

# 5 ANNI DI MONITORAGGIO, CONTROLLO E PREVENZIONE DELLA PESCA ILLEGALE NEL PARCO SOMMERSO DI GAIOLA (GOLFO DI NAPOLI)

Maurizio Simeone<sup>1</sup>, Marco Solano, Paola Masucci, Silvia Mecca, Eliana Barra

<sup>1</sup>Centro Studi Interdisciplinari Gaiola onlus c/o CeRD AMP Parco Sommerso di Gaiola,  
Discesa Gaiola - 80123 Napoli (Italy)

Tel. +390812403235, e-mail: [m.simeone@areamarinaprotettagaiola.it](mailto:m.simeone@areamarinaprotettagaiola.it)

**Abstract** – The Gaiola Underwater Park is a small Marine Protected Area located in Naples (Italy), funded in 2002 in order to preserve the biological and archaeological heritage. In fact, because of the metropolitan context in which it is integrated, the area is subject to constant anthropic pressure, which often results in illegal activities, especially in the fishing sector. In this work, the results of 5 years of monitoring and control of illegal fishing inside the MPA are presented. This research had an important impulse in 2015, thanks to the collected data and to the methodology developed within the Gaiola MedPAN Project. The experience acquired in these years resulted in the funding of the StAMM Project, a permanent station for the monitoring, control and prevention of environmental offences in the MPA.

## Introduzione

L'Area Marina Protetta Parco Sommerso di Gaiola, istituita nel 2002, con una superficie di appena 42 ha e circa 2,3 km di costa, è inserita nel contesto metropolitano della Città di Napoli che la sottopone ad una continua pressione antropica. Tra le diverse problematiche che il Parco si è trovato ad affrontare sin dalla sua istituzione sicuramente una delle maggiori è stata la pesca di frodo. È nota la problematica relativa al conflitto tra la necessità di tutelare le aree marine protette quali strumenti di ripopolamento biologico per la salvaguardia sia dei sistemi ecologici costieri mediterranei che della piccola pesca costiera spesso in crisi proprio a causa della concorrenza della pesca intensiva e della pesca illegale [1, 2, 3]. In questo contesto la fascia costiera di Posillipo, e la zona della Gaiola in particolare, sono da sempre identificate, nella tradizione popolare, quali aree notevolmente pescose dove da sempre si è concentrata l'attività di pesca. Negli ultimi decenni, poi, il costante depauperamento delle risorse costiere e la perdita di habitat importanti quali la prateria di *Posidonia oceanica* [4, 5] ha man mano spinto sempre di più l'attività di pesca a concentrarsi sui banchi rocciosi presenti lungo la costa, tra cui il banco della Cavallara, inserito oggi per gran parte nell'AMP di Gaiola [6]. Accanto alla piccola pesca costiera praticata ancora con attrezzi tradizionali, negli ultimi decenni, prima dell'istituzione del Parco, si sono diffuse sempre di più nuove tipologie di pesca altamente distruttive ed illegali, come l'utilizzo di cariche esplosive, potassa caustica e pesca subacquea con le bombole.

Il presente lavoro illustra la strategia adottata dall'AMP Parco Sommerso di Gaiola nell'attività di monitoraggio e contrasto alla pesca di frodo. In particolare, vengono esposti i

dati degli ultimi 5 anni lavoro, in cui, a partire dal Progetto Medpan 2015<sup>1</sup> è stato predisposto uno specifico piano di monitoraggio sulla pesca costiera e la pesca di frodo che è stato portato avanti negli anni successivi ed inserito, a partire dal 2016 nelle attività del Progetto StAMM<sup>2</sup>. L'attività è stata finalizzata sia allo studio che al contrasto attivo delle attività illegali rilevate in collaborazione con la Capitaneria di Porto di Napoli, il settore navale della Guardia di Finanza di Napoli, ed il nucleo Carabinieri subacquei.

