



DELIBERAZIONE DELLA GIUNTA REGIONALE 26 SETTEMBRE 2016, N. 1504

Delibera di approvazione del Piano di raccolta e gestione dei rifiuti prodotti dalle navi e dei residui di carico del Porto di Ravenna, elaborato dall'Autorità Portuale di Ravenna ai sensi dell'articolo 5 comma 1 del D.Lgs 183/2003

REGIONE EMILIA-ROMAGNA

DELIBERAZIONE DELLA GIUNTA REGIONALE 26 SETTEMBRE 2016, N. 1504

Delibera di approvazione del Piano di raccolta e gestione dei rifiuti prodotti dalle navi e dei residui di carico del Porto di Ravenna, elaborato dall'Autorità Portuale di Ravenna ai sensi dell'articolo 5 comma 1 del D.Lgs 183/2003

LA GIUNTA DELLA REGIONE EMILIA-ROMAGNA

Visti:

- l'art. 232 comma 1 del D.Lgs. 152/2006 che stabilisce che la disciplina relativa ai rifiuti prodotti dalle navi e ai residui di carico è contenuta nel D.Lgs. 182/2003;

- l'art. 5, comma 1, del D.Lgs. 182/2003 che stabilisce che nei porti in cui l'Autorità competente è l'Autorità portuale, il piano di raccolta dei rifiuti prodotti dalle navi e dei residui del carico è elaborato dall'Autorità portuale, previa consultazione delle parti interessate e in particolare, degli enti locali, dell'ufficio di sanità marittima e degli operatori dello scalo, e ne dà inoltre comunicazione alla Regione competente per territorio;

- l'art. 5, comma 2, del D.Lgs. 182/2003, che stabilisce che la Regione, entro sessanta giorni dall'avvenuta comunicazione del Piano, da parte dell'Autorità portuale, valuta ed approva lo stesso e ne controlla lo stato di attuazione.

Dato atto che:

- in data 27 novembre 2015 l'Autorità portuale di Ravenna ha presentato alla Regione Emilia-Romagna domanda di Verifica di Assoggettabilità (VdA) alla procedura di Valutazione Ambientale (VAS) del "Piano di raccolta e gestione dei rifiuti prodotti dalle navi e dei residui di carico del porto di Ravenna" (nel seguito "Piano"), ai sensi delle Norme in materia ambientale - D.Lgs. 152/2006;

- l'autorità competente alla verifica di assoggettabilità di cui all'art. 12 del D.Lgs. 152/2006 è individuata nella Regione Emilia-Romagna (art. 1 comma 2 della L.R. 9/2008) e con deliberazione della Giunta regionale n. 1392 del 8 settembre 2008 il Servizio Valutazione Impatto Ambientale e Promozione Sostenibilità Ambientale è stato individuato quale struttura competente per la valutazione ambientale di piani e programmi di competenza regionale e provinciale (art. 1 commi 3 e 5 della L.R. 9/2008);

- ai fini della verifica di assoggettabilità del Piano è stato redatto un Rapporto ambientale preliminare che è stato depositato per la libera consultazione in formato cartaceo e digitale presso l'Autorità portuale di Ravenna (Autorità proponente) e presso la Regione Emilia-Romagna - Servizio Valutazione Impatto e Promozione Sostenibilità Ambientale (Autorità competente);

- il Rapporto ambientale preliminare e il Piano sono stati inoltre messi a disposizione per eventuali osservazioni dei soggetti competenti in materia ambientale tramite pubblicazione sul sito WEB della Regione Emilia-Romagna;

- in data 13 gennaio 2016, presso gli uffici della Provincia di Ravenna, sono stati convocati per una valutazione condivisa del Piano e del Rapporto ambientale preliminare i soggetti con competenza ambientale di seguito elencati:

- Provincia di Ravenna;
- Comune di Ravenna
- Ente gestione per i Parchi e la Biodiversità - Delta del Po;
- ARPA Sezione di Ravenna;

- AUSL Distretto Ravenna;
- Direzione Regionale per i Beni Culturali e Paesaggistici dell'Emilia-Romagna;
- Soprintendenza per i Beni Architettonici e per il Paesaggio per le province di Ravenna, Ferrara Forlì-Cesena, Rimini; sono stati inoltre convocati i seguenti Servizi regionali:
- Servizio Tecnico di Bacino di Romagna;
- Servizio Parchi e Risorse Forestali;
- Servizio Risanamento atmosferico, acustico, elettromagnetico;
- Servizio Tutela e Risanamento Risorsa Acqua;
- Servizio Difesa del Suolo e della Costa;
- Servizio Rifiuti e Bonifica siti, Servizi pubblici ambientali e Sistemi informativi.

- in data 17 marzo 2016, il Servizio Valutazione Impatto e Promozione Sostenibilità Ambientale della Regione Emilia-Romagna, a seguito delle considerazioni emerse durante la riunione, ha trasmesso le richieste di integrazione all'Autorità portuale di Ravenna;

- in data 2 maggio 2016 l'Autorità portuale ha trasmesso alla Regione Emilia-Romagna le integrazioni richieste;

- con determinazione n. 12609 del 2 agosto 2016 del Servizio Valutazione Impatto e Promozione Sostenibilità Ambientale della Regione Emilia-Romagna si è stabilito di escludere il Piano, ai sensi dell'art. 12 comma 4 del D.Lgs. 152/2006, dal procedimento di VAS di cui agli articoli da 13 a 18 del medesimo Decreto in ragione dei suoi limitati effetti.

Vista la versione definitiva del "Piano di raccolta e gestione dei rifiuti prodotti dalle navi e dei residui di carico del porto di Ravenna" trasmessa dall'Autorità portuale di Ravenna ai fini della valutazione e approvazione regionale con nota acquisita con nostro PG.2016.573562 del 9 agosto 2016, allegata al presente atto a formarne parte integrante e sostanziale;

Considerato che il Piano presentato risulta coerente con il Piano Regionale di Gestione dei Rifiuti approvato con Deliberazione di Assemblea Legislativa n. 67 del 3 maggio 2016;

Dato atto che il Piano trasmesso ai fini dell'approvazione è frutto anche di una fattiva collaborazione tra l'Autorità portuale e la struttura regionale competente per materia;

Ritenuto opportuno esprimere sul Piano l'approvazione regionale di cui al citato art. 5 comma 2 del D.Lgs. 182/2003;

Dato atto che il Piano costituisce integrazione del Piano Regionale di Gestione dei Rifiuti;

Visto l'art. 46 dello Statuto della Regione Emilia-Romagna approvato con L.R. 13 del 31 marzo 2005;

Dato atto del parere allegato;

Su proposta dell'Assessore alla difesa del suolo e della costa, protezione civile e politiche ambientali e della montagna;

A voti unanimi e palesi;

delibera

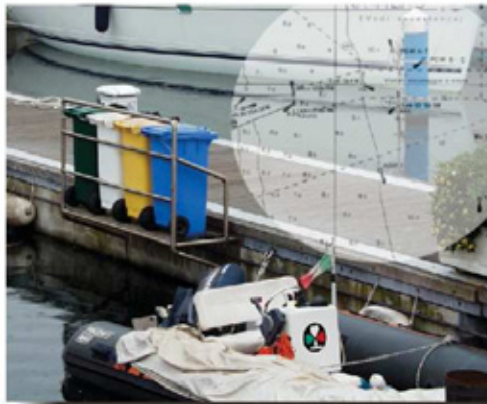
per le ragioni espresse in premessa e che qui si intendono integralmente richiamate:

1. di esprimere l'approvazione regionale ai sensi dell'art. 5 comma 2 del D.Lgs. 182/2003 sul "Piano di raccolta e gestione dei rifiuti prodotti dalle navi e dei residui di carico del porto di Ravenna", allegato al presente atto a formarne parte integrante e sostanziale;

2. di dare atto che il “Piano di raccolta e gestione dei rifiuti prodotti dalle navi e dei residui di carico del porto di Ravenna” costituisce integrazione del Piano Regionale di Gestione dei Rifiuti;
3. di trasmettere il presente atto all’Autorità portuale di Ravenna per il seguito di competenza;
4. di dare atto inoltre che il presente provvedimento è soggetto agli obblighi di pubblicazione di cui all’art. 23 del D.Lgs. 14 marzo 2013 n. 33;
5. di pubblicare integralmente la presente deliberazione nel Bollettino Ufficiale della Regione Emilia-Romagna, ai sensi dell’art. 4 della L.R. 7/2009.



PIANO DI RACCOLTA E GESTIONE DEI RIFIUTI PRODOTTI DALLE NAVI E DEI RESIDUI DI CARICO DEL PORTO DI RAVENNA



AGGIORNAMENTO TRIENNALE



Indice

1	Premessa	3
2	Articolazione della revisione del Piano	4
3	Norme tecniche	5
3.1	Normativa di riferimento.....	5
3.2	Novità legislative.....	7
3.3	Ordinanze e pareri ministeriali	10
3.4	Sistema informativo.....	12
3.4.1	Procedure per la segnalazione di inadeguatezze rilevate negli impianti portuali di raccolta	12
3.4.2	Procedure per le consultazioni permanenti.....	13
3.4.3	Iniziative dirette a promuovere l'informazione	13
4	L'aggiornamento del Piano.....	15
4.1	Criticità riscontrate nella fase di attuazione del Piano	15
4.2	Attività previste.....	16
4.2.1	Verifica dell'idoneità dei dati elaborati nel Piano e aggiornamento degli scenari... ..	16
4.2.2	Revisione delle procedure e degli iter informativi.....	16
5	Raccolta dati sulle quantità dei rifiuti gestiti.....	17
5.1	Rifiuti solidi	17
5.1.1	Stima della produzione di rifiuti urbani e assimilabili.....	17
5.1.1.1	Coefficienti di produzione rifiuti.....	19
5.1.2	Raccolta differenziata	19
5.1.3	Rifiuti urbani assimilabili e rifiuti speciali non pericolosi.....	20
5.1.4	Trattamento dei rifiuti urbani	20
5.1.5	Stima della produzione di rifiuti speciali.....	21
5.1.5.1	Coefficienti di produzione rifiuti.....	22
5.2	Rifiuti liquidi	22
5.2.1	Stima della produzione di acque di sentina	23
5.2.2	Stima della produzione di acque di lavaggio.....	25
6	Revisione degli scenari pluriennali di gestione dei rifiuti.....	27
6.1	Coefficienti di produzione.....	27
6.2	Gli scenari.....	27
6.2.1	Rifiuti solidi.....	27
6.2.1.1	Rifiuti urbani e assimilabili.....	27
6.2.1.2	Raccolta differenziata.....	30
6.2.1.3	Rifiuti speciali pericolosi e non pericolosi	30
6.2.2	Rifiuti liquidi	32
6.2.2.1	Acque di sentina	32
6.2.2.2	Acque di lavaggio.....	35
6.2.3	Rifiuti prodotti da navi da crociera	37
6.2.4	Rifiuti prodotti da imbarcazioni da diporto e pescherecci	37
6.2.5	Rifiuti prodotti da navi in rada e piattaforme offshore	38
7	Localizzazione e capacità degli impianti di raccolta	40
7.1	Impianti rifiuti solidi.....	40



7.2 Impianti rifiuti liquidi	42
7.3 Raccolta dei rifiuti prodotti da imbarcazioni da diporto e pescherecci	42
7.3.1 Imbarcazioni da diporto	42
7.3.2 Pescherecci.....	43
8 Modalità di gestione dei rifiuti	44
8.1 Iter informativo e organizzazione del servizio di gestione dei rifiuti solidi	44
8.1.1 Rifiuti urbani.....	44
8.1.1.1 Navi ormeggiate in porto o ancorate in rada	44
8.1.1.2 Piattaforme offshore	46
8.1.2 Rifiuti speciali pericolosi e non pericolosi.....	47
8.1.2.1 Navi ormeggiate in porto o ancorate in rada	47
8.1.2.2 Piattaforme offshore	47
8.1.3 Rifiuti sanitari	48
8.2 Iter informativo e organizzazione del servizio di gestione dei rifiuti liquidi.....	48
8.2.1 Navi ormeggiate in porto	48
8.2.2 Navi ancorate in rada	50
8.2.3 Piattaforme offshore.....	50
8.3 Residui del carico e rifiuti associati al carico	51
8.4 Organizzazione del servizio di gestione dei rifiuti delle imbarcazioni da diporto	51
8.5 Notifiche e sistema di deroghe e ispezioni.....	52
9 Regime tariffario.....	53
9.1 Stima costi.....	53
9.2 Aspetti tariffari.....	54
9.2.1 Criteri per la determinazione delle tariffe per i rifiuti prodotti dalle navi.....	54
9.2.2 Criteri per la determinazione delle tariffe per i rifiuti prodotti dalle piattaforme offshore	55

Allegati

Allegato 1 - Modulo di notifica "Segnalazione allo Stato di approdo delle eventuali inadeguatezze degli impianti portuali di raccolta" (Revised consolidated format for reporting alleged inadequacies of port reception facilities - Annex MEPC.1/Circ.469/Rev.2)

Tavola 1 - Localizzazione stazione attrezzata, punti di raccolta rifiuti e punti di ormeggio dei mezzi navali

Piano di raccolta e gestione dei rifiuti prodotti dalle navi e dei residui di carico del porto di Ravenna

1 PREMESSA

La presente revisione del Piano di raccolta e gestione dei rifiuti prodotti dalle navi e dei residui di carico è redatta in ottemperanza alle disposizioni del Decreto Legislativo 24 giugno 2003, n. 182, che recepisce la direttiva 2000/59/CE riguardante gli impianti portuali di raccolta dei rifiuti prodotti dalle navi ed i residui del carico.

Il Decreto è finalizzato a ridurre gli scarichi in mare, in particolare quelli illeciti, dei rifiuti e dei residui del carico prodotti dalle navi, nonché a migliorare la disponibilità e l'utilizzo degli impianti portuali di raccolta per i suddetti rifiuti. Esso si applica alle navi, compresi i pescherecci e le imbarcazioni da diporto che, indipendentemente dalla bandiera, fanno scalo o operano in un porto dello Stato.

Conformemente a quanto previsto in ambito comunitario, il provvedimento attuativo impone alle Autorità Portuali l'obbligo di elaborare un Piano di raccolta e gestione dei rifiuti, entro un anno dalla data di entrata in vigore del decreto, e di dotarsi di impianti e di servizi portuali di raccolta dei rifiuti e dei residui di carico adeguati in relazione alla classificazione del porto o al traffico registrato nell'ultimo triennio.

Le Autorità Portuali, non appena elaborato il suddetto Piano, ne danno immediata comunicazione alla regione competente per territorio che, entro sessanta giorni, lo valuta ed approva, integrandolo, per gli aspetti relativi alla gestione, con il Piano regionale di gestione dei rifiuti.

L'Autorità Portuale di Ravenna nel corso del 2004 ha elaborato il Piano di raccolta e gestione dei rifiuti prodotti dalle navi e dei residui di carico, in seguito denominato Piano, strutturandolo in due parti: Quadro Conoscitivo e Pianificazione del sistema di raccolta e smaltimento. Il Piano è stato approvato dalla Provincia di Ravenna il 29 dicembre 2004 con Deliberazione n. 804.

Il Piano è sottoposto periodicamente a revisione per valutarne l'efficacia, aggiornarlo e/o adeguarlo nel caso di variazioni delle ipotesi assunte come base per gli scenari e/o di nuovi dati sui quantitativi di rifiuti e di residui di carico prodotti dalle navi.

In particolare l'art. 5 co. 6 del D.Lgs. 182/2003 prevede che il Piano sia aggiornato ed approvato in coerenza con la pianificazione regionale in materia di rifiuti, almeno ogni tre anni e, comunque, in presenza di significativi cambiamenti operativi nella gestione del porto.

In seguito l'Autorità Portuale con l'Ordinanza n. 5 del 2009 ha reso esecutivo il primo aggiornamento del Piano (Rev.02 del luglio 2009, approvato dalla Provincia di Ravenna con Deliberazione n. 415 del 26.08.2009) e la nota informativa per l'utenza portuale sulle modalità di gestione dei rifiuti prodotti dalle navi e dei residui del carico (Rev.01 del 1 ottobre 2009). Insieme con la suddetta ordinanza, inoltre, è stata emessa la "Scheda informativa sulla gestione (raccolta, trasporto, recupero, smaltimento) dei rifiuti prodotti dalle navi e dei residui del carico nel Porto di Ravenna" con allegato lo schema riassuntivo delle tariffe relative ai servizi di raccolta.

La precedente revisione del Piano (aggiornamento triennale 2009) ha analizzato le criticità riscontrate in fase di prima attuazione del Piano ed ha implementato la raccolta dati per l'aggiornamento dei coefficienti di produzione e la revisione degli scenari pluriennali di produzione dei rifiuti. Sono state, inoltre, migliorate le procedure di raccolta e di gestione delle varie tipologie di rifiuti, l'iter informativo delle notifiche e la gestione della registrazione dei dati.

La presente revisione costituisce, pertanto, il secondo aggiornamento del Piano.

Piano di raccolta e gestione dei rifiuti prodotti dalle navi e dei residui di carico del porto di Ravenna

2 ARTICOLAZIONE DELLA REVISIONE DEL PIANO

La presente revisione del Piano, in considerazione anche delle novità introdotte in seguito alle attività di aggiornamento e revisione, sostituisce integralmente il Piano predisposto nel 2004 ed aggiornato nel 2009.

In particolare i contenuti riguardano i seguenti argomenti:

- quadro normativo di riferimento;
- quadro conoscitivo: la raccolta dati e aggiornamento dei coefficienti di produzione;
- definizione del sistema di gestione: gli scenari pluriennali di produzione dei rifiuti;
- procedure di attuazione: le procedure che regolamentano le modalità di conferimento, raccolta, trattamento e smaltimento dei rifiuti e residui di carico, gli iter informativi, le modalità di gestione delle notifiche ed il sistema di registrazione dati;
- gestione operativa: il regime tariffario.

Responsabile dell'attuazione del Piano è il Segretario Generale dell'Autorità Portuale di Ravenna.

3 NORME TECNICHE

3.1 Normativa di riferimento

Decreto Legislativo 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.

Decreto Ministeriale 19 marzo 2008 – Misure necessarie per il conferimento da parte delle navi militari da guerra e ausiliarie dei rifiuti e dei residui del carico negli appositi impianti portuali, ai sensi dell'articolo 3, commi 1 e 2 del decreto legislativo 24 giugno 2003, n. 182.

Decreto Ministeriale 1 luglio 2009 – Recepimento della direttiva 2007/71/CE, 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 di carico.

Decreto Legislativo 3 aprile 2006, n. 152 – Norme in materia ambientale.

Legge 29 settembre 1980, n. 662 – Ratifica ed esecuzione della convenzione internazionale per la prevenzione dell'inquinamento causato da navi e del protocollo sull'intervento in alto mare in caso di inquinamento causato da sostanze diverse dagli idrocarburi, con annessi, adottati a Londra il 2 novembre 1973 (MARPOL 73/78).

Legge 28 gennaio 1994, n. 84 - Riordino della legislazione in materia portuale.

Decreto Ministeriale 14 novembre 1994 – Identificazione dei servizi di interesse generale nei porti da fornire a titolo oneroso all'utenza portuale.

Decreto Ministeriale 22 maggio 2001 – Gestione e distruzione dei rifiuti alimentari prodotti a bordo di mezzi di trasporto che effettuano tragitti internazionali.

Decreto Legislativo 13 gennaio 2003, n. 36 – Attuazione della direttiva 1999/31/CE discariche di rifiuti.

DPR 15 luglio 2003, n. 254 – Regolamento recante disciplina della gestione dei rifiuti sanitari.

Legge 27 febbraio 2004, n. 47 che ha convertito con modifiche il Decreto legge 24 dicembre 2003 n. 355 – Proroga di termini previsti da disposizioni legislative.

Circolare 9 marzo 2004 del Ministero dell'Ambiente e della tutela del Territorio – Chiarimenti ed applicazione delle modifiche introdotte con la legge 27 febbraio 2004, n.47.

Decreto Ministeriale 17 novembre 2005, n. 269 – Regolamento attuativo degli articoli 31 e 33 del D.Lgs. 5 febbraio 1997, n. 22, relativo all'individuazione dei rifiuti pericolosi provenienti dalle navi, che è possibile ammettere alle procedure semplificate.

Regolamento (CE) n. 1069/2009 – Regolamento recante norme sanitarie relative ai sottoprodotti di origine animale e ai prodotti derivati non destinati al consumo umano e che abroga il regolamento (CE) n. 1774/2002.

Deliberazione della Giunta regionale 28 dicembre 2009, Regione Emilia Romagna – DGR n. 1620/2001 "Approvazione dei criteri ed indirizzi regionali per la pianificazione e la gestione dei rifiuti". Modifica all'allegato "A": capitolo 4, allegato n. 2 e allegato n. 4.

Piano di raccolta e gestione dei rifiuti prodotti dalle navi e dei residui di carico del porto di Ravenna

Decreto Legislativo 3 dicembre 2010, n. 205 – Disposizioni di attuazione della direttiva 2008/98/CE del Parlamento europeo e del Consiglio del 19 novembre 2008 relativa ai rifiuti e che abroga alcune direttive.

Decreto Ministeriale 18 febbraio 2011, n. 52 – Regolamento recante istituzione del sistema di controllo della tracciabilità dei rifiuti, ai sensi dell'articolo 189 del decreto legislativo 3 aprile 2006, n. 152 e dell'articolo 14-bis del decreto-legge 1° luglio 2009, n. 78, convertito, con modificazioni, dalla legge 3 agosto 2009, n. 102.

Legge regionale 23 dicembre 2011, n. 23, Regione Emilia Romagna – Norme di organizzazione territoriale delle funzioni relative ai servizi pubblici locali dell'ambiente.

Decreto Ministeriale 3 giugno 2014, n. 120 – Regolamento per la definizione delle attribuzioni e delle modalità di organizzazione dell'Albo nazionale dei gestori ambientali, dei requisiti tecnici e finanziari delle imprese e dei responsabili tecnici, dei termini e delle modalità di iscrizione e dei relativi diritti annuali.

Decisione 2014/955/UE – Decisione 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.

Regolamento UE n. 1357/2014 – Regolamento che sostituisce l'allegato III della direttiva 2008/98/CE del Parlamento europeo e del Consiglio relativa ai rifiuti e che abroga alcune direttive Testo rilevante ai fini del SEE.

Piano di raccolta e gestione dei rifiuti prodotti dalle navi e dei residui di carico del porto di Ravenna

3.2 Novità legislative

La protezione dell'ambiente, negli ultimi anni, rappresenta una delle grandi sfide per l'Europa, che, al fine di perseguire uno sviluppo durevole e sostenibile, gradualmente ha integrato la questione ambientale nel complesso delle politiche sociali ed economiche dell'Unione.

La politica comunitaria in materia di ambiente è fondata sul principio della precauzione oltre che dell'azione preventiva, della correzione alla fonte dei danni provocati all'ambiente nonché sul principio "chi inquina paga".

La tutela del mare dall'inquinamento, in particolare, è uno degli obiettivi principali della politica comunitaria.

Per sua intrinseca natura, il trasporto marittimo ha implicazioni transfrontaliere per cui una normativa efficace, ai fini anche della riduzione dell'inquinamento marino, non può che essere elaborata a livello internazionale. In generale sono in vigore numerose Convenzioni internazionali sviluppate ed approvate all'interno dell'Organizzazione Marittima Internazionale (IMO) che disciplinano tutti gli aspetti della navigazione, del traffico via mare e della protezione dall'inquinamento.

Di fondamentale importanza in tema di prevenzione dell'inquinamento marino è la Convenzione internazionale MARPOL 73/78 (d'ora in poi Convenzione), che rappresenta la combinazione della Convenzione sulla prevenzione dell'inquinamento causato dalle navi del 1973 e del relativo Protocollo del 1978, che disciplina i rifiuti che le navi possono scaricare nell'ambiente marino e prescrive inoltre che gli stati firmatari garantiscano la fornitura di adeguati impianti portuali di raccolta. La Convenzione, entrata in vigore il 2 ottobre 1983, ad oggi è costituita da sei Annessi, che contengono regole per la prevenzione di varie forme di inquinamento ed ha, nel tempo, subito numerose modifiche ed integrazioni finalizzate ad una maggiore salvaguardia.

