

PROGETTO P.R.I.S.M.A.-MED “PIANO RIFIUTI E SCARTI IN MARE DI PESCA,ACQUACOLTURA E DI PORTO NEL MEDITERRANEO”

COMPONENTE T1 “MONITORAGGIO E CLASSIFICAZIONE”

T1.1.3 “RAPPORTO DI MONITORAGGIO”



Sommario

INTRODUZIONE	3
INQUADRAMENTO DELLA PROBLEMATICIA	4
AREA GEOGRAFICA DI RIFERIMENTO	7
MATERIALI E METODI	7
1. INDAGINE PRESSO GLI STAKEHOLDER	7
2. SESSIONI INFORMATIVE SUL TERRITORIO PER SUPPORTARE LA SOMMINISTRAZIONE DEI QUESTIONARI	7
3. INDAGINE PRESSO GLI STAKEHOLDER	8
AREA GEOGRAFICA DI INDAGINE	9
RISULTATI	11
<i>Indagine presso i Diportisti</i>	11
<i>Indagine presso le Autorità portuali</i>	17
<i>Indagine presso i Pescatori - Rifiuti rinvenuti</i>	21
<i>Indagine presso i Pescatori - Rifiuti prodotti</i>	25
<i>Indagine presso gli Allevatori ittici</i>	30
ANALISI DELLA DOCUMENTAZIONE E DATI DISPONIBILI SUL TEMA	34
CONCLUSIONI	40
ALLEGATI	42
ELENCO FIGURE	42

INTRODUZIONE

È molto difficile realizzare una stima della quantità di rifiuti che si possono rinvenire in mare: ogni anno diverse tonnellate di materiali di scarto, di origine terrestre, si disperdono involontariamente nell'ambiente marino.

Le ragioni di questo fenomeno sono molteplici: sicuramente va evidenziata la cattiva gestione della spazzatura nella sua intera filiera, a cominciare dalla raccolta, che dovrebbe incentivare la massima differenziazione, passando per la mancanza di infrastrutture adeguate di stoccaggio e di processi industriali efficienti per il recupero, sostenuta anche da una scarsa consapevolezza della complessità e drammaticità del problema e delle conseguenze determinate sull'ecosistema marino e sulla salute umana.

L'impatto determinato dai rifiuti marini sull'ambiente può essere classificato in tre categorie principali:

- impatto ecologico con effetti (letali o sub letali) su piante e animali mediante intrappolamento, danni fisici e ingestione, accumulo di sostanze chimiche attraverso le plastiche e facilitazione della dispersione di specie aliene mediante trasporto passivo;
- impatto economico dovuto a riduzione del turismo per degradazione dell'ambiente, danni meccanici alle imbarcazioni e all'attrezzatura da pesca, riduzione del pescato e costi di bonifica;
- impatto sociale- riduzione del valore estetico e dell'uso pubblico dell'ambiente.

Negli ultimi decenni il fenomeno è diventato particolarmente evidente e visibile, tanto da rappresentare oggetto di interesse per la ricerca scientifica e tema prioritario per campagne di sensibilizzazione verso il grande pubblico.

I rifiuti marini vengono denominati "marine litter" ovvero "qualsiasi materiale duraturo nel tempo, prodotto da azioni antropiche e abbandonato nell'ambiente marino, il cui destino è quello di accumularsi nell'ecosistema di riferimento".

Le categorie di rifiuti più presenti nel marine litter sono rappresentate da: plastica, carta, metallo, legno, vetro ovvero, nella maggior parte dei casi, materiali che degradano lentamente.

L'ingresso continuo di grandi quantità di questi materiali produce dunque un inevitabile e progressivo accumulo nell'ambiente marino e costiero.

Per alcuni di essi, la biodegradazione è talmente lenta (centinaia o anche migliaia di anni), che di fatto non è sbagliato affermare che "la loro permanenza nell'acqua non conosce fine se non vengono rimossi dall'ambiente". A seconda del loro peso specifico, questi materiali galleggiano andando a volte a formare grandi agglomerati per effetto delle correnti (le isole di plastiche), flottano nella colonna d'acqua o si depositano sul fondo.

Le materie plastiche sono le componenti principali dei rifiuti marini, che si stima rappresentino fino all'85% dei rifiuti trovati lungo le coste (beach litter), sulla superficie del mare e sul fondo dell'oceano. Il fenomeno è veramente preoccupante considerando che vengono prodotte annualmente, a livello mondiale, circa 300 milioni di tonnellate di materie plastiche, di cui almeno 8 milioni di tonnellate si perdono in mare ogni anno.

Anche i rifiuti speciali (batterie esauste, olii combustibili, residui bellici, ecc.) concorrono a costituire una parte del marine litter, comportando maggiori difficoltà e costi per il loro smaltimento.

Tra le componenti del marine litter si possono rinvenire anche le attrezzature che si usano in acquacoltura o gli attrezzi da pesca dispersi, che rappresentano i cosiddetti “attrezzi fantasma”.

In alcuni casi il relitto dell’attrezzo smarrito conserva un suo potere di cattura, che determina alle volte un impatto ingiustificato sulle risorse ittiche, perché non finalizzato ad uno sfruttamento in termini di fonte di alimento.

Le attività di pesca, in varia misura a seconda della loro specificità, sono caratterizzate anche dalla produzione di rifiuti organici (organismi che vengono pescati, ma che non incontrano il favore del mercato, o che non possono esservi immessi perché di taglia inferiore alla minima commerciale stabilita per legge).

Attualmente, nella quasi totalità dei porti, questi rifiuti non hanno una gestione organica ed efficiente: spesso non sono disponibili spazi per lo stoccaggio e la raccolta e non esistono modalità per lo smaltimento sostenibile. Per lo più sono assenti processi o protocolli che consentano il riutilizzo della frazione organica.

INQUADRAMENTO DELLA PROBLEMATICAZIONE

La valutazione condotta da ISPRA nel 2012 sulla quantità di rifiuti marini presenti nelle acque italiane, realizzata con la collaborazione di altre Istituzioni scientifiche, nell’ambito dell’attuazione della Direttiva Europea sulla strategia marina (2008/56/CE MSFD, Marine Strategy Framework Directive), che stabilisce che si debbano elaborare le azioni migliori per mantenere il “buono stato dell’ambiente marino” (GES, Good Environmental State), aveva rilevato come per le acque di competenza nazionale ci fosse una evidente carenza di informazioni e che quei pochi dati a disposizione fossero stati acquisiti con metodiche differenti e con una raccolta dati non condivisa.

Come già accennato precedentemente la cattiva gestione dei rifiuti a terra è la causa principale del continuo afflusso dei rifiuti in mare. Ma non è la sola. Anche i rifiuti abbandonati direttamente sulle spiagge o quelli che provengono direttamente dagli scarichi non depurati e dai fiumi hanno un impatto critico.

Secondo il Report annuale BEACH LITTER di Legambiente (2018) gli oggetti usa e getta, di uso diffuso, rappresentano un problema comune per tutte le spiagge. Altro rifiuto molto comune sono i materiali da costruzione, presenti nell’85% delle spiagge monitorate. L’indagine di Legambiente rientra nei cosiddetti studi di citizen science, ovvero il risultato di un monitoraggio eseguito direttamente dai circoli di Legambiente, da volontari e cittadini, che ogni anno setacciano le spiagge italiane contando i rifiuti presenti, secondo un protocollo scientifico comune e riconosciuto anche dall’Agenzia Europea dell’Ambiente, a cui ogni anno vengono trasmessi i dati dell’indagine per completare il quadro a livello europeo¹.

Informazioni non specifiche sul contesto marino, ma che danno un’idea della mole di materiali che necessitano di una adeguata raccolta e gestione, provengono dal Rapporto Rifiuti Urbani dell’ISPRA², che è frutto di una complessa attività di raccolta, analisi ed elaborazione di dati da parte del Centro Nazionale per il Ciclo dei Rifiuti dell’ISPRA, in attuazione di uno specifico

¹https://www.legambiente.it/wp-content/uploads/indagine_beachlitter2018.pdf

²<http://www.isprambiente.gov.it/it/pubblicazioni/rapporti/rapporto-rifiuti-urbani-edizione-2018>

compito istituzionale previsto dall'art. 189 del d.lgs. n. 152/2006 e fornisce i dati sulla produzione, raccolta differenziata, gestione dei rifiuti urbani e dei rifiuti di imballaggio, compreso l'import/export, a livello nazionale, regionale e provinciale.

Su scala europea, secondo uno studio commissionato ad Arcadis dall'Unione europea, il marine litter costa 476,8 milioni di euro all'anno. Una cifra che prende in considerazione solo i settori di turismo e pesca perché non è possibile quantificare l'impatto su tutti i comparti dell'economia. In particolare, il costo totale stimato per la pulizia di tutte le spiagge dell'Unione europea è pari a 411,75 milioni di euro.

La tematica è complessa e interessa trasversalmente molte norme internazionali ed europee, assieme a quelle nazionali.

L'Europa chiede agli Stati Membri di attuare delle strategie sistemiche per ridurre l'impatto del marine litter, promuovendo ad esempio l'attuazione di strategie che abbiano un approccio sistemico a livello di bacino mediterraneo.

Il tema dei rifiuti marini prodotti dalle attività economiche è di grande attualità, oggetto di attenzione e causa di diffuse preoccupazioni a tutti i livelli; non può essere risolto a livello locale, bensì affrontato dagli Stati membri in modo congiunto. E' stato trattato a livello comunitario con il Piano Regionale per la Gestione dei Rifiuti Marini del Mediterraneo, adottato dalle Parti che hanno sottoscritto la Convenzione di Barcellona, nel dicembre 2013. Da agosto 2014 le misure contenute nel Piano sono giuridicamente vincolanti per i paesi aderenti, obbligati a raggiungere i target ambientali richiesti tra il 2016 e il 2025. Questo Piano stabilisce che gli Stati prevedano strumenti fiscali ed economici per la gestione dei rifiuti, forniscano incentivi per la stipula di accordi con il commercio al fine di definire degli obiettivi di riduzione dei rifiuti marini e inducano accordi con l'industria della plastica per definire materiali meno impattanti al fine di minimizzare anche l'impatto delle microplastiche; è espressamente richiesta, inoltre, l'organizzazione di campagne di "fishing for litter", per rimuovere i rifiuti marini dai fondali.

Anche la Risoluzione del Parlamento Europeo PLASTICS delinea una Strategia europea sui rifiuti plastici, per definire criteri obbligatori per la riciclabilità della plastica al fine di ottenere un materiale riciclato privo di additivi pericolosi, l'eliminazione dal mercato delle plastiche più dannose e quelle che contengono metalli pesanti e la definizione di criteri per un'etichettatura obbligatoria specifica dei materiali (distinzione chiara tra plastiche degradabili, biodegradabili e compostabili).

Con l'avvio dei Programmi di Monitoraggio, condotti da ISPRA e dalle ARPA regionali, previsti dall'art. 11 del D.Lgs. 190/2010, sono stati analizzati i dati in riferimento a: rifiuti marini spiaggiati, rifiuti marini flottanti, microrifiuti, rifiuti ingeriti da animali marini. Le attività sono state condotte a livello di "sottoregioni marine" individuate dalla Strategia Marina ovvero: Mar Mediterraneo Occidentale, Mar Ionio e Mar Mediterraneo Centrale, Mare Adriatico³.

L'analisi del programma di misure presentato dal Ministero dell'Ambiente e della Tutela del Territorio e del Mare, per l'attuazione della Strategia Marina, nel 2017, ha evidenziato tutta una serie di norme esistenti ma anche i punti da implementare per conseguire i traguardi ambientali stabiliti dalla Direttiva.

³<http://www.strategiamarina.isprambiente.it/descrittore-10-2013-rifiuti-marini>

Nel dettaglio, le misure in questione prevedono:

- ❑ progettazione e realizzazione di misure volte a migliorare la gestione dei rifiuti generati dalle attività di pesca e acquacoltura, incluse le attrezzature dismesse, favorendone, laddove possibile, il riutilizzo, il riciclaggio ed il recupero (misura 10);
- ❑ studio, progettazione e creazione di una filiera di raccolta e smaltimento dei rifiuti raccolti (misura 11);
- ❑ implementazione di misure di formazione e sensibilizzazione per aumentare la conoscenza e favorire l'educazione del pubblico e degli operatori economici alla prevenzione e contrasto del marine litter (misura 12).

In tale contesto, il progetto di cooperazione PRISMAMED, volto alla redazione e all'attuazione di un Piano rifiuti pesca-acquacoltura/diporto, per la sua estensione ed azione coordinata e condivisa, può fornire soluzioni reali, durature nel tempo e riproducibili.

La realizzazione di Piani di riutilizzo di alcune tipologie di rifiuto (reti, materia organica, ecc.) attraverso forme di economia circolare, contribuisce non solo a ridurre l'inquinamento in mare ma può rappresentare per i produttori, se organizzati in una rete di cooperazione, una reale possibilità di diversificazione dell'attività e integrazione del reddito, con una ricaduta molto positiva per il settore, attualmente in una situazione di crisi strutturale.

I diretti beneficiari del progetto sono i protagonisti principali del territorio, ovvero i gestori di aree portuali e gli operatori dei settori pesca e acquacoltura, attraverso l'approccio transfrontaliero, che permetterà di creare una rete condivisa di buone prassi e condividere nuovi processi produttivi in grado di diversificare l'attività di pesca, acquacoltura e diporto.

Nell'ambito del progetto, il seguente report sintetizza le risultanze ottenute dall'attività di monitoraggio e classificazione dei rifiuti, realizzata attraverso la somministrazione di un questionario diretto agli operatori, volto a valutare tipologia e quantità dei rifiuti provenienti dalle attività economiche in questione, nonché ad analizzare le modalità attualmente adottate nei porti per il loro trattamento.



AREA GEOGRAFICA DI RIFERIMENTO

- Sardegna (IT)
- Liguria (IT)
- Toscana (IT)
- Corsica (FR)

MATERIALI E METODI

Nell'ambito della **Componente T1 "Monitoraggio e Classificazione"**, orientata a scattare una fotografia dell'esistente, raccogliere informazioni quali - quantitative per sviluppare adeguati strumenti per la gestione dei rifiuti derivanti dalle attività di pesca, acquacoltura e diporto, valutare le infrastrutture e le dotazioni necessarie per permettere di conferire tali rifiuti correttamente e sviluppare una filiera virtuosa, si inserisce l'**Attività T1.1 "Monitoraggio sul territorio attraverso la somministrazione di questionari"**, che ha previsto l'organizzazione di incontri sul territorio e sportelli informativi per:

- presentare l'attività agli operatori
- realizzare l'indagine.

Il Monitoraggio è stato realizzato attraverso:

1. INDAGINE PRESSO GLI STAKEHOLDER

- Indagine presso gli operatori della pesca e dell'acquacoltura della Liguria, Toscana e Sardegna, tramite somministrazione di 249 questionari.
- Indagine presso gli altri stakeholder individuati nelle regioni Liguria, Toscana e Sardegna (diportisti, Autorità Portuali, Enti Gestori, ecc.), tramite somministrazione di n. 71 questionari
- Indagine presso gli altri stakeholder individuati in Corsica (diportisti, Autorità Portuali, Enti Gestori, ecc.), tramite somministrazione di n. 46 questionari.

2. SESSIONI INFORMATIVE SUL TERRITORIO PER SUPPORTARE LA SOMMINISTRAZIONE DEI QUESTIONARI

- E' stata realizzata una attività di animazione territoriale attraverso l'organizzazione di 5 incontri informativi in ciascuna regione allo scopo di:
 - presentare l'attività agli stakeholder e sensibilizzarli al problema

- coinvolgerli nelle fasi di organizzazione del programma di interviste
- somministrare ai soggetti target il questionario di rilevazione

Di seguito indicazione delle date e località degli incontri realizzati:

DATA	LOCALITÀ
26/02/2019	Lavagna (GE)
29/03/2019	Imperia
15/04/2019	Genova
26/04/2019	Andora (SV)
20/04/2019	La Spezia
11/02/2019	Livorno
28/03/2019	Monte Argentario (GR)
08/04/2019	Livorno
16/04/2019	Grosseto
22/04/2019	Isola d'Elba (LI)
02/03/2019	Porto Torres (SS)
07/03/2019	Trinità d'Agultu (Isola Rossa) (OT)
20/03/2019	Olbia
21/03/2019	Olbia
30/03/2019	Castelsardo (SS)
28/03/2019	Ajaccio
31/05/2019	Ajaccio
01/06/2019	Propriano
07/06/2019	Bonifacio
13/06/2019	Ajaccio

- ❑ **Attivazione e gestione di 6 sportelli informativi a livello territoriale per garantire assistenza tecnica nell'ambito dell'azione di «Monitoraggio».**

Per quanto attiene alla Toscana gli sportelli sono stati aperti a Grosseto in Largo Monterosa 42 presso la sede di Federcoopescas Toscana e ad Ospedaletto (Pisa) presso la sede della cooperativa Toscomolluschi.

