

Fatti e cifre: la relazione ambientale sul trasporto marittimo europeo



Fatti e cifre: la relazione ambientale sul trasporto marittimo europeo



Cover design: EEA
Cover photo: © Getty Images (Royalty free)
Layout: EEA

Nota legale

Il contenuto della presente pubblicazione non rispecchia necessariamente il parere ufficiale della Commissione europea o di altre istituzioni dell'Unione europea. Né l'Agenzia europea dell'ambiente né eventuali persone fisiche o giuridiche che agiscono per conto dell'Agenzia sono responsabili dell'uso che potrebbe essere fatto delle informazioni qui contenute.

Avviso sui diritti d'autore

© European Environment Agency, 2021
© European Maritime Safety Agency, 2021
Riproduzione autorizzata con citazione della fonte.

European Maritime Safety Agency
Praça de Europa 4, Cais do Sodré
1249-206 Lisboa
Portugal

Tel.: +351 21 1209 200
Internet: emsa.europa.eu
Enquiries: emsa.europa.eu/contact

European Environment Agency
Kongens Nytorv 6
1050 Copenhagen K
Denmark

Tel.: +45 33 36 71 00
Internet: eea.europa.eu
Enquiries: eea.europa.eu/enquiries

In sintesi:

- Nel 2018 il settore del trasporto marittimo ha generato il 13,5 % delle emissioni totali di gas a effetto serra provenienti dai trasporti nell'UE, assai meno di quelle prodotte dal trasporto su strada (71 %) e leggermente al di sotto di quelle generate dall'aviazione (14,4 %). Più di un terzo di queste emissioni è stato prodotto da navi portacontainer.
- Poiché il 40 % circa della popolazione dell'UE abita entro 50 chilometri dal mare, le emissioni nell'atmosfera provocate dalle navi sono causa di particolare preoccupazione per le comunità costiere. Al pari di altri mezzi di trasporto, le navi emettono sostanze tra cui ossidi di zolfo (SO_x), ossidi di azoto (NO_x) e particolato (PM) che possono incidere sulla salute umana. Nel 2018, il settore del trasporto marittimo ha prodotto il 24 % di tutte le emissioni di NO_x, il 24 % di tutte le emissioni di SO_x e il 9 % di tutte le emissioni di PM_{2,5} rispetto alle emissioni nazionali nell'UE prodotte da tutti i settori economici.
- L'inquinamento acustico sottomarino causato dai motori e dalle eliche delle navi può provocare la perdita dell'udito e mutamenti comportamentali negli animali marini. In base alle stime, tra il 2014 e il 2019, l'energia acustica sottomarina totale irradiata e accumulata nelle acque dell'UE è più che raddoppiata.
- Specie non indigene possono invadere nuovi habitat aggrappandosi agli scafi delle imbarcazioni quando queste si muovono da un porto all'altro o attraverso l'acqua di zavorra delle navi, che viene imbarcata in un porto e rilasciata nel luogo di destinazione. Dal 1949 il settore del trasporto marittimo è il principale responsabile dell'introduzione di specie non indigene nei mari dell'UE (con 51 specie ad alto impatto, ossia quasi il 50 % del totale).
- Benché la quantità di petrolio trasportato per via marittima aumenti continuamente da 30 anni a questa parte, la quantità complessiva di fuoriuscite accidentali di idrocarburi è in costante diminuzione. Tra il 2010 e il 2019, su 44 sversamenti di petrolio di media entità verificatisi nel mondo, solo cinque hanno avuto luogo in acque europee e, su 18 sversamenti di grande entità, solo tre sono avvenuti nell'UE.
- I container persi costituiscono una fonte di rifiuti marini; a seconda delle condizioni del mare nel momento in cui vengono perduti, possono rimanere intatti nell'acqua oppure rilasciare una parte (o la totalità) del loro contenuto. Le stime relative alla percentuale dei rifiuti totali rilasciati dai container persi in mare sono considerate basse e trascurabili nell'UE, con una media di 268 container perduti all'anno su 226 milioni di container trasportati in tutto il mondo.
- L'UE dispone di un pacchetto completo di norme dedicato agli aspetti ambientali del trasporto marittimo, molte delle quali vanno oltre gli standard concordati a livello internazionale. Tuttavia, le sfide future per i responsabili politici comprendono il previsto aumento dei trasporti marittimi e i cambiamenti climatici, che potrebbero rendere i porti vulnerabili alle maree crescenti e comportare l'apertura di nuove vie navigabili in zone attualmente impraticabili.

