FATTORI INQUINANTI CHE POSSONO INCIDERE SUGLI ELEMENTI DELL'AMBIENTE

Energia – la pianificazione energetico ambientale di ADSP-

Il **D. Lgs. n. 169/2016**, modificato dal **D. Lgs. n. 232/2017**, prevedeva che le Autorità di Sistema Portuale Italiane promuovessero la redazione dei Documenti di Pianificazione Energetica e Ambientale dei Sistemi Portuali (di seguito DEASP), sulla base delle Linee-guida adottate dal MATTM di concerto con il MIT. In particolare, l'art. 5 del suddetto decreto introduce l'articolo 4-bis alla legge 28 gennaio 1994, n. 84 stabilisce: *"La pianificazione del sistema portuale deve essere rispettosa dei criteri di sostenibilità energetica e ambientale, in coerenza con le politiche promosse dalle vigenti direttive europee in materia. A tale scopo, le Autorità di sistema portuale promuovono la redazione del documento di pianificazione energetica e ambientale del sistema portuale con il fine di perseguire adeguati obiettivi, con particolare riferimento alla riduzione delle emissioni di CO2. Il documento […] definisce indirizzi strategici per l'implementazione di specifiche misure al fine di migliorare l'efficienza energetica e di promuovere l'uso delle energie rinnovabili in ambito portuale. A tal fine, il documento di pianificazione energetica e ambientale del sistema portuale individua:*

- all'interno di una prefissata cornice temporale, gli interventi e le misure da attuare per il perseguimento dei traguardati obiettivi, dando conto per ciascuno di essi della preventiva valutazione di fattibilità tecnico-economica, anche mediante analisi costi-benefici;

- le modalità di coordinamento tra gli interventi e le misure ambientali con la programmazione degli interventi infrastrutturali nel sistema portuale;

- adeguate misure di monitoraggio energetico ed ambientale degli interventi realizzati, al fine di consentire una valutazione della loro efficacia".

In attuazione dell'art. 4 bis della L 84/1994. sulla Gazzetta Ufficiale n. 301 del 29 dicembre 2018 è stato pubblicato l'avviso relativo all'emanazione del decreto n. 408 del 17 dicembre 2018 del direttore generale per il clima e l'energia del MATTM, di concerto con il direttore generale per la vigilanza sulle autorità portuali, le infrastrutture portuali ed il trasporto marittimo e per le vie d'acqua interne del MIT, di adozione delle Linee Guida per i DEASP.

Le Linee Guida sono articolate in 4 sezioni principali nelle quali vengono delineati:

- i contenuti generali ed i procedimenti amministrativi;
- i sistemi di misurazione delle emissioni di CO2;
- gli interventi e le misure per il conseguimento degli obiettivi energetici ed ambientali;
- la valutazione di fattibilità mediante analisi costi-benefici.

L'Autorità del sistema portuale del Mar Ligure occidentale (nel seguito ADSP) e Infrastrutture Recupero Energia Agenzia Regionale Ligure (nel seguito I.R.E. S.p.A.), nel 2019, hanno stilato una convenzione operativa per la redazione del DEASP.

Il DEASP è stato adottato con **Decreto n.07 del 09.01.2020**.

L'Autorità di Sistema Portuale del Mar Ligure Occidentale nel corso del 2022 ha provveduto ad avviare le azioni previste dal Documento di Pianificazione Energetica e Ambientale del Sistema Portuale (DEASP), in collaborazione con I.R.E. S.p.A., alla quale è stato affidato il supporto tecnico per revisione, monitoraggio ed attuazione del DEASP, le attività si sono concluse con l'approvazione nel Comitato di Gestione del 7 dicembre 2023. I documenti sono disponibili per la consultazione al seguente link: https://www.portsofgenoa.com/it/porti-sostenibili/green-port/doc-energetico-ambientale-sist-portuale-deasp.html.

Revisione

Nel DEASP, è stata aggiornata la strategia energetico ambientale del Sistema Portuale ed è stata effettuata la revisione del Programma degli Interventi, attraverso lo svolgimento delle seguenti attività:

- monitoraggio qualitativo dello stato di avanzamento delle iniziative previste per il triennio 2019-2022;
- integrazione del Programma degli Interventi, sulla base di eventuali nuove iniziative, attraverso la quantificazione dei risultati attesi e l'analisi costi-benefici;

- per gli interventi già portati a compimento, la quantificazione dei risultati energetico ambientali conseguiti, in modo da valutare l'efficacia dell'azione proposta.

Monitoraggio

Il monitoraggio dei risultati del DEASP richiede la messa a punto di uno strumento di verifica, in modo da:

- effettuare una fotografia della situazione esistente;
- individuare le criticità;
- assumere gli obiettivi energetico-ambientali confrontando questa situazione con le esigenze del territorio e con le migliori pratiche;
- individuare eventuali obiettivi parziali in un arco di tempo prefissato;
- monitorare i risultati raggiunti.