Proprio nell'interesse della tutela ambientale e della conservazione dell'ambiente marino la Comunità Europea ha emanato la Direttiva 2000/59/CE relativa agli impianti portuali di raccolta per i rifiuti prodotti dalle navi ed i residui del carico, che è stata recepita con il D.Lgs. 24 giugno 2003, n.182.

Inoltre, la Direttiva 2007/71/CE in materia di impianti portuali di raccolta per i rifiuti prodotti dalle navi e i residui del carico, recepita in Italia attraverso il D.M. 1 luglio 2009, modifica il modello di notifica, ossia il cosiddetto "modulo delle informazioni da notificare prima dell'entrata in porto", ovvero l'Allegato III al D.Lgs. 182/2003. Il modello comprende anche i quantitativi delle acque di scarico (Sewage) di cui all'Annesso IV alla Convenzione e altre informazioni sui quantitativi dei rifiuti di cui agli Annessi II (sostanze liquide nocive trasportate alla rinfusa) e VI (sostanze nocive per l'atmosfera che devono essere consegnate per lo smaltimento in apposite *reception facilities*) alla stessa Convenzione.

Il 1 gennaio 2013 è entrato in vigore il nuovo Annesso V alla Convenzione, che disciplina i rifiuti solidi, dopo una revisione globale la cui caratteristica principale è il divieto di scarico di tutti i rifiuti in mare ad eccezione di quanto espressamente indicato nello stesso.

Gli scarichi consentiti in talune circostanze comprendono rifiuti alimentari (in particolare se triturati o polverizzati), carcasse di animali, residui del carico e acque contenenti detersivi o additivi per il lavaggio della stiva e/o delle superfici esterne. I residui del carico, i detersivi e gli additivi devono essere presi in considerazione per lo scarico soltanto se non sono nocivi per l'ambiente marino. Le modifiche includono anche l'aggiornamento delle definizioni (regola 1) con l'introduzione di un "en route" requisito per lo scarico dei rifiuti in

Piano di raccolta e gestione dei rifiuti prodotti dalle navi e dei residui di carico del porto di Ravenna

mare, nonché delle “piattaforme fisse o galleggianti”, inserendole così a pieno titolo nel contesto di questo annesso.

La regola 10 impone la tenuta di un “Piano per la Gestione di Rifiuti” sulle piattaforme fisse o mobili, sulle navi di stazza lorda pari o superiore a 100 tonnellate, e tutte le navi autorizzate a trasportare 15 o più persone (equipaggio e passeggeri). Inoltre ogni nave di stazza lorda pari o superiore a 400 tonnellate, tutte le navi autorizzate a trasportare 15 o più persone che effettuano viaggi in porti o terminal offshore, e le piattaforme fisse o galleggianti devono essere provviste di un Garbage Record Book (Libro o Registro Rifiuti) da compilarsi secondo le prescrizioni contenute in appendice. Quest’ultima definisce il nuovo modello di Registro Rifiuti che prevede il raggruppamento dei rifiuti in determinate categorie e la possibilità di scaricare il rifiuto da nave/piattaforma a nave.

Infine le linee guida per l’implementazione del predetto nuovo Annesso V sono suddivise in sei sezioni ed hanno come obiettivo principale quello di supportare le Amministrazioni nazionali per lo sviluppo e l’emanazione di normative che implementino in modo appropriato lo stesso. Il documento rivolge particolare attenzione alla gestione del rifiuto a bordo nave, nonché all’addestramento, all’educazione e all’informazione da sviluppare nei confronti di tutti i soggetti coinvolti nel ciclo dei rifiuti di bordo. Esso si conclude con tre esempi di avvisi, da affiggere sulle navi e sulle piattaforme fisse e galleggianti, che riepilogano le principali indicazioni sul divieto di scarico dei rifiuti a mare.

A seguito delle modifiche apportate al nuovo Annesso V alla Convenzione, sono state approvate dal MEPC (Marine Environment Protection Committee) tre circolari che riportano in allegato i nuovi moduli di notifica: la “Segnalazione allo Stato di approdo delle eventuali inadeguatezze degli impianti portuali di raccolta” (MEPC.1/Circ.469/Rev.2), la “Notifica anticipata per i rifiuti da consegnare ad impianti di raccolta portuali” (MEPC.1/Circ.644/Rev.1) e la “Ricevuta da consegnare alla nave a seguito del conferimento di rifiuti all’impianto di raccolta portuale” (MEPC.1/Circ.645/Rev.1). Più precisamente, sono state aggiornate le sole voci afferenti alle tipologie di rifiuti relative al nuovo Annesso V alla Convenzione.

Di conseguenza è stata aggiornata la “Guida di buona prassi per gli utilizzatori e i fornitori degli impianti di raccolta portuali” (MEPC.1/Circ.671/Rev.1) con i relativi annessi ovvero le tre circolari sopraccitate.

La principale normativa di riferimento per la redazione del Piano, oltre al sopraindicato D.Lgs. 182/2003 “Attuazione della direttiva 2000/59/CE relativa agli impianti portuali di raccolta per i rifiuti prodotti dalle navi ed i residui del carico”, è rappresentata dal D.Lgs. 152/2006 “Norme in materia ambientale”, che alla parte IV riporta le “norme in materia di gestione dei rifiuti e di bonifica dei siti inquinati”. Nell’ultimo triennio al D.Lgs. 152/2006 sono state apportate alcune modifiche ed integrazioni, in particolare il D.Lgs. 205/2010 ha modificato l’art. 184 relativo ai criteri di classificazione dei rifiuti. Inoltre dal primo di giugno 2015 è in vigore il nuovo codice CER, ovvero il catalogo europeo dei rifiuti come modificato dalla Decisione 955/14/CE.

La tabella che segue correla le tipologie di rifiuti prodotti dalle navi e indicate nel modulo di notifica, alle classificazioni previste per i rifiuti dalla Convenzione MARPOL 73/78 e dal D.Lgs. 152/2006 e ss.mm.ii.. Essa contiene anche le voci afferenti alle tipologie di rifiuti solidi relative al nuovo Annesso V alla Convenzione, contrassegnate con asterisco.

Piano di raccolta e gestione dei rifiuti prodotti dalle navi e dei residui di carico del porto di Ravenna

Tabella 3.1 – Correlazione tipologie rifiuti

Tipologie di rifiuti prodotti dalle navi	Classificazione secondo la MARPOL 73/78	Classificazione secondo il D.Lgs. 152/06 ss.mm.ii.
Rifiuti liquidi oleosi	Allegato I - Oil	
Acque di sentina (<i>Bilge</i>)		RSP
Residui oleosi - fanghi (<i>Sludge</i>)		RSP
Acque oleose di lavaggio di cisterne		RSP
Acque sporche di zavorra		RSP
Incrostazioni e fanghi da lavaggio di cisterne		RSP
Altro		RSP
Residui del carico		RSP
Sostanze liquide nocive (m3/nome)	Allegato II - Noxious liquid substances	
Sostanze di categoria X		RSP
Sostanze di categoria Y		RSP
Sostanze di categoria Z		RSP
Altre sostanze		RSP
Residui del carico (provenienti dal lavaggio delle cisterne)		RSP
Acque di scarico	Allegato IV - Sewage	
Acque di scarico		
Rifiuti solidi	Allegato V - Garbage	
Rifiuti alimentari		RU/RSP
Plastica		RUA
Rifiuti associati al carico (accessori di trattenuta e copertura del carico, materiali di imballaggio, ecc.)		RS
Prodotti di carta macinati, stracci, vetri, metalli, bottiglie, stoviglie, ecc.		RUA
Olio da cucina (Cooking oil)*		RUA/RS/RSP
Ceneri di incenerimento		RUA/RS/RSP
Rifiuti operativi (Operational wastes)*		RUA/RS/RSP
Carcasse di animali (Animal carcasses)*		RUA/RS/RSP
Attrezzi da pesca (Fishing gear)*		RUA/RS/RSP
Altri rifiuti		RUA/RS/RSP
Residui del carico		RUA/RS/RSP
Rifiuti nocivi per l'atmosfera	Allegato VI – Air Pollution	
Sostanze distruttive dell'ozono e apparecchiature contenenti tali sostanze		RS/RSP
Residui di pulizia di gas di scarico		RSP

Nelle more del recepimento delle modifiche, come sopra descritte, intervenute in sede comunitaria all'Allegato III del D.Lgs. 182/2003, ai sensi dell'art. 12 dello stesso Decreto, con Decreto Ministeriale che adegui il modello di notifica dei rifiuti prodotti a bordo nave, continua ad essere valido il modulo allegato al D.Lgs. 182/2003 nella sua versione attuale.

Le informazioni afferenti alle specifiche voci di rifiuti, introdotte dalle Circolari (MEPC.1/Circ.644/Rev.1) e (MEPC.1/Circ.645/Rev.1) di aggiornamento della modulistica a

Piano di raccolta e gestione dei rifiuti prodotti dalle navi e dei residui di carico del porto di Ravenna

seguito delle modifiche apportate al nuovo Annesso V alla Convenzione, si inseriscono nel campo "altro" previsto nella sezione "rifiuti" del modello.

Quanto specificato deriva dal parere espresso dal Reparto Ambientale del Corpo delle Capitanerie di porto con Circolare 1/2014 nonché dalla nota, prot. 4621/TRI del 11.02.2014, della Direzione Generale del Ministero dell'Ambiente e della Tutela del Territorio e del Mare, che condivide lo stesso orientamento.

3.3 Ordinanze e pareri ministeriali

L'Autorità Portuale e la Capitaneria di Porto, sulla base delle rispettive competenze, regolamentano con Ordinanze e/o altri provvedimenti amministrativi la gestione dei rifiuti nell'ambito portuale di Ravenna.

Si evidenzia a tal proposito l'Ordinanza n. 06 del 2011 della Capitaneria di Porto di Ravenna, entrata in vigore il 15 marzo 2011, che emana alcune disposizioni applicative di dettaglio per gli utenti e gli operatori portuali del Porto di Ravenna.

In allegato alla suddetta ordinanza sono riportati il "Modulo di notifica dei rifiuti prodotti dalle navi" (allegato 1), redatto sulla base delle disposizioni del D.Lgs. 182/2003 e ss.mm.ii., la "Deroga dall'obbligo di conferimento dei rifiuti" (allegato 2) e "l'Autorizzazione per il mantenimento dei rifiuti a bordo per le navi di linea" della durata di 30 giorni (allegato 3). Inoltre, all'art. 2 - Conferimento dei rifiuti - stabilisce che, per i soli rifiuti prodotti dalla nave, previa autorizzazione della Capitaneria di Porto di Ravenna, la nave può proseguire verso il porto successivo, sulla base dei dati forniti con notifica, nel caso in cui permanga una residua capacità di stoccaggio per raggiungere il porto di destinazione/conferimento. Si dispone, altresì, che tutti i residui (solidi e liquidi) del carico debbano essere conferiti prima che la nave lasci il porto di Ravenna fatta salva la possibilità di deroga in caso di inadeguatezza delle strutture portuali, che dovrà risultare da specifica comunicazione scritta della ditta esercente il servizio, oppure nei casi previsti dall'Annesso II della Convenzione MARPOL 73/78.

Inoltre, l'Ordinanza n. 39 del 2011 della Capitaneria di Porto di Ravenna approva e rende esecutivo il "Regolamento per la sicurezza delle navi adibite al trasporto di merci pericolose alla rinfusa allo stato liquido e gassoso, che approdano ed operano nel Porto di Ravenna". Quest'ultimo, tra l'altro, disciplina le procedure di autorizzazione per le operazioni di lavaggio, prelavaggio e scarico dei residui per le navi chimichiere che abbiano trasportato e scaricato prodotti chimici di categoria X,Y e Z (come da Annesso II della Convenzione MARPOL 73/78).

Ancora in vigore ad oggi è l'Ordinanza n. 69 del 1998 della Capitaneria di Porto di Ravenna, che all'art. 3, fa obbligo alle navi, ai galleggianti e alle piattaforme di conferire i rifiuti a terra alla società concessionaria del servizio di raccolta e smaltimento dei rifiuti nell'ambito portuale di Ravenna, ovvero alla concessionaria del servizio di raccolta e smaltimento di rifiuti originati dalle predette unità stazionanti nella rada di Ravenna.

Le tariffe base per il servizio di ritiro e smaltimento dei rifiuti da bordo delle navi ancorate in rada di Ravenna ovvero ormeggiate presso i Terminal offshore sono stabilite dall'Ordinanza n. 12 del 2007 della Capitaneria di Porto di Ravenna, la quale, però, non indica espressamente le piattaforme e rinvia alla disciplina prevista dall'Ordinanza dell'Autorità Portuale per eventuali fattispecie non ricomprese.

Come detto la Convenzione MARPOL 73/78 fa rientrare le piattaforme offshore fisse e mobili nella definizione di "nave" con conseguente applicazione alle medesime della normativa della Convenzione stessa in materia di tutela delle acque da inquinamenti, così come

Piano di raccolta e gestione dei rifiuti prodotti dalle navi e dei residui di carico del porto di Ravenna

confermato dal nuovo Annesso V. La direttiva 2000/59/CE, di cui il D.Lgs. 182/2003 costituisce attuazione e che richiama espressamente la sopraindicata Convenzione, pur non citando esplicitamente le piattaforme fisse e mobili, qualifica come “nave” una “unità di qualsiasi tipo che opera nell’ambiente marino”, inclusi gli aliscafi, i veicoli a cuscino d’aria, i sommergibili, i galleggianti” compresi i pescherecci e le imbarcazioni da diporto, riportando quindi un elenco chiaramente non tassativo ma solo indicativo delle principali tipologie di “unità”.

E’ opportuno in questa sede, oltre alla legislazione vigente, richiamare le interpretazioni che alcune Autorità Ministeriali hanno dato alle norme di riferimento e le conseguenti indicazioni relativamente alla gestione dei rifiuti in ambito portuale.

In particolare il Ministero dell’Ambiente e della Tutela del Territorio e del Mare si è espresso sulla gestione e sul conferimento dei rifiuti prodotti dalle piattaforme nel Porto di Ravenna. A tal proposito si cita la lettera, prot. n. 15592 del 04/10/2012, del Ministero dell’Ambiente e della Tutela del Territorio e del Mare - Ufficio Legislativo, diramata dall’Ufficio di Gabinetto - Reparto Ambientale e Marino del Corpo delle Capitanerie di Porto con nota del 21 dicembre 2012, prot. n. 4675. Da tale parere emerge che i piani portuali di raccolta dei rifiuti devono essere elaborati tenendo conto della tipologia e della quantità dei rifiuti prodotti sulle piattaforme, e che le attività di gestione di tali rifiuti devono essere svolte nel rispetto del D.Lgs. 182/2003, preso atto anche del fatto che tali rifiuti sono conferiti in porto per il tramite di un mezzo navale di supporto. Tale interpretazione viene dal Ministero dell’Ambiente e della Tutela del Territorio e del Mare, Reparto Ambientale e Marino del Corpo delle Capitanerie di Porto, rinforzata con la comunicazione del 04.06.2014, prot. n. 2247, nella quale esplicita che anche i rifiuti prodotti dalle piattaforme offshore situate oltre il limite esterno della rada siano da considerarsi soggetti alla disciplina dettata dal D.Lgs. 182/2003.

Sul tema la locale Capitaneria di porto con prot. n. 29097 del 04.11.2013 ritiene che la competenza del rilascio della concessione per il servizio di ritiro dei rifiuti solidi prodotti dalle navi e dalle piattaforme offshore presenti nella rada di Ravenna sia in capo all’Autorità Portuale, ed ancora con comunicazione prot. n. 15839 del 24.06.2014 estende tale competenza anche alle piattaforme offshore posizionate fuori dalla rada del Porto di Ravenna.

Tra gli obiettivi della presente revisione del Piano vi è, pertanto, il proposito di pianificare oltre la raccolta dei rifiuti prodotti dalle navi che fanno scalo o operano nel Porto di Ravenna, anche quella dei rifiuti prodotti dalle navi stazionanti nella rada di Ravenna e dalle piattaforme offshore, nonché di individuare le modalità di trattamento al quale sottoporli nel rispetto della normativa vigente. Ciò costituisce una novità assoluta rispetto ai Piani precedenti, poiché le piattaforme offshore ad oggi gestiscono i propri rifiuti in un regime di parziale “autogestione” secondo le disposizioni del D.Lgs. 152/2006.

Per quanto riguarda i provvedimenti emessi dall’Autorità Portuale di Ravenna in attinenza al Piano e concernenti la gestione dei rifiuti in ambito portuale, particolare importanza riveste, come già accennato in premessa, l’Ordinanza n. 5 del 2009, che ha reso esecutivo il primo aggiornamento del Piano ed ha emesso la “Scheda informativa sulla gestione (raccolta, trasporto, recupero, smaltimento) dei rifiuti prodotti dalle navi e dei residui del carico nel Porto di Ravenna” con allegato lo schema riassuntivo delle tariffe di entrambi i servizi di raccolta.

Piano di raccolta e gestione dei rifiuti prodotti dalle navi e dei residui di carico del porto di Ravenna

Inoltre, in allegato alla suddetta ordinanza sono state emanate le tariffe del servizio della raccolta dei rifiuti solidi e "l'Informativa per l'utenza portuale sulle modalità di gestione dei rifiuti prodotti dalle navi e dei residui del carico" (rev.01 del 1 ottobre 2009).

Successivamente l'Autorità Portuale di Ravenna con Ordinanza n. 1 del 2012, ha revisionato le tariffe per il servizio di ritiro e trasporto dei rifiuti liquidi e dei residui liquidi del carico. Le nuove tariffe sono elencate nell'allegato A alla suddetta ordinanza, che sostituisce l'allegato A all'Ordinanza n. 1 del 2009.

Infine l'Ordinanza n. 4 del 2012 aggiorna le tariffe per il servizio di ritiro e raccolta dei rifiuti solidi e dei residui solidi del carico (allegato A) abrogando le precedenti emanate dall'Ordinanza n. 5 del 2009. Sostituisce, inoltre, integralmente lo schema riassuntivo delle tariffe allegato alla "Scheda informativa sulla gestione dei rifiuti prodotti dalle navi e dei residui del carico nel Porto di Ravenna", parte dell'Ordinanza n. 5 del 2009.

3.4 Sistema informativo

L'Autorità Portuale si impegna a organizzare iniziative dirette a promuovere l'informazione agli utenti del porto al fine di ridurre i rischi di inquinamento dei mari per lo scarico dei rifiuti ed a favorire forme corrette di raccolta e trasporto.

A questo scopo l'Autorità Portuale predispone un'informativa contenente:

- una sintesi dell'organizzazione sulla raccolta e gestione dei rifiuti prodotti, con richiami alla normativa pertinente;
- l'ubicazione degli impianti e dei servizi portuali di gestione dei rifiuti;
- l'indicazione dei punti di contatto per l'erogazione dei servizi offerti e delle procedure di conferimento;
- l'indicazione delle tariffe;
- le procedure per la segnalazione delle inadeguatezze rilevate negli impianti portuali di raccolta;
- le procedure per le consultazioni permanenti.

3.4.1 Procedure per la segnalazione di inadeguatezze rilevate negli impianti portuali di raccolta

La possibilità per la nave di rispettare il D.Lgs. 182/2003, e in generale la Convenzione MARPOL 73/78, dipende anche dalla disponibilità di adeguati impianti di raccolta nei vari porti di approdo. La mancanza di tali impianti, infatti, può provocare un serio problema di inquinamento dell'ambiente marino, perché induce allo scarico a mare.

Il comando nave che usufruisce del servizio di raccolta e gestione dei rifiuti e dei residui di carico e associati al carico può rilevare delle inadeguatezze nell'espletamento del servizio o nella disponibilità ad accettare alcune tipologie di rifiuto per mancanza o insufficiente capacità degli impianti di raccolta.

A tal fine è confermata la procedura di segnalazione delle eventuali inadeguatezze ed indisponibilità degli impianti portuali che prevede l'utilizzo del modulo di notifica "Segnalazione allo Stato di approdo delle eventuali inadeguatezze degli impianti portuali di raccolta" riportato in allegato alla circolare (MEPC.1/Circ.469/Rev.2), ed al presente Piano.

Il modulo, datato e firmato, dovrà essere inviato all'Autorità Portuale.

Piano di raccolta e gestione dei rifiuti prodotti dalle navi e dei residui di carico del porto di Ravenna

3.4.2 Procedure per le consultazioni permanenti

Lo scambio di informazioni e la discussione di eventuali non conformità o criticità è uno strumento molto utile per monitorare e migliorare il servizio di gestione dei rifiuti prodotti dalle navi e dei residui di carico.

Periodicamente quindi i soggetti interessati e cioè:

- l'Autorità Portuale;
- la Capitaneria di Porto;
- la Sanità Marittima;
- il servizio Chimico di porto;
- il Veterinario del porto;
- gli utenti del porto;
- i gestori degli impianti di raccolta;
- i circoli del porto turistico.

si riuniscono per discutere su quanto segue:

- presentazione delle statistiche da parte dell'Autorità Portuale dei rifiuti e dei residui di carico raccolti e gestiti durante l'anno, sulla base dei dati ricevuti dalle società che gestiscono gli impianti di raccolta;
- criticità emerse nell'organizzazione del servizio di gestione dei rifiuti e dei residui di carico;
- eventuali esigenze e proposte migliorative.

3.4.3 Iniziative dirette a promuovere l'informazione

L'Autorità Portuale si impegna a organizzare iniziative dirette a promuovere l'informazione agli utenti del porto al fine di ridurre i rischi di inquinamento dei mari per lo scarico dei rifiuti ed a favorire forme corrette di raccolta e trasporto.

Le iniziative saranno realizzate tramite le forme ritenute più opportune (come distribuzione di materiale informativo, campagne di sensibilizzazione, ecc...) e saranno volte da un lato a informare gli utenti del porto sul sistema di raccolta e gestione dei rifiuti prodotti dalle navi e dei residui di carico e dall'altro a sensibilizzare gli utenti sulle forme corrette di conferimento e stoccaggio dei rifiuti a bordo delle navi.

Il documento informativo contiene, ai sensi dall'art. 14 e dell'Allegato II del D.Lgs. 182/2003, i seguenti punti:

- un breve accenno sulla fondamentale importanza del corretto conferimento dei rifiuti prodotti dalle navi e dei residui del carico;
- l'ubicazione degli impianti portuali di raccolta per ogni banchina di ormeggio con diagramma e cartina;
- l'elenco dei rifiuti prodotti dalle navi e dei residui del carico trattati in via ordinaria;
- l'elenco dei gestori delle attività di raccolta e di gestione dei rifiuti prodotti dalle navi e dei residui di carico;
- l'elenco dei punti di contatto, degli operatori e dei servizi offerti;
- la descrizione delle procedure per il conferimento;
- la descrizione delle tariffe e del sistema di tariffazione;

Piano di raccolta e gestione dei rifiuti prodotti dalle navi e dei residui di carico del porto di Ravenna

- le procedure per la segnalazione delle inadeguatezze rilevate negli impianti portuali di raccolta.

Le iniziative di sensibilizzazione riguardano aspetti di carattere più generale come:

- la modalità di presentazione e compilazione della notifica;
- il corretto stoccaggio dei rifiuti a bordo;
- l'importanza della raccolta differenziata.