## Materiali e metodi

L'acquisizione dati è stata effettuata attraverso metodologie di campionamento diretto ed indiretto. L'acquisizione diretta è stata a sua volta differenziata in una prima fase (2015-2016) di raccolta dati sull'intera fascia costiera in cui è inserita l'AMP che va da capo Posillipo all'Isola di Nisida, suddividendola in 9 sub-aree che sono state monitorate da postazioni a terra e da barca (Fig. 1). Parallelamente è stato effettuato un censimento delle marinerie di pesca presenti nei porti nel settore costiero di levante e ponente rispetto al settore costiero in esame, interessando il Comune di Napoli e di Pozzuoli. Durante tale censimento sono stati raccolti i seguenti dati: lunghezza dell'unità da pesca, tipologia di pesca praticata, areali potenziali di pesca.

Nella fase successiva (2017-2019) l'acquisizione dati, mediante censimento visivo diretto, si è concentrata prettamente nell'AMP, che è stata a sua volta suddivisa in 17 quadranti, di cui 7 in Zona B, 4 in Zona A e 6 nelle aree esterne immediatamente confinanti con l'AMP (Fig. 2).

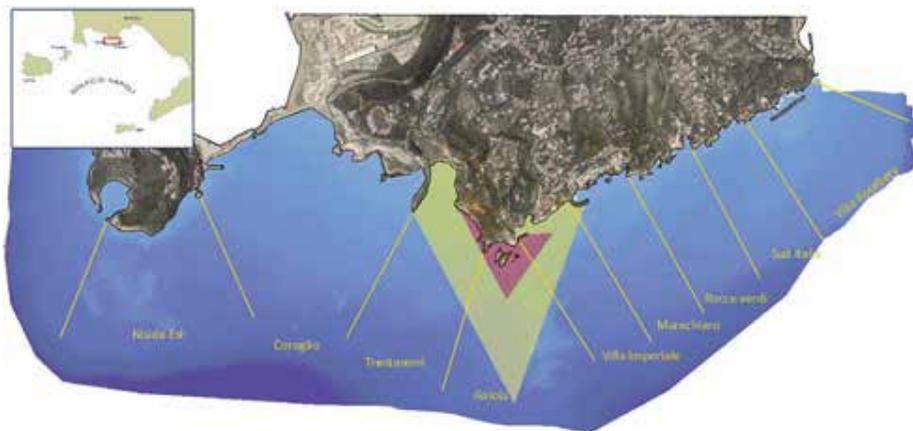


Figura 1 - Area di studio e suddivisione delle 9 sub-aree di indagine.

*Figure 1 - Study area and subdivision of the 9 sub-areas of survey.*

<sup>1</sup> Small Project MedPAN (Mediterranean Protected Areas Network).

<sup>2</sup> Il Progetto StAMM (Stazione Ambientale Monitoraggio Marino) è cofinanziato da Fondazione Con il Sud nell'ambito di Bando Ambiente 2015 e vede il partenariato della Soprintendenza Archeologica di Napoli, Capitaneria di Porto e Università degli Studi di Napoli Federico II.

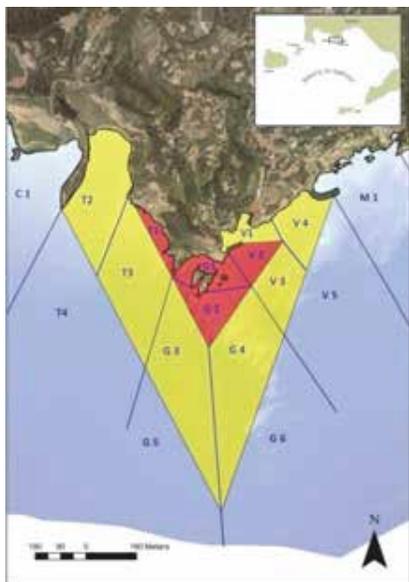


Figura 2 - AMP Parco Sommerso di Gaiola: suddivisione dei 17 quadranti di acquisizione dati.

*Figure 2 - MPA Gaiola Underwater Park: subdivision of the 17 data acquisition quadrants.*

Per ogni settore sono state censite le seguenti tipologie di pesca: pesca subacquea con le bombole o immissione d'aria da superficie, pesca subacquea in apnea, palangaro, pesca con lenza da posta o a traino, rete a circuizione, rete da posta, nasse (*spearfishing with scuba, spearfishing, longline, fishing line, purse seine nets, gill nets, creels*).