In Liguria sono stati aperti 2 sportelli, uno ad Imperia in Calata Cuneo presso l'Infopoint sulla Calata, e l'altro in Darsena a Genova, sito in Calata A. De Mari.

In Corsica è stato attivato uno sportello al seguente indirizzo:
 Véronique Sciaretti, veronique.sciaretti@sudcorse.fr, 0033 (04)95201046.

3. INDAGINE PRESSO GLI STAKEHOLDER

Per indagare la situazione a livello locale si è scelto di utilizzare, quale strumento di indagine, la rilevazione diretta tramite intervista faccia a faccia e questionario a risposta multipla.

La scelta di procedere mediante interviste strutturate è derivata da una analisi dei vantaggi legati a questo tipo di strumento. In particolare, il questionario è lo strumento che cerca di raggiungere il

maggior grado possibile di standardizzazione degli stimoli, per cui domande e risposte sono formulate dall'intervistatore e proposte in modo sempre uguale. Inoltre, la presenza dell'intervistatore evita che il soggetto interpreti in maniera errata le domande o che si trovi in imbarazzo perché non comprende quanto gli viene richiesto; garantisce, anche, maggiore possibilità di collaborazione da parte dell'intervistato e minor rischio di errori nella compilazione.

Sono stati realizzati 4 tipi di questionari (allegati 1, 2, 3, 4), mirati in modo specifico a diverse tipologie di stakeholder:

- Pescatori
- Acquacoltori
- Autorità portuali
- Diportisti

Le interviste sono state condotte personalmente dai rilevatori, opportunamente formati che, sul territorio, hanno riempito sul momento i questionari (per un totale di 366). Allo scopo di evitare rischi di distorsione e condizionamento da parte dell'intervistatore, sono state realizzate specifiche istruzioni, "Linee Guida per la compilazione" (allegato 5).

AREA GEOGRAFICA DI INDAGINE

Le marinerie in cui indagare sono state scelte in base alla rappresentatività e alla localizzazione geografica.

REGIONE	MARINERIE
Sardegna	Porto Torres
	Castel Sardo
	Olbia (solo per mitilicoltura)
	San Teodoro (solo per mitilicoltura)
Liguria	San Bartolomeo al Mare
	Loano
	Finale Ligure
	Varazze
	Savona
	Sestri Levante
Toscana	Porto Ercole
	Santo Stefano
	Orbetello
	Talamone
	Marina Grosseto
	Castiglion della Pescaia
	Porto Ferraio
	Marciana
	Livorno
	Viareggio
Marina di Pisa	
Corsica	Porto Tino Rossi ad Ajaccio

Una volta terminate le rilevazioni, i dati sono stati inseriti e categorizzati all'interno di un format Excel creato appositamente, per ciascuna categoria di stakeholder, per la successiva elaborazione.

Le informazioni quali/quantitative così raccolte serviranno a sviluppare un'azione mirata per la risoluzione del problema. Inoltre sono stati organizzati degli incontri informativi sul territorio per i vari stakeholder in modo da sensibilizzare i diretti interessati al problema "rifiuti in mare". Sono stati organizzati 5 incontri informativi in ciascuna regione.



RISULTATI

La metodologia e gli sforzi applicati in sede di indagine, hanno permesso di disegnare un quadro delle informazioni dalle quali si possono trarre indicazioni utili per progettare azioni specifiche volte alla soluzione dei problemi emersi.

Indagine presso i Diportisti

Nell'interviste ai diportisti emerge che la presenza di rifiuti non ha un forte effetto negativo sulle attività svolte. Il **56%** degli intervistati dichiara infatti che l'impatto della presenza dei rifiuti è scarso o nullo. A questi si contrappongono coloro (**14%**) che affermano che la presenza di rifiuti influisce in maniera più che negativa sul diporto (Fig. 1 Italia).

Al contrario, i diportisti corsi dichiarano che i rifiuti hanno un effetto negativo sulle attività svolte (Fig. 1 Corsica). Questo potrebbe evidenziare un diverso stato delle acque tra le regioni italiane interessate dal progetto e quelle della Corsica.

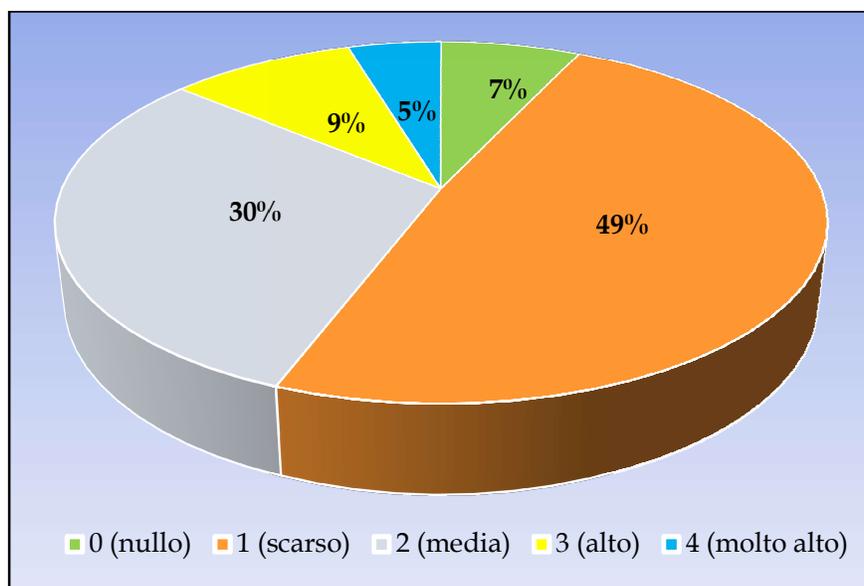


Fig.1(Italia) Interviste diportisti: valutazione dell'impatto della presenza dei rifiuti

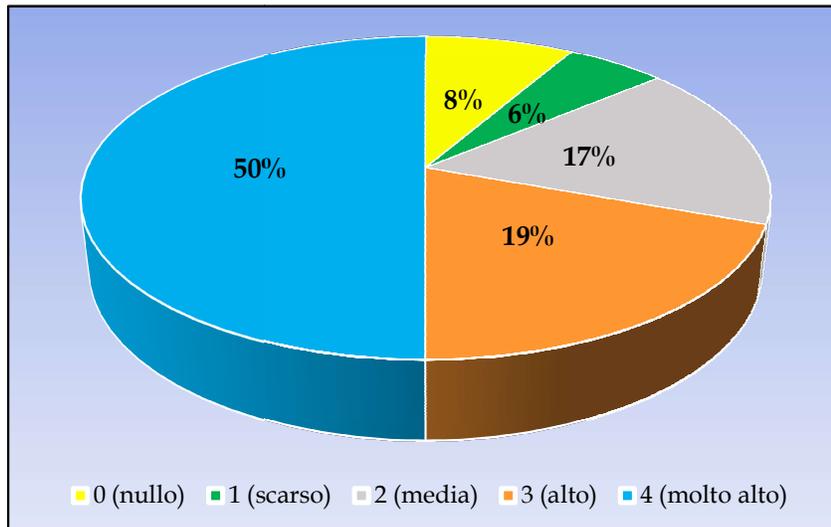


Fig.1 (Corsica) Interviste diportisti: valutazione dell’impatto della presenza dei rifiuti

Opinione diffusa fra la categoria è che le attività di turismo, o ad esso collegate, sono fra le maggiori responsabili (62%) della produzione di rifiuti in mare e sulle spiagge, seguite da quelle industriali (25%) e dai trasporti (7%). La pesca, l’acquacoltura e le altre attività rivestono un’importanza tutto sommato marginale nella produzione dei rifiuti, a parere dei diportisti (Fig.2 Italia).

Anche in Corsica il turismo e l’industria sono considerate le attività che maggiormente producono rifiuti marini (Fig.2 Corsica).

Come conseguenza, operatori turistici e gestori di attività balneari andrebbero fortemente incentivati affinché sensibilizzino la propria clientela a tenere comportamenti corretti ed in sintonia con il rispetto dell’ambiente, oltre che a dotarsi delle necessarie attrezzature per favorire la corretta differenziazione del rifiuto.

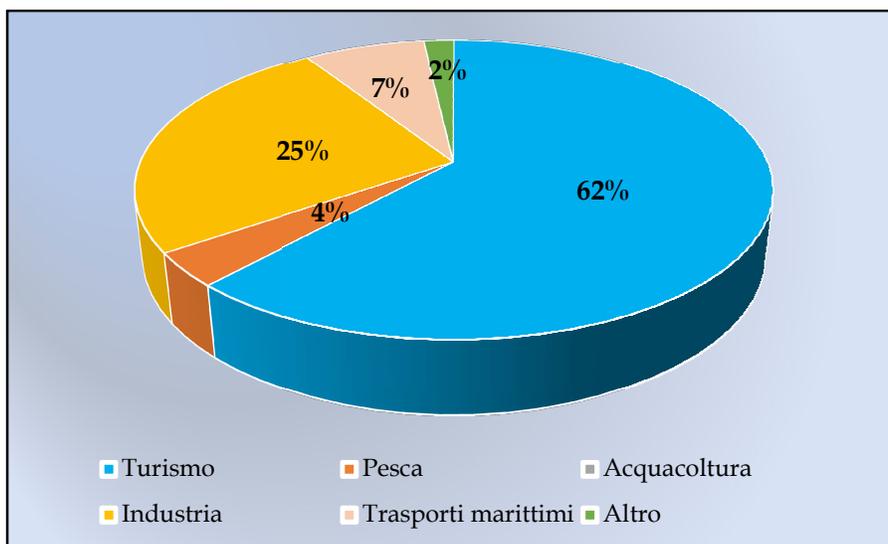


Fig.2(Italia) Interviste diportisti: Stima del contributo delle varie attività alla produzione dei rifiuti

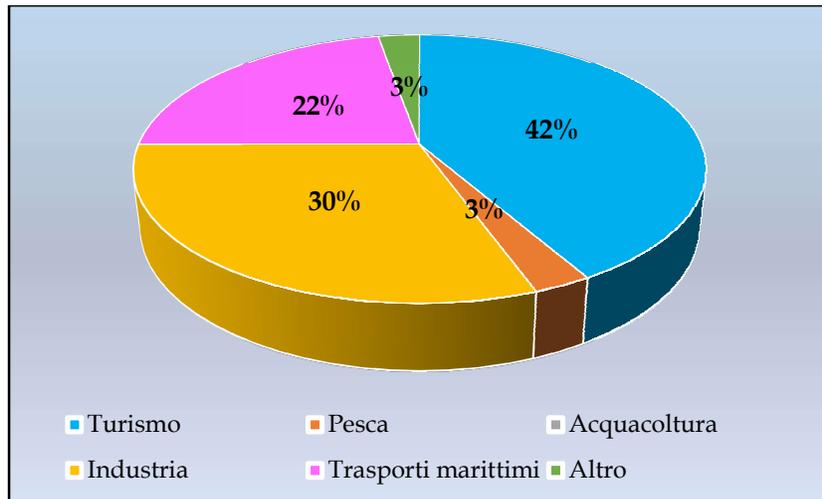


Fig.2(Corsica) Interviste diportisti: Stima del contributo delle varie attività alla produzione dei rifiuti

L'attenzione al problema indagato risulta essere elevata fra gli appassionati di nautica, perché l'**80%** degli intervistati dichiara di riportare a terra i rifiuti che rinviene in acqua o sulle spiagge (Fig. 3 Italia).

In Corsicala situazione è simile anche se c'è un'abitudine minore (**68%**) a riportare i rifiuti a terra. (Fig. 3 Corsica).

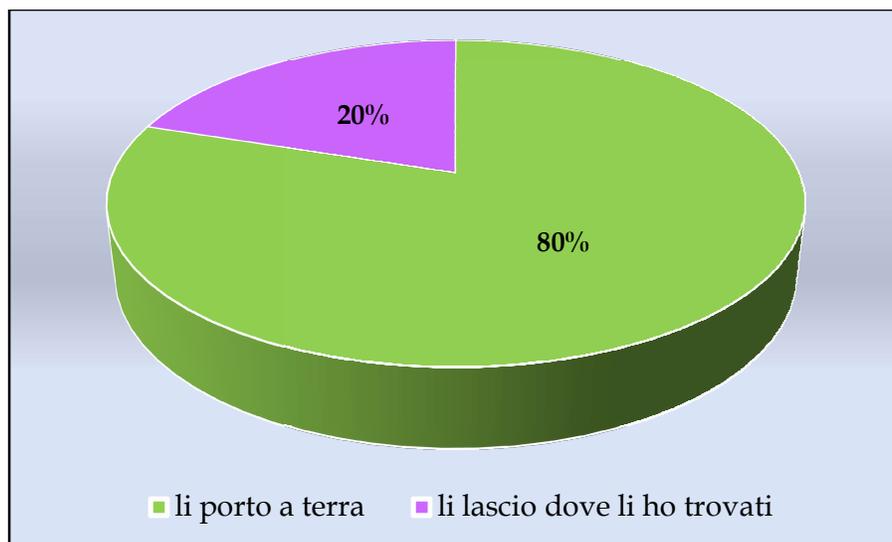


Fig.3 Italia Interviste diportisti: frazione dei diportisti che riportano a terra rifiuti rinvenuti.

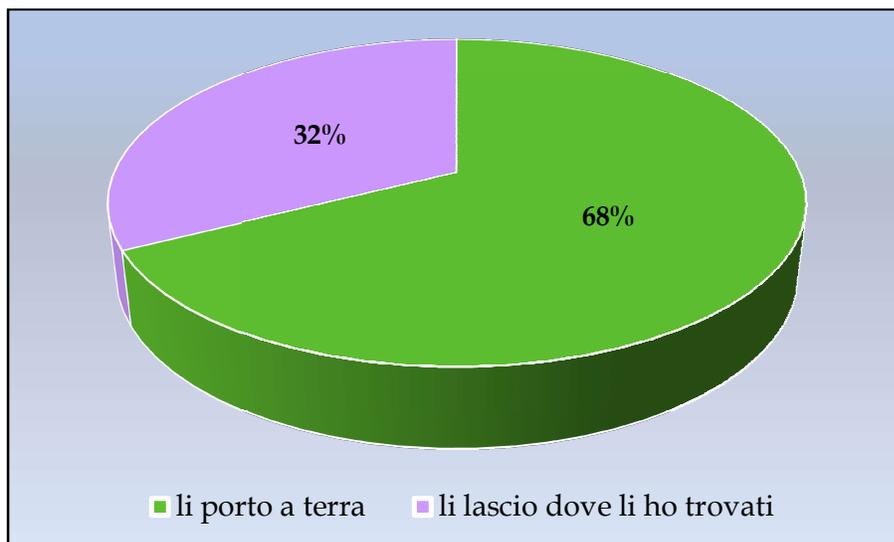


Fig.3 Corsica Interviste diportisti: frazione dei diportisti che riportano a terra rifiuti rinvenuti.

La gestione dei rifiuti portati a terra non è facile in tutti i porti dell'area di indagine: poco più della metà dei diportisti denuncia infatti che nel porto di riferimento non esiste un sistema per la loro gestione (Fig. 4 Italia).

Questa situazione, secondo i dati, è uguale sia nelle regioni italiane oggetto di indagine che in Corsica (Fig. 4 Corsica).

Il dato descrive una situazione di grande difficoltà nell'ottica di giungere ad una corretta e capillare rete di infrastrutture in grado di avviare una gestione efficiente dei rifiuti marini.

