Ferry Ranking 2019

UN MARE DI FUMO

I nostri traghetti

La nostra ricerca ha analizzato quanto il settore del trasporto marittimo passeggeri e Ro-Pax[1] che opera nei porti italiani abbia fatto finora, o si stia preparando a fare, per ridurre la piaga dell'inquinamento atmosferico prodotto dalle navi nelle nostre città di porto e lungo le coste. Abbiamo scritto alle principali compagnie che effettuano il trasporto marittimo passeggeri e Ro-Pax formulando un elenco di domande che riguardava, da un lato le azioni già intraprese e gli investimenti programmati per migliorare le prestazioni ambientali della flotta, e dall'altro la propensione degli armatori stessi ad accogliere nuove norme che migliorino le prestazioni ambientali e la trasparenza delle prestazioni ambientali del settore del trasporto passeggeri

[1] (Roll on / Roll Off passengers: i traghetti per il trasporto veicoli e persone)

marittimo. Su 32 compagnie interpellate, solo 2[2] hanno risposto compiutamente, mentre le restanti non hanno ritenuto la richiesta riguardante le prestazioni ambientali delle loro flotte di sufficiente rilievo. La sconcertante conclusione dell'analisi indica che la grandissima maggioranza delle compagnie di navigazione non sta facendo nulla per rendere le proprie navi meno inquinanti mentre si contano sulle dita di una mano gli armatori che hanno cominciato ad investire per rendere alcuni dei loro traghetti più sostenibili. Non solo. L'indagine indica che l'età media delle navi che effettuano il trasporto passeggeri in Italia è di 29 anni, con punte di oltre 65 anni. È facile comprendere che il livello delle emissioni rilasciate in atmosfera sia spesso, ma non sempre, proporzionale all'età della nave. Considerato l'impatto ambientale che le emissioni navali esercitano sulle aree dove le imbarcazioni sostano e in prossimità delle quali transitano, l'esito della nostra indagine indica da un lato uno scollamento quasi totale fra l'industria navale e il problema ambientale e, dall'altro, che quel poco che le compagnie stanno mettendo in campo è ancora troppo poco rispetto a quanto è necessario per rendere questo settore "pulito".

Abbiamo interpellato sia gli operatori dei traghetti Ro-Pax, che trasportano passeggeri e veicoli, sia le compagnie che svolgono il servizio di trasporto passeggeri a corto raggio fra la costa e le isole minori. Queste ultime compagnie, utilizzando navi di dimensioni molto più piccole dei traghetti, non sono state fatte rientrare nella classifica principalmente perché, per il diverso tipo di motorizzazione di cui sono dotate, spesso già usano un carburante a ridotto tenore di zolfo. Ad esse viene dedicato un paragrafo a parte. Su 25 compagnie marittime che gestiscono traghetti in Italia, in città portuali note per avere una qualità dell'aria molto critica e/o un impatto grave derivante dalle emissioni del porto - si pensi a Napoli, Genova, Livorno, Portoferraio, Ancona, Palermo - quasi nessun operatore ha ritenuto, negli ultimi anni, di investire per ridurre le emissioni provenienti dai camini delle proprie navi.

Solo tre[3] di queste compagnie hanno già in mare traghetti dotati di sistemi in grado di ridurre le emissioni in navigazione e in porto. E altre due compagnie[4] avrebbero ordinato, dalle notizie di stampa, altrettante navi che dovrebbero, quando saranno in uso, ridurre le emissioni in navigazione e in porto. In conclusione su 174 navi esaminate, solo su 4 sono state già adottate misure di riduzione delle emissioni.

[2] Corsica Ferries e SNAV quest'ultima solo per il suo parco navi veloci. Conseguentemente le informazioni raccolte sono state tratte dalla stampa e dai siti delle società armatrici.
[3] Grimaldi, Caronte&Tourist e Corsica Lines
[4] Tirrenia/Moby e GNV

Questa pressoché totale mancanza di impegno ambientale è ancora più grave se si considera che una parte di questi armatori riceve ogni anno un mare di finanziamenti pubblici. In complesso oltre 250 milioni di Euro di contributi[5] per effettuare il servizio di trasporto pubblico con le isole. Soldi che giustificano, quindi, la pretesa che le loro prestazioni ambientali siano ottimali, o almeno in netto e rapido miglioramento. Ed invece così non è. Non solo, ma come ha rilevato l'Autorità Garante della Concorrenza e del Mercato nel parere reso il 4 marzo 2019[6] "*le criticità del settore appaiono in buona misura il riflesso di un'applicazione erronea (...) dei principi eurounitari sulla liberalizzazione del cabotaggio marittimo da parte delle amministrazioni competenti…*" per "*..l'assenza di quella verifica preventiva del mercato che andrebbe svolta prima di assoggettare i servizi a Obblighi di Servizio Pubblico (OSP)*". Ovvero, l'AGCM conclude auspicando che il Governo "*proceda... ad una corretta applicazione del Regolamento (CEE) n. 3577/92 e della regolazione settoriale di prossima emanazione da parte dell'ART, e svolga un'analisi dei fabbisogni effettivi di mobilità da e per le isole interessate … propedeutica sia alla verifica preventiva delle condizioni per l'offerta dei servizi predetti a condizioni di mercato sia all'eventuale assoggettamento a OSP dei servizi da affidare con gara*".

Tabella 1. Dati tecnico-economici sui Contratti di Servizio in essere relativi a servizi di trasporto marittimo di passeggeri da, tra e verso le isole (fonte: elaborazione ART su CdS e dati delle imprese di navigazione ed Osservatorio TPL)[6]

