tecnologie intensive*. Franco Angeli, Milano: 144 pp.
- Icram - Anpa (2002) - *Linee guida per l'applicazione del regolamento Emas al settore della piscicoltura*. Roma: 98 pp.
- Uniprom (2000) - *Sviluppo di una gestione integrata della qualità Totale nel settore ittico*. Roma: 207 pp.

### Box 14.1

## Pescaturismo e ittiturismo

*Pelusi P.*

I termini pescaturismo e ittiturismo sono divenuti ormai noti a tutti, anche per l'analogia con quello ben più conosciuto di agriturismo.

In realtà solo alcune delle definizioni operative e normative sono simili, poiché la specificità e l'articolazione del mondo delle produzioni ittiche ha fortemente caratterizzato queste nuove attività di settore.

Si tratta di attività integrative del reddito del pescatore/acquacoltore e non sostitutive, nate con l'obiettivo di ottenere contemporaneamente un incremento del reddito degli operatori e una riduzione dello sforzo di pesca, soprattutto di quello esercitato nella delicata fascia costiera. Per questo i principali beneficiari di queste opportunità sono stati i pescatori della pesca artigianale e in particolare quelli operanti in aree a forte attrattiva ambientale. Le imbarcazioni dedite a tipi di pesca diversi, come le reti trainate, sono state limitate dall'obbligo normativo di sbarcare i loro attrezzi durante le attività di pescaturismo e operare con attrezzi da posta, poco adatti ad essere utilizzati con sistemi di armamento diversi e barche più grandi. È stata però concessa la possibilità di utilizzare le imbarcazioni di supporto agli impianti di acquacoltura o realizzare imbarcazioni dedicate a questa attività con il limite di utilizzo entro le 6 miglia dalla costa.

Il pescaturismo è un'attività integrativa alla pesca artigianale che offre la possibilità agli operatori del settore di ospitare a bordo delle proprie imbarcazioni un certo numero di persone diverse dall'equipaggio per lo svolgimento di attività turistico-ricreative. I pescatori possono imbarcare, se hanno a bordo le opportune dotazioni per la sicurezza e il comfort dei passeggeri, fino ad un massimo di 12 turisti, anche minori di 14 anni, senza limitazioni stagionali e orarie, e nei limiti di distanza dalla costa previsti nella licenza di pesca. Il pescaturismo dà la possibilità al turista di partecipare anche attivamente alle operazioni di cattura del pescato a bordo, insieme ai pescatori professionisti.

Tali possibilità sono state definite dal d.m. 13 aprile 1999, n. 293 "Regolamento recante norme in materia di disciplina dell'attività di pescaturismo, in attuazione dell'art. 27-bis l. 17 febbraio 1982, n. 41, e successive modificazioni".

Ma tra le attività consentite dal pescaturismo rientrano anche: "a) lo svolgimento di pesca mediante l'impiego di alcuni attrezzi da pesca non professionale, specificatamente elencati nell'articolo 3, comma 2 del decreto sopra citato; b) lo svolgimento di attività turistico-ricreative nell'ottica della divulgazione della cultura del mare e della pesca, quali, in particolare, brevi escursioni lungo le coste, osservazione delle attività di pesca professionale, ristorazione a bordo o a terra; c) lo svolgimento di attività finalizzate alla conoscenza e alla valorizzazione

dell'ambiente costiero, delle lagune costiere e, ove autorizzate dalla Regione competente, delle acque interne, nonché ad avvicinare il grande pubblico al mondo della pesca professionale". Importante attività collegata è l'ittiturismo, che trova una sua prima definizione normativa nella legge di riforma della pesca marittima (l. 963/1965) e successivamente nella l. 63/2006, che lo definisce come "attività di ricezione e ospitalità esercitata attraverso l'utilizzo della propria abitazione, o struttura appositamente acquisita da destinare e vincolare esclusivamente a questa attività, e l'offerta di servizi collegati". L'ittiturismo può essere svolto in diretto rapporto con il pescaturismo e in forma complementare rispetto alle attività prevalenti di pesca, acquacoltura e lavorazione artigianale del prodotto ittico. Possono svolgere attività di ititurismo tutti gli imprenditori ittici, autonomi o associati in cooperativa. In termini meno burocratici l'ittiturismo si configura come un'attività di ricezione, in virtù della quale il turista viene ospitato nelle strutture di proprietà o a disposizione del pescatore/imprenditore per dividerne modi di vita ed esperienze.

La normativa italiana ha percorso quella comunitaria e degli altri Stati, tanto che l'esperienza del pescaturismo e dell'ittiturismo in Italia è stata presa – e lo è tutt'oggi – come modello per avviare attività analoghe in altri Paesi, soprattutto mediterranei.

Le opportunità offerte agli operatori della piccola pesca, con la normativa sopra richiamata, si concretizzano, quindi, nella possibilità di intraprendere il pescaturismo e l'ittiturismo come attività integrative rispetto alle normali attività di pesca. Ma a questi vantaggi vanno aggiunte le opportunità di incrementare la sensibilità ambientale degli operatori e dei turisti, la maggiore attenzione agli aspetti relativi alla sicurezza e all'igiene a bordo, la promozione dei prodotti della pesca, nonché la possibilità di sviluppare sinergie con gli operatori turistici per rendere più appetibile l'offerta complessiva delle località marittime.

Non bisogna poi dimenticare il potenziale promozionale a favore dei prodotti della pesca, della cucina locale tradizionale e dei prodotti ittici trasformati. Si pensi all'occasione di pubblicizzare prodotti poco conosciuti, freschi o, nel caso di brutto tempo e scarse catture, conservati. Far conoscere di più sapori e ricette, valorizzando in tal modo le catture generalmente meno apprezzate dal mercato, innescando un circuito virtuoso conoscenza-apprezzamento-domanda di mercato.

Le opportunità in tema di pescaturismo e ititurismo sono state oggetto di azioni di trasferimento direttamente ai pescatori. Questi infatti hanno dovuto acquisire le conoscenze relative al quadro normativo di riferimento e alle problematiche inerenti lo svolgimento di tali attività che, seppure legate strettamente al loro lavoro quotidiano, si connettono con un settore nella gran parte dei casi a loro estraneo come è quello del turismo. Per cercare di ottenere che un numero sempre crescente di pescatori decidesse di intraprendere le attività di pescaturismo e/o usufruisse dei vantaggi offerti dalla normativa sull'ittiturismo, le Associazioni nazionali di categoria hanno svolto un'azione capillare di informazione rivolta direttamente ai pescatori. La normativa è stata infatti considerata come un punto di partenza sulla strada della diffusione di queste attività, al quale è seguita una fase di divulgazione e promozione anche e soprattutto tra i possibili utenti.

Inoltre molte Regioni hanno utilizzato le opportunità offerte dal fondo europeo SFOP 2000-2006, prevedendo contributi per l'adeguamento delle imbarcazioni da pesca che intendessero effettuare il pescaturismo. Purtroppo l'opportunità non è stata reiterata con il fondo FEP 2007-2013.

La fase di sviluppo dell'attività, succeduta all'emanazione della normativa, ha vissuto un periodo iniziale di avvio lento, dovuto ad una certa diffidenza da parte degli operatori verso una novità che prevedeva l'imbarco di estranei. Successivamente, grazie anche alle campagne informative capillari effettuate dalle Associazioni di categoria, il numero delle imprese dedite a queste attività è cresciuto rapidamente e ha avuto uno sviluppo corrispondente al graduale incremento della conoscenza e della richiesta da parte del grande pubblico di queste opportunità offerte dal mondo della pesca.

Le aree che hanno visto uno sviluppo maggiore del pescaturismo sono state quelle che presentano una elevata attrattiva ambientale: le Aree Marine Protette, le isole e le zone con presenza di ambienti particolari (grotte, scogli, coste rocciose) hanno avuto un'elevata partecipazione di turisti, che hanno usufruito di queste possibilità sin dai primi anni.

Recentemente, a un lento ma continuo aumento delle richieste corrisponde un rallentamento della crescita del numero di operatori dediti a queste attività: a un numero di autorizzazioni più alto rispetto al passato corrisponde una riduzione del periodo durante il quale si dedicano a questa attività.

Le cause di questa riduzione possono essere riportate a una serie di motivazioni:

- azzeramento dei contributi finalizzati all'avvio di queste attività da parte di tutte le Regioni;
- scarsa predisposizione alla promozione di queste attività da parte degli operatori;
- difficoltà a organizzare l'offerta e a integrarsi nel sistema dell'offerta turistica locale;
- alcune interpretazioni e limiti normativi non ancora superati.

Attualmente in Italia si svolgono l'attività di pescaturismo in un centinaio di località marittime lungo tutte le coste italiane, mentre le aziende che propongono l'ittiturismo sono circa una ventina fra ristoranti e alloggi.

Pescaturismo e ititurismo, nati per dare alcune risposte a una serie di problemi che affliggono la pesca, sono riusciti a offrire al turista più attento una serie di opportunità e di novità per rendere più interessanti e coinvolgenti le giornate di vacanza, attraverso percorsi ed esperienze uniche. L'intera filiera della pesca si è aperta al turista scambiando esperienze e opportunità con benefici importanti per entrambe le categorie.



## 14.3 Le strategie di riduzione dei costi di produzione attraverso l'innovazione tecnologica: gli interventi per il risparmio energetico

Sacco M.

Nel contesto economico del settore pesca in Italia, si sono registrati nel tempo andamenti decrescenti di catture e ricavi, così come indicato nella successiva figura 14.2, in cui sono riportati rispettivamente le evoluzioni temporali delle catture e dei ricavi per l'ultimo decennio.