Oltre alla tipologia di pesca eseguite sono stati acquisiti dati sulla lunghezza dell'unità navale utilizzata e la presenza o meno di immatricolazione.

L'acquisizione dati ha seguito un piano di campionamento con specifici appostamenti di monitoraggio differenziati per mesi dell'anno, fasce orarie (Alba, Diurna, Tramonto, Notte), e giorni festivi e feriali. Accanto all'attività di campionamento diretto sono state acquisite altre informazioni tramite campionamento indiretto mediante le cooperative di pesca, la Capitaneria di Porto, e interviste ai pescatori nei porti di attracco. Data la finalità di contrastare la pesca di frodo all'interno dell'AMP, annualmente il piano di monitoraggio è stato adeguato sulla base dei dati riscontrati nell'anno precedente al fine di migliorare l'efficienza dei controlli all'interno del Parco.

Tutti i dati sono stati integrati all'interno di un GIS che ha permesso di correlare lo sforzo di pesca per ciascun settore costiero, diversificato per le varie tipologie di pesca censite.

## Risultati

La prima fase di indagini eseguita nei porti di partenza delle marinerie della piccola pesca costiera (SSF) mostra che il settore costiero in esame viene utilizzato in maniera omogenea sia dai pescatori provenienti dal Comune di Napoli (*East Harbours* 53 %) che da quelli provenienti dal Comune di Pozzuoli (*West Harbours* 45 %), mentre la tipologia di pesca più praticata è la pesca con lenza (a traina o da posta), 55÷61 %, seguita

da reti da posta, 24÷26 % e nasse, 7÷11 %. Il dato tra nasse e reti da posta si inverte nei piccoli approdi locali interni al settore esaminato dove la pesca con nasse è superiore alle reti da posta, arrivando al 20 % (Fig. 3).

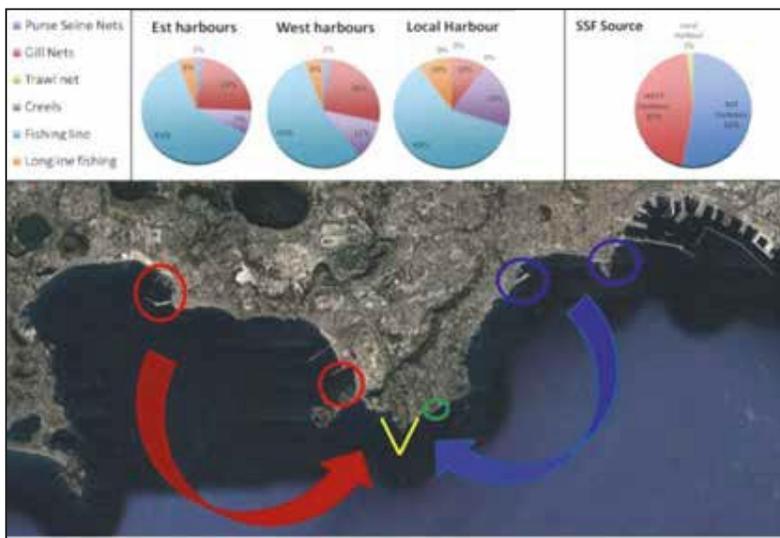


Figura 3 - Dislocazione delle principali marinerie che utilizzano l'area di Posillipo per l'attività di pesca. Tipologie di pesca praticate nei porti di provenienza (2015).

Figure 3 - Location of the main seafaring that use the Posillipo area for fishing. Types of fishing practiced in the ports of origin (2015).