Lo strumento individuato è la "Carbon Footprint" del porto. AdSP ha acquisito un software per il calcolo dell'impronta ecologica rispondente alla metodologia di calcolo di cui alla norma UNI ISO 14064, che consente di svolgere l'inventario dei gas serra dei porti di Genova e Savona-Vado Ligure per la parte marittima.

Attuazione del programma degli interventi

Alla luce della normativa vigente, sono state effettuate svariate interlocuzioni con specialisti, tecnici e associazioni di categoria per lo studio di possibili meccanismi di funzionamento e dei requisiti tecnici per l'avvio delle CER in ambito portuale. Secondo le linee guida DEASP la riduzione delle emissioni di CO2 nei Sistemi Portuali può essere ottenuta attraverso la realizzazione di interventi ed opere, quali, ad esempio:

Commentato [EZ1]: Spostato

- L'efficientamento degli edifici, sia per quanto riguarda gli involucri, che per gli impianti di climatizzazione e l'illuminazione;

- Il cambio del vettore energetico sia per le navi in banchina, che per gli apparati e i veicoli di servizio andando nella direzione dell'elettrificazione dei consumi, ovvero dell'uso del GNL in luogo di combustibili maggiormente inquinanti;

- L'efficientamento dei sistemi di movimentazione delle merci e delle persone;

- La realizzazione di impianti per la cogenerazione e la produzione di energia da fonti rinnovabili.

Con Decreto n. 510/2023 è stato costituito il Comitato DEASP, consentendo l'avvio di un processo di collaborazione tra i diversi attori e le diverse competenze all'interno dell'Ente, indispensabile per dare continuità alle azioni di aggiornamento del DEASP.

Commentato [EZ2]: Spostato

L'AdSP, esercitando il suo ruolo di pubblica amministrazione impegnata nella riduzione dei consumi energetici e nella riduzione delle emissioni di inquinanti climalteranti, già da diversi anni ha intrapreso un percorso virtuoso di riqualificazione degli immobili che la stessa utilizza per le sue attività istituzionali. In particolare, l'AdSP, tra il 2019 e il 2022, ha dismesso tutte le sue caldaie alimentate a gasolio che servivano per il riscaldamento degli uffici e le ha sostituite con nuove tecnologie a ridotto impatto ambientale: a biomassa presso Palazzo San Giorgio, a pompa di calore elettrica al BIC di Savona, a gas a condensazione presso gli uffici di Officina Bruzzo.

AdSP ha inoltre riqualificato molti piani della sede di Torre Shipping di Genova dotandoli di impianti di illuminazione a led, inoltre, ha riqualificato tutti gli impianti termici e di condizionamento dell'edificio, sostituendoli con pompe di calore elettriche ad alta efficienza, e dotando gli uffici di nuovo sistemi di emissione e di un avanzato sistema di controllo della temperatura per singola zona.

Nel 2022 si sono realizzati gli interventi di sostituzione delle lampade dell'illuminazione esterna sull'intero parco del porto di Genova, con tecnologia a led riducendo sostanzialmente la potenza installata e di conseguenza i consumi.

Risulta in corso la valutazione del posizionamento nel perimetro portuale di Genova di una stazione mobile di Gas Naturale Liquefatto (GNL) prevista nell'ambito del Progetto "GNL Facile". L'obiettivo generale del progetto è quello di arrivare ad una progressiva riduzione dell'utilizzo dei combustibili più inquinanti e della dipendenza dal petrolio. Si tratta di una delle 8 azioni pilota in via di

installazione nei principali porti commerciali che hanno aderito al progetto, con stazioni mobili di rifornimento che provano l'immediata applicabilità del rifornimento e mostrano agli operatori il funzionamento delle tecnologie e della filiera GNL.

AdSP ha partecipato al bando emesso dal Ministero della Transizione Ecologica (di seguito MITE) denominato Green Ports, emesso nell'agosto 2021, presentando diverse "schede intervento" inerenti alcuni degli ambiti proposti dal progetto stesso coerenti con la pianificazione energetica delineata dal DEASP:

- Produzione di energia da fonti rinnovabili (ambito 1)
- Mezzi di trasporto elettrici (ambito 4)
- Interventi sulle infrastrutture energetiche portuali non efficienti (ambito 5)
- Realizzazione di infrastrutture per l'utilizzo dell'elettricità in porto (ambito 6)