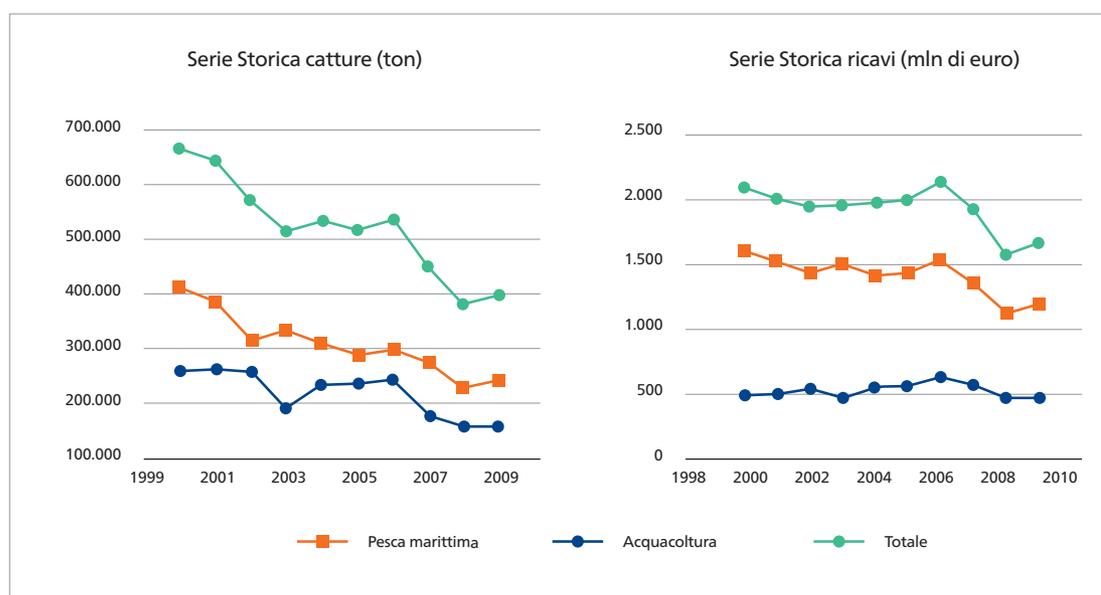


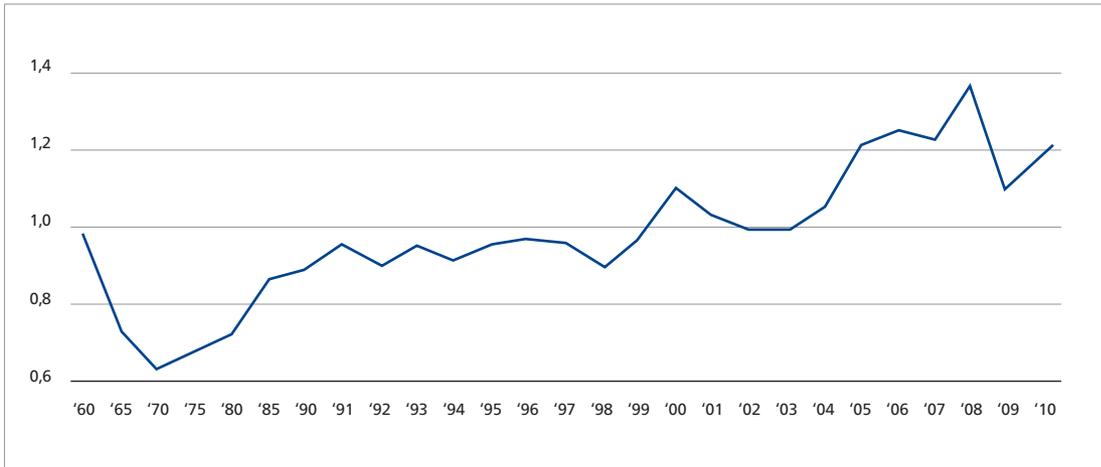
Figura 14.2 - Andamenti di catture e ricavi dal 2000 al 2009 - Fonte: elaborazioni su dati Osservatorio Irepa.

Il *trend* decrescente rappresentato nei due grafici risulta come conseguenza di una crisi dovuta da un lato all'impoverimento della risorsa biologica, per la quale le istituzioni hanno imposto provvedimenti e restrizioni tali da consentirne una forma di tutela, dall'altro a fattori più strettamente legati ad aspetti di tipo economico, quali i costi di produzione.

### Descrizione dello scenario

La pesca professionale italiana è caratterizzata da una flotta molto variegata, in cui i segmenti più rappresentativi sono costituiti dalla piccola pesca costiera, con imbarcazioni fino a 12 metri, che utilizzano attrezzi passivi, e lo strascico; dei due segmenti, al 2010, il primo conta 8.776

imbarcazioni, per una stazza complessiva<sup>9</sup> pari a 16.525 GT, mentre il secondo è composto da 2.636 battelli con un GT complessivo pari a 113.322 (fonte MiPAAF - Irepa). Nel complesso tali segmenti rappresentano circa il 90% dei battelli e i  $\frac{3}{4}$  del tonnellaggio complessivo. La restante parte della flotta (circa il 10%) è costituita dalle draghe idrauliche (707 battelli), i polivalenti passivi (493), i battelli a circuizione (292) e le volanti (131).



**Figura 14.3 - Andamento temporale del prezzo alla pompa del gasolio per autotrazione (prezzo attualizzato in euro) - Fonte: ilsole24ore.com.**

Per quanto riguarda il conto economico delle imprese di pesca, i costi per l'acquisto di carburante presentano una incidenza media di oltre il 50%, che nel caso dei battelli strascicanti si assesta sul 60% circa.

Considerando l'andamento del costo del carburante, nel tempo, con evoluzioni altalenanti, ma con un *trend* complessivo crescente, appare evidente che la competitività economica è stata notevolmente penalizzata dalla corrispondente crescita dei costi di gestione delle attività. Inoltre, data la rilevante incidenza del costo del carburante nel conto economico complessivo, appare scontato come ogni tentativo di miglioramento di competitività debba passare attraverso la ricerca di strategie per la riduzione dei consumi.

## Modalità per la riduzione dell'incidenza del costo del carburante

Nell'ambito della problematica introdotta, sia le istituzioni (tramite gli Istituti di ricerca) che gli stessi operatori del settore hanno ricercato soluzioni adeguate per ridurre i consumi di combustibile, ottenendo benefici sia economici che ambientali.

Per una gestione razionale della risorsa "carburante" si è fatto ricorso, da un lato ad una gestione

<sup>9</sup> La stazza di un battello rappresenta la misura volumetrica del battello stesso; in particolare il TSL, ovvero il Tonnellaggio di Stazza Lorda, rappresenta una misura pari a 100 piedi cubici (cioè metri cubi 2,832). A partire dal 2004, per i battelli della Comunità Europea, è stata introdotta la Stazza Lorda (*Gross Tonnage*, o semplicemente GT). Il tonnellaggio lordo, come fissato dalla Convenzione di Londra (1969), è definito come funzione del volume totale di tutti gli spazi interni della nave.

più efficiente dei mezzi tecnici – ad esempio individuando modalità operative delle attività che tendevano alla massimizzazione dei rendimenti degli impianti motore utilizzati – dall'altro all'adozione di sistemi sia di propulsione che di prelievo della biomassa, energeticamente più efficienti. Nel primo caso, la “strategia gestionale” ha ricercato con maggiore insistenza le condizioni di utilizzo degli impianti tecnici, tali da massimizzare il rapporto cattura/consumo, ad esempio regolando il regime del motore per ridurre i consumi.

Ovviamente, in questo caso si è dovuto tener conto dei vincoli operativi, dato che la velocità di avanzamento del battello durante il traino degli attrezzi non può uscire fuori da un intervallo prefissato, sia per consentire la giusta efficienza di prelievo dell'attrezzo utilizzato, che per evitare di danneggiare le specie catturate.

In questo contesto è stato prezioso il contributo della ricerca di settore, che ha consentito di sperimentare, secondo i canoni scientifici, nuove modalità operative, in particolare verificandone i risultati ottenuti.

Nel secondo caso, mediante “l'innovazione tecnologica”, le istituzioni hanno favorito, in ambito di programmazione, l'introduzione di sistemi tecnici più efficienti (es. nuove soluzioni nei motori, negli scafi o ancora negli attrezzi da pesca).

Questo tipo di strategia ha presentato un maggior grado di opportunità, potendo impostare per ciascuna innovazione tecnologica gli obiettivi finali sugli aspetti di risparmio energetico, o comunque di uso più razionale delle risorse tecniche, riuscendo a pianificare da un punto di vista strutturale, il grado desiderato di incremento delle prestazioni richieste.

Occorre però puntualizzare che qualsiasi innovazione tecnica adottata presenta, oltre ai vantaggi generali illustrati, anche una serie di svantaggi, quali l'aumento degli investimenti e l'incremento della capacità, quindi dello sforzo di pesca, in contraddizione con le politiche comunitarie, ispirate alla riduzione dello sforzo.

## Tecniche gestionali

I principali ambiti di intervento in questo contesto hanno riguardato la possibilità di ottenere dei benefici, in termini di risparmio energetico, attraverso l'uso e la gestione oculata delle risorse a disposizione. Si tratta in genere di interventi, normalmente implementati in base all'esperienza dei singoli operatori, in relazione alla conoscenza dei mezzi a propria disposizione, spesso suggeriti dai risultati di ricerche scientifiche promosse da istituzioni nazionali e internazionali.

## Gestione razionale delle risorse tecniche

La flotta peschereccia italiana per i piccoli pesci pelagici è distribuita lungo tutta la costa e utilizza due tipi di attrezzi: reti da traino semi-pelagiche trainate da due battelli (volante a coppia) e ciancioli con sistemi di attrazione luminosa (lampara). Le specie *target* per questo sistema sono acciughe, sardine e, in misura minore, altre specie pelagiche come spratti, suri e sgombri.

Normalmente questi battelli utilizzano la volante nei mesi invernali, mentre nei mesi estivi passano alla lampara, date le condizioni climatiche che rendono più favorevole l'uso di questo sistema.

La rete utilizzata nella volante a coppia, di tipo semi-pelagico, presenta una lunghezza media dai divergenti al sacco di circa 60-70 m ed è attrezzata in modo da pescare in acque intermedie. Le parti anteriori sono normalmente realizzate con maglie di grandi dimensioni, che raggruppano le specie verso l'interno dove vengono catturate dalle maglie più piccole della rete nelle sezioni posteriori. L'apertura orizzontale è assicurata dal traino della rete da parte dei due battelli. L'apertura

verticale è ottenuta mediante galleggianti sul bordo superiore e zavorra sul bordo inferiore. Due grandi pesi (circa 300 kg) sono agganciati ai divergenti per posizionare rapidamente in profondità il bordo inferiore.

Delle possibili fasi di attività per tali battelli, le condizioni di ricerca della biomassa e di trasferimento risultano pressoché equivalenti in termini di efficienza energetica, mentre le attività di pesca e di movimentazione degli attrezzi lo sono in misura minore, dato che in questo caso la resistenza è influenzata marcatamente dalla presenza in mare dell'attrezzo.

In questo contesto, le strategie attuate per la riduzione dei consumi di combustibile sono state essenzialmente la ricerca e l'individuazione delle condizioni operative, che ottimizzano per l'appunto tale parametro, intervenendo nella ricerca delle velocità di traino degli attrezzi che minimizzano i consumi.

Dalle sperimentazioni effettuate nell'ambito delle ricerche nazionali e comunitarie, si sono individuati campi di velocità di navigazione tali da realizzare, appunto, diminuzioni nel consumo di carburante (in media fino al 20% circa) per le fasi di traino delle reti. I risultati migliori sono stati ottenuti equipaggiando le imbarcazioni con sistemi di monitoraggio in continuo dei flussi di carburante, grazie ai quali per i comandanti dei battelli è stato possibile adattare le velocità di navigazione in funzione della minimizzazione dei consumi.

In particolare, fra i numerosi contributi della ricerca scientifica, si segnalano le sperimentazioni condotte nell'ambito del progetto comunitario denominato *"Energy saving in fisheries"* (ESIF), che ha utilizzato la strumentazione CorFu-meter (CorFu-m)<sup>10</sup>, ideato presso il CNR-ISMAR di Ancona (Italia) e sviluppato in collaborazione con la Marine Technology Srl (Ancona) e la Race Technology Ltd di Nottingham (Inghilterra). Il sistema CorFu-m è in grado di fornire in tempo reale informazioni sul consumo effettivo di carburante nelle varie fasi di attività, consentendo ai comandanti di modificare il regime del motore al fine di risparmiare carburante.

I risultati della ricerca hanno dimostrato che mediante l'uso del sistema CorFu-m, tramite una riduzione della velocità di navigazione da 11,0 a 10,0 nodi, si è giunti in tempi brevi a un significativo miglioramento del consumo di carburante di circa il 34%, senza dover attuare particolari modifiche tecnologiche. Altra modalità di intervento che influisce significativamente riguarda le tipologie di eliche montate a bordo dei battelli.

