CAMBIAMO ROTTA

CITTADINI PER L'ARIA

Dal 2015 noi Cittadini per l'aria siamo impegnati in una rete di associazioni europee con l'obiettivo di arrivare all'adozione, nel Mare Mediterraneo, di un'Area a Controllo delle Emissioni navali (ECA) come già esiste nel Mare del Nord, nel Mar Baltico e nel Canale della Manica. Uno sforzo che ha aggregato associazioni, comitati, cittadini in tante città di porto in Italia il cui impegno ha dato la vita alla rete italiana Facciamo respirare il Mediterraneo che oggi ci unisce. Trieste, Venezia, Caorle, Ancona, Napoli, Civitavecchia, Livorno, Savona, La Spezia, Genova sono solo alcune delle città di porto in cui i cittadini sono mobilitati per chiedere misure che riducano l'impatto delle navi sulla qualità dell'aria e l'ambiente nelle città di porto. Questa guida si propone di alzare il velo sugli effetti nocivi delle navi sull'aria che respiriamo e mostrare che le soluzioni al problema esistono, ma non sono ancora state attuate.

LA PRECEDENTE PUBBLICAZIONE
LA GUIDA PER I CITTADINI

Scannerizza il QR CODE
per sfogliare il documento

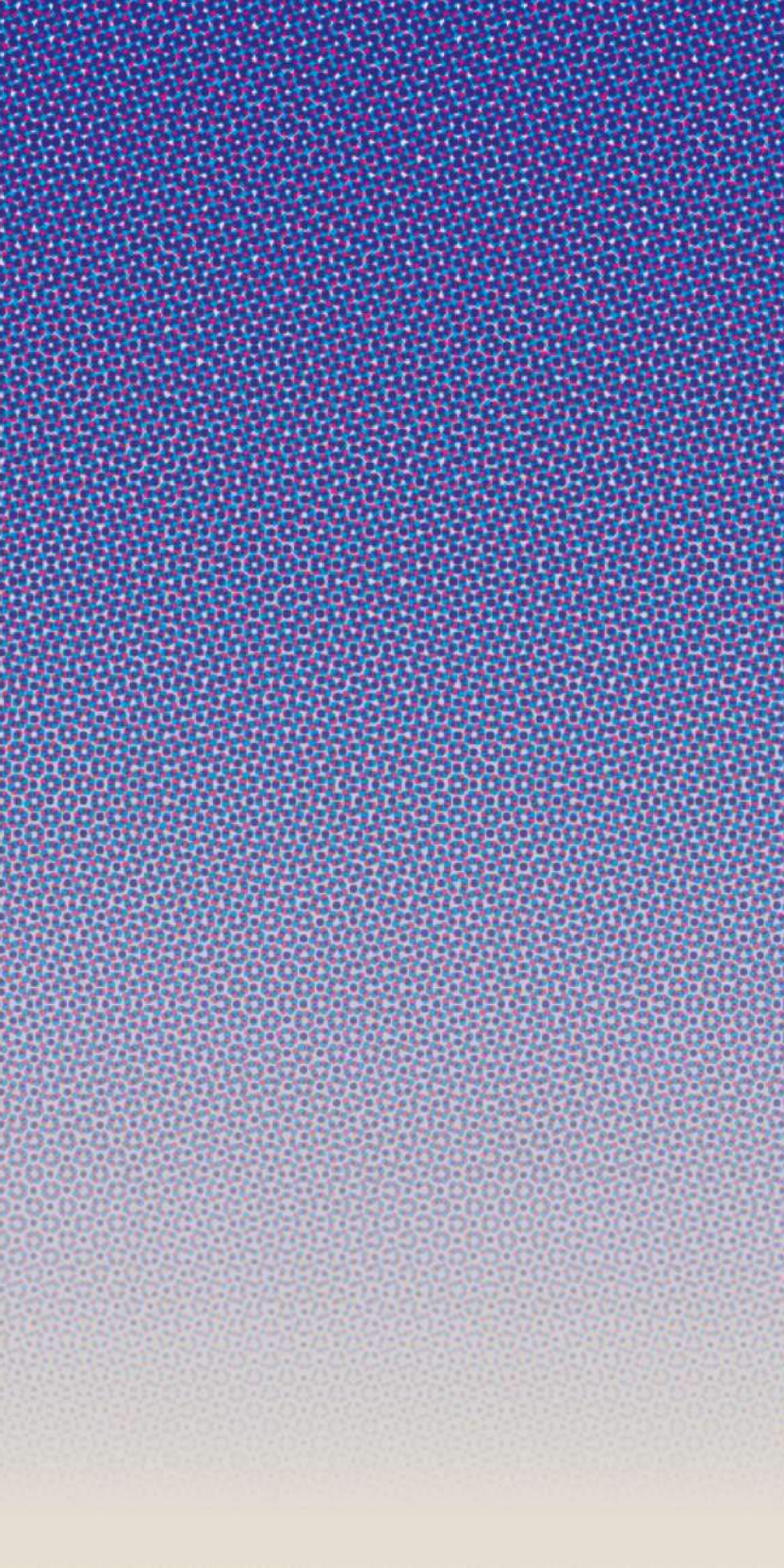
CITTADINI PER L'ARIA

CAMBIAMO ROTTA

La guida per respirare aria pulita e vivere meglio nelle città di porto

CON IL SUPPORTO DI

OFF
OCEAN FAMILY FOUNDATION
Committed to Conservation



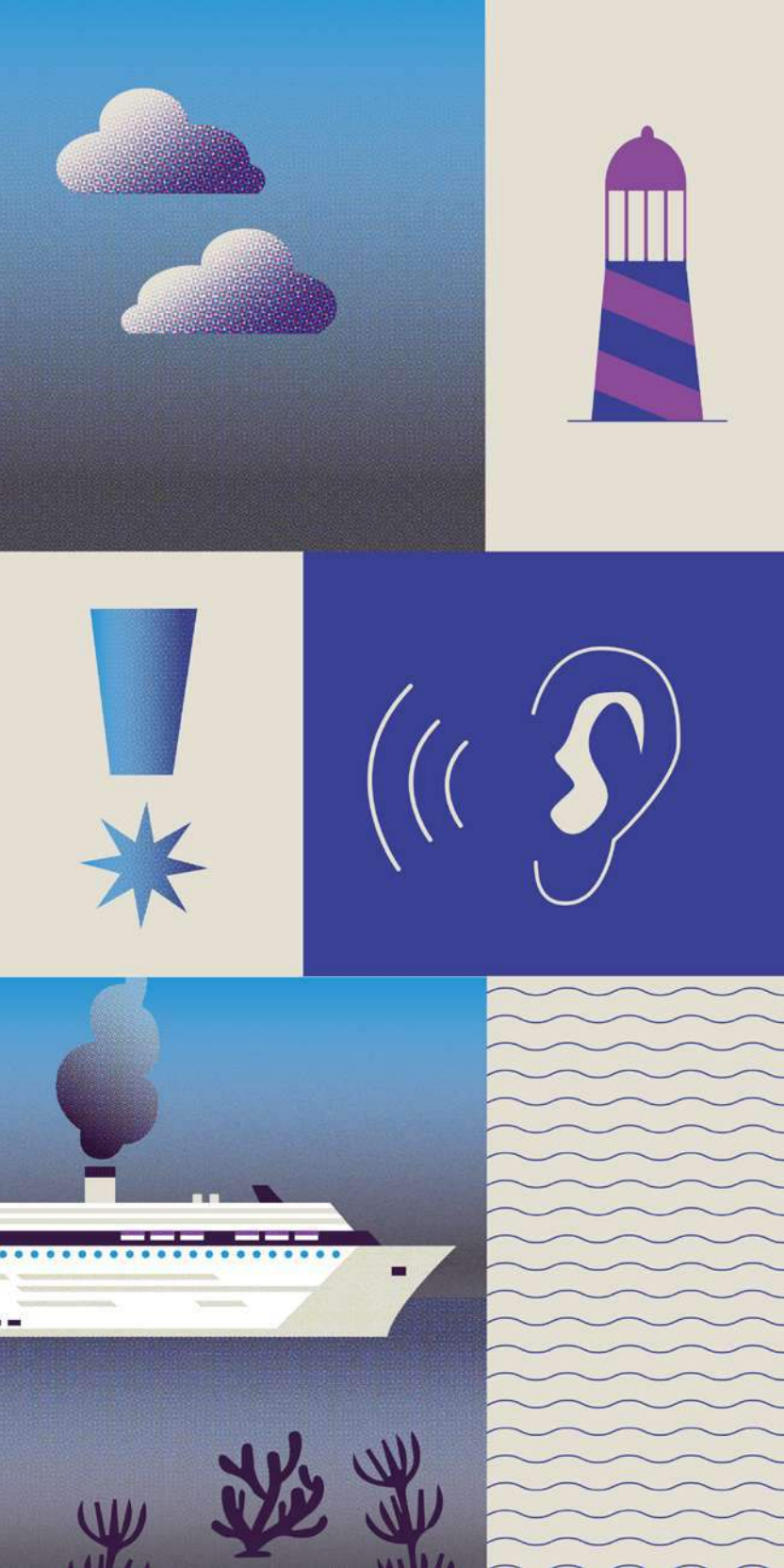
CONTENUTI

P. 05
COM'È OGGI VIVERE NELLE
CITTÀ DI PORTO?

P. 13
QUANTO IMPATTANO LE NAVI
SULLA QUALITÀ DELL'ARIA?

P. 17
DAL PROBLEMA
ALLA SOLUZIONE

P. 25
É ORA DI
CAMBIARE ROTTA!



5

COM'È OGGI VIVERE NELLE CITTÀ DI PORTO?