La flotta dell'UE:

Nel 2019 le navi registrate sotto bandiere degli Stati membri dell'UE (circa 18 000 imbarcazioni) costituivano quasi un quinto della flotta mondiale in termini di tonnellaggio di portata lorda (TPL), una misura della capacità di trasporto merci. In più dell'80 % dei casi si tratta di navi portarinfuse, petroliere e navi portacontainer.

La flotta immatricolata nell'UE è relativamente moderna; la metà di tutte le navi registrate sotto bandiere degli Stati membri ha meno di 15 anni e, pertanto, è più probabile che sia conforme a norme ambientali più rigorose.

Nel 2019 circa la metà del traffico marittimo (scali) nell'UE era costituito da navi impegnate esclusivamente in tratte e rotte interne, principalmente a causa dei viaggi frequenti effettuati da traghetti e navi passeggeri roll-on/roll-off. I porti dell'UE hanno gestito quasi quattro miliardi di tonnellate di merci, ossia circa la metà del peso complessivo delle merci scambiate tra l'UE-27 e il resto del mondo.

Norme ambientali internazionali e dell'UE per il trasporto marittimo:

A partire dalla fine degli anni '90 l'UE ha adottato un corpus di norme sempre più completo, che si applica nei confronti delle navi che operano nelle acque dell'UE o effettuano viaggi da o verso i porti dell'Unione. Queste leggi, tra l'altro, si occupano di aspetti ambientali come le emissioni nell'atmosfera, per esempio nel caso del regolamento concernente il monitoraggio, la comunicazione e la verifica o la direttiva sul tenore di zolfo, nonché aspetti riguardanti l'inquinamento delle acque, come nel caso della direttiva relativa all'inquinamento provocato dalle navi e la direttiva relativa agli impianti portuali di raccolta. Inoltre la direttiva quadro sulla strategia per l'ambiente marino, la direttiva quadro sulle acque e la direttiva «Habitat» proteggono l'ambiente marino, con l'obiettivo di preservare un buono stato ecologico e di ridurre l'inquinamento atmosferico e altri tipi di inquinamento nelle comunità costiere e nei porti.

Queste leggi dell'UE sono coerenti con il quadro internazionale e alcune di esse vanno oltre gli standard ambientali stabiliti dall'Organizzazione marittima internazionale (IMO).

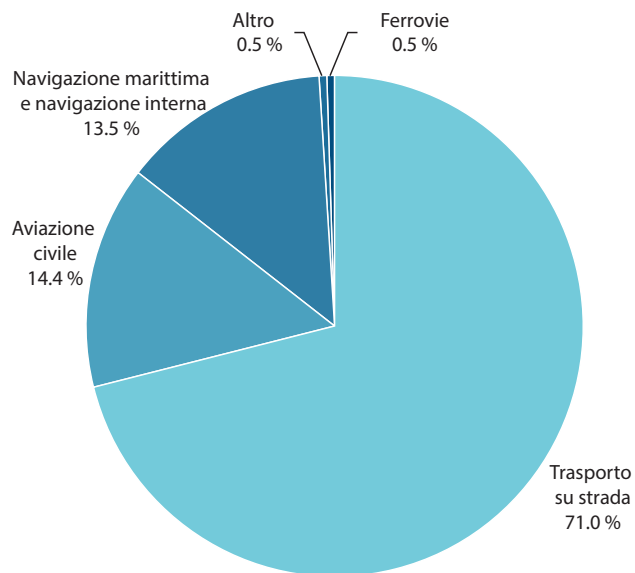
Fin dalla sua fondazione, l'IMO ha adottato oltre 50 trattati che disciplinano la navigazione internazionale, il 40 % dei quali riguarda nello specifico la tutela dell'ambiente.

