

European Environment Agency



**EMSA**

European Maritime Safety Agency



**Fakta a čísla: Zpráva EMTER**

Evropská agentura pro životní prostředí  
Kongens Nytorv 6  
1050 Kodaň K  
Dánsko

Tel.: +45 33 36 71 00  
Web: [eea.europa.eu](http://eea.europa.eu)  
Kontakt: [eea.europa.eu/en/about/contact-us](http://eea.europa.eu/en/about/contact-us)

Evropská agentura pro námořní bezpečnost  
Praça Europa 4  
1249-206 Lisabon  
Portugal

Tel.: +351 21 1209 200  
Web: [emsa.europa.eu](http://emsa.europa.eu)  
Kontakt: [emsa.europa.eu/contact](http://emsa.europa.eu/contact)

### Právní upozornění

Obsah této publikace nemusí nutně odrážet oficiální stanoviska Evropské komise nebo jiných orgánů Evropské unie. Ani Evropská agentura pro životní prostředí, Evropská agentura pro námořní bezpečnost, ani jakákoli osoba či společnost jednající jejím jménem nenesou odpovědnost za případné použití informací uvedených v této publikaci.

### Upozornění v souvislosti s brexitem

Produkty, internetové stránky a služby Evropské agentury pro námořní bezpečnost a Evropské agentury pro životní prostředí mohou odkazovat na výzkum provedený před vystoupením Spojeného království z Evropské unie. Výzkumy a údaje týkající se Spojeného království budou obecně upřesněny např. pomocí těchto výrazů: „EU-27 a Spojené království“ nebo „EHP-32 a Spojené království“. Výjimky z tohoto přístupu budou objasněny v kontextu jejich použití.

### Upozornění o ochraně autorských práv

© Evropská agentura pro životní prostředí, 2025  
© Evropská agentura pro námořní bezpečnost, 2025

Tato publikace je zveřejněna podle licence Creative Commons Attribution 4.0 International (CC BY 4.0 (<https://creativecommons.org/licenses/by/4.0>)). To znamená, že ji lze bez předchozího souhlasu bezplatně znovu použít pro komerční i nekomerční účely za předpokladu, že jako původní zdroj materiálu budou uvedeny Evropská agentura pro životní prostředí a Evropská agentura pro námořní bezpečnost a nebude zkreslen původní význam nebo sdělení obsahu. K veškerému použití nebo reprodukci prvků, které nejsou ve vlastnictví Evropské agentury pro životní prostředí nebo Evropské agentury pro námořní bezpečnost, může být nutné získat svolení přímo od příslušných držitelů práv.

Podrobnější informace o Evropské unii jsou k dispozici na adrese: [https://european-union.europa.eu/index\\_cs](https://european-union.europa.eu/index_cs).

Lucemburk: Úřad pro publikace Evropské unie, 2025

ISBN 978-92-95032-97-2  
ISSN 1977-8449  
doi:10.2808/3647499

Návrh obálky: EEA  
Fotografie na obálce: © CasarsaGuru/Getty Images  
Grafická úprava: EEA





## Stručné shrnutí

- Podíl námořního odvětví na emisích CO<sub>2</sub> z dopravy v EU činí 14.2%, čímž se toto odvětví řadí za odvětví silniční dopravy a na téměř stejné místo jako odvětví letecké dopravy. Emise CO<sub>2</sub> z námořní dopravy se v EU od roku 2015 každoročně zvyšují (s výjimkou roku 2020) a v roce 2022 dosáhly 137.5 milionu tun, tedy o 8.5% více než v předchozím roce.
- Emise metanu (CH<sub>4</sub>) z námořní dopravy se v letech 2018–2023 přinejmenším zdvojnásobily a v roce 2022 tvoří 26% celkových emisí metanu z odvětví dopravy.
- Pokud jde o znečištění ovzduší z námořního odvětví, emise oxidů síry (SO<sub>x</sub>) v EU se od roku 2014 snížily přibližně o 70%, do značné míry díky zavedení oblastí regulace emisí oxidů síry v severní Evropě. Očekává se, že středomořská oblast regulace emisí oxidů síry, která má vstoupit v účinnost dne 1. května 2025, tento úspěch ve svém regionu zopakuje, a země severovýchodního Atlantiku zvažují případné zřízení oblasti regulace emisí oxidů síry do roku 2027. Naproti tomu emise oxidů dusíku (NO<sub>x</sub>) v období 2015–2023 výrazně vzrostly, a to v průměru o 10% v celé EU. Stalo se tak přesto, že Severní a Baltské moře jsou od roku 2021 určena jako oblasti regulace emisí oxidů dusíku, regulace se však týká pouze nových plavidel a vykazuje nízkou míru uplatnění.
- Námořní doprava přispívá ke znečištění vody emisemi nebezpečných látek, především úniky ropy, ale také vypouštěním provozních látek, jako je šedá voda a odpad ze systémů čištění spalin. Na systémy čištění spalin s otevřeným cyklem připadá 98% povoleného vypouštění vody, zbývající 2% tvoří šedé vody, splašky, odpadní vody a systémy čištění spalin s uzavřeným cyklem. Vypouštění šedé vody navíc v letech 2014 až 2023 vzrostlo o 40%, a to zejména v důsledku nárůstu provozu výletních lodí.
- Zdokonalená satelitní technologie nyní dokáže odhalit na mořské hladině ještě menší případné úniky ropy než kdykoli předtím. Většina z možných incidentů v roce 2023, jež byly zjištěny z vesmíru službou CleanSeaNet, se týkala plochy menší než dva km<sup>2</sup>.
- Nová celoevropská modelová data umožňují kvantitativní srovnání hluku šířícího se pod vodou z lodní dopravy a odhalují vysoké hodnoty hladiny akustického tlaku v částech Lamanšského průlivu, v Gibraltarské úžině, v částech Jaderského moře, Dardanelách a v některých oblastech Baltského moře. Z prognóz vyplývá, že technická a provozní zmírňující opatření by v letech 2030 až 2050 mohla hluk šířící se pod vodou snížit až o 70%.

- Odhaduje se, že množství odpadků v moři, které pocházejí z rybolovu (11.2%) a lodní dopravy (1.8%), v regionálních mořích klesá a dosahuje poloviny hodnot zaznamenaných před deseti lety. Kromě toho se každoročně zvyšuje množství údajů o dodávkách odpadu z lodí do přístavů EU. Stále však přetrvávají problémy v oblasti boje proti znečištění plasty, například uvolňování pelet ze ztracených kontejnerů.
- V roce 2022 sice pod vlajkou členského státu EU plulo 13.2% celosvětového loďstva, v době likvidace však tuto vlajku mělo pouze 7% recyklovaných plavidel s ukončenou životností. To upozorňuje na skutečnost, že praxe změn vlajky nadále podkopává úsilí EU o bezpečnou a ekologickou recyklaci lodí.
- Námořní doprava ovlivňuje biologickou rozmanitost prostřednictvím činností, jako je rozšiřování přístavů a bagrování, zakalování a kotvení, které mají dopad na 27% evropského pobřežního mořského dna a vedou k fyzickému narušování nebo úbytku stanovišť. V chráněných lokalitách sítě Natura 2000 se také výrazně zvýšilo riziko srážky lodí s mořskými živočichy. Zatímco počet nepůvodních druhů neustále roste, zavlékání invazních nepůvodních druhů dosáhlo svého vrcholu v letech 2000–2005 a od té doby se snižuje. Mezinárodní úmluva o kontrole balastní vody a nakládání s ní vstoupila v platnost v roce 2017 a do roku 2023 získalo 31% lodí mezinárodní osvědčení o nakládání s balastní vodou a 23% lodí mělo úmluvě vyhovující systémy nakládání s balastní vodou.
- Stále více lodí je vybaveno alternativními zdroji energie, což naznačuje posun k ekologičtějším energetickým řešením. Narůstá i používání baterií a v nadcházejících letech se předpokládá zdvojnásobení počtu lodí s bateriemi. Počet lodí využívajících methanol je sice nadále nízký, ale je na vzestupu, stejně jako počet lodí využívajících větrný pohon a vodík.
- Nejméně 44 přístavů v EU již zavedlo připojení k přívodu elektřiny z pevniny, přičemž 352 kotvišť má zařízení pro dodávku energie z pobřeží na loď. Pouze omezený počet lodí má však potřebné vybavení pro připojení k vysokonapěťovému systému přívodu elektřiny z pevniny.

## Nástin situace – námořní odvětví EU:

Druhé vydání zprávy o dopadu evropské námořní dopavy na životní prostředí zkoumá pokrok dosažený při plnění evropských cílů v oblasti dekarbonizace a životního prostředí a zároveň poukazuje na nejdůležitější trendy, klíčové výzvy a příležitosti při přechodu na udržitelnost v odvětví námořní dopavy.

