

## Opinia Europejskiego Komitetu Ekonomiczno-Społecznego w sprawie ograniczenia emisji CO<sub>2</sub> dzięki nowym metodom zarządzania portami lotniczymi (opinia rozpoznawcza)

(2008/C 204/10)

W piśmie z dnia 4 lipca 2007 r. minister transportu Portugalii, działając na podstawie art. 262 Traktatu ustanawiającego Wspólnotę Europejską, w ramach portugalskiej prezydencji w Radzie UE, zwrócił się do Europejskiego Komitetu Ekonomiczno-Społecznego o sporządzenie opinii rozpoznawczej w sprawie

*ograniczenia emisji CO<sub>2</sub> dzięki nowym metodom zarządzania portami lotniczymi.*

Sekcja Transportu, Energii, Infrastruktury i Społeczeństwa Informacyjnego, której powierzono przygotowanie prac Komitetu w tej sprawie, przyjęła swoją opinię 19 lutego 2008 r. Sprawozdawcą był Thomas McDONOGH.

Na 443. sesji plenarnej w dniach 12–13 marca 2008 r. (posiedzenie z 13 marca 2008 r.) Europejski Komitet Ekonomiczno-Społeczny 103 głosami — nikt nie był przeciw, 5 osób wstrzymało się od głosu — przyjął następującą opinię:

### 1. Zalecenia

- Należy zachęcać porty lotnicze do przyjmowania strategii zmniejszania powodowanych przez nie emisji CO<sub>2</sub> wprowadzając model jakości powietrza, który identyfikuje wszystkie źródła emisji tlenków azotu oraz ustanawia cele w zakresie zmniejszenia emisji CO<sub>2</sub>. Model ten powinien być skalibrowany na podstawie danych z punktów monitorowania jakości powietrza rozmieszczonych na terenie portu lotniczego. Kluczowymi obszarami, jakie powinien on uwzględniać, powinny być płyta lotniska, zabudowa (terminal oraz budynki obsługi), parkingi samochodowe oraz naziemne drogi dojazdowe.
- Należy zachęcać do stosowania w budowie i eksploatacji infrastruktury portów lotniczych uznanych standardów budownictwa i międzynarodowych dobrych praktyk w celu zmniejszenia ilości emitowanego dwutlenku węgla. Główne przykłady to izolacja budynków, maksymalne wykorzystanie światła naturalnego i ciepła uzyskiwanego z nasłonecznienia, zbieranie wody opadowej, wykorzystywanie energii słonecznej, stosowanie układów do skojarzonego wytwarzania ciepła i energii elektrycznej (CHP), inteligentnych systemów zarządzania budynkiem oraz wymienników ciepła.
- Należy zachęcać porty lotnicze do wykorzystywania energii ze źródeł odnawialnych.
- Należy zachęcać do stosowania przyjaznych dla środowiska pojazdów obsługi naziemnej na lotniskach, gdzie ruch takich pojazdów związany z przemieszczaniem samolotów jest duży. Porty lotnicze mogłyby także promować stosowanie przez dojeżdżających pasażerów bardziej ekologicznych pojazdów ustalając zróżnicowane opłaty parkingowe i wyznaczając im korzystniejsze miejsca postoju.
- Należy zachęcać porty lotnicze do minimalizacji powstających odpadów przez stosowanie ulepszonych urządzeń do recyklingu. Korzystne byłoby ustalenie jako kluczowego wskaźnika ekologicznego ilości odpadów wyprodukowanych na jednego pasażera.
- Należy minimalizować skutki związane z samochodowym dojazdem do lotnisk poprzez tworzenie innych, bardziej przyjaznych dla środowiska możliwości dojazdu zarówno dla pasażerów, jak i dla załogi — na przykład połączeń kolejowych, autobusowych, inicjatyw zachęcających do wspólnego korzystania z samochodów czy do dojazdu rowerem.
- Tam, gdzie to możliwe, należy zachęcać porty lotnicze, by usprawniały procedury zarządzania ruchem lotniczym w obrębie lotnisk oraz w ich pobliżu w celu zmniejszenia zużycia paliwa przez samoloty.
- Jeśli to możliwe, silniki pomocnicze nie powinny pozostawać włączone, gdy samolot znajduje się na ziemi. Powinna istnieć możliwość dostarczania zasilania i klimatyzowanego powietrza do wentylacji (PCA) z budynku terminalu.
- Należy zniechęcać do stosowania lub zakazać eksploatacji samolotów wyposażonych w silniki starszego typu, nieekonomicznych pod względem zużycia paliwa, podwyższając opłaty za lądowanie i start dla tych samolotów poprzez stosowanie zróżnicowanych stawek.
- Należy zniechęcać do eksploatacji samolotów o wyższym poziomie emisji hałasu, przyjmując schematy klasyfikacji hałasu lotniczego oraz powiązane z nimi schematy kontyngentów hałasu dla lotnisk.
- Dążąc do zmniejszenia emisji, należy przyjąć podejście systemowe: w dalszym ciągu uznawać bezpieczeństwo za najwyższy priorytet, jednak uwzględniać wszystkie czynniki, w tym konstrukcję i działanie kadłuba oraz silnika samolotu, relacje „trade-off”, paliwa alternatywne, obsługę naziemną, przepustowość lotnisk oraz zarządzanie ruchem lotniczym.
- Stosować płynne podejście do lądowania (CDA — *continuous descent approach*), w trakcie którego samolot rozpoczyna zniżanie na większej wysokości i zniża się nieprzerwanie — w odróżnieniu od zniżania schodkowego (*staggered approach*), przy którym samolot pokonuje dłuższe odcinki na stałej wysokości, co wymaga większej siły ciągu dla utrzymania stałej prędkości i powoduje większe zużycie paliwa. Przy płynnym podejściu samolot zniża się z bardziej efektywną prędkością, przez co zmniejsza się zużycie paliwa. Wpływ stosowania tej techniki lądowania na jakość powietrza zaznacza się prawdopodobnie w zasięgu 15-20 mil wokół lotniska.
- Wykorzystywać samoloty turbośmigłowe na wszystkich trasach krótszych niż 500 km oraz na trasach, gdzie liczba pasażerów na każdym odcinku jest mniejsza niż 70 i pozwala na to zasięg.
- Zmniejszać zużycie paliwa wyłączając 1 lub 2 silniki w trakcie kołowania na start i po lądowaniu.