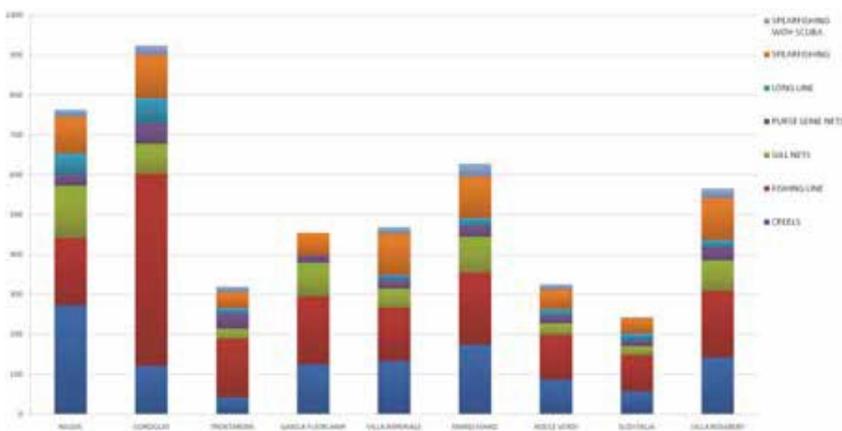


Figura 4 - Eventi pesca censiti nelle diverse sub-aree costiere esaminate (2016).

Figure 4 - Fishing events surveyed in the coastal sub-areas examined (2016).

In Fig. 4 viene mostrato il grafico relativo agli eventi di pesca censiti, per ciascuna tipologia di pesca, nei vari settori costieri individuati all'interno dell'area di studio, ricavati da censimento visivo. Si nota una grossa dominanza in tutti i settori di pesca con lenza (da posta o a traina), eseguita da piccoli natanti non immatricolati che arrivano a rappresentare circa il 72 % delle unità navali dedite all'attività di pesca lungo la costa (Fig. 5).

Per quanto riguarda i dati acquisiti nell'ambito della seconda fase dello studio (2017-2019) focalizzata specificamente sui settori interessati dalla presenza dell'Area Marina Protetta in Fig.6 si riporta il grafico relativo agli eventi di pesca monitorati nel 2018 nei 17 quadranti di rilevamento da cui emerge una netta differenza tra gli eventi di pesca censiti nei quadranti esterni ed interni al Parco. Da notare che i dati censiti all'interno dell'AMP vanno intesi quali eventi di pesca di frodo, non essendo attualmente autorizzata alcuna forma di pesca.



Figura 5 - Percentuali relative di unità da pesca censite differenziate per grandezza e immatricolazione (2016).

Figure 5 - Relative percentages of fishing units surveyed differentiated by size and registration (2016).

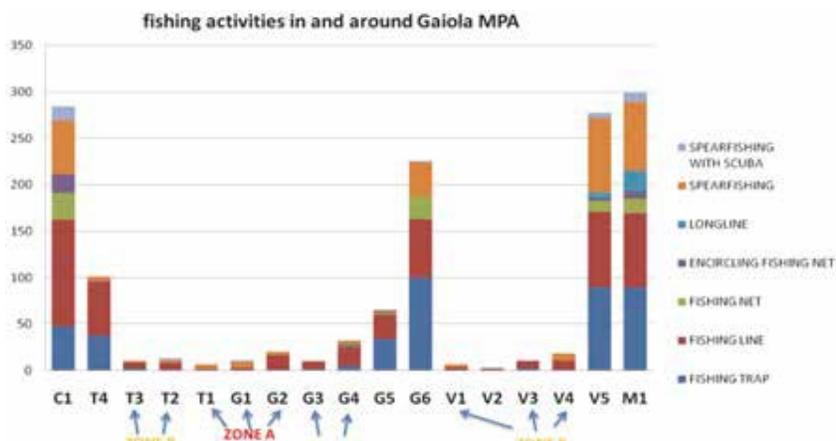


Figura 6 - Attività di pesca censite all'interno dei differenti quadranti di monitoraggio del Settore costiero dell'AMP, interni (Zona A + B) ed esterni (2018).

Figure 6 - Fishing activities surveyed within the different monitoring quadrants of the MPA coastal sector, internal (Zone A + B) and external (2018).