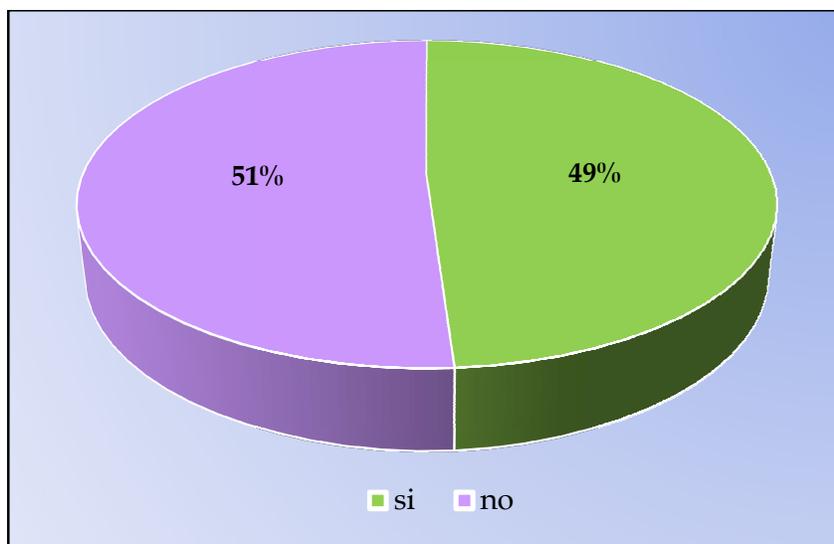


Fig.4 (Italia) Interviste diportisti: presenza sistema gestione a terra dei rifiuti

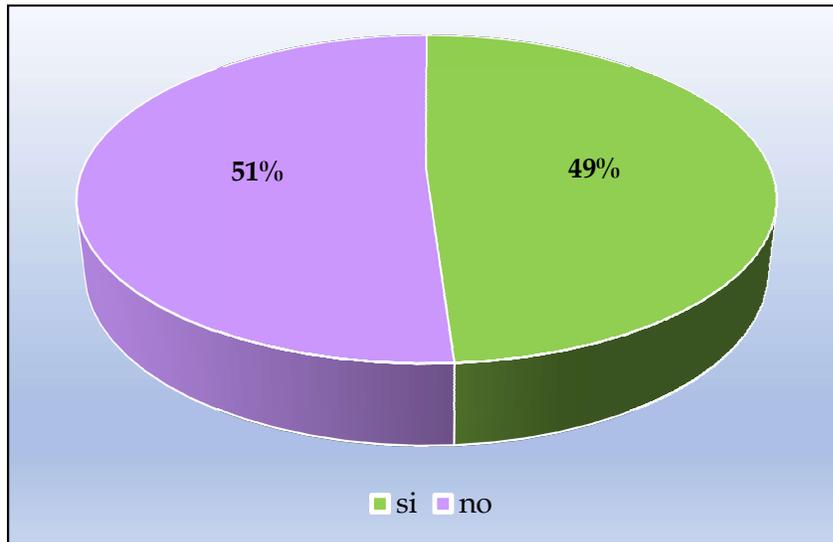


Fig.4 (Corsica) Interviste diportisti: presenza sistema gestione a terra dei rifiuti.

Un potenziamento delle infrastrutture dedicate alla raccolta e avvio allo smaltimento dei rifiuti, contribuirebbe molto al miglioramento della situazione, giacché è diffusa l'abitudine a portare a terra i rifiuti reperiti nelle quantità medie che sono rappresentate in figura 5.

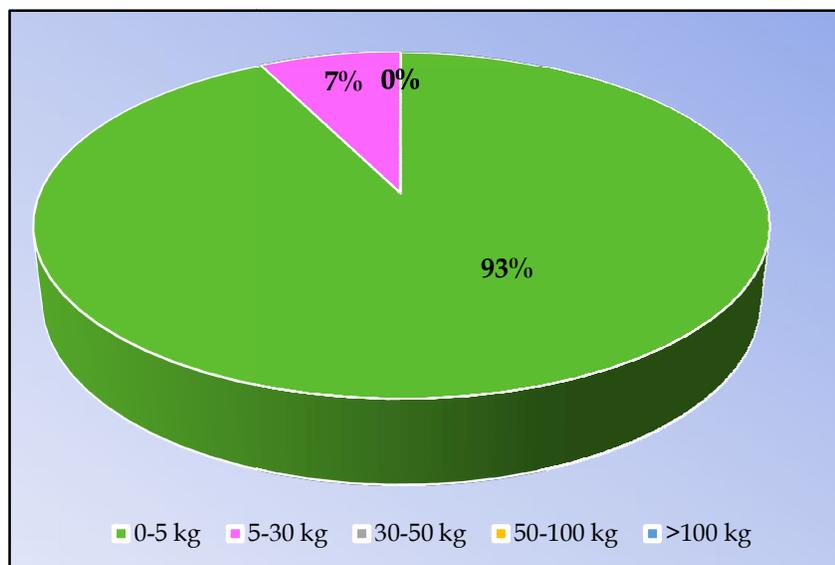


Fig.5 (Italia) Interviste diportisti: quantità mensile di rifiuto portato a terra.

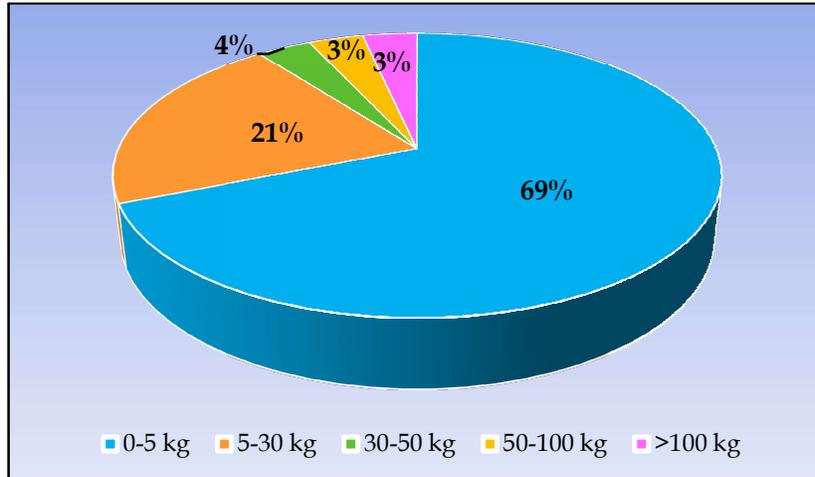


Fig.5 (Corsica) Interviste diportisti: quantità mensile di rifiuto portato a terra.

La tipologia di rifiuto più presente nelle acque e sulle spiagge dell'area oggetto di studio, a parere dei diportisti (sia italiani che corsi), è costituita dai materiali plastici flottanti, trasportati dalle correnti o dai corsi d'acqua dolce.

La misura più efficace per far fronte al problema dell'inquinamento delle acque e della produzione di marine litter risulta essere, per la maggior parte degli intervistati, l'inasprimento delle sanzioni. In un'ottica di soluzioni a lungo termine anche la sensibilizzazione e l'adeguamento infrastrutturale possono dare risultati tangibili.

Indagine presso le Autorità portuali

I funzionari delle autorità portuali italiani (capitanerie di porto, enti gestori dei rifiuti in ambito portuale), dichiarano che nel **72%** dei casi i rifiuti conferiti in porto seguono la filiera tradizionale dei rifiuti urbani, mentre la restante parte solo parzialmente o per nulla (Fig. 6 Italia).

In Corsica la situazione cambia, in quanto solo nel **50%** dei casi il rifiuto viene smaltito per la sua totalità assieme ai rifiuti urbani (Fig. 6 Corsica).

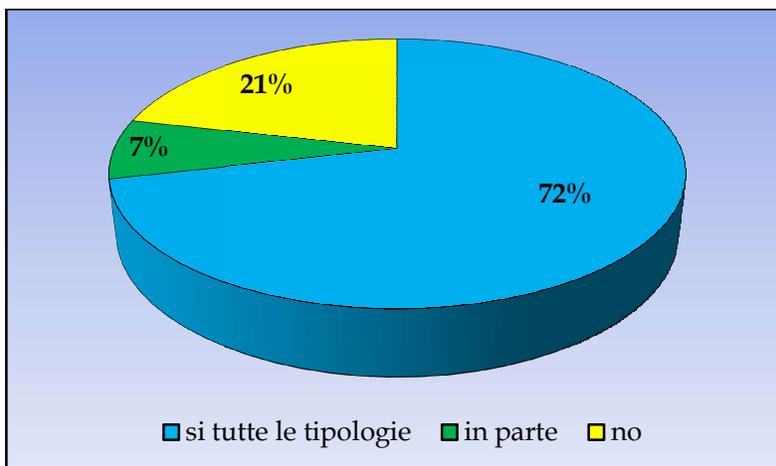


Fig.6 (Italia) Interviste autorità portuali: frazione del rifiuto portuale avviato allo smaltimento come rifiuto urbano

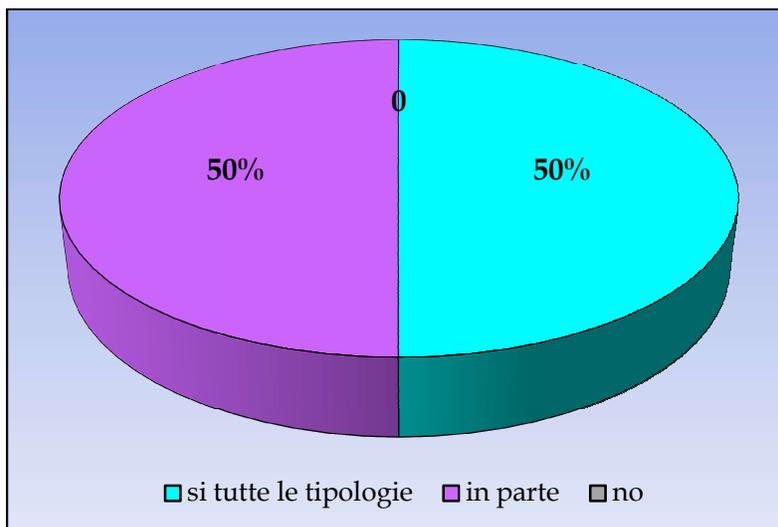


Fig.6 (Corsica) Interviste autorità portuali: frazione del rifiuto avviato allo smaltimento come rifiuto urbano

Solo nel **15%** dei casi sono disponibili dati qualitativi e quantitativi sulla merceologia dei rifiuti gestiti nell'area portuale di riferimento (Fig. 7 Italia), ivi compresi quelli di natura organica. Ciò denuncia che non è presente una raccolta dati sulla tipologia dei rifiuti gestiti nelle aree portuali indagate. Questa sarebbe una buona base di partenza per migliorare la gestione dei rifiuti organici che vengono prodotti durante le attività svolte in mare. In generale, secondo gli intervistati, la

gestione dei rifiuti sarebbe migliorata dalla presenza di isole ecologiche e da un servizio di ritiro dei rifiuti allo sbarco.

Le autorità portuali corse dichiarano che in nessun caso esiste una raccolta dati riguardante la merceologia dei rifiuti gestiti nell'area portuale, fattore che potrebbe incidere in maniera significativa sulla gestione dei rifiuti a terra.

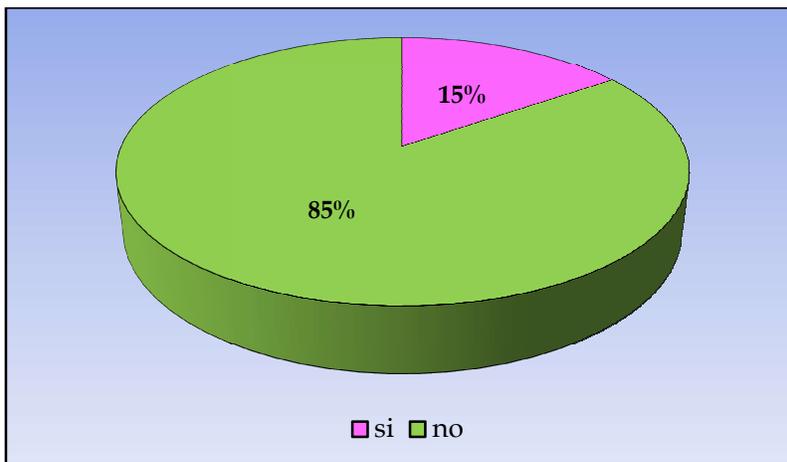


Fig.7 (Italia) Interviste autorità portuali: disponibilità di dati relativi alla tipologia dei rifiuti gestiti nelle aree portuali

La percezione dell'impatto negativo della presenza dei rifiuti nell'area portuale sulle loro attività lavorative, non trova concordi gli intervistati. Per il 79% esso è scarso o nullo, mentre per i restanti è tutt'altro che trascurabile (Fig. 8 Italia).

In Corsica anche se le percentuali sono diverse la situazione non cambia più di tanto, infatti il 60% degli intervistati dichiara che i rifiuti non sono un grande problema per lo svolgimento delle loro attività lavorative (Fig.8 Corsica).

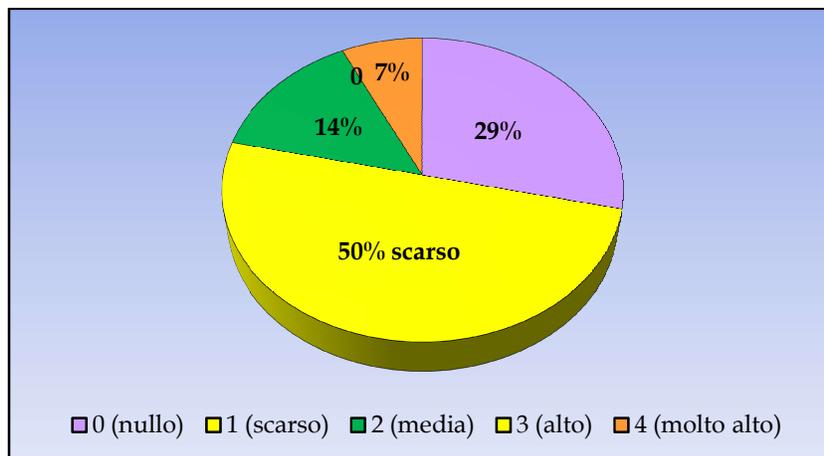


Fig.8 (Italia) Interviste autorità portuali: percezione dell'impatto negativo della presenza dei rifiuti nell'area portuale

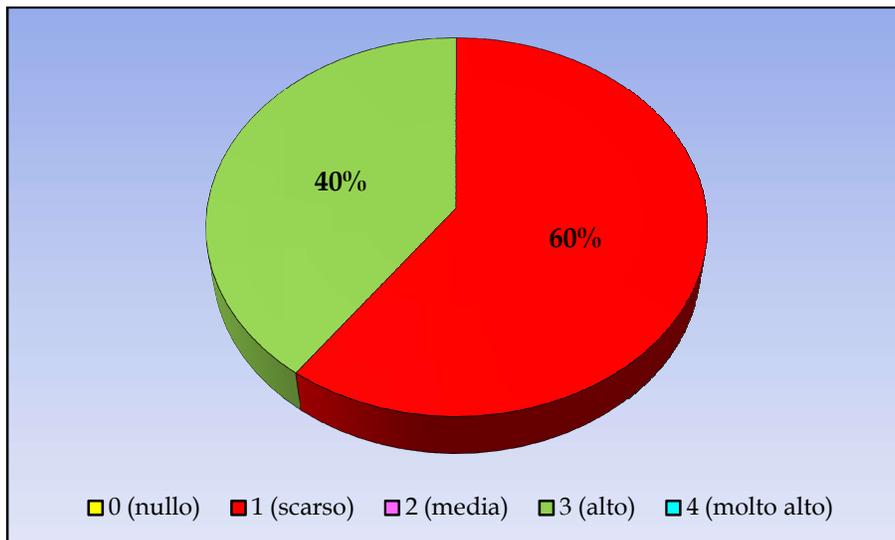


Fig.8 (Corsica) Interviste autorità portuali: percezione dell’impatto negativo della presenza dei rifiuti nell’area portuale

Le banchine e le acque portuali (Fig. 9 Italia) sono i luoghi in cui la presenza dei rifiuti rappresenta un maggior problema per tutte quelle attività che usufruiscono del mare e delle spiagge come risorsa sia lavorativa che turistica.

In Francia, secondo le autorità portuali, le zone in cui è maggiore l’impatto della presenza dei rifiuti sono le acque portuali e le aree limitrofe alla banchina (Fig.9 Corsica).