## 2. Wprowadzenie

2.1 Lotnictwo ma znaczący udział w emisji gazów cieplarnianych. Obecnie emisje powodowane przez lotnictwo stanowią ok. 3 % <sup>(1)</sup> ogólnych emisji gazów cieplarnianych całej UE, a ich ilość od 1990 r. zwiększyła się o 87 %. Ten szybki wzrost emisji z lotnictwa kontrastuje z sukcesami wielu innych gałęzi gospodarki w zakresie ograniczania emisji. O ile nie zostaną podjęte działania, do 2012 r. wzrost emisji pochodzących z lotów realizowanych w europejskich portach lotniczych zniweluje ponad jedną czwartą z 8-procentowego zmniejszenia emisji, które musi osiągnąć UE-15, by zrealizować cel przyjęty w protokole z Kioto. Do 2020 r. emisje powodowane przez lotnictwo mogą osiągnąć ponad dwukrotność obecnego poziomu.

2.2 Lotnictwo stymuluje gospodarkę, handel i turystykę, tworzy nowe możliwości działalności gospodarczej i zwiększa możliwości poprawy jakości życia zarówno w regionach rozwiniętych, jak i rozwijających się.

2.3 Transport lotniczy przewozi rocznie 2 miliardy pasażerów oraz 40 % wartości międzyregionalnego eksportu towarów. 40 % turystów podróżujących na trasach międzynarodowych wybiera samolot. Lotnictwo zapewnia 29 milionów miejsc pracy na całym świecie. Jego wkład w gospodarkę światową ocenia się na 2 960 mld USD, co stanowi równowartość 8 % światowego PKB.