Piano di raccolta e gestione dei rifiuti prodotti dalle navi e dei residui di carico del porto di Ravenna

4 L'AGGIORNAMENTO DEL PIANO

Questa seconda revisione del Piano nel rispondere all'obbligo di legge, introduce le variazioni apportate al sistema impiantistico, ai soggetti aventi l'obbligo di conferimento, aggiungendosi infatti i rifiuti prodotti dalle navi ancorate in rada, i rifiuti prodotti dalle piattaforme offshore (Annesso I, IV e V alla Convenzione MARPOL 73/78) ed i rifiuti prodotti dalle imbarcazioni da diporto e dai pescherecci oltre ad aggiornare i dati sulla raccolta dei rifiuti e gli scenari pluriennali di produzione.

Ricorre, inoltre, l'occasione per affinare le procedure inerenti l'organizzazione del sistema di raccolta, sulla base delle criticità evidenziate nel corso dei vari anni di vigenza del Piano.

4.1 Criticità riscontrate nella fase di attuazione del Piano

Le principali criticità riscontrate nel periodo di applicazione della precedente revisione del Piano (aggiornamento triennale 2009) riguardano i seguenti ambiti:

- i dati forniti dai concessionari inerenti i rifiuti;
- la raccolta differenziata;
- lo scambio di dati e informazioni tra soggetti competenti;
- il sistema tariffario.

In relazione al primo punto, a partire dal 2005 sono disponibili i dati relativi ai quantitativi dei rifiuti prodotti dalle navi e gestiti dai concessionari, i quali forniscono riepiloghi periodici. Da qui, si è resa possibile una stima più reale, seppur in certi casi con qualche approssimazione, delle quantità prodotte dei rifiuti utile alla elaborazione degli scenari di previsione.

Per quanto riguarda la raccolta differenziata, sono rimaste sostanzialmente disattese le indicazioni contenute nella precedente revisione del Piano che indicava una serie di azioni minime distinte per tipologia di utenza (navi commerciali, traghetti, imbarcazioni da diporto). Inoltre, non sono state ancora applicate le procedure sperimentali in essa previste, ossia la consegna da parte del gestore di appositi sacchi di diverso colore per la raccolta differenziata di vetro e plastica alle navi che più frequentemente approdano nel Porto di Ravenna. Di conseguenza non si sono avuti apprezzabili miglioramenti per quanto riguarda la Raccolta Differenziata. Essa rimane ancora marginale nonostante un sistema tariffario che prevede sconti sulla tariffa in caso di conferimento delle frazioni differenziate.

Ancora oggi si rilevano alcune criticità relativamente all'iter informativo. Infatti, sebbene la procedura di trasmissione della notifica sia pienamente a regime, manca regolarità nella trasmissione dell'informazione, sia al gestore del servizio che alla stessa AP, del rilascio della deroga alle navi ai sensi dell'art. 7 co. 2 del D.Lgs. 182/2003 e della Ordinanza della Capitaneria di Porto n. 6 del 2011. Permane pertanto la necessità per il prossimo triennio di ottimizzare l'iter informativo, con particolare riguardo alla trasmissione dei dati contenuti nelle notifiche e/o nelle altre comunicazioni rilevanti per lo svolgimento del servizio, attraverso la necessaria collaborazione con la Capitaneria di Porto e con gli operatori.

Infine la scelta di ridurre il numero di tariffe, definita con la precedente revisione, è stata apprezzata dall'utenza e dai concessionari, suggerendo, anche sulla base di esplicite richieste dell'utenza stessa, di estendere ulteriormente la semplificazione del sistema tariffario. Aspetto questo che è emerso contribuire ad una maggior chiarezza sulle modalità di svolgimento dei servizi ed anche dei costi che gli armatori devono sostenere per la gestione dei rifiuti.

Piano di raccolta e gestione dei rifiuti prodotti dalle navi e dei residui di carico del porto di Ravenna

4.2 Attività previste

La fase di aggiornamento della presente revisione del Piano consiste principalmente:

- nella verifica dell'idoneità dei dati elaborati nelle precedenti revisioni del Piano e nell'aggiornamento degli scenari di previsione di produzione dei rifiuti, tenendo anche conto dei rifiuti prodotti dalle navi ancorate in rada e dalle piattaforme offshore;
- nella revisione delle procedure di raccolta dati e degli iter informativi, tenendo anche conto dei rifiuti prodotti dalle navi ancorate in rada e dalle piattaforme offshore.

4.2.1 Verifica dell'idoneità dei dati elaborati nel Piano e aggiornamento degli scenari

Dal 2004 al 2013 la raccolta dei dati sul ritiro dei rifiuti e dei residui di carico prodotti dalle navi è proseguita in modo sistematico ed ha quindi permesso di avere a disposizione dati sufficientemente accurati, per i quali è stato comunque necessario effettuare delle rielaborazioni, a seguito delle quali sono stati tracciati i nuovi scenari pluriennali di produzione di rifiuti.

Con l'analisi e l'elaborazione di tali dati sono stati ricalcolati, con maggiore precisione, i coefficienti di produzione per singola tipologia di rifiuto rapportati a diversi parametri.

Gli scenari sono stati quindi rivisti valutando gli scostamenti tra i dati registrati nei dieci anni di adozione del Piano e i dati previsti.

Tale valutazione è stata effettuata non solo per i rifiuti e i residui di carico, ma anche per il traffico di navi che ha interessato il porto di Ravenna negli ultimi dieci anni.

4.2.2 Revisione delle procedure e degli iter informativi

L'attività ha previsto il perfezionamento del sistema delle procedure, sulla base delle quali è organizzata la raccolta dei rifiuti e dei residui di carico prodotti dalle navi.

In particolare i miglioramenti dell'aspetto organizzativo e procedurale hanno riguardato l'iter informativo delle notifiche, la gestione della registrazione dei dati e le procedure di raccolta e di gestione delle varie tipologie di rifiuti.

Piano di raccolta e gestione dei rifiuti prodotti dalle navi e dei residui di carico del porto di Ravenna

5 RACCOLTA DATI SULLE QUANTITÀ DEI RIFIUTI GESTITI

Di seguito si riportano i dati inerenti la produzione dei rifiuti prodotti dalle navi e dei residui di carico in questi ultimi dieci anni di validità del Piano.

Le fonti dei dati sono rappresentate dalle due società che attualmente gestiscono il ritiro dei rifiuti solidi e liquidi (ognuna per una categoria di rifiuti).

Da un punto di vista gestionale queste sono rimaste negli anni sempre:

- Società SIMAP Srl: “Servizio di ritiro e trasporto dei rifiuti solidi provenienti dalle navi e dei residui solidi di carico”;
- SECOMAR SpA: “Servizio di ritiro e trasporto dei rifiuti liquidi provenienti dalle navi e dei residui liquidi di carico”.

5.1 Rifiuti solidi

I dati aggiornati, che si riportano nei paragrafi successivi, fanno riferimento alle categorie di rifiuti individuate dal Piano, ossia:

- Rifiuti urbani (RU);
- Rifiuti assimilabili agli urbani (RUA);
- Rifiuti speciali:
 - pericolosi (RSP);
 - non pericolosi (RS).

All'interno delle quattro categorie sopraelencate sono ricompresi i rifiuti provenienti dalle navi, suddivisi in tre tipologie: Rifiuti solidi, Rifiuti solidi Associati al Carico (RAC) e Residui solidi del Carico (RC), come definiti dal D.Lgs. 182/2003 e ss.mm.ii..

5.1.1 Stima della produzione di rifiuti urbani e assimilabili

I rifiuti urbani, sono i rifiuti di camera e cucina, a cui vengono associate alcune tipologie di rifiuti che possono essere assimilati (così come indicato nel Regolamento di gestione dei rifiuti urbani e assimilati del Comune di Ravenna). La gestione di questi rifiuti è la stessa e il destino finale, non considerando l'eventuale trattamento intermedio di sterilizzazione, è la discarica. I quantitativi di rifiuti riportati sono sostanzialmente quelli, espressi direttamente in Kg, indicati nella dichiarazione (MUD) - Modello Unico di Dichiarazione Ambientale che la società che gestisce le operazioni di raccolta, sterilizzazione ed invio a smaltimento redige e trasmette annualmente alla CCIA. Le differenze che si possono riscontrare sono imputabili a piccoli aggiustamenti che tengono conto dei quantitativi, espressi in m³, che la stessa società concessionaria comunica periodicamente all'Autorità Portuale.

Per poter effettuare il confronto dei differenti dati è stato utilizzato un valore di peso specifico pari a 159,4 kg/m³, media di 5 pesate effettuate in 5 giorni consecutivi. Il calcolo è stato effettuato realizzando pesate di un volume noto di rifiuti equivalente alla capacità delle casse carrellate di alimentazione dello sterilizzatore (vedi Tabella 5.1).

Tabella 5.1 - Misure per la determinazione di un peso specifico medio dei rifiuti urbani

Data Misura	Peso cassone vuoto	Peso cassone pieno	Peso netto	Peso netto dopo sterilizzazione
12/05/2008	240 Kg	390 Kg	150 Kg	invariato
13/05/2008	240 Kg	406 Kg	166 Kg	invariato
14/05/2008	240 Kg	384 Kg	144 Kg	invariato
15/05/2008	240 Kg	394 Kg	154 Kg	invariato
16/05/2008	240 Kg	384 Kg	144 Kg	invariato

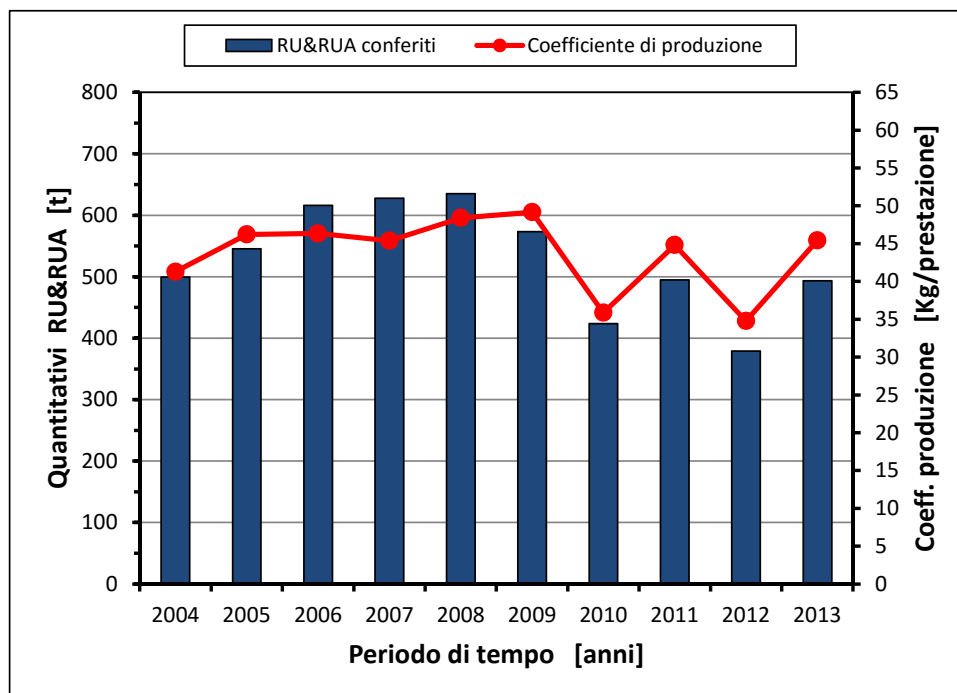
Piano di raccolta e gestione dei rifiuti prodotti dalle navi e dei residui di carico del porto di Ravenna

La cassa misura esternamente 113x97x89 cm ed ha pareti di 50 cm di spessore, per un volume interno quindi pari a 0,95 m³ e un peso in assenza di carico pari a 240 kg.

Il numero di prestazioni è invece quello ricavato dai dati comunicati periodicamente dalla società concessionaria all'Autorità Portuale.

Nel grafico di Figura 5.1 sono rappresentati i dati dall'anno 2004 al 2013, periodo in cui sono vigenti il Piano e il successivo aggiornamento. Il 2004, anno in cui è entrato in vigore il Piano, e il 2009, anno in cui è stato elaborato l'aggiornamento, rappresentano anni di transizione.

Figura 5.1 - Andamento annuale dei rifiuti urbani e assimilabili gestiti



Si può notare come nel corso dei primi 5 anni, dal 2004 al 2008, vi sia stato un progressivo aumento della quantità di rifiuti intercettata fino ad un massimo di 634,9 t. L'aumento di rifiuti è dovuto tendenzialmente al numero più alto di prestazioni effettuate nell'anno, come si vede dal coefficiente *quantità di rifiuti/numero di prestazioni* che rimane quasi costante, con un valore medio nel quinquennio pari a 45,57 Kg/prestazione. Le prestazioni infatti sono passate dalle circa 12.000 del biennio 2005-2006 alle circa 13.400 del triennio successivo, a fronte di un traffico navale che non ha subito variazioni apprezzabili. Infatti nel quinquennio in esame il numero degli arrivi delle navi nel porto di Ravenna è rimasto anch'esso pressoché costante, attestandosi attorno alle 4.000 navi/anno (vedi Tabella 5.2).

Tabella 5.2 - Numero di navi in arrivo nel Porto di Ravenna

	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013
n° navi in arrivo	4174	3865	4171	3990	3785	3247	3423	3456	3161	3125

Proseguendo l'analisi si può inoltre notare come nel corso dei 5 anni successivi, dal 2009 al 2013, vi sia stato un andamento fortemente irregolare della quantità di rifiuti intercettata, con un valore medio del periodo di 472,9 t. L'irregolarità dell'andamento della quantità di rifiuti è dovuta essenzialmente alla variazione del coefficiente *quantità di rifiuti/numero di*

Piano di raccolta e gestione dei rifiuti prodotti dalle navi e dei residui di carico del porto di Ravenna

prestazioni che in questo periodo ha assunto alternativamente, sia valori in linea con la media del quinquennio precedente, sia valori notevolmente più bassi attorno a 35 Kg/prestazione. Il generale calo della quantità di rifiuti è invece dovuto al numero più basso di prestazioni effettuate nell'anno, che nel quinquennio 2009-2013 rimane quasi costante e assume un valore medio pari a circa 11.300. Diminuzione legata al fatto che, come nel quinquennio precedente, il numero degli arrivi delle navi nel porto di Ravenna è rimasto pressoché costante, attestandosi però attorno alle 3.300 navi/anno (vedi Tabella 5.2).

Il parametro che rappresenta invece un segno di continuità attribuibile al Piano è il coefficiente *numero di prestazioni/numero navi* che, ad esclusione proprio del primo anno di transizione, rimane tendenzialmente costante nell'arco dell'intero decennio, con un valore medio pari a 3,31 prestazioni/nave.

In conclusione si può affermare che i dati analizzati confermano la validità del Piano che, nonostante il calo dei traffici navali degli ultimi anni dovuto inevitabilmente al particolare periodo economico, ha comunque contribuito ad intercettare la maggiore quantità di rifiuti prodotti possibile. È evidente però che la notevole irregolarità dell'andamento del coefficiente *quantità di rifiuti/numero di prestazioni* riscontrata dal 2010 in poi rende necessaria una successiva analisi dei dati per meglio valutare la validità del Piano.

5.1.1.1 Coefficienti di produzione rifiuti

Come già anticipato il coefficiente di produzione dei rifiuti espresso come *kg di rifiuti raccolti/numero di prestazioni* nel decennio 2004-2013 rimane pressoché costante fino al 2009, per poi assumere un andamento fortemente irregolare nei ultimi quattro anni. Nel periodo 2004-2009 si ha un valore medio di circa 46 kg/prestazione, con valori annuali che si scostano relativamente poco da quest'ultimo, mentre nel periodo 2010-2013 si ha un valore medio più basso di circa 40 kg/prestazione, con valori annuali che variano sensibilmente da un minimo di circa 35 kg/prestazione ad un massimo di circa 45 kg/prestazione. Il valore medio del coefficiente di produzione dei rifiuti nel decennio 2004-2013 risulta invece di circa 44 kg/prestazione.

5.1.2 Raccolta differenziata

Le indicazioni contenute nell'ultima revisione del Piano per far partire la raccolta differenziata sono rimaste sostanzialmente disattese e occorre pertanto promuovere nuove iniziative di informazione e di sensibilizzazione.

Le frazioni da differenziare sono:

- vetro;
- carta;
- plastica;
- legno.

Le procedure previste dal Piano prevedono che la berrolina della raccolta dei rifiuti solidi, sia dotata di contenitori distinti per le due tipologie di rifiuti, differenziati e indifferenziati, e che la stazione attrezzata gestita dalla società concessionaria del servizio abbia dei contenitori provvisti di copertura per la messa in riserva delle varie frazioni differenziate. Inoltre si conferma l'adozione di un sistema tariffario agevolato per le navi che attuano comportamenti virtuosi:

- navi passeggeri classificate "Clean Sea";
- altre navi che differenziano i rifiuti o che li trattano a bordo nave prima del conferimento con termodistruttori e/o trituratori.

Piano di raccolta e gestione dei rifiuti prodotti dalle navi e dei residui di carico del porto di Ravenna

5.1.3 Rifiuti urbani assimilabili e rifiuti speciali non pericolosi

In base ad una verifica compiuta sulle tipologie di rifiuti speciali non pericolosi (RS) raccolti negli ultimi anni, si riporta, nella Tabella 5.3, un elenco indicativo e non esaustivo delle principali tipologie di rifiuto raccolte con il relativo codice CER, distinte fra rifiuti assimilabili e non. Nella categoria dei rifiuti urbani assimilabili sono stati evidenziati quelli oggetto della raccolta differenziata (RD), mentre nella categoria dei rifiuti speciali non pericolosi sono stati evidenziati i rifiuti associati al carico (RAC).

Tabella 5.3 - Elenco non esaustivo di rifiuti comunemente raccolti dalle navi

Rifiuti urbani assimilabili (RUA) <i>(comprese le frazioni oggetto di raccolta differenziata)</i>	CER	Rifiuti Speciali non pericolosi (RS)	CER
Imballaggi in materiali misti	15.01.06	Abbigliamento da lavoro	15.02.03
Imballaggi in materiale tessile	15.01.09	Parabordi in gomma, pneumatici fuori uso	16.01.03
Indumenti da lavoro non contaminati da sostanze pericolose	15.02.03	Apparecchiature fuori uso non contenenti componenti pericolosi	16.02.14/20.01.36
Abbigliamento	20.01.10	Teloni in iuta	20.01.11
Prodotti tessili	20.01.11	Teloni in plastica	20.01.39
Effetti lettereci	20.03.99	Cavi di ormeggio	20.03.07
<i>di cui (RD)</i>		Tele cerate	20.03.99
Imballaggi in carta e cartone	15.01.01	<i>di cui (RAC)</i>	
Imballaggi in plastica, fascette, reggette in plastica	15.01.02	Pallets in plastica, Fascette, reggette in plastica	15.01.02
Imballaggi in legno	15.01.03	Pallets in legno	15.01.03
Imballaggi metallici, fascette, reggette in metallo	15.01.04	Fascette, reggette in metallo	15.01.04
Carta e cartone	20.01.01	Cunei, stecche, assi in legno	20.01.38
Vetro, bottiglie in vetro	20.01.02	Reti in materiale vario per carico/scarico materiali	20.03.99
Pallets, cassette di legno	20.01.38		
Plastica, cassette, bottiglie in plastica	20.01.39		

5.1.4 Trattamento dei rifiuti urbani

Il trattamento dei rifiuti urbani è obbligatorio per tutte le navi provenienti da Paesi non appartenenti all'Unione Europea, come previsto dal DM 22 maggio 2001.

Il trattamento attualmente previsto nell'ambito del servizio di raccolta e smaltimento di questi rifiuti è la sterilizzazione.

Per rendere più semplice la gestione dei rifiuti solidi e avere nel contempo una cautela maggiore da un punto di vista sanitario, si riconferma la procedura che prevede la sterilizzazione di tutti i rifiuti urbani (di camera e cucina) raccolti dalle navi, indipendentemente dalla loro provenienza. Tale soluzione implica che la capacità dell'impianto di sterilizzazione dovrà necessariamente essere idonea al trattamento del quantitativo massimo di rifiuti previsto dallo scenario pluriennale produzione.

Piano di raccolta e gestione dei rifiuti prodotti dalle navi e dei residui di carico del porto di Ravenna

Il 70% delle navi proviene da porti di Paesi extra UE. Il restante 30% delle navi proviene da porti di Paesi dell'UE ma tuttavia è possibile che abbiano fatto precedentemente scalo in porti di Paesi extra UE nei quali possono essere acquistati beni alimentari che generano i rifiuti di camera e cucina. Pertanto risulta evidente come questa soluzione garantisca una maggiore semplificazione delle procedure di raccolta e trattamento dei rifiuti, nonché una maggiore trasparenza delle operazioni nei confronti dei fruitori del servizio e un maggior livello di protezione sanitaria.

A tale proposito si cita il parere del 27/03/09 prot. 5547/p del Ministero del Lavoro, della Salute e delle Politiche Sociali "Dipartimento per la sanità pubblica veterinaria, la nutrizione e la sicurezza degli alimenti - Direzione generale della sanità animale e del farmaco veterinario - Ufficio VIII", il quale in risposta a una richiesta di chiarimento in merito alle procedure di smaltimento dei rifiuti alimentari prodotti a bordo di mezzi di trasporto che effettuano tragitti internazionali, afferma che le modalità di smaltimento riportate nel Piano sono conformi a quelle previste dalla normativa vigente.

Per quanto riguarda invece i rifiuti urbani provenienti dalle piattaforme offshore non si dispone l'estensione di tale obbligo di trattamento e di conseguenza non si applica la procedura che ne prevede la sterilizzazione.

5.1.5 Stima della produzione di rifiuti speciali

I rifiuti speciali non pericolosi (RS) prodotti nella nave sono quei rifiuti generalmente associati alle attività lavorative/produktive svolte all'interno della stessa. Le più significative sono le attività legate alle operazioni di carico/scarico dei prodotti dalla nave, dalle quali derivano i (RAC) - rifiuti associati al carico, e le attività di manutenzione ordinaria/straordinaria della nave. I rifiuti speciali pericolosi (RSP) invece sono quei rifiuti che, indipendentemente dall'attività di provenienza, presentano una pericolosità intrinseca riconducibile al fatto che questi rifiuti presentano una o più delle caratteristiche di pericolo di cui all'allegato I alla parte IV del D.Lgs. n. 152/06. La gestione dei rifiuti speciali è la stessa e il destino finale è la discarica.

I quantitativi di rifiuti riportati sono quelli, espressi direttamente in Kg, indicati nella dichiarazione (MUD) - modello unico di dichiarazione ambientale che la società che gestisce le operazioni di raccolta ed invio a smaltimento redige e trasmette annualmente alla CCIA. Il numero di prestazioni è pressoché pari al numero degli arrivi delle navi nel porto di Ravenna (vedi Tabella 5.2).

