

## ROZPRAWIENIE SIĘ Z EMISJAMI LOTNICTWA PEWNIENIE ZOSTANIE ODŁOŻONE, ALE NIE ZAPOMNIANE [KOMENTARZ]

---

Już od co najmniej dekady decydenci w Europie i nie tylko postulują obniżenie emisji z lotnictwa i proponują różne rozwiązania. Do tej pory na dużą skalę żadne nie weszły w życie, ale wraz z dekarbonizacją kolejnych obszarów gospodarki, od energetyki, przez przemysł i transport lądowy czy wodny, przyjdzie kolej na samoloty. Ten orzech zdaje się jednak najtrudniejszy do ugryzienia.

**Wiosna 2019.** W polskich mediach zaczynają pojawiać się artykuły o egzotycznej dla nas tematyce. „Szwedzi wstydzą się latać”. „Flygskam” czyli ów wstyd przed lataniem ma wynikać z faktu zamiłowania do ekologii. Samoloty zużywają bardzo dużo paliwa jednocześnie uwalniając do atmosfery tony dwutlenku węgla, wg ourworldindata.org odpowiadają za 2,5% jego globalnych emisji. Z powodu specyfiki sposobu podróży i związanych z tym zasad bezpieczeństwa, nie odbyło się za dużo eksperymentów związanych z alternatywnymi paliwami.

Szwedzi ponoć z chęcią wybiorą 10-godzinny podróż pociągiem niż 2-godzinny lot. Przez dekady mieli swobodny dostęp do latania, ale są gotowi je porzucić, z troski o planetę. Choć warto zaznaczyć, że pewnie chodzi o loty krótkodystansowe, bo trudno sobie wyobrazić, że nawet taki Szwed ze Szwedką wsiądą w pociąg i pojedą nim np. do Marrakeszu albo Phuket, czy Johannesburga, jeśli wybraliby taką destynację wypoczynkową, ale do tego tematu wrócimy.

**Sierpień 2020.** Koronawirus zamroził niemal całą branżę. Częstotliwość lotów w okresie tzw. I fali spadło aż o 90%. Tymczasem Komisji Europejskiej, na czele z jej wiceprzewodniczącym ds. klimatycznych Franssem Timmermansem sonduje kosztowne pomysły dla branży pomysły ograniczenia emisji. W grę wchodzić miały obowiązkowe kwoty na biopaliwa, system opłat za emisje, a także podatku od tradycyjnego paliwa lotniczego z ropy.

Branża delikatnie sugeruje, żeby się wstrzymać na czas po kryzysie covidowym, gdyż spotyka ją fala bankructw w związku z faktem, że ludzie nie latają.

**Kwiecień 2021.** Niemiecka branża lotnicza wraz z krajowym operatorem kolejowym Deutsche Bahn podpisuje porozumienie, którego celem jest sprowadzenie pasażerów na ziemię – zbyt długo bujali w obłokach. Niemcy bowiem bardzo często używali lotów krajowych, czasem w celu dostania się na międzynarodowe lotniska we Frankfurcie czy Berlinie, aby stamtąd kontynuować zagraniczną podróż. Zgodnie z artykułem „Frankfurter Allgemeine Zeitung”, w 2019 roku przemysł lotniczy przewiózł 23 mln pasażerów lotniczych na połączeniach krajowych, z czego 8 mln na lotach dowozowych i 15 mln na lotach czysto krajowych.

Najprostsze i jednocześnie najbardziej radykalne rozwiązanie zaproponowali ekolodzy – zażądali oni całkowitego zakazu lotów krajowych, argumentując, że na wszystkich trasach funkcjonuje szybka

kolej. Rzeczywiście wydaje się, że loty krajowe mogą być skutecznie zastąpione przez kolej. Rzecz jasna, samolot zawsze będzie szybszy, ale w połączeniu z całą procedurą – już niekoniecznie. Przy pociągach pędzących z prędkością 300 km/h, a takimi dysponuje InterCity Express, sieć szybkich kolei w Niemczech, do których się po prostu wsiada i wysiada, samoloty z żmudnymi często procedurami odprawy mogą okazać się wolniejszym rozwiązaniem. Na pewno są bardziej obciążające dla środowiska.

I tutaj dochodzimy do pierwszego częściowego rozwiązania problemów emisyjności lotów. Superszybka kolej, właśnie będąca w stanie wozić pasażerów z prędkością 200-300 km/h mogłaby zastąpić samoloty na wielu trasach. One latają przeciętnie z prędkością ok. 1 tys. km/h, ale jeśli policzymy czas przebycia niedługiej trasy, powiedzmy 1,5 tys. km, to samolot przebędzie ją w 1,5 h, a kolej w 5 h. Z tym, że do samolotu trzeba dodać kwestię dojazdów z lotnisk często znajdujących się poza miastem, dajmy na to godzinę, nawet w obie strony. Dodatkowo trzeba uwzględnić stawienie się na lotnisku przed odprawą, najczęściej zalecany czas to 2 godziny. Jeśli doliczymy 30 minut na wydostanie się z lotniska po przylocie, to wyjdzie na to że lot i kolej, której dworce znajdują się najczęściej w centrach miast, więc dojazdów nie doliczamy, na takim dystansie przetransportują ludzi w podobnym czasie. Oczwście wraz ze wzrostem odległości przewaga czasowa samolotów będzie się zwiększać, choć należy uwzględnić również czynnik, który skłania Szwedów do porzucania podróży w chmurach – czystą chęć dbania o planetę. Trudno obliczyć ten czynnik, ale kwestie środowiskowe z pewnością stają się coraz ważniejsze dla mieszkańców Europy.

Mimo, że to Chiny są największym emitentem CO2 na świecie, a ich obywatele raczej mniej świadomi w sprawach klimatycznych, to właśnie państwo środka posiada największą sieć szybkich kolei na świecie.