Gas a effetto serra:

L'Unione europea ha proposto un obiettivo di riduzione delle emissioni nette di gas a effetto serra (GHG) a livello UE di almeno il 55 % (rispetto al 1990) entro il 2030, obiettivo che guiderà l'Unione sulla strada della neutralità climatica. Nel 2018 il settore del trasporto marittimo e quello della navigazione interna hanno contribuito al 13,5 % delle emissioni totali di gas a effetto serra generate dai trasporti nell'UE, assai meno rispetto al trasporto su strada e leggermente di meno rispetto all'aviazione.

La fonte di gran lunga maggiore di emissioni di gas a effetto serra provenienti dal settore del trasporto marittimo è costituita dall'anidride carbonica (CO₂) prodotta dalla combustione di carburanti. Complessivamente, nel 2018 le navi che hanno fatto scalo nei porti dell'UE e del SEE hanno generato 140 milioni di tonnellate di emissioni di CO₂ (circa il 18 % di tutte le emissioni di CO₂ generate in quell'anno dal trasporto marittimo in tutto il mondo). Delle emissioni complessive di CO₂, il 40 % circa proviene dalle navi che viaggiano tra i porti di Stati membri dell'UE e dalle navi ormeggiate nei porti; il restante 60 % viene prodotto nel corso dei viaggi da e verso l'UE. Le navi portacontainer generano da sole circa un terzo delle emissioni di CO₂ della flotta nell'UE.

Emissioni di gas a effetto serra in tutti i settori:

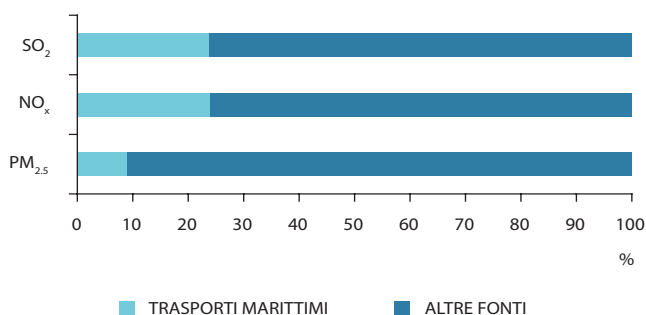


Source: 'EEA greenhouse gas — data viewer', European Environment Agency (<https://www.eea.europa.eu/data-andmaps/data/data-viewers/greenhouse-gases-viewer>)

Inquinamento atmosferico:

Poiché il 40 % circa della popolazione dell'UE abita entro 50 chilometri dal mare, le emissioni nell'atmosfera provocate dalle navi sono causa di particolare preoccupazione per le comunità costiere. Le navi emettono sostanze, compresi ossidi di zolfo (SO_x), ossidi di azoto (NO_x) e particolato (PM) che possono incidere sulla salute umana e queste emissioni possono essere di entità ragguardevole in zone caratterizzate da un traffico marittimo intenso.

Nel 2018 il settore del trasporto marittimo ha prodotto il 24 % di tutte le emissioni di NO_x, il 24 % di tutte le emissioni di SO_x e il 9 % di tutte le emissioni di PM_{2,5} (emissioni di particolato con un diametro inferiore a 2,5 µm) rispetto alle emissioni nazionali nell'UE prodotte da tutti i settori economici.



Source: 'Air pollutant emissions data viewer (Gothenbur Protocol, LRTAP Convention) 1990-2018', European Environment Agency (<https://www.eea.europa.eu/data-andmaps/dashboards/air-pollutant-emissions-data-viewer-3>).

Le principali emissioni di ossidi di zolfo provenienti dalle navi sono quelle di anidride solforosa (SO₂) e sono generate dall'impiego di combustibili per uso marittimo nei motori a bordo delle navi, ma anche da altri apparati motori come le caldaie a nafta. Nel 2019 le navi che hanno fatto scalo nei porti dell'UE/dello Spazio economico europeo (SEE) hanno prodotto circa 1,6 milioni di tonnellate di emissioni di SO₂, ossia circa il 16 % delle emissioni globali di anidride solforosa generate dal trasporto marittimo internazionale.