Nelle città portuali, l'aria è spesso intrisa di fumi neri e velenosi provenienti dalle navi e il mare soffoca sotto il peso di sostanze chimiche che, pure, fuoriescono da queste disperdendosi in acqua.
Il frastuono dei cantieri navali, dei motori delle navi da crociera accesi ad ogni ora riempie l'aria, soffocando ogni suono naturale. Le infrastrutture portuali hanno progressivamente sottratto l'accesso al mare a chi vive nelle città di porto.
Tuttavia, c'è speranza: con azioni concrete da chi ha la responsabilità di governare il cambiamento di questo settore, un serio impegno dei protagonisti dell'industria marittima, investimenti in tecnologie pulite e, infine, un cambiamento delle nostre abitudini, possiamo ridurre l'inquinamento e proteggere la nostra salute preservando anche la bellezza del nostro ambiente e la sua biodiversità. È un cammino non più prorogabile verso città di porto più sane e una vita più sostenibile e in armonia con ogni elemento dell'ambiente, primi fra tutti l'aria che respiriamo e il mare.

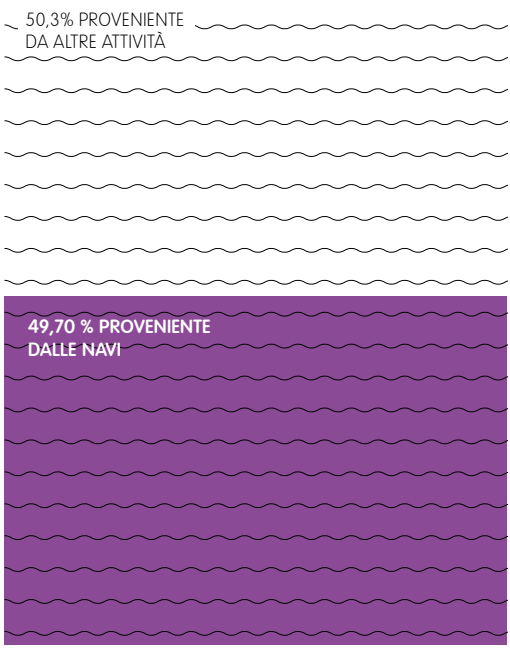
1. DEPLazio, "Effetti delle esposizioni ambientali ed occupazionali sulla mortalità della popolazione residente nell'area di Civitavecchia", 2016

2. "MORTI CHE POTREBBERO ESSERE EVITATE" secondo isglobalranking.org se si non si superassero le concentrazioni indicate dall'OMS a tutela della salute umana. Il grafico mostra la percentuale di NO_2 proveniente dal traffico navale sul totale della città.

L'inquinamento dell'aria

Tanti studi hanno ormai accertato che le emissioni delle navi contengono inquinanti tossici che mettono a rischio la salute umana. Analizzando l'esposizione dei cittadini di Civitavecchia, per esempio, i ricercatori hanno stabilito che vivere entro 500 mt dal porto determina un incremento del rischio di mortalità del 51% e del 31%, rispettivamente, per malattie neurologiche e tumore al polmone.[1]

PROVENIENZA DI NO2 CHE CONTRIBUISCE ALLA MORTALIÀ NELLA CITTÀ DI GENOVA



Il 50% del biossido di azoto (NO_2) e il 20% del PM2,5 misurati a Genova[2] provengono dalle navi le cui emissioni causano, secondo i ricercatori, 270 morti premature all'anno in citta. Inoltre, l'esposizione agli inquinanti dell'aria è associata all'insorgenza di asma, a effetti acuti e cronici negli adulti (tumori, malattie cardio respiratorie, demenza precoce) e numerose patologie (asma, infezioni respiratorie acute, ecc.) e disturbi nello sviluppo, anche neurologico, dei bambini.