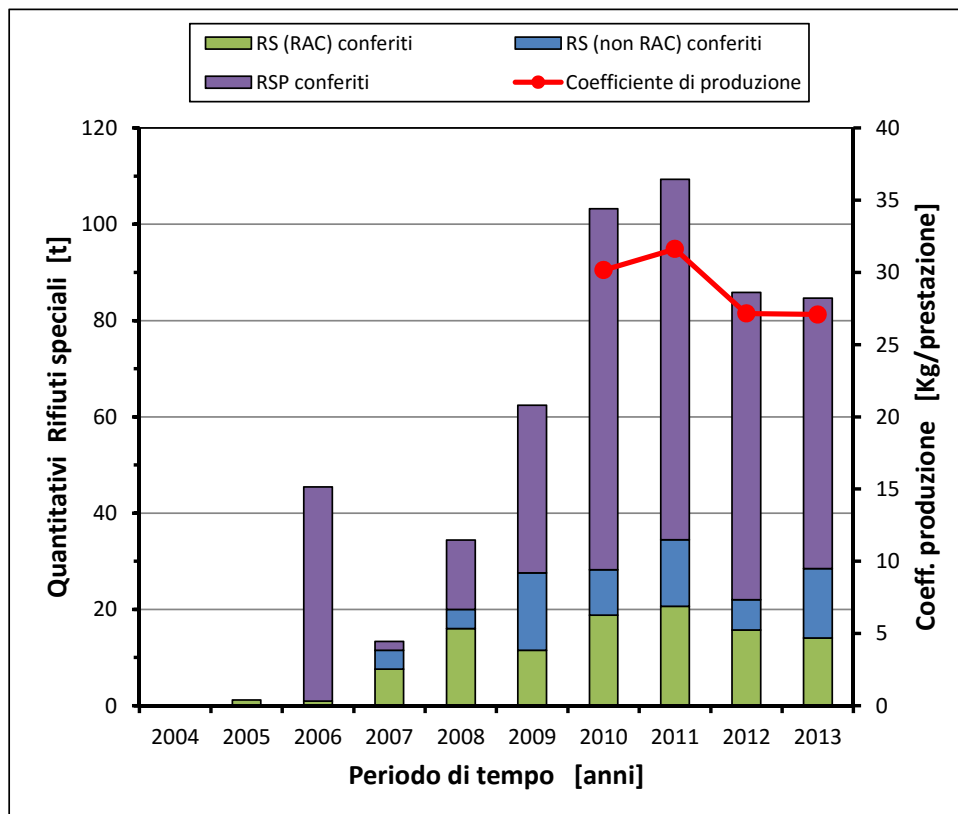
Nel grafico di Figura 5.2 sono rappresentati i dati dall'anno 2004 al 2013, periodo in cui sono vigenti il Piano e il successivo aggiornamento. Il 2009, anno in cui è entrata in vigore un nuovo sistema tariffario per i rifiuti speciali, rappresenta molto chiaramente un anno di transizione.

Si può notare come proprio nel corso degli ultimi 4 anni, dal 2010 al 2013, vi sia stato un notevole aumento della quantità di rifiuti intercettata rispetto alla media degli anni precedenti (dato particolarmente significativo se confrontato con il contestuale calo della quantità di RU&RUA intercettati nel medesimo periodo (vedi Figura 5.1)). Il coefficiente *quantità di rifiuti/numero di prestazioni* rimane quasi costante, con un valore medio nel quadriennio pari a 29,10 Kg/prestazione, e il calo della quantità di rifiuti dell'ultimo biennio è dovuto fondamentalmente al numero più basso di prestazioni effettuate nell'anno. Infatti nel periodo in esame il numero degli arrivi delle navi nel porto di Ravenna è diminuito, dalle circa 3450 navi/anno del biennio 2010-2011, alle circa 3150 navi/anno del biennio 2012-2013 (vedi Tabella 5.2). Un ulteriore parametro distintivo del nuovo sistema tariffario dei rifiuti speciali introdotto nel 2009 è il rapporto percentuale *quantità RS/quantità RSP*, che

Piano di raccolta e gestione dei rifiuti prodotti dalle navi e dei residui di carico del porto di Ravenna

rimane anch'esso tendenzialmente costante nell'arco del quadriennio, con un valore medio pari a 41,92%.

Figura 5.2 - Andamento annuale dei rifiuti speciali pericolosi e non pericolosi gestiti



In conclusione si può affermare che i dati analizzati confermano la validità della nuova modalità di gestione dei rifiuti speciali che, nonostante il calo dei traffici navali degli ultimi anni dovuto inevitabilmente al particolare periodo economico, ha comunque contribuito ad intercettare una maggiore quantità di rifiuti prodotti.

5.1.5.1 Coefficienti di produzione rifiuti

Come già anticipato il coefficiente di produzione dei rifiuti espresso come *kg di rifiuti raccolti/numero di prestazioni* nel quadriennio 2009-2013 rimane quasi costante, con un valore medio di circa 29 kg/prestazione. Si registra comunque una leggera tendenza alla diminuzione, con valori medi che passano da circa 31 kg/prestazione nel biennio 2010-2011 a circa 27 kg/prestazione nel biennio 2012-2013.

5.2 Rifiuti liquidi

La raccolta di rifiuti liquidi riguarda principalmente quattro categorie di rifiuti:

- le acque di sentina "bilge water" o fanghi "sludge";
- le acque di lavaggio dette anche "slop water" (residui del carico);
- le acque di zavorra "ballast water" sporche;
- le acque nere "sewage".

Piano di raccolta e gestione dei rifiuti prodotti dalle navi e dei residui di carico del porto di Ravenna

Le acque di sentina "bilge water" sono acque a contenuto oleoso, provenienti dai vani motori dove entrano in contatto con oli combustibili, oli lubrificanti e carburanti. Essendo acque stoccate in apposite vasche, dette vasche di sentina, ed avendo del particolato solido trasportato lungo il tragitto di scolo che sedimenta nelle vasche, a seconda del tenore in acqua e della densità si parla di acque di sentina o fanghi "sludge". La modalità di raccolta è la medesima e sono conteggiate in un'unica voce, nonostante siano due diverse tipologie di rifiuti "bilge water e sludge" incluse nella notifica.

Le acque di lavaggio "slop water" sono acque derivanti da operazioni di pulizia delle cisterne delle navi contenenti residui di idrocarburi da considerarsi sempre rifiuti oleosi, anche se la presenza di oli è in tracce cioè inferiore allo 0,1%, o residui chimici.

Le acque di zavorra "ballast water" sono acque contenute in appositi serbatoi posti sul fondo dello scafo della nave. Questi serbatoi vengono riempiti e svuotati con acqua di mare al fine di garantire il bilanciamento della nave. Qualora queste acque vengano a contatto con altre sostanze si definiscono sporche e non possono più essere scaricate in mare. Nel caso particolare in cui vengano a contatto con il carico o con i suoi residui diventano anch'esse residui del carico.

Le acque nere "sewage" sono le acque di scarico dei wc provenienti da qualsiasi tipo di nave. I dati forniti dalla società che gestisce il servizio di raccolta sono riportati nella Tabella 5.4.

Tabella 5.4 - Volumi raccolti di rifiuti liquidi e numero di ritiri effettuati

		2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013
Sentine	n.	389	369	393	520	523	456	396	598	462	430
	m ³	4.764	4.143	4.562	7.305	8.608	6.120	4.675	6.039	5.081	4.640
Slop	n.	23	33	38	42	27	27	20	68	71	76
	m ³	4.217	3.941	6.081	6.369	3.586	4.911	3.259	11.227	10.425	9.807
Acque di zavorra	n.										
	m ³										
Acque nere	n.										5
	m ³										69

I codici CER associati a queste tipologie dei rifiuti sono riportati nella Tabella 5.5.

Tabella 5.5 - Codici CER associati ai rifiuti liquidi gestiti

	CER	Descrizione rifiuto
Acque di sentina	13.04.03*	altri oli di sentina della navigazione
Acque di lavaggio	16.07.08*	rifiuti contenenti olio
	16.07.09*	rifiuti contenenti altre sostanze pericolose
Acque nere	20.03.04	fanghi delle fosse settiche

L'asterisco nel codice CER (Codice Europeo dei Rifiuti) indica che si tratta di un rifiuto pericoloso per la presenza di idrocarburi.

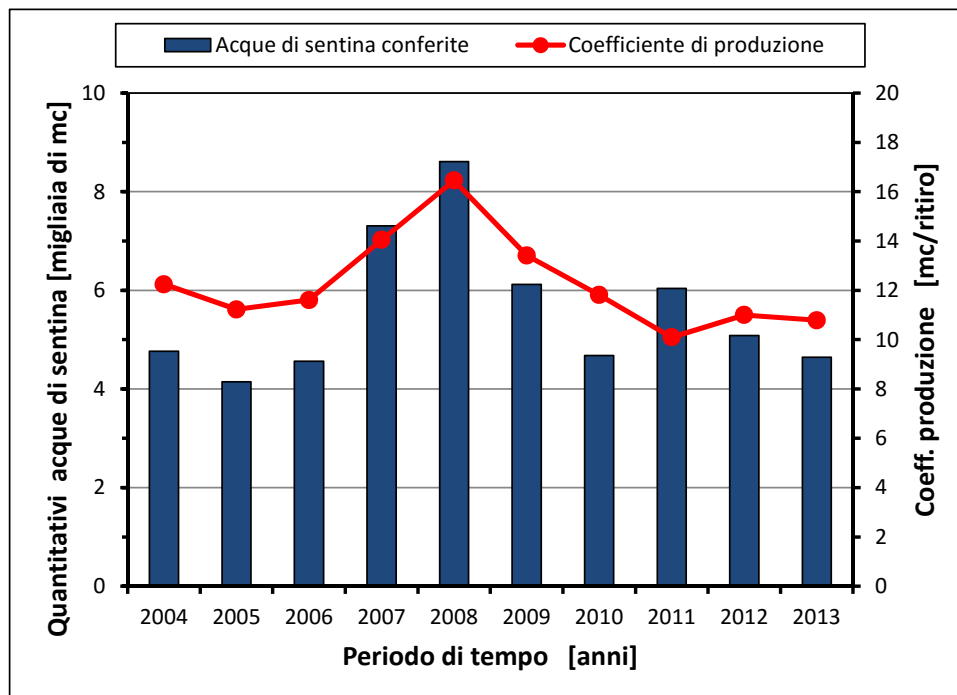
5.2.1 Stima della produzione di acque di sentina

Osservando il grafico di Figura 5.3, si può notare come il quantitativo di acque di sentina nel corso del quadriennio 2005-2008 abbia subito un costante incremento, passando da 4.143 m³ a 8.608 m³. Il considerevole quantitativo riscontrato già nel 2004, anno in cui è entrato in vigore il D.Lgs. 182/2003, rappresenta invece il presumibile segnale dell'adeguamento alla normativa. Proseguendo l'analisi si può poi notare come nel corso del quinquennio 2009-2013 si sia registrato un andamento fortemente variabile della quantità di rifiuti intercettata,

Piano di raccolta e gestione dei rifiuti prodotti dalle navi e dei residui di carico del porto di Ravenna

con un valore medio del periodo di 5.311 m³. Nell'intero decennio si riscontra in fine un valore medio del quantitativo di acque di sentina pari a 5.594 m³.

Figura 5.3 - Andamento annuale delle acque di sentina gestite



Dalla Tabella 5.6 si può inoltre notare come il coefficiente di produzione, espresso come m^3 di rifiuti/numero di ritiri, presenti nel 2008 un valore massimo assoluto, pari a 16,46 m³/ritiro, che si discosta fortemente dal valore medio degli anni precedenti e di quelli successivi. Nel quadriennio 2004-2007 si riscontra un valore medio pari a 12,43 m³/ritiro, mentre nel quinquennio 2009-2013 si riscontra un valore medio pari a 11,34 m³/ritiro. Nell'intero decennio si riscontra invece un valore medio del coefficiente di produzione pari a 12,32 m³/ritiro.

Tabella 5.6 - Numero di ritiri delle acque di sentina e quantitativi raccolti

	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	
Sentine	n.	389	369	393	520	523	456	396	598	462	430
	m ³	4.764	4.143	4.562	7.305	8.608	6.120	4.675	6.039	5.081	4.640
	m ³ /ritiro	12,25	11,23	11,61	14,05	16,46	13,42	11,81	10,10	11,00	10,79

Il parametro che rappresenta in fine un segno di continuità attribuibile al Piano è il coefficiente *numero di ritiri/numero navi*, che rimane tendenzialmente costante durante l'arco dell'intero decennio, con un valore medio pari a 0,12 ritiri/nave.

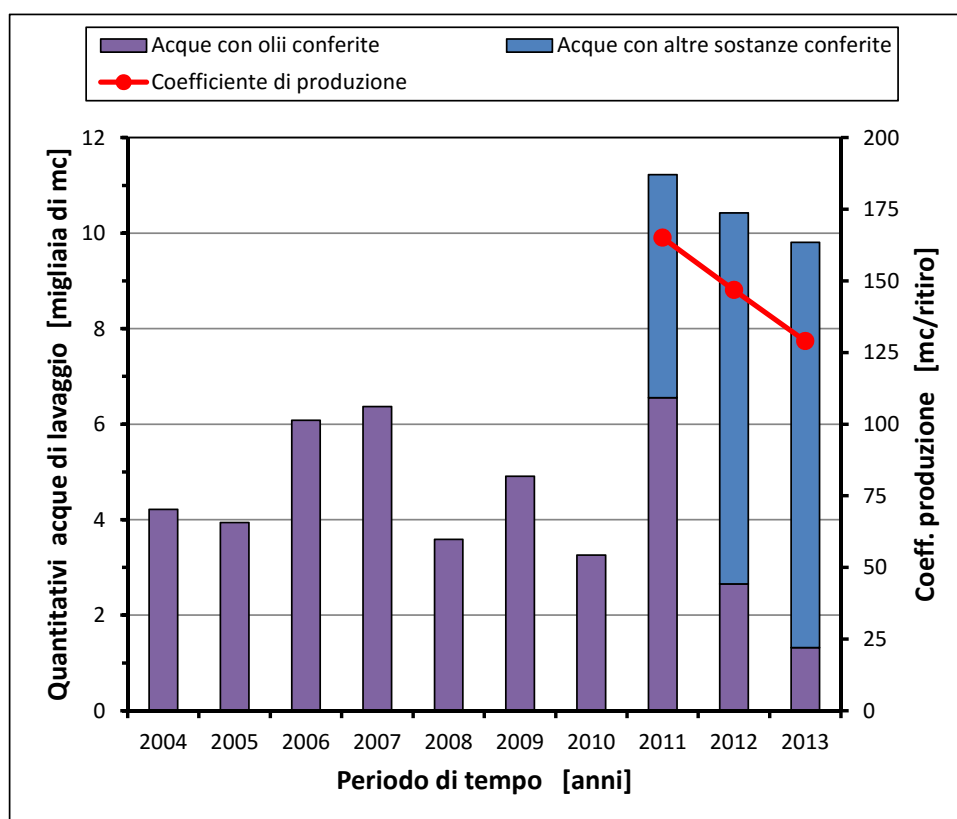
In conclusione si può affermare che i dati analizzati confermano la validità del Piano che, nonostante il calo dei traffici navali degli ultimi anni dovuto inevitabilmente al particolare periodo economico, ha comunque contribuito ad intercettare la maggiore quantità di acque di sentina possibile.

Piano di raccolta e gestione dei rifiuti prodotti dalle navi e dei residui di carico del porto di Ravenna

5.2.2 Stima della produzione di acque di lavaggio

Osservando il grafico di Figura 5.4, si può notare come il quantitativo di acque di lavaggio fino al 2010 abbia avuto un andamento fortemente irregolare, con un valore massimo di 6.369 m³ nel 2007 e un valore minimo di 3.259 m³ proprio nel 2010. Il 2011, anno in cui è entrata in vigore localmente una nuova regolamentazione dei residui del carico, rappresenta molto chiaramente un anno di transizione. Si può infatti notare come proprio nel corso dell'ultimo triennio vi sia stato un notevole aumento della quantità di rifiuti intercettata, con un valore medio del periodo di 10.486 m³ contro i 4.623 m³ di quello precedente, associato ad un andamento leggermente decrescente ma comunque più costante della stessa.

Figura 5.4 - Andamento annuale delle acque di lavaggio gestite



Dalla Tabella 5.7 si può inoltre notare come il coefficiente di produzione, espresso come m³ di rifiuti/numero di ritiri, presenti un andamento decrescente, con un valore massimo di 165,1 m³/ritiro nel 2011 e un valore minimo di 129,1 m³/ritiro nel 2013. Nell'intero triennio si riscontra invece un valore medio del coefficiente di produzione pari a 143,7 m³/ritiro.

Tabella 5.7 - Numero di ritiri delle acque di lavaggio e quantitativi raccolti

		2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013
Slop	n.	23	33	38	42	27	27	20	68	71	76
	m ³	4.217	3.941	6.081	6.369	3.586	4.911	3.259	11.227	10.425	9.807
m ³ /ritiro		-	-	-	-	-	-	-	165,1	146,8	129,0

In conclusione si può affermare che i dati analizzati confermano la validità della nuova regolamentazione dei residui del carico che, nonostante il calo dei traffici navali degli ultimi

Piano di raccolta e gestione dei rifiuti prodotti dalle navi e dei residui di carico del porto di Ravenna

anni dovuto inevitabilmente al particolare periodo economico, ha comunque contribuito ad intercettare una maggiore quantità di acque di lavaggio.

*Piano di raccolta e gestione dei rifiuti prodotti dalle navi e dei residui di carico del porto di Ravenna***6 REVISIONE DEGLI SCENARI PLURIENNALI DI GESTIONE DEI RIFIUTI**

Per delineare un quadro di previsione sui rifiuti prodotti dalle navi nel porto di Ravenna, finalizzato alla pianificazione del sistema di gestione, nella presente revisione del Piano sono stati predisposti degli scenari pluriennali per le diverse tipologie di rifiuti, costruiti sulla base dei dati raccolti nel periodo di applicazione della precedente revisione (decennio 2004-2013).

La raccolta di questi dati ha permesso di procedere ad una verifica dei vecchi scenari pluriennali di produzione dei rifiuti, i cui risultati sono stati il punto di partenza per la definizione dei nuovi.

Il periodo temporale preso in considerazione per la costruzione di questi nuovi scenari è di dieci anni complessivi come specificato dalla delibera Regionale n. 1.620 del 2001, con una revisione delle previsioni ogni tre anni, come dettato dal D.Lgs. 182/2003.

Il Piano di raccolta e gestione dei rifiuti prodotti dalle navi e dei residui del carico si deve raccordare ed integrare con gli strumenti di pianificazione regionali e provinciali di settore.

6.1 Coefficienti di produzione

I coefficienti di produzione utilizzati nell'anno di partenza per gli scenari pluriennali sono riportati nella tabella seguente:

Tabella 6.1 - Coefficienti di produzione di rifiuti scelti per la costruzione degli scenari

Tipologia di rifiuto	Unità di misura	valore coeff. Revisione 2008	valore coeff. Revisione 2014
Rifiuti solidi urbani e assimilabili	kg/prestazione	47,00	44,00
Rifiuti solidi speciali	kg/prestazione	-	27,00
Rifiuti liquidi acque di sentina	m ³ /ritiro	12,60	12,30
Rifiuti liquidi acque di lavaggio	m ³ /ritiro	-	137,0

6.2 Gli scenari**6.2.1 Rifiuti solidi**

Come già illustrato nei capitoli precedenti i rifiuti solidi si suddividono in due macro-categorie, i rifiuti urbani e assimilabili (RU&RUA) e i rifiuti speciali, pericolosi (RSP) e non pericolosi (RS). Per i primi furono elaborati nel 2004 degli scenari di produzione decennale, poi aggiornati nel 2008. Per i secondi invece non fu fatta alcuna previsione per mancanza di dati relativi agli anni antecedenti all'elaborazione della precedente revisione. I dati acquisiti inerenti i rifiuti urbani e assimilabili dal 2004 al 2013 sono stati quindi utilizzati sia per verificare la validità delle previsioni effettuate, sia per definire i nuovi scenari di produzione 2014-2023. I dati raccolti inerenti i rifiuti speciali, pericolosi e non pericolosi, nel medesimo periodo sono invece stati utilizzati per definire per la prima volta scenari di produzione 2014-2023.

6.2.1.1 Rifiuti urbani e assimilabili

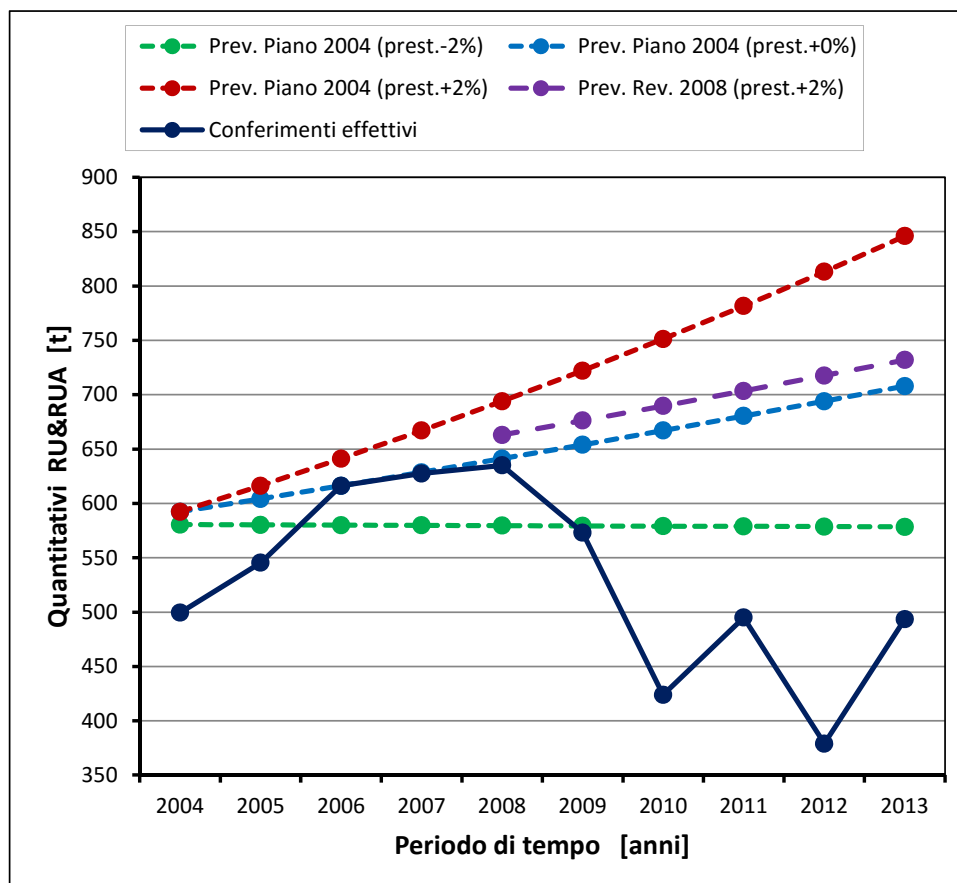
Nel grafico di Figura 6.1 sono riportati gli scenari di produzione dei rifiuti urbani e assimilabili e l'andamento dei quantitativi effettivi relativi al decennio 2004-2013.

Si può ragionevolmente suddividere l'intero decennio in tre differenti periodi. Un iniziale biennio di transizione, immediatamente successivo all'entrata in vigore del Piano, nel quale si è registrato un notevole incremento della quantità di rifiuti intercettata. Un successivo triennio di consolidamento nel quale, entrate a pieno regime le modalità di gestione dei

Piano di raccolta e gestione dei rifiuti prodotti dalle navi e dei residui di carico del porto di Ravenna

rifiuti prescritte, i quantitativi effettivi si sono allineati quasi perfettamente con le previsioni dello scenario intermedio. E infine un ultimo quinquennio, indubbiamente influenzato dal particolare periodo economico, nel quale i quantitativi effettivi si sono attestati su valori medi annuali ben al di sotto delle previsioni dello scenario di minima, registrando in aggiunta valori fortemente variabili da un anno all'altro.

Figura 6.1 - Confronto scenari di produzione/quantitativi conferiti dei rifiuti urbani e assimilabili



In base all'analisi dei conferimenti effettivi di cui sopra, si può quindi confermare solo la validità dell'approccio adottato per la definizione dei vecchi scenari. Pertanto per la definizione dei nuovi scenari è necessario rivedere i differenti parametri tenendo conto sia del reale andamento di raccolta rifiuti rilevato che dell'attuale contesto economico.

Analisi dei dati raccolti:

- Numero di prestazioni. Nel quinquennio 2004-2008 questo parametro ha avuto un andamento tendenzialmente crescente, con un valore massimo assoluto di 13828 nel 2007 e un valore medio nel periodo di 12829. Nel quinquennio 2009-2013 ha poi assunto un andamento pressoché costante, con un valore medio nel periodo però più basso di 11257 e un valore minimo assoluto di 10860 nel 2013. Nell'arco dell'intero decennio si è registrato invece un valore medio di 12043.
- Coefficiente di produzione. Questo parametro ha avuto un andamento pressoché costante fino al 2009, con un valore medio nel periodo di 46,13 kg/prestazione. Nel quadriennio 2010-2013 ha poi assunto un andamento fortemente variabile, con un

Piano di raccolta e gestione dei rifiuti prodotti dalle navi e dei residui di carico del porto di Ravenna

valore medio nel periodo più basso di 40,14 kg/prestazione. Nell'arco dell'intero decennio si è registrato invece un valore medio di 43,61 kg/prestazione.

