



Raport o oddziaływaniu lotnictwa europejskiego na środowisko 2019

STRESZCZENIE

Niniejszy drugi raport o oddziaływaniu lotnictwa europejskiego na środowisko (European Aviation Environmental Report - EAER) zawiera zaktualizowaną ocenę wpływu sektora lotniczego na środowisko, która została opublikowana w pierwszym raporcie z 2016 r. Stały rozwój sektora przyniósł korzyści gospodarcze i zapewnił połączenia w Europie oraz stymuluje inwestycje w nowe technologie. Korzysta się przy tym z szerszego zasobu wiedzy specjalistycznej i innowacyjnych podejść z innych sektorów, tworząc w ten sposób potencjalne nowe możliwości rozwiązania kwestii wpływu lotnictwa na środowisko naturalne. Uznaje się jednakże, że wpływ działalności lotniczej na zmiany klimatyczne, poziom hałasu i jakość powietrza wzrasta, oddziałując tym samym na zdrowie i jakość życia obywateli europejskich.

Zarówno na poziomie europejskim, jak i na poziomie państw członkowskich, a także na poziomie branży lotniczej inwestuje się znaczne zasoby, aby sprostać temu wyzwaniu środowiskowemu. W ramach różnych środków (technika, działalność operacyjna, porty lotnicze, środki rynkowe) wprowadza się ulepszenia, ale ich łączny wpływ opisany w niniejszym raporcie nie dotrzymał kroku znacznemu ostatnio wzrostowi popytu na podróże lotnicze, prowadząc tym samym do ogólnego wzrostu oddziaływania na środowisko.

Skuteczna koordynacja między zainteresowanymi stronami ma podstawowe znaczenie dla wykorzystania istniejących środków i sprostania wyzwaniom środowiskowym, zapewniając w ten sposób długoterminowy sukces sektora lotniczego. Niniejszy raport ma na celu opublikowanie jasnych, wiarygodnych i obiektywnych informacji, stanowiących podstawę do debaty na temat tych zagadnień i wspierania współpracy w Europie.

www.easa.europa.eu/eaer

TABLICA WSKAŹNIKÓW EAER¹

	Wskaźnik	Jednostka	2017	% zmiany w stosunku do 2014	% zmiany w stosunku do 2005
Ruch	Pasażerokilometry w lotach zarobkowych ⁽¹⁾	miliard	1 643	+20%	+60%
	Liczba par miast obsługiwanych regularnie ⁽¹⁾	-	8 603	+11%	+43%
Hałas	Liczba ludzi mieszkających w obrębie konturu hałasu L _{den} 55 ⁽²⁾	milion	2,58	+14%	+12%
	Średnia energia hałasu na lot ⁽³⁾	10 ⁹ dżuli	1,24	-1%	-14%
Emisje	Emisja CO ₂ w całym czasie wykonywania operacji lotniczej (gate-to-gate) ⁽¹⁾	miliony ton	163	+10%	+16%
	Emisja „netto” CO ₂ w całym czasie wykonywania operacji lotniczej (gate-to-gate) z redukcjami ETS ⁽¹⁾	miliony ton	136	+3%	nie dotyczy ⁽⁴⁾
	Emisja NO _x w całym czasie wykonywania operacji lotniczej (gate-to-gate) ⁽¹⁾	tysiące ton	839	+12%	+25%
	Średnie zużycie paliwa w lotach komercyjnych ⁽¹⁾	litry paliwa na 100 pasażerokilometrów	3,4	-8%	-24%

(1) Wszystkie odloty z EU28+EFTA.

(2) 47 największych portów lotniczych w Europie

(3) Wszystkie odloty i przyloty w EU28+EFTA

(4) ETS nie miał zastosowania do lotnictwa w 2005.