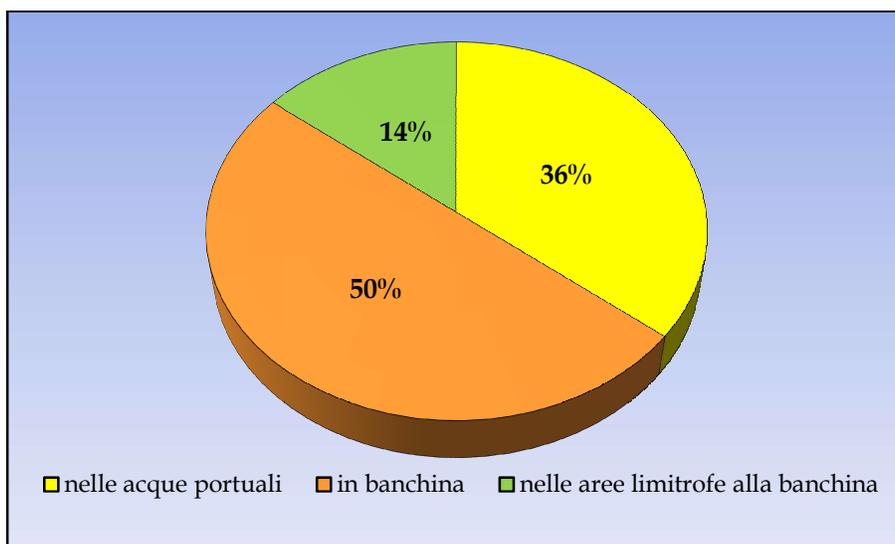


Fig.9 (Italia) Interviste autorità portuali: luoghi portuali in cui è maggiore l’impattodella presenza dei rifiuti

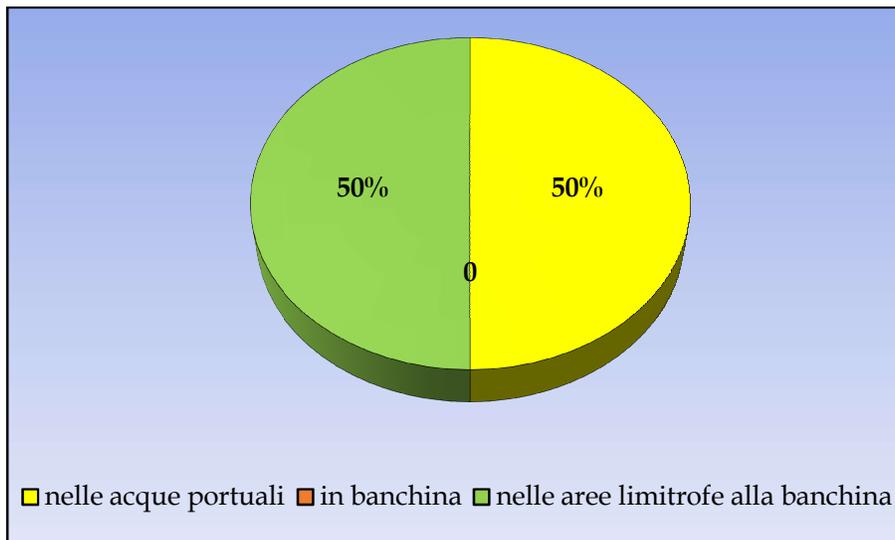


Fig.9 (Corsica) Interviste autorità portuali: luoghi portuali in cui è maggiore l’impattodella presenza dei rifiuti

Anche per i funzionari delle autorità portuali, così come per i diportisti, le attività legate al turismo sono le maggiori produttrici (72%) dei rifiuti marini, seguite da quelle relative ai trasporti (Fig. 10 Italia).

In Corsica si ha la stessa situazione per quanto concerne il turismo con un aumento della percentuale sull’ industria, che, secondo gli intervistati, impatta per il 16% sulla produzione di rifiuti marini (Fig.10 Corsica).

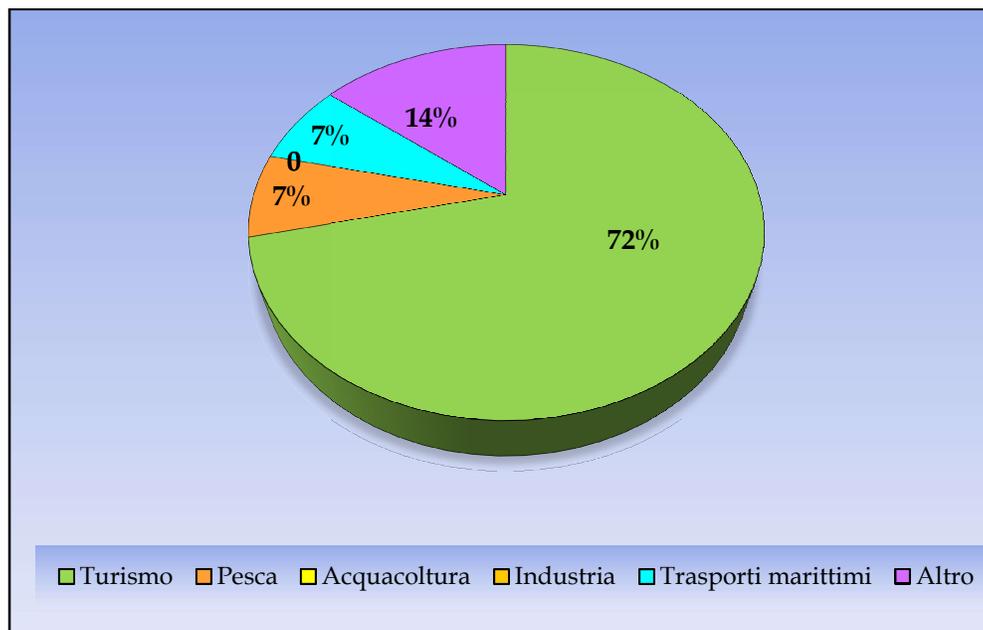


Fig.10 (Italia) Interviste autorità portuali: Stima del contributo delle varie attività allaproduzione dei rifiuti

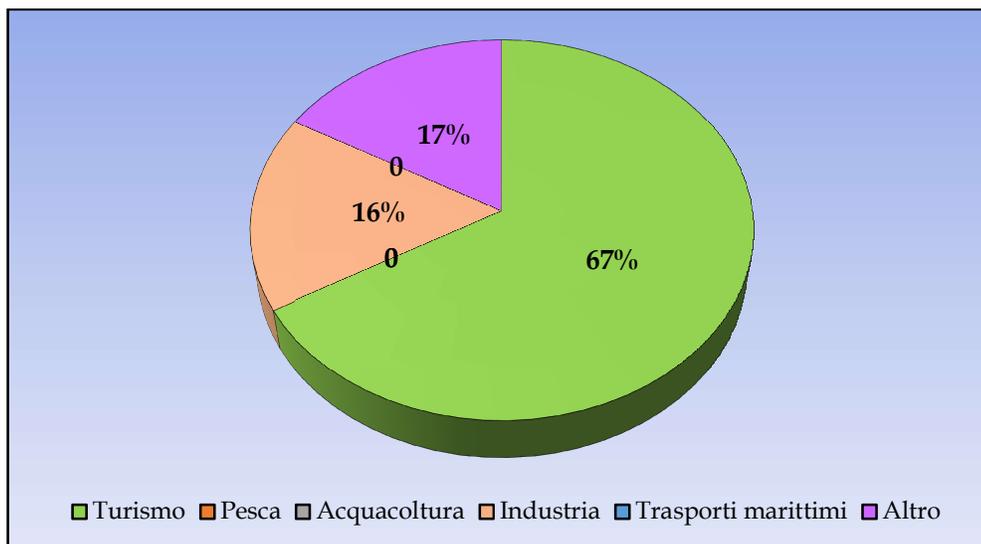


Fig.10 (Corsica) Interviste autorità portuali: Stima del contributo delle varie attività alla produzione dei rifiuti

Ne segue il parere, concorde con gli appassionati di nautica, che operatori turistici e gestori di attività balneari andrebbero fortemente incentivati a sensibilizzare la propria clientela a tenere comportamenti corretti ed in sintonia con l'ambiente, oltre a dotarsi della necessaria attrezzatura perchè ciò avvenga.

Indagine presso i Pescatori - Rifiuti rinvenuti

La presenza di rifiuti nelle acque, per il 61% dei pescatori, rappresenta un problema non trascurabile (Fig.11) per lo svolgimento delle attività alieutiche, mentre scende al 51% la percentuale di coloro che ritengono essere un problema la presenza dei rifiuti insieme alle catture di pesce nei loro attrezzi (Fig.12).

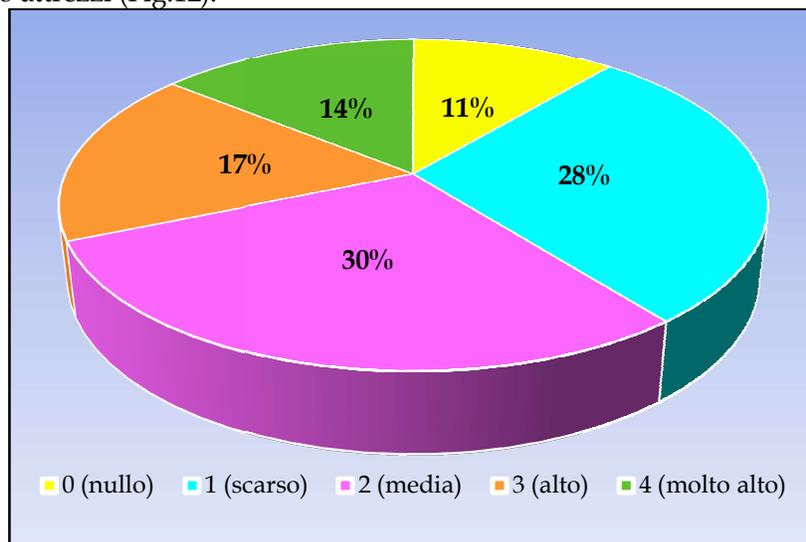


Fig.11 Interviste ai pescatori: impatto dei rifiuti nello svolgimento delle attività alieutiche

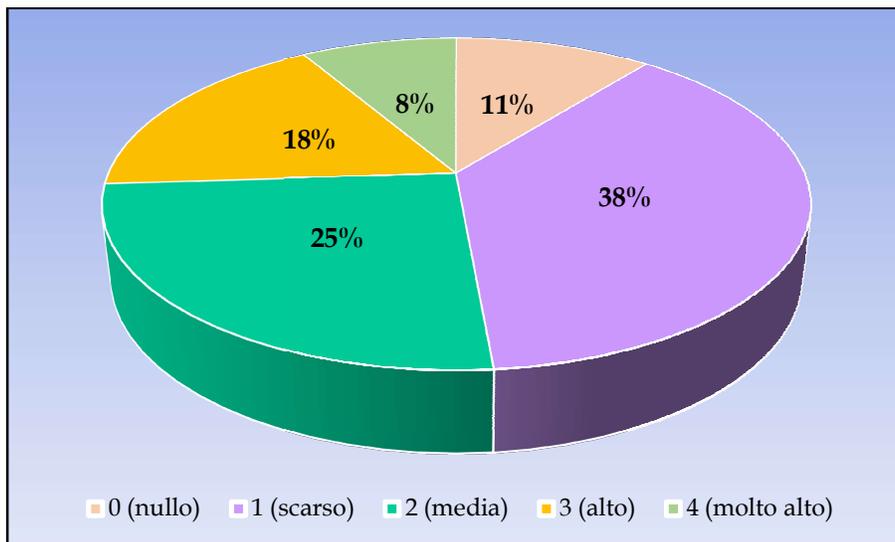


Fig.12 Interviste ai pescatori: impatto della presenza dei rifiuti negli attrezzi

Su questo dato incide comunque la specie bersaglio e la tipologia di pesca effettuata, in ogni caso più della metà dei pescatori riscontrano problemi legati alla presenza dei rifiuti, nello svolgimento della loro professione.

Ovviamente, la distribuzione dei rifiuti sul fondo, in superficie o nella colonna d'acqua risulta avere un impatto ben diverso sulle attività di pesca a seconda che le specie bersaglio siano demersali o pelagiche (Fig.13). I rifiuti posizionati sul fondo sono di gran lunga considerati i più impattanti dalla categoria dei pescatori (60%).

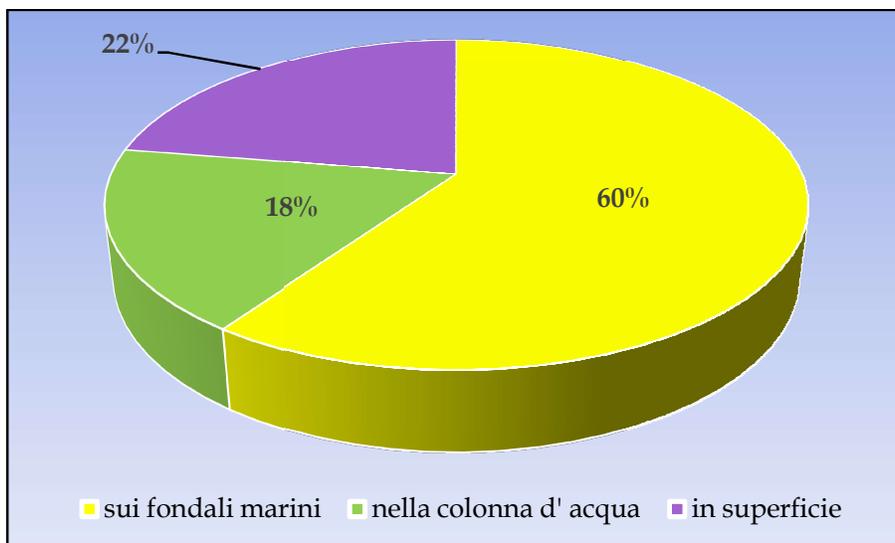


Fig.13 Interviste ai pescatori: impatto della distribuzione dei rifiuti

La frequenza del rinvenimento dei rifiuti è rappresentata nel grafico di figura 14. Un terzo dei pescatori incappa quotidianamente in essi, il 26% almeno una volta alla settimana e l'8% almeno una volta al mese.

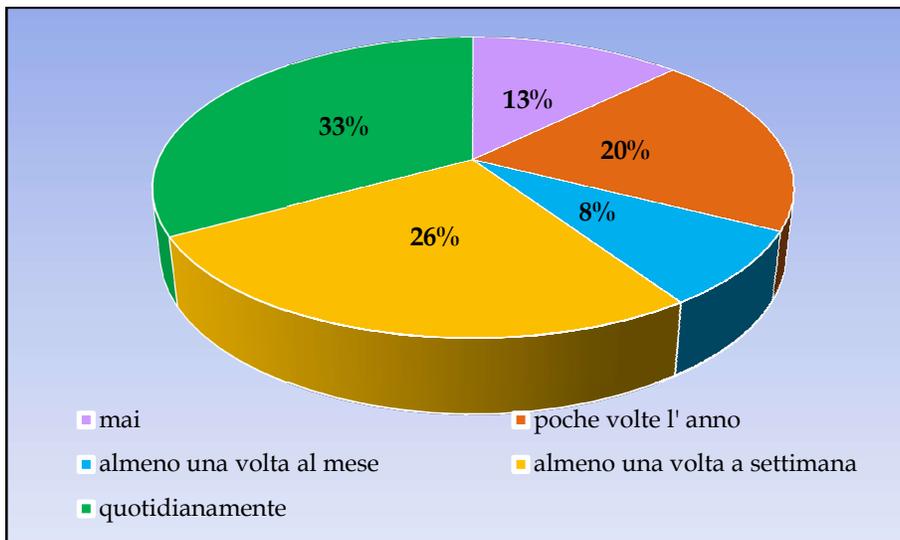


Fig.14 Interviste ai pescatori: frequenza del rinvenimento dei rifiuti

Per la grande maggioranza degli intervistati (82%) non esiste nel proprio porto di riferimento un sistema di gestione a terra dei rifiuti rinvenuti in mare(Fig.15).