Ente affidante	Isole collegate	Scadenza	Tipologia servizio	Importo annuo (Iva inclusa/esente)
Ministero delle Infrastrutture e dei Trasporti	Eolie, Egadi, Pelagie, Ustica, Pantelleria	10/04/2028	Traghetti ro-ro e mezzi veloci	€ 55.694.895,00
	Sardegna, Sicilia, Tremoli	17/07/2020	Traghetti ro-ro e mezzi veloci	€ 72.685.642,00
	Stretto di Messina	n.d.	Mezzi veloci	€ 7.004.828,00
Regione Sicilia	Ustica	31/12/2020	Mezzi veloci	€ 2.744.470,48
	Pantelleria	31/12/2020	Mezzi veloci	€ 1.858.478,42
	Pelagie	31/12/2020	Mezzi veloci	€ 2.129.934,40
	Pelagie	31/12/2020	Mezzi veloci	€ 926.218,33
	Eolie	31/12/2020	Mezzi veloci	€ 19.828.700,66
	Egadi	31/12/2020	Mezzi veloci	€ 10.204.437,13
	Eolie	31/12/2020	Traghetti ro-ro e mezzi veloci	€ 5.238.918,76
	Egadi	31/12/2020	Traghetti ro-ro e mezzi veloci	€ 956.057,17
	Ustica	31/12/2020	Traghetti ro-ro e mezzi veloci	€ 2.578.881,67
	Pantelleria	31/12/2020	Traghetti ro-ro e mezzi veloci	€ 4.947.017,46
	Pelagie	31/12/2020	Traghetti ro-ro e mezzi veloci	€ 5.570.214,30
Regione Campania	Procida, Ischia, Capri	15/07/2024	Traghetti ro-ro e mezzi veloci	€ 11.856.786,70
	Procida-Monte di Procida (notturni)	30/06/2018	Traghetti ro-ro	€ 82.162,30
Regione Sardegna	San Pietro, La Maddalena (diurno)	30/04/2022	Traghetti ro-ro	€ 12.859.853,49
	San Pietro (notturno)	31/03/2022	Traghetti ro-ro	€ 1.784.126,67
	La Maddalena (notturno)	31/03/2022	Traghetti ro-ro	€ 2.470.152,92
	Asinara (diurno)	13/02/2020	Motonavi	€ 1.650.000,00
Regione Toscana	Arcipelago toscano	31/12/2023	Traghetti ro-ro e mezzi veloci	€ 14.666.650,20
Regione Lazio	Pontine	15/01/2024	Traghetti ro-ro e mezzi veloci	€ 14.027.281,40
Regione Liguria	Palmaria	31/12/2017	Motonavi	€ 25.000,00
Comune Isole Tremiti	Tremiti	31/12/2018	Motonavi	€ 49.351,55
Regione Campania	Procida, Ischia (notturni)	31/12/2018	Traghetti ro-ro	€ 759.990,00
Totale				**€ 252.600.049,01**

[5] Si veda la specifica a pagina 8 dell'Analisi di Impatto della Regolazione allegata al Parere 22/2019 della Autorità di Regolazione del Trasporto in merito alle "*Misure regolatorie per la definizione dei bandi delle gare per l'assegnazione dei servizi di trasporto marittimo di passeggeri da, tra e verso le isole*" https://www.autorita-trasporti.it/wp-content/uploads/2019/03/AIR-delibera-n.-22_2019.pdf

[6] Bollettino AGCM 11/2019

Insomma, è verosimile che una parte rilevante dei fondi oggi attribuiti a questi armatori per l'effettuazione del servizio di trasporto non si giustifichi in base all'attuale situazione di mercato. Contributi che, come detto, non sono neppure serviti ad ottenere un rinnovamento e miglioramento ambientale delle flotte che quotidianamente riempiono di fumo le nostre città di porto.

Il risultato di questa situazione è che, a fronte di questo flusso di finanziamenti pubblici che vengono distribuiti per il trasporto passeggeri verso le isole[7], le emissioni di anidride solforosa (SO2) - una sostanza cancerogena per l'uomo - provenienti dai traghetti si diffondono sulle città di porto e viaggiano per centinaia di chilometri nell'entroterra causando morti e malattie, mentre quelle di ossidi di azoto contribuiscono a loro volta ad innalzare nelle città di porto le concentrazioni di biossido di azoto (NO2) spesso già elevate anche a causa dei flussi di traffico veicolare conseguenti all'attività di imbarco e sbarco.

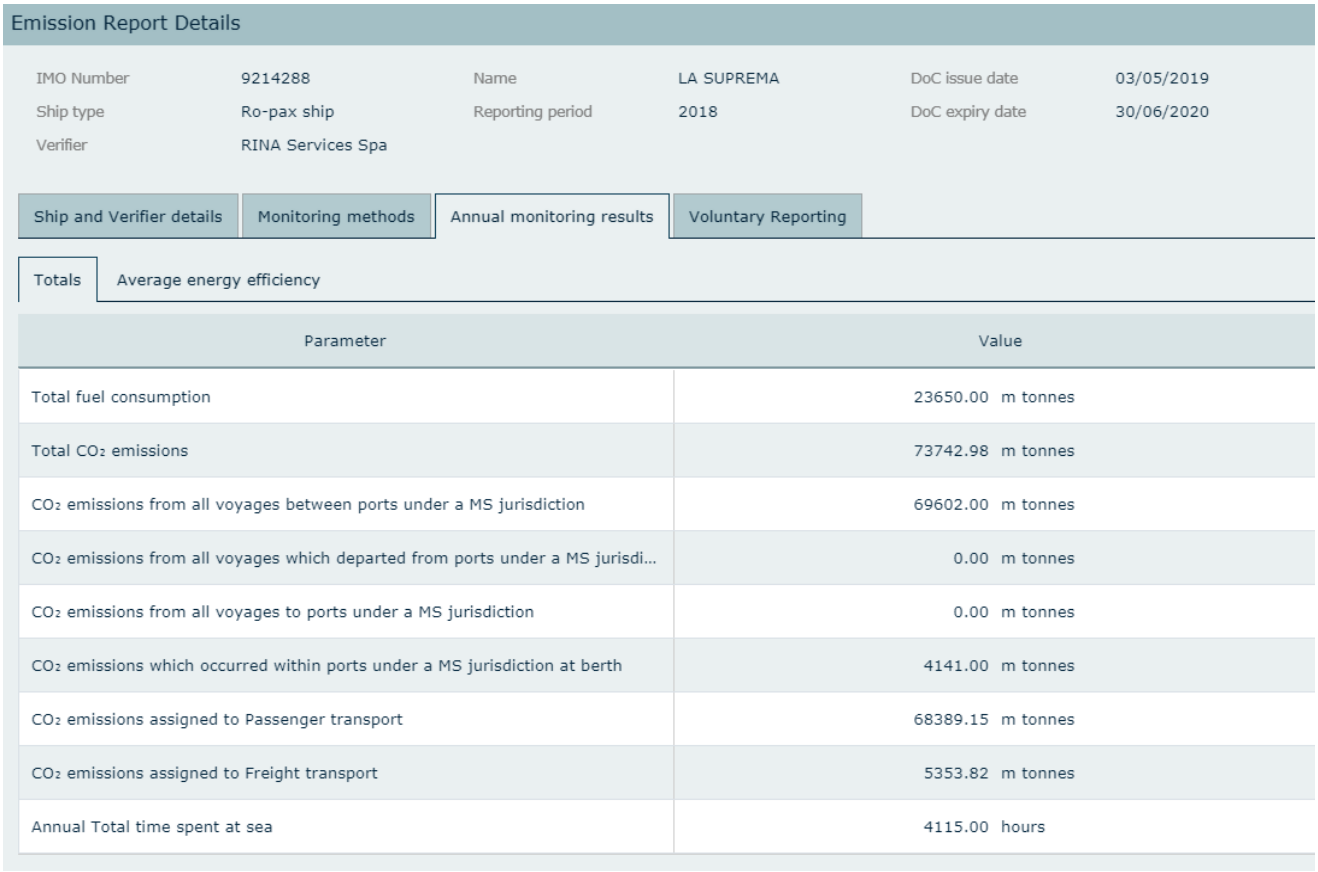
1. La Suprema, Genova maggio 2019

Gli ossidi di azoto (NOx) prodotti in quantità enorme dalle navi contribuiscono anche all'incremento dell'ozono i cui livelli sono, d'estate, oltre i limiti di legge in molte città di porto e aree costiere.