Per ridurre le emissioni di SO₂ prodotte dalle navi, il contenuto di zolfo dei combustibili per uso marittimo è disciplinato nell'Unione dal 1999 e da allora è costantemente diminuito, con la direttiva dell'UE sul tenore di zolfo che ha consentito la riduzione delle concentrazioni di SO_x nei mari europei.

Inoltre, nel 2015 sono state introdotte nel Mare del Nord e nel Mar Baltico zone di controllo delle emissioni di zolfo (SECA) che impongono alle navi di utilizzare combustibili con un tenore massimo di zolfo pari allo 0,10 % m/m in tali zone. Le SECA hanno dimostrato di contribuire efficacemente a una significativa riduzione delle concentrazioni di SO₂, che si sono ridotte fino al 60 %.

Nel gennaio 2021 sono state introdotte nel Mare del Nord e nel Mar Baltico zone di controllo delle emissioni di NO_x, sebbene si preveda un ritmo lento per le riduzioni poiché i requisiti si applicano solo nei confronti di navi nuove.

Inquinamento acustico sottomarino:

Le navi producono inquinamento acustico quando solcano l'acqua, ma tale inquinamento è generato anche dalle loro eliche, dai macchinari (motori compresi) e dal movimento dei loro scafi; detto inquinamento può incidere sulle specie marine in vari modi: la perdita dell'udito, un calo della comunicazione, un potenziale aumento dei livelli di stress e vari mutamenti comportamentali sono solo alcuni degli effetti negativi sulla vita marina causati dall'inquinamento acustico sottomarino. Si ritiene che esso colpisca in particolare i cetacei (delfini, focene e balene) poiché utilizzano i suoni per comunicare tra loro.

Si stima che, tra il 2014 e il 2019, l'energia acustica sottomarina totale irradiata e accumulata nelle acque dell'UE sia più che raddoppiata. Le navi portacontainer, le navi passeggeri e le navi cisterna generano le emissioni più elevate di energia sonora dovute all'utilizzo delle eliche.

Attualmente sono in fase di elaborazione soglie di inquinamento acustico sottomarino per l'UE, ai sensi della direttiva quadro sulla strategia per l'ambiente marino.

Specie non indigene:

Le specie non indigene sono agenti patogeni acquatici che possono essere trasportati da un habitat all'altro dalle navi al loro esterno aggrappandosi agli scafi delle imbarcazioni (questo fenomeno è altrimenti noto come formazione di incrostazioni sulle carene) o per mezzo dell'acqua di zavorra delle navi, ossia l'acqua dolce o salata contenuta nei serbatoi per stabilizzare le imbarcazioni e aumentare la manovrabilità. Se queste specie si adattano al loro nuovo ambiente, possono costituire una minaccia per la biodiversità locale e la salute umana, oltre a causare gravi danni alle economie locali.

Nel complesso, dal 1949 il settore marittimo è il principale responsabile dell'introduzione di specie non indigene nei mari dell'UE, con una percentuale vicina al 50 % di tutte le specie; la maggior parte è stata rilevata nel Mediterraneo. Si tratta di 51 specie, tutte classificate ad alto impatto: ciò significa che possono incidere sugli ecosistemi e sulle specie autoctone.

Tuttavia, dal 2005 il ritmo delle nuove introduzioni è rallentato per via di una combinazione di fattori che comprendono l'accresciuta consapevolezza, la riduzione del numero di specie non indigene potenziali, politiche efficaci e una nuova normativa.

Inquinamento da idrocarburi

Negli ultimi 30 anni la quantità di petrolio trasportato in mare è aumentata costantemente, ma il numero delle maree nere si è ridotto. Tra il 2010 e il 2019, su 44 sversamenti di petrolio di media entità (ossia sversamenti di un quantitativo di petrolio compreso tra 7 e 700 tonnellate), solo cinque sono avvenuti nei mari europei; nello stesso periodo, nell'UE si sono verificate soltanto tre maree nere di grande entità (superiori a 700 tonnellate di petrolio) su 18 in tutto.