Brevemente diremo che un'elica è una macchina operatrice, in grado di trasformare una coppia motrice (rotante) in una spinta (assiale), il tutto secondo il principio di azione e reazione.

Fra i parametri che caratterizzano un'elica uno dei più importanti è sicuramente il passo (figura 14.4), che esprime la distanza lineare percorsa da un'elica in un giro completo. In particolare, potendo regolare il passo al variare della velocità è possibile massimizzare il rendimento di spinta. Questa operazione può essere ottenuta utilizzando le cosiddette eliche "a passo variabile". Questo tipo di elementi presentano una complessità costruttiva maggiore, rispetto alle tradizionali eliche a passo fisso, e quindi un incremento del costo, ma permettono di gestire al meglio l'inclinazione delle pale, in modo da ottimizzare la spinta in tutti i regimi motore.

<sup>10</sup> Dispositivo elettronico in grado di misurare in tempo reale le quantità di combustibile consumate istantaneamente. Il CorFu-m è composto dai seguenti tre componenti principali:

- due sensori di flusso di massa, che utilizzano il principio di Coriolis, potendo quindi operare indipendentemente dalla proprietà fisiche del fluido, come la viscosità e densità;
- un Registratore Multi Channel, in grado di registrare una serie di informazioni eterogenee, provenienti da diverse unità di acquisizione (es. temperatura, portate di liquidi, ecc.);
- un Data Logger GPS, in grado di registrare le posizioni assunte dal dispositivo nel tempo, mediante il segnale proveniente dal GPS integrato.

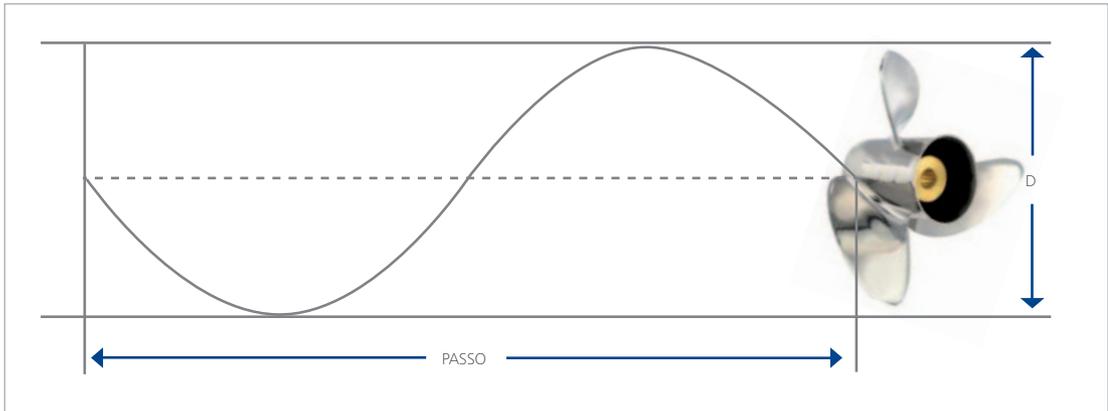


Figura 14.4 - Passo dell'elica.

Nelle sperimentazioni condotte nell'ambito del progetto ESIF, l'uso di eliche a passo variabile ha permesso ulteriori risparmi di combustibile, laddove il passo delle eliche veniva regolato anche in funzione della lettura dello strumento CorFu-m.

Nella pesca semi-pelagica in media la durata della navigazione si assesta sul 50% della durata di bordata giornaliera (in genere il 40-45% per il trasferimento e circa il 10% per la ricerca), mentre solo il 25-30% circa del tempo è speso nel traino.

In questo caso la riduzione dei consumi è possibile attraverso la scelta ottimale delle velocità di navigazione, anche se non è da trascurare il risparmio possibile durante il traino, ad esempio intervenendo con modifiche sulla struttura della rete (tagli netti ai divergenti e alla pancia, o aumento della dimensione delle maglie nelle varie sezioni della rete) rendendo possibile una ulteriore riduzione dei consumi al 20% circa per il traino.

### L'utilizzo di dispositivi elettronici per la ricerca delle specie *target*

Il GPS, acronimo di *Global Positioning System* (sistema di posizionamento globale), costituisce uno degli strumenti che ha avuto la maggiore diffusione nel settore dei trasporti marittimi e terrestri. Si tratta di una strumentazione elettronica, che sfrutta il collegamento con una rete di satelliti geostazionari (in orbita intorno alla terra a velocità tale da renderne fissa la posizione rispetto alla superficie), per fornire all'utilizzatore informazioni relative alla propria posizione, velocità, altezza, ecc.

L'introduzione dei GPS ha portato a una netta semplificazione delle tecniche di navigazione, permettendo in particolare di memorizzare specifiche rotte, consentendo il ritrovamento più agevole di aree marine caratterizzate da pescosità elevata.

Altro strumento che ha determinato una svolta nella tecnica di pesca è costituito dall'ecoscandaglio, che, sfruttando un sistema di invio/ricezione di onde sonore, permette la scansione tridimensionale delle profondità marine, consentendo in particolare l'identificazione di banchi di pesce.

Sfruttando tali strumentazioni è stata possibile una maggiore competitività delle imprese pescherecce, in quanto gli operatori hanno potuto ridurre i tempi di ricerca delle specie, attuando strategie di pesca più mirate in relazione alle specie *target*, operazioni queste che hanno reso possibile, nel complesso, il contenimento dei consumi di combustibile.

## Innovazione tecnologica

I metodi cui si è fatto ricorso per promuovere il risparmio energetico nel settore della pesca, incluso l'uso di carburanti e lubrificanti alternativi (come bio-diesel e bio-lubrificanti), trovano un ostacolo dato dalle restrizioni imposte della Commissione europea sulle nuove costruzioni, per cui la reale opportunità per ridurre il consumo di carburante è legata principalmente al miglioramento del naviglio esistente, piuttosto che alla realizzazione di nuovi battelli energeticamente efficienti. Altro aspetto rilevante per operare in tale direzione è costituito dalla progettazione di attrezzi da pesca energeticamente efficienti e, come tale, costituisce una priorità per migliorare l'efficienza della flotta peschereccia esistente.

Un tipico peschereccio trascorre gran parte della bordata di pesca nel rimorchio dell'attrezzo da pesca. Durante il traino, la resistenza all'avanzamento del battello è modesta rispetto alla resistenza dell'attrezzo. Di conseguenza risulta notevole l'influenza dell'attrezzo sui consumi complessivi di combustibile. Il costo del carburante per un tipico peschereccio a strascico può raggiungere il 58% delle spese totali su una singola bordata (Irepa, 2008).

### Innovazioni riguardanti gli scafi

L'ottimizzazione del profilo degli scafi costituisce la metodologia più idonea per raggiungere livelli prestazionali adeguati in termini di resistenza all'avanzamento. Le tecniche di progettazione oggi disponibili consentono di ottenere forme di carena particolarmente prestazionali.

Tali metodologie naturalmente risultano efficaci nella progettazione *ex novo* di uno scafo, per il quale è possibile definire la soluzione più idonea per ottenere elevate velocità e di conseguenza ridotti consumi specifici.

Un esempio applicazione delle moderne tecniche di progettazione nel settore navale è sintetizzato nei pescherecci dalla "prua rovescia" (figura 14.5).

Già da tempo diffusa nei mari del Nord Europa, questo tipo di soluzione per imbarcazioni da lavoro ha preso piede anche in Italia. La particolarità di questo tipo di scafo è una migliore *performance* nell'affrontare mare grosso di prua, con la riduzione dei consumi di carburante e delle sollecitazioni strutturali e la garanzia di una maggiore sicurezza in caso di condizioni meteorologiche avverse.

Mentre quindi per una nuova costruzione è possibile disegnare completamente la forma dello scafo in funzione delle soluzioni tecniche più innovative, per il naviglio esistente è possibile introdurre solo alcuni adattamenti che consentono incrementi prestazionali limitati.

L'introduzione del bulbo prodiero<sup>11</sup> nello scafo ha rappresentato l'innovazione più diffusa su scafi esistenti (figura 14.6).

<sup>11</sup> Il bulbo prodiero fu scoperto per caso durante la Seconda Guerra Mondiale, quando alcune cacciatorpediniere statunitensi installarono dispositivi sonar in un'appendice sulla prua dello scafo.



Figura 14.5 - Una nuova concezione di scafo dalla "prua rovescia".



Figura 14.6 - Adattamento di uno scafo esistente con l'introduzione di un bulbo prodiero.

In uno scafo con il bulbo si può giungere a una riduzione della resistenza all'avanzamento del 15% circa, che consente un'analogia riduzione dei consumi e un incremento della velocità. Nell'esempio riportato in figura 14.6 è visibile l'adattamento operato sullo scafo; in particolare risulta evidente il distacco netto fra bulbo e scafo con evidenti pieghe sull'opera morta, che determina un profilo idrodinamico non ottimale con formazione di vortici e turbolenze nei flussi dell'acqua, tutti aspetti peggiorativi in relazione alla resistenza all'avanzamento dello scafo. La figura 14.7 riporta un esempio di progettazione di uno scafo secondo gli ultimi ritrovati della tecnologia navale applicata al settore peschereccio. Dalla figura è possibile verificare la migliore integrazione del bulbo con la linea dello scafo, che consente eccellenti livelli prestazionali, con velocità di crociera di oltre venti nodi, dato di assoluto rilievo per qualunque peschereccio.



**Figura 14.7 - Integrazione ottimale del bulbo prodiero in uno scafo progettato *ex novo*.**

## Innovazioni sugli impianti motore

Naturalmente, nell'illustrare le soluzioni finalizzate al risparmio energetico non si può non discutere dello sviluppo sui motori.

Gli impianti che si sono dimostrati più adatti nelle applicazioni in ambito navale in generale sono stati i motori alternativi a ciclo diesel, che assicurano robustezza e affidabilità compatibile con la tipologia di impiego in ambienti particolarmente aggressivi (luoghi confinati in atmosfera con elevata salinità).

Normalmente i motori dei pescherecci derivano da propulsori originariamente previsti per impieghi diversi (veicoli stradali pesanti), opportunamente adattati per l'impiego a bordo. Questo ha fatto sì che nel settore non si è praticamente mai avuta una ricerca mirata, per cui

tutte le evoluzioni tecnologiche introdotte (finalizzate a prestazioni più alte con consumi e livelli di emissioni inquinanti più bassi) sono sempre derivate da ricerche in ambito “terrestre”.

Gli esempi più diffusi sono da un lato quelli relativi alla modifica dei sistemi di controllo, dall’altro quelli relativi alla realizzazione di nuove geometrie dei condotti di alimentazione e delle camere di combustione.