Ed ancora, misure di efficientamento energetico, adozione di sistemi di propulsione elettrica o fornitura elettrica in banchina, contribuirebbero a ridurre l'impatto climatico di queste navi, impatto che non è di poco conto. Dal rapporto di monitoraggio sulle emissioni di CO2 delle navi in Europa - pubblicato in conformità al Regolamento (EU) 2015/757 dell'Aprile 2015 il 16 luglio

[7] La cui principale destinataria è Compagnia Italiana Navigazione - che riceve 72 milioni di €/anno - che ha di recente fuso per incorporazione Moby S.p.A. con delibera tuttavia oggi impugnata avanti al Tribunale di Milano dalla gestione commissariale di A.S. Tirrenia

2019 scorso dall'Agenzia Europea per la Sicurezza Marittima (EMSA) - appare chiaro come la CO_2 prodotta dai traghetti sia direttamente proporzionale al consumo di carburante. Cosicché, prendendo un traghetto a caso, La Suprema di GNV, rileviamo dal registro THETIS che ogni anno consuma 23.650,00 tonnellate di carburante, emettendo 73.742,98 tonnellate di CO_2. Ecco perché un forte impulso, ove possibile, all'elettrificazione della navigazione darebbe un contributo essenziale alla riduzione dell'impatto climatico di questo settore.



Emission Report Details

IMO Number	9214288	Name	LA SUPREMA	DoC issue date	03/05/2019
Ship type	Ro-pax ship	Reporting period	2018	DoC expiry date	30/06/2020
Verifier	RINA Services Spa				

Ship and Verifier details | Monitoring methods | Annual monitoring results | Voluntary Reporting

Totals | Average energy efficiency

Parameter	Value
Total fuel consumption	23650.00 m tonnes
Total CO_2 emissions	73742.98 m tonnes
CO_2 emissions from all voyages between ports under a MS jurisdiction	69602.00 m tonnes
CO_2 emissions from all voyages which departed from ports under a MS jurisdi...	0.00 m tonnes
CO_2 emissions from all voyages to ports under a MS jurisdiction	0.00 m tonnes
CO_2 emissions which occurred within ports under a MS jurisdiction at berth	4141.00 m tonnes
CO_2 emissions assigned to Passenger transport	68389.15 m tonnes
CO_2 emissions assigned to Freight transport	5353.82 m tonnes
Annual Total time spent at sea	4115.00 hours

2. Schermata dal Registro Thetis sulle emissioni di CO_2

******

Le conclusioni di questo rapporto sono che:

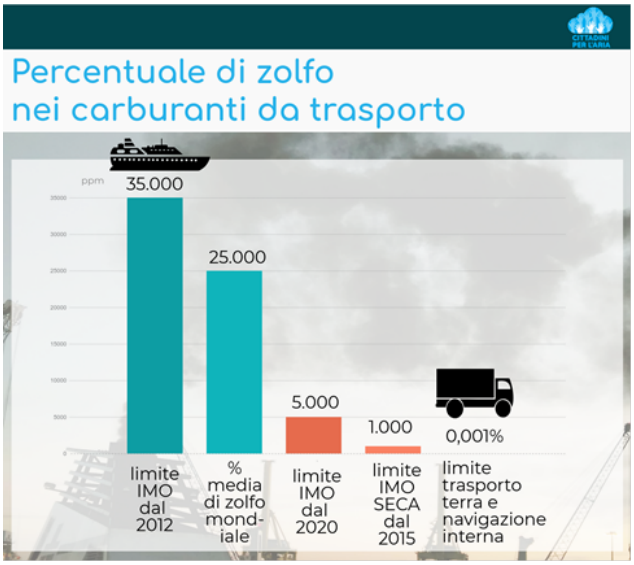
1) è importante attivare al più presto **standard a zero emissioni nei porti italiani** ottenendo che le imbarcazioni che attraccano abbiano sistemi alternativi di approvvigionamento di energia (batterie a bordo o sistemi di cold ironing, ovvero elettrificazione delle banchine) riducendo al minimo lo stazionamento in porto a motori accesi;
2) prima dell'auspicata adozione dell'area ECA nel Mediterraneo (Emissions Control Area) - sul modello di quelle già esistenti nel Mare del Nord, nel Mar Baltico, nel Canale della Manica, Nord America, Golfo del Messico, Caraibi, Hawaii - è indispensabile **adottare misure vincolanti di riduzione delle emissioni** - quali innanzitutto il cambio carburante - **almeno in prossimità della costa (12/15 miglia marine) e l'adozione da parte delle compagnie di sistemi di abbattimento degli inquinanti (NOx e PM)**;
3) le **imbarcazioni passeggeri veloci che operano sulle tratte brevi**, che già oggi spesso utilizzano carburanti a ridotto tenore di zolfo, **devono al più presto adottare filtri antiparticolato e sistemi SCR** (sistemi di Riduzione Catalitica Selettiva) e gradualmente **trasformare i propri mezzi in elettrici o ibridi**, come già accade in molte aree del nord Europa;
4) **I porti** dovrebbero adottare **sistemi di controllo dell'inquinamento più diffusi e stringenti** (centraline e sistemi di remote sensing), **sistemi di premialità per i virtuosi (Green Ship Indexes[8]) e sanzioni per gli inquinatori**;
5) E' indispensabile che **i controlli delle Capitanerie di Porto vengano intensificati** e gli **esiti resi accessibili al pubblico** rendendo visibili le compagnie che violano le norme sui carburanti e, viceversa, quelle che rispettano i limiti.
6) L'affidamento di **contratti di servizio di trasporto pubblico** per i collegamenti marittimi con le isole deve essere **subordinato ad obiettivi di raggiungimento di elevati standard ambientali** delle imbarcazioni che lo effettuano.

******

[8] Environmental Ship Index, Green Award, Clean Shipping Index , RightShip, sono alcuni degli indici applicati nei porti di tutto il mondo. In Italia, da quel che ci risulta solo il Porto di Civitavecchia ha adottato uno di questi indici.