Od zveřejnění prvního vydání zprávy v roce 2021 bylo na úrovni EU dosaženo pokroku v různých oblastech, včetně snížení emisí síry z lodí, nižšího množství zaznamenaných odpadků v mořích vznikajících z rybolovu a námořní dopavy, většího vykazování dodávek odpadu z lodí a snížení počtu invazních nepůvodních druhů v evropských mořských ekosystémech. Pro udržení této dynamiky a zajištění trvalého pokroku při ekologizaci odvětví je však nezbytné v tomto úsilí vytrvat.

Evropská unie zároveň v souvislosti se Zelenou dohodou pro Evropu aktualizovala právní předpisy v oblasti klimatu týkající se námořního odvětví. Balíček „Fit for 55“ zahrnoval rozšíření systému obchodování s emisemi na odvětví námořní dopavy a právní předpisy, které mají zvýšit využívání udržitelných paliv prostřednictvím nařízení o využívání paliv v námořní dopravě v rámci iniciativy FuelEU, nařízení o zavádění infrastruktury pro alternativní paliva, směrnice o zdanění energie a směrnice o obnovitelných zdrojích energie.



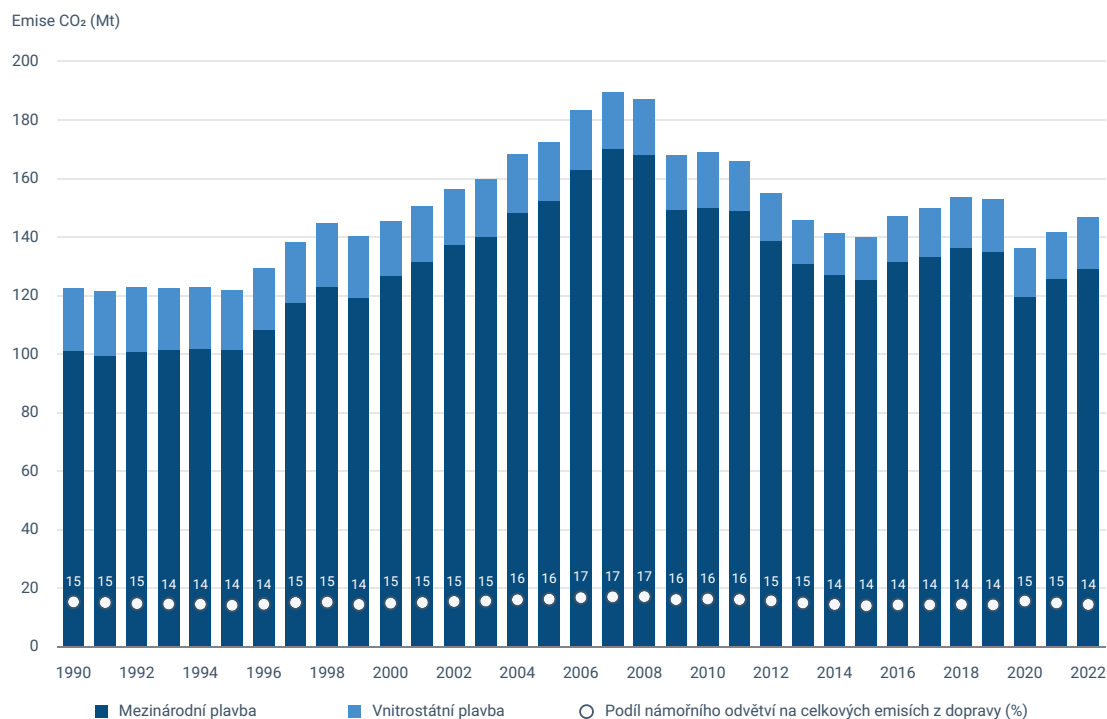
# Skleníkové plyny

Skleníkové plyny jsou hlavní činitelem, který přispívá ke globálnímu oteplování a změně klimatu, přičemž zásadní úlohu mají při řešení této problematiky emise oxidu uhličitého (CO<sub>2</sub>). V odvětví námořní dopravy vznikají tyto emise především při spalování fosilních paliv v lodním strojním zařízení, včetně hlavních a pomocných motorů a kotlů.

## Emise CO<sub>2</sub>

Emise oxidu uhličitého (CO<sub>2</sub>) představují největší druh emisí skleníkových plynů produkovaných odvětvím námořní dopravy, na které připadají 3–4% všech emisí CO<sub>2</sub> v EU a v roce 2022 na ně připadalo 14.2% všech emisí CO<sub>2</sub> z celého odvětví dopravy v EU.

**Obrázek 1** Emise CO<sub>2</sub> z námořního odvětví (Mt) a jejich podíl na celkových emisích z dopravy (%) v letech 1990–2022 v EU-27



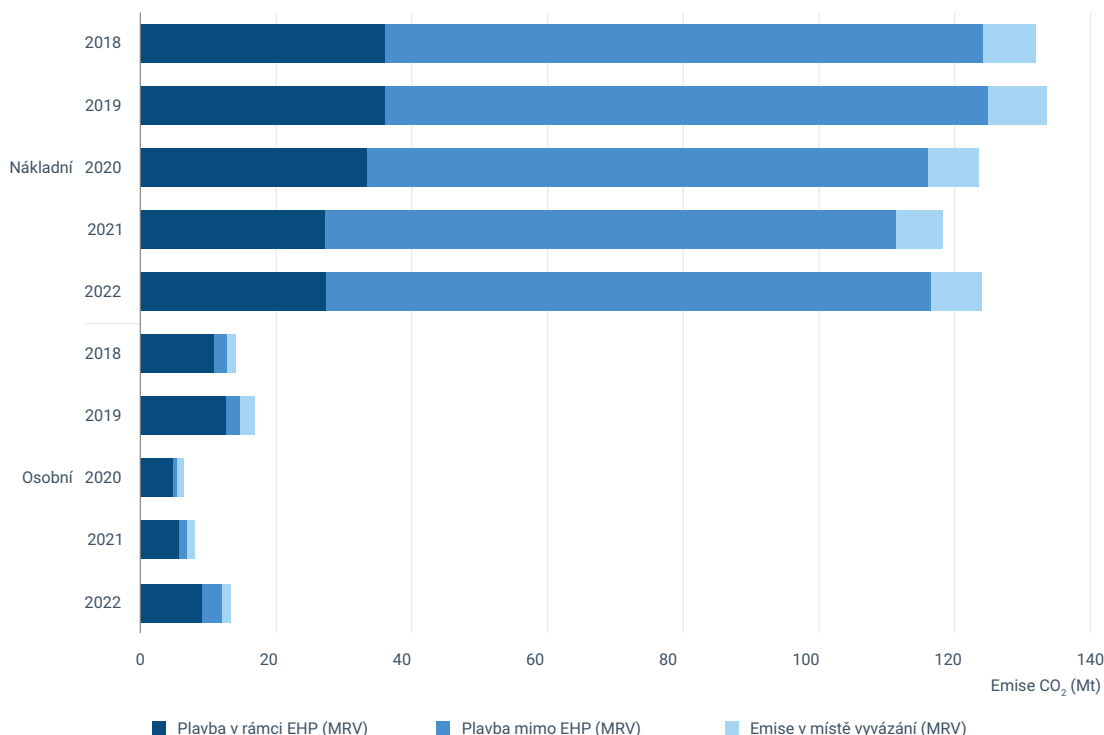
**Poznámka:** Mt, milion tun ekvivalentu oxidu uhličitého.

**Zdroj:** UNFCCC (EEA, 2022).

Lodě o hrubé prostornosti větší než 5,000 GT v Evropské unii při vplutí do přístavů v Evropském hospodářském prostoru nebo při vyplutí z těchto přístavů vykazují své emise CO<sub>2</sub> podle nařízení EU o monitorování, vykazování a ověřování emisí skleníkových plynů z námořní dopravy. Z údajů systému monitorování, vykazování a ověřování (dále také „MRV“) vyplývá, že téměř 13,000 lodí vypustilo v roce 2022 do atmosféry 137.5 milionu tun CO<sub>2</sub>. To je o 8.5% více než v předchozím roce.