2.4 Port lotniczy powinien stanowić integralną część lokalnej infrastruktury oraz odgrywać wiodącą rolę w ochronie środowiska na tym obszarze.

2.5 Efektywność i maksymalne wykorzystanie infrastruktury portów lotniczych w dużym stopniu zależy od kontroli ruchu lotniczego. Wprowadzenie i zwrócenie uwagi na stosowanie efektywnych procedur kontroli ruchu lotniczego, zarówno w obrębie lotnisk, jak i w ich pobliżu, może zmniejszyć zużycie paliwa potrzebnego do startu, lądowania i kołowania.

2.6 Wiele lotnisk, jak Gatwick, Paris Orly, Milan Linate i in., już teraz dramatycznie zbliża się do granicy przepustowości. Do roku 2010 w sytuacji takiej znajdzie się około 15 kolejnych lotnisk europejskich. Brytyjski urząd lotnictwa cywilnego jest jedną z organizacji, których zdaniem przydziały czasu powinny być sprzedawane liniom lotniczym w drodze licytacji, po czym mogłyby one handlować nimi na rynku wtórnym (przy zapewnieniu jego przejrzystości). Zachęcałoby to do lepszego wykorzystania ograniczonych zasobów.

2.7 Efektywność wykorzystania infrastruktury portów lotniczych oraz związanej z nimi infrastruktury naziemnej można by zwiększyć, stosując większe samoloty tam, gdzie to możliwe. Mimo pełnego obłożenia wielu lotów średnia liczba pasażerów przypadająca na jeden samolot przy wykorzystaniu kilku lotnisk wynosi tylko 68. Samoloty są zbyt małe, a linie lotnicze mają niewielką motywację do wprowadzania większych i nowocześniejszych maszyn, ponieważ opłaty lotniskowe tego nie uwzględniają i nie zachęcają do zwiększania w ten sposób efektywności. Właściwym działaniem w kierunku poprawy tej

sytuacji wydaje się kombinacja mechanizmów rynkowych i przepisów dotyczących efektywności — na przykład zasady, by przewoźnicy musieli korzystać ze swoich stanowisk odlotu co najmniej raz na godzinę (w zależności od typu samolotu) albo udostępnić je innemu przewoźnikowi.

2.8 Wniosek Komisji dotyczący ustanowienia jednolitej europejskiej przestrzeni powietrznej (SESAR), łączącej krajowe systemy kontroli ruchu powietrznego funkcjonujące obecnie oferuje możliwość znacznej poprawy efektywności wykorzystania przestrzeni powietrznej podczas podejścia do lądowania i startu, co z kolei zmniejszy spiętrzenie ruchu na ziemi, tzn. czas oczekiwania na okienka czasowe startu i lądowania (sloty) (według szacunków Zrzeszenia Międzynarodowego Transportu Lotniczego IATA, całkowita ilość dwutlenku węgla emitowanego przez statki powietrzne mogłaby zmniejszyć się o 12 %, gdyby systemy kontroli ruchu lotniczego były efektywniejsze). Komitet wzywa wszystkie zaangażowane podmioty do szybkich postępów w negocjacjach dotyczących ustanowienia nowego systemu i do zapobiegania opóźnieniom w jego wprowadzaniu w wyniku taktów podyktowanych interesami branżowymi.

## 3. Lotnictwo — źródło hałasu i emisji

3.1 Szacuje się, że wkład lotnictwa w światową emisję gazów cieplarnianych wynosi 2 %, a do 2050 r. może się podwoić.

3.2 Pod względem redukcji hałasu i emisji na jednostkę produkcji przemysł lotniczy uczynił w minionych latach więcej niż większość innych gałęzi przemysłu. Efektywność wykorzystania paliwa zwiększa się obecnie o ok. 1–2 % rocznie, a udział emisji wynosi 2 % całkowitej ilości. Ruch lotniczy wzrasta o 5 % rocznie, natomiast oszczędności uzyskane dzięki efektywności energetycznej są poniżej 1,5 %. Ponieważ jednak przewidywany wzrost w lotnictwie będzie większy od tego wskaźnika, same tylko ulepszenia technologiczne nie wystarczą, by rozwiązać problem.