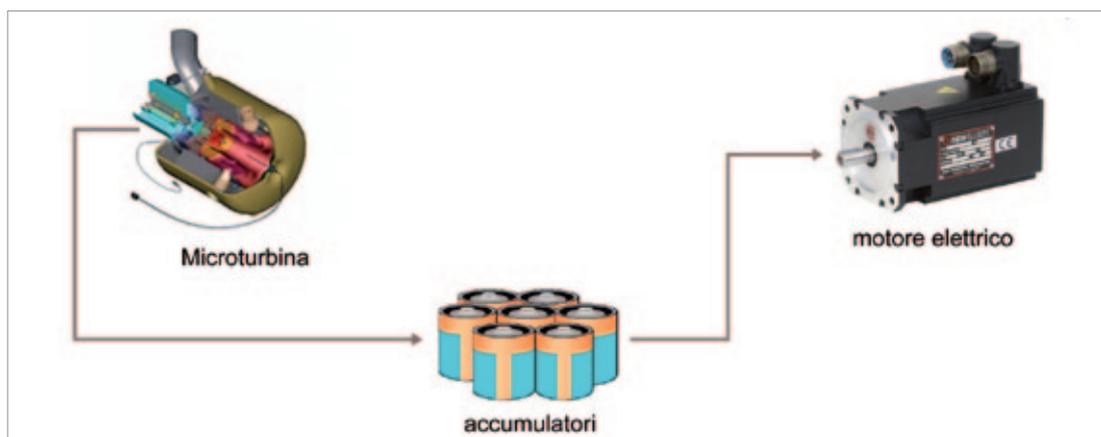
Nel primo caso, l’evoluzione più rilevante è stata il passaggio dai sistemi elettromeccanici di iniezione del carburante ai nuovi sistemi elettronici. L’adozione di tali dispositivi di controllo ha determinato una maggiore efficienza nel dosare il combustibile in relazione alle condizioni di funzionamento del motore, ottenendo consumi specifici più bassi, migliore combustione e riduzione delle emissioni inquinanti.

Altro aspetto ha riguardato l’innovazione concettuale nella metodologia di progettazione; lo sviluppo che si è avuto nel settore informatico, che ha portato a sistemi di elaborazione sempre più potenti e sofisticati, ha determinato la diffusione di tecniche di progettazione basate sulla risoluzione di problemi matematici complessi con modelli di calcolo semplificato.

I sistemi CAD<sup>12</sup>, per la progettazione tridimensionale dei componenti del motore, uniti a sistemi di modellizzazione dei fluidi di lavoro nel gruppo termico<sup>13</sup> hanno consentito, tramite analisi numerica<sup>14</sup>, una progettazione ottimale dei motori, finalizzata all’ottimizzazione della termodinamica complessiva in gioco, il che ha reso possibile la produzione di motori più efficienti, portando al miglioramento della combustione e alla contestuale riduzione delle emissioni inquinanti.

In prospettiva, ulteriori miglioramenti per il settore, potrebbero derivare dagli esiti delle numerose ricerche attualmente in corso in ambito motoristico.

Sistemi propulsivi di moderna concezione, quali le motorizzazioni di tipo ibrido (figura 14.8), consentirebbero di utilizzare motori termici per la produzione dell’energia primaria sotto condizioni stazionarie, cui corrispondono i rendimenti più alti, e motori elettrici secondari demandati esclusivamente alla propulsione e all’azionamento degli ausiliari.



**Figura 14.8 - Schema di un sistema ibrido di propulsione.**

<sup>12</sup> L’acronimo CAD (Computer Aided Design) indica la modalità di progettazione assistita mediante l’uso di tecnologie informatiche.

<sup>13</sup> Il gruppo termico di un motore a combustione interna è l’insieme delle parti meccaniche principali che lo compongono (cilindro, pistone e testata) e all’interno del quale avvengono le evoluzioni termodinamiche del fluido di lavoro.

<sup>14</sup> L’analisi numerica è una disciplina della matematica applicata, per la risoluzione “pratica” di problemi matematici nel continuo tramite algoritmi basati su modelli semplificati.

In prospettiva, si potrebbe addirittura prevedere l'impiego di tecnologie completamente innovative per il settore della propulsione, quali ad esempio l'adozione di motori a zero emissioni, basati su celle a combustibile, ossia generatori chimici di energia elettrica, in cui le molecole d'idrogeno e ossigeno reagiscono l'una con l'altra producendo energia elettrica e vapore acqueo.

### Innovazioni sugli impianti ausiliari

Un peschereccio dispone di un certo numero di apparati ausiliari, quali verricelli, gru, impianti frigoriferi, impianti illuminanti, che a seconda dei casi possono richiedere un notevole apporto energetico.

Riportando i risultati di una ricerca svolta nell'ambito del programma SFOP 2000-2006 (Misura 4.4) "Sperimentazione di nuovi sistemi attrattivi per la pesca a circuizione regionale" si è dimostrato che l'adozione di sistemi di illuminazione basati su lampade agli alogenuri metallici (HQL), ha consentito una riduzione dei consumi, grazie alla più elevata efficienza energetica di tali dispositivi, e alla maggiore propagazione in acqua dei fasci luminosi, con conseguente minore potenza illuminante richiesta.

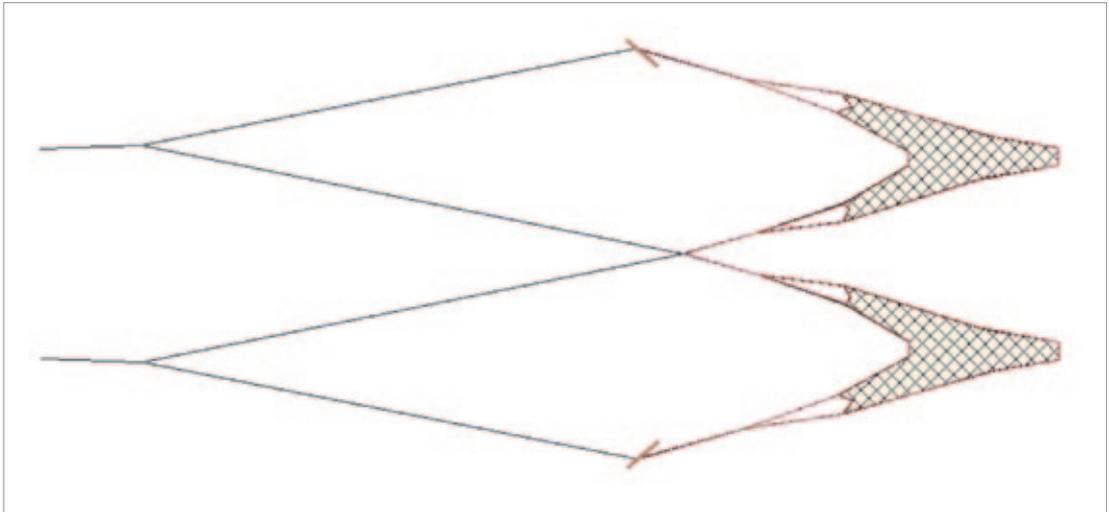
La modifica delle tecniche di produzione del freddo per le celle frigorifere, attualmente basata su impianti di tipo classico che sfruttano la compressione del fluido refrigerante, rappresenta un ulteriore contributo per la riduzione dei consumi. Nei più recenti impianti "ad assorbimento", si sfruttano le proprietà fisiche del fluido refrigerante per i cambiamenti di stato richiesti per la produzione del freddo. Tale tecnologia può consentire, inoltre, il recupero di energia termica che andrebbe necessariamente dissipata (ad esempio per raffreddamento del motore), apportando un ulteriore beneficio, sia in termini di riduzione dei costi che di preservazione dell'ambiente.

### Innovazioni sugli attrezzi da pesca

In Italia sono stati condotti numerosi test su nuove tipologie di reti a strascico, per le quali, grazie ad alcune modifiche dello schema progettuale, è stato possibile ottenere una riduzione dei consumi a parità di capacità di cattura delle specie e di velocità di traino. Le modifiche effettuate, oltre ad un nuovo disegno della rete, hanno riguardato in molti casi l'uso di nuovi materiali, che rispetto ai tradizionali, presentano resistenza più elevata, permettendo sensibili riduzioni della sezione dei cavi delle maglie. Le sperimentazioni condotte nell'ambito del progetto ESIF, hanno dimostrato che l'uso di queste reti ha portato a una riduzione dei consumi fino al 30%, con reti più ampie verticalmente (del 40%) rispetto alla media italiana, con l'introduzione di dimensioni delle maglie più grandi, materiali ad alta resistenza e nuovo disegno dei divergenti. Inoltre si è dimostrato un potenziale aumento del flusso di cassa netto (NCF) fino al 27%, nell'intervallo delle velocità operative di navigazione e di pesca a strascico (Parente *et al.*, 2008).

Altro esempio è costituito dall'adozione di attrezzi multipli quali le reti a strascico gemelle, adatte in Italia per la cattura di gamberi, gamberetti, pesce piatto, nasello e seppie.

Le reti gemelle sono trainate mediante due cavi secondo la metodologia convenzionale (figura 14.9), con un battello che traina al massimo due reti, aumentando così con ampio margine la superficie spazzata, il che comporta un notevole aumento delle catture di alcune specie rispetto ai sistemi convenzionali basati su attrezzi da traino unici.



**Figura 14.9 - Rete a strascico con doppio attrezzo: reti gemelle a due cavi.**

La resistenza di traino, sia per un sistema di reti a strascico gemelle che per una rete a strascico tradizionale italiana, è pari a circa 4,9 tonnellate a 4,2 nodi. Di conseguenza anche il consumo per i due sistemi è essenzialmente analogo, ma con un incremento di almeno il 30% delle catture per il sistema a reti gemelle. Un più elevato grado di cattura consente quindi bordate più brevi, oltre che un livello qualitativo dello sbarcato più elevato, che costituisce una priorità sempre più sentita nel panorama produttivo. Tuttavia, l'adozione di reti gemelle costituisce una potenziale minaccia per gli stock, a causa del notevole aumento di efficienza di cattura (eventualità contrastabile con l'assegnazione di quote individuali), e determina un danneggiamento dei fondali, costituito da solchi più profondi prodotti dai divergenti, oltre che un solco supplementare prodotto dall'oscillatore.

## Conclusioni

La competitività della pesca italiana è stata fortemente influenzata dai costi di gestione, costituiti in larga misura dal costo del carburante che, nel corso degli anni, ha subito andamenti tendenzialmente crescenti.

Di conseguenza si è registrata una progressiva riduzione della redditività delle imprese della pesca, che ha portato gli operatori e le istituzioni a ricercare strategie gestionali e tecnologiche tali da ridurre l'effetto depressivo per il settore.

Gli ambiti interessati sono stati numerosi, ma solo in taluni casi si è intervenuti in modo radicale sulle strutture produttive, che di fatto presentano, ad oggi, un livello complessivo di sviluppo tecnologico moderato, dovuto soprattutto alla politica comunitaria di riduzione dello sforzo di pesca. Nel complesso quindi gli interventi attuati sono stati in gran parte il frutto delle ricerche condotte da Istituti nazionali e comunitari, oltre che l'introduzione massiva di strumentazioni elettroniche di supporto all'attività di navigazione, ma che hanno trovato largo impiego anche per le tecniche di ricerca della biomassa.

Il continuo progresso tecnologico costituirà senza dubbio una ulteriore opportunità per determinare efficacemente, da un lato la riduzione dei consumi e dall'altro un minore impatto ambientale per il settore.