Previsioni:

- Numero di prestazioni. Questo è un parametro tendenzialmente influenzato dalle condizioni economiche al contorno ed in particolare dal numero di arrivi delle navi nel porto di Ravenna (vedi Tabella 5.2). Il 2013 ha rappresentato il punto più critico di un complicato periodo di recessione economica che ha fatto registrare il valore minimo assoluto del numero di arrivi delle navi. Pertanto per questo parametro si ipotizza per gli anni a venire una generale tendenza alla crescita che si prevede si possa sviluppare secondo tre differenti scenari:

Crescita molto debole tendente alla stagnazione, con aumento dell'1%;

Crescita moderata, con aumento del 2%;

Crescita importante, con aumento del 4%.

Per il primo scenario, quello più conservativo, si utilizza come punto di partenza per il 2014 il numero di prestazioni del 2013, pari a 10860. Per il secondo e il terzo scenario, rispettivamente quello più plausibile e quello più cautelativo, si utilizza come punto di partenza per il 2014 il numero di prestazioni medio del decennio 2004-2013, pari a 12043, che in quanto tale risulta essere il valore più affidabile.

- Coefficiente di produzione. A differenza del numero di prestazioni, questo è un parametro che tendenzialmente non dovrebbe dipendere in maniera significativa dalle condizioni economiche al contorno. Pertanto si ipotizza che per gli anni a venire questo si mantenga costante. Potendo anche in questo caso contare su una serie di dati storici piuttosto lunga è stato valutato di utilizzare un coefficiente di produzione pari a 44 kg/prestazione, valore medio arrotondato del decennio 2004-2013.

Nel grafico di Figura 6.2 sono riportati gli andamenti delle quantità di rifiuti previste negli anni futuri in funzione degli scenari sopra descritti.

Le linee tratteggiate di colore verde rappresenta lo scenario più conservativo, quella di colore blu lo scenario più plausibile e quella di colore rosso lo scenario più cautelativo.

La prima verifica degli scenari dovrà essere fatta alla scadenza dei tre anni dalla data di adozione della presente revisione, che si presume possa avvenire a fine 2015. La scadenza dovrebbe pertanto essere a fine 2018, ma per semplicità saranno presi in considerazione i dati fino a dicembre 2017.

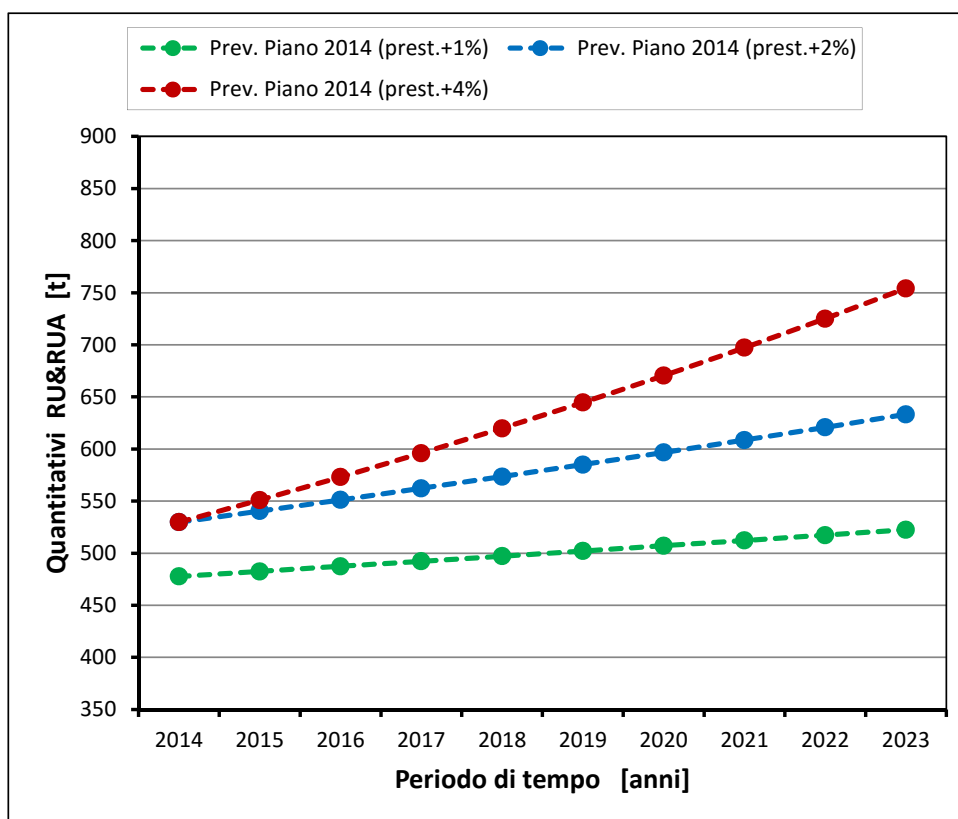
Nel 2017 si prevede una produzione di rifiuti, nell'ipotesi ritenuta più plausibile che considera una moderata crescita del numero di prestazioni, pari a 562.326 Kg, che al termine del decennio arriverebbe a circa 650.000 Kg. Nell'ipotesi più cautelativa invece si prevede una produzione di rifiuti pari a 596.056 kg nel 2017, che arriverebbe a circa 750.000 Kg nel 2023.

La soluzione di sterilizzare tutti i rifiuti urbani (di camera e cucina) raccolti comporta la disponibilità di un impianto di sterilizzazione di capacità adeguata. Prendendo in considerazione solo lo sviluppo dello scenario più cautelativo, la società concessionaria del servizio dovrebbe disporre di un impianto autorizzato al trattamento di un quantitativo annuo di rifiuti pari a circa 750 t, cioè capace di trattare circa 2,5 t al giorno (escluse le domeniche) che, considerando un coefficiente di un peso specifico arrotondato per eccesso di 160 kg/m³, corrispondono a circa 15 m³/giorno. Tale scelta appare però eccessivamente prudentiale pertanto, tenendo presente che l'attuale quantitativo annuo di rifiuti è pari a circa 500 t e che nell'ipotesi più plausibile questo dovrebbe progressivamente attestarsi attorno ai 650 t, la società concessionaria dovrà inizialmente disporre di un impianto

Piano di raccolta e gestione dei rifiuti prodotti dalle navi e dei residui di carico del porto di Ravenna

autorizzato al trattamento di un quantitativo annuo massimo di rifiuti di almeno 700 t, dotazione che dovrà evidentemente essere rivista nell'eventualità in cui dovessero verificarsi effettivamente le previsioni dell'ipotesi più cautelativa.

Figura 6.2 - Nuovi scenari di produzione dei rifiuti urbani e assimilabili



6.2.1.2 Raccolta differenziata

La costruzione analitica di scenari pluriennali relativi alle frazioni oggetto della raccolta differenziata risulta poco significativa in quanto gli insoddisfacenti esiti della stessa determinano una sostanziale assenza di dati storici. Ci si limita pertanto ad una stima delle quantità per ciascuna tipologia di rifiuto oggetto della sperimentazione che risultano di 3000 kg per la plastica, di 2000 kg per la carta e di 1000 kg per il vetro, l'anno.

6.2.1.3 Rifiuti speciali pericolosi e non pericolosi

Analisi dei dati raccolti nel quadriennio 2010-2013

- Numero di prestazioni. Questo parametro ha raggiunto valori più alti nel biennio 2010-2011, con una media nel periodo di 3440, e valori più bassi nel biennio 2012-2013, con una media nel periodo di 3143. Nell'arco dell'intero quadriennio si è registrato invece un valore medio di 3291.
- Coefficiente di produzione. Questo parametro ha raggiunto valori leggermente più alti nel biennio 2010-2011, con una media nel periodo di 30,90 kg/prestazione e un valore massimo assoluto di 31,63 kg/prestazione nel 2011, e valori leggermente più bassi nel biennio 2012-2013, con una media nel periodo di 27,12 kg/prestazione e un valore minimo assoluto di 27,09 kg/prestazione nel 2013. Nell'arco dell'intero quadriennio ha

Piano di raccolta e gestione dei rifiuti prodotti dalle navi e dei residui di carico del porto di Ravenna

avuto comunque un andamento pressoché costante, registrando un valore medio di 29,10 kg/prestazione.

Previsioni:

- Numero di prestazioni. Come già visto nel capitolo precedente questo è un parametro tendenzialmente influenzato dalle condizioni economiche al contorno ed in particolare dal numero di arrivi delle navi nel porto di Ravenna (vedi Tabella 5.2). Pertanto anche per il numero di prestazioni dei rifiuti speciali è logico ipotizzare per gli anni a venire una generale tendenza alla crescita, che per coerenza si prevede si possa sviluppare secondo tre scenari analoghi a quelli definiti per i rifiuti urbani e assimilabili:
 1. Crescita molto debole tendente alla stagnazione, con aumento dell'1%;
 2. Crescita moderata, con aumento del 2%;
 3. Crescita importante, con aumento del 4%.

Per il primo scenario, quello più conservativo, si utilizza come punto di partenza per il 2014 il numero di prestazioni del 2013, pari a 3125. Per il secondo e il terzo scenario, rispettivamente quello più plausibile e quello più cautelativo, si utilizza come punto di partenza per il 2014 il numero di prestazioni medio del quadriennio 2010-2013, pari a 3291, che in quanto tale risulta essere comunque il valore più affidabile.

- Coefficiente di produzione. Come già visto nel capitolo precedente il coefficiente di produzione è un parametro che tendenzialmente non dovrebbe dipendere in maniera significativa dalle condizioni economiche al contorno. Pertanto si ipotizza che per gli anni a venire questo si mantenga pressoché costante. Non potendo però contare su una serie di dati storici sufficientemente lunga si prevede uno sviluppo secondo due differenti scenari:
 1. Coefficiente di produzione perfettamente costante;
 2. Coefficiente di produzione in leggera crescita, con aumento dell'1%.

Per entrambi gli scenari è stato valutato di utilizzare come punto di partenza per il 2014 un coefficiente di produzione pari a 27 kg/prestazione, valore medio arrotondato del biennio 2012-2013. Per il primo scenario, quello più conservativo, si ipotizza un andamento effettivamente costante del parametro, in linea con quanto riscontrato nel medesimo biennio. Per il secondo scenario, quello più cautelativo e per questo associato agli scenari di crescita più importante del numero di prestazioni, si ipotizza invece un andamento di leggera crescita del parametro. In questo modo il coefficiente raggiunge progressivamente un valore circa pari a 30 kg/prestazione, in linea con il valore medio del quadriennio.

Nel grafico di Figura 6.3 sono riportati gli andamenti delle quantità di rifiuti previste negli anni futuri in funzione degli scenari sopra descritti.

Le linee tratteggiate di colore verde rappresenta lo scenario più conservativo, quella di colore blu lo scenario più plausibile e quella di colore rosso lo scenario più cautelativo.

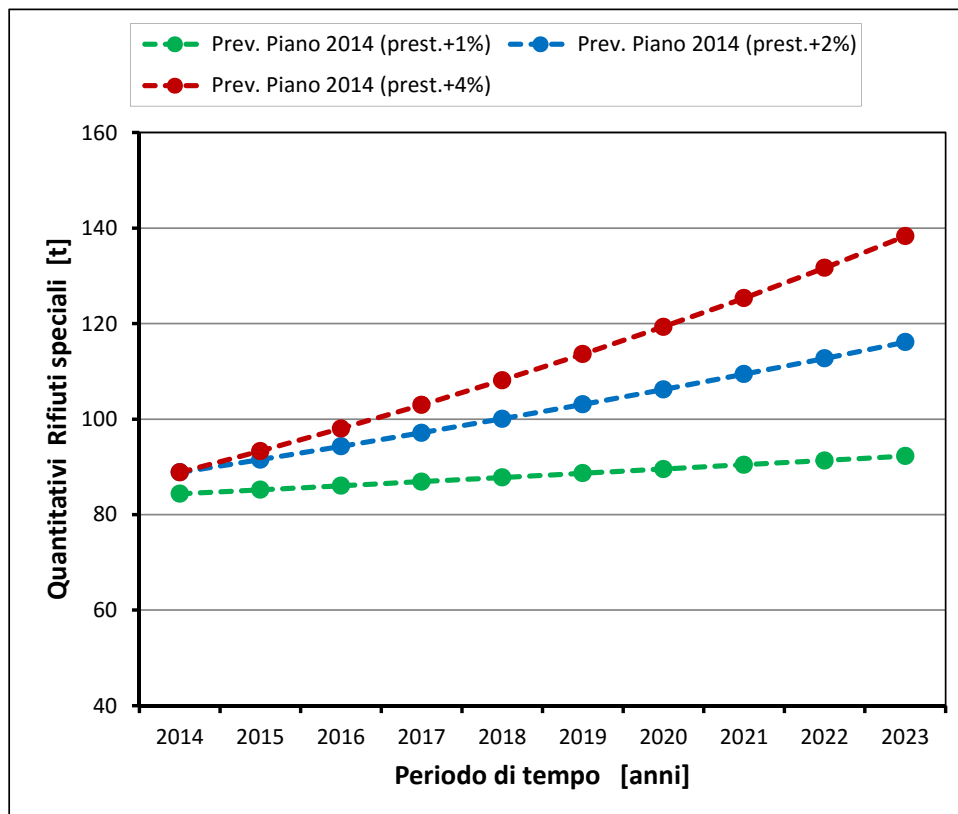
Anche in questo caso la prima verifica degli scenari dovrà essere fatta alla scadenza dei tre anni dalla data di adozione della presente revisione, che si presume possa avvenire a fine 2015. La scadenza dovrebbe pertanto essere a fine 2018, ma per semplicità saranno presi in considerazione i dati fino a dicembre 2017.

Nel 2017 si prevede una produzione di rifiuti, nell'ipotesi ritenuta più plausibile che considera una moderata crescita del numero di prestazioni, pari a circa 97 t, cioè corrispondente ad un ritiro giornaliero di circa 300 Kg (escluse le domeniche). Pertanto la società concessionaria del servizio dovrà inizialmente disporre di dotazioni idonee a gestire almeno tale quantitativo, che dovranno evidentemente essere rivalutate nell'eventualità in

Piano di raccolta e gestione dei rifiuti prodotti dalle navi e dei residui di carico del porto di Ravenna

cui dovessero verificarsi effettivamente le previsioni di crescita ipotizzate per gli anni a venire.

Figura 6.3 - Scenari di produzione dei rifiuti speciali pericolosi e non pericolosi



6.2.2 Rifiuti liquidi

Come già illustrato nei capitoli precedenti i principali rifiuti liquidi raccolti sono le acque di sentina e le acque di lavaggio. Per le prime furono elaborati nel 2004 degli scenari di produzione decennale, poi aggiornati nel 2008. Per le seconde invece non fu fatta alcuna previsione in quanto la frequenza di raccolta era sporadica, dipendendo questa da saltuarie esigenze di parte delle navi. I dati acquisiti inerenti le acque di sentina dal 2004 al 2013 sono stati quindi utilizzati sia per verificare la validità delle previsioni effettuate, sia per definire i nuovi scenari di produzione 2014-2023. I dati raccolti inerenti le acque di lavaggio nel medesimo periodo sono invece stati utilizzati per definire per la prima volta scenari di produzione 2014-2023.

6.2.2.1 Acque di sentina

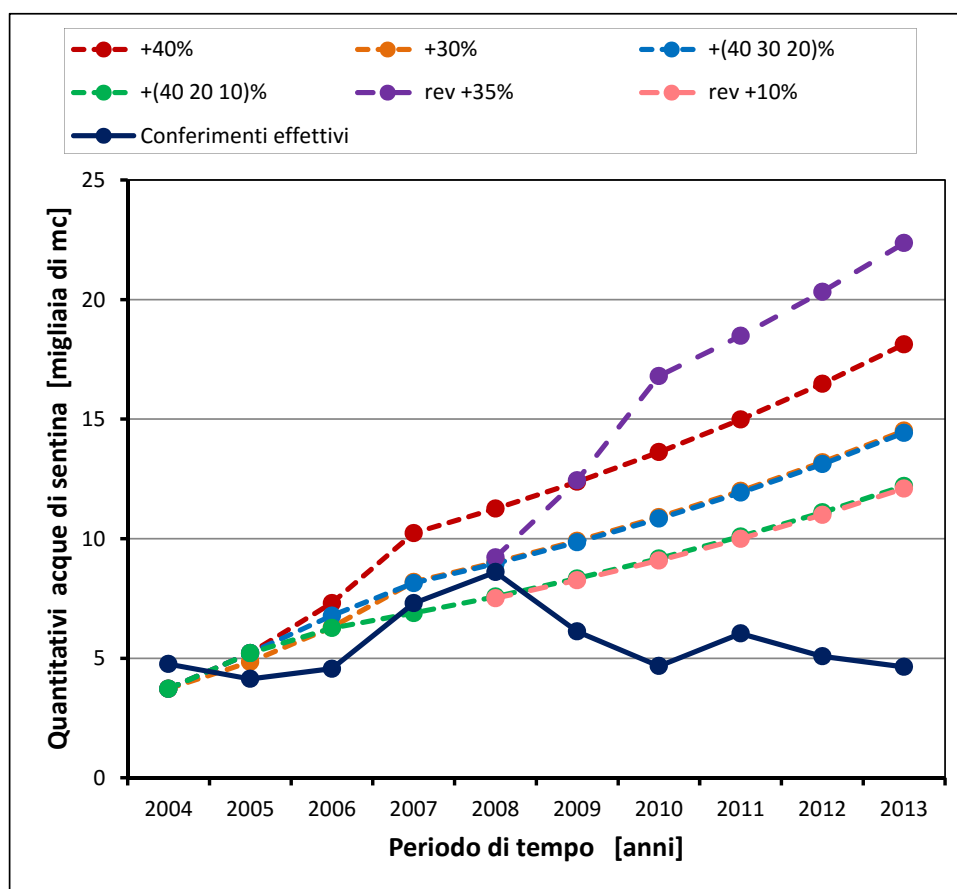
Nel grafico di Figura 6.4 sono riportati gli scenari di produzione delle acque di sentina relativi al decennio 2004-2013 e l'andamento dei quantitativi effettivamente conferiti nel medesimo periodo.

Si può ragionevolmente suddividere l'intero decennio in quattro differenti periodi. Un primo anno di adeguamento all'entrata in vigore del D.Lgs. 182/2003, nel quale si è registrata un'una quantità di rifiuti intercettata superiore anche alle previsioni dello scenario di massima. Un ulteriore biennio di assestamento, nel quale i quantitativi effettivi, pur crescendo

Piano di raccolta e gestione dei rifiuti prodotti dalle navi e dei residui di carico del porto di Ravenna

leggermente, si sono mantenuti regolarmente al di sotto delle previsioni dello scenario di minima. Un successivo biennio di consolidamento nel quale, entrate a pieno regime le modalità di gestione dei rifiuti prescritte, i quantitativi effettivi si sono allineati a cavallo tra le previsioni dello scenario di minima e degli scenari intermedi. E infine un ultimo quinquennio, indubbiamente influenzato dal particolare periodo economico, nel quale i quantitativi effettivi si sono attestati su valori medi annuali ben al di sotto delle previsioni dello scenario di minima, registrando valori pressoché costanti negli anni.

Figura 6.4 - Confronto scenari di produzione/quantitativi conferiti delle acque di sentina



In base all'analisi dei conferimenti effettivi di cui sopra si può anche in questo caso confermare solo la validità dell'approccio adottato per la definizione dei vecchi scenari. Pertanto per la definizione dei nuovi scenari è necessario rivedere i differenti parametri tenendo conto sia del reale andamento di raccolta rifiuti rilevato che dell'attuale contesto economico.

Analisi dei dati raccolti:

- Numero di ritiri. Nel quinquennio 2004-2008 questo parametro ha avuto un andamento a gradini, con un valore medio nel primo triennio di 384 e un valore medio nel secondo biennio di 522. Nel triennio 2009-2011 ha poi assunto un andamento fortemente variabile, con un valore minimo di 396 e un massimo di 598. Infine nel biennio 2012-2013 ha assunto nuovamente un andamento costante, con un valore medio nel periodo di 446. Nell'arco dell'intero decennio si è registrato invece un valore medio di 454.

Piano di raccolta e gestione dei rifiuti prodotti dalle navi e dei residui di carico del porto di Ravenna

- Coefficiente di produzione. Questo parametro ha avuto un andamento pressoché costante sia nel quadriennio 2004-2007, con un valore medio di 12,43 m³/ritiro, che nel quinquennio 2009-2013, con un valore medio di 11,34 m³/ritiro. Nel 2008 invece ha raggiunto eccezionalmente un valore massimo assoluto di 16,46 m³/ritiro. Nell'arco dell'intero decennio si è registrato invece un valore medio di 12,32 m³/ritiro.

Previsioni:

- Numero di ritiri. Analogamente al numero di prestazioni, questo è un parametro tendenzialmente influenzato dalle condizioni economiche al contorno ed in particolare dal numero di arrivi delle navi nel porto di Ravenna (vedi Tabella 5.2). Il 2013 ha rappresentato il punto più critico di un complicato periodo di recessione economica che ha fatto registrare il valore minimo assoluto del numero di arrivi delle navi. Pertanto per questo parametro si ipotizza per gli anni a venire una generale tendenza alla crescita, anche in virtù di una revisione tariffaria. È quindi ragionevole prevedere che la crescita di questo parametro si possa sviluppare secondo tre scenari più spinti rispetto a quelli definiti per i rifiuti solidi:
 1. Crescita moderata, con aumento del 2%;
 2. Crescita importante, con aumento dell'8% nel primo triennio e del 4% in seguito;
 3. Crescita molto importante, con aumento del 16% nel primo triennio e del 4% in seguito.

Per il primo scenario, quello più conservativo, si utilizza come punto di partenza per il 2014 il numero di ritiri del 2013, pari a 430. Per il secondo e il terzo scenario, rispettivamente quello più plausibile e quello più cautelativo, si utilizza come punto di partenza per il 2014 il numero di ritiri medio del decennio 2004-2013, pari a 454, che in quanto tale risulta essere il valore più affidabile.

- Coefficiente di produzione. A differenza del numero di ritiri, questo è un parametro che tendenzialmente non dovrebbe dipendere in maniera significativa dalle condizioni economiche al contorno. Pertanto si ipotizza che per gli anni a venire questo si mantenga costante. Potendo anche in questo caso contare su una serie di dati storici piuttosto lunga è stato valutato di utilizzare un coefficiente di produzione pari a 12,3 m³/ritiro, valore medio arrotondato del decennio 2004-2013.

Nel grafico di Figura 6.5 sono riportati gli andamenti delle quantità di acque di sentina previste negli anni futuri in funzione degli scenari sopra descritti.