## 4. Hałas i jakość powietrza w pobliżu portów lotniczych

4.1 Przemysł lotniczy stara się wdrażać zrównoważone podejście do zarządzania hałasem przyjęte przez Międzynarodową Organizację Lotnictwa Cywilnego (ICAO), które ma na celu złagodzenie narażenia ludności w sposób maksymalnie efektywny pod względem kosztów.

4.2 W tym kontekście kluczowym zagadnieniem jest zmniejszenie poziomu hałasu u źródła, co można osiągnąć poprzez rozwój technologiczny. W ciągu minionych dziesięcioleci udało się osiągnąć znaczącą poprawę, dalszy postęp jest celem na najbliższe 15 lat. WE wydała dyrektywę <sup>(2)</sup> ustanawiającą zasady zarządzania hałasem oraz wprowadzającą ograniczenia działalności w portach lotniczych Wspólnoty, w tym przepisy dotyczące wycofywania najgłośniejszych (w rozumieniu rozdziału 3) samolotów. Efekty wdrażania tej dyrektywy należałoby obecnie poddać ponownej ocenie.

<sup>(2)</sup> Dyrektywa 2002/30/WE Parlamentu Europejskiego i Rady z dnia 26 marca 2002 r. w sprawie ustanowienia zasad i procedur w odniesieniu do wprowadzenia ograniczeń odnoszących się do poziomu hałasu w portach lotniczych Wspólnoty (Tekst mający znaczenie dla EOG), Dz. U. L 85 z 28.3.2002, s. 40–46 (ES, DA, DE, EL, EN, FR, IT, NL, PT, FI, SV); polskie wydanie specjalne, rozdział 07, tom 006, s. 96–102

<sup>(1)</sup> Zob. [http://ec.europa.eu/environment/climat/aviation\\_en.htm](http://ec.europa.eu/environment/climat/aviation_en.htm)

4.3 Porty lotnicze i dostawcy usług nawigacji lotniczej są zobowiązani do wdrażania we wszystkich stosownych przypadkach procedury płynnego podejścia do lądowania (CDA) oraz innych procedur lotu zmniejszających poziom hałasu, przy zachowaniu przepustowości pasów startowych. Stwierdzono, że jest to główny obszar działania w kierunku zmniejszenia emisji CO<sub>2</sub> na terenie portów lotniczych i wokół nich.

4.4 Rządy powinny zadbać, aby planowanie przestrzenne i gospodarka gruntami na terenach wokół portów lotniczych obejmowały działania prewencyjne.

4.5 Zagadnienie jakości powietrza wymaga kompleksowych działań ukierunkowanych na wszystkie źródła emisji w powietrzu i na ziemi, w tym także na takie, które nie są bezpośrednio związane z transportem lotniczym, towarzyszą jednak jego eksploatacji, np. przemysł i ruch drogowy. Należy zachęcać do przyłączania portów lotniczych do sieci kolejowej i tworzenia tym samym przyjaznych dla środowiska możliwości dojazdu do nich. W tym kontekście istotne jest także ulepszanie i rozwijanie sieci połączeń kolejowych i autobusowych. Porty lotnicze powinny wspierać korzystanie z pojazdów przyjaznych dla środowiska poprzez stosowanie zróżnicowanych opłat na parkingach i przyznawanie korzystniejszych miejsc postojowych. Dla pojazdów obsługi naziemnej minimalnym wymogiem powinno być zasilanie ekologicznymi źródłami energii, np. gazem lub energią elektryczną. Niektóre modele tych pojazdów są już obecnie zasilane akumulatorowo — należy zwiększać ich zastosowanie tam, gdzie pozwalają na to warunki pracy. Znaczącym czynnikiem zwiększającym ruch samochodowy wokół portów lotniczych może być dojazd pracowników. Także tu należy zachęcać do stwarzania innych możliwości, takich jak autobusy dowożące pracowników, wspólne korzystanie z samochodów, planowanie systemu zmianowego tak, by unikać godzin szczytu, i o ile to możliwe, zachęcanie personelu lotniska do korzystania z rowerów.

