

Report T1.2.1

PIANO D'AZIONE PER LA GESTIONE INTEGRATA DEI RIFIUTI E REFLUI NEL PORTO DELLA SPEZIA

Sommario

1. Stato dell'arte in materia di gestione dei rifiuti	2
Contesto Operativo	10
Rifiuti liquidi	12
2. Descrizione del sistema portuale di raccolta e gestione	14
Raccolta	14
Trattamento	14
Trasporto a discarica	15
Isole ecologiche	15
Residui del Carico	17
3. Valutazione impianti	17
Capacità complessiva degli impianti di raccolta e trattamento.	17
Valutazione del fabbisogno d'impianti di raccolta e trattamento.....	18
Raccolta Differenziata-Isole Ecologiche e Boe Raccogli rifiuti.....	19
4. Costi di gestione ed esercizio	19
5. Criticità del sistema	21
6. Gestione Azioni da realizzare nell'ottica dell'economia circolare	22
Trattamento e ricollocamento dei rifiuti.....	22
Rifiuti liquidi	23
Plastiche	23
Monitoraggio del sistema	24
Sensibilizzazione e informazione	25
Possibili fonti di finanziamento	26

1. Stato dell'arte in materia di gestione dei rifiuti

Il Piano di Raccolta e Gestione dei Rifiuti prodotti dalle navi è stato redatto da AdSP del Mar Ligure Orientale ai sensi dell'art. 5 com.6 del D.lgs. 182/2003.

Il Servizio di raccolta e gestione dei rifiuti da nave è stato affidato attraverso una gara pubblica con Decreto n.56/2019 del 30/05/2019 alla Sepor S.p.A. che lo esercita in ottemperanza del contratto Rep. n. 145/19.

Ad oggi è in fase di redazione l'aggiornamento di detto Piano così come previsto dal Dlgs.182/03 sopracitato.

Nella redazione del Piano ad oggi in vigore la normativa di riferimento è la seguente:

a. Convenzione Marpol adottata nel 1973 ed emendata nel 1978, ratificata dall'Italia nel 1980, punto di riferimento per tutta la successiva legislazione inerente la prevenzione e la difesa dall'inquinamento marino da nave. In questa troviamo elencate le tipologie di rifiuti prodotti da nave, di seguito riportate:

- *oil* (Annesso I) rifiuti oleosi, fanghi, slops (acque di lavaggio cisterne, residui dei carichi), residui oleosi di macchina (acque di sentina, morchie etc.);
- *noxious liquid substances* (Annesso II) sostanze liquide nocive trasportate da navi chimichiere comprendenti i residui provenienti dal lavaggio delle cisterne;
- *harmful substances* (Annesso III) sostanze nocive trasportate non alla rinfusa che potrebbero originare residui di carico;
- *sewage* (Annesso IV) acque nere;
- *garbage* (Annesso V);

Il *garbage* a sua volta si divide in sei categorie:

- 1- plastica;
 - 2- materiale di imballaggio, tessuti;
 - 3- triturati di carta, di stracci, di vetro, di metallo, di bottiglie, di terracotta;
 - 4- prodotti cartacei, stracci, metalli, bottiglie, terracotta;
 - 4- rifiuti alimentari;
 - 5- cenere proveniente da inceneritore.
- b. Direttiva 2000/59/CE e le relative modifiche della direttiva 2000/84/CE che hanno per oggetto la gestione dei rifiuti da nave e gli impianti portuali di raccolta.

- c. D.M. 1 aprile 1998, n. 145, "Regolamento recante la definizione del modello e dei contenuti del formulario di accompagnamento dei rifiuti ai sensi degli articoli 15, 18, comma 2, lettera e), e comma 4, del D.Lgs. 5 febbraio 1997, n. 22".
- d. D.M. 1 aprile 1998, n. 148, "Regolamento recante approvazione del modello dei registri di carico e scarico dei rifiuti ai sensi degli articoli 12, 18, com. 2, lettera m), e 18, com. 4, del D.Lgs. 5 febbraio 1997, n. 22".
- e. Decreto del Ministero della Sanità del 22.05.2001 "Misure relative alla gestione e alla distruzione dei rifiuti alimentari prodotti a bordo di mezzi di trasporto che effettuano tragitti internazionali". Stabilisce che i rifiuti costituiti da prodotti alimentari per l'approvvigionamento dell'equipaggio e dei passeggeri e i loro residui sbarcati da mezzi di trasporto commerciali, nazionali ed esteri, provenienti da Paesi extra-Ue devono essere smaltiti in impianti di incenerimento o, qualora non sia possibile la termodistruzione degli stessi nel territorio regionale, possono essere smaltiti in discarica, previa sterilizzazione, art.1 com. 1.
- f. **D.Lgs. 24 giugno 2003, n. 182**, "Attuazione della direttiva 2000/59/CE relativa agli impianti portuali di raccolta per i rifiuti prodotti dalle navi ed i residui del carico"; per la riduzione degli scarichi in mare dei rifiuti e dei residui del carico prodotti dalle navi.
- g. D.M. Infr. Trasp. n.13 Ottobre 2003 n. 305, "Regolamento recante attuazione della direttiva 2001/106/CE del 19 dicembre 2001 del Parlamento europeo e del Consiglio che abroga e sostituisce il D.M. 19 aprile 2000, n. 432, del Ministro delle infrastrutture e dei trasporti, concernente il regolamento di recepimento della direttiva 95/21/CE relativa all'attuazione di norme internazionali per la sicurezza delle navi, la prevenzione dell'inquinamento e le condizioni di vita e di lavoro a bordo, come modificata dalla direttiva 98/25/CE, dalla direttiva 98/42/CE e dalla direttiva 99/97/CE".
- h. Legge n. 47 del 27 Febbraio 2004 che, differendo l'entrata in vigore dell'art. 2 com. 2 del D.Lgs. 182/2003, ha introdotto un regime transitorio per le acque di sentina e di lavaggio delle navi cisterna e dei mezzi navali di disinquinamento.
- i. Direttiva 2005/35/CE, relativa all'inquinamento provocato dalle navi e all'introduzione di sanzioni per violazioni.
- j. D.Lgs. 3 aprile 2006, n. 152, "Norme in materia ambientale" e sue modificazioni ed integrazioni (testo integrato).
- k. D.Lgs. 6 Novembre 2007, n. 202, "Attuazione della direttiva 2005/35/CE relativa all'inquinamento provocato dalle navi e conseguenti sanzioni".
- l. D.M. Ambiente 19 Marzo 2008, "Misure necessarie per il conferimento da parte delle navi militari e da guerra ausiliarie dei rifiuti e dei residui del carico negli corretti impianti portuali, ai sensi dell'art.3, comm.1;2 del D.Lgs. 24. Giugno 2003, n.182".