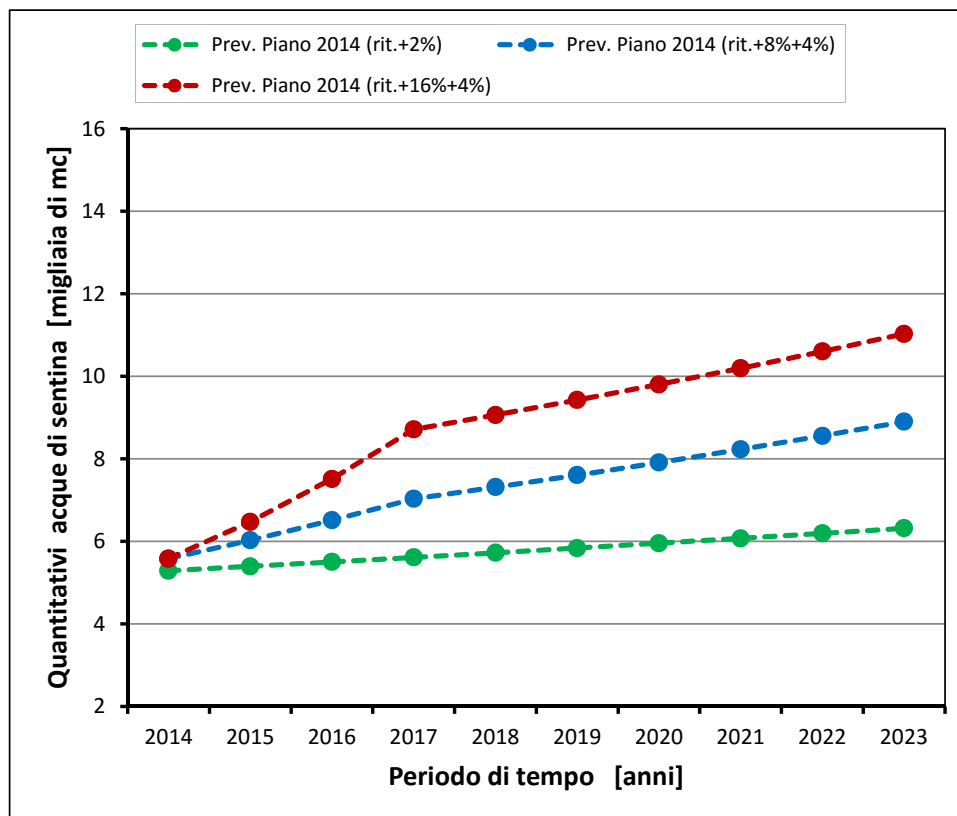
Le linee tratteggiate di colore verde rappresenta lo scenario più conservativo, quella di colore blu lo scenario più plausibile e quella di colore rosso lo scenario più cautelativo.

La prima verifica degli scenari dovrà essere fatta alla scadenza dei tre anni dalla data di adozione della presente revisione, che avverrà presumibilmente a fine 2015. La scadenza dovrebbe pertanto essere a fine 2018, ma per semplicità saranno presi in considerazione i dati fino a dicembre 2017.

Nel 2017 si prevede una produzione di acque di sentina, nell'ipotesi ritenuta più plausibile che considera una crescita importante del numero di ritiri, pari a 7.034 m³, cioè corrispondente ad un ritiro giornaliero di circa 25 m³ (escluse le domeniche). Pertanto la società concessionaria del servizio dovrà inizialmente disporre di dotazioni idonee a gestire almeno tale quantitativo, che dovranno evidentemente essere rivalutate nell'eventualità in cui dovessero verificarsi effettivamente le previsioni di crescita ipotizzate per gli anni a venire.

Piano di raccolta e gestione dei rifiuti prodotti dalle navi e dei residui di carico del porto di Ravenna

Figura 6.5 - Nuovi scenari di produzione delle acque di sentina



6.2.2.2 Acque di lavaggio

Analisi dei dati raccolti nel triennio 2011-2013

- Numero di ritiri. Questo parametro ha avuto un andamento leggermente crescente, con un valore massimo assoluto di 76. Nell'arco dell'intero triennio si è registrato invece un valore medio di 72.
- Coefficiente di produzione. Questo parametro ha avuto un andamento decrescente, con un valore minimo assoluto di 129,0 m³/ritiro. Nell'arco dell'intero triennio si è registrato invece un valore medio di 145,6 m³/ritiro.

Previsioni:

- Numero di ritiri. Come già visto nel capitolo precedente questo è un parametro tendenzialmente influenzato dalle condizioni economiche al contorno ed in particolare dal numero di arrivi delle navi nel porto di Ravenna (vedi Tabella 5.2). Pertanto anche per il numero di ritiri delle acque di lavaggio è logico ipotizzare per gli anni a venire una generale tendenza alla crescita, che per coerenza si prevede si possa sviluppare secondo tre scenari analoghi a quelli definiti per i rifiuti solidi:
 1. Crescita molto debole tendente alla stagnazione, con aumento dell'1%;
 2. Crescita moderata, con aumento del 2%;
 3. Crescita importante, con aumento del 4%.

Per il primo scenario, quello più conservativo, si utilizza come punto di partenza per il 2014 il numero di ritiri medio del triennio 2011-2013 (periodo in cui è stata in vigore localmente una nuova regolamentazione dei residui del carico), pari a 72, che in quanto

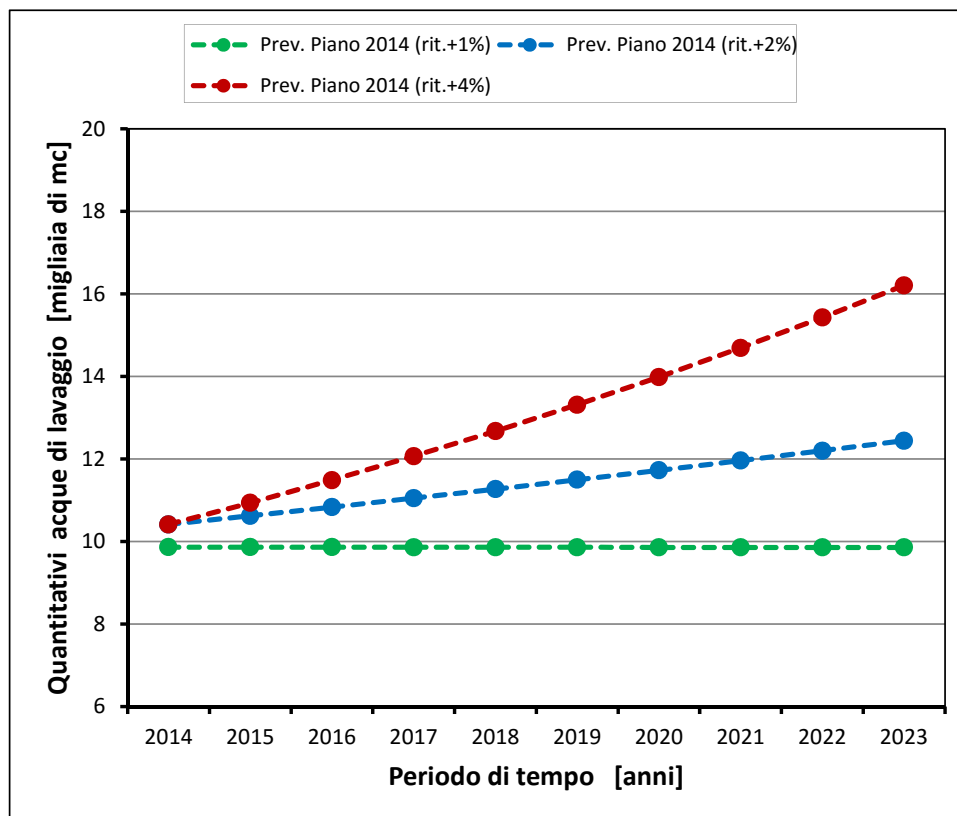
Piano di raccolta e gestione dei rifiuti prodotti dalle navi e dei residui di carico del porto di Ravenna

tale risulta essere comunque il valore più affidabile. Per il secondo e il terzo scenario, rispettivamente quello più plausibile e quello più cautelativo, si utilizza come punto di partenza per il 2014 il numero di ritiri del 2013, pari a 76.

- Coefficiente di produzione. Come già visto nel capitolo precedente il coefficiente di produzione è un parametro che tendenzialmente non dovrebbe dipendere in maniera significativa dalle condizioni economiche al contorno. Pertanto si ipotizza che per gli anni a venire questo si mantenga pressoché costante. Non potendo però contare su una serie di dati storici sufficientemente lunga si prevede uno sviluppo secondo tre differenti scenari:
 1. Coefficiente di produzione in leggera decrescita, con diminuzione dell'1%;
 2. Coefficiente di produzione perfettamente costante;
 3. Coefficiente di produzione in leggera crescita, con aumento dell'1%.

Per tutti e tre gli scenari è stato valutato di utilizzare come punto di partenza per il 2014 un coefficiente di produzione pari a $137 \text{ m}^3/\text{ritiro}$, valore medio arrotondato del biennio 2012-2013. Per il primo scenario, quello più conservativo, si ipotizza un andamento di leggera decrescita del parametro in linea con la tendenza riscontrata nel triennio 2011-2013. Per il secondo scenario, quello più plausibile, si ipotizza un andamento effettivamente costante del parametro. Per il terzo scenario, quello più cautelativo, si ipotizza invece un andamento di leggera crescita del parametro. In questo modo il coefficiente raggiunge progressivamente un valore circa pari a $150 \text{ m}^3/\text{ritiro}$, in linea con il valore medio del triennio 2011-2013.

Figura 6.6 - Scenari di produzione delle acque di lavaggio



Piano di raccolta e gestione dei rifiuti prodotti dalle navi e dei residui di carico del porto di Ravenna

Nel grafico di Figura 6.6 sono riportati gli andamenti delle quantità di acque di lavaggio previste negli anni futuri in funzione degli scenari sopra descritti.

Le linee tratteggiate di colore verde rappresenta lo scenario più conservativo, quella di colore blu lo scenario più plausibile e quella di colore rosso lo scenario più cautelativo.

Anche in questo caso la prima verifica degli scenari dovrà essere fatta alla scadenza dei tre anni dalla data di adozione della presente revisione, che avverrà presumibilmente a fine 2015. La scadenza dovrebbe pertanto essere a fine 2018, ma per semplicità saranno presi in considerazione i dati fino a dicembre 2017.

Nel 2017 si prevede una produzione di acque di lavaggio, nell'ipotesi ritenuta più plausibile che considera una moderata crescita del numero di ritiri, pari a 11.049 m³, cioè corrispondente ad un ritiro giornaliero di circa 35 m³ (escluse le domeniche). Pertanto la società concessionaria del servizio dovrà inizialmente disporre di dotazioni idonee a gestire almeno tale quantitativo, che dovranno evidentemente essere rivalutate nell'eventualità in cui dovessero verificarsi effettivamente le previsioni di crescita ipotizzate per gli anni a venire.

6.2.3 Rifiuti prodotti da navi da crociera

Gli scenari di produzione dei rifiuti solidi (vedi Figura 6.2 e Figura 6.3) e delle acque di sentina (vedi Figura 6.5) illustrati nei capitoli precedenti comprendono i rifiuti prodotti dalle navi da crociera e per questo tengo conto anche del numero di arrivi di questa tipologia di navi (vedi Tabella 6.2).

Tabella 6.2 - Numero di navi da crociera in arrivo nel Porto di Ravenna

	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013
n° navi da crociera in arrivo	32	28	20	16	21	28	19	79	67	73

Analizzando l'andamento storico di tale dato si può notare come sia rimasto pressoché costante nel triennio 2011-2013, attestandosi attorno alle 70 navi da crociera/anno. Questo particolare traffico è marginalmente influenzato anche dalle condizioni economiche al contorno ma principalmente dipende dagli accordi commerciali definiti con gli armatori. Al momento non si prevedono mutamenti significativi per gli anni a venire. Pertanto per l'elaborazione degli scenari è stato considerato un andamento tendenzialmente costante dell'afflusso di navi da crociera nel porto di Ravenna, in linea con il traffico dell'ultimo triennio. Tuttavia un'eventuale variazione di questo dato potrebbe, a causa degli elevati volumi di rifiuti che queste navi producono, determinare uno scostamento rilevante dei quantitativi rispetto a quanto previsto. Per questo motivo si è deciso di dedicare un capitolo a parte per questa tipologia di navi, pur non elaborando in questa fase specifici scenari che, a causa della marginalità dell'afflusso di navi da crociera e dell'elevato grado di incertezza della previsione, risulterebbero, oltre che poco attendibili, anche poco significativi. Si rimanda comunque ad una nuova valutazione in occasione della prossima revisione triennale, non escludendo la possibilità di procedere con un aggiornamento del Piano prima di questa scadenza nel caso in cui dovessero verificarsi effettivamente modificazioni importanti.

6.2.4 Rifiuti prodotti da imbarcazioni da diporto e pescherecci

Come già anticipato nei capitoli iniziali una novità introdotta dalla presente revisione è rappresentata dall'estensione della pianificazione ai rifiuti prodotti dalle imbarcazioni da

Piano di raccolta e gestione dei rifiuti prodotti dalle navi e dei residui di carico del porto di Ravenna

diporto e dai pescherecci, che il precedente Piano prevedeva fossero conferiti ad HERA S.p.A..

Gli scenari di produzione dei rifiuti solidi (vedi Figura 6.2 e Figura 6.3) e delle acque di sentina (vedi Figura 6.5) illustrati nei capitoli precedenti non comprendono però questi rifiuti.

L'introduzione dei rifiuti prodotti dalle imbarcazioni da diporto e dai pescherecci, determinerà negli anni a venire un generale incremento della quantità complessiva di rifiuti da gestire in porto. Relativamente ai rifiuti solidi si può ragionevolmente prevedere un incremento considerevole dei RU&RUA. Relativamente ai rifiuti liquidi si può ipotizzare un incremento contenuto delle acque di sentina e la produzione di un certo quantitativo di oli (CER 13.02.08*). Non si dispone tuttavia di dati statistici adeguati per poter effettuare delle previsioni fondate, pertanto non si propongono scenari di crescita che risulterebbero, oltre che poco attendibili, anche poco significativi. Ci si limita quindi ad ipotizzare una produzione di RU&RUA di circa 130 t/anno e si rimanda ad una nuova valutazione in occasione della prossima revisione triennale, non escludendo la possibilità di procedere con un aggiornamento del Piano prima di questa scadenza.

6.2.5 Rifiuti prodotti da navi in rada e piattaforme offshore

Come già anticipato nei capitoli introduttivi un'altra significativa novità introdotta dalla presente revisione è rappresentata dall'estensione della pianificazione ai rifiuti prodotti dalle navi in rada e dalle piattaforme offshore.

Gli scenari di produzione dei rifiuti solidi (vedi Figura 6.2 e Figura 6.3) e dei rifiuti liquidi (vedi Figura 6.5 e Figura 6.6) illustrati nei capitoli precedenti non comprendono però questi rifiuti.

L'introduzione dei rifiuti prodotti dalle navi ancorate in rada, la cui gestione sino ad ora era regolamentata dalla Capitaneria di Porto di Ravenna, determinerà negli anni a venire un generale, ma contenuto, incremento della quantità complessiva di rifiuti sia solidi che liquidi da gestire in porto. Anche in questo caso non si dispone di dati statistici adeguati per poter effettuare delle previsioni fondate, pertanto non si propongono scenari di crescita che risulterebbero, oltre che poco attendibili, anche poco significativi. Si rimanda quindi ad una nuova valutazione in occasione della prossima revisione triennale, non escludendo la possibilità di procedere con un aggiornamento del Piano prima di questa scadenza.

L'introduzione dei rifiuti prodotti dalle piattaforme offshore, che precedentemente erano in parte gestiti direttamente da ENI S.p.A., determinerà anch'essa un incremento della quantità complessiva di rifiuti da gestire in porto, ma anche l'introduzione di nuove tipologie di rifiuti sia solidi che liquidi. Non si dispone di dati statistici sufficienti per poter elaborare degli scenari di produzione attendibili, pertanto ci si limita ad una stima di massima dei quantitativi annui di rifiuti prodotti basata sui dati, riferiti al solo biennio 2012-2013, forniti dalla stessa ENI S.p.A. Si rimanda quindi tale previsione alla prossima revisione triennale, non escludendo la possibilità di procedere con un aggiornamento del Piano prima di questa scadenza.

Relativamente ai quantitativi di rifiuti solidi si ipotizza una produzione di 110 t/anno per i RU&RUA e di 220 t/anno per i Rifiuti speciali. Per quest'ultimi si riporta un elenco indicativo e non esaustivo delle principali tipologie di rifiuto raccolte nel biennio, con il relativo codice CER:

- (CER 07.01.10*) residui di filtrazione e assorbenti esauriti, alogenati;
- (CER 15.01.01) imballaggi carta e cartone;
- (CER 15.01.02) imballaggi plastica;
- (CER 15.01.03) imballaggi legno;

Piano di raccolta e gestione dei rifiuti prodotti dalle navi e dei residui di carico del porto di Ravenna

- (CER 15.01.06) imballaggi in materiali misti;
- (CER 15.01.10*) imballaggi contenenti residui di sostanze pericolose contaminati da tali sostanze;
- (CER 15.02.02*) assorbenti, materiali filtranti, stracci e indumenti protettivi, contaminati da sostanze pericolose;
- (CER 15.02.03) altri assorbenti, materiali filtranti, stracci e indumenti protettivi, contaminati da sostanze pericolose.

Relativamente ai rifiuti liquidi si ipotizza una produzione di 80 t/anno di oli (CER 13.02.08*) e di 1200 m³/anno di acque nere (CER 20.03.04).

*Piano di raccolta e gestione dei rifiuti prodotti dalle navi e dei residui di carico del porto di Ravenna***7 LOCALIZZAZIONE E CAPACITÀ DEGLI IMPIANTI DI RACCOLTA**

Nella presente revisione del Piano, partendo dall'analisi della capacità tecnica delle società concessionarie dei servizi di gestione rifiuti solidi e liquidi che hanno operato negli anni di vigenza del Piano, è stata condotta una valutazione delle dotazioni e delle capacità degli impianti, tenendo conto degli scenari pluriennali di produzione rifiuti precedentemente formulati, con l'obiettivo di definire le effettive necessità ed individuare le eventuali modifiche/integrazioni impiantistiche.

Gli oneri delle dotazioni necessarie a svolgere i servizi di raccolta e gestione dei rifiuti sono a carico delle società aggiudicatarie dei servizi stessi.

7.1 Impianti rifiuti solidi

In base ai dati acquisiti in questi ultimi anni ed ai relativi scenari, un'area attrezzata, sita in ambito portuale o nelle sue immediate vicinanze, avente spazi, dotazioni, e comunque caratteristiche paragonabili a quella in uso dall'attuale società concessionaria del servizio, e pertanto provvista di:

- un capannone industriale dotato di un impianto di sterilizzazione dei rifiuti, con una potenzialità annua di trattamento di 700 t, composto da due camere di sterilizzazione, funzionanti non in contemporanea;
- una pesa per registrare i rifiuti in ingresso ed in uscita dall'impianto;
- un piazzale per il ricovero dei mezzi e in cui siano allestite delle aree coperte per la messa in riserva delle varie frazioni di rifiuti differenziate;

e nella quale:

- sia possibile stoccare provvisoriamente e trattare i rifiuti alimentari e assimilabili ai rifiuti urbani a rischio infettivo (RSP), classificati con CER 18.02.02* e 18.01.03*;
- sia ammesso lo stoccaggio provvisorio e/o messa in riserva (D15/R13) dei seguenti rifiuti speciali pericolosi e non pericolosi:

CER	Descrizione
13.02.08*	Altri oli per ingranaggi e lubrificazione
15.01.01	Imballaggi in carta e cartone
15.01.10*	Imballaggi che hanno contenuto sostanze pericolose (contenitori vuoti di vernici, prodotti chimici, ecc.)
15.01.02	Imballaggi in plastica
15.01.03	Imballaggi in legno
15.01.07	Imballaggi in vetro
15.02.02*	Materiali filtranti e assorbenti contaminati da olio
16.01.03	Pneumatici fuori uso
16.01.07*	Filtri dell'olio
16.02.14	Apparecchiature fuori uso diverse da quelle di cui alle voci da 16.02.09 a 16.02.13 (monitor, radar, apparecchiature elettroniche, girobussole, ecc.)
16.06.01*	Batterie al piombo
16.06.02*	Batterie al Nichel-Cadmio
17.04.05	Rottame di ferro
17.04.11	Cavi diversi da quelli di cui alle voci da 16.02.09 a 16.02.13 (cavi di ormeggio, funi, ecc.)
18.01.09	Medicinali diversi da quelli di cui alla voce 18.01.08
20.01.02	Vetro
20.01.21*	Tubi fluorescenti e altri rifiuti contenenti mercurio
20.01.39	Plastica

Piano di raccolta e gestione dei rifiuti prodotti dalle navi e dei residui di carico del porto di Ravenna

è stata valutata idonea a gestire le quantità e le tipologie di rifiuti raccolti.

Per quanto riguarda i rifiuti provenienti dalle piattaforme si prevede una stazione autorizzata allo stoccaggio (D15) di rifiuti identificati con codice CER 20.03.01, attrezzata con pesa e ricovero mezzo e aree coperte per i rifiuti differenziati.

Altri rifiuti usualmente prodotti dalle piattaforme sono:

CER	Descrizione
07.01.10*	Altri residui di filtrazione e assorbenti
08.01.11*	Pitture e vernici di scarto, contenenti solventi organici o altre sostanze pericolose
12.01.12*	Cere e grassi esauriti
12.01.16*	Materiale abrasivo di scarto, contenente sostanze pericolose
13.02.08*	Altri oli per ingranaggi e lubrificazione
15.01.01	Imballaggi in carta e cartone
15.01.10*	Imballaggi che hanno contenuto sostanze pericolose (contenitori vuoti di vernici, prodotti chimici, ecc.)
15.01.02	Imballaggi in plastica
15.01.03	Imballaggi in legno
15.01.04	Imballaggi metallici
15.01.10*	Imballaggi contenenti residui di sostanze pericolose o contaminate da tali sostanze
15.02.02*	Assorbenti, materiali filtranti (inclusi filtri dell'olio non specificati altrimenti), stracci e indumenti protettivi, contaminati da sostanze pericolose
15.02.03	Assorbenti, materiali filtranti, stracci e indumenti protettivi diversi da quelli di cui alla voce 15.02.02
16.01.03	Pneumatici fuori uso
16.02.13*	Apparecchiature fuori uso diverse da quelle di cui alle voci 15.02.09 e 16.02.12
16.02.14	Apparecchiature fuori uso diverse da quelle di cui alle voci da 16.02.09 a 16.02.13
16.02.16	Componenti rimossi da apparecchiature fuori uso, diversi da quelli di cui alla voce 16.02.15
16.03.04	Rifiuti inorganici, diversi da quelli di cui alla voce 16.03.03
16.05.07*	Sostanze chimiche inorganiche di scarto contenenti o costituite da sostanze pericolose
16.06.01*	Batterie al piombo
16.06.02*	Batterie al Nichel-Cadmio
17.01.01	Cemento
17.01.06*	Miscugli o scorie di cemento, mattoni, mattonelle e ceramiche contenenti sostanze pericolose
17.01.07	Miscugli o scorie di cemento, mattoni, mattonelle e ceramiche diverse da quelle di cui alla voce 17.01.06
17.03.01*	Miscele bituminose contenenti catrame e carbone
17.03.02	Miscele bituminose contenenti catrame e carbone diverse da quelle di cui alla voce 17.03.01
17.04.05	Rottame di ferro
17.04.07	Metalli misti
17.04.09*	Rifiuti metallici contenenti sostanze pericolose
17.04.11	Cavi diversi da quelli di cui alle voci da 16.02.09 a 16.02.13 (cavi di ormeggio, funi, ecc.)
20.01.02	Vetro
20.01.21*	Tubi fluorescenti e altri rifiuti contenenti mercurio
20.01.39	Plastica
20.03.07	Rifiuti ingombranti

Inoltre si prevede, per il ritiro e la gestione dei rifiuti solidi prodotti dalle navi e dei residui solidi di carico, il possesso o la disposizione di:

Piano di raccolta e gestione dei rifiuti prodotti dalle navi e dei residui di carico del porto di Ravenna

- 3 mezzi nautici, di cui 1 con gru, attrezzati con cassoni metallici chiudibili;
- 3 autocarri cassonati, di cui 2 con gru;
- almeno 15 cassonetti per rifiuti urbani ed assimilati, differenziati e non;

e, per il ritiro e la gestione dei rifiuti solidi prodotti dalle piattaforme offshore, il possesso o la disposizione di:

- 2 autocarri, di cui 1 con gru;
- 1 autoarticolato con gru;
- cassoni conformi alla norma UNI EN 12079.