### Bibliografia

- Irepa Onlus (2011) - *Osservatorio economico sulle strutture produttive della pesca marittima in Italia*. Edizioni Scientifiche Italiane, Napoli: 190 pp.
- Irepa (2008) - *Osservatorio economico sulle strutture produttive della pesca marittima in Italia*. Collana Irepa Ricerche, Franco Angeli, Milano: 208 pp.
- Marlen, B. van, Accadia P., Arkley K., Brigaudeau C., Craeynest K van., Costello L., Daures F., De Carlo F., Frost H., Le Floc'h P., Lucchetti A., Malvarosa L., Messina G., Metz S., Notti E., Palumbo V., Planchot M., Priour D., Rihan D., Sala A., Salz P., Thogersen T., Vincent B., Vries L. de, Vugt J. van (2008) - *Energy Saving in Fisheries* (ESIF) FISH/2006/17 LOT3: final report. Report/IMARES C002/08. Jimuiden, Wageningen IMARES: 425 pp.
- Parente J., Fonseca P., Henriques V., Campos A. (2008) - Strategies for improving fuel efficiency in the Portuguese trawl fishery. *Fisheries Research*, 93: 117-124.
- Sala A., Buglioni G., Lucchetti A., Cosimi G., Palumbo V. (2005) - *Environmental impact reduction of the Italian bottom trawling: twin trawls experiment*. Final Report to the Marche Regional Authority, Fishery and Hunt Directorate, (Project SFOP n. 03 MI 210604 Bis): 97 pp.

## 14.4 La percezione e il comportamento del consumatore attraverso l'evoluzione dei consumi e della distribuzione dei prodotti della pesca

Carbonari F.

### L'evoluzione dei consumi di prodotti ittici in Italia

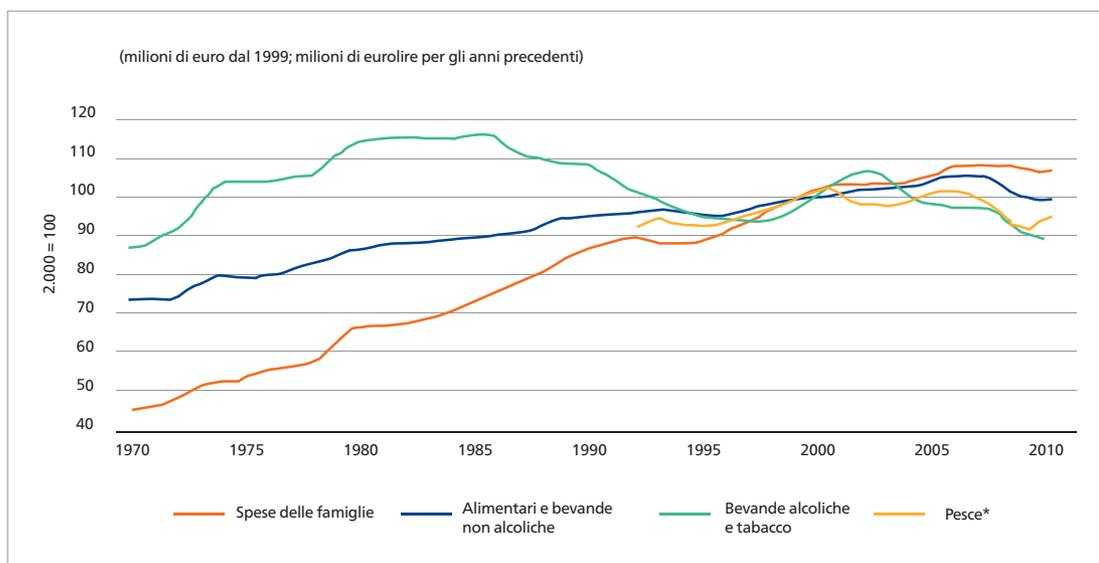
Negli ultimi quaranta anni, l'alimentazione degli italiani è profondamente cambiata, così come il consumo di prodotti ittici. Durante gli anni settanta, con la soddisfazione dei bisogni di base, si assiste a una forte crescita dei consumi, inclusi quelli alimentari (figura 14.10). Seguono gli anni ottanta, che si caratterizzano per un vero e proprio consumo euforico. In questo periodo, la favorevole congiuntura economica e la spinta a raggiungere un più elevato tenore di vita muovono il consumatore ad acquistare sempre più beni che vanno al di là dell'essenziale, dando meno importanza al fattore prezzo. Inoltre, nella scelta degli alimenti entrano in gioco nuovi fattori, quali il contenuto nutritivo e salutistico (la dieta mediterranea diventa il modello per una sana alimentazione), tali da spiegare anche l'aumento del consumo pro capite di pesce dagli 11 kg<sup>15</sup> dei primi anni ottanta ai 20 kg<sup>16</sup> circa dei primi anni novanta.

Nel corso degli anni ottanta, la spesa alimentare pro capite continua a salire, ma a un ritmo più moderato rispetto al decennio precedente, mentre diminuisce l'incidenza dei consumi delle famiglie. Il trend di crescita della spesa alimentare rallenta ancora di più negli anni novanta, durante i quali il modello di domanda degli alimenti cambia profondamente. Il mutamento della struttura dei nuclei familiari (si riduce la dimensione media, cresce l'incidenza dei *single*, diminuisce il

<sup>15</sup> Fonte: Istat.

<sup>16</sup> Fonte: Ismea.

tasso di natalità, aumenta il grado di invecchiamento) e una diversa organizzazione del lavoro (cresce l'occupazione femminile, si modifica la giornata lavorativa con la tendenza a ridurre la durata della pausa pranzo, diventa rilevante il mangiare fuori casa) spingono all'acquisto di prodotti facili da preparare e in poco tempo, o già pronti per essere consumati (sono i *convenience goods*, beni con un elevato contenuto di servizio). Nel mercato dei prodotti ittici le preferenze si spostano verso i surgelati confezionati e i conservati, a scapito dei prodotti tradizionali, come il secco, salato e affumicato. Continua a crescere l'attenzione per gli aspetti salutistici e qualitativi, riconosciuti soprattutto ai prodotti ittici freschi. Irrompe, inoltre, la distribuzione moderna, che modifica il comportamento di acquisto degli italiani: ciò accade anche nel segmento dell'ittico, per la crescente diffusione dei banchi del pesce fresco, dove l'offerta è molto variegata e i prezzi davvero competitivi.

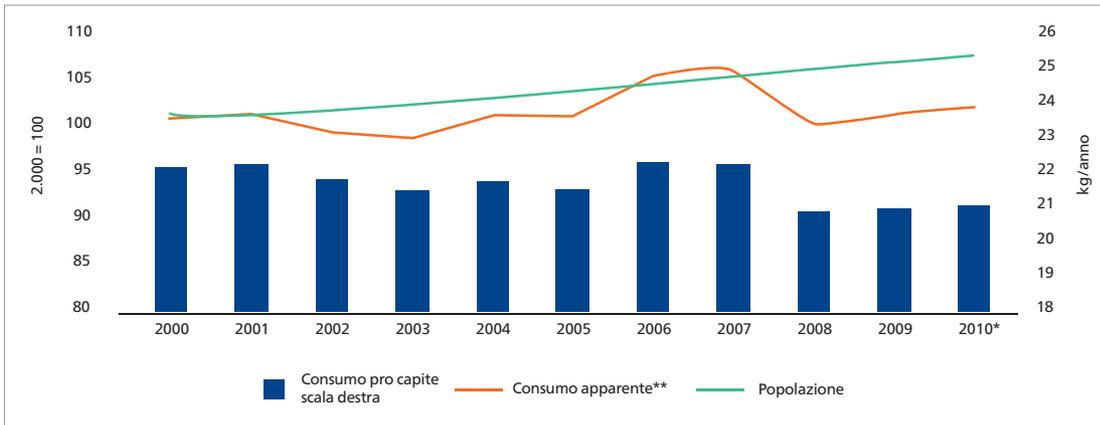


\* I dati sono disponibili dal 1992.

**Figura 14.10 - Evoluzione della spesa reale delle famiglie (valori concatenati) - Fonte: elaborazione su dati Istat, Conti economici nazionali.**

Altri fattori, però, guidano i consumi alimentari negli anni novanta. Con il rallentamento della crescita dell'economia italiana, il consumatore mostra una rinnovata attenzione alla convenienza e, in particolare, al rapporto qualità-prezzo. Inoltre, la globalizzazione dei mercati e le conseguenti emergenze alimentari (il primo shock Bse, l'encefalopatia spongiforme trasmissibile o malattia della mucca pazza, si è avuto nel 1995, seguito da un secondo shock tra gli ultimi due mesi del 2000 e il 2001) rendono il consumatore più diffidente nei confronti dei prodotti che acquista e quindi più attento al tema della sicurezza alimentare. Per effetto di tali dinamiche, i consumi ittici non solo mutano nella composizione, come descritto precedentemente, ma mostrano un netto rallentamento del tasso di crescita: con un andamento assai altalenante, il consumo pro capite è in effetti cresciuto in media di soli 2 kg nel corso degli anni novanta, fino a giungere ai 22 kg nel 2000.

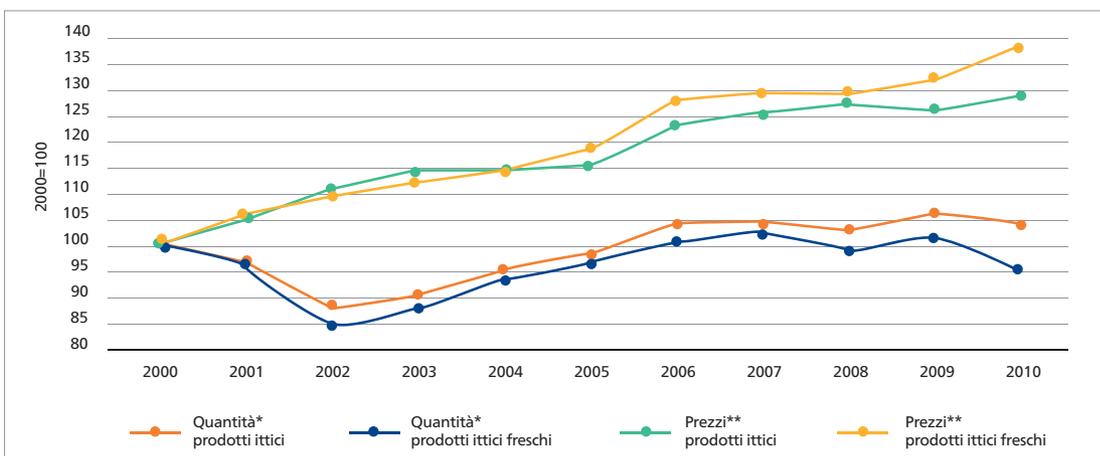
Nel corso degli anni duemila, i consumi alimentari delle famiglie registrano dapprima una sostanziale stagnazione, per poi diminuire a causa della grave crisi economica che non accenna ad allontanarsi. Il consumo pro capite di pesce non oltrepassa quota 21 kg nel periodo 2008-10, tornando di fatto ai livelli dei primi anni novanta (figura 14.11). In particolare, con riferimento alla componente domestica della domanda, sono i consumi di prodotti ittici freschi a diminuire, in concomitanza con un netto incremento dei prezzi medi al consumo (figura 14.12): solo nel 2010, la riduzione annua degli acquisti domestici di pesce fresco è stata del 5,7% (-2,4% per il totale dei consumi ittici), a fronte di un aumento dei prezzi del 4,4% (+2% per il totale), in un contesto generale che ha visto i consumi alimentari di fatto stazionari sia nei volumi che nei prezzi.



\* Stima.

\*\* Produzione ittica + importazioni - esportazioni.

**Figura 14.11 - Evoluzione della popolazione e del consumo di prodotti ittici in Italia (anno di riferimento 2000=100)**  
- Fonte: MiPAAF-Irepa, API, Istat, Ismea.