## Discussione

Dall'analisi dei dati si nota come il settore costiero di Posillipo, all'interno del quale si trova l'AMP Parco Sommerso di Gaiola, per la sua posizione geografica viene interessato sostanzialmente dalle marinerie di piccola pesca costiera provenienti sia da Napoli che da Pozzuoli. La tipologia di pesca più praticata è la pesca con lenza (a traina o da posta), seguita da nasse, reti da posta e pesca subacquea. Da sottolineare il dato relativo alla lunghezza e immatricolazione da cui si evince che la maggior parte delle unità sono tecnicamente da considerarsi pescatori amatoriali, pur svolgendo l'attività in maniera ordinaria e continuativa e utilizzando spesso attrezzi da piccola pesca costiera quali nasse e reti da posta. Andando ad eliminare il dato relativo alla pesca con lenza, vediamo che emerge dominante la pesca con nasse seguita dalla pesca con reti da posta, con dei picchi nei settori di Nisida, Gaiola fuori AMP, Marechiaro e Villa Rosebery (Fig. 7). Trattasi delle aree dove sono presenti i sistemi di secche più consistenti della costa. In particolare, il Banco della Cavallara che occupa il settore di Gaiola e il Banco di Nisida, ospita estese biocenosi di coralligeno costiero (Habitat 1170 - All. I Direttiva 92/43/CEE)<sup>3</sup>, che sono particolarmente vulnerabili all'impatto diretto da parte di attrezzi da posta come reti e cordate di nasse. Mentre il Banco della Cavallara è per gran parte rientrando nei confini dell'AMP di Gaiola, dove l'azione di controllo negli anni ha abbattuto drasticamente tali attività di pesca ad alto impatto sul coralligeno, facendole spostare nelle zone immediatamente periferiche quali Villa Imperiale e Marechiaro, il Banco di Nisida è ancora oggi esposto all'azione meccanica di rottura ed estirpazione di organismi biostrutturatori tipici di tale biocenosi quali gorgonie, briozoi e alghe coralline incrostanti. Le indagini subacquee in tali zone hanno confermato la presenza di molte reti avviluppate sulle scogliere profonde e il denudamento di estese porzioni di pareti rocciose da organismi coloniali biostrutturatori eretti.

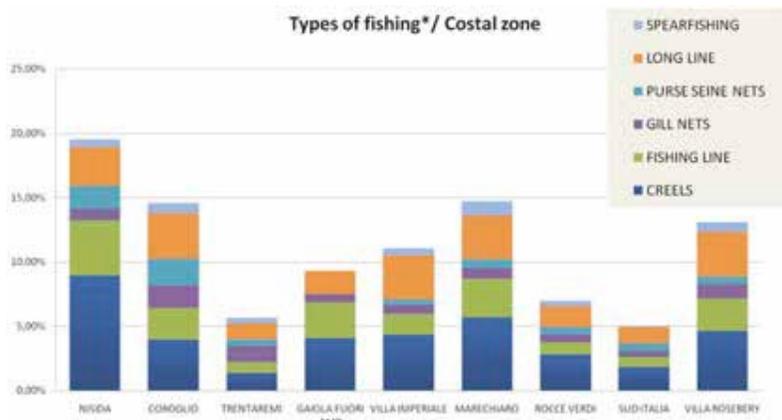


Figura 7 - Percentuale relativa della distribuzione delle diverse tecniche di pesca lungo la costa di Posillipo.

*Figure 7 - Relative percentage of the distribution of the different fishing techniques along the Posillipo coast.*

<sup>3</sup> I banchi Rocciosi della Cavallara e Nisida rientrano nella ZSC IT8030041 "Fondali Marini di Gaiola e Nisida".