Con Decreto Direttoriale n. 495 del 13 dicembre 2022, la Direzione Generale del Ministero dell'Ambiente e della Sicurezza Energetica ha notificato l'elenco dei progetti ammessi a finanziamento, nell'ambito del Progetto Green Ports - PNRR - Investimento 1.1 "Interventi di energia rinnovabile ed efficienza energetica nei porti", e ha garantito l'assegnazione di risorse economiche pari a 33.184.800 €, per i seguenti progetti:

- sostituzione di mezzi di proprietà di AdSP con mezzi alimentati elettricamente presso i porti di Genova e Savona/Vado Ligure;
- infrastrutture di ricarica di veicoli elettrici presso i porti di Genova e Savona/Vado Ligure;
- impianti fotovoltaici nell'ambito della progettazione della Port Grid del porto di Savona;
- realizzazione di una Port Grid nel porto di Savona;
- impianti fotovoltaici Genova Porto Commerciale Levante, Genova Porto Industriale Levante.

Il termine per la messa in esercizio di tali impianti è fissato per il 30.06.2026.

Sono stati seguiti diversi approfondimenti tecnici ed incontri con stakeholder pubblici e privati al fine di promuovere l'installazione di impianti fotovoltaici su coperture di edifici situati all'interno dei confini demaniali, la sperimentazione di impianti alimentati con energia dal moto ondoso nel porto di Genova.

Attualmente il documento è in fase di aggiornamento.

Rumore – monitoraggi

Il porto di Genova sviluppa le proprie infrastrutture lungo una superficie di circa 23 km di lunghezza e la vita dell'ambiente urbano è costantemente influenzata dalle attività produttive che si svolgono all'interno del demanio. Le problematiche sono accentuate dalla stretta vicinanza tra il porto e la città.

Secondo le rilevazioni dell'Authority le aree portuali dove si riscontra un maggiore impatto in termini di emissioni acustiche sono il Terminal PSA Voltri-Prà, il Porto Passeggeri e i cantieri per le riparazioni navali (area Porto Antico – Foce). Le emissioni sono causate da una molteplicità di fenomeni, come ad esempio il funzionamento degli impianti di pompaggio per il carico e scarico delle rinfuse liquide, i motori e i gruppi elettrogeni delle navi durante la fase di ormeggio, e la presenza di flussi di traffico ferroviario e stradale in ingresso e in uscita dal porto. Il fenomeno dell'inquinamento acustico è sicuramente aggravato dalla convergenza in un territorio spazialmente ridotto di una rete significativa di infrastrutture di trasporto, tra cui la strada statale Aurelia, l'autostrada A10, la ferrovia Genova – Ventimiglia e Genova-Milano e l'aeroporto Cristoforo Colombo solo per citarne alcune.

L'AdSP è promotore del tavolo di rumore portuale, alla quale partecipano le principali istituzioni coinvolte in materia come Regione, Città Metropolitana, Comune., Assessorato, ARPAL, Capitaneria di Porto, Polizia Locale, Difensore Civico e comitati cittadini.

Negli anni, l'Autorità ha realizzato numerose rilevazioni aggiuntive, grazie anche al supporto di Enti di ricerca, operatori specializzati e soggetti pubblici locali (e.g. ARPAL), che hanno studiato il rumore portuale tramite l'utilizzo di fonometri. Si riporta a seguire le sintesi di quanto è emerso negli studi specialistici.

Nel 2004 è stato effettuato uno studio da parte di Autorità Portuale, finalizzato ad individuare il clima acustico nell'Area Traghetti tra Via Milano – Via Albertazzi e Piazzale San Benigno.

L'area in esame presenta un panorama molto differenziato di attività non sempre facilmente classificabili che rendono difficile anche l'individuazione di aree acusticamente omogenee. In genere, le aree destinate alla movimentazione delle merci e dei passeggeri, nonché quelle di costruzione e manutenzione delle navi, sono quelle più critiche in termini di impatto acustico.

La campagna di misura è stata realizzata nell'arco di una settimana durante la quale sono state condotte numerose misure di breve periodo (circa 15') e una misura di lungo periodo che si è protratta per 7 gg consecutivi.

I risultati ottenuti dallo studio evidenziano che il clima acustico dell'area è sostanzialmente congruente con la classificazione acustica del comune di Genova della fascia di territorio che confina direttamente con l'ambito portuale. Solo nelle fasce orarie centrali della giornata il rumore ambientale supera leggermente, circa 2 dBA, i limiti di zona della classe acustica di riferimento.

Lo studio ha compreso anche la valutazione dell'emissione del porto che sono risultate anch'esse compatibili con i limiti di zona.

In sintesi, dallo studio è emerso che la rumorosità della fascia di territorio cittadino che confina con l'area del terminal traghetti è sostanzialmente conforme con la classificazione acustica del territorio comunale.