7.2 Impianti rifiuti liquidi

In base ai dati acquisiti in questi ultimi anni ed ai relativi scenari le dotazioni impiantistiche aventi caratteristiche paragonabili a quella di cui dispone l'attuale società concessionaria del servizio, e cioè:

- un impianto di stoccaggio e di trattamento dei rifiuti speciali pericolosi dotato di una sezione destinata alla ricezione di acque di lavaggio navi cisterne con residuo di idrocarburo leggero (tipo benzine e nafta), con una potenzialità annua di trattamento di 500 t, nella quale si effettua, mediante decantazione, la separazione dell'acqua da destinare alla depurazione ed il recupero dell'idrocarburo;
- un piazzale per il ricovero dei mezzi;

sono state valutate idonee a gestire le quantità e le tipologie di rifiuti raccolti.

Inoltre si prevede, per il ritiro e la gestione dei rifiuti liquidi prodotti dalle navi e dei residui liquidi di carico, il possesso o la disposizione di:

- 3 mezzi nautici dotati di serbatoi di stoccaggio;
- 2 autospurgo, 1 per ritiro dei rifiuti liquidi anche pericolosi ed 1 per il ritiro delle acque nere;

e, per il ritiro e la gestione dei rifiuti liquidi prodotti dalle piattaforme offshore, il possesso o la disposizione di:

- 1 mezzo nautico dotato di serbatoio di stoccaggio;
- 1 autocarro con gru;
- 1 autospurgo per ritiro dei rifiuti liquidi anche pericolosi.

7.3 Raccolta dei rifiuti prodotti da imbarcazioni da diporto e pescherecci

7.3.1 Imbarcazioni da diporto

All'interno delle due dighe foranee sono ubicati tre approdi turistici (Marinara, Ravenna Yacht Club e Circolo Velico Ravennate), con complessivamente circa 1300 imbarcazioni da diporto. I rifiuti urbani ed assimilati prodotti dalle imbarcazioni da diporto sono conferiti nelle aree attrezzate dalla società concessionaria del servizio di raccolta, come riportato nella Tavola 1.

Per ognuna delle due aree situate in prossimità dei circoli e di Marinara si prevede:

- 1 contenitore per la raccolta del vetro e lattine da 1,7 m³;
- 1 contenitore per la raccolta della plastica da 1,7 m³;
- 1 contenitore per la raccolta della carta da 1,7 m³;
- 2 cassonetti per l'indifferenziato da 1,7 m³;
- 2 contenitori per l'organico.

Piano di raccolta e gestione dei rifiuti prodotti dalle navi e dei residui di carico del porto di Ravenna

Tali aree potranno comunque essere integrate con ulteriori contenitori per la raccolta qualora la domanda dovesse aumentare in funzione dell'andamento stagionale.

I rifiuti sono ritirati dalla società concessionaria con periodicità variabile con l'andamento stagionale.

I filtri e le batterie ed eventuali altri rifiuti speciali pericolosi e non pericolosi verranno ritirati su chiamata.

In base alle stime effettuate, si prevede una produzione complessiva di rifiuti solidi e assimilabili di circa 130 t/anno, per una quantità giornaliera media di circa 360 kg.

Per quanto riguarda i rifiuti liquidi, olii ed acque di sentina, questi vengono raccolti dalla società concessionaria del servizio di raccolta tramite autobotte o autocarro, su chiamata da parte dei rispettivi gestori dei Circoli e di Marina.

Dalle stime effettuate si presume che le imbarcazioni dei tre circoli turistici produrranno nel complesso circa 50 m³/anno fra acque di sentina ed oli esausti.

Le imbarcazioni da diporto omologate per un massimo di dodici passeggeri non sono tenute alla notifica ex art.6 del D.lgs.182/03.

7.3.2 Pescherecci

I rifiuti urbani ed assimilati prodotti dai pescherecci di Marina di Ravenna, sono conferiti dagli stessi nelle aree attrezzate dalla società concessionaria del servizio di raccolta in prossimità delle zone di ormeggio.

Visto il numero ridotto di pescherecci in questa fase si ritiene che le aree attrezzate per i circoli siano sufficienti anche per la raccolta dei rifiuti prodotti dai pescherecci.

I filtri e le batterie ed eventuali altri rifiuti speciali pericolosi e non pericolosi verranno ritirati su chiamata.

In base alle stime effettuate, si prevede una produzione complessiva di rifiuti solidi e assimilabili di circa 1,5 t/anno.

Per quanto riguarda i rifiuti liquidi, olii ed acque di sentina, questi vengono raccolti dalla società concessionaria del servizio di raccolta, su chiamata.

Dalle stime effettuate si presume che i pescherecci produrranno nel complesso circa 2 m³/anno di acque di sentina ed oli esausti.

I pescherecci omologati per un massimo di dodici passeggeri non sono tenute alla notifica ex art.6 del D.lgs.182/03.

*Piano di raccolta e gestione dei rifiuti prodotti dalle navi e dei residui di carico del porto di Ravenna***8 MODALITÀ DI GESTIONE DEI RIFIUTI**

Di seguito è descritta la modalità di raccolta e gestione dei rifiuti e l'iter informativo tra i vari soggetti coinvolti.

La procedura è stata sviluppata tenendo conto anche del sistema di notifiche previsto dal D.Lgs. n. 182 del 24 giugno 2003 e delle indicazioni della locale Capitaneria di porto.

Nello specifico la notifica avviene con il "Modulo di notifica dei rifiuti prodotti da navi", contenente tutte le informazioni elencate nell'All. III del D.Lgs. 182/2003, che deve essere inviato all'Autorità Marittima mediante posta elettronica. La tempistica dell'invio della notifica da parte del Comandante della nave è la seguente:

- almeno 24 ore prima dell'arrivo della nave nel porto di Ravenna;
- a meno di 24 ore dall'arrivo, non appena il porto di scalo sia noto;
- in caso di durata del viaggio inferiore a 24 ore, prima della partenza della nave dal porto di scalo precedente a quello di Ravenna.

La Capitaneria di Porto di Ravenna trasmette le informazioni ricevute agli enti competenti e ai concessionari dei servizi.

Alla luce delle decisioni assunte nella presente revisione del Piano, anche in relazione ai rifiuti prodotti dalle navi ancorate in rada e dalle piattaforme offshore, l'organizzazione dei servizi di gestione dei rifiuti è stata rivista ed adeguata alle nuove esigenze.

8.1 Iter informativo e organizzazione del servizio di gestione dei rifiuti solidi**8.1.1 Rifiuti urbani****8.1.1.1 Navi ormeggiate in porto o ancorate in rada**

La procedura di prelievo dei rifiuti urbani e assimilabili effettuata dalla società concessionaria del servizio avviene:

- giornalmente per le navi ormeggiate in porto;
- a seguito di richiesta di intervento da parte del comando nave per le navi ancorate in rada.

Nella presente revisione del Piano la procedura di prelievo e gestione di questa tipologia di rifiuti è rivista secondo la seguente metodologia:

- La società concessionaria, utilizzando le fonti di informazione esistenti (Avvisatore Marittimo), giornalmente apprende il numero di navi che sono arrivate o previste in arrivo in porto ed in rada, e quelle già presenti nel porto.
- Esaminando le notifiche, ricevute dalla Capitaneria di porto, si constata il quantitativo e la tipologia di rifiuto prodotto dalle singole navi arrivate o in arrivo. La Capitaneria di Porto, come ente di controllo, ha il compito di verificare la corretta compilazione delle notifiche redatte dal Comandante della nave.
- Acquisite tali informazioni da queste due differenti fonti, in base alla quantità di rifiuto notificato dalle navi in arrivo ed ormeggiate in porto entro le 14.00 e considerando il numero di navi già ormeggiate all'interno del porto, la società concessionaria è in grado di ricostruire la consistenza del servizio di prelievo rifiuti da effettuare in giornata. Per le navi ormeggiate dopo le 14.00 e per le navi ancorate in rada la società concessionaria

Piano di raccolta e gestione dei rifiuti prodotti dalle navi e dei residui di carico del porto di Ravenna

provvede alla raccolta dei rifiuti dopo comunicazione da parte delle agenzie dell'orario di ormeggio/ancoraggio.

- Le squadre, utilizzando imbarcazioni attrezzate con contenitori distinti, per la raccolta differenziata e per i rifiuti indifferenziati, si recano sottobordo per il ritiro dei sacchetti contenenti i rifiuti. I rifiuti differenziati sono prelevati e, qualora si trovino sfusi quando possibile deposti in sacchetti, e poi trasbordati nei contenitori del differenziato presenti sui mezzi di trasporto. Quando necessario, nel caso di dimensioni eccessive o nel caso di elevata quantità dei rifiuti, la società concessionaria effettua il ritiro con autocarri.
- Tutti i contenitori per la raccolta dei rifiuti urbani indifferenziati, tenuto conto che quelli prodotti da navi che effettuano tragitti internazionali (extra UE) e quelli prodotti da navi che invece provengono da un porto di un Paese dell'UE sono trattati allo stesso modo, devono essere chiaramente identificati mediante l'apposizione di una etichetta inamovibile di colore nero con descrizione del contenuto. I contenitori riutilizzabili devono essere puliti, lavati e disinfettati dopo ogni utilizzo.
- Per ogni conferimento di rifiuti effettuato dalla nave, il gestore del servizio rilascia uno o più "buoni di ritiro" in cui registra per ciascuna tipologia di rifiuto l'effettiva quantità prelevata, distinguendo anche tra differenziato e non. Il modulo deve essere sempre timbrato e controfirmato dal comando nave.
- I rifiuti urbani indifferenziati raccolti, data la loro potenziale pericolosità, devono essere inviati a sterilizzazione quanto prima e comunque nei tempi indicati dagli enti autorizzanti competenti. Le altre tipologie di rifiuto sono conferite e stoccate, per il tempo necessario alle operazioni di trattamento e movimentazione e comunque nel rispetto dei tempi indicati nei provvedimenti autorizzativi, nella stazione attrezzata gestita dalla società concessionaria. I rifiuti da avviare al recupero (plastica, vetro, carta, legno, metalli) sono separati da quelli da conferire allo smaltimento finale. Riguardo al trattamento di sterilizzazione, la società concessionaria deve rendere disponibili le seguenti informazioni, riportate su appositi registri: quantitativo di rifiuto sterilizzato, data del ciclo di sterilizzazione, data di invio in discarica. Ai registri deve essere allegata la stampa dei parametri di processo emessa dall'impianto al termine di ogni ciclo effettuato per certificare l'effettiva distruzione della carica microbica presente nei rifiuti.
- La società concessionaria del servizio invia periodicamente in via informatizzata (foglio elettronico) all'Autorità Portuale le seguenti informazioni:
 1. per ciascuna tipologia di rifiuto raccolto dalle navi giornalmente il codice CER e la quantità, specificando della nave il nome, il tipo, la stazza, il numero di equipaggio ed il numero di passeggeri, se ancorata in rada o ormeggiata in porto;
 2. l'elenco giornaliero delle navi in deroga;
 3. la quantità complessiva di rifiuti sterilizzati ai sensi del D.M. 22 maggio 2001 con la specificazione del codice CER e il numero di cicli di sterilizzazione effettuati giornalmente.
- L'Autorità Portuale provvede ad archiviare le informazioni.
- La Capitaneria di Porto si dota di un sistema di archiviazione delle notifiche ricevute.

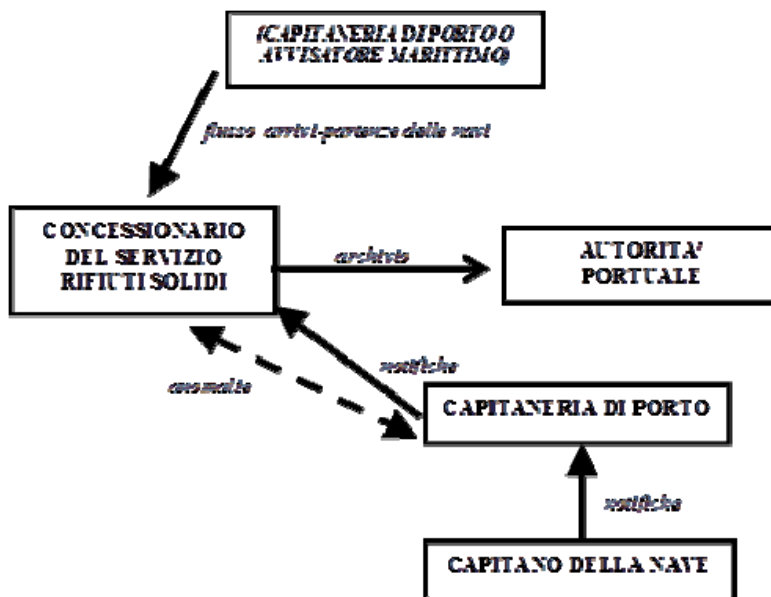
Il trasporto dei rifiuti urbani di camera e cucina dalla zona di ormeggio dei mezzi navali sino all'impianto di trattamento avviene con automezzi aventi le caratteristiche specificate nelle autorizzazioni, e il rifiuto a cui viene assegnato il CER 18.02.02* (*rifiuti che devono essere raccolti e smaltiti applicando precauzioni particolari per evitare infezioni* - rifiuto pericoloso)

Piano di raccolta e gestione dei rifiuti prodotti dalle navi e dei residui di carico del porto di Ravenna

è accompagnato da un formulario di trasporto. Dopo il trattamento di sterilizzazione ai rifiuti viene associato il codice dei rifiuti urbani 20.03.01, ed essi possono essere conferiti in discarica.

In Figura 8.1 è rappresentato il diagramma a blocchi che schematizza l'iter informativo per i rifiuti solidi.

Figura 8.1 - Diagramma di flusso dell'iter informativo per la gestione di rifiuti solidi



8.1.1.2 Piattaforme offshore

Nella presente revisione del Piano la procedura di prelievo e gestione di questa tipologia di rifiuti è sviluppata secondo la seguente metodologia:

- I rifiuti urbani differenziati e non, prodotti dalle piattaforme offshore sono trasportati a terra, a cura della società che gestisce le piattaforme stesse, e raccolti nello stoccaggio provvisorio autorizzato presso la sede di Marina di Ravenna della medesima società.
- La società concessionaria del servizio, su chiamata, provvede al ritiro con autocarro di tali rifiuti che gli vengono conferiti raccolti in big-bags o contenitori. I rifiuti indifferenziati, se non immediatamente conferiti allo smaltimento, sono conferiti e stoccati, per tempi non superiori agli autorizzati, nella stazione attrezzata gestita dalla società concessionaria per essere poi successivamente conferiti allo smaltimento. I rifiuti differenziati (plastica, vetro, carta, legno, metalli) sono stoccati nella medesima stazione ed inviati agli impianti di recupero finali.
- Il trasporto dei rifiuti avviene nel rispetto della normativa in materia, in particolare:
 1. i rifiuti sono accompagnati dal formulario di identificazione ex art. 193 del D.Lgs. n. 152/2006;
 2. i mezzi adibiti al trasporto sono, nei casi previsti dalla legge, iscritti all'Albo Nazionale Gestori Ambientali;
 3. il trasbordo dei rifiuti dall'imbarcazione della società che gestisce le piattaforme avviene nel rispetto delle disposizioni ex art. 193 del D.Lgs. 152/2006.

Piano di raccolta e gestione dei rifiuti prodotti dalle navi e dei residui di carico del porto di Ravenna

- La società concessionaria del servizio invia periodicamente in via informatizzata (foglio elettronico) all'Autorità Portuale il numero di ritiri mensili e per ciascun ritiro la tipologia di rifiuto, il codice CER e la quantità.
- L'Autorità Portuale provvede ad archiviare le informazioni.

8.1.2 Rifiuti speciali pericolosi e non pericolosi

8.1.2.1 Navi ormeggiate in porto o ancorate in rada

La gestione di questa categoria di rifiuti avviene in modo distinto a seconda che si tratti di un rifiuto speciale pericoloso o non pericoloso.

In particolare viene prevista una procedura semplificata per i rifiuti speciali non pericolosi quando il loro quantitativo è inferiore ad un valore determinato.

In generale per le tipologie di rifiuti solidi speciali pericolosi e non pericolosi non previsti dal modulo di notifica ma che tuttavia potrebbero essere prodotti dalle navi, data l'occasionalità della loro produzione, si procede come segue:

- il comandante della nave o l'agenzia provvede a richiedere il servizio di raccolta dei rifiuti solidi direttamente alla società concessionaria del servizio, e conferisce i propri rifiuti dichiarando al momento della chiamata tipologia e quantità.
- la società concessionaria interviene con i mezzi ritenuti più idonei: mezzi navali o automezzi in funzione delle dimensioni e della natura dei rifiuti da ritirare e procede ad eventuali operazioni di riconfezionamento ed etichettatura.
- i rifiuti raccolti dalla società concessionaria sono successivamente conferiti direttamente negli impianti di smaltimento o di recupero oppure stoccati, previa opportune autorizzazioni, provvisoriamente nella stazione attrezzata o in luoghi dotati di spazi e contenitori idonei.

Tuttavia per rendere più agevole il servizio i rifiuti solidi speciali, pericolosi e non pericolosi, sono sempre raccolti dalla società concessionaria sino ad un quantitativo massimo, prestabilito in fase di gara per l'affidamento della concessione, senza che sia necessaria la richiesta anticipata del servizio da parte del comandante della nave. Oltre tale quantitativo si segue la normale procedura descritta in precedenza.

- Per ogni ritiro il gestore del servizio rilascia uno o più "buoni di ritiro" in cui registra la tipologia di rifiuto raccolto e per ciascuna di essa la relativa quantità. Il modulo deve essere sempre timbrato e controfirmato dal comando nave.
- Periodicamente la società concessionaria del servizio invia in formato elettronico all'Autorità Portuale:
 1. la quantità complessiva di rifiuti speciali non pericolosi ritirati per nave ed il relativo il codice CER (della nave deve essere specificato il nome, il tipo, la stazza, il numero di equipaggio ed il numero di passeggeri);
 2. la quantità di rifiuti speciali pericolosi ritirati per nave ed il relativo codice CER, (della nave deve essere specificato il nome, il tipo, la stazza, il numero di equipaggio ed il numero di passeggeri).
- L'Autorità Portuale provvede ad archiviare le informazioni.

8.1.2.2 Piattaforme offshore

Nella presente revisione del Piano la procedura di prelievo e gestione di questa tipologia di rifiuti è sviluppata secondo la seguente metodologia:

Piano di raccolta e gestione dei rifiuti prodotti dalle navi e dei residui di carico del porto di Ravenna

- I rifiuti speciali, pericolosi e non pericolosi, prodotti dalle piattaforme offshore sono trasportati a terra, a cura della società che gestisce le piattaforme stesse, e raccolti nello stoccaggio provvisorio autorizzato presso la sede di Marina di Ravenna della medesima società.
- La società concessionaria del servizio, su chiamata, provvede al ritiro con autocarro di tali rifiuti che gli vengono conferiti raccolti in big-bags o contenitori. I rifiuti ritirati vengono quindi conferiti direttamente agli impianti di smaltimento o di recupero oppure stoccati provvisoriamente nella stazione attrezzata gestita dalla società concessionaria o in luoghi dotati di spazi e contenitori idonei, a ciò autorizzati preventivamente.
- Il trasporto dei rifiuti avviene nel rispetto della normativa in materia, in particolare:
 1. i rifiuti sono accompagnati dal formulario di identificazione ex art. 193 del D.Lgs. n. 152/2006;
 2. i mezzi adibiti al trasporto sono, nei casi previsti dalla legge, iscritti all'Albo Nazionale Gestori Ambientali;
 3. il trasbordo dei rifiuti dall'imbarcazione della società che gestisce le piattaforme avviene nel rispetto delle disposizioni ex art. 193 del D.Lgs. 152/2006.
- La società concessionaria del servizio invia periodicamente in via informatizzata (foglio elettronico) all'Autorità Portuale il numero di ritiri mensili e per ciascun ritiro la tipologia di rifiuto, il codice CER e la quantità.
- L'Autorità Portuale provvede ad archiviare le informazioni.

8.1.3 Rifiuti sanitari

I rifiuti sanitari devono essere indicati in notifica. La procedura riguardo il flusso informativo è la stessa di quella descritta per i rifiuti solidi. Tali rifiuti devono essere consegnati in dei sacchetti distinti, o se si tratta di rifiuti a rischio infettivo in appositi contenitori (D.P.R. 15 luglio 2003 n. 254). Il servizio è effettuato contestualmente al ritiro dei rifiuti urbani. Tali rifiuti sono smaltiti direttamente in impianti di incenerimento.

Periodicamente i dati sui rifiuti ritirati per nave con codice CER associato e quantità, sono inviati in formato elettronico all'Autorità portuale che provvede ad archiviare tali informazioni.

8.2 Iter informativo e organizzazione del servizio di gestione dei rifiuti liquidi

8.2.1 Navi ormeggiate in porto

La procedura di prelievo rifiuti liquidi effettuata dalla società concessionaria del servizio, viene attivata mediante richiesta di conferimento da parte del comandante della nave che approda nel porto o della agenzia marittima. Nella presente revisione del Piano la procedura di prelievo e gestione di questa tipologia di rifiuti è rivista secondo la seguente metodologia:

- Il capitano della nave invia la notifica alla Capitaneria di Porto, comunica la quantità di rifiuti da conferire alla sua Agenzia Marittima, o chiede la deroga. È facoltà della Capitaneria di Porto concedere o meno tale deroga.
- La società concessionaria del servizio, riceverà dalla Capitaneria di Porto la notifica con il quantitativo di rifiuti che la nave prevede di conferire e, dall'Agenzia Marittima, la richiesta ufficiale da parte della stessa, di voler conferire in porto tali rifiuti.

Piano di raccolta e gestione dei rifiuti prodotti dalle navi e dei residui di carico del porto di Ravenna

- Quotidianamente la società concessionaria sarà informata dalla Capitaneria di Porto delle navi in deroga all'obbligo del conferimento. L'autorizzazione alla nave per poter proseguire verso il successivo porto, attrezzato con idonei impianti di raccolta, senza aver conferito avviene previo accertamento, da parte della Capitaneria di Porto, del permanere di una residua capacità di stoccaggio di rifiuti che permetta a quest'ultima di raggiungere tale porto.
- Una volta in possesso della notifica e della richiesta di conferimento rifiuti, un mezzo della società concessionaria raggiungerà la nave che intende conferire e preleverà i rifiuti in questione, tramite aspirazione o pompaggio con delle apposite manichette che colleteranno i liquidi nelle cisterne del mezzo.
- Gli operatori, una volta terminato il prelievo rifiuti da una nave, dovranno compilare un apposito modulo nel quale verrà indicato il quantitativo di rifiuto effettivamente prelevato. Le eventuali palesi discrepanze e anomalie riscontrate tra la quantità di rifiuto effettivamente prelevato e quella notificata andranno comunicate dal gestore del servizio alla Capitaneria di Porto.
- Al termine del servizio i mezzi di raccolta conferiscono i rifiuti liquidi, in funzione delle loro caratteristiche, all'impianto di trattamento per il recupero o all'impianto di termodistruzione.
- La società concessionaria del servizio invia periodicamente in via informatizzata (foglio elettronico) all'Autorità Portuale le seguenti informazioni:
 1. per ciascuna tipologia di rifiuto raccolto dalle navi il codice CER e la quantità, ritirata e notificata, la data di conferimento, specificando della nave il nome, il tipo, la stazza, il numero di equipaggio ed il numero di passeggeri;
 2. l'elenco giornaliero delle navi in deroga;
- L'Autorità Portuale provvede ad archiviare le informazioni.

In Figura 8.2 è rappresentato il diagramma a blocchi che schematizza l'iter informativo per i rifiuti liquidi.