**Obrázek 2 Rozdělení emisí CO<sub>2</sub> z nákladních a osobních plavidel v letech 2018 až 2022 v Evropském hospodářském prostoru**



**Poznámka:** Údaje od roku 2021 nezahrnují Spojené království. Mt, milion tun oxidu uhličitého.

**Zdroj:** THETIS-MRV (EMSA, 2024).

V letech 2018 až 2022 celkové emise CO<sub>2</sub> z nákladní dopravy vykázané v systému monitorování, vykazování a ověřování klesly o 5.9%, zatímco emise z osobní dopravy se ve stejném období snížily o 5.2% (s výhradou dopadu pandemie COVID-19 a také skutečnosti, že emise z let 2021 a 2022 nezahrnují emise související se Spojeným královstvím). Celkově pochází 80% všech emisí CO<sub>2</sub> vykázanych v systému monitorování, vykazování a ověřování z pěti typů lodí: kontejnerových lodí, ropných tankerů, lodí přepravujících volně ložený náklad, chemických tankerů a lodí pro kusový náklad.

Rybářská plavidla provozovaná v EU nevykazují emise CO<sub>2</sub> prostřednictvím systému monitorování, vykazování a ověřování. Odhady modelových údajů však naznačují, že v roce 2023 budou emise těchto plavidel činit 3.7 milionu tun, což odpovídá 2% emisí CO<sub>2</sub> z dopravy v EU a 1.3% celosvětových emisí CO<sub>2</sub>.

Modelové údaje rovněž odhadují, že průměrné specifické emise CO<sub>2</sub> na jednotku přepravovaného nákladu (v gramech na tunokilometr, g/tkm) se v Evropě mezi lety 2015 a 2023 obecně snížily, přičemž toto snížení se pohybuje od -21% do -7% v závislosti na typu lodí. Tento pokles lze přičíst kombinaci několika činitelů, včetně zvýšení průměrného užitečného zatížení přepravovaného ve stejném období, které výrazně kompenzovalo absolutní nárůst emisí CO<sub>2</sub>. Nejnižší roční specifické emise CO<sub>2</sub> vykazovaly nákladní lodě a tankery.

Ve stejném časovém období došlo k mírnému poklesu emisí CO<sub>2</sub> z výletních lodí v Evropě, měřených v kilogramech na kilometr (kg/km), a to i přes 17% nárůst ujeté vzdálenosti. Tyto lodě však vypouštěly přibližně jedenáctkrát více emisí CO<sub>2</sub> než běžné osobní lodě ve stejném regionu a období. Údaje o počtu přepravených

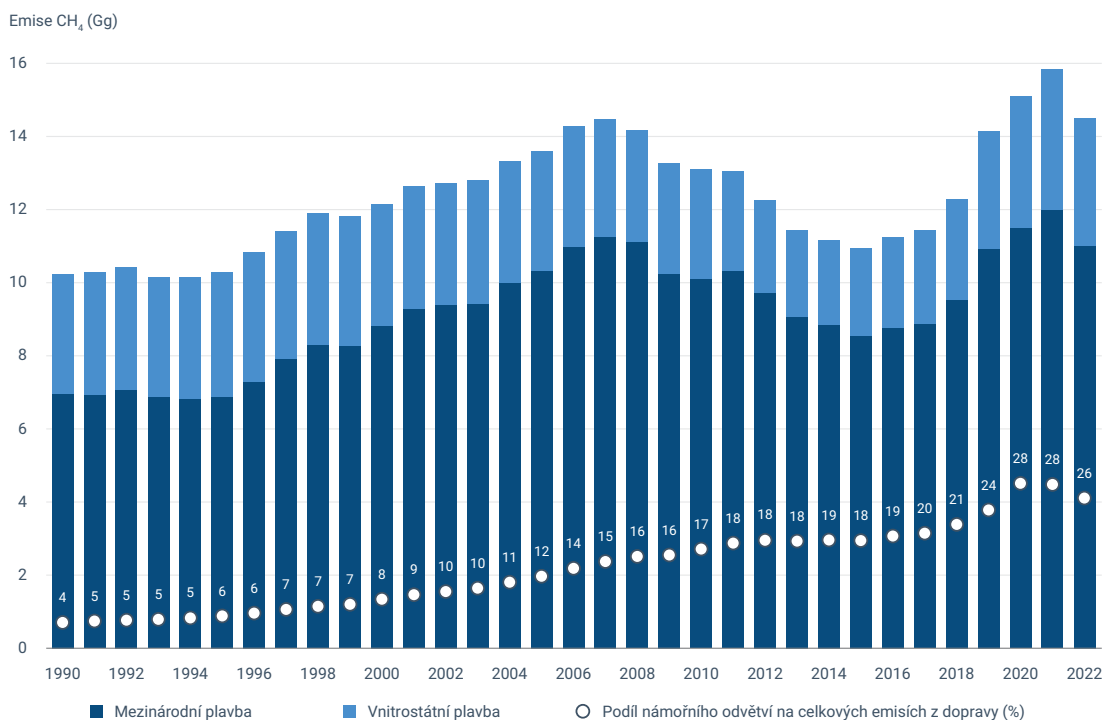
cestujících na jednu loď nejsou snadno dostupné, nelze tudíž odhadnout emise na osobokilometr.

### Emise metanu

Metan (CH<sub>4</sub>) je skleníkový plyn s krátkým životním cyklem, který významně přispívá ke globálnímu oteplování a změně klimatu. Při zadržování tepla je účinnější než CO<sub>2</sub> a v přítomnosti slunečního záření reaguje s dalšími chemickými sloučeninami za vzniku ozonu.

Emise metanu z odvětví námořní dopravy v průběhu času rostou a v současné době se odhaduje, že představují 26% všech emisí metanu z celého odvětví dopravy v EU. Mezi lety 2018 a 2023 se emise metanu v mořských oblastech EU zvýšily patrně dvakrát až pětkrát. Tento nárůst může souviset se zvýšením celkového počtu provozovaných lodí na zkapalněný zemní plyn, které produkují více emisí metanu než lodě na konvenční pohon.

**Obrázek 3** Emise CH<sub>4</sub> z námořního odvětví (Gg) a jejich podíl na celkových emisích z dopravy (%) v letech 1990–2022 v EU-27



**Poznámka:** Gg, gigagramy metanu.

**Zdroj:** UNFCCC (EEA, 2022).

Až do roku 2024 neexistovalo žádné systematické vykazování metanu vypouštěného plavidly rejdářských společností působících v EU. Po zahrnutí námořní dopravy do systému EU pro obchodování s emisemi (EU ETS) však byla oblast působnosti unijního systému monitorování, vykazování a ověřování rozšířena o emise metanu. V roce 2025 budou zveřejněny první údaje o emisích metanu na základě vykazování za rok 2024.



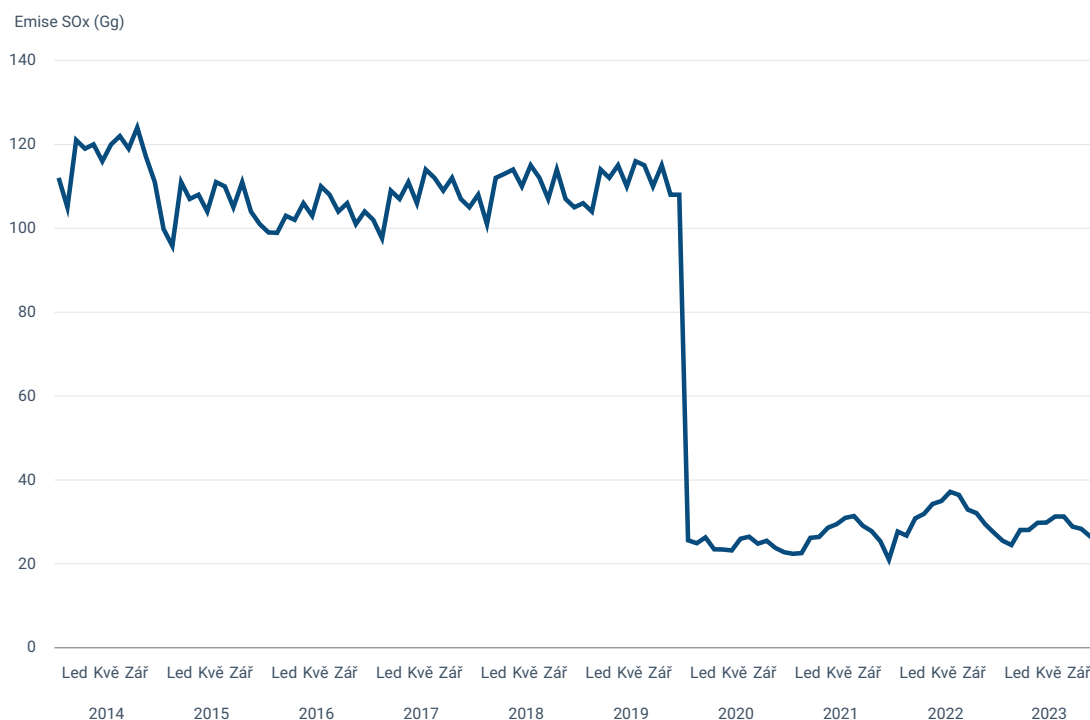
# Znečišťování ovzduší

Emise látek znečišťujících ovzduší představují hrozbu pro lidské zdraví a životní prostředí. Látky znečišťující ovzduší jsou mimo jiné spojovány s poškozováním stratosférické ozonové vrstvy a se vznikem troposférického ozonu a přispívají ke vzniku kyselých dešťů a k eutrofizaci ekosystémů. Při spalování lodního paliva produkují lodě řadu látek znečišťujících ovzduší, jejichž množství je výrazně vyšší v oblastech s hustou námořní dopravou, včetně oxidů síry (SO<sub>x</sub>), oxidů dusíku (NO<sub>x</sub>), tuhých znečišťujících látek (tzv. PM, jejichž významnými prekurzory jsou SO<sub>x</sub> a NO<sub>x</sub>) a černého uhlíku.