Il problema

Oggi, e fino all'entrata in vigore del nuovo limite mondiale al contenuto di zolfo nei carburanti marittimi stabilito dall'Organizzazione Marittima Internazionale per il 2020 (0,5%), le navi passeggeri utilizzano carburanti con un contenuto di zolfo di migliaia di volte maggiore di quello utilizzato dai veicoli sulla terra ferma. Anche quando il nuovo limite per lo zolfo sarà entrato in vigore (2020), il limite alle emissioni di zolfo dalle navi sarà comunque 500 volte superiore a quello vigente sulla terra ferma per i veicoli su gomma. Solo per dare una misura dell'impatto di questo inquinante sull'uomo si ricorda che, in base alla letteratura scientifica, lo zolfo (per 200 ng/m3) contenuto nel PM2.5 determina un incremento di rischio di mortalità per tutte le cause del 14%[9] e un incremento di rischio del 92%[10] di tumore allo stomaco. In particolare, oggi, i traghetti nel



Mediterraneo sono tenuti ad utilizzare un carburante che abbia un tenore di zolfo massimo pari all'1,5%. Ovvero, comunque 15 volte superiore a quello oggi consentito nel Mare del Nord, nel mar Baltico e nel Canale della Manica dopo l'entrata in vigore della Area SECA nel 2015 che, in quest'Area, ha imposto un limite dello 0,1%. E 1.500 volte superiore a quello consentito nei carburanti oggi usati sulla terra ferma. Sebbene durante le lunghe permanenze in porto i traghetti debbano cambiare carburante utilizzando il carburante allo 0,1%, tale manovra è obbligatoria solo qualora lo stazionamento della nave in porto sia previsto durare oltre due ore[11]. Ciò comporta che spesso, traghetti che effettuano il trasporto veicoli e passeggeri finiscono per non cambiare il carburante con quello imposto per le permanenze più lunghe, continuando a bruciare in porto l'olio pesante viscoso e sporco che

[9] Natural-Cause Mortality and Long-Term Exposure to Particle Components: An Analysis of 19 European Cohorts within the Multi-Center ESCAPE Project, https://doi.org/10.1289/ehp.1408095

[10] Particulate matter air pollution components and incidence of cancers of the stomach and the upper aerodigestive tract in the European Study of Cohorts of Air Pollution Effects (ESCAPE), https://doi.org/10.1016/j.envint.2018.07.030

[11] Art. 295 decreto legislativo 3 aprile 2006, n. 152 (Norme in materia ambientale)

utilizzano in navigazione. Sebbene le Capitanerie e/o le Autorità portuali di alcune città abbiamo adottato accordi volontari (Civitavecchia, Ancona, Venezia[12] e più di recente Genova) con gli armatori allo scopo di ridurre le emissioni, la non obbligatorietà, disomogeneità ed intrinseca debolezza delle misure previste rende tali strumenti palesemente insufficienti ad affrontare il problema delle emissioni in porto.

Eppure, in base a due studi pubblicati nel 2019, l'esposizione della popolazione alle emissioni navali causa in Italia centinaia di morti premature all'anno. Secondo tali studi, predisposti su incarico rispettivamente della Commissione Europea e del Governo Francese, **l'attivazione di norme che, in aggiunta al limite che entrerà in vigore nel 2020, imponessero alle navi l'uso di carburanti con un tenore di zolfo dello 0,1% e l'adozione di sistemi di abbattimento degli ossidi di azoto nel Mediterraneo salverebbe in Italia almeno 600 vite all'anno**[13].

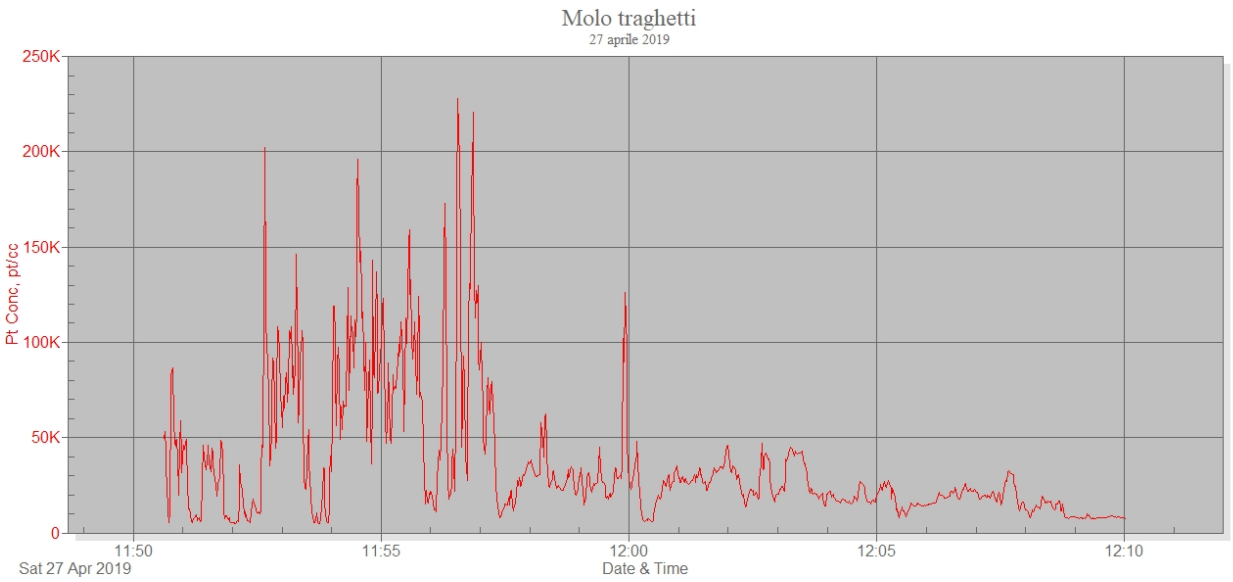
Cittadini per l'aria ha, con il supporto tecnico di NABU, spesso rilevato le emissioni dei traghetti all'approssimarsi e in stazionamento in porto, misurando le concentrazioni di particolato ultrafine con sistemi di monitoraggio precisi.

3. Monitoraggio di polveri ultra fine all'arrivo in porto traghetto GNV – Napoli Aprile 2019

In particolare, in ogni porto monitorato sino ad oggi, le concentrazioni di particolato ultra-fine rilevate all'arrivo dei traghetti arrivano anche a oltre 250.000 (pt/cm3) una misura che è di oltre 200 volte il livello di particolato che si rinviene nelle aree con aria pulita.