L'inquinamento marino

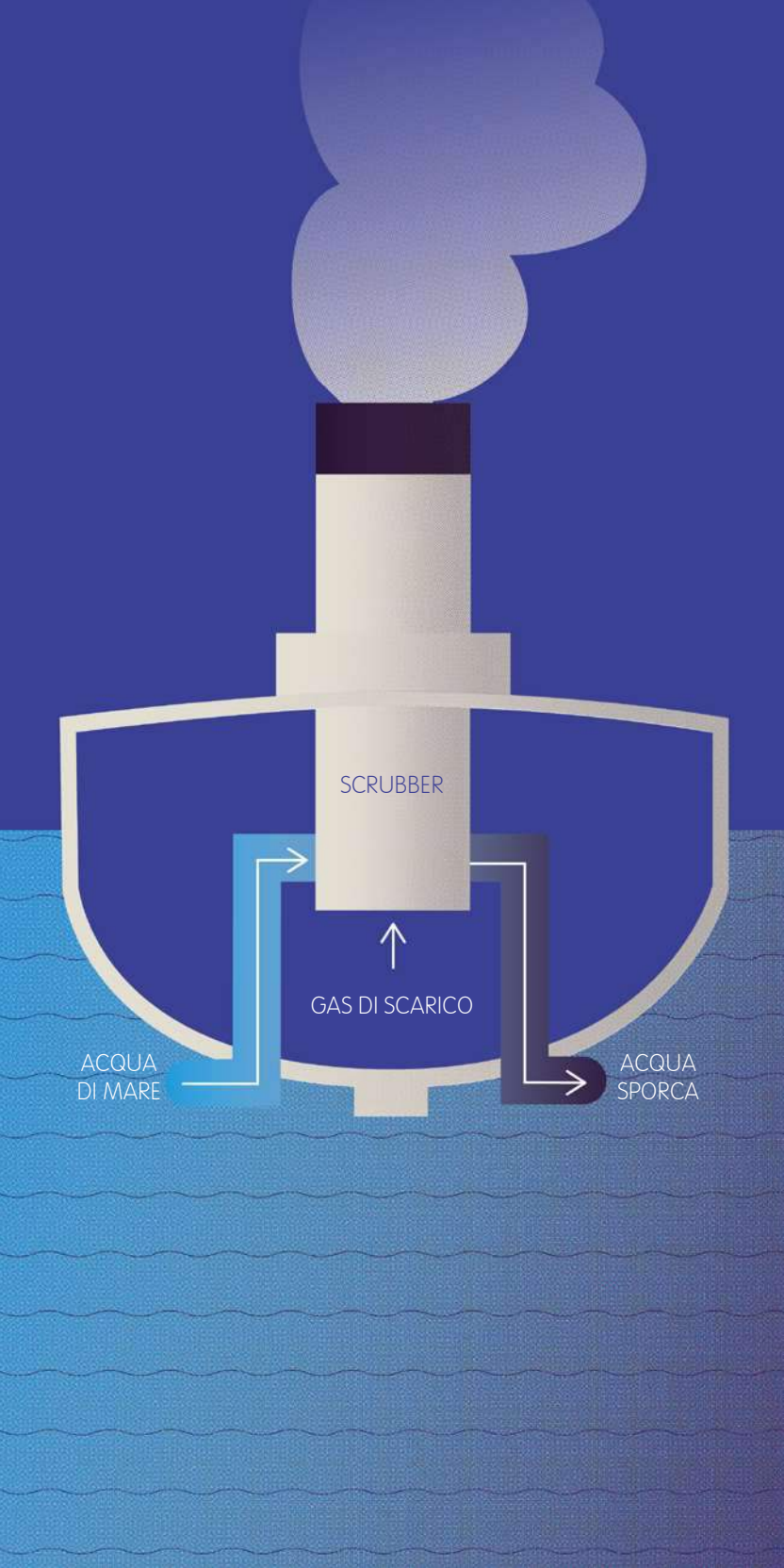
Ricordi l'acqua limpida nei porti durante la pandemia? Solo un ricordo. Il limite allo zolfo nei carburanti marittimi adottato a livello globale nel 2020 ha indotto molti armatori a scegliere un'opzione "economica" per ripulire i fumi dallo zolfo in eccesso. Quale?

Invece di usare carburanti più puliti, sempre più armatori "lavano" i fumi derivanti dalla combustione del carburante sporco con l'acqua marina. Questi impianti, detti "**scrubber**" finiscono per trasferire dall'aria al mare gli inquinanti acidi e i metalli contenuti nei fumi derivanti dalla combustione dei carburanti "lavati", rilasciandoli in mare.

Questi scarichi contengono oltre 60 sostanze chimiche, metalli e idrocarburi policiclici aromatici, e hanno effetti negativi sullo sviluppo degli organismi e l'ecosistema marino.