## Emise oxidů síry

V EU došlo ke zřetelnému poklesu celkových emisí oxidů síry (SO<sub>x</sub>), přičemž modelové údaje pro rok 2023 odhadují snížení emisí na úrovni EU od roku 2014 přibližně o 70%.

**Obrázek 4** Emise SO<sub>x</sub> v EU v letech 2014–2023

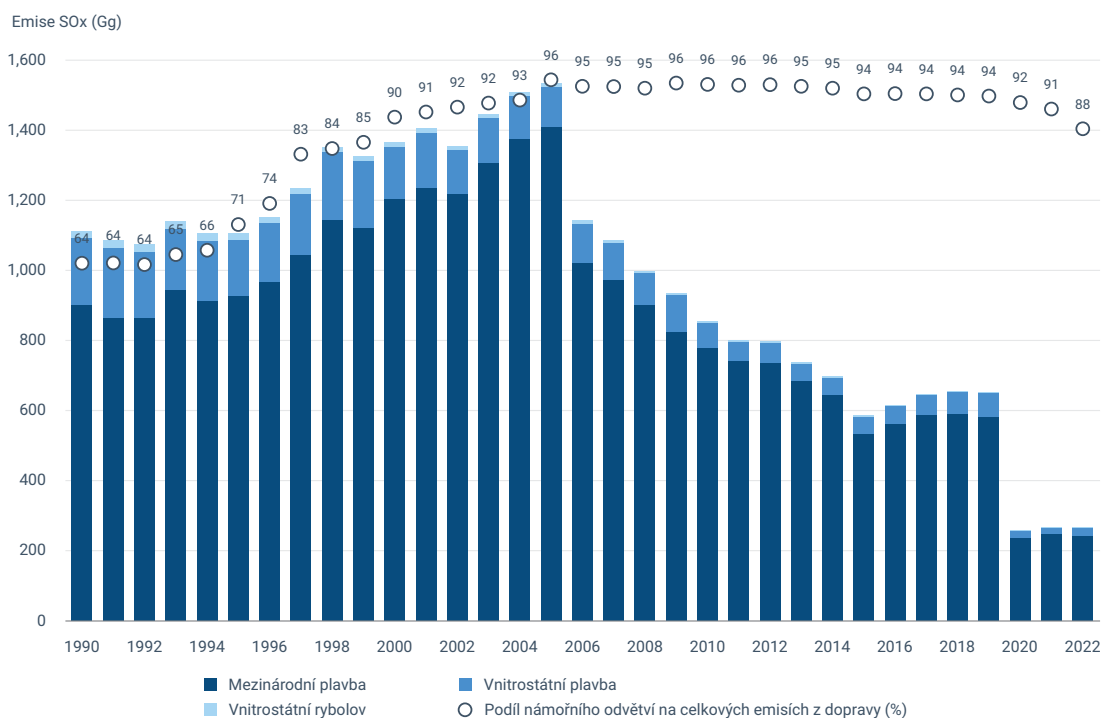


**Poznámka:** Gg, gigagramy oxidů síry.

**Zdroj:** STEAM (FMI/EMSA, 2024).

Lodní doprava má zdaleka největší podíl na celkových emisích SO<sub>x</sub> z dopravy v EU. Množství i podíl emisí produkovaných tímto druhem dopravy se však snižují. V roce 2005 na námořní dopravu připadalo 97% všech emisí SO<sub>x</sub> v EU, což v absolutním vyjádření představovalo přibližně 1,500 gigagramů SO<sub>x</sub>. Do roku 2022 se podíl emisí produkovaných tímto odvětvím snížil na 88%, což odpovídá 267 gigagramům (jeden gigagram se rovná 1,000 metrických tun).

**Obrázek 5 Emise SOx z námořního odvětví (Gg) a jejich podíl na celkových emisích z dopravy (%) v letech 1990–2022 v EU-27**



Poznámka: Gg, gigagramy oxidů síry.

Zdroj: LRTAP (EEA, 2024).

Vstup celosvětového limitu pro obsah síry v platnost v roce 2020 sice znamenal významný přínos, velké snížení emisí SOx v EU je však způsobeno především zavedením oblastí regulace emisí, které omezují emise SOx z lodí provozovaných ve vodách EU (oblast regulace emisí oxidů síry). Od 1. května 2025 se Středozevní moře stane třetí oblastí regulace emisí oxidů síry v evropských vodách a připojí se tak k Baltskému a Severnímu moři, která jsou jako oblast regulace emisí oxidů síry označena od počátku 21. století. Zřízení oblasti regulace emisí oxidů síry navíc zvažují i země severovýchodního Atlantiku, a to potenciálně do roku 2027. Tato opatření budou mít značný přínos pro zdraví a životní prostředí a lepší kvalitu ovzduší v celém regionu EU.

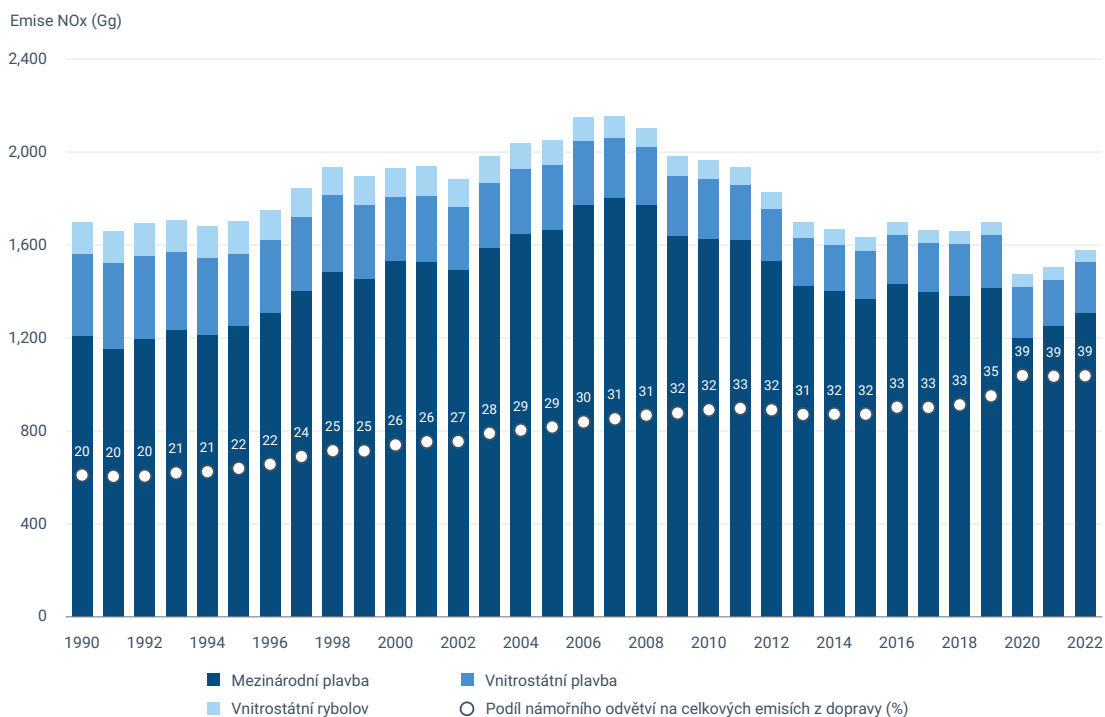
### Emise oxidů dusíku

Mezi lety 2015 a 2023 emise oxidů dusíku (NOx) v celé EU významně vzrostly, a to přibližně o 10%. V konkrétních oblastech byl nárůst ještě výraznější: o 33% v Atlantiku, 8% ve Středozevním moři a 32% v Arktidě. Nicméně i v oblastech regulace emisí v Severním a Baltském moři zůstávají emise NOx důležitým problémem, neboť požadavky se vztahují pouze na nové lodě. Obavy týkající se motorů pracujících při nízkém zatížení budou řešeny v rámci Mezinárodní námořní organizace (IMO).