[12] Gli accordi volontari di Venezia e Genova non sono stati sottoscritti dalle compagnie di traghetti (ad eccezione della compagnia Algerina Algerie ferries)

[13] IIASA, Assessment of the potential for cost-effective air emission reductions from shipping (SOx, NOx) through designation of further Emission Control Areas in EU waters with a focus on the Mediterranean Sea, 2019; ECAMED: a Technical Feasibility Study for the Implementation of an Emission Control Area (ECA) in the Mediterranean Sea, gennaio 2019



3. Grafico del monitoraggio del particolato dei traghetti in arrivo in porto a Napoli

Al contempo le emissioni dei traghetti contengono particolato carbonioso, o black carbon, derivante dalla combustione incompleta del carburante diesel, e dichiarato nel 2012 dall'Organizzazione Mondiale della Sanità cancerogeno di gruppo 1 per l'uomo. Lo stesso particolato carbonioso emesso dalle navi traghetto, si disperde nell'atmosfera e viaggia per centinaia di chilometri depositandosi sulla superficie dei ghiacciai e contribuendo al loro scioglimento. Il cd. black carbon infatti, è un potente climalterante perché in grado di assorbire la luce ed il calore. Per unità di massa, il black carbon ha un effetto climalterante che è da 460 a 1.500 volte più potente della CO2[14].

I traghetti emettono inoltre enormi quantità di ossidi di azoto, che contribuiscono ai livelli di NO2 spesso fuori legge nelle città di porto. Un monitoraggio di un mese mediante campionatori passivi, effettuato[15] in porto a Napoli a cavallo fra giugno e luglio 2018, ha evidenziato concentrazioni medie di biossido di azoto NO2 in prossimità dell'attracco dei traghetti più che **doppie rispetto al limite di legge** di 40µg/m³.

[14] https://www.ccacoalition.org/ru/slcps/black-carbon

[15] da Cittadini per l'aria con il Comitato per la Vivibilità Cittadina mediante l'uso di campionatori passivi

Luogo	Città	INIZIO	FINE	ORE	µg/m^3 NO2
Molo Beverello, 80133 Naples	Napoli	09/06/2018	10/07/2018	745,50	93,04
Calata Porta di Massa, 80133 Naples	Napoli	09/06/2018	10/07/2018	745,75	81,29
Varco Immacolatella Vecchia	Napoli	09/06/2018	10/07/2018	746,17	80,73
Varco Immacolatella Vecchia	Napoli	09/06/2018	10/07/2018	746,17	74,99

4. Risultati del monitoraggio dell'NO2 con campionatori passivi a Napoli - Luglio 2018

L'unica soluzione per porre rimedio a queste emissioni velenose per l'uomo è ottenere che le compagnie che operano il trasporto passeggeri cambino il carburante utilizzato in gasolio a basso tenore di zolfo, adottino sistemi di abbattimento delle emissioni come i filtri antiparticolato, la cui efficienza giunge fino al 90%, e gli SCR (Riduzione selettiva catalitica) per ridurre le emissioni di NOx, e dove possibile adottino navi di ultima generazione con sistemi di propulsione elettrica /ibrida.

Cosa abbiamo chiesto agli armatori

Agli armatori abbiamo formulato tre ordini di domande. Il primo, riguardante il presente, ovvero cosa abbiano già fatto per ridurre le emissioni, se già utilizzino sistemi di riduzione delle emissioni come carburanti più puliti, sistemi di pulizia dei fumi, come gli scrubbers, filtri antiparticolato o SCR per la riduzione delle emissioni di ossidi di azoto in banchina. O ancora, se rinunciano ad usare l'olio pesante qualora questo non sia obbligatorio.

La risposta che deriva dalle notizie di stampa è che, se si eccettua Grimaldi che ha di recente varato due navi traghetto dotate di scrubbers e batterie al litio che consentono lo stazionamento in porto per alcune ore a motori spenti, Corsica Linea che ha installato gli scrubbers sul traghetto Vizzavona e Caronte&Tourist, che grazie al progetto GAINN4MOS ha varato a novembre un traghetto bi-fuel/GNL che opera nello stretto di Messina, **nessun altro armatore ha adottato sistemi di riduzione delle emissioni.** Corsica Ferries ha dichiarato di utilizzare, con quattro dei suoi traghetti, il carburante allo 0,1% di zolfo nelle fasi di ormeggio e disormeggio. Come nel caso di Corsica ferries, un punteggio è stato assegnato alle compagnie che hanno aderito ai vari accordi volontari promossi dalle capitanerie di porto, accordi che normalmente prevedono l'utilizzo di carburante allo 0,1% di zolfo all'arrivo in porto e durante la sosta.

Il secondo ordine di domande riguardava il futuro. È stato chiesto con quali sistemi le compagnie intendono adempiere al nuovo limite dello 0,5 % di zolfo in vigore dal 2020. Ancora una volta se si eccettua la risposta di Corsica Ferries - che ha dichiarato di aver intenzione di utilizzare

carburante allo 0,5% e di stare studiando l'installazione di scrubber e la conversione a GNL e a metanolo di due navi - non vi è traccia di risposta né, sulla stampa, notizie di armatori virtuosi, fatta eccezione la notizia di due ordini di 4 nuovi traghetti dotati di scrubber e predisposti per l'uso di GNL, dei quali 2 destinati a Tirrenia/Moby e i restanti a GNV.

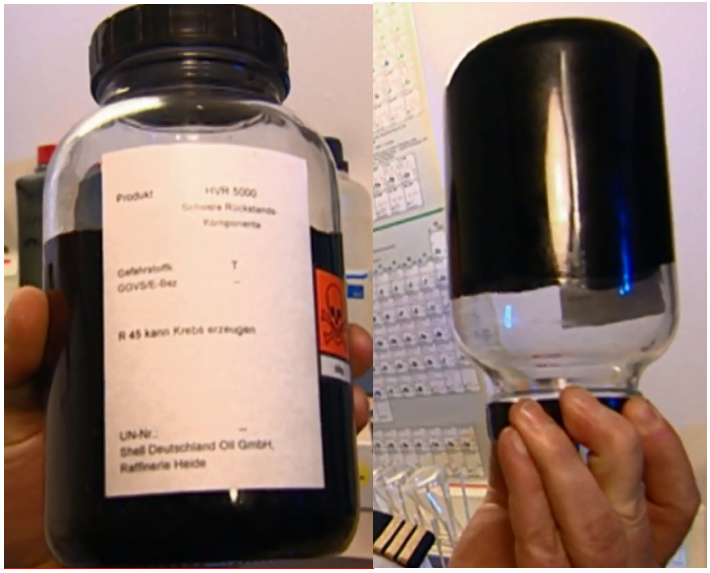
L'ultimo gruppo di domande riguardava principalmente la disposizione ambientale degli armatori. Abbiamo chiesto agli armatori se sarebbero disponibili all'intensificazione dei controlli sui carburanti da parte delle capitanerie, se accetterebbero di effettuare interventi certificati di manutenzione dei motori almeno su base triennale, se sarebbero disponibili alla pubblicazione online dei risultati dei controlli delle capitanerie, se sarebbero disponibili a cambiare carburante utilizzando quello allo 0,1% di zolfo almeno a 12/15 miglia dall'arrivo in porto, se sono favorevoli all'istituzione di un'Area a controllo delle emissioni nel Mediterraneo - come quella che già esiste nel Nord Europa - e se accetterebbero di fare misurazioni in continuo al camino sulle loro navi. In questo caso, data la massiccia mancanza di risposte dobbiamo presumere che chi non ha risposto sia sfavorevole alle misure menzionate. Corsica Ferries si è guadagnata un punteggio di rispetto in questo ambito, dichiarandosi favorevole a quasi tutte queste misure, dall'adozione dell'Area ECA ai maggiori controlli ed alla pubblicazione dei risultati dei controlli online.