Il numero di navi che si affidano a questa pratica è passato, negli ultimi 10 anni, da poche unità nel 2012 a oltre 5000 nel 2024 e, negli ultimi 5 anni è quintuplicato.[3]

3. ICCT, Global update on scrubber bans and restrictions, 2023 (theicct.org)


SCRUBBER
GAS DI SCARICO
ACQUA
DI MARE
ACQUA
SPORCA

L'inquinamento acustico

Non c'è requie dal rumore che invade le case di giorno e di notte. In mancanza del collegamento elettrico delle navi in banchina, non ancora disponibile in Italia, le navi stanno ore e ore all'ormeggio con i motori accesi per produrre - anche di notte - l'energia necessaria ai servizi di bordo. Questo fa sì che, anche a grande distanza ed in un ampio raggio intorno al porto, si propaghi nell'aria un rumore continuo e a bassa frequenza, che disturba il sonno dei residenti.[4]

Non solo navi
Le emissioni inquinanti dell'aria nei porti derivano anche dai macchinari e dai veicoli utilizzati per la movimentazione delle merci e delle persone contribuendo al peggioramento dell'ambiente.

È quindi fondamentale che nei porti si utilizzino solo macchinari e veicoli elettrici o a bassissimo impatto e sia ridotta al più presto la quantità di energia fossile utilizzata.

Ciò può essere fatto attraverso la produzione e l'utilizzo di energia pulita in porto, l'efficientamento dell'infrastruttura portuale, l'ottimizzazione e l'intermodalità della logistica e dei flussi di merci e la digitalizzazione.

L'inquinamento atmosferico navale non colpisce soltanto la salute di chi abita vicino al porto, ma anche di chi vi lavora giorno dopo giorno per ore ed ore. I porti generano occupazione che va tutelata, ma non a scapito della salute: si deve poter lavorare senza ammalarsi.

4. "Port Noise and Complaints in the North Tyrrhenian Sea and Framework" Environments 2020, 7(2), 17

13

QUANTO IMPATTANO LE NAVI SULLA QUALITÀ DELL'ARIA?

Quanto impattano le navi sulla qualità dell'aria?

Le leggi che da decenni hanno progressivamente regolamentato le emissioni sulla terra ferma non si applicano al trasporto marittimo.
Così nel Mediterraneo le navi usano carburanti con concentrazioni di zolfo, un inquinante pericoloso per l'uomo, 500 volte più alte di quelle dei veicoli sulla terraferma. Inoltre, solo dopo due ore di presenza in porto devono utilizzare un carburante diverso che è, comunque, 100 volte più sporco di quello in uso sulla terra ferma!

Le navi non usano filtri per il particolato o sistemi di abbattimento degli ossidi di azoto.

Il carburante delle navi - il cosiddetto **olio pesante (HFO)** - è prodotto con scarti di raffinazione. Oltre alla CO_2, bruciando, produce particolato, ossidi di azoto (NOx), black carbon, idrocarburi policiclici aromatici e altre sostanze cancerogene per l'uomo. Gli armatori, malgrado questo, continuano a usare questo carburante più sporco, la cui combustione minaccia la salute umana. Perché? Perché costa meno.

Con 85.000 tonnellate annue di NO_2 emesse dal trasporto marittimo, **nel 2020 l'Italia è diventato il paese con le maggiori emissioni di biossido di azoto (NO_2) derivanti dal trasporto marittimo** fra quelli aderenti alla Convenzione sull'inquinamento transfrontaliero, che oltre a quelli **dell'Unione Europea** comprende anche Canada, Russia e molti stati dell'est Europa.[5]

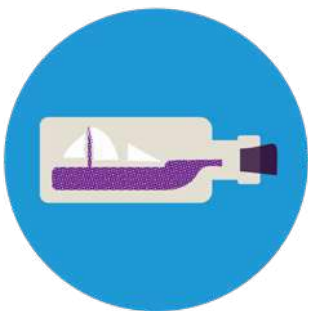
5. "Data viewer – reported emissions data" (www.ceip.at/data-viewer)
6. T&E, Cruise ships, (www.transportenvironment.org/topics/ships/cruise-ships)

Nuovi carburanti, non nuovi fossili

Per alimentare le nuove navi, alcuni armatori stanno scegliendo il Gas Naturale Liquefatto (GNL), descrivendolo come un "carburante pulito".

Il suo uso, però, causa perdite significative di metano in atmosfera (oltre al 6% secondo gli ultimi studi) e contribuisce alla produzione di ozono troposferico, un gas pericoloso per la salute umana.
Inoltre il metano, da cui è costituito il GNL, ha un potere climalterante 82 volte più alto della CO_2 nel breve periodo (20 anni) e 30 volte più alto nel medio periodo (100 anni).

Così, dal 2019 al 2022, le emissioni di metano dalle navi da crociera in Europa sono quintuplicate[6]!
Usare il GNL per le navi ha elevati costi di infrastrutturazione e rallenta il passaggio a tecnologie e carburanti più puliti in via di sviluppo.