La tendenza è la stessa per gli sversamenti di petrolio di piccola entità (inferiori a 7 tonnellate). Nel 2019, tramite il monitoraggio satellitare, sono stati individuati in tutto 7 939 sversamenti possibili di questo tipo nelle acque dell'UE, che sono stati confermati nel 42 % dei casi, trattandosi di scarichi di varie dimensioni. Tuttavia, nonostante l'incremento dell'area coperta dai satelliti, il numero medio di rilevamenti per milione di km² è sceso, confermando una tendenza positivamente in calo per quanto riguarda gli scarichi.

Rifiuti marini

I rifiuti marini possono mettere in pericolo i pesci e gli animali che vivono negli oceani, oltre a danneggiare le navi e provocare incidenti in mare, causando un certo impatto sulle comunità costiere quando vengono trascinati a riva.

Uno dei modi in cui i rifiuti raggiungono l'ecosistema marino è costituito dai container dispersi in mare, che possono aprirsi, scaricare il loro contenuto o rimanere intatti, costituendo una fonte di pericolo per altre navi. Tuttavia, secondo le stime la percentuale dei rifiuti complessivi rilasciati dai container dispersi in mare nell'UE è trascurabile, con una media di 268 container perduti all'anno (ossia un millesimo dell'1 % dei 226 milioni di container imballati e vuoti trasportati mediamente in tutto il mondo ogni anno).

Un altro modo in cui i rifiuti entrano negli oceani è attraverso i rifiuti generati a bordo delle navi: quando le imbarcazioni giungono in un porto, scaricano i rifiuti che producono in mare nei cosiddetti impianti portuali di raccolta. Nel 2018, un confronto tra la quantità prevista di rifiuti prodotti dalle navi e quelli effettivamente consegnati negli impianti portuali di raccolta dell'UE ha permesso di effettuare una stima della quantità di rifiuti potenziali prodotti dalle navi che potrebbe essere stata scaricata illegalmente in mare; questa stima varia tra il 2,5 % circa per i rifiuti oleosi, il 10 % per le acque reflue e il 7-34 % per i rifiuti in generale (esclusi quelli di plastica).

Per affrontare questa discrepanza, la direttiva che regola la disponibilità degli impianti portuali di raccolta e il conferimento di rifiuti in tali impianti è stata rivista nel 2019, al fine di ridurre in misura sostanziale gli scarichi in mare dei rifiuti prodotti dalle navi e dei residui di carico.

In rotta verso la sostenibilità:

Sono stati inoltre profusi sforzi per aumentare l'efficienza energetica: i dati rilevano che la maggior parte delle navi che fanno scalo nell'UE ha ridotto la sua velocità fino al 20 % rispetto al 2008, diminuendo in tal modo anche le emissioni. In aggiunta, emergono tra le possibili alternative per la navigazione fonti di energia e combustibili non tradizionali, quali biocarburanti, batterie, idrogeno o ammoniaca, che dispongono del potenziale per decarbonizzare il settore e azzerare le emissioni.

L'utilizzo del gas naturale liquefatto (GNL) come combustibile per le navi può ridurre considerevolmente il rilascio di inquinanti atmosferici come l'ossido di zolfo (SO_x, con una diminuzione fino al 90 %), particolati (PM, che si sono ridotti anch'essi fino al 90 %) e ossidi di azoto (NO_x, con un calo fino

al 80 %) rispetto ai combustibili fossili tradizionali. Nel 2020 59 porti dell'UE disponevano di impianti GNL, per un totale di 71 strutture.

Le navi possono inoltre avvalersi dell'alimentazione di energia elettrica da terra, che rappresenta una fonte di energia pulita, nei porti marittimi e interni con livelli scadenti di qualità dell'aria o elevati di inquinamento acustico. Nell'UE il 9,60 % delle navi portacointainer, il 15 % delle navi da crociera e il 10 % dei traghetti ro-ro che fanno scalo nei porti sono alimentati con energia elettrica da terra ad alta tensione. 31 porti di 12 Stati membri dell'UE hanno già attuato il collegamento alla terraferma ad alta tensione (con un totale di 36 impianti geotermici nell'UE).