Údaje vykazované podle Úmluvy o dálkovém znečišťování ovzduší přecházejícím hranice států navíc ukazují, že podíl námořního odvětví na emisích NOx soustavně roste. V roce 2022 tvořily emise z tohoto odvětví 39% všech emisí NOx z dopravy.



**Obrazek 6 Emise NOx z námořního odvětví (Gg) a jejich podíl na celkových emisích z dopravy (%) v letech 1990–2022 v EU-27**



**Poznámka:** Gg, gigagramy oxidů dusíku.

**Zdroj:** LRTAP (EEA, 2024).

### Emise černého uhlíku

Černý uhlík (BC) je látkou znečišťující ovzduší a zároveň faktorem změny klimatu, který je podle odhadů zodpovědný za 6.85% globálního oteplování způsobeného lodní dopravou. V roce 2021 tvořily emise černého uhlíku z lodní dopravy 17% celkových emisí černého uhlíku z odvětví dopravy v EU, přičemž tento podíl v průběhu času neustále narůstá.

Černý uhlík má zásadní dopad, pokud je součástí srážek v arktické oblasti. Ztmavuje sníh a ledovou pokrývku, čímž snižuje množství odraženého světla a zvyšuje zadržování tepla. Ačkoli se stále jedná o významný problém, odhady naznačují, že emise černého uhlíku v Arktidě zřejmě dosáhly vrcholu v roce 2019 a v roce 2023 se snížily z 0.041 gigagramů (Gg) na 0.022 Gg.



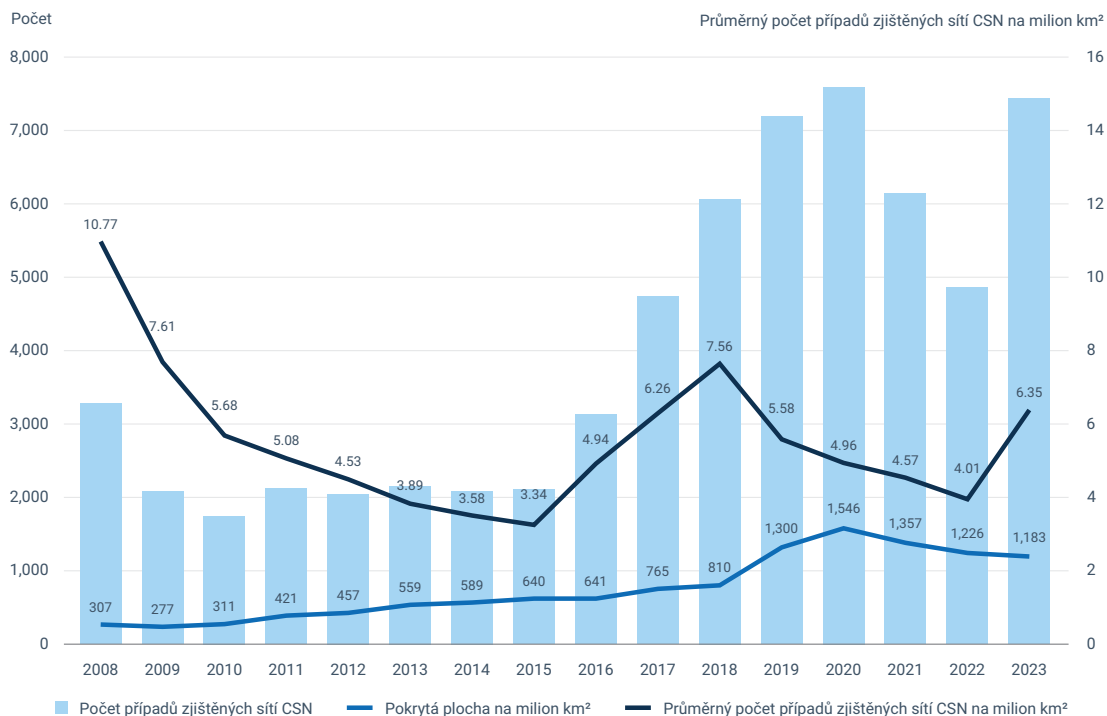
# Znečištění vody

## Uniklé ropné látky

Možné úniky ropných látek jsou ve srovnání s jinými oblastmi častěji zjišťovány v Severním a Středozezemním moři. Důvodem je velký provoz námořní dopravy, který zvyšuje pravděpodobnost nezákonného vypouštění a nehod.

Přestože v letech 2018–2022 došlo k poklesu počtu případů možného znečištění zjištěných satelitním dohledem, v roce 2023 se průměrný počet případů možného znečištění odhalených službou CleanSeaNet při Evropské agentuře pro námořní bezpečnost ve srovnání s rokem 2022 zvýšil o více než 58%. Tento nárůst může být částečně způsoben lepším rozlišením, které umožňuje lépe zjišťovat případy možného malého až středně velkého znečištění (tj. případné úniky ropy o ploše menší než 15 km<sup>2</sup>). Z uvedených případů mělo 62% menší plochu než 2 km<sup>2</sup> a 87% menší plochu než 7 km<sup>2</sup>. To naznačuje, že rozšířenější používání zobrazovacích metod s vyšším prostorovým rozlišením v rámci komerčních satelitních misí zvýšilo schopnost identifikovat menší možné úniky.

**Obrázek 7** Trend ročního počtu možných úniků zjištěných sítí CleanSeaNet a průměrný počet možných úniků na milion km<sup>2</sup>



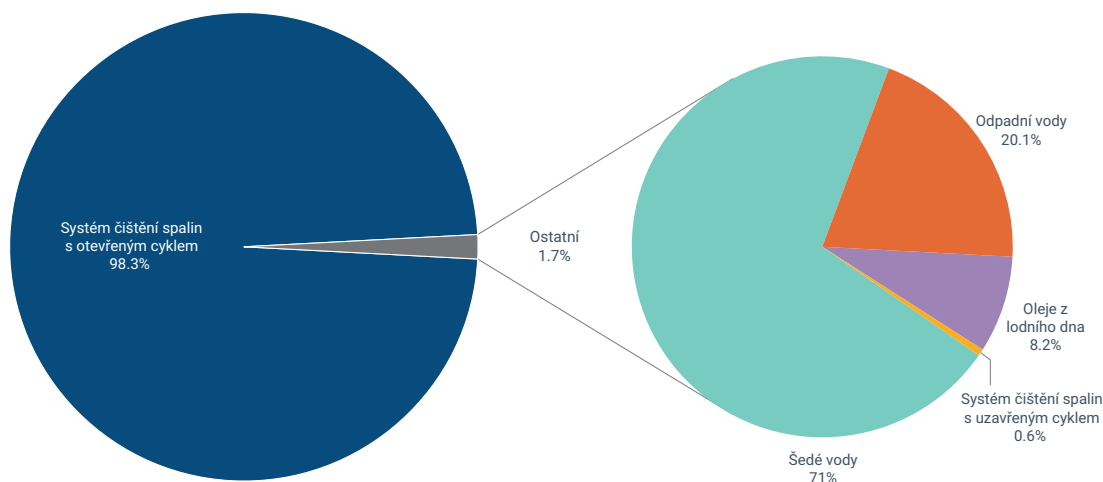
**Poznámka:** Pokrytá plocha je počet km<sup>2</sup>, které byly monitorovány na základě pořízení a následné analýzy satelitních snímků.

**Zdroj:** CleanSeaNet (EMSA, 2024).

## Vypouštěná voda a kontaminující látky

Vypouštění ze systémů čištění spalin s otevřeným cyklem (označovaných jako EGCS; pračky spalin) představuje 98% vypouštěné vody, zbývající 2% připadají na šedou vodu, odpadní vodu, stokovou vodu a systémy čištění spalin s uzavřeným cyklem.

**Obrázek 8** Skladba vypouštěné vody v evropských vodách v roce 2023 (vlevo) a podrobnější pohled na skladbu vypouštěné vody bez systémů čištění spalin s otevřeným cyklem (vpravo)



Zdroj: STEAM (FMI/EMSA, 2024).