## Gdzie kończy się interes Samsunga, a zaczyna Korei – i vice versa.

Wnikliwa analiza działań jednej z najbardziej tajemniczych i najważniejszych firm na świecie.

Sklep.Defence **24**

Reklama

Odległość z Pekinu do Hong Kongu wynosi tyle samo co odległość z Paryża do Aten, czyli prawie 3 tys. km. Podróż pociągiem tym drugim przypadku zajmie aż 44 godziny, podczas gdy w tym pierwszym – zaledwie 9 godzin. Jeszcze w 2008 roku cały system szybkich kolei w Chinach obejmował linie z lotniska w Szanghaju do miasta oraz trasę z Pekinu do nadmorskiego miasta Tanjin, czyli ok. 100 km.

Stan na 2018 rok to już prawie 27 tys. kilometrów sieci superszybkich kolei, które oplatają głównie południowo-wschodnią część kraju, ale wchodzą coraz bardziej w głąb kraju. Dzięki temu Chińczycy mogą jeździć do pracy z miejsc oddalonych o 300 lub więcej kilometrów a loty krajowe są bardzo odciążone.

Rzecz jasna łatwiej budować tego typu sieć w ramach jednego państwa i to autorytarnego, ale demokratyczna oraz rozdrobniona mimo funkcjonowania w ramach UE Europa również mogłaby rozważyć tego typu program, jeśli chce ograniczać loty krótkodystansowe.

Również Francuzi niedawno dostrzegli problem lotów krajowych, tylko podeszli do tego trochę z innej strony. Władze rozważają bowiem zakaz lotów krajowych. Francja akurat może się pochwalić siecią szybką koleją, która wciąż się rozbudowuje, ale już łączy np. Paryż z Lyonem i Marsylią, Strasburgiem, Lille, Le Mans, Rennes oraz Bordeaux.

"Ustawa, która przedostała się do parlamentu, zabraniałaby konwencjonalnych podróży lotniczych, gdy istnieje alternatywa kolejowa, który trwa mniej niż 2,5 godziny. Ustawa została zgłoszona do Zgromadzenia Narodowego w kwietniu w ramach szerszej debaty na temat ustawodawstwa klimatycznego i musi przejść przez Senat" - pisze Bloomberg.

## **A może wodór?**

Problem z krótkimi lotami jest taki, że emitują one proporcjonalnie najwięcej CO<sub>2</sub> z powodu dużej mocy potrzebnej do samego startu samolotu. Paliwa alternatywne są wciąż w wieku dziecięcym w lotnictwie, ale jeśli miałyby być wdrażane to na początku właśnie w krótkodystansowych lotach.

Takie eksperymenty już się odbywają, w ubiegłym roku startup ZeroAvia przeprowadził lot 6-osobowego samolotu zasilanego ogniwami paliwowymi nad Wielką Brytanią.

Założyciele firmy twierdzą, że do końca dekady uda im się wzbić w powietrze samolot nawet 100-osobowy.

Inna spółka, której zadaniem jest samo przystosowanie paliwa wodorowego do samolotów, Universal Hydrogen Co. wskazuje, że taka rewolucja wymagałaby przebudowy całej infrastruktury lotniskowej. Dlatego skupiła się na stworzeniu kanistrów z wodorem, które można by użyć w istniejących już samolotach. Startup opracował specjalne, wytrzymałe pojemniki zawierające kevlar, tworzywo m.in. kamizelek kuloodpornych.

Zasobniki są zaprojektowane tak, aby służyć również jako pojemnik do przechowywania wodoru, w ciężarówkach, pociągach lub w inny sposób, oraz jako zbiornik gazu po załadunku do samolotu. Po napełnieniu wodą każdy z nich pomieści około 790 litrów i można je układać na stojakach, tak aby 54 mieściło się w standardowym kontenerze transportowym. "Można je nawet załadować do samolotu za pomocą wózka widłowego" - powiedział twórca startupu Bloombergowi. W ten sposób Universal Hydrogen Co. chce rozwiązać problem braku infrastruktury.

Trudno ocenić czy wodorowe sny lotnictwa się ziszczą. Poza samymi problemami technicznymi pozostaje też kwestia cen. Nawet krótkie loty samolotami na wodór to melodia przyszłości. Nikt na razie nie podnosi zmiany paliwa na długich dystansach, najpierw trzeba dostosować niskoemisyjne wymogi do tych krótkich. Szybkie pociągi z kolei nie są wyzwaniem pod kątem opracowania technologii - one jest i funkcjonuje od dawna. Wyzwaniem jest ekspansja szybkiej kolei oraz rentowność całego przedsięwzięcia. Niemniej jednak to rozwiązanie jest dostępne, choć pochłania ogromne zasoby. Chińska sieć jest inwestycją publiczną, która zwróci się najszybciej za kilka dekad. Oczywiście korzyści środowiskowe, tj. obniżenie emisji, są widoczne i oczywiste.

Można ograniczać i zakazywać lotów krótkodystansowych, pytanie tylko jak na to zareagują społeczeństwa. To, że branża będzie się buntować, jest więcej niż pewne. Zniosłaby ona pewnie nowe obciążenia w normalnych czasach, ale dla lotnictwa okres jest nadzwyczajny. Zamrożenie lotów przez epidemię koronawirusa uderzyło we wszystkie linie na całym świecie. Niektóre już zbankrutowały, inne ledwo dyszą, a inne istnieją jeszcze tylko dzięki rozmiarom albo pomocy państw. Nie ulega jednak wątpliwości, że temat emisji lotnictwa będzie powracał i prędzej czy później zostaną wprowadzone rozwiązania mające na celu ich regularne redukcje.