Le misure per il futuro

L'ultimo set di domande riguarda quello che da anni chiediamo ai nostri ministri.

- **Cambio carburante almeno a 12/15 miglia dalla costa**: in attesa dell'auspicata adozione della Area ECA nel Mediterraneo è indispensabile ottenere che le navi, almeno in prossimità della costa, usino un carburante più pulito. L'olio pesante è infatti un residuo della raffinazione che fluidifica a 50-60° e che i motori delle navi portano a 80° prima della combustione. Pur utilizzando questo carburante sporchissimo quasi nessun traghetto - come è risultato - utilizza sistemi di riduzione delle emissioni. Come detto, la combustione di questo tipo di carburante rilascia sia particelle incombuste che grandi quantità di SO2, NOx, IPA (idrocarburi policiclici aromatici) e particolato.

5. Olio pesante riscaldato



6. Campione di olio pesante freddo

L'incremento dei controlli da parte delle Capitanerie sulla conformità alle norme dei carburanti utilizzati.

Le norme vigenti prevedono regole precise per il numero di controlli effettuati dalle capitanerie. In particolare, oggi, le capitanerie di porto sono tenute[16] a effettuare **controlli documentali** (giornali di bordo e bollettini di consegna del combustibile) sul tipo di carburanti utilizzati presso almeno il 10% del numero totale di singole navi facenti annualmente scalo nello Stato membro. Quindi, se in ipotesi in Italia facessero scalo annualmente 3.000 navi, le Capitanerie sarebbero tenute a controllare la documentazione di bordo di 300 di queste. I controlli su campioni effettivi di carburante prelevati a bordo vanno effettuati su una quota pari al 20%[17] della quota del 10% di cui si è detto sopra. Dunque, secondo la nostra ipotesi, **60 navi su 3000** dovrebbero essere assoggettate al controllo del carburante vero e proprio. Mediamente, la sanzione applicata alle navi colte in flagrante, utilizzando un tipo di carburante vietato, è di €30.000: cosicché, a dispetto di quanto previsto dall'art. 18 della Direttiva 2016/802 dell'11 maggio 2016 relativa alla riduzione del tenore di zolfo di alcuni combustibili liquidi, che prevede che sanzioni ***"efficaci, proporzionate e dissuasive"***, si può facilmente intuire che - per frequenza di controlli ed entità

[16] DECISIONE DI ESECUZIONE (UE) 2015/253 DELLA COMMISSIONE del 16 febbraio 2015 che stabilisce le norme concernenti il campionamento e le relazioni da presentare a norma della direttiva 1999/32/CE del Consiglio per quanto riguarda il tenore di zolfo dei combustibili per uso marittimo

[17] Percentuale che diventerà del 30% dal 1 gennaio 2020

della sanzione comminata - l'attuale sistema è inadeguato per dissuadere chi viola le norme dal continuare a farlo.

L'insufficienza dei controlli e delle sanzioni favorisce chi viola le norme - risparmiando sul carburante - mentre gli operatori onesti, che utilizzano carburanti a norma, sopportano costi più elevati. Anche per questo motivo sono proprio alcuni armatori come Corsica Ferries, a dichiararsi favorevoli all'intensificazione dei controlli.

7. Drone per la rilevazione dei fumi - EMSA image

Un'opportunità importante viene offerta in questo settore dal nuovo sistema di monitoraggio costituito del cd. *"remote sensing*", realizzato con apparecchiature che, collocate su droni, piccoli aerei o imbarcazioni, riescono a rilevare da remoto e con un buon livello di precisione le concentrazioni di inquinanti contenute nei fumi delle navi, predisponendo un sistema di avviso per ulteriori controlli da parte delle capitanerie. Oggi questo servizio viene offerto gratuitamente dall'Agenzia Europea per la Sicurezza Marittima agli Stati Membri.

Un registro accessibile ai cittadini sui controlli effettuati dalle Capitanerie

Da ormai tre anni Cittadini per l'Aria chiede ai ministri dell'Ambiente succedutisi di attivare sul sito delle Capitanerie **un registro accessibile al pubblico** che riporti, porto per porto, **i controlli effettuati con gli esiti degli stessi.** Un sito che pubblichi l'indicazione di chi ha violato e di chi, al contrario, è risultato in regola al controllo. Un intervento per portare a conoscenza del pubblico l'importante ruolo delle Capitanerie e l'identità dei fornitori di trasporto marittimo rispettosi dell'ambiente e, infine, conforme alle norme della convenzione di Arhus in materia di accesso del pubblico alle informazioni ambientali. Questo sistema avrebbe, inoltre, un effetto fortemente

FOLKETINGET

Folketingstidende
Tillæg A

Lovforslag nr. **L 52** Folketinget 2018-19

Fremsat den 4. oktober 2018 af miljø- og fødevareministeren (Jakob Ellemann-Jensen)

Forslag

til

Lov om ændring af lov om beskyttelse af havmiljøet

(Bemyndigelse om offentliggørelse af navne på rederier, der overtræder reglerne om svovlindhold i skibsbrændstoffer)

§ 1

I lov om beskyttelse af havmiljøet, jf. lovbekendtgørelse nr. 1033 af 4. september 2017, som ændret ved § 1 i lov nr. 463 af 15. maj 2017 og § 52 i lov nr. 1534 af 19. december 2017, foretages følgende ændring:

1. I *§ 45 c* indsættes som *stk. 2*:

»*Stk. 2.* Miljø- og fødevareministeren kan fastsætte regler om offentliggørelse af oplysninger om de bødeforelæg, som anklagemyndigheden har udstedt efter reglerne i retsplejelovens § 832, og om tiltaler rejst ved anklageskrifter efter reglerne i retsplejelovens § 834, i sager om overtrædelse af regler udstedt i medfør af lovens § 32, og som vedrører krav til svovlindholdet i det brændstof, som skibe skal anvende i visse havområder eller emissionsreduktionsmetoder hertil. Ministeren kan herunder fastsætte regler om, at offentliggørelsen kan omfatte den juridiske eller fysiske persons navn og kan ske digitalt.«

§ 2

Loven træder i kraft den 1. januar 2019.

dissuasivo per gli armatori che violano le disposizioni sui carburanti. Non a caso, una norma che consente di pubblicare quasi in tempo reale sul sito dell'Agenzia per l'Ambiente Nazionale i nomi delle compagnie che violano le norme sul contenuto di zolfo dei carburanti è stata approvata dal parlamento danese pochi mesi fa.