Od roku 2020 zůstalo vypouštění vody ze systémů čištění spalin s otevřeným cyklem v dříve zřízených oblastech regulace emisí síry stabilní a vzrostlo v Atlantském oceánu, Černém a Středozezemním moři. Tento nárůst je způsoben dodržováním předpisů Evropské unie a Mezinárodní námořní organizace týkajících se emisí síry, kdy došlo k výraznému nárůstu instalací systémů čištění spalin vzhledem k nižším nákladům na dodržování předpisů na lodích.

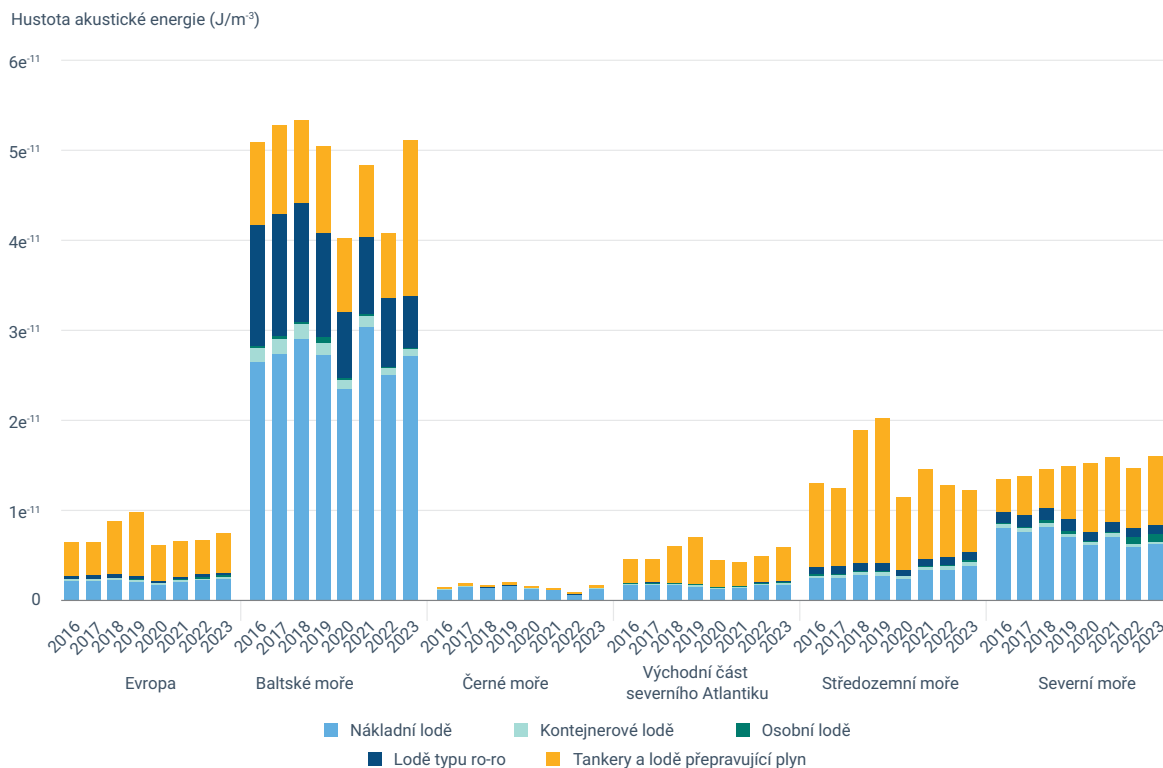
Množství vypouštěné šedé vody se v letech 2014 až 2023 zvýšilo o 41%, a to zejména kvůli rostoucímu počtu provozovaných výletních lodí. Největší objem vypouštění na straně nákladní dopravy pochází z cisternových lodí, kde došlo od roku 2014 k nárůstu o 25%.

## Hluk šířící se pod vodou

Hluk šířící se pod vodou, který způsobuje loď při pohybu vodou, je z velké části generován pohybem lodního šroubu a zvuky, které vydává motor a strojní zařízení na palubě. Hluk šířící se pod vodou může mít nepříznivý dopad na mořské druhy, zejména na kytovce, kteří používají zvuk k důležitým účelům lokalizace a komunikace.

K oblastem, které v současné době vykazují nejvyšší hodnoty hladiny akustického tlaku v Evropě, patří části Lamanšského průlivu, Gibraltarský průliv, části Jaderského moře, Dardanely a některé oblasti Baltského moře. Nejnižší hodnoty jsou zaznamenány v severozápadní části severovýchodního Atlantiku, zejména v okolí Dánského průlivu, v Irmingerově moři a jižní části Středozezemního moře.

**Obrázek 9 Akustická intenzita hluku šířícího se pod vodou při 63 Hz (graf Evropy vlevo a regionální moře) v letech 2016–2023**



Zdroj: NAVISON (EMSA, 2024).

K hluku šířícímu se pod vodou přispívají především tankery a nákladní lodě, a to zejména na nižších hladinách frekvencí. Příspěvek konkrétních typů lodí se však v jednotlivých regionech a frekvenčních pásmech liší.

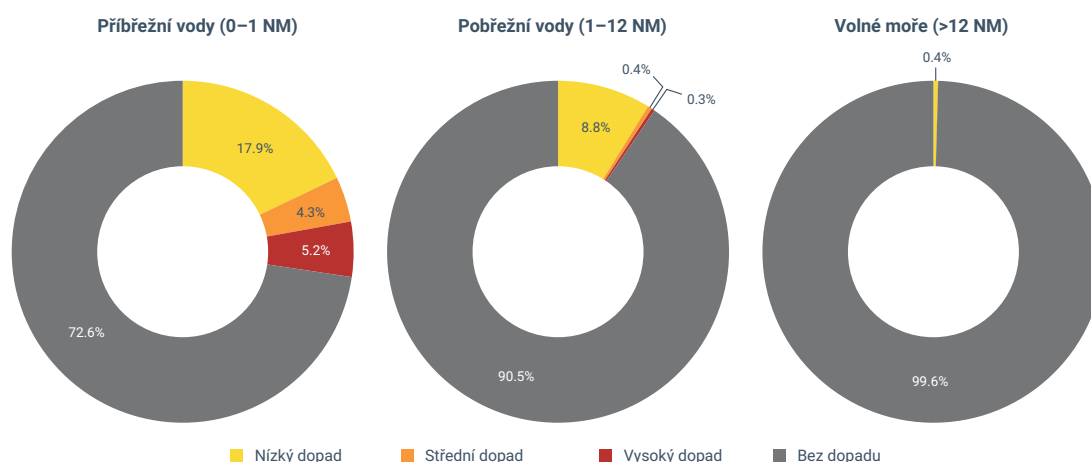
Z analýzy prognóz vyplývá, že zavedení technických a provozních opatření pro zmírnění hluku šířícího se pod vodou a emisí skleníkových plynů může do roku 2050 vést k podstatnému snížení hluku šířícího se pod vodou u všech typů lodí a ve všech regionech. V konkrétních případech by toto snížení mohlo činit až 70% ve srovnání se scénářem bez opatření.

### Biologická rozmanitost moří

Přibližně 27% evropského příbřežního mořského dna je ovlivněno činnostmi, které souvisejí s námořní dopravou, jako je rozšiřování přístavů, bagrování a kotvení. Ty vedou k fyzickému narušování a úbytku stanovišť, přičemž 5% stanovišť se potýká se závažnými dopady. Konkrétně 4.2% hlavních typů bentických stanovišť je narušeno výhradně námořní dopravou, zatímco 0.2% stanovišť zaniklo v důsledku významných změn mořského dna způsobených uvedenými činnostmi.