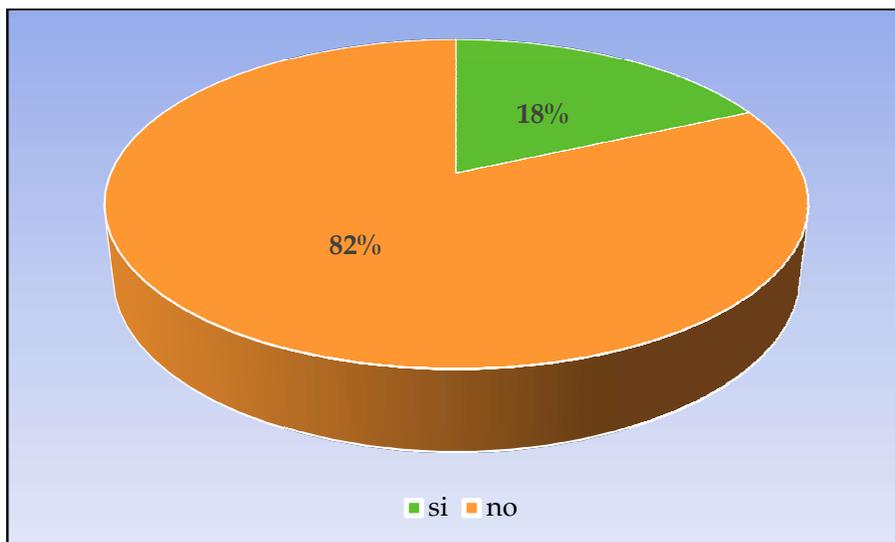


Fig.15 Interviste ai pescatori: esistenza di un sistema di gestione dei rifiuti rinvenuti in mare nel porto di riferimento

La sua creazione costituirebbe un grandissimo incentivo per i pescatori a conferirvi rifiuti rinvenuti nella loro attività, determinando che la frazione di coloro (22%) che lasciano i rifiuti in mare anziché portarli a terra si ridurrebbe certamente (Fig.16).

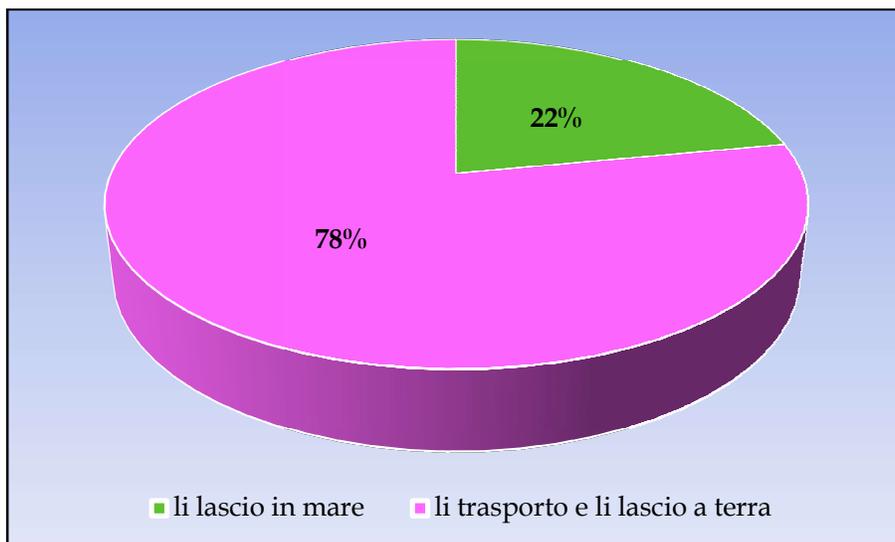


Fig.16 Interviste ai pescatori: azioni intraprese dopo il rinvenimento dei rifiuti negli attrezzi.

Un terzo di coloro che già adesso portano a terra i rifiuti rinvenuti durante la pesca, si è dotato di contenitori per il loro temporaneo stoccaggio a bordo in modo da ridurre al minimo il possibile intralcio che questi rifiuti potrebbero causare nello svolgimento delle normali attività a bordo. Il **56%** dei pescatori dichiara che, mediamente, porta a terra quantità di rifiuti inferiori a 5 Kg/mese, il **31%** fra i 5 ed i 30 Kg. Il **3%** di loro porta a terra più di 100 Kg/mese (Fig 17).

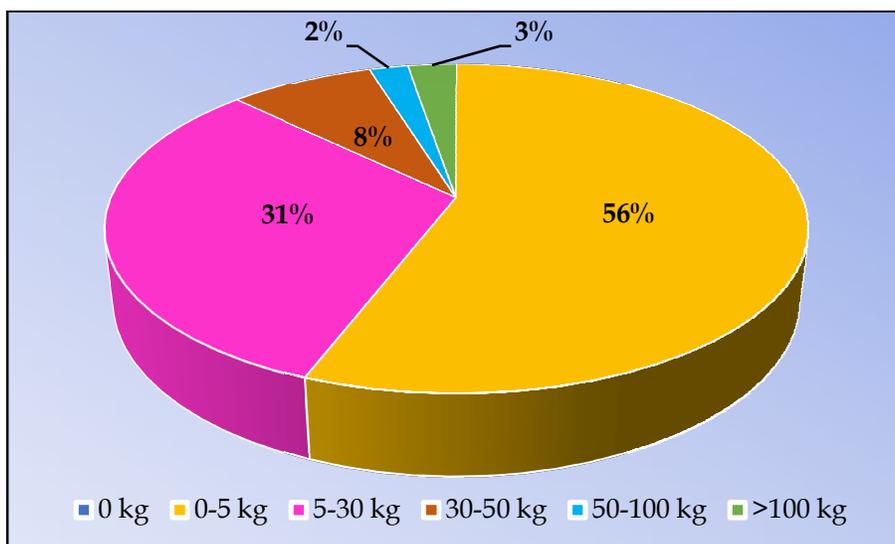


Fig.17 Interviste ai pescatori: quantità medie di rifiuti sbarcate mensilmente dalla frazione di pescatori che li porta a terra

La figura 18 rappresentata la composizione dei rifiuti pescati in maggiore quantità: la plastica è la tipologia più rappresentata, seguita dai rifiuti vegetali, vetro, tessuti, etc. Vale la pena una riflessione sui rifiuti vegetali: in alcuni casi trattasi di arbusti o tronchi. Più che rifiuto, quindi, materiale organico che segue il normale ciclo biologico.

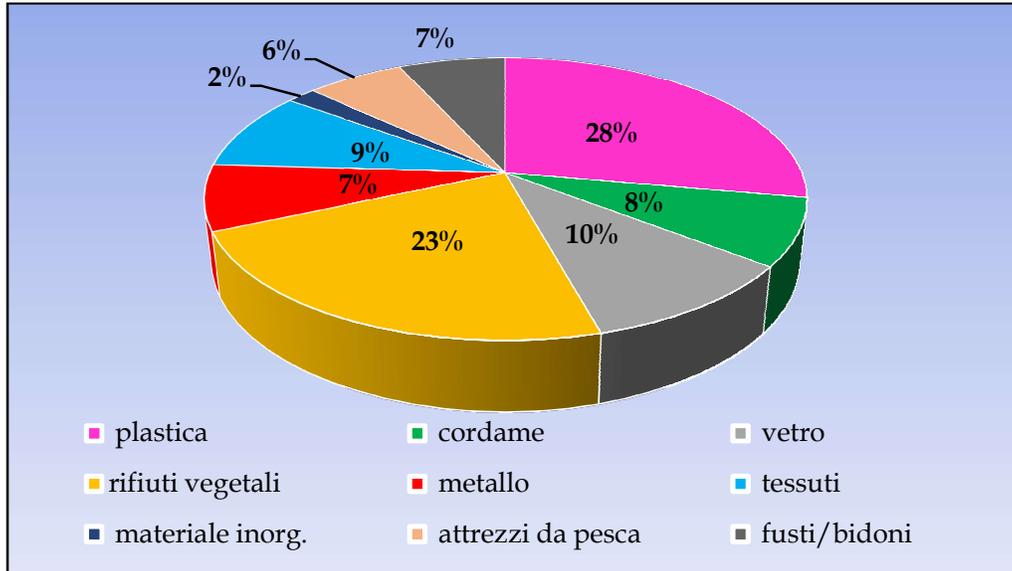


Fig.18 Interviste ai pescatori: composizione media dei rifiuti pescati

Indagine presso i Pescatori - Rifiuti prodotti

Il 79% dei pescatori intervistati produce meno di 5 Kg/mese di rifiuti fra scarti della pulitura del pesce ed eviscerazioni, trattandosi di piccole o medie imbarcazioni a bordo delle quali non si effettuano le lavorazioni. Solo l'1%, dunque, ne produce più di 100 Kg/mese (Fig. 19).

Indipendentemente dalla quantità prodotta, il 71% degli intervistati dichiara di gettare a mare questa frazione del rifiuto!

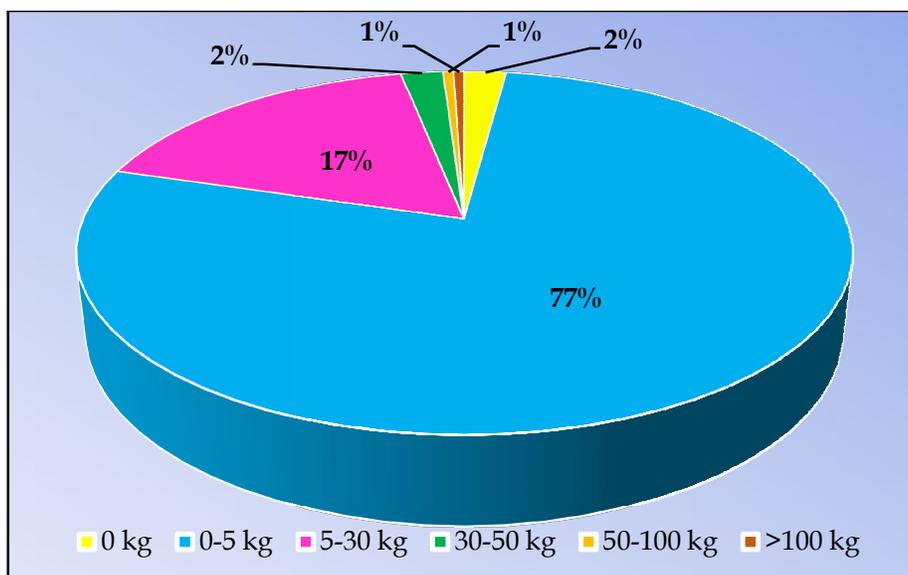


Fig.19 Interviste ai pescatori: quantità media mensile di scarti della pulitura del pesce ed eviscerazioni

Il 92% dei pescatori intervistati issa a bordo una frazione di pescato di “scarto” (individui di specie non di interesse commerciale, individui sottotaglia di specie di interesse commerciale) inferiore ad un decimo delle catture.

Un ulteriore 5% stima in un quarto la frazione di scarto (Fig.20).

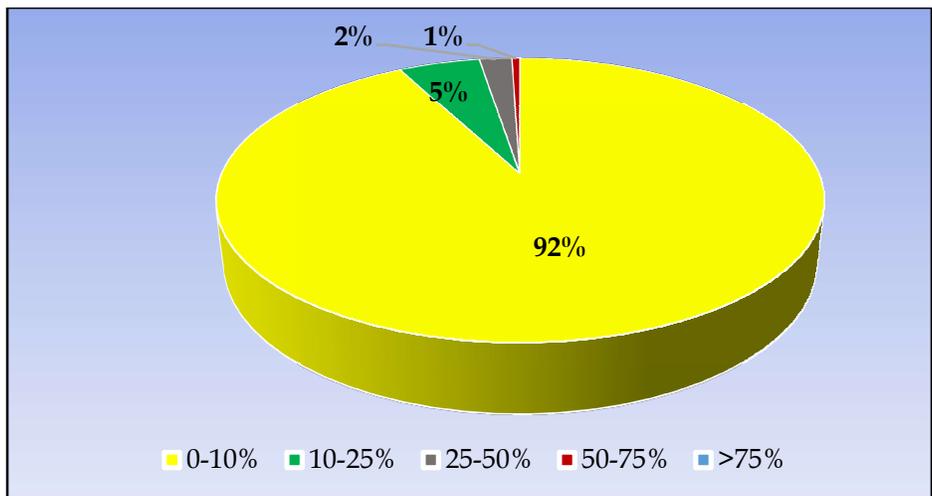


Fig.20 Interviste ai pescatori: frazione di pescato non commerciale

Le stime della produzione mensile di rifiuti a bordo (plastica, vetro, gomma, metalli, carta e cartone, alimenti) sono riportate in figura 21. Per l’85% dei pescatori, i quantitativi sono inferiori ai 10 Kg.

Solo il 3% li stima superiore ai 20 Kg.

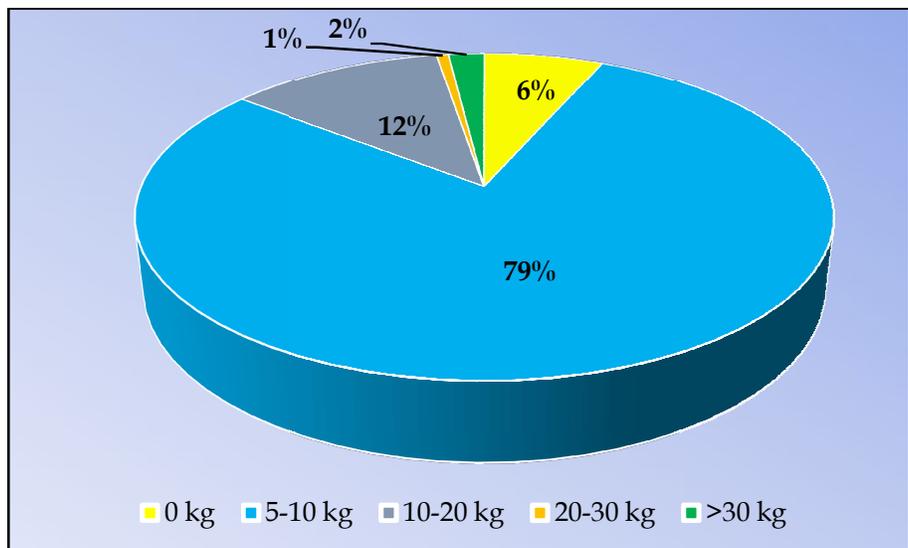


Fig.20 Interviste ai pescatori: stime della produzione mensile di rifiuti a bordo

Per ciò che attiene ai rifiuti a maggior impatto, la stima del consumo annuale di olio motore, è di meno di 30 Kg per il **41%** degli intervistati e di quantità superiori per il resto (Fig. 21), mentre circa tre quarti dei pescatori (**71%**) dichiara di cambiare meno di una batteria all'anno, mentre solo l'**1%** di aver bisogno anche di più di 4 batterie ogni anno (Fig. 22).