Przegląd sektora

- Liczba lotów wzrosła o 8% w latach 2014-2017 i prawdopodobnie wzrośnie o 42% w latach 2017-2040.
- Udoskonalenia techniczne, wymiana floty, zwiększona wydajność operacyjna były w stanie częściowo zrównoważyć skutki niedawnego wzrostu, ale od 2014 r. nadal obserwuje się wzrost całkowitego poziomu hałasu i emisji.
- W 2016 r. lotnictwo odpowiadało za 3,6% całkowitej emisji gazów cieplarnianych w 28 krajach UE i 13,4% emisji w obszarze transportu.
- W 2011 r. lotnictwo oddziaływało na 3,2% całej populacji narażonej na poziomy L_{den} powyżej 55 dB ze wszystkich źródeł objętych dyrektywą UE w sprawie hałasu środowiskowego.
- Liczba osób narażonych na znaczny hałas wokół 47 głównych europejskich portów lotniczych wskazuje na potencjalną stabilizację, ale pod warunkiem, że liczba ludności się nie zmienia, a porty lotnicze nie będą rozbudowywane.
- Oczekuje się, że liczba głównych portów lotniczych obsługujących ponad 50 000 operacji lotniczych rocznie wzrośnie z 82 w 2017 r. do 110 w 2040 r., a zatem hałas lotniczy może mieć wpływ na nowe grupy ludności.
- Efektywność środowiskowa lotnictwa nadal się poprawia, a do 2040 r. spodziewana jest dalsza poprawa w zakresie zużycia paliwa na pasażerokilometr (-12%) i energii hałasu na lot (-24%).
- Przewiduje się, że do 2040 r. emisje CO₂ i NO_x wzrosną odpowiednio o co najmniej 21% i 16%.

Technika i projektowanie

- Najnowsze dane certyfikacyjne pokazują, że zaawansowane technologie są w dalszym ciągu włączane do nowych projektów.
- Z dniem 1 stycznia 2018 r. zaczęła obowiązywać nowa norma dotycząca hałasu emitowanego przez samoloty, a z dniem 1 stycznia 2020 r. będą obowiązywać nowe normy emisji CO₂/cząstek stałych z silnika.
- Od 2008 r. znacznie obniżył się średni poziom hałasu w kategorii samolotów szerokokadłubowych w europejskiej flocie dzięki wprowadzeniu Airbusa A350 i Boeinga 787.
- Nowe technologie (np. statki powietrzne naddźwiękowe i przeznaczone do poruszania się po mieście) muszą być starannie włączone w system lotniczy, aby uniknąć zmniejszenia postępu w ograniczaniu wpływu na środowisko.

Paliwa lotnicze produkowane z poszanowaniem zasady zrównoważonego rozwoju

- Wykorzystanie paliw lotniczych produkowanych z poszanowaniem zasady zrównoważonego rozwoju jest obecnie minimalne i prawdopodobnie w perspektywie krótkoterminowej pozostanie ograniczone.
- Te paliwa lotnicze mogą w istotny sposób przyczynić się do zmniejszenia obecnego i oczekiwanego przyszłego wpływu lotnictwa na środowisko.
- Istnieje zainteresowanie „elektropaliwami”, które potencjalnie stanowią alternatywne paliwa o zerowej emisji. Jednakże wdrożono niewiele projektów demonstracyjnych z powodu wysokich kosztów produkcji.
- Certyfikowano sześć ścieżek produkcji biopaliw lotniczych, a kilka innych jest w trakcie procesu zatwierdzania.
- UE ma potencjał, aby zwiększyć swoją zdolność produkcyjną w zakresie biopaliw lotniczych, ale ich wykorzystanie przez linie lotnicze pozostaje minimalne ze względu na różne czynniki, w tym koszty w porównaniu z paliwem konwencjonalnym stosowanym w lotnictwie oraz niski priorytet w większości krajowych polityk w dziedzinie bioenergii.
- Ostatnie wydarzenia polityczne i inicjatywy branżowe mają na celu wywarcie pozytywnego wpływu na wykorzystanie w Europie paliw lotniczych produkowanych z poszanowaniem zasady zrównoważonego rozwoju.

Zarządzanie ruchem lotniczym i operacje lotnicze

- Efektywność podczas lotu poziomego na trasie jest na dobrej drodze do osiągnięcia celu planu skuteczności działania SES na 2019 r., jakim jest nie więcej niż 2,60% dodatkowej odległości lotu.
- Efektywność operacyjna podczas przylotów i kołowania w portach lotniczych pozostawała w ostatnich latach dość stabilna.
- Wprowadzenie przestrzeni powietrznej ze swobodą planowania tras pozwoliło od 2014 r. zaoszczędzić ponad 2,6 mln ton CO₂ (ok. 0,5% całkowitej emisji CO₂ w lotnictwie).
- Operacje ciągłego zniżania mogą spowodować redukcję zarówno hałasu, jak i emisji CO₂, szczególnie w głównym obszarze Europy.
- Inicjatywy operacyjne nie zawsze osiągają pełny potencjał ze względu na sprzeczne wymogi w zakresie żeglugi powietrznej (np. ze względu na bezpieczeństwo, środowiskowe, gospodarcze, ze względu na przepustowość).