**Obrázek 10** Procentní podíl fyzicky narušeného mořského dna v příbřežních (0–1 NM) a pobřežních (1–12 NM) vodách a na volném moři (>12 NM) v regionálních mořích



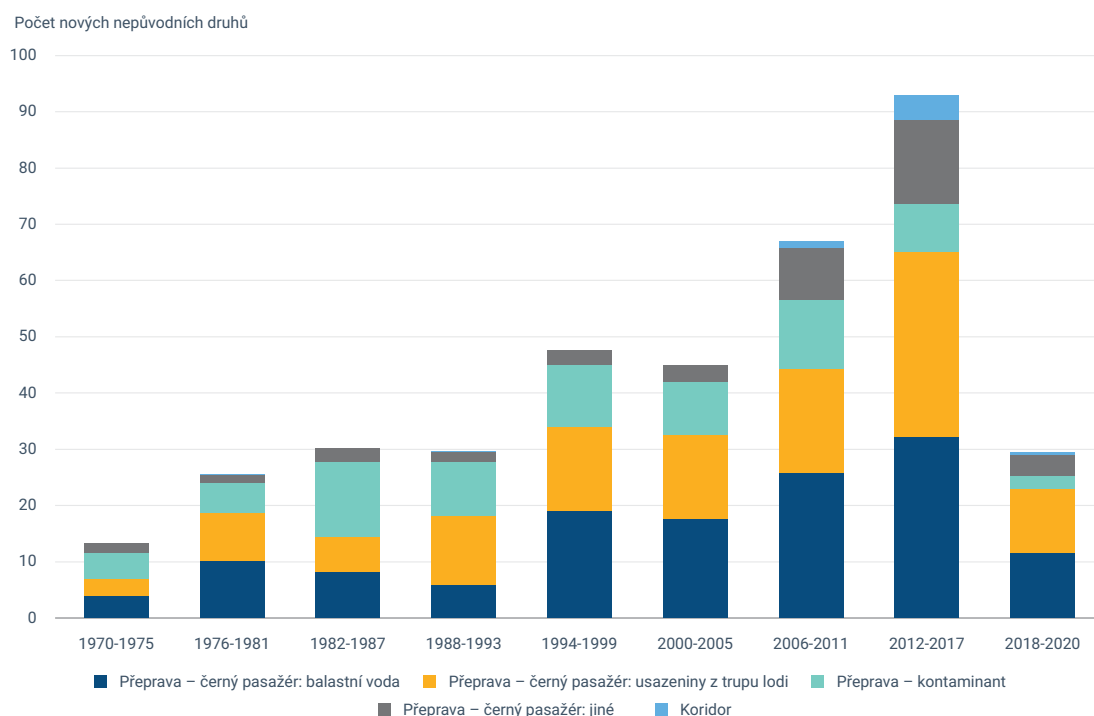
**Poznámka:** Zahrnuty jsou pouze vody členských států EU.

**Zdroj:** EEA, 2024 (s využitím digitální batymetrie podle sítě EMODnet, hlavních typů bentických stanovišť podle rámcové směrnice o strategii pro mořské prostředí, hustoty provozu plavidel podle sítě EMODNET, lidských činností podle sítě EMODnet – bagrování, nárazníkových zón mořských oblastí posuzování podle agentury EEA).

Mezi lety 2000 a 2018 došlo v EU k nárůstu přístavních oblastí o 13%. Největší rozšíření bylo v absolutním vyjádření zaznamenáno v severovýchodním Atlantiku (53 km<sup>2</sup>) a v poměrném vyjádření v Černém moři (17%). Typy stanovišť, které jsou nejvíce ovlivněny přístavy a tlakem souvisejícím s přístavní činností, jsou písky a bahno v mělkých vodách nejbliže pobřeží, které poskytují domov nejrozličnějším druhům, včetně mořské trávy, mikrořas, druhů žijících v mangrovech a slaniscích, krevet, mlžů, krabů bahenních a ryb.

Lodě mohou převážet nepůvodní druhy z jednoho stanoviště na druhé buď na své vnější straně (přilnuté k trupům plavidel jako tzv. usazeniny z trupu lodí), nebo v lodních nádržích (v balastní vodě). Pokud se nepůvodní druhy agresivně šíří a způsobují nepříznivé účinky, jsou klasifikovány jako invazní nepůvodní druhy. V roce 2017 bylo 60% nepůvodních druhů a 56% invazních nepůvodních druhů v mořském prostředí zavlečeno v důsledku činností lodní dopravy. Zatímco počet nepůvodních druhů stále roste, zavlékání invazních nepůvodních druhů dosáhlo svého vrcholu v letech 2000–2005 a od té doby se snižuje. Mezinárodní úmluva o kontrole balastní vody a nakládání s ní vstoupila v platnost v roce 2017 a do roku 2023 získalo 31% lodí mezinárodní osvědčení o nakládání s balastní vodou a 23% lodí mělo úmluvě vyhovující systémy nakládání s balastní vodou.

**Obrázek 11 Počet nových nepůvodních druhů v evropských regionálních mořích zavlečených námořní dopravou, v šestiletých cyklech**



**Poznámka:** Legenda: „balastní voda“: s balastní vodou lodí; „usazeniny z trupu lodi“: ulpělé na vnějším trupu lodí; „kontaminant“: přenesen s jiným druhem na lodi; „koridor“: prostřednictvím umělých plavebních kanálů; „jiné“: jakýkoli jiný způsob související s lodí. Poslední období je kratší (tři roky).

**Zdroj:** EEA (2023).

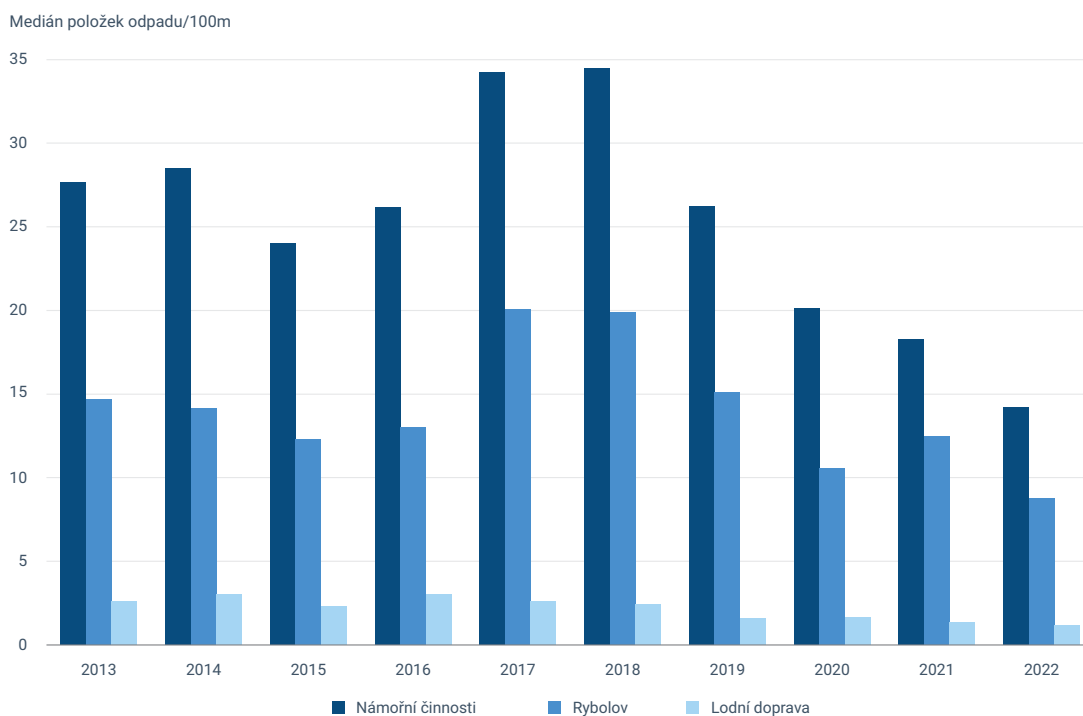
Východní části širší oblasti Severního moře, jižní pobřeží Biskajského zálivu, oblast Gibraltar a části Egejského moře jsou ohnisky s významně zvýšeným rizikem srážek pro velryby a želvy.

Snížení rizika srážek je patrné na západním pobřeží Iberského poloostrova, částečně v Keltském moři, Jaderském moři a Černém moři. V letech 2017 až 2022 došlo k výraznému nárůstu rizika srážek v lokalitách sítě Natura 2000 ve všech mořských podoblastech.

### Odpadky v moři a příjem odpadu v přístavech

Odhaduje se, že odpady v moři pocházející z rybolovu (11.2%) a lodní dopravy (1.8%) se na celkovém množství odpadků v mořích podílejí více než 20%. Analýza ukázala, že množství odpadků na plážích, které jsou připisovány lodní dopravě a rybolovu, se za posledních deset let snížilo o polovinu. Z údajů také vyplývá, že podíl lodní dopravy na ročních ztrátách pelet z evropských průmyslových odvětví se pohybuje mezi 141 a 279 tunami, a to především v důsledku ztracených kontejnerů. Tyto ztráty mohou mít okamžité i dlouhodobé dopady, jak se ukázalo při nehodě kontejnerové lodi CSAV TOCONAO na konci roku 2023, kdy uniklo přibližně 26 tun plastových pelet, jež způsobily značné škody na životním prostředí a vyžádaly si rozsáhlé sanační práce podél galicijského pobřeží.

**Obrázek 12 Časové rozložení odpadků pravděpodobně pocházejících ze všech námořních činností, lodní dopravy, rybolovu a mořské akvakultury v evropských regionálních mořích**



**Poznámka:** Zpracované údaje průzkumů týkajících se odpadků na evropských plážích ze standardizovaných, harmonizovaných a validovaných souborů dat sítě EMODnet 2001/2022 v2023 a dat MarineLitterWatch v2023 agentury EEA.