17

DAL PROBLEMA ALLA SOLUZIONE

Carburanti più puliti

Usare carburanti più puliti consentirebbe di installare filtri per il particolato e sistemi di riduzione (SCR) degli ossidi di azoto (NOx), migliorando molto la qualità dell'aria nei porti. Nel 2015 gli stati che affacciano su Mare del Nord, Canale della Manica e Mar Baltico hanno adottato un'**Area a Controllo delle Emissioni navali (ECA)**, in cui le navi devono usare carburanti con una ridotta concentrazione di zolfo. E, dal 2021, tutte le nuove navi devono avere motori che riducono gli ossidi di azoto (NOx).

Anche gli armatori possono fare la loro parte. In Norvegia, nel 2008, gli armatori hanno attivato un fondo che ha finanziato l'**adozione di sistemi di riduzione degli ossidi di azoto (NOx)** su circa mille navi riducendo in questo modo le emissioni di NOx di ben 35.000 tonnellate.[7]

Un'Area a Controllo delle Emissioni (ECA) nel Mediterraneo, con limiti a SOx e NOx dalle navi, salverebbe 12.000 vite umane all'anno in questa area, con un beneficio economico di oltre 7 volte maggiore del costo della misura.[8] Nel maggio 2025 entrerà in vigore l'**Area SECA Mediterranea**, che obbligherà le navi a utilizzare carburanti a ridotta concentrazione di zolfo (0,1%). È un passo avanti, ma non risolve il problema delle emissioni di particolato e di ossidi di azoto (NOx). Sulla scorta delle esperienze fatte nel Mare del Nord e nel Mar Baltico, per questi ultimi inquinanti è necessaria l'adozione, al più presto, di un'**Area NECA Mediterranea**.

Navi più efficienti e meno inquinanti

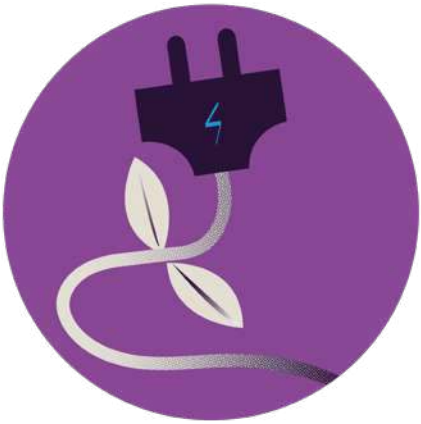
Esistono molti modi per ridurre il consumo di carburanti - e quindi le emissioni - delle navi. Quali? Ridurre la velocità di navigazione (a 12 nodi) può ridurre di oltre il 70% il consumo di carburante delle navi, e con esso le emissioni di particolato, black carbon, NOx e CO_2.

Ridurre la velocità di navigazione limita anche il rischio di collisione delle navi con cetacei e mammiferi marini e il rumore sottomarino che mette a rischio la loro capacità di comunicare, procurarsi cibo e riprodursi.
Molte navi, nuove o già esistenti, possono installare vele a rotore, che usando la spinta del vento riducono i consumi di carburante del 10/20%.

Il design, il recupero di perdite di energia e la scelta delle rotte possono aumentare l'efficienza delle navi del 30/50%. In molti paesi europei funzionano già traghetti elettrici in grado di coprire distanze di oltre 20 miglia marine, trasportando migliaia di passeggeri e centinaia di veicoli. Quante rotte potrebbero essere coperte in Italia senza bruciare fossili?

Per proteggere l'ambiente marino dal degrado causato dagli scrubber oltre 45 paesi e 80 aree portuali hanno già vietato l'utilizzo di questi sistemi.

7. www.noxfondet.no/en/
8. IIASA (www.iiasa.ac.at), Cofala, Costs and benefits of reducing air pollution from shipping A focus on the Mediterranean Sea



Banchine elettrificate

Una nave da crociera ferma in porto può emettere una quantità di particelle inquinanti pari a quella di 1 milione di automobili, e ossidi di azoto (NOx) quanto 500.000 auto.
Per non inquinare è necessario che le navi spengano i motori in porto, allacciandosi alla rete elettrica. In questo modo si riducono sia le emissioni che il rumore. Con l'elettrificazione delle banchine portuali (OPS), pianificata anche nei porti italiani, si riducono le emissioni inquinanti (PM, NOx, COV, BC, SOx) e climalteranti (CO_2, N_2O, CH_4, CO_2, BC).