Migliorare la progettazione e il funzionamento delle navi può contribuire a ridurre le emissioni di gas a effetto serra prodotte dalle navi. Nel 2018 l'efficienza tecnica energetica delle navi che fanno scalo nei porti dell'UE/dello Spazio economico europeo è stata generalmente equiparabile a quella della flotta mondiale (tranne per quanto riguarda le piccole navi portacontainer).

Tendenze future:

Per i prossimi decenni si prevede una crescita del trasporto marittimo internazionale; il volume dei trasporti per tutte le categorie di navi dovrebbe aumentare del 24 % entro il 2050 e, stando alle previsioni, il commercio mondiale dovrebbe crescere del 9 % tra il 2030 e il 2050.

Inoltre, l'Organizzazione marittima internazionale (IMO) stima che entro il 2050 le emissioni di gas a effetto serra del settore marittimo saliranno a circa il 90-130 % delle emissioni del 2008 per una serie di scenari energetici ed economici plausibili a lungo termine.

Entro il 2050 si prevede un calo considerevole delle emissioni di ossidi di zolfo (SOx) e di particolato (PM) generate dal trasporto marittimo. Tuttavia, a causa dell'aumento atteso delle emissioni di ossidi di azoto di origine marittima, combinato con la diminuzione prevista delle emissioni di origine terrestre, le emissioni marittime di ossidi di azoto (NOx) supereranno quelle terrestri dopo il 2030.

I cambiamenti climatici avranno un forte impatto sul settore del trasporto marittimo: le infrastrutture portuali dovranno adeguarsi all'innalzamento previsto del livello dei mari a causa dei suddetti cambiamenti, e lo scioglimento della calotta glaciale terrestre potrebbe aprire completamente nuove rotte di navigazione, tra cui quella del Mare del Nord e il passaggio a Nord-Ovest.

Con circa un quinto di tutta la flotta mondiale, l'UE è alle prese con un decennio cruciale in cui dovrà guidare la transizione verso un settore del trasporto marittimo maggiormente sostenibile dal punto di vista economico, sociale e ambientale. L'attuazione degli obiettivi del Green Deal europeo e di quelli della strategia sulla biodiversità per il 2030, della strategia per una mobilità sostenibile e intelligente, della proposta di legge europea sul clima e della strategia «Dai campi alla tavola» comporterà inevitabilmente una diminuzione del consumo di petrolio e una riduzione dei rifiuti in uscita dall'UE.



European Environment Agency

Fatti e cifre: la relazione ambientale sul trasporto marittimo europeo

2021 — 7 pp. — 21 x 29.7 cm

Per contattare l'Unione europea

Di persona

I centri di informazione Europe Direct sono centinaia, disseminati in tutta l'Unione europea. Potete trovare l'indirizzo del centro più vicino sul sito https://europa.eu/european-union/contact_it

Telefonicamente o per e-mail

Europe Direct è un servizio che risponde alle vostre domande sull'Unione europea. Il servizio è contattabile:

- al numero verde: 00 800 6 7 8 9 10 11 (presso alcuni operatori queste chiamate possono essere a pagamento),
- al numero 00 32 2 299 9696, oppure
- per e-mail dal sito https://europa.eu/european-union/contact_it

Per informarsi sull'UE

Online

Il portale Europa contiene informazioni sull'Unione europea in tutte le lingue ufficiali: https://europa.eu/european-union/index_it

Pubblicazioni dell'UE

È possibile scaricare o ordinare pubblicazioni dell'UE gratuite e a pagamento dal sito <https://op.europa.eu/it/publications>. Le pubblicazioni gratuite possono essere richieste in più esemplari contattando Europe Direct o un centro di informazione locale (cfr. https://europa.eu/european-union/contact_it).

European Maritime Safety Agency
Praça de Europa 4, Cais do Sodré
1249-206 Lisboa
Portugal
Tel.: +351 21 1209 200
Internet: emsa.europa.eu
Enquiries: emsa.europa.eu/contact

European Environment Agency
Kongens Nytorv 6
1050 Copenhagen K
Denmark
Tel.: +45 33 36 71 00
Web: eea.europa.eu
Enquiries: eea.europa.eu/enquiries