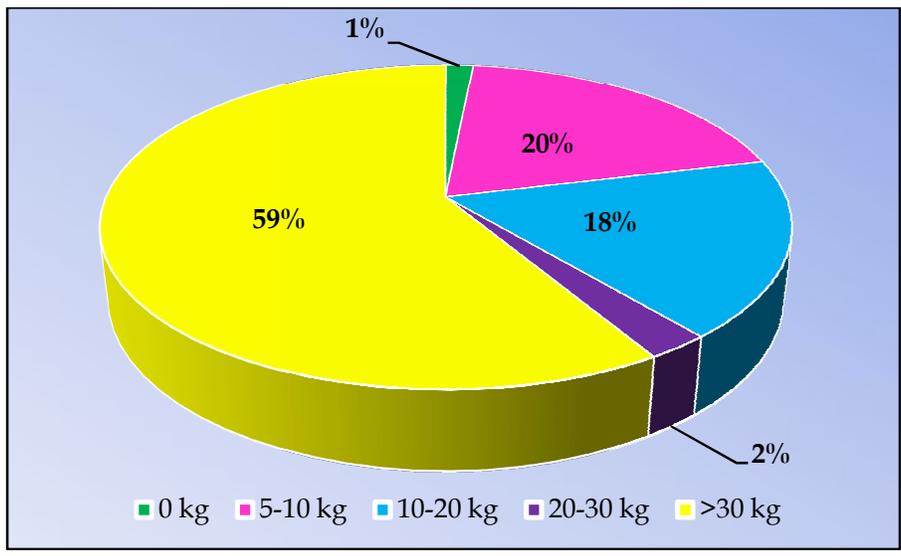


Fig.21 Interviste ai pescatori: olio motore consumato in un anno

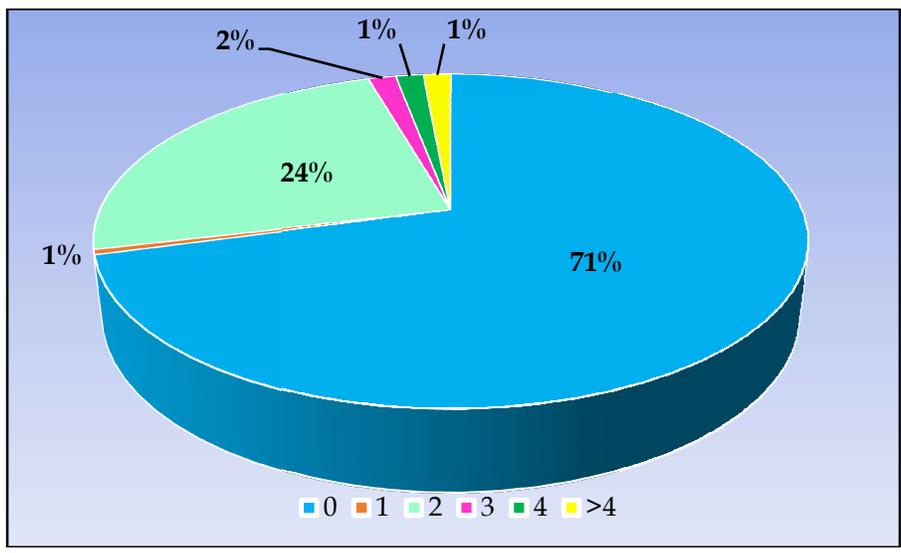


Fig.22 Interviste ai pescatori: Numero di batterie cambiate in un anno

La composizione delle attrezzature da pesca dismesse durante un anno di attività, è riportata nel grafico di figura 23. Il loro smaltimento avviene nelle modalità indicate in figura 24.

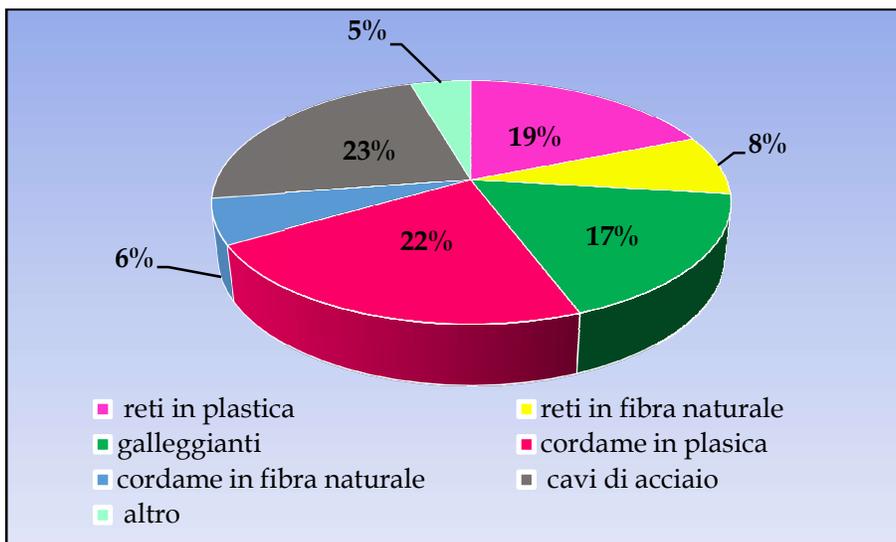


Fig.23 Interviste ai pescatori: composizione delle attrezzature da pesca dismesse durante un anno di attività

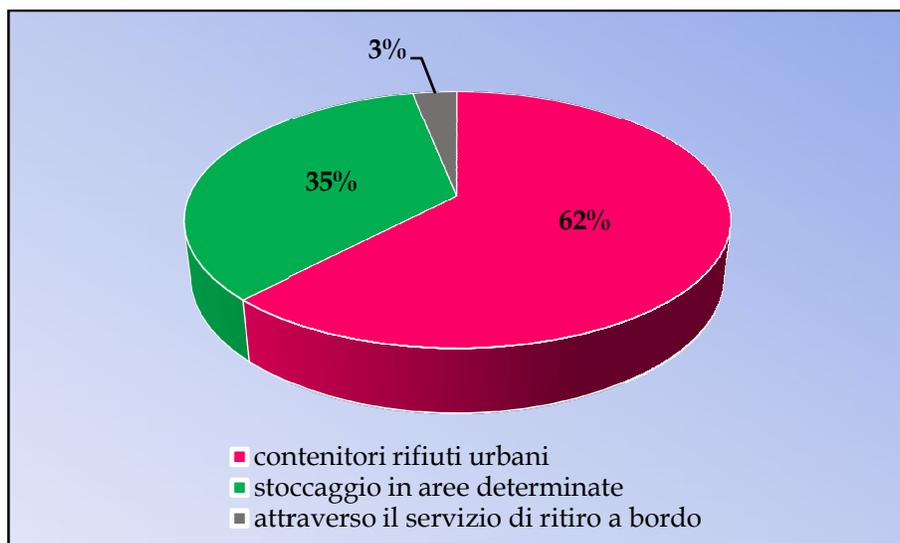


Fig.24 Interviste ai pescatori: modalità di smaltimento delle attrezzature dismesse

Gli operatori indicano nella mancanza di spazi a bordo e a terra e nella carenza di idonei sistemi di gestione, le principali cause che rendono difficile lo smaltimento dei rifiuti, sia prodotti dalla loro attività, sia rinvenuti grazie alla loro attività (Fig. 25).

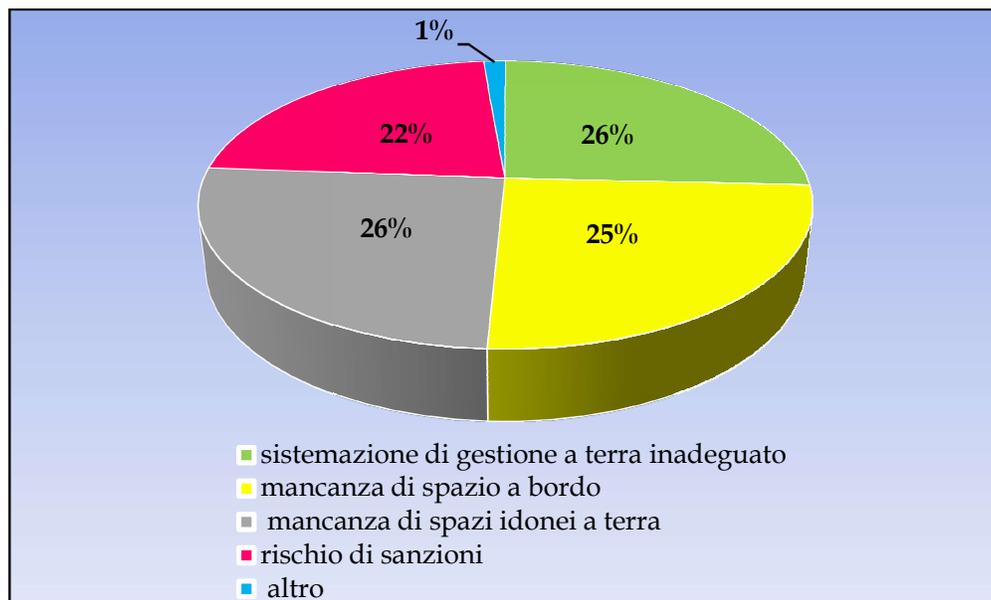


Fig.25 Interviste ai pescatori: cause che rendono difficile lo smaltimento dei rifiuti

Infine, gli addetti alla pesca indicano le attività inerenti al turismo quali maggiori produttrici di rifiuti marini, seguite dai trasporti ed industria (Fig. 26). La loro percezione non cambia di molto quindi rispetto a quella dei diportisti e dei funzionari delle autorità portuali. Di conseguenza, indicano che le categorie di fruitori del mare che andrebbero prioritariamente sensibilizzate al problema sono i turisti (comprendendo anche croceristi e diportisti), seguiti dalle pubbliche amministrazioni e dagli enti di gestione dei rifiuti (Fig. 27).

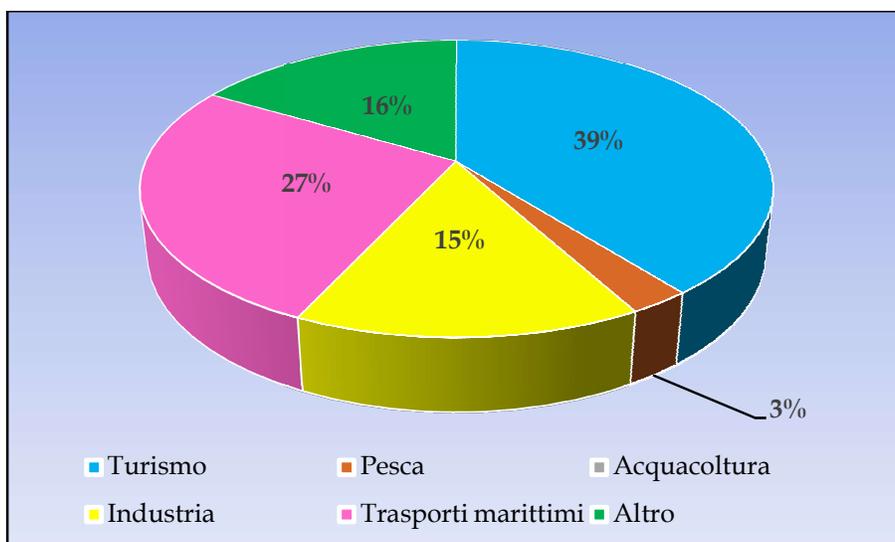


Fig.26 Interviste ai pescatori: Stima del contributo delle varie attività alla produzione dei rifiuti

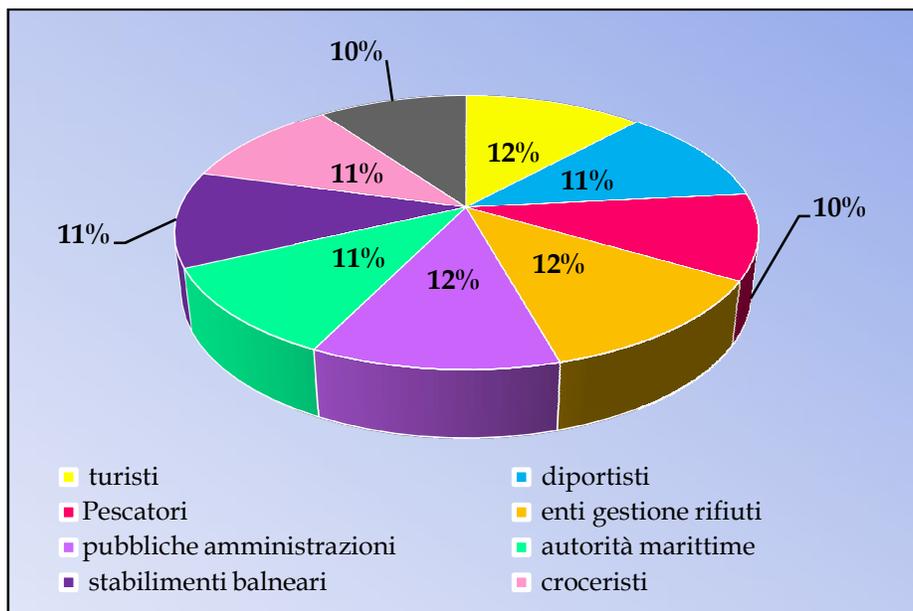


Fig.27 Interviste ai pescatori: categorie di fruitori del mare che andrebbero prioritariamente sensibilizzate

Indagine presso gli Allevatori ittici

Per la categoria degli acquacoltori, la presenza dei rifiuti nell'impianto o in mare nell'area in cui hanno luogo le attività produttive, crea problemi grandi o molto grandi nel 51% dei casi per lo svolgimento delle stesse (Fig. 28).

La frequenza del rinvenimento dei rifiuti è rappresentata dal grafico di Figura 29. Essa è quotidiana nel 38% dei casi e settimanale nel 22%. Solo il 2% degli allevatori dichiara di non reperire mai rifiuti.

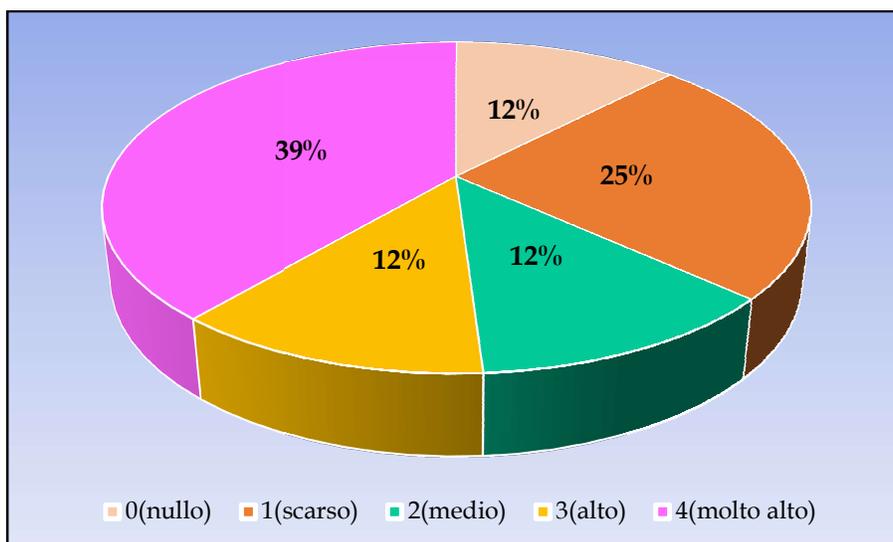


Fig.28 Interviste agli allevatori: impatto dei rifiuti nello svolgimento delle attività produttive

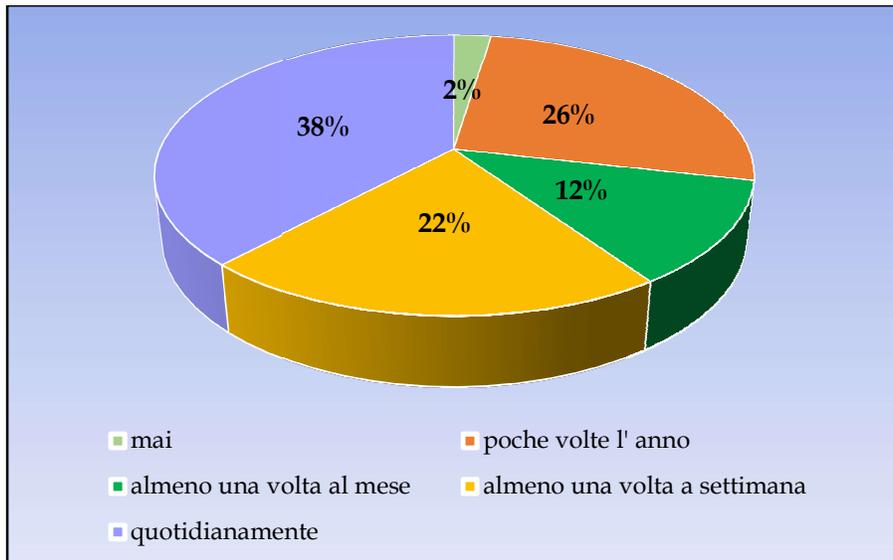


Fig.29 Interviste agli allevatori: frequenza del rinvenimento dei rifiuti

Quasi tre quarti degli intervistati (72%) denuncia la mancanza di un sistema di gestione dei rifiuti prodotti dall'attività di acquacoltura o reperiti nelle aree produttive. Ciononostante la maggior parte dichiara di esercitare abitualmente il recupero di ciò che incappa nel loro impianto, avviando il rifiuto alla filiera, come descritto nella figura 30.