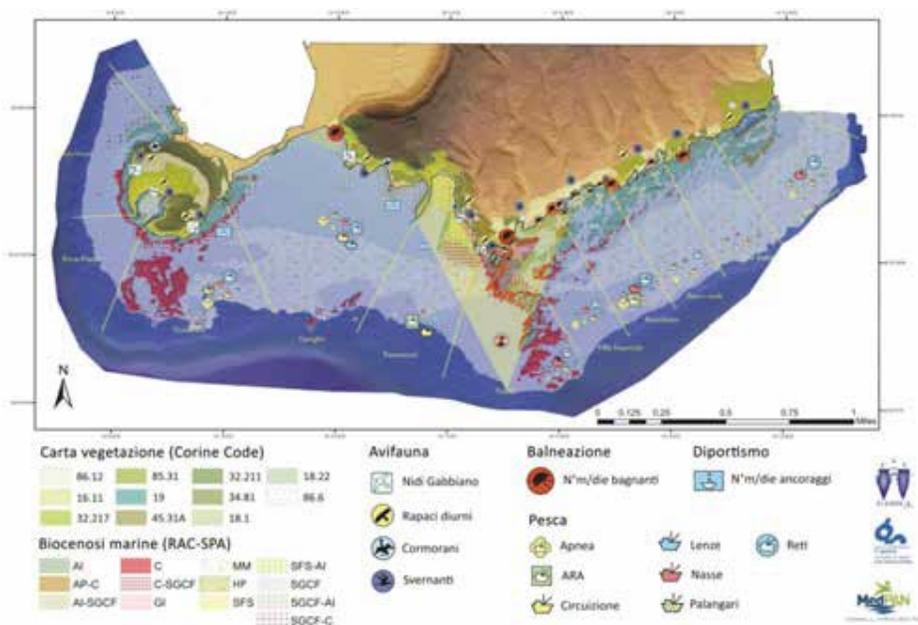


Figura 8 - Sistema Informativo Geografico di correlazione tra la mappa Bionomica dei fondali e l'uso della fascia costiera per attività economico/ricreative (pesca, balneazione, diportismo).

*Figure 8 - Geographical Information System of correlation between the Bionomics map of the seabed and the use of the coastal strip for economic/recreational activities (fishing, swimming, pleasure boating).*

L'analisi dei possibili impatti delle attività antropiche presenti lungo la costa sulle comunità biologiche marino-costiere risulta particolarmente agevolata dalla realizzazione del sistema informativo geografico dell'area di studio eseguito nell'ambito del Progetto MedPAN [7]. La restituzione cartografica dei dati attraverso il GIS (Fig. 8) permette, attraverso simboli grafici intuitivi, di sovrapporre alla mappa bionomica dei fondali dell'area i dati relativi all'uso della costa per attività antropiche tra cui appunto la pesca. La grandezza dell'icona relativa a la determinata attività di pesca censita dà un'idea immediata della tipologia di pesca dominante in quel settore da cui si possono trarre degli alert sui possibili impatti sulle comunità biologiche presenti.

In ultima analisi i dati raccolti sul monitoraggio della pesca di frodo relativi all'AMP Parco Sommerso di Gaiola ha mostrato un trend molto incoraggiante che mostra un drastico calo di tali attività illecite all'interno del Parco. Il confronto tra i dati censiti nei quadranti interni ed esterni del Parco mostrano con evidenza che, soprattutto i pescatori professionisti, dediti alla piccola pesca costiera si sono spostati ai confini esterni del Parco o in altri areali (Figg. 9 e 10). Permane una componente di pesca illegale praticata soprattutto all'alba e nelle ore serali, soprattutto mediante pesca a traina svolta con natanti di piccole dimensioni non immatricolati. Date le dimensioni ridotte dell'AMP risulta molto difficile

cogliere in flagranza di reato chi pratica la pesca a traina dato che il tempo di attraversamento del parco è di pochi minuti. Permangono episodi di pesca in apnea con una tendenza all'aumento nei mesi estivi dovuta ad un generale esponenziale aumento della frequentazione del parco a scopo di balneazione e nei mesi di novembre-dicembre dovuta a pescatori di frodo di *Dicentrarchus labrax*. A questi si associano episodi di pescatori di frodo di ricci di mare *Paracentrotus lividus* con bombole o con compressore continuo a bordo. Tale tipologia di pesca illegale poco praticata in passato lungo la costa napoletana sta aumentando notevolmente lungo tutto il settore costiero a causa della forte richiesta da parte del settore della ristorazione.