\* Indice delle quantità acquistate dalle famiglie italiane.

\*\* Indice dei prezzi dei prodotti acquistati dalle famiglie italiane.

**Figura 14.12 - Evoluzione degli indici Ismea delle quantità e dei prezzi dei prodotti ittici acquistati dalle famiglie italiane (2000-2010)** - Fonte: Ismea, Panel famiglie.

L'Italia, pur essendo circondata dal mare, ha un consumo pro capite di pesce sensibilmente inferiore a quello della Spagna (44,8 kg nel 2007) e della Francia (34,2 kg), mentre è superiore al livello della Germania (15,3 kg). Il dato italiano è pressoché analogo a quello della Grecia e del Regno Unito; nell'UE 27 spiccano, invece, gli oltre 60 kg pro capite del Portogallo<sup>17</sup>.

## La percezione e il comportamento dei consumatori italiani di prodotti ittici: l'immaginario e il quotidiano

### Le percezioni dei consumatori di prodotti ittici

I consumatori attribuiscono ai prodotti ittici diverse valenze, alcune fanno riferimento alla sfera razionale, altre si collocano nella sfera emotiva. Per alcuni aspetti hanno quindi una visione ideale, legata ad elementi emotivi e affettivi, che poi però verrebbe meno al momento dell'acquisto.

Questi i risultati principali che emergono da una recente indagine Ismea sulle preferenze e le valutazioni del consumatore di prodotti ittici<sup>18</sup>. Quali sono le percezioni dei consumatori italiani di prodotti ittici? Dalla ricerca emerge innanzitutto una netta preferenza per il prodotto ittico fresco rispetto a qualsiasi altra tipologia di pesce (surgelato, congelato e decongelato). I consumatori gli attribuiscono diversi valori positivi, alcuni legati alla sfera razionale (il prodotto fresco ha un maggiore sapore e contenuto nutritivo), altri connessi alla sfera emotiva (l'acquisto e il consumo è gratificante per il consumatore, che attribuisce al pesce fresco un fascino particolare, soprattutto nelle zone costiere dove vi è una vera e propria cultura del pesce fresco). Sono percepite invece come barriere al consumo di pesce fresco le minori garanzie igienico-sanitarie, la minore praticità, la difficoltà di preparazione (soprattutto nelle zone interne) e soprattutto il più elevato prezzo di acquisto. Si tratta comunque di valenze negative con un impatto inferiore rispetto alle variabili positive.

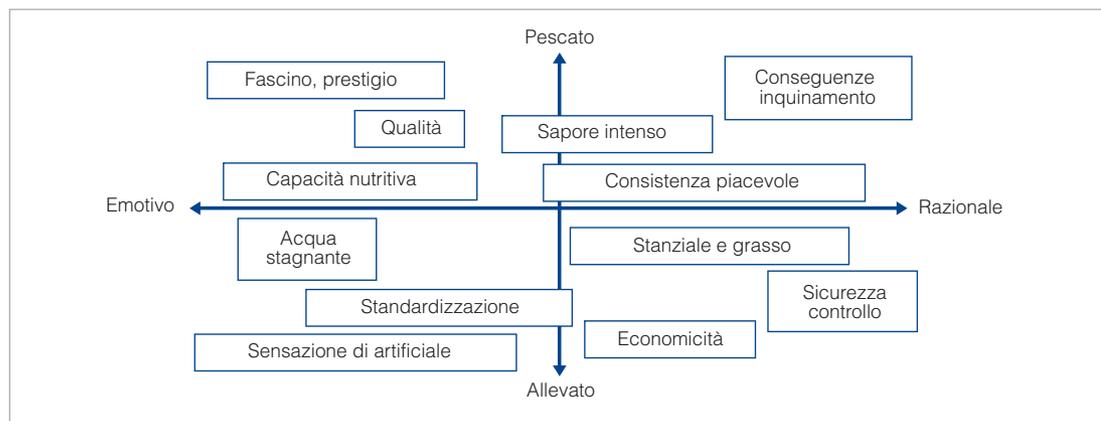


Figura 14.13 - La percezione del pesce pescato rispetto a quello allevato - Fonte: Ismea.

<sup>17</sup> Fonte: FAO (Food Balance Sheets of fish and fishery products in live weight), 2007.

<sup>18</sup> L'indagine è stata realizzata attraverso una serie di *focus group* con consumatori responsabili degli acquisti alimentari per il proprio nucleo familiare. Per approfondimenti, cfr. Ismea "Il pesce a tavola: percezioni e stili di consumo degli italiani", maggio 2011 ([www.ismea.it](http://www.ismea.it)).

Sul piano razionale i consumatori, inoltre, ritengono che il pesce allevato offra maggiori garanzie di sicurezza e sia più economico rispetto al pesce pescato, ma abbia una minore consistenza della carne e un minore sapore (figura 14.13). Sul piano emotivo, in aggiunta, se il pesce allevato viene percepito come artificiale e standardizzato, il pesce pescato raccoglie una serie di valenze positive, che lo rendono nel complesso migliore dal punto di vista qualitativo. Tali percezioni sono ancora più evidenti tra i consumatori delle aree costiere, dove la cultura del pesce pescato è molto radicata.

Nel confronto con la carne, il prodotto sostituto del pesce per eccellenza, il prezzo di acquisto è il principale fattore che rende il pesce meno competitivo; a questo si aggiunge, soprattutto tra i consumatori delle zone interne, la maggiore difficoltà di preparazione. Inoltre, ma solo in queste aree, il pesce viene percepito meno sicuro dal punto di vista igienico-sanitario, perché consumato e conosciuto di meno rispetto alla carne. L'opposto avviene nelle aree costiere, anche se è emerso che distanze non elevate dal mare sono sufficienti per generare un atteggiamento diverso nei confronti del consumo di pesce, rispetto alle coste. Le valutazioni sul profilo salutistico del pesce sono invece ovunque positive, essendo considerato, rispetto alla carne, più digeribile, meno grasso e pertanto componente fondamentale in un'alimentazione sana. Quanto ai luoghi di acquisto, dalla ricerca Ismea emerge che nelle aree interne le preferenze ricadono su ipermercati e supermercati: tra le motivazioni riportate, la comodità, una maggiore fiducia per il rispetto delle norme igienico-sanitarie, per l'effettuazione dei controlli e per la presenza di più informazioni, a cui si aggiungono alcune valenze legate alla sfera emotiva, come il fattore abitudine che implica rassicurazione e fiducia nella catena distributiva. I consumatori delle città di mare attribuiscono ai punti di vendita della distribuzione moderna una sensazione di freddezza e di sterilità, pur riconoscendone la garanzia di igiene e di controllo; presso il mercato rionale, invece, ritengono di acquistare un prodotto più fresco, oltre che dal sapore più intenso e maggiormente genuino. Con riferimento, infine, alla provenienza del pesce, i consumatori che hanno partecipato all'indagine hanno mostrato una netta predilezione per la provenienza vicina, per esempio il Mar Mediterraneo, o ancora meglio "i mari italiani": alla base di tali preferenze, la maggiore freschezza, anche in relazione ai minori tempi di trasporto, e i controlli più efficaci e sistematici. Nei Paesi lontani, poco conosciuti, si ritiene invece che i controlli siano più aleatori, tali da non garantire quel fattore di rassicurazione che invece i consumatori hanno nei confronti del pesce con una provenienza vicina.

## Il comportamento di acquisto

Alle preferenze e valutazioni espresse dai consumatori corrisponde, però, nei fatti un diverso comportamento di acquisto, condizionato al momento della scelta dal fattore prezzo, dalla praticità di acquisto, dal poco tempo a disposizione.

Il prodotto ittico fresco assorbe oggi poco più della metà degli acquisti domestici in volume e in valore (nell'arco del periodo 2000-'10 l'incidenza è scesa di circa 4 punti percentuali), mentre la restante quota è rappresentata da conserve e semiconserve (prevalentemente tonno in scatola, il prodotto più consumato con una quota del 19% circa sul totale dei consumi domestici) e da pesce congelato/surgelato confezionato (mollame, bastoncini e filetti di merluzzo); per entrambi le tipologie, l'incidenza sul totale dei consumi domestici risulta in aumento negli ultimi dieci anni (figura 14.14). Residuale e in flessione risulta la quota occupata dal congelato sfuso e dal secco, salato e affumicato.

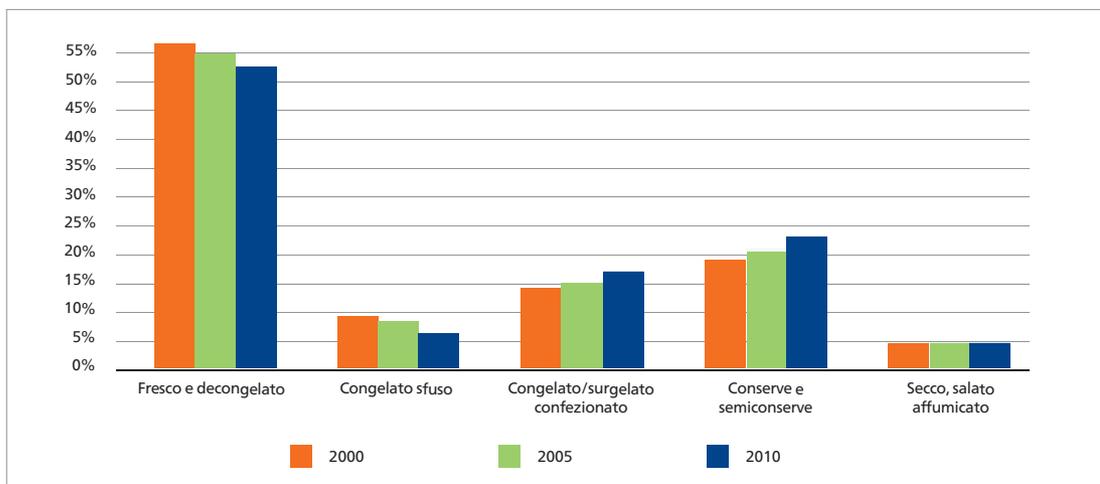


Figura 14.14 - Composizione dei consumi domestici di prodotti ittici in Italia (quota % in volume) - Fonte: Ismea, Panel famiglie.

Inoltre, per quanto riguarda i consumi di prodotti ittici freschi, emerge una sensibile concentrazione su poche specie: nel 2010, i primi dieci prodotti coprono quasi il 56% della domanda domestica (il 46% circa della spesa) e, tra i primi cinque, quattro sono quasi esclusivamente o prevalentemente allevati, ossia mitili, orate, spigole e vongole, mentre l'unico prodotto pescato al primo posto nelle catture nazionali è l'alice (figura 14.15). A questi vanno aggiunti altri prodotti allevati di provenienza nazionale, come trote bianche e salmonate. Se si prendono in considerazione i primi venti prodotti consumati dalle famiglie italiane, l'incidenza sul totale fresco è di poco inferiore all'80%.