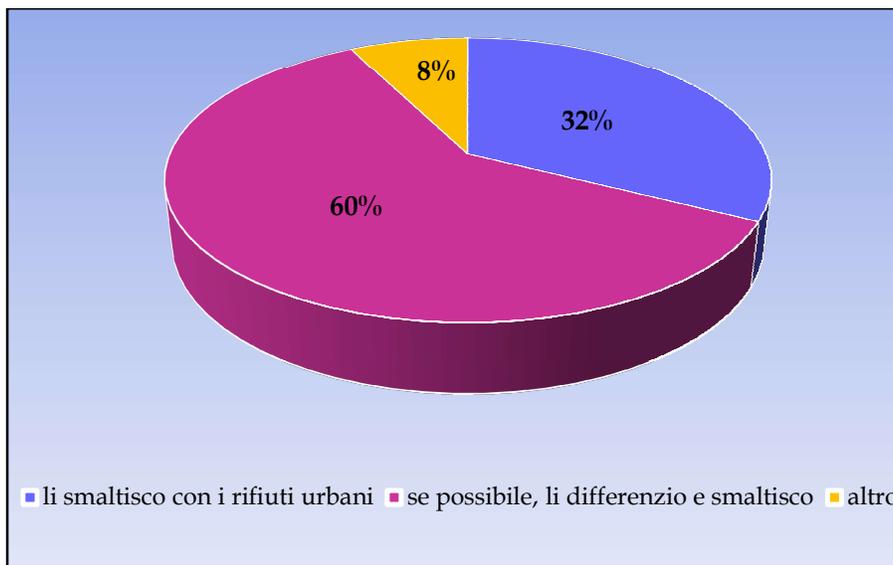


Fig.30 Interviste agli allevatori: modalità del trattamento dei rifiuti recuperati dagli allevatori

Secondo la maggioranza degli allevatori, la strutturazione di un sistema di gestione dei rifiuti, unito all'inasprimento delle sanzioni per i comportamenti illeciti, favorirebbe la soluzione del problema.

Attualmente i rifiuti inorganici prodotti negli impianti vengono smaltiti solo nel **16%** dei casi attraverso una filiera dedicata (Fig.31); mentre per la frazione organica, il **44%** degli allevatori può servirsi di una filiera dedicata (Fig. 32).

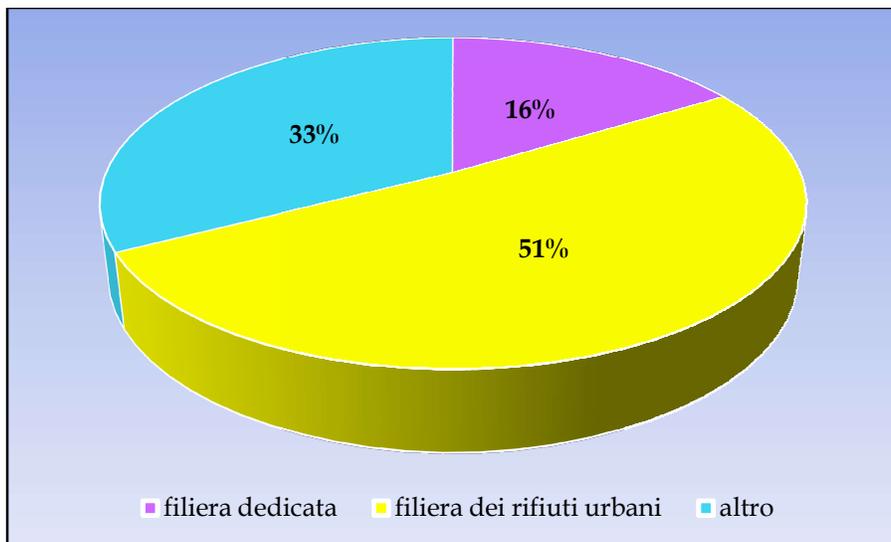


Fig.31 Interviste agli allevatori: modalità di smaltimento dei rifiuti inorganici prodotti negli impianti

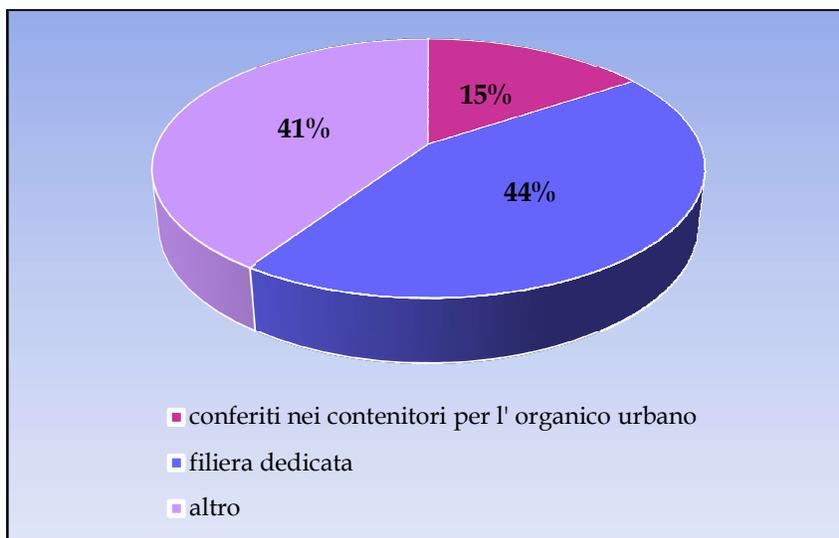


Fig.32 Interviste agli allevatori: modalità smaltimento rifiuti organici prodotti negli impianti

Infine, le attrezzature dismesse sono smaltite attraverso sistemi dedicati alle attività di allevamento solo nel **16%** dei casi (Fig.33).

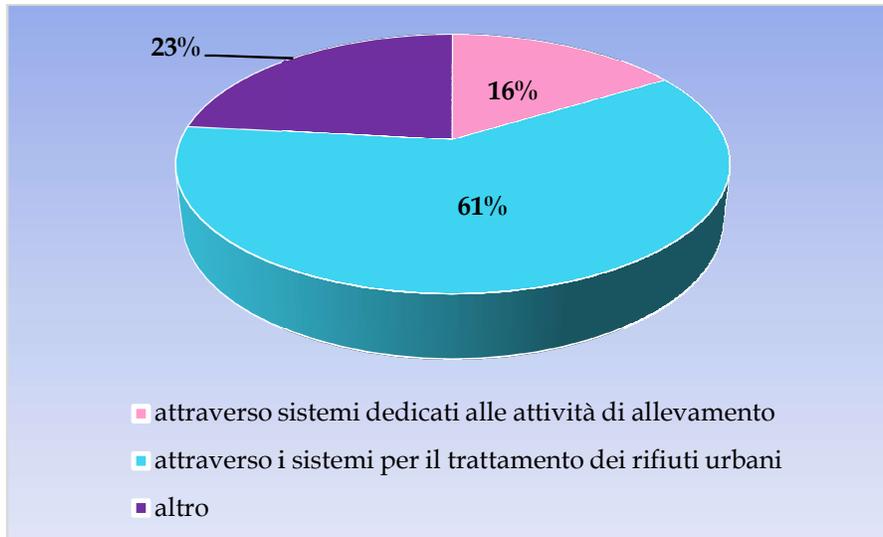


Fig.33 Interviste agli allevatori: modalità smaltimento delle attrezzature dismesse

ANALISI DELLA DOCUMENTAZIONE E DATI DISPONIBILI SUL TEMA



I principali dati a livello nazionale sul marine litter derivano dai Programmi di Monitoraggio previsti dall'art. 11 del D.Lgs. 190/2010, nell'ambito dell'attuazione della Strategia Marina; questi programmi prevedono di raccogliere i dati ambientali relativi agli 11 descrittori, compresi quelli dei rifiuti spiaggiati e delle plastiche e microplastiche presenti nelle acque marine (descrittore 10).

La valutazione iniziale condotta da ISPRA nel 2012 aveva rilevato una evidente carenza di informazione nonché l'applicazione di metodologie di indagine, applicate a singoli progetti, non standardizzate.



Image © Alex Marttunen, WaterPIX / EEA

Il MATTM nel dicembre 2014 ha stipulato un Accordo Quadro con le 15 Regioni costiere italiane per avviare e organizzare le attività di monitoraggio a livello delle “sottoregioni marine” individuate dalla Direttiva, ovvero Mar Mediterraneo Occidentale, Mar Ionio e Mar Mediterraneo Centrale, Mare Adriatico, con il coinvolgimento delle Agenzie Regionali per l’Ambiente (ARPA), che realizzano e detengono i dati raccolti, in collaborazione anche con il Consiglio Nazionale delle Ricerche e con le Aree Marine Protette.

L’ambito territoriale di interesse del progetto PRISMAMED rientra nella sottoregione marina del Mar Mediterraneo Occidentale.

Per quanto riguarda i rifiuti marini spiaggiati è possibile verificare dati, schede metodologiche e aree di indagine nel sito del MATTM⁴.

Per quanto riguarda i rifiuti marini flottanti, il monitoraggio è stato inserito all’interno di due grandi progetti di ricerca a livello internazionale:

- Fixed Line Transect (FLT) Mediterranean Monitoring Network, (FLT Med Net): si tratta di un progetto coordinato da ISPRA a partire dal 2007, che ha lo scopo di realizzare nella regione marina del Mediterraneo un monitoraggio continuativo di mega e macro fauna marina (cetacei, tartaruga marina, uccelli marini, etc.), traffico marittimo e rifiuti marini galleggianti. I survey sono stati condotti in maniera sistematica lungo 10 transetti transfrontalieri, utilizzando i traghetti di linea come piattaforme di osservazione⁵.
- MEDSEALITTER in cui sono coinvolti Università ed Enti scientifici italiani, francesi, spagnoli, greci e tunisini, che mira a creare una rete tra aree marine protette, organizzazioni scientifiche e organizzazioni non governative per sviluppare, testare e applicare protocolli efficaci, per monitorare e gestire l'impatto dei rifiuti plastici sulla biodiversità. Attualmente è stato definito lo stato dell’arte dei rifiuti galleggianti nel Mediterraneo, e si stanno

⁴https://www.minambiente.it/sites/default/files/archivio/allegati/strategia_marina/ARPA/MOD_4.pdf

⁵http://www.isprambiente.gov.it/files/biodiversita/FLT_MED_MonNet_references_Sept2017.pdf

definendo le metodologie di monitoraggio per i rifiuti galleggianti e per i rifiuti plastici ingeriti da pesci, cetacei e tartarughe⁶.

I dati riguardanti la componente dei rifiuti sul fondo derivano dal programma di Monitoraggio MATTM - CNR per l'anno 2016 la cui area di indagine di interesse per il progetto PRISMAMED è il Mar di Sardegna, ovvero la GSA 11, nell'ambito del Programma Nazionale di Raccolta Dati, che ha interessato i fondi mobili strascicabili compresi tra 10 e 800 m (Metodologia MEDITS Handbook)⁷.

L'elaborazione dei dati raccolti è stata fatta considerando due macro categorie di rifiuti raccolti: plastica e altri rifiuti di origine antropica.

A partire dai dati raccolti sono state prodotte delle mappe di distribuzione geografica delle abbondanze percentuali delle due macro-categorie considerate in ciascuna sub area.

La componente dei microrifiuti in colonna d'acqua è stata analizzata attraverso un programma di monitoraggio MATTM - Arpa per il periodo 2015 - 2017.

Anche in questo caso dati, schede metodologiche e aree di indagine sono disponibili sul sito del MATTM⁸.

Nella sottoregione marina del Mediterraneo Occidentale sono presenti anche dei dati relativi ai rifiuti ingeriti da *Caretta caretta*, attraverso dati ottenuti dall'analisi delle tartarughe decedute e l'analisi dei rifiuti marini fecali delle tartarughe ospedalizzate.

Questa indagine è stata effettuata da CONISMA e CNR.

Al fine di inquadrare i risultati ottenuti i valori massimi e minimi dei dati analizzati sono stati comparati alla baseline definite da UNEP/MAP nel 2016⁹ per il Mediterraneo (IMA, 2016).

Si riporta di seguito una tabella che sintetizza in confronto tra i dati del programma di monitoraggio 2015 - 2017 per la sottoregione marina del Mediterraneo Occidentale, di interesse per il progetto PRISMAMED, e la baseline di riferimento riportata da UNEP/MAP¹⁰.

⁶<https://medsealitter.interreg-med.eu/>

⁷<http://dcf-italia.cnr.it/assets/lineeguida/lin1/2018/Manuale%20MEDITS%202017.pdf>

⁸https://www.minambiente.it/sites/default/files/archivio/allegati/strategia_marina/ARPA/MOD_2.pdf

⁹file:///C:/Users/nasti.a/Downloads/IMAP_Publication_2016.pdf

¹⁰<http://www.strategiamarina.isprambiente.it/descrittore-10-2013-rifiuti-marini>

ELEMENTO	VALORE MINIMO	VALORE MASSIMO	VALORE MEDIO	BASELINE UNEP/MAP 2016
Rifiuti marini spiaggiati (numero oggetti/100 m)	23.168	32.535	26.244	450-1400
Rifiuti marini flottanti (numero oggetti/Kmq)	0,00	13,3	2,3	3-5
Rifiuti sul fondo Numero di oggetti/Kmq (GSA 11 Mar di Sardegna)			66,1	130-230
Microrifiuti (numero oggetti/mq)	0,00	13,33	0,17	0,2-0,5
Rifiuti ingeriti da <i>Caretta caretta</i> dati del monitoraggio n=22	0,00	10,25g	36% 0,72g	40-60% 1-3g
Rifiuti ingeriti da <i>Caretta caretta</i> (n=150)	0,00g	17,36g	68% 1-0,2g	40-60% 1-3g

L'Agencia Europea per l'Ambiente (EEA) integra i dati dei monitoraggi nazionali degli Stati Membri, svolte dalle istituzioni di tutti i paesi rivieraschi europei, con un'iniziativa di *citizen science* volta a favorire la sensibilizzazione e quindi il coinvolgimento dei cittadini.

Ad esempio nel 2018 è stata condotta una nuova analisi sui rifiuti marini attraverso i dati raccolti da gruppi di volontari presso le spiagge di quattro mari regionali europei, tra cui il Mediterraneo11. Utilizzando l'app mobile *Marine LitterWatch* dell'EEA, i volontari hanno trasferito i dati raccolti in 1.627 interventi di pulizia delle spiagge, condotti tra il 2014 e il 2017, direttamente all'EEA, che è stata responsabile del controllo della qualità dei dati e dell'analisi dei risultati. L'app *Marine LitterWatch*¹² consente infatti agli utenti di monitorare, identificare e segnalare i rifiuti marini trovati sulle spiagge utilizzando l'elenco standard previsto dalla Strategia Marina e la prima strategia europea in materia di plastica¹³: in questo modo il monitoraggio ufficiale può essere aggiornato con i dati raccolti seguendo le linee guida, in quanto comparabili con i dati ufficiali rilasciati nel quadro del Gruppo tecnico¹⁴ della direttiva.

¹¹ <https://www.eea.europa.eu/themes/water/europes-seas-and-coasts/assessments/marine-litterwatch/briefing>

¹² <https://www.eea.europa.eu/themes/water/europes-seas-and-coasts/assessments/marine-litterwatch>

¹³ https://ec.europa.eu/commission/news/first-ever-europe-wide-strategy-plastics-2018-jan-16_en

¹⁴ https://mcc.jrc.ec.europa.eu/main/dev.py?N=41&O=434&titre_chap=TG%2520Marine%2520Litter



Image © Dimitris Poursanidis (Environment & Me /EEA)

Tra i principali strumenti di citizen science vi è il rapporto "*Beach litter 2019*" di Legambiente¹⁵: l'associazione ambientalista, da cinque anni, analizza tipologia e quantità dei rifiuti spiaggiati per meglio comprendere il fenomeno italiano e sensibilizzare il pubblico sulla scorretta gestione dei rifiuti a monte, la principale causa dell'elevata e drammatica presenza dei rifiuti in mare.

Negli anni Legambiente ha effettuato il monitoraggio su oltre 400 spiagge, in Italia e nel Mediterraneo. Il protocollo utilizzato per queste attività è stato sviluppato nell'ambito dell'iniziativa MarineLitter Watch dell'Agenzia Europea per l'Ambiente, alla quale Legambiente e molte altre associazioni europee comunicano i dati raccolti, con l'obiettivo di creare uno dei più grandi database sui rifiuti spiaggiati costruito dai volontari a livello europeo.