8. Testo della legge danese che impone la pubblicazione dei nomi delle compagnie che violano le norme sui carburanti

Interventi periodici di revisione dei motori correlati da report certificati

Una parte delle emissioni inquinanti può essere ridotta, come per ogni motore, grazie ad un sistema certificato di manutenzione dei motori delle navi. Attualmente i controlli sui motori hanno sì una periodicità imposta ma si basano in gran parte su certificazioni/dichiarazioni rilasciate da ditte non certificate ed incaricate dagli armatori stessi. Per questo motivo sarebbe importante ottenere che le ditte che forniscono i servizi di manutenzione lo facessero in base a sistemi di certificazione riconosciuti, in modo da ridurre il rischio di certificazioni compiacenti.

L'Area ECA

L'adozione di un'Area a controllo delle emissioni nel Mediterraneo (ECA) consentirebbe di ridurre in modo significativo le emissioni inquinanti e quindi salvare centinaia di vite umane. Lo scorso mese di maggio, il nostro Ministro dell'Ambiente ha finalmente fatto un passo avanti, dichiarando apertamente che l'Italia intende promuovere l'attivazione di un'Area ECA nel Mediterraneo. Entrambi gli armatori che ci hanno risposto (Corsica Ferries e SNAV- solo per le navi veloci) hanno dichiarato di essere favorevoli a questa proposta.

******

Le navi veloci

Nonostante tutti gli armatori che effettuano il trasporto passeggeri in Italia abbiano ricevuto la nostra richiesta di informazioni abbiamo deciso di non inserire queste compagnie nel nostro ranking. Infatti, le navi veloci passeggeri, imbarcazioni che effettuano servizio in tratte più brevi dei traghetti, di solito verso le isole minori, spesso già utilizzano, per via del tipo di motorizzazione, carburanti allo 0,1% di zolfo. Tuttavia, l'uso di un tipo di carburante più pulito non è, di per sé, sufficiente a ridurre in maniera significativa le emissioni di particolato ultra-fine e ossidi di azoto. Indicativo di questo è il fatto che, per esempio, le concentrazioni più elevate di ossidi di azoto misurate durante la nostra campagna di monitoraggio dell'NO2 in porto a Napoli (cfr. Immagine a pagina sopra) si sono registrate proprio presso il molo dove attraccano i piccoli battelli che si recano a Ischia, Capri e Procida (Molo Beverello). Anche per quanto riguarda le polveri ultra-fini, le concentrazioni che si misurano in prossimità di queste barche raggiungono livelli di anche 200 volte superiori a quelli che si registrano in aree con aria pulita.

9. Monitoraggio polveri ultra-fini all'arrivo della nave Vesuvio Jet NLG Napoli molo Beverello, Aprile 2019

Questi battelli, come si sta facendo in tutta Europa, devono al più presto essere dotati di filtri anti-particolato e SCR (Amburgo) o elettrificati con batterie come già succede in tanti paesi del Nord, dalla Svezia dai percorsi più brevi a quelli di media e anche lunga distanza, al Canada, alla Norvegia, o ad idrogeno come accade in Scozia.

10. Ferry elettrico che opererà in Canada dal 2021 con l'Isola di Wolfe nel Lago Ontario

******

Le soluzioni: è vera virtù?

Nel nostro ranking abbiamo preso atto e riconosciuto punteggi per gli investimenti fatti o programmati dalle poche compagnie che trovate "positive" nella nostra classifica. Tuttavia, se si eccettuano le batterie al litio che consentiranno ai due traghetti Grimaldi di spegnere i motori in porto, i restanti investimenti, realizzati in vista dell'entrata in vigore del limite dello 0,5% di zolfo al 2020 consistono nell'acquisto di: **a) scrubber**, grandi apparecchiature che lavano i fumi a bordo con l'acqua del mare e **b) navi** ibride e/o **a GNL**. Investimenti *una tantum* che si pongono in alternativa alla terza possibilità per ridurre il contenuto di zolfo dei carburanti, ovvero l'uso di carburanti a basso tenore di zolfo.

Scrubber - Questi sistemi possono essere di due tipi: chiusi, ovvero dopo il lavaggio dei fumi con l'acqua di mare trattano l'acqua utilizzata per il lavaggio dei fumi per reimmetterla in mare trattenendo i residui degli inquinanti lavati, oppure aperti, ovvero dopo la pulitura dei fumi rilasciano l'acqua in mare tale e quale. Se questi sistemi hanno vantaggi perchè abbattono certamente i fumi in atmosfera, sta crescendo nella comunità internazionale la consapevolezza del rischio posto da questo sistema di trattamento dei fumi all'ecosistema marino. Già da tempo sia la Commissione Europea, l'ESPO, l'Organizzazione dei Porti Marittimi Europei, gruppi industriali e le associazioni ambientaliste hanno evidenziato i rischi ambientali dell'utilizzo degli scrubber per ripulire il fumo che esce dai camini quando la nave utilizza l'olio pesante. Il rischio,

è ammesso unanimemente, è che l'inquinamento venga trasferito dall'aria al mare, portando un danno irreparabile alla vita e all'ecosistema marino. Non solo, ma recenti studi realizzati dall'agenzia per l'ambiente svedese[18], evidenziano come **le emissioni che derivano dalle navi che utilizzano gli scrubber, in particolare il particolato e il carbonio organico e elementare, siano più elevate di quelle rilasciate dalle navi che usano carburanti a basso tenore di zolfo**. La stessa conclusione viene tratta nello studio a proposito delle particelle di idrocarburi policiclici aromatici (IPA) e di zolfo. E, a proposito dell'effetto dei residui rilasciati in acqua dopo il lavaggio dei fumi l'agenzia ambientale svedese sottolinea che "*Abbiamo testato la tossicità ecologica delle acque di scarico, sia da un sistema scrubber a circuito aperto che da uno a circuito chiuso, su una selezione di organismi marini. In una valutazione del rischio, gli effluenti dallo scrubber a ciclo aperto sono stati riconosciuti porre maggiori rischi per l'ambiente marino rispetto a quelli del sistemi a circuito chiuso. (...) Sebbene gli scarichi dai sistemi a circuito aperto presentino rischi significativamente più elevati, l'acqua trattata dal sistema a circuito chiuso è risultata compromettere le funzioni vitali negli organismi marini.*" Dunque, allo stato attuale gli scrubber costituiscono non già una soluzione ma un ulteriore problema sia per le loro intrinseche qualità, sia per il rischio che si prestino a facili violazioni delle norme (rilasciando per esempio i residui dei lavaggi in mare, invece che nei porti).