4.6 Dzięki postępowi technologicznemu praktycznie udało się wyeliminować emisję widocznego dymu oraz węglowodorów, a emisję tlenków azotu z silników lotniczych w ciągu minionych 15 lat sukcesywnie zredukowano o 50 %. Do roku 2020 planowane jest zmniejszenie emisji związków azotu o dodatkowe 80 % dzięki nowej technologii konstrukcji silników.

4.7 Trwają prace nad systemami ogniów paliwowych, które mogłyby zastąpić pokładowe pomocnicze zespoły napędowe (APU), co pozwoliłoby zmniejszyć emisje o wartość sięgającą 75 % na jednostkę.

4.8 Porty i linie lotnicze starają się wykorzystywać w obsłudze naziemnej bardziej ekologiczne i wydajne urządzenia i pojazdy. Naciskają na władze centralne i lokalne, by te zapewniały bardziej przyjazny środowisku dojazd do lotnisk — na przykład pociągi czy metro.

4.9 W trakcie postoju samolotu na ziemi zwykle pracuje jeden z jego silników, aby go zasiląć.

## 5. Wpływ lotnictwa na zmiany klimatu

5.1 Na lotnictwo przypada ok. 2–4 % europejskich emisji CO<sub>2</sub> pochodzących ze spalania paliw kopalnych. Według prognozy Międzyrządowego Zespołu ds. Zmian Klimatu (IPCC) do roku 2050 udział ten mógłby osiągnąć ok. 5 % lub więcej. Należy także zauważyć, że do 2012 r. wzrost emisji spowodowanych przez lotnictwo mógłby zniwelować ponad jedną czwartą oszczędności, jakie UE zobowiązała się osiągnąć w protokole z Kioto. Osiągnięcie międzynarodowego porozumienia w sprawie działań okazuje się trudne, jednak celem zaproponowanej dyrektywy jest ustanowienie wzoru dla takich działań na szczeblu światowym. Jest to jedyna inicjatywa dająca taką możliwość.

5.2 80 % emitowanych przez lotnictwo gazów cieplarnianych związanych jest z lotami pasażerskimi na dystansach powyżej 1500 km (900 mil), dla których w praktyce nie ma alternatywy.

5.3 Lotnictwo aktywnie bada możliwości stopniowego wprowadzania paliw alternatywnych, takich jak paliwa uzyskiwane w procesie upłynniania biomasy (*biomass-to-liquid* — BTL), w celu dalszej redukcji emisji dwutlenku węgla.

5.4 Postęp technologiczny, poprawa infrastruktury oraz dobre wzorce działania w odniesieniu do portów lotniczych uważa się obecnie za najbardziej efektywne i najtańsze środki zmierzające do rozwiązania kwestii związanych ze zmianami klimatu, obok odpowiednich działań opartych na mechanizmach rynkowych.

5.5 Porty lotnicze potrzebują wprowadzenia międzynarodowych standardów i globalnej polityki, nie zaś rozproszonych, doraźnych działań.

5.6 Właściwe projektowanie portów lotniczych mogłoby przyczynić się do zmniejszenia emisji. Mowa tu w szczególności o reorganizacji dróg kołowania i stanowisk w celu zmniejszenia zagęszczenia ruchu na płycie lotniska. Budynki terminali powinny być projektowane w sposób minimalizujący zużycie energii potrzebnej do ogrzewania i klimatyzacji. Przy ich projektowaniu powinno się uwzględniać stosowanie tam, gdzie to możliwe, paneli słonecznych, zwiększenie wykorzystania naturalnego światła i uzysku ciepła z nasłonecznienia, stosowanie układów do skojarzonego wytwarzania ciepła i energii elektrycznej (CHP), oraz systemów wymiany ciepła, zastosowanie systemu gromadzenia wód opadowych, które mogłyby być wykorzystywane w toaletach, do mycia samolotów itp. Należy skutecznie kontrolować temperaturę w budynkach terminali, aby zapobiegać marnotrawstwu energii spowodowanemu zbyt dużym nagrzaniem lub chłodzeniem.