Le nuove norme europee (Regolamento AFIR - 2023/1804) obbligheranno ad allacciarsi alle banchine solo le navi di oltre 5000 tonnellate (per esempio le navi da crociera e i traghetti) e solo dal 2030. È invece importante che le navi usino le banchine elettrificate ben prima. Come fare? Per prima cosa serve ridurre il costo dell'energia elettrica disponibile in banchina, che dovrebbe essere il più possibile rinnovabile. Pale eoliche e pannelli fotovoltaici possono essere collocati direttamente in porto, come hanno già fatto i porti di Rotterdam, Anversa e Amburgo. Dal 2023 il porto danese di Aarhus ha adottato un metodo molto persuasivo: le navi che non si allacciano al sistema OPS in porto devono pagare una tassa di scalo aggiuntiva di circa $ 10.000.

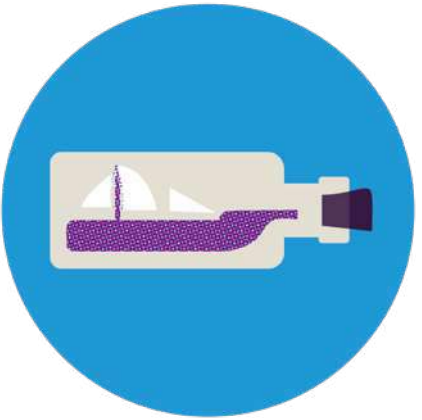
9. Europe: Port Of Aarhus Introducing Increased Charges For Cruise Ships That Don't Hook Up To Shore Power (www.bunkerspot.com)

I controlli

Le norme UE stabiliscono che gli organi competenti - in Italia la Capitaneria di Porto - controllino che le navi usino carburanti del tipo conforme alle prescrizioni. I controlli sul tenore di zolfo prevedono il prelievo di campioni di carburante su almeno il 3% delle navi – che devono essere considerate singolarmente, e non in base al numero degli scali che effettuano. Nel 2022, per esempio, le navi hanno realizzato nei porti italiani circa 504.000 scali.
E le Capitanerie di Porto hanno svolto complessivamente - nel nostro paese - 236 controlli con analisi sui carburanti.

In Italia, quindi, le navi controllate sono state meno di 5 ogni 10mila scali, ovvero lo 0,047% delle navi che attraccano.
I fumi neri e tossici che escono dai loro camini, però, sono giornalieri.

Una norma italiana adottata nel 2015, inoltre, stabilisce che la capitaneria avvisi in anticipo la nave del controllo, con il rischio - o la certezza - che una situazione non conforme venga sanata prima di poter essere rilevata. In molti porti europei, invece, si usano ormai da tempo sistemi di monitoraggio da remoto, per esempio droni che, volando in porto, riescono a verificare in tempo reale il rispetto delle norme sui carburanti.



La trasparenza

Oggi in Italia è impossibile sapere quali navi vengono controllate, quando e con che risultato. Eppure una maggiore trasparenza consentirebbe ai consumatori e alle compagnie che usano le navi per trasportare le loro merci di scegliere quelle più virtuose.

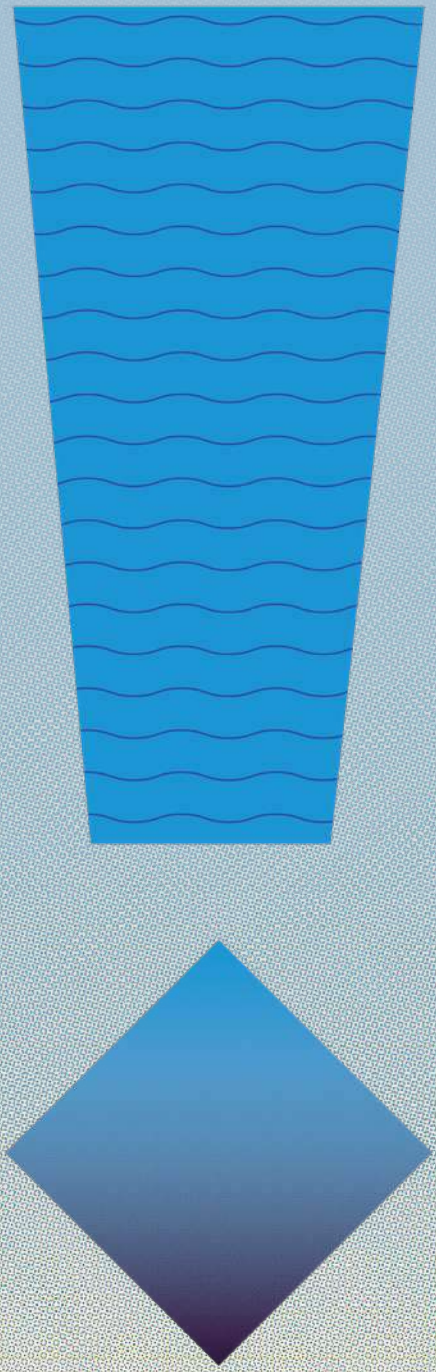
Chi viola le norme risparmia usando carburanti che mettono a rischio la salute pubblica.