Mappatura porto passeggeri tra Ponte dei Mille e Ponte Caracciolo

Nel 2019 è stato effettuato uno studio acustico dall'università di Genova, su richiesta del Comune, finalizzato all'aggiornamento della mappatura acustica comunale. L'attività ha interessato l'area del porto passeggeri, tra Ponte dei Mille e Ponte Caracciolo. Tale area presenta caratteristiche miste riferibili al traffico stradale passeggeri (veicoli leggeri) e del trasporto merci (veicoli pesanti), unitamente a quello puramente navale. Sono inoltre individuabili sorgenti assimilabili a quelle di tipo industriale.

Un elemento di caratterizzazione che contribuisce a distinguere, sotto il profilo acustico, in maniera netta due aree all'interno della zona sottoposta a verifica, può essere considerata la presenza della Strada Sopraelevata Aldo Moro e della linea ferroviaria a mare; infatti l'area a sud della stessa risulta alquanto differente da quella sul lato a nord, sia a livello morfologico sia a livello urbano, essendo l'uso del territorio differente sui due lati.

Dal punto di vista morfologico, il terreno presenta un andamento variabile con dislivelli maggiori nella zona verso ponente. A livello urbano, la zona a sud è caratterizzata da agglomerati industriali o edifici destinati a servizi mentre il lato nord vede la presenza di un reticolo edifici residenziali. Per la natura morfologica del territorio la zona portuale di interesse risulta in vista a una porzione rilevante del territorio urbano, in quanto gli edifici che sorgono sulle colline prospicienti il mare nella zona centrale della città affacciano proprio su tale area e risultano pertanto esposti ai rumori da essa provenienti.

I risultati ottenuti identificano la seguente situazione: solo l'1% dell'area oggetto di studio è esposta a livelli di L_{den} maggiori di 75 dB(A) con lo 0% di popolazione esposta al rumore causato dalle attività dell'area porto passeggeri prese in considerazione. Con riferimento al range di L_{den} maggiori di 55 dB(A), la maggior parte della popolazione è esposta a livelli compresi tra 55 e 59 dB(A) con il 6.3% di popolazione esposta. Analogamente, per il descrittore acustico L_{night}, dove solo il 3.2% della popolazione è esposta a valori superiori i 50 dB(A) con meno del 23% di area esposta, prevalentemente di natura portuale, mentre circa 13.000 residenti sono esposti ad un valore di L_{night} inferiore ai 35 dB(A) dato dalle sorgenti considerate all'interno dell'area del porto passeggeri.

Va sottolineato che nel caso di rumore portuale risulta difficile la valutazione del contributo delle navi in banchina, nel senso che un calcolo condotto su un arco temporale di lungo termine non riesce ad apprezzare adeguatamente tali sorgenti, che meritano pertanto una analisi specifica.

Il **progetto triennale RUMBLE**, concluso nel 2021, finanziato per 1,9 milioni di euro (all'85% dal FESR - Fondo Europeo di Sviluppo Regionale), ha presentato come obiettivo principale quello di migliorare la sostenibilità dei porti commerciali contribuendo alla riduzione dell'inquinamento acustico nello spazio di cooperazione Marittima. L'iniziativa nasceva in risposta ad una problematica ambientale diffusa in tutti i porti inurbati del Mediterraneo, attraverso la realizzazione di studi e di piccole infrastrutture ed investimenti per la mitigazione del rumore e per la valutazione della loro efficacia, replicabili in tutte le realtà portuali dell'area di cooperazione.

Il progetto si proponeva di implementare soluzioni utili per cercare di ridurre le principali fonti di disturbo per la popolazione residente nelle aree urbane limitrofe:

- traffico su strada dei mezzi pesanti generato dalle attività portuali;
- navi attraccate;

- lavorazione sulle banchine (mobilità materiali, uso cicaline).

Grazie al progetto europeo Rumble nel 2019 sono stati acquistati tre fonometri classe I per monitorare i livelli di emissioni acustiche prodotti dalle operazioni portuali presso la sponda sud del canale di calma di Genova Prà. I monitoraggi sui 3 punti (prossimo al canale di calma, in zona residenziale e più sulle alture) sono stati effettuati su due linee di controllo, una più verso ponente ed una più a levante, le quali sono poi state integrate con ulteriori campagne di misura che si presentano a seguire.

Monitoraggi Arpal - Pra' e Multedo

Nel 2021, sono state effettuate due ulteriori valutazioni da ARPAL, finalizzate allo studio del clima acustico dell'abitato di Genova Pra'.

Sono stati dapprima confrontati i dati presentati nell'ambito del progetto Rumble, con i dati di ulteriori campagne di monitoraggio effettuate dalla Città Metropolitana di Genova nel 2015. Tali misurazioni sono state di due tipi: in continuo, con monitoraggi settimanali, e nel breve tempo con misure spot. I monitoraggi sono fra loro compatibili, tenuto conto anche della intrinseca variabilità del rumore portuale, pertanto se ne può dedurre che, in termini energetici, la situazione permane sostanzialmente invariata.