- m. Direttiva 2008/98/CE del Parlamento Europeo e del Consiglio del 19 novembre 2008 relativa ai rifiuti che abroga alcune direttive (Testo rilevante ai fini del SEE) e stabilisce misure volte a proteggere l'ambiente e la salute umana prevenendo o riducendo gli impatti negativi della produzione e della gestione dei rifiuti, riducendo gli impatti complessivi dell'uso delle risorse e migliorandone l'efficacia.
- n. Reg. UE 1272/2008 (CLP) Regolamento del parlamento europeo e del consiglio relativo alla classificazione, all'etichettatura e all'imballaggio delle sostanze e delle miscele che modifica e abroga le direttive 67/548/CEE e 1999/45/CE e che reca modifica al regolamento (CE) n. 1907/2006 (Testo rilevante ai fini del SEE).
- o. Reg. (CE) n.1069/2009 Norme sanitarie relative ai sottoprodotti di origine animale e ai prodotti derivanti non destinati al consumo umano.
- p. D.M.22/05/2011.
- q. Decisione MEPC 200(62) (Annesso 12MEPC62/64) adottata il 15.07.2011 modifiche all'annesso IV e V MARPOL 73/78 che entreranno in vigore dal 01/01/2013 Circolare n.1/2012 del 19/12/2012 prot. RAM/4659/2/2012- Modifiche all'Annesso IV della Marpol 73/78; come da Circolare n.1/2012 RAM 4659/2/2012.
- r. Risoluzione MEPC 219(63) (annesso 24 MEPC 63/23/Add.1) adottata il 02.03.2012, linee guida per l'implementazione del nuovo allegato V; come da Circolare n.1/2012 RAM 4659/2/2012.
- s. Accordo Rep. G.U. 20 del 07/02/2013 Accordo tra Governo, Regioni, Province autonome e Autonomie locali sulle "linee guida per l'applicazione del Reg. CE n1069/2009...".
- t. Decisione della Commissione 2014/955/UE che modifica la decisione 2000/532/CE relativa all'elenco dei rifiuti ai sensi della direttiva 2008/98/CE del Parlamento europeo e del Consiglio (Testo rilevante ai fini del SEE).
- u. Regolamento (UE) N.1342/2014 REGOLAMENTO DELLA COMMISSIONE recante modifica del regolamento (CE) n. 850/2004 del Parlamento europeo e del Consiglio relativo agli inquinanti organici persistenti per quanto riguarda gli allegati IV e V (Testo rilevante ai fini del SEE).
- v. Regolamento (UE) N. 1357/2014 che sostituisce l'allegato III della direttiva 2008/98/CE del Parlamento europeo e del Consiglio relativa alle caratteristiche di pericolo per i rifiuti.
- w. L. n.116/2014 Conversione in legge, con modificazioni, del decreto-legge 24 giugno 2014, n. 91, recante disposizioni urgenti per il settore agricolo, la tutela ambientale e l'efficientamento energetico dell'edilizia scolastica e universitaria, il rilancio e lo sviluppo delle imprese, il contenimento dei costi gravanti sulle tariffe elettriche, nonché per la definizione immediata di adempimenti derivanti dalla normativa europea.
- x. Dlgs.105 del 26.06.2015 Attuazione della direttiva 2012/18/UE relativa al controllo del pericolo di incidenti rilevanti connessi con sostanze pericolose.

- y. Direttiva UE 2087/2015 del 18/11/2015: recante modifica dell'allegato II della direttiva 2000/59/CE del Parlamento europeo e del Consiglio relativa agli impianti portuali di raccolta per i rifiuti prodotti dalle navi e i residui del carico (Testo rilevante ai fini del SEE).

Le analisi dei dati sono state fatte sulla base delle seguenti definizioni:

- a. **nave:** unità di qualsiasi tipo, che opera nell'ambiente marino, inclusi gli aliscafi, i veicoli a cuscino d'aria, i sommergibili, i galleggianti, nonché le unità di cui alle lettere **f.** e **g.** dell'art.2 comm.1 del D.Lgs. 182/2003 riportate nei seguenti punti b. e c.
- b. **peschereccio:** qualsiasi imbarcazione equipaggiata o utilizzata a fini commerciali per la cattura del pesce o di altre risorse marine viventi (D.Lgs. 182/2003)
- c. **unità da diporto:** si intende ogni costruzione di qualunque tipo e con qualunque mezzo di propulsione destinata alla navigazione da diporto; *(D.Lgs. 171 del 18/07/2015 Codice della nautica da diporto ed attuazione della direttiva 2003/44/CE, a norma dell'articolo 6 della legge 8 luglio 2003, n. 172.)*
- d. **nave da diporto:** si intende ogni unità con scafo di lunghezza superiore a ventiquattro metri, misurata secondo le norme armonizzate EN/ISO/DIS 8666 per la misurazione dei natanti e delle imbarcazioni da diporto; *(D.Lgs. 171 del 18/07/2015 Codice della nautica da diporto ed attuazione della direttiva 2003/44/CE, a norma dell'articolo 6 della legge 8 luglio 2003, n. 172.)*
- e. **imbarcazione da diporto:** si intende ogni unità con scafo di lunghezza superiore a dieci metri e fino a ventiquattro metri, misurata secondo le norme armonizzate di cui alla lettera d); *(D.Lgs. 171 del 18/07/2015 Codice della nautica da diporto ed attuazione della direttiva 2003/44/CE, a norma dell'articolo 6 della legge 8 luglio 2003, n. 172.)*
- f. **natante da diporto:** si intende ogni unità da diporto a remi, o con scafo di lunghezza pari o inferiore a dieci metri, misurata secondo le norme armonizzate di cui alla lettera d) *(D.Lgs. 171 del 18/07/2015 Codice della nautica da diporto ed attuazione della direttiva 2003/44/CE, a norma dell'articolo 6 della legge 8 luglio 2003, n. 172.)*
- g. **rifiuti prodotti dalle navi:** i rifiuti, comprese le acque reflue e i residui diversi dai residui del carico, ivi comprese le acque di sentina, prodotti a bordo di una nave e che rientrano nell'ambito di applicazione degli allegati I, IV e V della Marpol 73/78, nonché i rifiuti associati al carico di cui alle linee guida definite a livello comunitario per l'attuazione dell'allegato V della Marpol 73/78 (D.Lgs. 182/2003)
- h. **residui del carico:** i resti di qualsiasi materiale che costituisce il carico contenuto a bordo della nave nella stiva o in cisterne e che permane al termine delle operazioni di scarico o di pulizia; ivi comprese le acque di lavaggio (slops) e le acque di zavorra, qualora venute a

contatto con il carico o suoi residui; tali resti comprendono eccedenze di carico-scarico e fuoriuscite (D.Lgs. 182/2003)

- i. **gestore portuale:** impresa (o associazione d'impresе) selezionata con procedura ad evidenza pubblica titolare della concessione del servizio di raccolta dei rifiuti provenienti dalle navi (D.Lgs. 182/2003)
- j. **impianto portuale di raccolta:** qualsiasi struttura fissa, galleggiante o mobile all'interno del porto dove, prima del loro avvio a recupero o allo smaltimento, possono essere conferiti i rifiuti prodotti dalla nave ed i residui del carico (D.Lgs. 182/2003);
- k. **sterilizzazione:** processo di trattamento dei rifiuti costituiti da prodotti alimentari per l'approvvigionamento dell'equipaggio e dei passeggeri ed i loro residui sbarcati dalle navi provenienti da Paesi extra UE

(di seguito vengono riportate le definizioni del D.Lgs. 152/2006 e s.m.i.)

- l. **rifiuto:** qualsiasi sostanza od oggetto di cui il detentore si disfi o abbia l'intenzione o abbia l'obbligo di disfarsi
- m. **rifiuto pericoloso:** rifiuto che presenta una o più caratteristiche di cui all'allegato I della parte quarta del Dlgs.152/2006 e s.m.i; la classificazione dei rifiuti è effettuata dal produttore assegnando ad essi il competente codice CER, 2014/955/UE che modifica la decisione 2000/532/CE relativa all'elenco dei rifiuti ai sensi della direttiva 2008/98/CE.

2. Se un rifiuto è classificato con codice CER pericoloso 'assoluto', esso è pericoloso senza alcuna ulteriore specificazione. 3. Se un rifiuto è classificato con codice CER non pericoloso 'assoluto', esso è non pericoloso senza ulteriore specificazione.