Numerosi dati sono disponibili consultando le banche dati strutturate all'interno di progetti europei promossi sul territorio nazionale:

- Plastic busters è un progetto di ricerca scientifica presentato dall'Università di Siena (2013 – 2017) che ha tracciato la quantità, l'origine, i percorsi e le aree di distribuzione dei rifiuti marini considerando gli effetti sul biota servendosi di una barca, la "Plastic Buster"¹⁶
- Life Smile (2013 – 2016) è un progetto finanziato dall'Unione Europea che ha previsto l'individuazione di azioni mirate al recupero e al riciclo di rifiuti, sul territorio della regione Liguria, con le sperimentazioni delle "reti trappola" per individuare i materiali trasportati dai corsi d'acqua, la costruzione di strategie di gestione dei rifiuti che siano condivise a livello locale e la sensibilizzazione dei cittadini e dei turisti alla messa in pratica di comportamenti corretti¹⁷.

¹⁵ https://www.legambiente.it/wp-content/uploads/dossier_beachlitter2019.pdf

¹⁶ <http://plasticbusters.unisi.it/the-project/project/>

¹⁷ <http://life-smile.eu>

- “Abbracciando il Mar Tirreno” è un progetto del CIRSPE, Centro Italiano Ricerche e Studi per la Pesca, finanziato da Costa Crociere Foundation (2015 - 2018) finalizzato alla riduzione dei rifiuti in mare in Liguria, Toscana e Lazio. L’iniziativa ha coinvolto varie scuole, associazioni di pescatori e stakeholder del territorio per individuare una strategia comune di gestione e stoccaggio dei rifiuti marini.¹⁸
- “Rotta verso un mare più blu” è un progetto dell’OLPA, Osservatorio Ligure Pesca Ambiente, finanziato da Costa Crociere Foundation e in accordo con la Regione Liguria (2015 - 2018). L’obiettivo del progetto ha previsto di promuovere una sensibilità comune nei confronti del problema dei rifiuti in mare, favorirne la raccolta e impedirne l’immissione nell’ambiente¹⁹.
- Life GHOST “Tecniche per ridurre gli impatti delle reti fantasma e aumentare la biodiversità nelle aree costiere del nord Adriatico” (2013/2016) L’obiettivo del progetto è stata la valutazione degli effetti sulla biodiversità degli attrezzi da pesca abbandonati in mare e la definizione di linee di intervento per il funzionamento del sistema di conferimento e ritiro dei rifiuti provenienti dai pescherecci nei comuni veneti coinvolti nel progetto evidenziandone le criticità.²⁰
- EcoAdriafisherman (2014 - 2015): progetto co-finanziato dalla Direzione Generale Affari Marittimi e della Pesca della Commissione Europea attraverso il programma Guardiani del Mare. Il progetto si è articolato in diverse attività che partendo dall’analisi chimica e biotossicologica di campioni d’acqua con l’imbarcazione ECOADRIA, all’istituzione di un infopoint sul progetto nel centro di Bellaria Igea Marina, fino a degli incontri con gli studenti delle scuole di Bellaria, si è prefisso di valorizzare i pescatori locali sfruttando le loro competenze e sviluppandole in campo ambientale e turistico.
- Marelitt è un progetto dell’Unione Europea (da gennaio 2013 a dicembre 2014) che si è prefisso di identificare buone pratiche per rimuovere i rifiuti ed in particolare gli attrezzi da pesca dall’ambiente marino e dalle coste anche e soprattutto per aiutare gli Stati Membri a raggiungere gli obiettivi di “buono stato ambientale” richiesti dall’UE entro il 2020²¹.
- DeFishGear è un progetto internazionale durato dal novembre 2013 al marzo 2016 e finanziato nell’ambito del programma europeo IPA Adriatico. Tra i vari obiettivi del progetto ci sono stati quelli di: raccogliere dati sulla marine litter (come le sorgenti, la distribuzione o la quantità), informare e sensibilizzare la popolazione, ma anche le autorità ed i pescatori, attività di fishing for litter e cercare di unificare a livello Adriatico le modalità di raccolta e gestione dei rifiuti²².
- “Bandiera blu - Pesca Ambiente” è un progetto portato avanti dalla Direzione Generale della Pesca del Ministero delle Politiche Agricole, Alimentari e Forestali in collaborazione

¹⁸ <http://www.costa-crociere-foundation.com/progetti-ambientali/abbracciando-il-mar-tirreno>

¹⁹ <http://www.olpa.it/rotta-verso-un-mare-piu-blu>

²⁰ <http://www.life-ghost.eu/index.php/it/>

²¹ <http://www.marelitt.eu>

²² <http://www.defishgear.net/index.php>

con la FEE Italia, Foundation for Environmental Education, dal 2013 con cadenza annuale, il cui obiettivo è quello di sensibilizzare il mondo della pesca sulle tematiche ambientali relative al mare²³.

- Marlisco (2012 - 2015), le attività di questo progetto sono state: una raccolta di buone pratiche dai vari paesi partner, un monitoraggio delle abitudini di vari stakeholders sui rifiuti marini, un video contest per giovani per raccogliere le loro visioni sulla questione dei rifiuti marini e stimolarli a cambiare la società, stimolare il dibattito in 12 paesi partner anche con workshops e iniziative di clean up²⁴.
- HealthySeas è un'iniziativa imprenditoriale, di un'organizzazione non governativa e due aziende, che si prefigge di utilizzare le reti raccolte in mare per trasformarle in materia prima e quindi, insieme ad altri materiali di scarto, in filato di nylon rigenerato ECONYL®²⁵.
- Clean Sea life è un progetto di comunicazione, finanziato nell'ambito del programma europeo LIFE, fino al 2020. Prevede azioni di coinvolgimento e sensibilizzazione attraverso sui rischi e pericoli dei rifiuti in mare, e interventi di pulizia delle spiagge²⁶.

CONCLUSIONI

I rifiuti marini sono avvertiti come un problema da tutte le categorie di *stakeholder* intervistate, anche se la percezione della sua gravità differisce leggermente l'una dall'altra.

Opinione comune è che sia corretto investire nella sensibilizzazione ed educazione della più ampia fascia di popolazione, anche per aumentare la consapevolezza delle implicazioni di carattere ecologico ed economico che la problematica determina. Quest'azione certamente porterà un miglioramento della situazione, ma i risultati tangibili non saranno immediati. Rimane la validità dello sforzo, per avere i frutti nel lungo periodo.

Ad esso bisogna necessariamente aggiungere il miglioramento delle infrastrutture dedicate (isole ecologiche, servizi di raccolta in banchina presso i pescherecci, etc...) senza le quali, anche le migliori intenzioni, nulla possono.

Inoltre, la ricerca deve anche concentrarsi sullo studio di nuove soluzioni per il packaging e per la produzione in generale, allo scopo di produrre minore quantità di rifiuto da gestire.

Nel breve periodo l'inasprimento delle sanzioni potrebbe costituire un deterrente contro la messa in atto di comportamenti scorretti.

Emerge in ogni caso la necessità di affrontare la problematica sotto diversi aspetti, interconnessi tra loro, per individuare una strategia comune per la risoluzione.

E' essenziale aumentare la consapevolezza degli operatori e dell'opinione pubblica e aumentare la collaborazione tra le parti. Le possibili misure di riduzione dei rifiuti solidi in mare necessitano

²³ <http://www.bandierablu.org/common/pescaeambiente.asp>

²⁴ <http://www.marlisco.eu/about-project.it.html>

²⁵ <http://healthyseas.org/about/marine-protection/>

²⁶ <http://cleansealife.it/>

della collaborazione di tutti i portatori di interesse coinvolti, la piena applicazione della legislazione nazionale e internazionale esistente, nonché l'implementazione di una specifica normativa nazionale sul marine litter.

Da questa indagine è emerso che la gestione a terra dei rifiuti, secondo tutte le categorie intervistate, è un punto dolente delle varie marinerie regionali facenti parte del progetto. E' quindi fondamentale rivedere quest'aspetto in modo tale da rendere possibile lo stoccaggio dei rifiuti sbarcati.

Infatti, è interessante notare che la maggior parte degli intervistati si presterebbe volentieri a portare in banchina i rifiuti che si incontrano durante le varie attività in mare, se potessero contare sulla facilitazione offerta da infrastrutture efficienti per la gestione del rifiuto conferito in banchina. Le interviste effettuate ai funzionari delle autorità portuali hanno messo in evidenza la carenza di informazioni anche sui dati qualitativi e quantitativi del problema. Non si ha un quadro preciso della tipologia e delle quantità di rifiuti da trattare. Appare evidente che in mancanza di queste informazioni di base, la gestione risulta difficile da praticare.

Dall'indagine condotta emerge che la **tipologia** di rifiuto più presente nel marine litter è la plastica; che i diportisti hanno un impatto maggiore da quella flottante, che viene trasportata dalle correnti e spesso viene spiaggiata. Per i pescatori invece gli impatti del rifiuto sul fondale e del rifiuto flottante hanno un impatto diverso a seconda che la loro attività si rivolga alle specie ittiche pelagiche o bentoniche.

Altissima (80% in Liguria, Sardegna e Toscana, 68% in Corsica) è la percentuale di diportisti che recupera e porta in banchina il rifiuto che incontra in mare o sulle spiagge, nonostante in ognuna delle quattro regioni esista, a loro parere, un sistema di gestione dei rifiuti solo nel 49% dei casi.

Anche fra i pescatori è altissima la percentuale di coloro che riportano a terra i rifiuti rinvenuti (78%) anche se nei porti di riferimento manca un sistema per la loro gestione.

Il quadro non cambia per gli allevatori ittici.

La **frequenza** del rinvenimento dei rifiuti è elevata sia per i pescatori sia per gli allevatori (per la maggior parte di loro è quotidiana o almeno settimanale); i primi riportano a terra nella maggior parte dei casi **quantità** di rifiuti inferiore a 5 Kg/mese, ma in alcuni casi dichiarano di portarne anche più di 100 Kg; mentre gli allevatori producono o rinvencono quantità anche superiori ai 500 Kg/mese. La maggior parte dei diportisti intervistati conferisce a terra fra 0 e 5 Kg/mese.

Questo breve excursus sulla frequenza del rinvenimento dei rifiuti, sulla loro tipologia e quantità, unita alla già citata carenza di infrastrutture e filiere dedicate, ci indica le dimensioni del problema, che infatti è avvertito in tutta la sua gravità nelle diverse categorie di stakeholder intervistate, con variazioni che dipendono dalle specifiche attività svolte.

Oltre ai rifiuti rinvenuti vi sono quelli prodotti da chi lavora nel mare, con diverse tipologie di materiale da gestire: gli scarti della pesca, gli scarti della lavorazione del pescato, gli attrezzi dismessi ed i rifiuti propriamente detti. Fra questi vi sono anche quelli particolarmente pericolosi come le batterie e gli olii esausti.

Tutti gli intervistati concordano sull'importanza della sensibilizzazione della più ampia fascia di popolazione, con particolare attenzione alla categorie afferenti al turismo e trasporti marittimi e sull'importanza di un approccio multidisciplinare al problema, che deve necessariamente discendere da un'approfondita conoscenza delle sue dimensioni e che indagini come questa possono contribuire a tracciare.

ALLEGATI

1. IT-questionario diportisti
2. IT-questionario enti gestori
3. IT-questionario pescatori
4. IT-questionario allevatori
5. FR-questionnaireplaisanciers
6. FR-questionnaire AP
7. FR-questionnairepecheurs
8. FR-questionnairepisciculteurs
9. Brochure informativa - linee guida questionario-IT
10. Brochure information - lignes guide questionnaire-FR

ELENCO FIGURE

Indagine presso i Diportisti

- Fig.1 (Italia) Interviste diportisti: valutazione dell'impatto della presenza dei rifiuti
- Fig.1 (Corsica) Interviste diportisti: valutazione dell'impatto della presenza dei rifiuti
- Fig.2 (Italia) Interviste diportisti: Stima del contributo delle varie attività alla produzione dei rifiuti
- Fig.2 (Corsica) Interviste diportisti: Stima del contributo delle varie attività alla produzione dei rifiuti
- Fig.3 Italia Interviste diportisti: frazione dei diportisti che riportano a terra rifiuti rinvenuti.
- Fig.3 Corsica Interviste diportisti: frazione dei diportisti che riportano a terra rifiuti rinvenuti.
- Fig.4 (Italia) Interviste diportisti: presenza sistema gestione a terra dei rifiuti
- Fig.4 (Corsica) Interviste diportisti: presenza sistema gestione a terra dei rifiuti.
- Fig.5 (Italia) Interviste diportisti: quantità mensile di rifiuto portato a terra.
- Fig.5 (Corsica) Interviste diportisti: quantità mensile di rifiuto portato a terra.

Indagine presso le Autorità portuali

- Fig.6 (Italia) Interviste autorità portuali: frazione del rifiuto portuale avviato allo smaltimento come rifiuto urbano
- Fig.6 (Corsica) Interviste autorità portuali: frazione del rifiuto portuale avviato allo smaltimento come rifiuto urbano
- Fig. 7 (Italia) Interviste autorità portuali: disponibilità di dati relativi alla tipologia dei rifiuti gestiti nelle aree portuali
- Fig.8 (Italia) Interviste autorità portuali: percezione dell'impatto negativo della presenza dei rifiuti nell'area portuale
- Fig.8 (Corsica) Interviste autorità portuali: percezione dell'impatto negativo della presenza dei rifiuti nell'area portuale
- Fig.9 (Italia) Interviste autorità portuali: luoghi portuali in cui è maggiore l'impatto della presenza dei rifiuti
- Fig.9 (Corsica) Interviste autorità portuali: luoghi portuali in cui è maggiore l'impatto della presenza dei rifiuti

- Fig.10 (Italia) Interviste autorità portuali: Stima del contributo delle varie attività alla produzione dei rifiuti
- Fig.10 (Corsica) Interviste autorità portuali: Stima del contributo delle varie attività alla produzione dei rifiuti

Indagine presso i Pescatori - Rifiuti rinvenuti

- Fig.11 Interviste ai pescatori: impatto dei rifiuti nello svolgimento delle attività alieutiche
- Fig.12 Interviste ai pescatori: impatto della presenza dei rifiuti negli attrezzi
- Fig.13 Interviste ai pescatori: impatto della distribuzione dei rifiuti
- Fig.14 Interviste ai pescatori: frequenza del rinvenimento dei rifiuti
- Fig.15 Interviste ai pescatori: esistenza di un sistema di gestione dei rifiuti rinvenuti in mare nel proprio porto di riferimento
- Fig.16 Interviste ai pescatori: azioni intraprese dopo il rinvenimento dei rifiuti negli attrezzi.
- Fig.17 Interviste ai pescatori: quantità medie di rifiuti sbarcate mensilmente dalla frazione di pescatori che li porta a terra
- Fig.18 Interviste ai pescatori: composizione media dei rifiuti pescati

Indagine presso i Pescatori - Rifiuti prodotti

- Fig.19 Interviste ai pescatori: quantità media mensile di scarti della pulitura del pesce ed eviscerazioni
- Fig.20 Interviste ai pescatori: frazione di pescato non commerciale
- Fig.20 Interviste ai pescatori: stime della produzione mensile di rifiuti a bordo
- Fig.21 Interviste ai pescatori: olio motore consumato in un anno
- Fig.22 Interviste ai pescatori: Numero di batterie cambiate in un anno
- Fig.23 Interviste ai pescatori: composizione delle attrezzature da pesca dismesse durante un anno di attività
- Fig.24 Interviste ai pescatori: modalità di smaltimento delle attrezzature dismesse
- Fig.25 Interviste ai pescatori: cause che rendono difficile lo smaltimento dei rifiuti
- Fig.26 Interviste ai pescatori: Stima del contributo delle varie attività alla produzione dei rifiuti
- Fig.27 Interviste ai pescatori: categorie di fruitori del mare che andrebbero prioritariamente sensibilizzate

Indagine presso gli Allevatori ittici

- Fig.28 Interviste agli allevatori: impatto dei rifiuti nello svolgimento delle attività produttive
- Fig.29 Interviste agli allevatori: frequenza del rinvenimento dei rifiuti
- Fig.30 Interviste agli allevatori: modalità del trattamento dei rifiuti recuperati dagli allevatori
- Fig.31 Interviste agli allevatori: modalità di smaltimento dei rifiuti inorganici prodotti negli impianti
- Fig.32 Interviste agli allevatori: modalità smaltimento rifiuti organici prodotti negli impianti
- Fig.33 Interviste agli allevatori: modalità smaltimento delle attrezzature dismesse