Nei primi mesi dell'anno 2021, sono stati effettuati da Arpal dei monitoraggi acustici a corredo delle attività del progetto RUMBLE nella zona collinare tra Pra' e Pegli. La campagna si è articolata in diverse misure assistite su tempo breve (cioè di durata inferiore a 1 ora) e in differenti orari, diurni e/o notturni a seconda dei siti di misura.

Con le stesse modalità di misura, è stato eseguito anche un rilievo, per confronto con le precedenti attività di monitoraggio della Città metropolitana di Genova, in un sito nel quartiere di Multedo, esposto alle immissioni sonore generate nel Porto Petroli.

Le immissioni sonore portuali monitorate hanno dato luogo ai fenomeni, in termini di rumorosità sull'abitato, di seguito descritti:

- Navi all'ormeggio e relativi impianti attivi: il rumore immesso può comportare una alterazione della rumorosità di fondo, di entità variabile da caso a caso. Questo effetto si verifica soprattutto in alcune bande 1/3 di ottava nella parte medio bassa dello spettro e diventa particolarmente sensibile in presenza di un rumore di fondo "residuo" poco elevato

(tipica condizione notturna). Il fenomeno sonoro "nave all'ormeggio" si è caratterizzato, durante i rilievi condotti nella presente campagna, con livelli sonori approssimativamente costanti nelle bande di frequenza 1/3 di ottava a 40 Hz, 50 Hz e 80 Hz.

- Movimentazione dei container: gli urti danno origine a eventi di brevissima durata (e che, sulla base anche di studi pregressi, interessano in generale bande di frequenza nell'intervallo ~ 125÷2000 Hz), le sirene (cicaline) delle gru consistono fonometricamente in sequenze discontinue di eventi ripetitivi in fasce di frequenza più ristrette

Da un punto di vista metodologico, infine, si osserva che le navi all'ormeggio (sia singolarmente sia in relazione al numero di navi contemporaneamente presenti) possono dare luogo a immissioni acustiche differenti per entità e per caratteristiche (per esempio interessando bande di frequenza differenti), quindi per caratterizzare in modo sufficientemente accurato la rumorosità portuale è necessario procedere a misure su archi temporali prolungati (in continuo e a campione)

Rifiuti - la gestione dei rifiuti portuali e da nave

Rifiuti da terra

In esito all'espletamento di una procedura di gara ad evidenza pubblica, l'operatore Economico Ge.Am. Gestioni Ambientali S.P.A. è stato individuato quale aggiudicatario per lo scalo di Genova del servizio in oggetto per il periodo compreso tra il 1° luglio 2021 e il 28 febbraio 2025.

Porti di Genova

L'affidamento del servizio include pulizia di strade, piazzali ed altri beni demaniali di uso comune, all'interno dei varchi portuali, ritiro e trasporto a smaltimento dei rifiuti nell'ambito demaniale del porto di Genova e servizi connessi di igiene ambientale e simili.

La Società Ge.Am. SpA è organizzata in modo da predisporre la raccolta differenziata su tutto il territorio portuale, come previsto dal Regolamento per la gestione dei rifiuti prodotti nelle aree demaniali marittime gestite dall'Autorità di Sistema Portuale del Mar Ligure Occidentale. Nelle aree di confine con la città, il servizio viene svolto in sinergia con la Società AMIU Genova.

Nel marzo del 2016 è stato siglato con la Società Ge.Am. e Conai, Consorzio Nazionale Imballaggi, un protocollo di intesa per lo studio e l'implementazione di un servizio di gestione differenziata dei

rifiuti prodotti nell'area portuale con l'obiettivo di separare e riciclare i 2/3 dei rifiuti prodotti. L'accordo ha previsto una prima fase di campionatura dei materiali/residui del carico/rifiuti presenti nell'area in modo da stabilirne caratteristiche, quantità presunte e potenzialità di riciclaggio al fine di avere la fotografia quali/quantitativi dei materiali (carta, vetro, legno, metalli…) e di individuare quali metodologie operative di raccolta siano più funzionali al loro successivo recupero.

Rifiuti da nave

Il D.lgs. 8 novembre 2021 n. 197 "Re*cepimento della direttiva (UE) 2019/883, del Parlamento europeo e del Consiglio, del 17 aprile 2019, relativa agli impianti portuali di raccolta per il conferimento dei rifiuti delle navi che modifica la direttiva 2010/65/UE e abroga la direttiva 2000/59/CE*" ridefinisce gli obblighi per le navi che utilizzano porti situati nel territorio dello Stato italiano, di utilizzare gli impianti portuali di raccolta dei rifiuti per la gestione degli stessi.