Se un rifiuto è classificato con codici CER speculari, uno pericoloso ed uno non pericoloso, per stabilire se il rifiuto è pericoloso o non pericoloso debbono essere determinate le proprietà di pericolo che esso possiede

- n. **oli usati:** qualsiasi olio industriale o lubrificante, minerale o sintetico, divenuto improprio all'uso cui era inizialmente destinato, quali gli oli usati dei motori a combustione e dei sistemi di trasmissione, nonché gli oli usati per turbine e comandi idraulici
- o. **rifiuto organico:** rifiuti biodegradabili di giardini e parchi, rifiuti alimentari e di cucina prodotti da nuclei domestici, ristoranti, servizi di ristorazione e punti vendita al dettaglio e rifiuti simili prodotti dall'industria alimentare raccolti in modo differenziato
- p. **autocompostaggio:** compostaggio degli scarti organici dei propri rifiuti urbani, effettuato da utenze domestiche, ai fini dell'utilizzo in sito del materiale prodotto
- q. **produttore di rifiuti:** produttore di rifiuti»: il soggetto la cui attività produce rifiuti e il soggetto al quale sia giuridicamente riferibile detta produzione (produttore iniziale) o chiunque

effettui operazioni di pretrattamento, di miscelazione o altre operazioni che hanno modificato la natura o la composizione di detti rifiuti (nuovo produttore)

- r. **produttore del prodotto:** qualsiasi persona fisica o giuridica che professionalmente sviluppi, fabbrichi, trasformi, tratti, venda o importi prodotti
- s. **detentore:** il produttore dei rifiuti o la persona fisica o giuridica che ne è in possesso;
- t. **commerciante:** qualsiasi impresa che agisce in qualità di committente, al fine di acquistare e successivamente vendere rifiuti, compresi i commercianti che non prendono materialmente possesso dei rifiuti
- u. **intermediario:** qualsiasi impresa che dispone il recupero o lo smaltimento dei rifiuti per conto di terzi, compresi gli intermediari che non acquisiscono la materiale disponibilità dei rifiuti
- v. **gestione:** la raccolta, il trasporto, il recupero e lo smaltimento dei rifiuti, compresi il controllo di tali operazioni e gli interventi successivi alla chiusura dei siti di smaltimento, nonché le operazioni effettuate in qualità di commerciante o intermediario. Non costituiscono attività di gestione dei rifiuti le operazioni di prelievo, raggruppamento, cernita e deposito preliminari alla raccolta di materiali o sostanze naturali derivanti da eventi atmosferici o meteorici, ivi incluse mareggiate e piene, anche ove frammisti ad altri materiali di origine antropica effettuate, nel tempo tecnico strettamente necessario, presso il medesimo sito nel quale detti eventi li hanno depositati
- w. **raccolta:** il prelievo dei rifiuti, compresi la cernita preliminare e il deposito preliminare alla raccolta, ivi compresa la gestione dei centri di raccolta di cui alla lettera «mm», ai fini del loro trasporto in un impianto di trattamento
- x. **raccolta differenziata:** la raccolta in cui un flusso di rifiuti è tenuto separato in base al tipo ed alla natura dei rifiuti al fine di facilitarne il trattamento specifico
- y. **preparazione per il riutilizzo:** le operazioni di controllo, pulizia, smontaggio e riparazione attraverso cui prodotti o componenti di prodotti diventati rifiuti sono preparati in modo da poter essere reimpiegati senza altro pretrattamento
- z. **riutilizzo:** qualsiasi operazione attraverso la quale prodotti o componenti che non sono rifiuti sono reimpiegati per la stessa finalità per la quale erano stati concepiti
- aa. **trattamento:** operazioni di recupero o smaltimento, inclusa la preparazione prima del recupero o dello smaltimento
- bb. **recupero:** qualsiasi operazione il cui principale risultato sia di permettere ai rifiuti di svolgere un ruolo utile, sostituendo altri materiali che sarebbero stati altrimenti utilizzati per assolvere una particolare funzione o di prepararli ad assolvere tale funzione, all'interno dell'impianto o nell'economia in generale; l'allegato C del D.Lgs.205/2010 riporta un elenco non esaustivo di operazioni di recupero

- cc. **riciclaggio:** qualsiasi operazione di recupero attraverso cui i rifiuti sono trattati per ottenere prodotti, materiali o sostanze da utilizzare per la loro funzione originaria o per altri fini. Include il trattamento di materiale organico ma non il recupero di energia né il ritrattamento per ottenere materiali da utilizzare quali combustibili o in operazioni di riempimento
- dd. **rigenerazione degli oli usati:** qualsiasi operazione di riciclaggio che permetta di produrre oli di base mediante una raffinazione degli oli usati, che comporti in particolare la separazione dei contaminanti, dei prodotti di ossidazione e degli additivi contenuti in tali oli
- ee. **smaltimento:** qualsiasi operazione diversa dal recupero anche quando l'operazione ha come conseguenza secondaria il recupero di sostanze o di energia. L'allegato B del D.Lgs.205/2010 riporta un elenco non esaustivo delle operazioni di smaltimento
- ff. **stoccaggio:** le attività di smaltimento consistenti nelle operazioni di deposito preliminare di rifiuti di cui al punto D15 dell'allegato B del D.lgs.205/2010, nonché le attività di recupero consistenti nelle operazioni di messa in riserva di rifiuti di cui al punto R13 dell'allegato C del medesimo decreto
- gg. **deposito temporaneo:** il raggruppamento dei rifiuti e il deposito preliminare alla raccolta ai fini del trasporto di detti rifiuti in un impianto di trattamento, effettuati, prima della raccolta, nel luogo in cui gli stessi sono prodotti, da intendersi quale l'intera area in cui si svolge l'attività che ha determinato la produzione dei rifiuti o, per gli imprenditori agricoli di cui all'articolo 2135 del codice civile, presso il sito che sia nella disponibilità giuridica della cooperativa agricola, ivi compresi i consorzi agrari, di cui gli stessi sono soci, alle seguenti condizioni:
- 1) i rifiuti contenenti gli inquinanti organici persistenti di cui al regolamento (CE) 850/2004, e successive modificazioni, devono essere depositati nel rispetto delle norme tecniche che regolano lo stoccaggio e l'imballaggio dei rifiuti contenenti sostanze pericolose e gestiti conformemente al suddetto regolamento;
 - 2) i rifiuti devono essere raccolti ed avviati alle operazioni di recupero o di smaltimento secondo una delle seguenti modalità alternative, a scelta del produttore dei rifiuti: con cadenza almeno trimestrale, indipendentemente dalle quantità in deposito; quando il quantitativo di rifiuti in deposito raggiunga complessivamente i 30 metri cubi di cui al massimo 10 metri cubi di rifiuti pericolosi. In ogni caso, allorché il quantitativo di rifiuti non superi il predetto limite all'anno, il deposito temporaneo non può avere durata superiore ad un anno;
 - 3) il «deposito temporaneo» deve essere effettuato per categorie omogenee di rifiuti e nel rispetto delle relative norme tecniche, nonché, per i rifiuti pericolosi, nel rispetto delle norme che disciplinano il deposito delle sostanze pericolose in essi contenute;
 - 4) devono essere rispettate le norme che disciplinano l'imballaggio e l'etichettatura delle sostanze pericolose;

5) per alcune categorie di rifiuto, individuate con decreto del Ministero dell'ambiente e della tutela del territorio e del mare, di concerto con il Ministero per lo sviluppo economico, sono fissate le modalità di gestione del deposito temporaneo

hh. **gestione integrata dei rifiuti:** il complesso delle attività, ivi compresa quella di spazzamento delle strade, volte ad ottimizzare la gestione dei rifiuti

I seguenti soggetti responsabili individuati dal Piano in vigore sono l'Autorità Marittima e l'Autorità Portuale.