Porty lotnicze

- EASA wprowadza nowe procesy zatwierdzania danych dotyczących hałasu emitowanego przez statki powietrzne i gromadzenia świadectw zdatności w zakresie hałasu statków powietrznych w celu wsparcia zharmonizowanego podejścia do zarządzania hałasem emitowanym przez statki powietrzne.
- Marginalnie zgodne statki powietrzne opisane w rozdziale 3 zgodnie z definicją znajdującą się w „Zrównoważonym podejściu” odpowiadały w 2017 r. mniej niż 5% operacji w Europie.
- Opłaty z tytułu hałasu i emisji są powszechnie stosowane, ale mało prawdopodobne jest, aby niski poziom opłat (poniżej 1% kosztów operacyjnych linii lotniczych) miał wpływ na flotę operującą z portów lotniczych.
- Od 2015 r. liczba europejskich portów lotniczych uczestniczących w inicjatywie Airport Carbon Accreditation wzrosła z 92 do 133, a liczba portów lotniczych osiągających status neutralnych pod względem emisji CO₂ wzrosła z 20 do 37.

- Zaangażowanie zainteresowanych stron ma kluczowe znaczenie dla zdefiniowania zrównoważonych środków łagodzących i może być realizowane poprzez proces, taki jak Wspólne zarządzanie środowiskiem, który został już wdrożony w 25 portach lotniczych.

Środki rynkowe

- Środki rynkowe to instrumenty mające na celu przeciwdziałanie oddziaływaniu lotnictwa na klimat, wykraczające poza to, co mogą osiągnąć środki operacyjne i technologiczne lub paliwa lotnicze produkowane z poszanowaniem zasad zrównoważonego rozwoju.
- W latach 2013-2020, dzięki finansowaniu redukcji emisji w innych sektorach w ramach EU ETS, lotnictwo uzyska szacunkową oszczędność netto w wysokości 193,4 megaton CO₂ (dwukrotna roczna emisja Belgii).
- W 2016 r. w ICAO osiągnięto porozumienie w postaci systemu CORSIA (Carbon Offsetting and Reduction Scheme for International Aviation). Na dzień 5 listopada 2018 r. 76 państw zamierza dobrowolnie kompensować swoje emisje od 2021 r., co stanowi 76% międzynarodowej działalności lotniczej.
- Systemy handlu emisjami (np. ETS) i systemy kompensacji (np. CORSIA) dotyczą emisji lotniczych, ale różnią się między sobą sposobem funkcjonowania. Systemy handlu emisjami generalnie zmierzają do osiągnięcia celów w zakresie redukcji emisji w całej gospodarce, podczas gdy systemy kompensujące kompensują emisje również poprzez redukcję emisji w innych sektorach, ale bez związanego z tym limitu emisji.
- Skuteczność środowiskowa kompensacji zależy od solidnego wdrożenia w celu zapewnienia, że redukcja emisji nie zostałaby osiągnięta w przypadku braku takiego systemu.

Wpływ lotnictwa na środowisko naturalne

- Długotrwałe narażenie na hałas powodowany przez statki powietrzne wiąże się z różnymi skutkami zdrowotnymi, w tym chorobą niedokrwienną serca, zaburzeniami snu, rozdrażnieniem i zaburzeniami funkcji poznawczych.
- Wykazano, że rozdrażnienie zgłaszane przez mieszkańców od danego poziomu hałasu lotniczego jest większe niż to spowodowane przez inne źródła związane z transportem.
- Istnieją rzetelne szacunki dotyczące większości zanieczyszczeń emitowanych przez działania związane z lotnictwem, mające wpływ na jakość powietrza i późniejsze skutki dla zdrowia, chociaż nadal istnieją luki w wiedzy na ten temat (np. wpływ najdrobniejszych cząstek).
- Dzięki wysokiemu poziomowi wiedzy naukowej na temat długoterminowego wpływu na klimat wynikającego z emisji CO₂ związanych z lotnictwem, jest to jasny i ważny cel działań łagodzących.
- Nie można pominąć wpływu emisji innych niż CO₂ (np. NO_x, cząstek stałych) na klimat, gdyż wywierają one wpływ na wzrost temperatury, który jest istotny w perspektywie krótkoterminowej, ale wiedza naukowa na temat skali tych skutków jest na poziomie od średniego do bardzo niskiego.
- Coraz więcej państw i organizacji podejmuje działania mające na celu dostosowanie się do skutków, jakie zmiany klimatyczne będą miały dla sektora lotniczego (np. wyższe temperatury, podnoszenie się poziomu morza), oraz zwiększenie odporności na te skutki.



www.easa.europa.eu/eaer