Con tale Decreto, il Legislatore avendo come obiettivo la protezione dell'ambiente marino dagli effetti negativi degli scarichi dei rifiuti delle navi che utilizzano porti situati nel territorio dello Stato, senza penalizzare il buon funzionamento del traffico marittimo ovvero migliorando la disponibilità e l'uso di adeguati impianti portuali di raccolta dei rifiuti e il conferimento dei rifiuti stessi presso tali impianti, delega alle Autorità Competenti, il compito di provvedere alla programmazione di tutti i servizi che consentano di assicurare l'efficienza e l'efficacia nella raccolta dei rifiuti da navi e residui del carico nel rispetto degli standard di sicurezza per l'ambiente oltre a quelli di tutela e salvaguardia della salute dell'uomo.

L'art. 5 del D.Lgs. 8 novembre 2021, n. 197 assegna alle Autorità di Sistema Portuale il compito di redigere ed aggiornare un piano di raccolta dei rifiuti prodotti dalle navi compresi i residui del carico e i rifiuti accidentalmente pescati, previa consultazione di tutte le parti interessate (utenti porto e loro rappresentanti, operatori che effettuano la raccolta, associazioni di categoria, le società che attuano gli obblighi di responsabilità estesa del produttore e i rappresentanti della società civile).

In data 23/01/2023 Regione Liguria ha espresso parere favorevole circa la coerenza del Piano di raccolta e gestione dei rifiuti delle navi dei porti di Genova, Genova Prà, Savona e Vado Ligure, rispetto ai contenuti del Piano regionale di gestione dei rifiuti e delle bonifiche.

Il "Piano di gestione per la raccolta dei rifiuti prodotti dalle navi e dei residui del carico dei porti di Genova, Genova Prà, Savona e Vado Ligure" ha effettuato passaggio in Comitato di Gestione con

nota del Presidente nella seduta del 3 marzo 2023 ed è disponibile per la consultazione al seguente link: https://trasparenza.strategicpa.it/portogenova/archivio/33025-fattori-inquinanti-rifiuti.

Il D.lgs. 197/2021 ha modificato la gestione del servizio da parte di AdSP, in particolare rispetto ai seguenti temi: notifiche, esenzioni e tariffe.

Dal 2023, AdSP si è dotata di un software, in grado di:

- ricevere le notifiche dei rifiuti in previsto arrivo inviate dal sistema operativo PMIS (Port Management Information System);
- gestire le esenzioni rilasciate alle navi;
- permettere la visualizzazione su mappa interattiva del traffico navale presente nella zona di rada, e nelle zone di competenza portuali in tempo reale;
- controllare l'attività di ritiro effettuata dai concessionari;
- elaborare le statistiche sui ritiri effettuati in base alla normativa Marpol e/o in base ai codici CER previsti dalle normative in materia ambientale.

Porti di Genova

Nei Porti di Genova, in linea con il Regolamento (UE) 2017/352 "Norme in materia di servizi portuali e trasparenza finanziaria dei porti", si è scelto di mantenere il modello organizzativo attualmente vigente, che favorisce la creazione di un mercato interno di libera concorrenza, dove la gestione del servizio è ripartita tra una pluralità di operatori. Per adeguarsi alle previsioni di cui agli artt. 4 e 5 del Regolamento n. 352, sono risultate necessarie la predeterminazione dei requisiti minimi e degli eventuali obblighi di servizio (artt. 4 e 7) e l'applicazione della procedura per garantire la conformità dei gestori ai suddetti requisiti (art. 5).

Attualmente sono sette le aziende qualificate e autorizzate a svolgere le attività di raccolta, trasporto e smaltimento. Le imprese concessionarie autorizzate ed elencate nel piano di raccolta sono iscritte in appositi registri e sono soggette al pagamento di un canone annuo ed alla sottoscrizione di una garanzia fidejussoria. Tali aziende stanno caricando regolarmente le informazioni sui rifiuti raccolti nel software in uso ad AdSP, consentendo il controllo delle attività svolte.

Nel quadro di implementazione e di miglioramento dei servizi di raccolta e di gestione dei rifiuti, sono terminati gli importanti interventi di miglioramento tecnologico della piattaforma portuale ubicata presso Calata Oli Minerali.

Sono in corso svariati tavoli di lavoro e interlocuzioni con le altre Autorità di Sistema Portuale a livello nazionale e Assoporti, con gli operatori che gestiscono gli impianti e la raccolta, con gli armatori e gli stakeholders locali, al fine di uniformare la metodologia a scala nazionale e fornire un sistema tariffario che possa essere approvato da tutte le parti interessate.