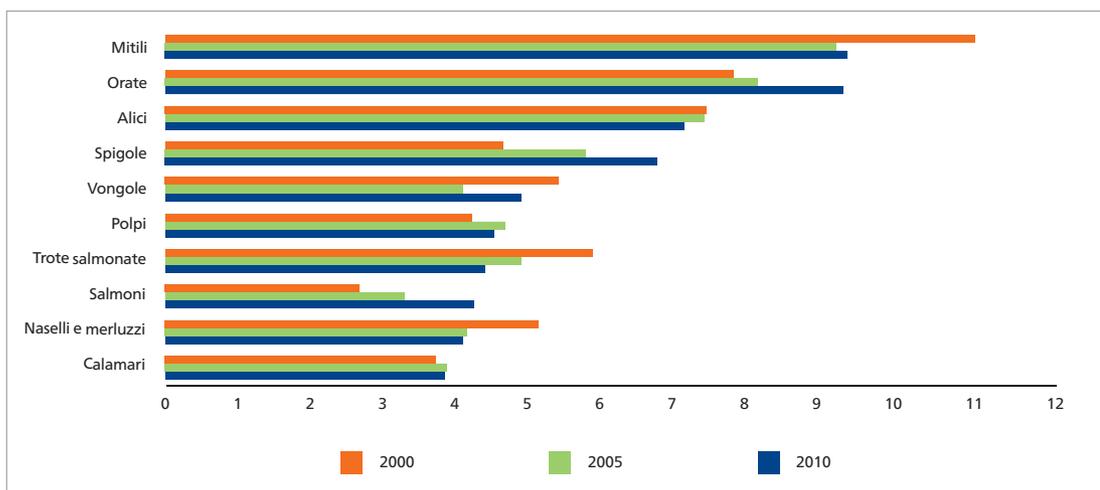


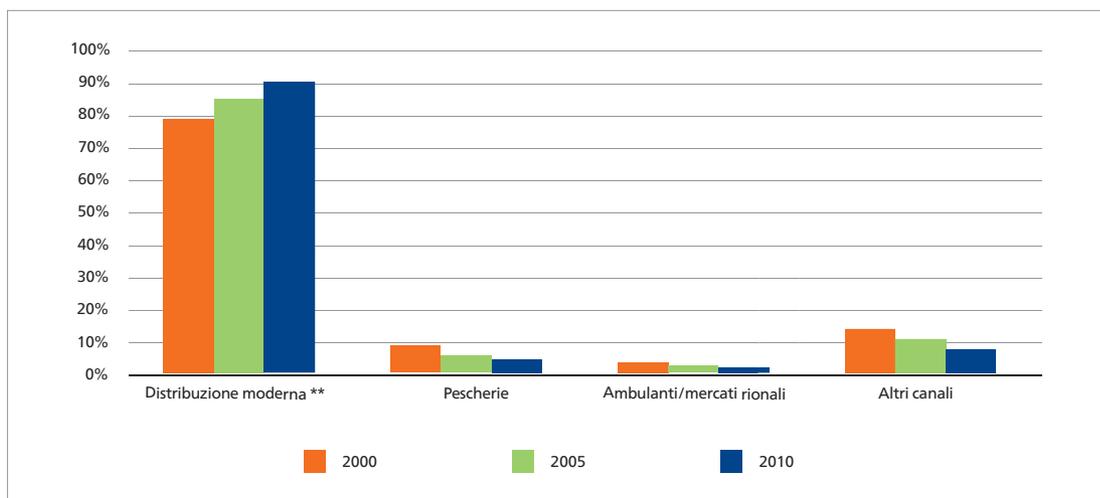
Figura 14.15 - Incidenza dei primi dieci prodotti sul totale ittico fresco acquistato dalle famiglie (quota % in volume) - Fonte: Ismea, Panel famiglie.

Negli ultimi dieci anni, tra i principali prodotti freschi, risultano in sensibile aumento i consumi domestici di orate, spigole, salmoni, gamberi e mazzancolle e pesce persico, grazie all'importazione di prodotti a prezzi molto contenuti.

In effetti, la congiuntura economica particolarmente sfavorevole degli ultimi anni ha rafforzato la tendenza del consumatore italiano ad acquistare sempre più prodotti freschi allevati e/o importati, e a preferire i punti di vendita della GDO, dove tali prodotti sono venduti a prezzi competitivi. Si tratta di prodotti che la stessa distribuzione moderna privilegia, perché disponibili in quantità elevate, con una qualità standardizzata e con basse oscillazioni di prezzi, richieste queste che non si conciliano con la frammentazione del pescato nazionale, con la forte differenziazione delle specie sbarcate e con l'eterogeneità delle pezzature.

Anche il cambiamento degli stili di vita, più frenetici rispetto al passato, spiega il crescente ricorso del consumatore ad acquistare pesce presso le grandi superficie di vendita, data la notevole offerta di prodotti facili da cucinare o pronti per essere consumati.

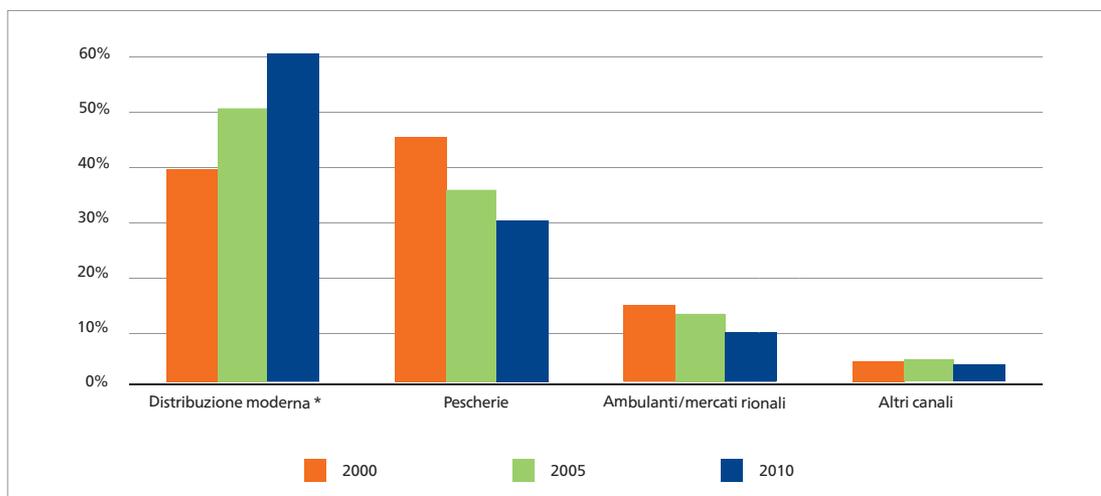
Nell'arco dell'ultimo decennio, la distribuzione moderna ha così consolidato la propria quota di mercato nella vendita di prodotti ittici lavorati (figura 14.16); al tempo stesso, è diventata leader nella commercializzazione del pesce fresco, a scapito del dettaglio tradizionale: basti pensare che la quota di mercato in volume detenuta da pescherie, ambulanti e mercati rionali nella vendita del pesce fresco è scesa progressivamente dal 58% del 2000 al 47% del 2005, fino al 38% del 2010 (figura 14.17).



\* Pesce congelato sfuso, congelato/surgelato confezionato, secco, salato e affumicato, conserve e semiconserve.

\*\* Ipermercati, supermercati, liberi servizi, discount.

**Figura 14.16 - Quote di mercato dei principali canali distributivi nella vendita del pesce lavorato\* (% in volume)**  
**- Fonte: Ismea, Panel famiglie.**



\* Ipermercati, supermercati, liberi servizi, discount.

**Figura 14.17 - Quote di mercato dei principali canali distributivi nella vendita del pesce fresco e decongelato (% in volume) - Fonte: Ismea, Panel famiglie.**

## La sostenibilità dei consumi di pesce

In Italia, il fabbisogno di prodotti ittici è in larga parte soddisfatto dalle importazioni. Nel 2010 la propensione all'import<sup>19</sup> si attesta intorno al 74% (58% nel 2000), mentre il saldo normalizzato<sup>20</sup> è pari a circa -75% (-68% nel 2000), a testimonianza di un netto disavanzo della bilancia commerciale ittica e di uno scarso grado di copertura dell'export (8,6% nel 2010)<sup>21</sup>.

La dipendenza dalle importazioni è costantemente aumentata nel corso del tempo. Negli ultimi dieci anni, è risultata determinante la netta flessione della produzione ittica italiana (-30% da 2000 al 2010), riconducibile soprattutto alla contrazione del prodotto pescato. Pertanto, la domanda interna (in lieve crescita solo per l'aumento della popolazione) viene soddisfatta con un progressivo ricorso agli acquisti all'estero: nel periodo considerato, le importazioni in volume crescono di circa il 30%, mentre le esportazioni risultano di fatto stabili.

L'80% dell'import in volume del 2010 è costituito da numerosissimi prodotti lavorati, prevalentemente congelati (tra i molluschi, calamari e calamaretti, polpi, seppie e totani, tra i crostacei, mazzancolle, gamberi, gamberetti e scampi, tra i pesci, pesce spada, pangasio, naselli e merluzzi – interi e in filetti – a cui si aggiungono i *loins* di tonno per l'industria del tonno e altre preparazioni di pesce, come i bastoncini), preparati e conservati (tonno in scatola *in primis*, ma anche gamberetti, sgombri, acciughe e sardine, mitili), secchi, salati a affumicati. La lista dei freschi è molto più ridotta, con mitili, orate, spigole e salmoni, che rappresentano nel 2010 il 45% dei prodotti freschi complessivamente importati (il 9% del totale importazioni).

<sup>19</sup> La propensione all'import è data dal rapporto tra le importazioni e i consumi apparenti (produzione ittica + importazioni - esportazioni).

<sup>20</sup> Il saldo normalizzato è il rapporto percentuale fra il saldo della bilancia commerciale e la somma di esportazioni e importazioni. Varia da un valore minimo di -100 (esportazioni nulle) ad un valore massimo di +100 (importazioni nulle). L'indicatore facilita i confronti fra periodi, Paesi e settori diversi.

<sup>21</sup> Il grado di copertura dell'export è dato dal rapporto tra le esportazioni e le importazioni.

L'elevata dipendenza dalle importazioni, la progressiva contrazione del pescato nazionale e la concentrazione dei consumi su poche specie rimanda al tema della sostenibilità in tavola.

Gli stock ittici mondiali, secondo le stime FAO, sono per il 28% sfruttati in eccesso, per il 3% esauriti e per l'1% in fase di ricostituzione; il 53% è completamente sfruttato e solamente il 3% è sotto sfruttato, a cui si aggiunge un 12% moderatamente sfruttato.

La maggior parte degli stock delle principali specie pescate a livello mondiale sono completamente sfruttati (il che significa che le loro catture sono vicino al massimo sostenibile e non registreranno ulteriori aumenti). Lo sono, ad esempio, gli stock delle acciughe del Cile (*Engraulis ringens*) nel Sud-est del Pacifico, del merluzzo d'Alaska (*Theragra chalcogramma*) nel Nord del Pacifico, di diverse specie di acciughe; tra i 23 stock di tonno, il 60% è completamente sfruttato e il 35% sovrasfruttato.

All'eccessivo sfruttamento delle risorse ittiche, ben oltre le capacità di rigenerazione degli ecosistemi marini, occorre aggiungere le catture accidentali di pesce non voluto, la pesca illegale e i mutamenti climatici.