Sono di competenza dell'Autorità Marittima i compiti di polizia e controllo sul corretto conferimento ai sensi:

- a. del Decreto del Ministero delle Infrastrutture e Trasporti n.305/2003, che prevede, art. 4 com.1, annualmente un numero complessivo d'ispezioni ed ispezioni estese pari ad almeno il 25% del numero medio annuo di singole navi approdate nei porti nazionali, calcolato in base agli ultimi tre anni solari di cui sono disponibili statistiche;
- b. dell'art. 3 Dlgs.182/2003, la gestione delle pratiche di notifica ricevute dal comandante della nave diretta verso un porto situato nel territorio nazionale con la compilazione del modulo di cui all'allegato III dello stesso decreto modificato dalla Direttiva UE 2087/2015 e in allegato al presente Piano e la trasmissione di dette informazioni all'Autorità portuale, ai gestori dell'impianto di raccolta, agli uffici di sanità marittima ed agli uffici veterinari di porto, di aeroporto e di confine (art. 6 comm.2).
- c. dell'Ordinanza A.P. 61/2015, che in ottemperanza ai disposti del D.Lgs. 182/2003, prevede:
 - la possibilità per la nave di proseguire in deroga (senza conferimento) verso il successivo porto di scalo, previa autorizzazione dell'Autorità marittima rilasciata seguito accertamenti in collaborazione dell'Autorità sanitaria marittima e del chimico del porto, sulla sufficiente capacità di stoccaggio per i rifiuti già prodotti e accumulati e per quelli che saranno prodotti fino al momento dell'arrivo presso il successivo porto di conferimento;
 - che la deroga possa essere richiesta solo se il quantitativo dei rifiuti liquidi accumulati non supera il 50% della capacità di stoccaggio a bordo degli stessi.

Sono di competenza dell'Autorità portuale:

- il controllo del corretto funzionamento del sistema di raccolta rifiuti
- il check-up annuale e l'aggiornamento triennale del Piano
- il coordinamento dei diversi operatori marittimi interessati

- la promozione e l'informazione degli utenti del porto al fine di prevenire e ridurre l'inquinamento dovuto allo scarico dei rifiuti in mare
- l'attivazione delle procedure per le consultazioni permanenti e per la segnalazione delle eventuali inadeguatezze o guasti, riportate nel capitolo 7 dell'edizione 2004 del Piano.

Contesto Operativo

Le valutazioni del piano sono partite dall'analisi del contesto operativo.

Il Traffico navale nel triennio considerato dal Piano in vigore era principalmente costituito da:

1. Navi Rinfuse Liquide (RL)
2. Navi Porta Contenitori (PC)
3. Navi Merci Varie(MV)
4. Navi Passeggeri (Ps)
5. Navi vuote (V)

L'andamento del traffico navale totale ossia del numero totale dei principali vettori in arrivo nel porto spezzino mostrava un andamento decrescente, con un'ulteriore riduzione dello 0,3% rispetto ai valori del triennio precedente

Anno	TOT (n.)
2003	2511
2004	1922
2005	1822
2006	1972
2007	1885
2008	1877
2009	1742
2010	1852
2011	1732
2012	1635
2013	1633
2014	1663

Tab.1. Numero totale di vettori in arrivo nel periodo 2003-2014 nello scalo spezzino.

Dal confronto dei valori con quelli degli anni di riferimento delle edizioni precedenti del permane la

predominanza dei vettori portacontainers, 66,1% del traffico navale complessivo (rispetto al 68,7% del 2011; 55,9% del 2008 e il 42,9% del 2003). L'andamento delle navi portacontainer nel periodo 2003-2014 mostra, inoltre, un trend complessivamente positivo nonostante la riduzione numerica ulteriormente registrata nell'ultimo triennio legata al fenomeno del gigantismo navale.

La flotta da pesca spezzina a fronte di un aumento dimensionale, era numericamente rimasta analoga rispetto al 2011.

Per quanto invece riguarda i porticcioli e i centri nautici maggiori, il numero complessivo dei posti barca nel ammontava a 5392 unità.

Per quanto riguarda i rifiuti conferiti nel porto della Spezia si potevano distinguere tre grosse macrotipologie:

- 1) rifiuti solidi: garbage e qualsiasi rifiuto assimilabile a R.S.U;
- 2) rifiuti liquidi: oli e acque di sentina;
- 3) Residui del carico.

Per quanto riguarda i residui del carico, (principalmente costituiti da legnami, pancali e materiali residui d'imballaggio), AdSP aveva previsto la gestione diretta (dalla raccolta allo smaltimento) direttamente dalle società terminaliste.

L'analisi fatta mostra che nel 2014 sono stati raccolti complessivamente: 2.848.340 Kg di acque di sentina e 507.620 Kg di rifiuti solidi.

Confrontandoli con i dati relativi agli anni precedenti riportati nella tab.2, si nota:

- la progressiva riduzione del volume dei liquidi complessivamente raccolti,
- un significativo aumento del volume dei solidi con il raggiungimento di un massimo relativo al periodo dal 2003-2014.

Anno	TOT LIQUIDI (Kg)	TOT SOLIDI (Kg)
2003	2.100.140	241.392
2004	6.619.000	351.000
2005	7.930.000	295.000
2006	5.657.000	308.000
2007	5.870.000	380.000
2008	6.300.890	367.390
2009	4.738.009	356.790

2010	4.908.906	352.120
2011	5.073.435	277.590
2012	4.436.540	259.440
2013	3.192.650	318.270
2014	2.848.340	507.620

Tab.2 Complessivo annuo dei rifiuti raccolti nel periodo 2003-2014, nel porto della Spezia.

Tale confronto mostra una proporzionalità diretta tra il quantitativo dei rifiuti liquidi raccolti e il numero totale dei vettori in arrivo, entrambi in diminuzione (come visto nei paragrafi precedenti).

Per i rifiuti solidi raccolti la linea di tendenza è contraria, risultano in aumento rispetto all'andamento decrescente dei vettori in arrivo. Questo può essere spiegato non solo dal più sistematico conferimento nell'ultimo triennio degli afferenti allo scalo spezzino ma probabilmente anche all'aumento dei vettori passeggeri.

Per valutare l'influenza della pratica di deroga sul complessivo dei rifiuti conferiti, è stata fatta un'analisi di dettaglio delle deroghe nell'anno 2014 e del loro andamento nel periodo 2008/2014.

Nel 2014 sono state rilasciate 1571 deroghe su 1663 arrivi nave, circa il 94,5% del totale degli arrivi.

L'andamento delle deroghe rilasciate nel periodo 2003-2014 è simmetrico al numero di vettori in arrivo di cui costituiscono sempre più del 90%, fatta eccezione per il 2012, in cui rappresentano solo il 16,1% oscillazione ritenuta casuale perché dalle analisi fatte non sono sorte relazioni con altri fattori.

Vista comunque la potenziale incidenza delle deroghe sul quantitativo dei rifiuti conferiti, per incentivare le compagnie di navigazione al corretto smaltimento, A.P. ha previsto che la deroga possa essere richiesta solo se il quantitativo dei rifiuti liquidi accumulati non supera il 50% della capacità di stoccaggio a bordo degli stessi e che comunque le navi in deroga paghino la quota fissa dalla tariffa.

N. Deroghe \ Anno	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014
Tot navi	1877	1742	1852	1732	1635	1633	1663
Tot deroghe	1715	1655	1704	1669	264	1535	1571
%Deroghe sul totale	91,4	95,0	92,0	96,4	16,1	94,0	94,5

Tab. 3 Numero di navi nel porto della Spezia e numero di deroghe rilasciate dalla Capitaneria di Porto nel periodo 2008-2014.

Rifiuti liquidi

Analizzando l'andamento dei rifiuti liquidi, codice CER 130403, raccolti nel periodo 2008-2014, in fig. 8, a differenza del triennio precedente, emerge un trend negativo che riflette il trend negativo del volume di traffico navale complessivo nel porto spezzino. Con un volume minimo di rifiuti raccolti pari

a 2.848.340 Kg.