**Zdroj:** EEA, 2024.

Při nakládání s lodním odpadem hrají stále významnější roli přístavy. V roce 2023 největší množství odpadu dodaného do přístavních přijímacích zařízení představoval odpad obsahující olej (855,000 m<sup>3</sup>) a odpadky (488,000 m<sup>3</sup>), následované odpadní vodou (250,000 m<sup>3</sup>).

Největší objemy odpadu zpracovaly hlavní přístavy jako Rotterdam, Antverpy a Kodaň: Rotterdam 475,000 m<sup>3</sup>, Antverpy 210,000 m<sup>3</sup> a Kodaň 132,000 m<sup>3</sup>.

# Podpora udržitelné transformace

## Koš opatření EU

Balíček „Fit for 55“, který je součástí souboru opatření v rámci Zelené dohody pro Evropu, rozšířil systém EU pro obchodování s emisemi (EU ETS) na námořní dopravu. Podle jeho ustanovení rejdařské společnosti vyřadí povolenky na část svých emisí skleníkových plynů: 40% ověřených emisí od roku 2024, 70% od roku 2025 a 100% od roku 2026.

Kromě toho nařízení o využívání paliv v námořní dopravě v rámci iniciativy FuelEU stanoví, že roční průměrná intenzita emisí skleníkových plynů z energie spotřebované na palubě se bude muset zpočátku snížit oproti referenční hodnotě z roku 2020 nejméně o 2% do roku 2025, o 6% do roku 2030 a poté v pětiletých krocích až o 80% do roku 2050. Aby se do roku 2030 dosáhlo očekávaného snížení emisí a energetické náročnosti, měla by se výrazně omezit spotřeba fosilních paliv.

Přechod na nízkouhlíkové a obnovitelné zdroje energie podporují také opatření obsažená v nařízení o využívání paliv v námořní dopravě v rámci iniciativy FuelEU, která prosazují využívání dodávek elektřiny z pevniny do roku 2030, zatímco nařízení o zavádění infrastruktury pro alternativní paliva zajišťuje rozvoj infrastruktury pro alternativní paliva, jakož i využívání dodávek elektřiny z pevniny. Směrnice o obnovitelných zdrojích energie stanoví závazné cíle pro využívání energie z obnovitelných zdrojů v odvětví dopravy, včetně námořní dopravy, a podporuje inovace v oblasti pokročilých biopaliv a paliv z obnovitelných zdrojů nebiologického původu.

Příjmy ze systému EU pro obchodování s emisemi zároveň financují Inovační fond EU, který již podpořil více než 300 projektů souvisejících s dekarbonizací lodní dopravy. Inovační fond je jedním z největších světových programů financování vývoje inovativních nízkouhlíkových technologií. Zaměřuje se na vysoce inovativní čisté technologie a velké stěžejní projekty s evropskou přidanou hodnotou, které mohou přinést významné snížení emisí znečišťujících látek a skleníkových plynů.

## Alternativní paliva

Využívání metanolu jako lodního paliva je na vzestupu, v současnosti je v provozu 33 lodí a 29 lodí je v roce 2024 objednáno. Očekává se, že poroste i počet lodí s pohonem využívajícím biopaliva, jakkoli existují určitá omezení, pokud jde o množství dostupné biomasy a soulad s kritérii udržitelnosti. Syntetická paliva, včetně e-paliv, jsou považována za výhodná paliva typu „drop-in“ a jsou zkoumána jako potenciální střednědobé a dlouhodobé alternativy lodních paliv, přičemž v současné době existuje 112 globálních projektů zaměřených na výrobu zeleného a modrého amoniaku jakožto bezuhlíkových paliv. Počet větrných pohonných systémů se zvyšuje, instalovány jsou na více než 30 lodích a na dalších 26 probíhá jejich dodatečná instalace. Lodě na vodíkový pohon jsou v provozu tři a pět lodí je v současné době objednáno.

V roce 2023 bylo v námořním odvětví EU v provozu 1,083 lodí na bateriový pohon a dalších 160 bylo objednáno na rok 2024. Současně již nejméně 44 přístavů zavedlo připojení k přívodu elektřiny z pevniny, přičemž 352 kotvišť je vybaveno zařízením pro dodávku energie z pobřeží na loď. V současné době však je jen omezený počet lodí schopen připojit se k vysokonapěťovému systému přívodu elektřiny z pevniny.

## Budoucí výzvy

Celkově vzato, široké zavedení alternativních paliv a zdrojů energie v odvětví námořní dopravy vyžaduje značné investice do infrastruktury i do odborné přípravy. Odhaduje se, že pro dosažení nulových čistých emisí skleníkových plynů v mezinárodní námořní dopravě do roku 2050 může být do poloviny 30. let 21. století zapotřebí další výcvik až 800,000 námořníků týkající se nových paliv a technologií. Proto je naléhavě nutné vypracovat harmonizované mezinárodní pokyny pro výcvik námořníků na lodích využívajících alternativní zdroje energie, které by tuto transformaci účinně usnadnily.

Rychlý pokrok v námořních technologiích, včetně alternativních paliv a novátorských energetických řešení, přináší také nové výzvy. Některé potenciální alternativy, například amoniak, jsou spojeny s problémy v oblasti bezpečnosti. Stejně tak zůstává nejisté, zda výroba alternativních zdrojů energie dokáže uspokojit očekávanou poptávku, která vznikne souběžně se strategiemi dekarbonizace odvětví. Například předpokládaná kapacita elektrolyzérů do roku 2030 by mohla zásobovat vodíkovými palivy 13–19% celosvětového loďstva, pokud se dosáhne dostatečného zvýšení výroby elektřiny z obnovitelných zdrojů a kapacit, a stejně tak bude k pokrytí předpokládané poptávky zapotřebí trojnásobně až čtyřnásobně zvýšit produkci zeleného amoniaku.

Probíhající snahy o dekarbonizaci podporují zavádění čistších nízkouhlíkových paliv bez obsahu síry. Některé varianty paliv však budou i nadále vyžadovat pilotní palivo pro spalování a jiné budou i nadále produkovat emise NO<sub>x</sub>. Vhodným využitím technologií a předpisů v rámci EU i v rámci Mezinárodní námořní organizace však lze tyto problémy překonat.



## Jak kontaktovat EU

### Osobně

V Evropské unii se nachází stovky informačních středisek Europe Direct. Adresu nejbližšího střediska najdete na internetové stránce: [https://european-union.europa.eu/contact-eu\\_cs](https://european-union.europa.eu/contact-eu_cs)

### Telefonicky či e-mailem

Europe Direct je služba, která odpoví na vaše dotazy o Evropské unii. Tuto službu lze kontaktovat: prostřednictvím bezplatné telefonní linky: 00 800 6 7 8 9 10 11 (někteří operátoři mohou tyto hovory zpoplatňovat) nebo na standardním telefonním čísle: +32 22 99 96 96 nebo e-mailem na adresu: [https://european-union.europa.eu/contact-eu\\_cs](https://european-union.europa.eu/contact-eu_cs)

## Kde získat informace o EU

### Internet

Informace o Evropské unii jsou ve všech úředních jazycích EU k dispozici na stránkách Europa na adrese: [https://european-union.europa.eu/index\\_cs](https://european-union.europa.eu/index_cs)

### Publikace EU

Publikace EU, ať už bezplatné, nebo placené, si můžete stáhnout nebo objednat na adrese: <https://op.europa.eu/en/web/general-publications/publications>.

Máte-li zájem o větší množství bezplatných publikací, obraťte se na informační síť Europe Direct nebo na některé z informačních středisek ve své zemi (viz [https://european-union.europa.eu/contact-eu\\_cs](https://european-union.europa.eu/contact-eu_cs)).



European Environment Agency



Evropská agentura pro životní prostředí  
Kongens Nytorv 6  
1050 Kodaň K  
Dánsko  
Tel.: +45 33 36 71 00  
Web: [eea.europa.eu](http://eea.europa.eu)  
Kontakt: [eea.europa.eu/en/about/contact-us](http://eea.europa.eu/en/about/contact-us)

 **EMSA**

European Maritime Safety Agency

Evropská agentura pro námořní  
bezpečnost  
Praça Europa 4  
1249-206 Lisabon  
Portugal  
Tel: +351 21 1209 200  
Web: [emsa.europa.eu](http://emsa.europa.eu)  
Kontakt: [emsa.europa.eu/contact](http://emsa.europa.eu/contact)



Úřad pro publikace  
Evropské unie

TN-01-24-000-CS-N  
doi:10.2808/3647499