Porti di Savona e Vado Ligure

Il comprensorio portuale di Savona e Vado Ligure è dotato di un piano di gestione dei rifiuti portuali, approvato da Regione Liguria, che assicura che la Società concessionaria del servizio offra all'utenza portuale la miglior gestione delle attività, a titolo esemplificativo, qui di seguito riportate:

- raccolta giornaliera rifiuti alimentari dalle navi;
- raccolta differenziata dalle navi dei rifiuti solidi urbani o assimilabili (Garbage) e raccolta dei rifiuti speciali pericolosi e non pericolosi;
- raccolta e smaltimento dei rifiuti alimentari dalle navi provenienti da Paesi extra – U.E.;
- ritiro delle morchie e delle acque di sentina;
- trasporto e conferimento presso centri autorizzati di smaltimento e/o recupero delle sostanze raccolte e/o trattate;
- ritiro, trasporto, recupero e smaltimento rifiuti residui del carico;

L'Ufficio Territoriale convoca, nel rispetto di quanto contenuto all'interno del Piano di raccolta rifiuti approvato dalla Regione Liguria, apposita riunione con tutti gli attori coinvolti (compresi gli utenti portuali) per verificare e monitorare lo stato del servizio nonché la soddisfazione dell'intero cluster.

Atmosfera – i monitoraggi

ARPAL svolge periodiche campagne di rilevamento della concentrazione di inquinanti nell'aria, come gli ossidi di azoto (NO_X, NO, NO_2), il biossido di zolfo (SO_2), l'anidride solforosa e le polveri sottili

(PM_{10}), per individuare e quantificare le principali fonti di inquinamento, programmare interventi di riduzione delle emissioni e mettere a punto modelli previsionali utili a studiare scenari evolutivi a supporto delle attività di pianificazione urbana. In quest'ottica anche la Capitaneria di Porto sta monitorando con ARPAL le emissioni che provengono dai camini delle navi traghetto. La Regione Liguria ha sottoscritto un Accordo di programma con il Ministero dell'Ambiente e della Tutela del Territorio e del Mare per la realizzazione degli interventi di risanamento della qualità dell'aria. Nell'accordo è compresa l'attività di acquisizione di un modello E2Port per la valutazione di dettaglio delle emissioni in ambiente portuale e delle potenzialità di riduzione con soluzioni su nave (motori e combustibili) e a terra (allaccio alla rete elettrica), nonché per il monitoraggio dell'efficacia degli interventi di riduzione delle emissioni.

L'Autorità di Sistema Portuale partecipa a tavoli di lavoro costituiti dalle principali figure istituzionali coinvolte nella tutela dell'ambiente quali la Regione, la Città Metropolitana, ARPAL, la Capitaneria di Porto, la Polizia Locale, il difensore civico e i Comitati cittadini.

Inoltre, attraverso la collaborazione con la Capitaneria di Porto, è stato redatto un Accordo volontario per il porto di Genova, il Genoa Blue Agreement**,** con il quale le compagnie di Navigazione firmatarie si impegnano a far funzionare i motori e i generatori, principali e ausiliari, delle navi con combustibile con tenore di zolfo non superiore allo 0,10% in massa non solo all'ormeggio, ma anche in navigazione fin da un'ora o 12 miglia prima dell'inizio della manovra di accesso al porto di Genova. Tale accordo è stato rinnovato nell'anno 2024.

Acque – i monitoraggi

Porti di Genova

Il servizio di pulizia, disinquinamento e monitoraggio degli specchi acquei del porto di Genova, compresi i bacini di Voltri e Multedo-Sestri Ponente", è stato aggiudicato, in seguito ad indizione di gara ad evidenza pubblica, da Servizi Ecologici del Porto di Genova s.r.l. ("SEPG") con Decreto N.1383 del 2023 per il periodo compreso tra 01.01.2024 e il 31.12.2028 comprensivo di opzione di rinnovo.

L'Ente si impegna affinché gli specchi acquei portuali vengano preservati da fenomeni di inquinamento marino, provvedendone alla pulizia e alla bonifica da inquinamenti di origine ignota. Fondamentale per la costante valutazione del livello di impatto ambientale delle attività portuali sull'ambiente è l'attività di monitoraggio della qualità delle acque portuali che consente nella maggioranza dei casi di disinnescare sul nascere situazioni di potenziale inquinamento.

Il servizio ha continuato a perseguire un triplice obiettivo:

- mantenere la pulizia degli specchi acquei nel bacino portuale;
- preservare, fatta salva la competenza dell'Autorità Marittima, gli specchi acquei portuali da fenomeni di inquinamento marino e, comunque, eliminare tutte le cause che possano costituire pericolo per la navigazione all'interno del bacino portuale;
- monitorare la qualità delle acque portuali al fine di una costante valutazione del livello di impatto ambientale delle attività portuali sull'ambiente.