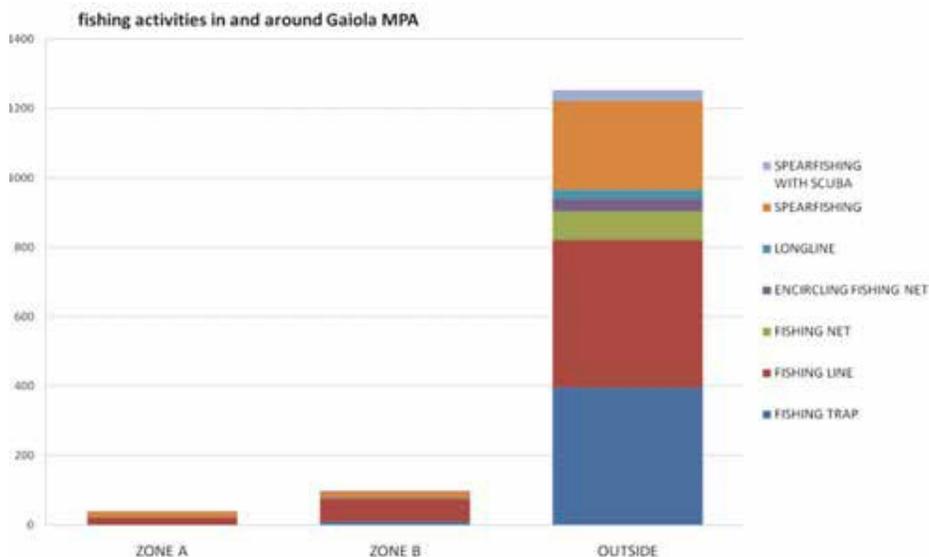


Figura 9 - Differenza tra i censimenti pesca all'interno e all'esterno del Parco (2018).  
 Figure 9 - Difference between fishing censuses inside and outside the Park (2018).

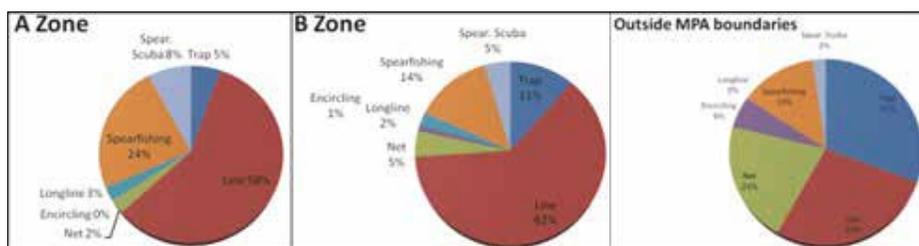


Figura 10 - Percentuale relativa delle attività di pesca censite all'interno ed esterno del Parco.  
 Figure 10 - Relative percentage of fishing activities surveyed inside and outside the Park.

## Conclusioni

Il progetto si è posto come finalità principali quelle di avere un quadro completo relativo alle attività di pesca lungo il settore costiero di Posillipo in cui insiste l'AMP parco sommerso di Gaiola e parallelamente migliorare l'efficacia ed efficienza dei controlli contro la pesca di frodo all'interno del Parco.

L'attività ha quindi permesso di settare un piano di monitoraggio sempre più efficiente per abbattere gli illeciti da pesca di frodo nell'AMP avendo un quadro della situazione aggiornato nei vari periodi dell'anno, nelle diverse ore del giorno e della notte e nei diversi settori del Parco.

L'integrazione dei dati all'interno del sistema cartografico georeferenziato (GIS) ha permesso di incrociare i dati relativi alle diverse tipologie di pesca con le biocenosi costiere presenti nei diversi settori, fornendo informazioni utili sui rischi a cui tali biocenosi sono esposte a causa delle diverse attività di pesca con particolare attenzione alle biocenosi di pregio quale quella del Coralligeno.

Il Grafico seguente (Fig. 11) mostra come l'azione di monitoraggio all'interno del Parco Sommerso ha portato negli anni ad una sensibile riduzione dell'attività di pesca di frodo, che rappresentava una delle problematiche di conservazione più rilevanti, dato il sovrasfruttamento dell'area negli anni passati e l'estrema importanza che l'AMP rappresenta oggi, quale area di nursery, per il ripopolamento dell'intero settore costiero.