In Danimarca, già dal 2019 una legge prescrive che vengano pubblicati i nomi delle compagnie che violano le norme sulle emissioni navali a tutela della salute pubblica, proprio nell'intento di consentire ai clienti di cambiare fornitore.

Tariffe portuali? Meno inquini, meno paghi

Decine di porti al mondo hanno attuato programmi che premiano le navi più pulite. Questi sistemi (EPI, ESI) stimano l'impatto ambientale delle navi che attraccano, le classificano e accordano tariffe portuali migliori alle più virtuose.

Se gli armatori sono incentivati a compiere scelte ambientali migliori, l'obiettivo di ottenere la riduzione delle emissioni di NOx, SOx, particolato e CO_2 diventa più raggiungibile.



È ORA DI CAMBIARE ROTTA!

Respirare aria che non nuoccia alla salute è un diritto che discende dall'art. 32 della nostra Costituzione che stabilisce che:

> "La Repubblica tutela la salute come fondamentale diritto dell'individuo e interesse della collettività (...)"

L'aria inquinata danneggia le persone e comporta costi elevatissimi, sanitari ma non solo.
L'art. 41 della Costituzione chiarisce poi che:

> "L'iniziativa economica privata è libera. Non può svolgersi in contrasto con l'utilità sociale o in modo da recare danno alla salute, all'ambiente, alla sicurezza, alla libertà, alla dignità umana."

L'industria del trasporto navale è molto importante ma non può compromettere la salute dei cittadini.

Mentre le emissioni dal trasporto sulla terraferma diminuiscono, quelle dal trasporto marittimo aumentano.

Si stima che, a livello globale, nel 2050 le emissioni di CO_2 dal trasporto navale saranno del 130% più alte rispetto al 2008 e che quelle di NO_2 supereranno quelle derivanti dai trasporti su terra, aumentando - se non regolamentate - del 400% rispetto ad oggi.

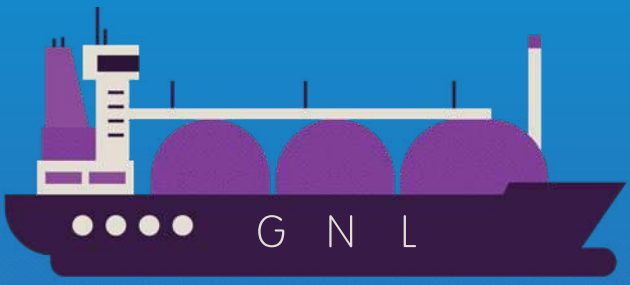
Gli armatori e il Governo, le autorità portuali e le capitanerie di porto possono fare tanto per ripulire l'aria nei nostri porti contribuendo a proteggere la salute umana, il patrimonio artistico e quello naturale che vengono gravemente danneggiati dalle emissioni inquinanti delle navi. Ma anche noi possiamo contribuire.

L'inquinamento atmosferico e l'impatto climatico delle navi deriva in gran parte dal commercio internazionale. Modificare i nostri comportamenti, scegliendo prodotti che non devono essere trasportati da un continente all'altro, riduce la domanda di energia del settore del trasporto marittimo: ci pensi, la prossima volta che sceglierai cosa comprare?

Anche le vacanze contano! Secondo una recente analisi, una crociera ha un impatto climatico almeno doppio rispetto a una vacanza in albergo che prevede uno spostamento aereo a una distanza paragonabile.[10]

Non tutto ciò che viene presentato come blu e/o verde è sempre davvero "green". Scegli chi si impegna seriamente a ridurre l'inquinamento, e non chi lo fa solo a parole! Gli armatori presentano le navi GNL come green nascondono l'impatto del metano sul nostro clima...

10. Comer, "WHAT IF I TOLD YOU CRUISING IS WORSE FOR THE CLIMATE THAN FLYING?" (theicct.org)


G N L

QUESTA GUIDA TI HA ISPIRATO?
HAI ALTRE IDEE O PROPOSTE, ANNOTALE QUI!

FOTOGRAFA LA PAGINA E CONDIVIDILA NEI SOCIAL
CON L'HASHTAG **#CAMBIAMOROTTA**

LA NOSTRA RETE

Le associazioni che danno voce alle città di porto in Italia:
Ancona, Civitavecchia, Fiumicino, Genova, La Spezia,
Livorno, Napoli, Olbia, Savona, Venezia.

CONTATTI

cittadiniperlaria.org
segreteria@cittadiniperlaria.org
Via Lentasio 9 - 20122 Milano
tel. 351.8482040
5x1000: CF 97716870155