Per quanto riguarda le attività di pulizia e disinquinamento degli specchi acquei, la società concessionaria, in linea con le previsioni contrattuali, ha provvede a prestare il servizio, mediante l'impiego continuativo di quattro battelli ecologici, dal lunedì al venerdì per un intero turno di lavoro in orario compreso tra le ore 08,00 e le ore 16,45. La stessa società, sempre in linea con le previsioni contrattuali, provvede a mantenere attivo un servizio di reperibilità e pronto intervento 24 ore su 24, per 365 giorni.

La Società Servizi Ecologici Porto di Genova esegue il monitoraggio ambientale delle acque di mare, attraverso il campionamento mensile di circa 110 stazioni con acquisizione dei principali parametri chimico – fisici tramite sonda multiparametrica; questi dati sono stati riportati su relazioni trimestrali, contenenti anche carte tematiche utili per gli studi ambientali (vedi VAS) per i dragaggi e gli spianamenti/livellamenti dei fondali portuali.

La Società Concessionaria elabora una relazione riepilogativa sullo stato delle acque portuali genovesi, evidenziando la presenza di gradienti spaziali dei parametri di qualità dell'acqua, nonché la presenza di fluttuazioni sistematiche dei parametri rilevati.

L'attività di monitoraggio, nel corso degli anni, ha consentito di disporre di una serie storica di dati significativa. L'applicazione di metodologie statistiche di analisi del dato consente di evidenziare i legami esistenti tra i citati gradienti ed anomalie, così da visualizzare le influenze dei fenomeni meteorologici, delle particolari criticità morfologiche nonché dell'impatto antropico riconducibile tanto alle attività portuali, quanto all'area cittadina.

La società Servizi Ecologici Porto di Genova, al fine di fornire supporto operativo all'attività ambientale dell'ente, continua ad implementare attività di studio e ricerca coerenti con le indicazioni dell'Autorità stessa. In quest'ottica ha partecipato alle attività del consorzio TICASS

(consorzio di ricerca e innovazione tecnologica), implementando protocolli di cooperazione con Università e CNR, ed ha partecipato alla stesura di proposte progettuali per programmi di ricerca regionali ed europei. Da tali attività sono scaturite proposte progettuali tese ad implementare protocolli operativi innovativi ed efficienti per la gestione del servizio in concessione.

Le Mitigazioni

Per mitigare gli impatti prodotti dal sistema portuale in termini di rumore ed emissioni, l'Autorità di Sistema Portuale ha avviato un programma di investimenti che consentirà negli anni di mitigare in maniera significativa le emissioni acustiche prodotte dalle attività presenti all'interno del demanio. A questo proposito si segnalano:

- **Cold Ironing**, l'alimentazione onshore delle navi non solo contribuirà ad una netta diminuzione delle emissioni inquinanti nell'aria, ma aiuterà ad azzerare anche quelle acustiche derivanti dal continuo funzionamento dei motori e dei gruppi elettrogeni delle navi attraccate nei porti di Genova e Savona.

- **Dune di Prà**, rappresenta uno degli interventi più importanti svolto dall'AdSP per abbattere i livelli di rumore prodotti dal terminal PSA Voltri-Prà. La *Fascia di Rispetto di Prà* è un esempio di rigenerazione urbana che ha consentito ai cittadini di godere di nuove zone verdi pedonali sviluppate lungo tutto il profilo delle dune artificiali e affacciate sul canale di calma del porto.

- **Interventi finanziati con il PNRR – Green Ports,** per contribuire alla decarbonizzazione del Sistema Portuale saranno attuati interventi in diversi ambiti: installazione di impianti fotovoltaici, installazione di colonnine elettriche per la ricarica dei mezzi di servizio, la realizzazione di smart grid portuali, l'installazione di accumuli dedicati alle utenze. Inoltre, è al vaglio lo studio per la costituzione di comunità energetiche portuali a servizio dei concessionari e terminalisti e di tutti gli operatori portuali.

- **Digitalizzazione dei varchi portuali,** consentirà una riduzione dei tempi di attesa ai varchi con conseguente minor congestionamento e minori emissioni in atmosfera.

- **Nuova viabilità portuale,** consentirà una riduzione dei tempi di attesa ai varchi con conseguente minor congestionamento e minori emissioni in atmosfera.

- **Partecipazione a progetti europei** per lo studio di azioni per la realizzazione di una economia circolare dei rifiuti portuali, azioni per la prevenzione dell'inquinamento marino e terrestre, lo sviluppo di nuove filiere di fonti energetiche rinnovabili, la realizzazione di progetti per la mitigazione dei rumori portuali, il supporto agli enti di controllo per il monitoraggio delle emissioni in atmosfera.

- **Partecipazioni a seminari, convegni e tavoli di lavoro** che si articolano sulle tematiche ambientali.