Il GNL

L'imminente entrata in vigore del limite 0,5% per contenuto di zolfo dei carburanti (2020) sta spingendo il mercato del trasporto marittimo verso l'impiego del GNL (gas naturale liquefatto) come carburante a minor impatto ambientale. Non solo, anche il D.lgs. 257/2016 che ha attuato la direttiva 2014/94/UE del Parlamento europeo e del Consiglio, del 22 ottobre 2014, sulla realizzazione di un'infrastruttura per i combustibili alternativi, dispone target di realizzazione al 2025 e 2030 "*nei porti marittimi di un numero adeguato di punti di rifornimento per il GNL*". Tuttavia recenti studi evidenziano come, sebbene il GNL venga proposto come soluzione ambientale ottimale per ridurre le emissioni nei porti, la scelta di questa soluzione possa essere al contrario controproducente.

[18] Evaluation of exhaust gas scrubber systems for ship applications from a system perspective https://www.ivl.se/download/18.20b707b7169f355daa77617/1562316673966/B2321.pdf

I motivi per i quali la scelta dell'alimentazione a GNL viene messa in serio dubbio sotto il profilo ambientale sono di non poco conto[19]:

i) il GNL è un **combustibile fossile** e il metano da cui è prodotto è un gas serra molto potente. Su un periodo di 100 anni il metano è 28 volte più potente della CO2. Nel 2010 il metano rappresentava il 20% delle emissioni globali di gas serra. Queste emissioni (550 Mt) crescono ogni anno di 25 Mt, con 17Mt di crescita legata all'estrazione di combustibili fossili. La trasformazione del settore navale verso l'uso dell'LNG non corrisponde pertanto all'obiettivo (sancito dall'accordo di Parigi) di decarbonizzare completamente il settore dei trasporti entro il 2050.

ii) **Le fuoriuscite di metano** - ovvero il metano incombusto rilasciato in atmosfera – **si producono lungo tutta la filiera (estrazione, trasporto, rifornimento) ed hanno un ruolo importante sull'impatto globale del GNL sul clima**. Attualmente, le emissioni medie delle perdite di metano nella filiera del gas fossile sono stimate del 2,2% del gas prodotto, con una percentuale che varia tra lo 0,2% e il 10%. Dati recenti suggeriscono tuttavia che le emissioni di metano siano fino al 60%, per cui è probabile che le emissioni di gas serra del GNL siano di gran lunga superiori ai valori ("medi") sopracitati. In particolare, una recente contro-analisi della metodologia utilizzata da un rapporto commissionato dall'industria del gas[20] a supporto dell'ipotesi di riduzione dell'impatto climalterante della industria navale mediante l'utilizzo del GNL, smentisce i calcoli sull'impatto climatico benefico dell'uso del gas e evidenzia, al contrario, come nella maggior parte dei casi l'impatto climatico del GNL risulterebbe addirittura peggiore di quello del gasolio marino[21].

iii) se è vero che il GNL presenta un chiaro vantaggio per la qualità dell'aria rispetto all'olio combustibile pesante, **prestazioni analoghe possono essere ottenute utilizzando gasolio marino a basso tenore di zolfo e dotando le navi diesel di sistemi di post-trattamento** come SCR e DPF (filtri anti-particolato).

[19] Cfr. il Report di transport & Environment "CNG and LNG for vehicles and ships - the facts" , ottobre 2018, disponibile anche in italiano

[20] Thinkstep, Life Cycle GHG Emission Study on the Use of LNG as Marine Fuel, 2019

[21] Vedi la lettera contenente i calcoli sul sito di T&E

iv) Come confermato dalle Linee Guida per la redazione dei Documenti di Pianificazione Energetico Ambientale dei Sistemi Portuali DEASP[22] redatta dalla Direzione Generale per il Clima e l'Energia del Ministero dell'Ambiente, "*nonostante l'uso del GNL garantisca notevoli riduzioni delle emissioni inquinanti (SO2, NOx, PM), presenta punti di criticità riguardo alle emissioni climalteranti nella fase dello stoccaggio, sia negli impianti sia a bordo dei veicoli oltre a* ***rilevanti problemi di sicurezza e di impatto paesaggistico*****".**

iv) Dotare il territorio e i porti di infrastrutture per il trasporto e lo stoccaggio del gas metano rappresenta un investimento pubblico rilevante che viene sottratto allo sviluppo delle energie rinnovabili e presuppone il mantenimento del sostegno fiscale, con sovvenzioni e agevolazioni. Né questa scelta può essere giustificata con la prospettiva di utilizzo di biometano e metano sintetico; se questi infatti possono avere emissioni di gas serra inferiori rispetto al gas fossile, le **materie prime sostenibili per produrre il biometano (rifiuti e residui) sono molto limitate e non possono essere, in modo sostenibile, adeguate alle necessità**.

v) Considerato che la produzione UE di gas fossile sta diminuendo e che l'UE è sempre più dipendente dalle importazioni, in particolare dalla Russia, la creazione di un nuovo mercato del gas fossile nei trasporti **aumenterà la dipendenza dell'UE dalle importazioni di energia**.

In conclusione, e in attesa di convertire l'industria navale con le migliori tecnologie rinnovabili disponibili e ad impatto zero, è preferibile l'utilizzo del gasolio a ridotto contenuto di zolfo con sistemi di abbattimento di particolato e NOx.

[22] https://www.minambiente.it/sites/default/files/archivio/notizie/CLE/lg_deaspfinale.pdf

Analisi realizzata da Cittadini per l'Aria onlus , con il contributo di patagonia e NABU nell'ambito della campagna "*Facciamo respirare il Mediterraneo*" che si svolge in coordinamento con la rete delle associazioni europee

Per maggiori informazioni contattare: Anna Gerometta presidente@cittadiniperlaria.org Tel: +39 (0)2 58303206 - Riconoscimenti: questo report è il frutto del lavoro appassionato e dedicato anche di Francesco Cara e Stefano Bassi.