In questo quadro preoccupante relativo alla pesca mondiale, la crescente domanda di pesce (il consumo pro capite mondiale, 17,4 kg nel 2011, raggiungerà i 17,9 kg nel 2020)<sup>22</sup> viene soddisfatta dall'incessante incremento dell'acquacoltura, tanto che si stima per il 2015 una quota di pesce destinato al consumo umano proveniente dall'acquacoltura superiore a quella proveniente dalla pesca. Ma lo stesso sviluppo dell'acquacoltura pone alcune questioni legate alla sua sostenibilità, se si considera le risorse impiegate (è necessario pescare altri pesci per nutrire i pesci allevati), l'impatto ambientale (la distruzione e l'inquinamento degli habitat acquatici, l'uso di enormi quantità d'acqua) e la sicurezza alimentare (per l'uso di antibiotici, farmaci e altre sostanze chimiche negli allevamenti).

In questo contesto, con riferimento specifico alla realtà italiana, andrebbe valutata la necessità di ridurre i consumi o scegliere il pesce in modo consapevole, preferendo tutte quelle specie non consumate perché poco conosciute dal consumatore, né più care né meno buone, ma solo lontane dalle abitudini alimentari ormai sedimentate su poche specie.

## Bibliografia

- CENSIS-COLDIRETTI (2010) - Primo rapporto sulle abitudini alimentari degli italiani. Sintesi dei principali risultati. Roma: 27 pp.
- FAO (2011) - Food Outlook. [www.fao.org](http://www.fao.org).
- ISMEA (2007) - *Il settore ittico in Italia e nel mondo: le tendenze recenti*. Roma: 376 pp.
- ISMEA (2008) - *I consumi ittici nei principali Paesi europei*. Roma: 160 pp.
- ISMEA (2009) - *Acquacoltura. Report economico-finanziario*. Roma: 128 pp.
- ISMEA (2009) - *Compendio statistico del settore ittico*. Roma: 96 pp.
- ISMEA (2009) - *Il settore ittico in Italia. Check up ittico 2009*. Roma: 48 pp.
- ISMEA (2010) - *Il settore ittico in Italia. Check up ittico 2010*. Roma: 52 pp.
- ISMEA (2011) - *Il pesce a tavola: percezioni e stili di consumo degli italiani*, 24 pp. [www.ismea.it](http://www.ismea.it).
- ISMEA, *Tendenze ittico. Trimestrale di analisi e previsioni per i settori agroalimentari*. [www.ismea.it](http://www.ismea.it).
- Istat (2011) - *Rapporto annuale. La situazione del Paese nel 2010*: 438 pp.
- OECD-FAO (2011) - *Agricultural Outlook 2011-2020*. [www.agri-outlook.org](http://www.agri-outlook.org).

<sup>22</sup> Fonte: FAO, Food Outlook June 2011 e OECD-FAO Agricultural Outlook 2011.

## **La direttiva quadro sulla Strategia per l'Ambiente Marino (dir. 08/56/CE) e sua applicazione in relazione alla pesca commerciale**

*Giovanardi O.*

La *Marine Strategy Framework Directive* è una direttiva europea che ha come scopo raggiungere un buono stato ambientale nelle acque marine degli Stati membri dell'Unione europea entro il 2020. Costituisce il primo strumento normativo vincolante che, in un quadro sistemico, considera l'ambiente marino un patrimonio prezioso da proteggere, salvaguardare e, ove possibile e necessario, ripristinare.

Le quattro regioni individuate dalla direttiva sono: Mar Baltico, Oceano Atlantico Nord-orientale, Mar Mediterraneo e Mar Nero. Il Mar Mediterraneo, a sua volta, è suddiviso in quattro sottoregioni: Mar Mediterraneo occidentale, Mare Adriatico, Mar Ionio e Mar Mediterraneo centrale, e Mar Egeo e Levantino. Le acque italiane appartengono quindi a tre differenti sottoregioni, tutte condivise con altre nazioni, sia Stati membri che Paesi terzi. La *Marine Strategy Framework Directive* costituisce il pilastro della futura politica marittima dell'Unione europea ed è quindi concepita in modo da integrare tutte le politiche settoriali che riguardano l'ambiente marino in termini di pressioni (e conseguenti impatti) che incidono sulla qualità delle acque marine. Tra queste sono incluse le attività di sfruttamento delle risorse alieutiche, che sono a loro volta disciplinate dalla Politica Comune della Pesca, che dovrà quindi inserirsi e armonizzarsi nell'ambito della direttiva.

La *Marine Strategy Framework Directive* prevede che ciascuno Stato membro metta in atto una strategia per raggiungere il buono stato ambientale, per ogni regione o sottoregione marina. Essa si basa su una fase preliminare di analisi e un programma di misure, che dovrà essere implementato entro il 2015.

La direttiva si basa sul concetto di gestione adattativa, fondata cioè su un equilibrio dinamico tra un buono stato ambientale delle acque marine e uno sviluppo sostenibile. Infatti, in considerazione del dinamismo e della variabilità naturale degli ecosistemi marini, e dato che le pressioni e gli impatti cui sono soggetti possono cambiare, la determinazione del buono stato ambientale deve essere aggiornata nel corso del tempo a intervalli di 6 anni. È inoltre necessario che le misure adottate siano flessibili tenendo conto degli sviluppi scientifici e tecnologici.

### **Il concetto di buono stato ambientale**

Il buono stato ambientale rappresenta uno dei concetti cardine della direttiva. Esso è definito (art. 3, d.lgs. 190/2010) come lo "stato ambientale delle acque marine tale per cui le stesse preservano la diversità ecologica e la vitalità di mari e oceani puliti, sani e produttivi nelle proprie condizioni intrinseche e tale per cui l'utilizzo dell'ambiente marino si svolge in modo sostenibile, salvaguardandone le potenzialità per gli usi e le attività delle generazioni presenti e future". La direttiva quindi non si prefigge di raggiungere uno stato completamente indisturbato dell'ambiente marino, quanto invece uno stato in cui le caratteristiche strutturali e funzionali non siano irreversibilmente compromesse e le fonti di pressione siano sostenibili a lungo termine.

Il buono stato ambientale è determinato sulla base di undici descrittori qualitativi (allegato I, d.lgs. 190/2010). Il descrittore 3, che riguarda la pesca, è così definito: "Le popolazioni di

tutti i pesci e molluschi sfruttati a fini commerciali restano entro limiti biologicamente sicuri, presentando una composizione per età e dimensioni della popolazione indicativa della buona salute dello stock”.

### **Il descrittore 3 della *Marine Strategy Framework Directive*: pesci, molluschi e crostacei sfruttati ai fini commerciali**

Il descrittore 3 prevede tre criteri di analisi (livello di pressione dell’attività di pesca, capacità riproduttiva dello stock, età della popolazione e distribuzione per taglia) per la valutazione dei progressi degli Stati membri verso il raggiungimento del buono stato ambientale, ciascuno dei quali può essere valutato mediante l’applicazione di indicatori primari e secondari. Questi ultimi devono essere applicati se non sono disponibili valutazioni analitiche dei rispettivi indicatori primari.

Criterio 3.1 Livello di pressione dell’attività di pesca.

Indicatore primario: (3.1.1) Mortalità per pesca (F).

Indicatore secondario: (3.1.2) Rapporto tra catture e indici di biomassa<sup>23</sup>.

Criterio 3.2 Capacità riproduttiva dello stock.

Indicatore primario: (3.2.1) Biomassa dello stock riproduttore (SSB).

Indicatore secondario: (3.2.2) Indici di biomassa<sup>24</sup>.

Criterio 3.3 Età della popolazione e distribuzione per taglia.

Indicatori primari: (3.3.1) Proporzione di taglia superiore rispetto alla taglia media della prima maturazione sessuale; (3.3.2) Lunghezza massima media per tutte le specie individuate nel corso delle prospezioni effettuate dalle navi da ricerca; (3.3.3) Percentile del 95% della distribuzione della lunghezza dei pesci osservata nel corso delle prospezioni effettuate dalle navi da ricerca.

Indicatore secondario: (3.3.4) Taglia alla prima maturazione sessuale.

In Mediterraneo sono presenti alcune criticità delle quali tenere conto per l’applicazione della *Marine Strategy Framework Directive*. In particolare, sono pochi gli stock per cui sono disponibili una valutazione analitica e i relativi *reference points/thresholds* (indicatori primari). I dati disponibili, riferiti a un numero limitato di stock, evidenziano a livello di Mediterraneo europeo una generale condizione di sovrasfruttamento (Colloca *et al.*, 2011): è auspicabile quindi intensificare le attività volte a ottenere un quadro più completo possibile dello stato delle risorse. Laddove non sia possibile calcolare gli indicatori primari, si ricorre all’utilizzo degli indicatori secondari. Questi ultimi possono essere calcolati utilizzando i dati provenienti dalle attività di monitoraggio delle risorse nell’ambito di progetti afferenti al programma nazionale di raccolta dati (“CAMPBIOL”) e a *survey* quali “MEDITS”, “MEDIAS”, “SOLEMON”, ecc.

Inoltre, le valutazioni degli stock devono essere effettuate da ciascuno Stato membro per ogni sottoregione, eventualmente considerando suddivisioni spaziali più piccole. Le *Geographical Sub Areas* (GSAs) rappresentano le sottounità più appropriate da considerare in questo contesto, ma il processo di integrazione delle stime degli indicatori calcolati per GSA a livello subregionale non appare ancora chiaro e consolidato. Infine, è necessario

<sup>23</sup> In alternativa possono essere definiti degli indicatori secondari sulla base di altri valori pertinenti che sostituiscono la mortalità per pesca, adeguatamente giustificati.

<sup>24</sup> Possono essere utilizzati qualora sia possibile ricavarli per la frazione della popolazione sessualmente matura.

giungere a un'armonizzazione delle metodologie per sottoregione, considerando anche che alcuni stock sono condivisi con Paesi che attualmente non fanno parte dell'Unione europea e non sono quindi obbligati a implementare la *Marine Strategy Framework Directive*. Di conseguenza anche le misure necessarie al perseguimento del buono stato ambientale dovrebbero, se possibile, essere a loro volta concertate, o potrebbero essere altrimenti inefficaci.

Le prime fasi di applicazione della *Marine Strategy Framework Directive* (descrittore 3) hanno previsto: l'identificazione dei più importanti stock sfruttati in ogni GSA (in termini quantitativi nei dati di sbarcato); la verifica di quali di questi stock siano stati valutati e per quali siano stati stimati *reference levels* (come ad esempio  $F_{MSY}$ ,  $F_{0,1}$ ,  $SSB_{MSY}$ ); l'individuazione e la raccolta delle fonti di dati necessari alla stima degli indicatori secondari.

La sfida è quindi quella di integrare le diverse politiche gestionali per conseguire un buono stato ambientale delle risorse nazionali e del Mediterraneo, collaborando tra i diversi Stati membri e i Paesi terzi.

#### **Bibliografia e fonti normative**

- Colloca F., Cardinale M., Giannoulaki M., Scarcella G., Jenko K., Fiorentino F., Bellido J.M., Maynou F. (2011) - Rebuilding Mediterranean fisheries: toward a new paradigm for ecological sustainability in single species population models. *Fish and Fisheries* (in stampa).
- D.Lgs. 13 ottobre 2010, n. 190, "Attuazione della direttiva 2008/56/CE che istituisce un quadro per l'azione comunitaria nel campo della politica per l'ambiente marino".
- Direttiva 2008/56/EC, del Parlamento Europeo e del Consiglio del 17 giugno 2008, che istituisce un quadro per l'azione comunitaria nel campo della politica per l'ambiente marino (direttiva quadro sulla strategia per l'ambiente marino).