5.7 Celem zarządzania operacyjnego portami lotniczymi powinno być zmniejszenie ilości odpadów produkowanych na jednego pasażera poprzez większe uwzględnianie recyklingu zarówno bezpośrednio w portach lotniczych, jak i w umowach o poziomie świadczonych usług zawieranych z liniami lotniczymi i innymi kluczowymi partnerami.

5.8 Dyrektywa włączająca lotnictwo do europejskiego systemu handlu uprawnieniami do emisji (ETS) <sup>(3)</sup> może pozytywnie zwiększyć świadomość w społeczeństwie, dostarczyć poważnych nowych środków dla zmniejszania emisji dwutlenku węgla oraz stanowić sposób na internalizację kosztów zewnętrznych związanych ze środowiskiem naturalnym, które sektor lotniczy mógł do tej pory ignorować. Biorąc pod uwagę poziom i zmienność cen CO<sub>2</sub>, raczej nie będzie miała znaczącego wpływu na utrzymujący się wzrost ruchu lotniczego i emisji.

## 6. Wnioski — dalsze kroki

6.1 Jeśli kwestia wpływu portów lotniczych na środowisko ma być przedmiotem działań proaktywnych, podejmowanych we właściwym czasie oraz efektywnych kosztowo, wymaga to pełnej współpracy i porozumienia gremiów międzynarodowych, rządów i zainteresowanych podmiotów z sektora przemysłu.

6.2 Dążąc do zmniejszenia emisji należy przyjąć podejście systemowe: w dalszym ciągu uznawać bezpieczeństwo za najwyższy priorytet, jednak uwzględniać wszystkie czynniki, w tym konstrukcję i działanie kadłuba oraz silnika samolotu, zależności „trade-off”, paliwa alternatywne, obsługę naziemną, przepustowość lotnisk oraz zarządzanie ruchem lotniczym.

6.3 Palącym priorytetem jest skonsolidowanie długoterminowych celów stawianych przed portami lotniczymi w związku z ochroną środowiska, na podstawie rzetelnych i sprawdzalnych danych i wymogów. Cele te powinny uwzględniać wszystkie aspekty działalności w portach lotniczych (ruch powietrzny, budynki, dojazd itp.).

6.4 Kluczowym czynnikiem przy projektowaniu portów lotniczych w przyszłości powinno być tworzenie nowej infrastruktury w celu zmniejszenia zużycia paliwa przed startem i po lądowaniu. Należy dokładniej zbadać możliwość wprowadzenia na większych lotniskach pól oczekiwania, do których holowano by samoloty komercyjne z wyłączonymi silnikami, uruchamianymi dopiero około 10 minut przed startem, i tam, gdzie to wykonalne, wprowadzić to rozwiązanie.

6.5 Stosowanie płynnego podejścia do lądowania (CDA — *continous descent approach*), w trakcie którego samolot rozpoczyna zniżanie na większej wysokości i zniża się nieprzerwanie — w odróżnieniu od zniżania schodkowego (*staggered approach*), przy którym następuje nadmierne zużycie paliwa. Płynne podejście oznacza, że samolot zniża się z bardziej efektywną prędkością, co skutkuje zmniejszeniem zużycia paliwa.

Bruksela, 13 marca 2008 r.

Przewodniczący  
Europejskiego Komitetu Ekonomiczno-Społecznego  
Dimitris DIMITRIADIS

<sup>(3)</sup> COM(2006) 818 wersja ostateczna — 2006/0304 (COD) oraz opinia Komitetu Dz.U. C 175 z 27.7.2007, s. 5.