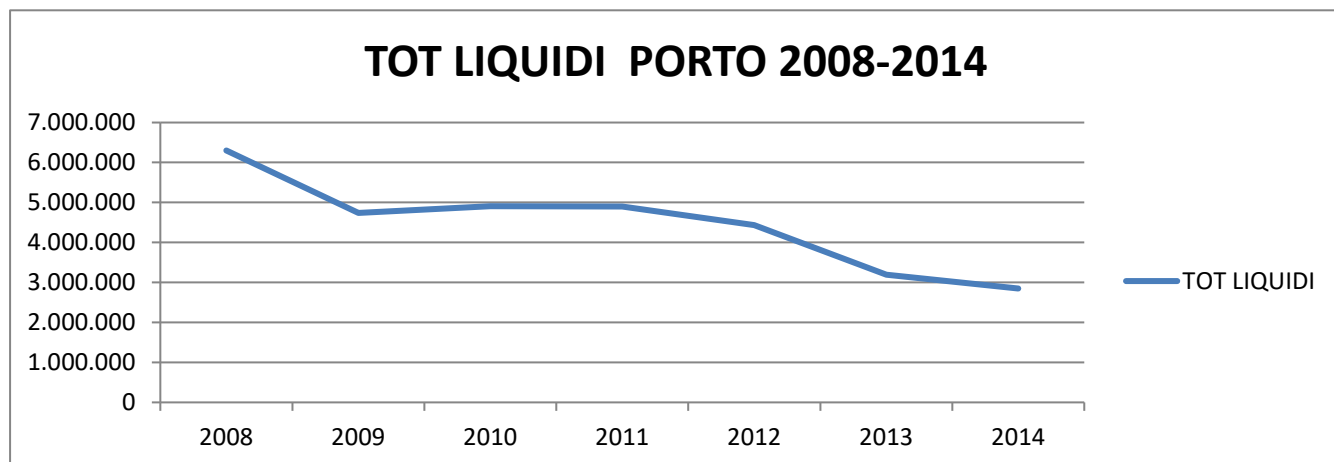


Fig. 1 Andamento del quantitativo complessivo annuo dei rifiuti liquidi raccolti nel porto della Spezia nel periodo 2008-2014.

Il contributo delle principali categorie servite nel periodo 2008-2014, è riportato in dettaglio in tab. 4

(CER 130403)	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014
Navi	6.278.010	4.706.909	4.879.206	4.855.945	4.397.850	3.167.050	2.824.190
Navi ai lavori	0	0	0				
Battellieri	2.380	11.500	600	1.590	12.990	4.100	11.650
Porticcioli e Centri Nautici	2.000	4.000	15.000	2.000	0	0	0
Diporto	0	2.000	900	0	2.000	2.000	500
Servizi Portuali	18.500	13.600	13.200	38.900	4.250	600	0
Pescherecci	0	0	0	0	0	0	0
Rimorchiatori	0	0	0	0	19.450	18.900	12.000
TOT LIQUIDI	6.300.890	4.738.009	4.908.906	4.898.435	4.436.540	3.192.650	2.848.340

Tab.4 Rifiuti liquidi raccolti per categoria nel periodo 2008-2014

La percentuale di riciclato è strettamente legata al contenuto di idrocarburi presente nelle acque di sentina. Maggiore, infatti, è tale presenza maggiore è la quantità di riciclato prodotto dall'impianto. Confermando il dato del triennio precedente la frazione di idrocarburi recuperabile rappresenta circa il 10% dei liquidi raccolti.

	TOT acque (t)	Reciclato
2009	29.061	2873
2010	28.284	4187
2011	28.814	3039
2012	30.263	1837
2013	30.076	1883
2014	32.016	2897

Tab. 5 Quantitativo di rifiuti liquidi trattati- riciclato 2009-2014

I dati raccolti nel quadriennio 2008-2014 mostrano un nuovo aumento del quantitativo di rifiuti solidi raccolti in controtendenza alla complessiva riduzione del volume complessivo del traffico navale. Tale aumento risulta relazionabile al conferimento sistematico dei vettori navali, incentivato dalla quota fissa della tariffa prevista all'arrivo in porto, (che include come franchigia il conferimento di 1mc di solidi).

Le restanti categorie, quali porticcioli turistici, diporto e battellieri usualmente conferiscono la propria frazione solida all'agenzia municipalizzata, come previsto nell'Ordinanza che disciplina il servizio.

Anno	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014
CER (Kg) 200301	367.390	356.790	352.120	277.590	259.440	318.270	507.620

Tab. 6 Totale (Kg) rifiuti solidi codice CER 200301 raccolti nel periodo 2008-2014 dalla ditta Sepor S.p.A.

La raccolta differenziata, vista la ristrettezza degli spazi portuali è stata limitata alle sole materie plastiche che risultano comunque una buona percentuale dei rifiuti solidi raccolti e che rappresentano uno dei principali inquinanti degli habitat marini.

I volumi raccolti sono limitati e sono riportati per CER nella tab.7.

Plastiche (Kg)	2012	2013	2014
CER 07.02.13	1373	0	0
CER 17.02.03	236	6545	630
CER 15.01.02	220	4740	350
TOT	1829	11285	980

Tab. 7. Quantitativo di plastiche raccolte nel triennio 2012-2014

2. Descrizione del sistema portuale di raccolta e gestione

Raccolta

La raccolta da nave viene effettuata tramite motobarche, bettoline, rimorchiatori con diversa capacità e attrezzate con serbatoi, pompe, valvole etc.

Trattamento

Il trattamento dei rifiuti solidi e liquidi viene effettuato in appositi impianti presso il molo Garibaldi, all'interno del porto commerciale.

- L'impianto per il trattamento dei rifiuti liquidi è sito in testata al molo Garibaldi; la quantità autorizzata è di 20mc/h; ha due linee di trattamento una chimico-fisica, con capacità di 384mc/giorno e una biologica, con una capacità massima di 96mc/giorno. Per esigenze economiche l'azienda ha provveduto all'autolimitazione dell'impianto pagando una fideiussione per il trattamento di 50.000 tonn/anno.
- L'impianto di trattamento dei rifiuti solidi in testata al molo Garibaldi è costituito da un'autoclave e da un generatore di vapore con capacità complessiva autorizzata di 2mc/h.

Trasporto a discarica

Per il trasporto a discarica dei fanghi e dei solidi residui del trattamento è costituito da autospurghi ADR autobotti e autocarri con cassoni.

Isole ecologiche

Il "Piano di Raccolta dei rifiuti prodotti dalle navi e dei residui del carico nel porto della Spezia, 2004" prevedeva l'utilizzo di n.3 "isole ecologiche" per la raccolta di oli, filtri, batterie, contenitori di vernici, provenienti principalmente dalle imbarcazioni da diporto e dalle categorie speciali quali ad es. pescherecci. Tali strutture consistevano in gazebi appositamente attrezzati, siti presso Marina del Canaletto, Molo Italia e Le Grazie. Per la descrizione dettagliata delle strutture si rimanda direttamente al cap. 4 del Piano di Raccolta del 2004. Tali strutture sono state rimosse da A.P. nel Giugno 2008 in attesa dello svolgimento della pratica autorizzativa prevista dai nuovi orientamenti normativi, come registrato nella redazione precedente.

Le difficoltà insorte per la loro nuova messa in esercizio sono state registrate come non conformità del Sistema di Gestione Ambientale nell'edizione 2009 del Piano di gestione dei rifiuti da nave.

Ad oggi la loro fornitura/installazione, la loro autorizzazione e gestione sono state affidate al concessionario del servizio che dovrà:

- a) provvedere alla fornitura, messa in opera e gestione efficiente di almeno tre isole ecologiche, atte alla raccolta ai fini del recupero/riciclo e/o idoneo smaltimento di batterie, filtri, oli esausti, imballi e materiale assorbente contaminato, olii vegetali esausti, provenienti dalla nautica minore;
- b) posizionare tali strutture in tre aree individuate da Autorità Portuale, precisamente presso la "Marina del Canaletto", la "Baia delle Grazie" (come già presenti in passato, Piano di Raccolta dei Rifiuti da Nave edizione 2004) e la "banchina Revel";

Il posizionamento presso la nuova banchina Revel di una delle tre strutture è stato scelto per garantirne la fruibilità a tutto il naviglio da pesca ivi ricollocato e ai diportisti del molo Mirabello,