Figura 8.2 - Diagramma di flusso dell'iter informativo per la gestione di rifiuti liquidi



*Piano di raccolta e gestione dei rifiuti prodotti dalle navi e dei residui di carico del porto di Ravenna***8.2.2 Navi ancorate in rada**

Nella presente revisione del Piano la procedura di prelievo e gestione di questa tipologia di rifiuti è sviluppata secondo la seguente metodologia:

- I rifiuti liquidi prodotti dalle navi ancorate in rada vengono conferiti alla società concessionaria del servizio a seguito di richiesta di intervento da parte del comando nave.
- Gli operatori, una volta terminato il prelievo rifiuti, dovranno compilare un apposito modulo nel quale verrà indicato la tipologia ed il quantitativo di rifiuto prelevato che sarà controfirmato dal comando nave.
- Al termine del servizio i mezzi di raccolta raggiungono terra ed i rifiuti, a seconda della loro tipologia, vengono gestiti con la medesima procedura in uso per le navi ormeggiate in porto.
- La società concessionaria del servizio invia periodicamente in via informatizzata (foglio elettronico) all'Autorità Portuale le seguenti informazioni:
 1. per ciascuna tipologia di rifiuto ritirato giornalmente il codice CER e la quantità specificando della nave il nome e localizzazione, il tipo, la stazza, il numero di equipaggio ed il numero di passeggeri;
 2. l'elenco giornaliero delle navi in deroga.
- L'Autorità Portuale provvede ad archiviare le informazioni.

8.2.3 Piattaforme offshore

Nella presente revisione del Piano la procedura di prelievo e gestione di questa tipologia di rifiuti è sviluppata secondo la seguente metodologia:

- La procedura di prelievo delle acque nere (Sewage di cui all'Annesso IV MARPOL) prodotte dalle piattaforme offshore posizionate entro le tre miglia dalla costa, prevede che la società concessionaria del servizio intervenga a seguito di richiesta di conferimento da parte della società che gestisce le piattaforme stesse.
- Una volta pervenuta la richiesta di conferimento rifiuti, un mezzo della società concessionaria raggiunge la piattaforma che intende conferire e preleva i rifiuti in questione, tramite aspirazione o pompaggio avvalendosi di apposite manichette che colleghino i liquidi nelle cisterne del mezzo.
- Gli operatori, una volta terminato il prelievo rifiuti, compilano un apposito modulo nel quale viene indicato la tipologia ed il quantitativo di rifiuto prelevato. Il modulo viene controfirmato dal personale della società che gestisce le piattaforme.
- Al termine del servizio il mezzo di raccolta raggiunge terra ed i rifiuti vengono trasferiti in autobotte per il conferimento all'impianto di trattamento.
- La procedura di prelievo dei rifiuti liquidi oleosi (Oil di cui all'Annesso I MARPOL) prodotti dalle piattaforme offshore prevede che questi siano trasportati a terra, raccolti in serbatoi, a cura della società che gestisce le piattaforme stesse.
- La società concessionaria del servizio, su chiamata, provvede al ritiro di tali serbatoi con autocarro, direttamente dalla banchina portuale antistante la sede di Marina di Ravenna della società che gestisce le piattaforme.

Piano di raccolta e gestione dei rifiuti prodotti dalle navi e dei residui di carico del porto di Ravenna

- Gli operatori, una volta terminato il prelievo rifiuti, compilano un apposito modulo nel quale viene indicato la tipologia ed il quantitativo di rifiuto prelevato. Il modulo viene controfirmato dal personale della società che gestisce le piattaforme.
- Il trasporto dei rifiuti avviene nel rispetto della normativa in materia, in particolare:
 1. i rifiuti sono accompagnati dal formulario di identificazione ex art. 193 del D.Lgs. n. 152/2006;
 2. i mezzi adibiti al trasporto sono, nei casi previsti dalla legge, iscritti all'Albo Nazionale Gestori Ambientali;
 3. il trasbordo dei rifiuti dall'imbarcazione della società che gestisce le piattaforme avviene nel rispetto delle disposizioni ex art. 193 del D.Lgs. 152/2006.
- La società concessionaria del servizio invia periodicamente in via informatizzata (foglio elettronico) all'Autorità Portuale il numero di ritiri mensili e per ciascun ritiro la tipologia di rifiuto, il codice CER, la quantità ed il nome della piattaforma.
- L'Autorità Portuale provvede ad archiviare le informazioni.

8.3 Residui del carico e rifiuti associati al carico

Le navi mercantili una volta terminate le operazioni di carico e scarico della merce o di pulizia delle stive, devono conferire i residui di carico o i rifiuti associati al carico alla società concessionaria del servizio.

Il servizio è svolto a seguito di richiesta di intervento da parte del comando nave.

Queste quantità possono essere inserite in notifica, nel caso si stimi quanti rifiuti si possano generare successivamente allo scarico della merce o nel caso siano rimanenze di operazioni svolte in porti precedenti.

Le tipologie di rifiuto generate sono diverse a seconda del carico trasportato, pertanto varierà anche il loro destino finale.

Visto che le operazioni di movimentazione della merce si svolgono sulla banchina, a seconda del tipo di residuo si prevede la possibilità di utilizzare anche un mezzo terrestre per espletare il servizio.

Sono da considerarsi residui di carico anche le acque di lavaggio.

8.4 Organizzazione del servizio di gestione dei rifiuti delle imbarcazioni da diporto

I rifiuti solidi urbani e assimilati sono differenziati e conferiti negli appositi cassonetti o campane nelle apposite aree attrezzate dalla società concessionaria del servizio di raccolta, così come definite nel capitolo 7 e localizzate come da Tavola 1. I contenitori sono svuotati dalla stessa con periodicità variabile con l'andamento stagionale.

I filtri e le batterie vengono raccolti dalla società concessionaria del servizio di raccolta su chiamata da parte dei rispettivi gestori dei Circoli e di Marina.

I rifiuti liquidi, olii ed acque di sentina, vengono raccolti dalla società concessionaria del servizio di raccolta tramite autobotte, su chiamata da parte dei rispettivi gestori dei Circoli e di Marina.

Per quanto attiene l'iter informativo il D.Lgs. 182/2003 esclude dall'obbligo di notifica le imbarcazioni da diporto omologate per un numero di passeggeri inferiore o uguale a 12.

Nell'ipotesi che navi con numero di passeggeri superiore a 12 approdino nel porto turistico o nel circolo, questo provvederà a richiedere la notifica al conducente dell'imbarcazione e a inoltrarla alla Capitaneria di Porto.

Piano di raccolta e gestione dei rifiuti prodotti dalle navi e dei residui di carico del porto di Ravenna

I concessionari dei servizi di raccolta inviano periodicamente in via informatizzata (foglio elettronico) all'Autorità Portuale il numero di ritiri e per ciascun ritiro la tipologia di rifiuto, il codice CER, e la quantità.

8.5 Notifiche e sistema di deroghe e ispezioni

In base al D.Lgs. n. 182 del 24 giugno 2003 i rifiuti prodotti da una nave, possono essere trattenuti a bordo e scaricati nel porto di destinazione successiva previa deroga, richiesta dal comandante della nave all'Autorità Marittima.

A riguardo la circolare del 9 marzo 2004 del Ministero dell'Ambiente e della tutela del Territorio prescrive che ... "in via cautelativa tale Autorità non esoneri la nave dall'obbligo di conferire se il porto di destinazione sia sconosciuto o quando nel porto successivo non vi sia certezza di adeguati impianti di raccolta per i rifiuti contenuti a bordo e per quelli che ancora vi si accumuleranno".

Una nave quindi può proseguire verso il successivo porto di scalo senza avere conferito i rifiuti prodotti a bordo, in base ad una autorizzazione dell'Autorità Marittima che avvalendosi dell'Autorità Sanitaria Marittima e del Chimico del Porto, ove presenti, abbia accertato che la stessa nave ha una capacità di stoccaggio adeguata agli spazi disponibili e alla durata del viaggio successivo, o tramite semplice valutazione della notifica o ispezione a bordo.

L'Autorità Marittima, con Ordinanza n. 6 del 5 febbraio 2011, ha regolamentato le notifiche e il sistema di deroghe e ispezioni.

I Comandanti delle navi, in arrivo nel porto di Ravenna, devono adempiere all'obbligo di notifica di cui all'art. 6 D.Lgs. n. 182/2003 inviando, con le modalità indicate in ordinanza, il "Modulo di notifica dei rifiuti prodotti da navi". La mancata presentazione di tale modulo ovvero la presentazione di un modulo palesemente incongruo, oltre alle sanzioni previste dal Decreto, comporterà l'ispezione a bordo da parte del personale della Capitaneria di Porto.

Le navi di linea possono richiedere l'esenzione dall'obbligo di notifica ed essere autorizzate ad effettuare una notifica periodica in forma cumulativa.

Come riportato nel capitolo 3 la nave può, previa autorizzazione della Capitaneria di Porto di Ravenna, proseguire senza aver conferito i rifiuti verso il porto successivo, sulla base dei dati forniti con notifica, nel caso in cui permanga una residua capacità di stoccaggio per raggiungere il porto di destinazione/conferimento. Per quanto riguarda i residui, questi devono essere conferiti prima che la nave lasci il porto di Ravenna fatta salva la possibilità di deroga in caso di inadeguatezza delle strutture portuali, che dovrà risultare da specifica comunicazione scritta della ditta esercente il servizio, oppure nei casi previsti dall'Annesso II della Convenzione MARPOL 73/78.

Piano di raccolta e gestione dei rifiuti prodotti dalle navi e dei residui di carico del porto di Ravenna

9 REGIME TARIFFARIO

9.1 Stima costi

Al fine di raccogliere informazioni utili alla determinazione delle tariffe è stata condotta un'indagine presso le attuali società concessionarie dei servizi di raccolta e gestione dei rifiuti che ha permesso di ricavare una stima preliminare dei costi. Le componenti di costo considerate sono state:

- costi beni di consumo (carburante, apparecchiature ecc...);
- costi servizi e oneri (smaltimenti, assicurazioni, manutenzioni, canoni ecc...);
- costi personale e amministratori;
- leasing, ammortamenti e interessi passivi;
- altri costi e spese generali.

Tabella 9.1 – Stima di massima delle componenti di costo considerate

Componenti di costo	Raccolta e gestione rifiuti solidi	Raccolta e gestione rifiuti liquidi
beni di consumo	55.000 €	30.000 €
servizi e oneri	325.000 €	1.350.000 €
personale e amministratori	350.000 €	550.000 €
leasing, ammort. e int. passivi	200.000 €	250.000 €
altri costi e spese generali	20.000 €	20.000 €

Per individuare le principali dotazioni (mezzi e personale) che le società concessionarie dovranno possedere per espletare il servizio sono state considerate le quantità di rifiuti previste nella definizione degli scenari precedentemente presentati. Tali dotazioni sono riepilogate nelle seguenti tabelle.

Tabella 9.2 – Dotazioni per la raccolta e gestione dei rifiuti prodotti da navi

Dotazioni	Raccolta e gestione rifiuti solidi	Raccolta e gestione rifiuti liquidi
personale operativo	9 persone	9 persone
orario coperto dal personale operativo	24 ore/giorno 365 giorni/anno	24 ore/giorno 365 giorni/anno
mezzi terrestri	3 autocarri (di cui 2 dotati di gru)	2 autobotti
unità navali	3 unità navali con cassoni chiudibili (di cui 1 dotati di gru)	3 bettoline
impianti	sterilizzatore	Impianto trattamento sentine
attrezzature	15 cassonetti	-

Tabella 9.3 – Dotazioni per la raccolta e gestione dei rifiuti prodotti da piattaforme offshore

Dotazioni	Raccolta e gestione rifiuti solidi	Raccolta e gestione rifiuti liquidi
personale operativo	9 persone	9 persone
orario coperto dal personale operativo	24 ore/giorno 365 giorni/anno	24 ore/giorno 365 giorni/anno
mezzi terrestri	3 autocarri (di cui 2 dotati di gru)	1 autobotti 1 autocarro (con gru)
unità navali	-	1 bettolina
impianti	-	-
attrezzature	cassoni (conformi UNI 12079)	-

Piano di raccolta e gestione dei rifiuti prodotti dalle navi e dei residui di carico del porto di Ravenna

La stima dell'organico operativo è stata elaborata considerando ordinari i servizi svolti nella fascia oraria dalle 7:00 alle 19:00 dal lunedì al venerdì e dalle 7:00 alle 14:00 il sabato.

All'interno di tale periodo le società concessionarie garantiscono l'espletamento del servizio con le forme opportune.

9.2 Aspetti tariffari

L'art. 8 del D.Lgs. 182/2003 afferma che "gli oneri relativi all'impianto portuale di raccolta dei rifiuti prodotti dalle navi, ivi compresi quelli di investimento e quelli relativi al trattamento e allo smaltimento dei rifiuti stessi, sono coperti da tariffa a carico delle navi che approdano nel porto".

La tariffa è costituita secondo quanto espresso dall'All. IV da una quota parte fissa, corrisposta indipendentemente dall'effettivo utilizzo degli impianti portuali di raccolta, che deve coprire almeno il 35% dei costi dell'impianto di raccolta e quelli del trattamento e smaltimento e da una quota parte variabile in funzione della quantità e della tipologia di rifiuti conferiti.

Lo stesso decreto precisa che per alcune tipologie di navi valgono specifici criteri per la determinazione delle tariffe. Sono da considerarsi tali ad esempio le navi di linea che effettuano scali frequenti e regolari oppure le navi che espletano i servizi portuali (ormeggiatori, rimorchiatori, ecc...).

Per i residui di carico invece la tariffa è posta a carico esclusivamente delle navi che utilizzano gli impianti e i servizi di raccolta.

L'All. IV aggiunge che le tariffe possono essere ridotte se la gestione ambientale, la concezione, le attrezzature ed il funzionamento della nave sono tali che il comandante della nave stessa può dimostrare che essa produce quantità ridotte di rifiuti e residui.

9.2.1 Criteri per la determinazione delle tariffe per i rifiuti prodotti dalle navi

Nella definizione della struttura delle tariffe sono state considerate le indicazioni del Ministro dell'Ambiente e della tutela del Territorio contenute nella circolare del Ministero del 9/3/2004, nella quale si auspicava l'adozione di una tariffa fissa anziché variabile in funzione delle quantità. L'importo delle tariffe è stato determinato sulla base dei criteri di seguito illustrati, sentite le parti interessate.

Come compromesso, nella presente revisione del Piano è stato scelto come criterio quello di adottare:

- per i rifiuti solidi
 1. una tariffa fissa giornaliera che copre il servizio di ritiro di un certo quantitativo di rifiuti;
 2. una tariffa variabile correlata all'eventuale eccedenza rispetto al quantitativo di rifiuti compreso nella tariffa fissa.
- per i rifiuti liquidi
 1. una tariffa fissa a scalo che copre un servizio di ritiro standard di durata prestabilita;
 2. una tariffa variabile correlata al quantitativo di rifiuti ritirato;
 3. una tariffa variabile correlata all'eventuale eccedenza rispetto alla durata del servizio compresa nella tariffa fissa.

In questo modo, da un lato si segue il criterio della suddivisione dei costi in una quota fissa e variabile come prescrive il decreto legislativo 182/2003 e dall'altro, includendo una quantità

Piano di raccolta e gestione dei rifiuti prodotti dalle navi e dei residui di carico del porto di Ravenna

predefinita di rifiuto o un servizio standard nella tariffa fissa, si incentiva la nave a conferire i propri rifiuti sapendo che comunque deve contribuire a pagare i costi del servizio a prescindere dal conferimento o meno negli impianti portuali di raccolta.

Per le navi che chiedono e ottengono la deroga dall'obbligo del conferimento dei rifiuti, sono previste delle riduzioni in quanto non usufruiscono del servizio di ritiro e gestione dei rifiuti.

Per garantire una ripartizione più equa dei costi si sono definite delle tariffe in funzione delle dimensioni delle navi, in particolare in funzione delle Tonnellate di Stazza Lorda. La suddivisione in classi o scaglioni è stata ottenuta anche considerando le reali produzioni medie di rifiuti.

La determinazione della tariffa, riguardante i rifiuti solidi urbani e assimilabili, tiene in considerazione inoltre i comportamenti virtuosi del produttore di rifiuti. Al fine di incentivare la raccolta differenziata a bordo delle navi sono definite delle riduzioni percentuali sulla tariffa che si applicano a chi consegna in modo differenziato le varie frazioni.

Allo stesso modo sono previste riduzioni della tariffa per le navi classificate "Clean Sea" o che dimostrano di produrre ridotte quantità di rifiuti. Con ciò si intendono quelle navi che, avendo a bordo impianti di trattamento, come termodistruttori e trituratori, provvedono ad una riduzione di volume dei rifiuti prodotti. Pertanto le riduzioni si applicano alle navi che conferiscono i rifiuti generati a valle del trattamento come ceneri, rifiuti triturati, ecc.

Alcune tipologie di navi godono di tariffe specifiche. Per le navi passeggeri di linea e stagionali ad esempio è prevista una tariffa fissa giornaliera agevolata in caso di deroga. Inoltre, in caso di deroga al conferimento delle acque di sentina, sono previsti sconti per tutte quelle navi che approdano frequentemente in porto. Tali sconti sono parametrati al numero di conferimenti di acque di sentina effettuati da tali navi durante l'anno solare precedente.

Tariffe speciali sono previste per le navi che operano in porto o che espletano i servizi tecnico nautici (pilotaggio, ormeggio e rimorchio) per le quali il servizio avviene a chiamata, escluse quelle navi che provengono da altri porti e per cui vale l'obbligo della notifica. La medesima tariffa si applica anche alle navi militari.

Per le navi ancorate in rada e comunque per tutte le navi che conferiscono residui del carico si applicano tariffe in economia (l'importo complessivo del servizio reso è determinato dalla somma di prezzi unitari prestabiliti moltiplicati per le rispettive quantità).

Le imbarcazioni da diporto vista l'organizzazione della gestione dei rifiuti descritta in precedenza, che non prevede la fruizione degli impianti di raccolta portuali delle navi mercantili e passeggeri, sono sottoposte ad un regime tariffario composto da un'unica quota fissa annuale. Per il pescherecci si applica invece una tariffa a chiamata.

9.2.2 Criteri per la determinazione delle tariffe per i rifiuti prodotti dalle piattaforme offshore

Per le piattaforme offshore si è deciso di applicare, in questa prima fase, tariffe in economia (l'importo complessivo del servizio reso è determinato dalla somma di prezzi unitari prestabiliti moltiplicati per le rispettive quantità) in quanto non si dispone di dati sufficienti per poter utilizzare i criteri soprariportati.

ANNEX**REVISED CONSOLIDATED FORMAT FOR REPORTING ALLEGED INADEQUACIES OF PORT RECEPTION FACILITIES¹**

The master of a ship having encountered difficulties in discharging waste to reception facilities should forward the information below, together with any supporting documentation, to the Administration of the flag State and, if possible, to the competent Authorities in the port State. The flag State shall notify IMO and the port State of the occurrence. The port State should consider the report and respond appropriately informing IMO and the reporting flag State of the outcome of its investigation.

1 SHIP'S PARTICULARS

- 1.1 Name of ship: _____
- 1.2 Owner or operator: _____
- 1.3 Distinctive number or letters: _____
- 1.4 IMO Number²: _____
- 1.5 Gross tonnage: _____
- 1.6 Port of registry: _____
- 1.7 Flag State³: _____
- 1.8 Type of ship:
- | | | |
|-------------------------------------------|------------------------------------------|------------------------------------------------|
| <input type="checkbox"/> Oil tanker | <input type="checkbox"/> Chemical tanker | <input type="checkbox"/> Bulk carrier |
| <input type="checkbox"/> Other cargo ship | <input type="checkbox"/> Passenger ship | <input type="checkbox"/> Other (specify) _____ |

2 PORT PARTICULARS

- 2.1 Country: _____
- 2.2 Name of port or area: _____
- 2.3 Location/terminal name: _____
(e.g. berth/terminal/jetty)
- 2.4 Name of company operating
the reception facility (if applicable): _____
- 2.5 Type of port operation:
- | | | |
|------------------------------------------------|---------------------------------------|-----------------------------------|
| <input type="checkbox"/> Unloading port | <input type="checkbox"/> Loading port | <input type="checkbox"/> Shipyard |
| <input type="checkbox"/> Other (specify) _____ | | |
- 2.6 Date of arrival: ___/___/___ (dd/mm/yyyy)
- 2.7 Date of occurrence: ___/___/___ (dd/mm/yyyy)
- 2.8 Date of departure: ___/___/___ (dd/mm/yyyy)

¹ This format was approved by the fifty-third session of the Marine Environment Protection Committee in July 2005.

² In accordance with the *IMO ship identification number scheme* adopted by the Organization by Assembly resolution A.600(15).

³ The name of the State whose flag the ship is entitled to fly.

MEPC.1/Circ.469/Rev.2
Annex, page 2

3 INADEQUACY OF FACILITIES

3.1 Type and amount of waste for which the port reception facility was inadequate and nature of problems encountered

Type of waste	Amount for discharge (m ³)	Amount <u>not</u> accepted (m ³)	Problems encountered Indicate the problems encountered by using one or more of the following code letters, as appropriate. A No facility available B Undue delay C Use of facility technically not possible D Inconvenient location E Vessel had to shift berth involving delay/cost F Unreasonable charges for use of facilities G Other (please specify in paragraph 3.2)
MARPOL Annex I-related			
Type of oily waste:			
Oily bilge water			
Oily residues (sludge)			
Oily tank washings (slops)			
Dirty ballast water			
Scale and sludge from tank cleaning			
Other (please specify)			
MARPOL Annex II-related			
Category of NLS ⁴ residue/water mixture for discharge to facility from tank washings:			
Category X substance			
Category Y substance			
Category Z substance			
MARPOL Annex IV-related			
Sewage			
MARPOL Annex V-related			
Type of garbage:			
A. Plastics			
B. Food wastes			
C. Domestic wastes (e.g. paper products, rags, glass, metal, bottles, crockery, etc.)			
D. Cooking oil			
E. Incinerator ashes			
F. Operational wastes			
G. Cargo residues			
H. Animal carcass(es)			
I. Fishing gear			
MARPOL Annex VI-related			
Ozone-depleting substances and equipment containing such substances			
Exhaust gas-cleaning residues			

⁴ Indicate, in paragraph 3.2, the proper shipping name of the NLS involved and whether the substance is designated as "solidifying" or "high viscosity" as per MARPOL Annex II, regulation 1, paragraphs 15.1 and 17.1 respectively.

MEPC.1/Circ.469/Rev.2
Annex, page 3

3.2 Additional information with regard to the problems identified in the above table.

3.3 Did you discuss these problems or report them to the port reception facility?

Yes No

If Yes, with whom (please specify)

If Yes, what was the response of the port reception facility to your concerns?

3.4 Did you give prior notification (in accordance with relevant port requirements) about the vessel's requirements for reception facilities?

Yes No Not applicable

If Yes, did you receive confirmation on the availability of reception facilities on arrival?

Yes No

4 ADDITIONAL REMARKS/COMMENTS

Master's signature

Date: __/__/____ (dd/mm/yyyy)

COMUNICATO REDAZIONALE

Si comunica che con Legge regionale 6 luglio 2009, n. 7 (pubblicata nel BUR n. 117 del 7 luglio 2009) il Bollettino Ufficiale della Regione Emilia-Romagna, dal 1 gennaio 2010, è redatto esclusivamente in forma digitale e consultabile on line. La Regione Emilia-Romagna garantisce l'accesso libero e gratuito a tutti i cittadini interessati tramite il proprio sito **<http://bur.regione.emilia-romagna.it>**

La consultazione gratuita del BURERT dal 1 gennaio 2010 è garantita anche presso gli Uffici Relazioni con il Pubblico e le Biblioteche della Regione e degli Enti Locali.

Presso i Comuni della Regione è inoltre disponibile in visione gratuita almeno una copia stampata dell'ultimo numero. È sempre possibile richiedere alla Redazione del BURERT l'invio a mezzo posta di una copia della pubblicazione dietro apposito pagamento in contrassegno.