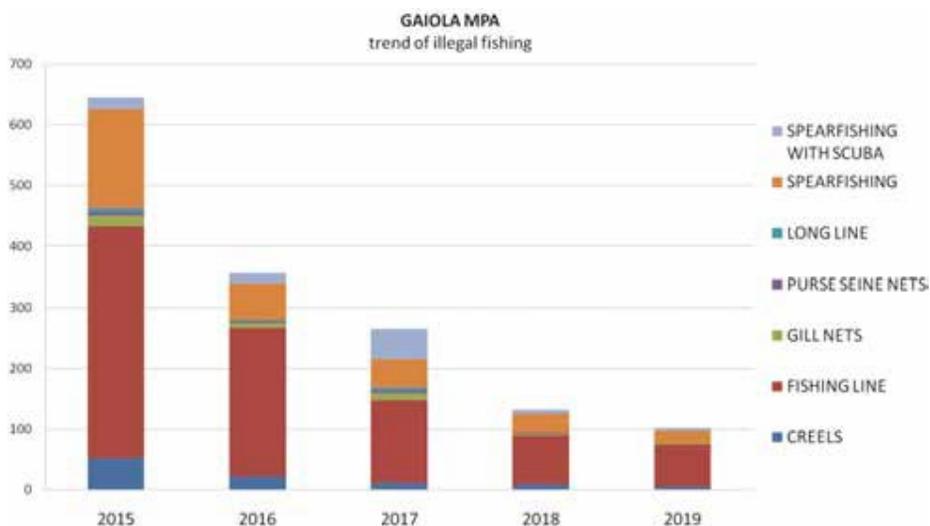


Figura 11 - Trend di decremento delle attività di pesca illegali all'interno del Parco dal 2015 al 2019.

*Figure 11 - Trend of decrease of illegal fishing activities within the Park from 2015 to 2019.*

## Ringraziamenti

Si ringraziano tutti i volontari del Progetto StAMM per la preziosa collaborazione nell'attività di monitoraggio e controllo e tutte le forze dell'ordine a vario titolo impegnate nella tutela del Parco Sommerso di Gaiola.

## Bibliografia

- [1] Falautano M., Castriota L., Cillari T., Vivona P., Finoia M.G., Andaloro F. (2018) - *Characterization of artisanal fishery in a coastal area of the Strait of Sicily (Mediterranean Sea): Evaluation of legal and IUU fishing*, Ocean and Coastal Management 151, 77-91.
- [2] Guidetti P. (2007) - *Potential of marine reserves to cause community-wide changes beyond their boundaries*, Conservation Biology 21, 540-545.
- [3] Battaglia P., Andaloro F., Consoli P., Pedà C., Raicevich S., Spagnolo M., Romeo T. (2017) - *Baseline data to characterize and manage the small-scale fishery (SSF) of an oncoming Marine Protected Area (Cape Milazzo, Italy) in the western Mediterranean Sea*. Ocean and Coastal Management 148, 231-244.
- [4] Parenzan P. (1956) - *Biocenologia dei fondi marini a Zoosteraceae*, Boll. Zoologia 23, 621-637.
- [5] Simeone M., Russo G.F. (2005) - *Il Parco Sommerso della Gaiola*. In: Carrada G.C., Coiro P., Russo G.F. (eds), *Le aree marine protette*, I Quaderni di uomo e natura 2 Electa Napoli, 85-94.
- [6] Simeone M., Grech D., Masucci P., Pagliarani A., Moraca M., Appolloni L. (2016) - *Progetto MedPAN "Analisi Territoriale per la Gestione Integrata della costa di Posillipo" (Golfo di Napoli): rilievi delle biocenosi bentoniche*, Biol. Mar. Mediterr. 23 (1), 255-257.
- [7] Simeone M., Masucci P., Usai A., Giordano D., De Vivo C., Saccone O., Moraca M., Pagliarani A., De Luca G., Genovese M., Grech D., Tatino F. (2016) - *MedPAN Project "Territorial analysis for the integrated management of the Posillipo coastline" (Gulf of Naples)*, Atti Sesto Simposio Internazionale Il Monitoraggio Costiero Mediterraneo, Livorno 28-29 Settembre 2016; CNR - IBIMET: 299-308.