- della passeggiata Morin, e della banchina stessa;
- c) provvedere a strutture che abbiano caratteristiche conformi a quelle previste dal Piano di Raccolta dei rifiuti da nave 2004, ossia:
- avere un ingombro lordo e altezza ridotti (indicativamente minori di rispettivamente 9 mq e 3 m);
 - essere dotate di una chiusura laterale;
 - dovranno avere un tetto di copertura che garantisca il riparo dei contenitori di raccolta interni dagli agenti atmosferici;
 - un doppio pavimento che funzioni da bacino di contenimento integrato, per la raccolta di eventuali percolati;
 - contenitori a tenuta idonei alla raccolta dei rifiuti sopra indicati;
 - raccolta occasionale dei rifiuti speciali pericolosi e non;
- d) il concessionario dovrà risultare produttore dei rifiuti; come tale provvedere a tutti gli oneri del produttore, compreso lo svolgimento di tutte le pratiche autorizzative per la messa in opera e la gestione delle strutture di servizio; oltre che risultare responsabile, sempre come produttore, della gestione dei rifiuti raccolti e quindi del loro recupero e/o riciclo e/o smaltimento;
- e) provvedere affinché i rifiuti prodotti vengano conferiti a consorzi autorizzati per il loro riciclo/recupero, in particolare al COU per la frazione oleosa, o a discarica autorizzata; che trasmetta ad A.P. copia delle autorizzazioni in corso di validità per lo svolgimento delle attività in oggetto, ossia degli impianti di trattamento e smaltimento e dei consorzi per il recupero/riciclo, dei mezzi autorizzati per il trasporto dei rifiuti;
- f) fornire un piano di conduzione che specifichi le frequenze di svuotamento, le modalità di accesso e uso delle strutture in modo da garantire il loro costante stato di pulizia, provvedendo ad uno svuotamento settimanale e in caso di pieni eccezionali un tempestivo svuotamento dagli stessi;
- g) provvedere ad esporre sulle strutture le procedure per il corretto utilizzo delle isole con riportato anche un numero telefonico da contattare in caso d'emergenza;
- h) attrezzare ciascuna struttura con contenitori a tenuta idonei alla raccolta delle seguenti categorie di rifiuti:
- CER 13.02.05*, olio esausto
 - CER 16.06.01*; batterie al piombo esauste
 - CER 15.02.02*; materiale assorbente contaminato
 - CER16.01.07* filtri olio gasolio esausti
 - CER 15.01.10* imballi contaminati (lattine)
 - CER 20.01.25 olio vegetale esausto;

- i) Garantire che i contenitori per l'olio minerale e vegetale esausto siano da 500 l, con doppia parete, tappo superiore per lo scarico mediante aspirazione, vaschetta grigliata integrata per scolo filtri e lattine, indicatore di livello e spie su doppia parete per la segnalazione di eventuali perdite. I fusti per filtri, imballaggi e materiale assorbente siano da 200 l e con coperchio mobile. I contenitori per le batterie siano omologati e con coperchio mobile costituiti in materiale idoneo resistente all'acido. Ogni contenitore riporti la targa con indicata la descrizione del contenuto e il Codice CER specifico;
- j) avvalersi di contratti con consorzi autorizzati per il recupero/riciclo del materiale raccolto e che tutto il materiale non recuperabile/riciclabile venga smaltito a discarica idonea.
- k) garantire un buono stato di pulizia delle strutture.

Nel periodo d'inoperatività delle 3 isole ecologiche, la regolare e completa pulizia delle aree portuali non in concessione è stata garantita dall'attività delle imprese aggiudicatrici del servizio di pulizia delle aree terrestri e quella di pulizia degli specchi acquei.

Residui del Carico

In merito ai residui del carico come già riportato nel "*Piano di Raccolta dei Rifiuti prodotti dalle navi e dei residui del carico nel porto della Spezia (Luglio 2004)*", la loro gestione è affidata ai concessionari e/o alle imprese terminaliste, incaricate della pulizia delle proprie aree già secondo l'ordinanza n. 10/1996 e n. 7/1998.

Le suddette imprese devono adottare le procedure di raccolta e smaltimento conformi ai termini di legge per questa frazione principalmente costituita da legnami, pancali e materiali residui d'imballaggio.

3. Valutazione impianti

Capacità complessiva degli impianti di raccolta e trattamento.

Le capacità attuali degli impianti di trattamento dei rifiuti liquidi e solidi di Sepor S.p.A. non hanno subito variazioni rispetto a quello già indicato nel "*Piano di Raccolta dei rifiuti prodotti dalle navi e dei residui del carico nel porto della Spezia, 2004*", per completezza sono stati inseriti in tab.8, i dati che rispecchiano le capacità operative autorizzate dalla Provincia della Spezia e non quelle potenziali degli impianti.

Rifiuti solidi	2 mc/h
-----------------------	---------------

Rifiuti liquidi	50.000 Ton /anno
------------------------	-------------------------

Tab. 8 Capacità autorizzata degli impianti di trattamento solidi e liquidi, di Sepor S.p.A.

Confrontando il quantitativo complessivo dei rifiuti raccolti (solidi e liquidi) in ambito portuale con le capacità degli impianti autorizzate, tab.9, tenendo presente che un metro cubo di rifiuti solido pesa circa 200Kg, emerge che fino ad oggi gli impianti sono risultati sufficienti ad ottemperare le esigenze del Sistema Portuale.

	TOT LIQUIDI (Kg)	TOT SOLIDI (Kg)
2003	2.100.140,00	241.392,00
2004	6.619.000,00	351.000,00
2005	7.930.000,00	295.000,00
2006	5.657.000,00	308.000,00
2007	5.870.000,00	380.000,00
2008	6.300.890,00	367.390,00
2009	4.738.009,00	356.790,00
2010	4.908.906,00	352.120,00
2011	5.073.435,00	277.590,00
2012	4.436.540,00	259.440,00
2013	3.192.650,00	318.270,00
2014	2.848.340,00	507.620,00

Tab. 9 Rifiuti raccolti e capacità autorizzata degli impianti di trattamento solidi e liquidi di Sepor S.p.A.

Valutazione del fabbisogno d'impianti di raccolta e trattamento

Le analisi fatte mostrano che i rifiuti solidi complessivamente raccolti nel triennio considerato sono entro il limite della capacità autorizzata.

In generale l'intero Servizio di Raccolta e gestione richiede un'implementazione con l'avvio a pieno regime della raccolta differenziata per le principali tipologie di rifiuti ad oggi limitata solo alle materie plastiche a causa principalmente della mancanza degli spazi necessari; a tal fine risulta strategica la ricollocazione degli impianti nell'area più ampia presso il Molo Garibaldi, in corso di realizzazione da parte di Sepor S.p.A.

Per quanto riguarda l'impianto di trattamento dei rifiuti liquidi risulta vetusto e necessita di una completa ristrutturazione.

Alla luce di tali considerazioni risulta particolarmente importante la realizzazione da parte del concessionario del complesso polifunzionale di trattamento, di maggiori dimensioni, in grado di soddisfare ampiamente le esigenze portuali attuali e quelle future, legate alle realizzazioni previste dal P.R.P. Tale struttura, in grado di poter gestire efficientemente un maggior input qualitativo e quantitativo di rifiuti raccolti sarà un esempio di avanguardia tecnologica e ne è prevista l'entrata in funzione entro la fine del 2021 andando a implementare notevolmente il servizio offerto alla portualità spezzina, con un contenimento dei costi tale da mantenerlo competitivo.

Raccolta Differenziata-Isole Ecologiche e Boe Raccogli rifiuti

Per l'implementazione della raccolta differenziata in ambito portuale il Piano programmava:

- la raccolta differenziata delle frazioni merceologiche principali quali, plastica, vetro, carta e pile già conferite dalle navi in maniera differenziata.
- il riposizionamento delle isole ecologiche per la raccolta differenziata di alcune categorie di rifiuti prodotti dal diporto nautico, pescherecci, piloti, ecc.
- la sperimentazione di n.5 boe raccogli rifiuti "BOE RUM", che implementeranno il servizio la raccolta differenziata estendendolo al diporto minore; Tal boe dovevano essere posizionate internamente alla rada spezzina nei punti di massima affluenza del turismo nautico, da maggio a ottobre, per essere poi ricollocate a terra nel periodo invernale, al riparo da condizioni meteorologiche avverse e a disposizione delle attività di manutenzione. Permetteranno la raccolta differenziata di tre tipologie di rifiuti: plastica, vetro e frazione indifferenziata, come descritto nella relazione tecnico illustrativa allegata.

La gestione delle boe (dalla messa a mare al ricovero a terra) e dei rifiuti raccolti era stata affidata a Sepor S.p.A.

4. Costi di gestione ed esercizio

Il costo complessivo di gestione è da considerarsi come sommatoria dei singoli costi di gestione delle frazioni liquida e solida dei rifiuti raccolti.

Ciascuno di questi è stato calcolato considerando l'ammontare complessivo legato alle tre fasi principali del ciclo:

- raccolta;
- trattamento;
- smaltimento a discarica dei residui di lavorazione;

Nei costi di trattamento sono state incluse le attività legate al:

- funzionamento dell'impianto (personale, reagenti, costo energia utilizzata, ecc.);

- costo dell'impianto e suo ammortamento nel triennio di validità del piano.

Queste valutazioni sono state la base per la predisposizione del bando di gara per l'affidamento del Servizio e per la definizione del sistema tariffario come indicato nel D. Lgs.182/2003.

Il calcolo dei costi e l'attuale sistema tariffario, non considerano ancora i costi di realizzazione del nuovo impianto.

Il costo complessivo di gestione è da considerarsi come sommatoria dei singoli costi di gestione delle frazioni liquida e solida dei rifiuti raccolti.

Nelle tabelle sotto riportate, vengono indicati alcuni dei costi unitari utilizzati per la definizione del bando di cui Sepor S.p.A. è stata aggiudicataria nel 2015.

Descrizione costi con ammortamento calcolato nel triennio	Costo unitario con ammortamento triennale (in €)
Impianto di sterilizzazione costituito da un'autoclave e da un generatore di vapore (manutenzione)	5000
Impianto di trattamento dei rifiuti liquidi (con linea di trattamento chimico fisico per acque oleose, linea di trattamento chimico fisico per acque non oleose e linea di trattamento biologico) (nuova realizzazione)	600000
Impianto di sterilizzazione costituito da un'autoclave e da un generatore di vapore (funzionamento)	80
Operaio specializzato	26,07114625
Impianto di trattamento dei rifiuti liquidi (con linea di trattamento chimico fisico per acque oleose, linea di trattamento chimico fisico per acque non oleose e linea di trattamento biologico) (funzionamento)	225,23
Operaio specializzato	26,07114625
Operaio specializzato	26,07114625
Operaio qualificato	24,6798419
Operaio qualificato	24,6798419
Operaio qualificato	24,6798419
motobarca classificata RINA per trasporto materiali infettati	50
Operaio specializzato	26,07
Operaio qualificato	24,68
contenitore scarrabile capacità mc 10	0,663142292
Autogru fino a 20 t	87,55
Noleggio automezzo per trasporto rifiuti	88,55
Smaltimento rifiuti non pericolosi	0,2 (150Kg)
motopompa con portata minima 60 mc/h	3,95256917
Noleggio rimorchiatore	145,3754941
Noleggio autospurgo	100,5296443
contenitore scarrabile capacità mc 10	0,663142292

Noleggio automezzo per trasporto rifiuti	88,55
Smaltimento rifiuti pericolosi	520 (0,01 t)

	relativi alla realizzazione/manutenzione impianto
	relativo alla raccolta
	relativo allo smaltimento
	relativo alla fase di raccolta e/o smaltimento

Tab.10 Costi unitari con ammortamento adottati per la valutazione del costo complessivo di gestione e la determinazione delle tariffe

Le procedure d'informazione previste nel cap. 8 del Piano di Raccolta dei Rifiuti da nave del 2004 sono risultate idonee ma per garantire la più ampia diffusione del Piano a tutti i possibili Stakeholder, AdSP, provvede alla sua pubblicazione sul proprio sito internet.

A seguito dell'affidamento del nuovo affidamento del servizio alla ditta SEPOR S.p.A, il nuovo regime tariffario in vigore nel porto della Spezia per il Servizio di Raccolta e Gestione dei rifiuti provenienti dalle navi è quello stabilito dall'Ordinanza A.P. N. 96/2019 (vedi report T.1.1.6).

5. Criticità del sistema

Di seguito vengono elencate le principali problematiche emerse nell'ambito del Sistema di gestione dei Rifiuti da nave:

- la difficoltà nella messa in esercizio delle Isole ecologiche e delle boe raccogli rifiuti previste dal piano con una conseguente parziale applicazione della raccolta differenziata prevista dal Piano di Gestione di Rifiuti e l'esigenza di miglioramento e adeguamento di eventuali infrastrutture esistenti dedicate (punti di raccolta dedicati, servizi di raccolta in banchina presso i pescherecci, etc...)
- la necessita di sensibilizzare all'applicazione del Piano (quindi alla corretta raccolta e gestione dei rifiuti prodotti) alcune categorie portuali quali: pescatori, servizi portuali e nautica da diporto.
- la mancanza di spazi portuali necessari al potenziamento della raccolta differenziata, che ha reso possibile il recupero solo di alcune categorie merceologiche di plastiche.
- la necessità di una maggior chiarezza normativa che vada a regolamentare in maniera unica la raccolta e la gestione dei rifiuti solidi in ambito portuale, in particolare la frazione assimilabile agli urbani e il loro sistema di tariffazione.
- la necessità di una normativa statale che disciplini la raccolta e il trattamento delle acque di lavaggio, ove esistenti, delle navi.

- implementare la sensibilizzazione della più ampia fascia di popolazione, con particolare attenzione alle categorie afferenti al turismo e trasporti marittimi e alla pesca.
- la necessità di implementare le categorie raccolte estendendo la R.D ai RAP (Rifiuti accidentalmente raccolti durante la pesca) per rispondere alle nuove normative internazionali ed Europee.

In tal senso, il piano d'azione congiunto rappresenta un ottimo strumento operativo di cui possono avvalersi i soggetti interessati per poter ottimizzare e risolvere i problemi sopracitati mediante un sistema più virtuoso di gestione dei rifiuti.

6. Gestione Azioni da realizzare nell'ottica dell'economia circolare

Trattamento e ricollocamento dei rifiuti

Negli ultimi anni, si riscontrano notevoli sforzi normativi derivati dalla necessità di colmare il vuoto legislativo che riguarda il recupero dei rifiuti presenti in mare semplificandone la gestione e il conferimento. Si ravvede in particolare, la necessità di semplificare la disciplina di conferimento dei rifiuti delle navi. A tal proposito, la direttiva 2019/883/UE¹ modifica la direttiva 2010/65/UE e abroga la direttiva 2000/59/CE.

Il 26 giugno 2019, è stato presentato il Disegno di Legge "Promozione del recupero dei rifiuti in mare e per l'economia circolare ("Legge SalvaMare")"² che, tenendo conto della direttiva 2019/883/UE del Parlamento Europeo e del Consiglio, propone di:

- Promuovere l'economia circolare;
- Incentivare campagne di sensibilizzazione sulla materia.

Gli articoli del DDL chiariscono come condurre le campagne di pulizia (art.3), come promuovere l'economia circolare (art.4) e come realizzare le campagne di sensibilizzazione (art.5).

Auspiciando che il citato DDL "Salva Mare" diventi presto Legge ed in riferimento alle due principali categorie progettuali analizzate all'interno del progetto Impatti-No, ossia plastiche e rifiuti liquidi da nave, nel porto della Spezia si è pensato allo sviluppo delle linee guida sotto citate.

¹ Relativa agli impianti portuali di raccolta per il conferimento dei rifiuti delle navi,

² Approvato dalla Camera il 24 ottobre 2019, attualmente in attesa di essere discusso in Senato.

Rifiuti liquidi

Considerate le grandi capacità di trattamento del nuovo impianto Sepor in via di realizzazione, i rifiuti liquidi raccolti verranno inviati all'impianto di trattamento dei liquidi dotato di una linea chimico fisica biologica e di ultrafiltrazione.

Nell'ottica dell'economia circolare, Ripara - Riusa - Ricicla:

- la frazione oleosa verrà separata, recuperata e rimessa in circolo sul mercato degli olii già esistente e avviato; a tal fine ad oggi è in corso la certificazione per classificare l'olio così recuperato come prodotto petrolifero primario assimilabile all'olio combustibile.
- le acque risultanti da detta separazione verranno invece trattate chimico fisicamente e biologicamente per poi passare all'ultrafiltrazione prima di essere rimesse in mare.

I fanghi prodotti durante i trattamenti andranno a discarica.

Plastiche

Per quanto riguarda le plastiche è stato previsto il potenziamento della raccolta differenziata grazie alla disponibilità di nuovi spazi presso il molo Garibaldi che permetteranno la raccolta e la separazione di quantitativi di plastiche maggiori e di maggiori dimensioni.

Inoltre per implementare la raccolta dei RAP (rifiuti accidentalmente raccolti durante da pesca), di cui le plastiche costituiscono la frazione preponderante, è stata prevista l'installazione di un'isola ecologica al servizio della categoria dei pescatori, attività prevista e finanziata all'interno del progetto Interreg Italia-Francia Marittimo P.Ri.S.Ma. MED.

Tale isola oltre essere funzionale alla raccolta delle frazioni descritte nel Paragrafo "Isole Ecologiche", sarà attrezzata per la raccolta delle frazioni di rifiuto individuate da AdSP, in collaborazione con Regione Liguria, ARPAL, ASL, Ticass e associazione di categoria, e in particolare per:

- Imballaggi in plastica
- Residui vegetali di dimensioni ridotte (fogliame)
- Vetro (ridottissime quantità)
- Indifferenziato
- Plastiche dure

Tutto il materiale raccolto verrà gestito, come da finalità progettuali, nell'ottica dell'Economia circolare, affidandosi alle filiere di settore già esistenti in particolar modo per le plastiche.

I RAP potenzialmente valorizzabili, nella filiera dei rifiuti urbani, stando all'esperienza maturata nelle campagne di campionamento P.Ri.S.Ma. MED (fishing for litter), sono quelli con un miglior stato di

conservazione, perché raccolti in mare, solitamente sulla superficie, dopo una breve permanenza. In questa tipologia è possibile trovare frazioni ancora valorizzabili nella filiera del recupero di materia e di energia.

A titolo esemplificativo la struttura che verrà adottata è la seguente:



Fig.2 Esempio di isola ecologica

L'acquisto dei raccoglitori permetterà l'allestimento presso l'Isola ecologica di La Spezia di un punto di conferimento dei rifiuti, dimensionato e attrezzato per la sperimentazione di un'innovativa modalità di gestione delle diverse tipologie di rifiuti prodotti e/o raccolti in particolare dai pescatori e dai diportisti che stazionano nell'area portuale.

Grazie all'utilizzo dei raccoglitori si potrà ridurre la varietà dei rifiuti facilitando la raccolta e lo smaltimento delle categorie di cui sopra, tramite l'implementazione di specifiche azioni pilota finalizzate, anche, al riciclo intelligente con la creazione di valore aggiunto.

Monitoraggio del sistema

Per quanto riguarda i monitoraggi delle qualità delle acque si ritiene opportuno adottare i parametri utilizzati nel protocollo predisposto dal capofila scientifico del progetto Impatti-No, CIREM, con valori di riferimento contestualizzati alla realtà locale del golfo spezzino.

I quantitativi prodotti e trattati entrando nella filiera del riciclo, daranno luogo a economie importanti per il concessionario che verranno adeguatamente tracciate.

Per questo sarà possibile monitorare alle cadenze ritenute idonee in ambito progettuale i quantitativi dei prodotti immessi in circolo. Il monitoraggio nel tempo di tali aspetti se confrontato con quello di altri sistemi portuali, potrà dare un'indicazione anche dell'efficienza raggiunta, rispetto al contesto operativo extra-locale.

Sensibilizzazione e informazione

Uno degli aspetti fondamentali da considerare come buona prassi è basare tutto sull'approccio condiviso e trasversale, da attuare, in tutte le fasi progettuali, attraverso il continuo e prolungato contatto diretto con gli addetti ai lavori e i cosiddetti portatori di interesse, quali enti gestori dei servizi ambientali, compagnie di navigazione, soggetti privati, concessionari delle aree oggetto di interesse, Autorità di Sistema Portuale competenti, enti pubblici competenti (es. Comuni, ARPA, Regioni, Capitanerie di Porto), in quanto da questa interazione è possibile:

- ottenere informazioni fondamentali nella fase di progettazione, da considerare per la messa in esercizio del servizio di raccolta dei rifiuti, che riguardano sia la qualità/quantità dei rifiuti, sia la disponibilità e le caratteristiche delle aree da adibire a tali funzioni;
- conoscere eventuali fabbisogni e/o criticità esistenti sito-specifici, che altrimenti non si sarebbero presi in considerazione.

Le modalità di interazione sono molteplici e variegate, e da valutare a seconda della situazione.

Per informare dell'implementazione del servizio portuale svolto si ritiene opportuno eseguire campagne di sensibilizzazione dirette ai beneficiari del servizio e redigere materiali di comunicazione, quali manuali o vademecum "accattivanti" che contengano le buone prassi da adoperarsi per migliorare la consapevolezza delle parti interessate e catalizzare il cambiamento.

Un cronoprogramma di azioni consultive tipo con i beneficiari del servizio potrebbe essere costituito dalle seguenti fasi:

- Incontri divulgativi ed esplicativi con interviste dirette agli interessati: prima attraverso i questionari nella fase di monitoraggio, successivamente attraverso incontri dedicati con i soggetti individuati, effettivamente e direttamente coinvolti;
- Riunioni tecniche con enti pubblici, concessionari di servizi e Autorità di Sistema Portuali competenti;
- Sopralluoghi congiunti con i soggetti coinvolti nelle aree individuate.

Possibili fonti di finanziamento

Tematica	Finanziamento potenziale
<i>Rifiuti – economia circolare</i>	<p>LIFE+ Sottoprogramma ambiente (Ambiente e uso efficiente delle risorse, Natura e biodiversità, Governance e informazione in materia ambientale)</p> <p>Finanziamento Life per progetti e soluzioni con ricadute positive sull'ambiente, ad esempio con riferimento ai temi:</p> <ul style="list-style-type: none"> • riduzione e riutilizzo dei rifiuti • uso efficiente delle risorse
<i>Rifiuti – soluzioni innovative</i>	<p>Horizon 2020 - Azione per il clima, ambiente, efficienza delle risorse e materie prime</p> <p>Finanziamenti per azioni innovative che sostengano un'economia verde che sia in sintonia con l'ambiente naturale</p>
<i>Porti e luoghi di sbarco</i>	<p>FEAMP - Regione Liguria</p> <p>Il FEAMP è il fondo per la politica marittima e della pesca dell'UE per il periodo 2021-27 che intende contribuire a conseguire gli obiettivi della politica comune della pesca riformata (PCP) e a sostenere l'attuazione della politica marittima integrata dell'UE (PMI). Il FEAMP è uno dei cinque fondi strutturali e di investimento europei (fondi SIE) ed è stato approvato con il Regolamento (UE) n. 508/2014</p>

Tab.11 Tabella con possibili fonti di finanziamento europee

In tal senso, il piano d'azione congiunto rappresenta un ottimo strumento operativo di cui possono avvalersi i soggetti interessati per poter progettare, organizzare ed allestire un proprio programma di raccolta e gestione dei rifiuti, avvalendosi dei finanziamenti ad hoc che l'Unione europea mette a disposizione per questa tipologia di investimenti.