

Raport druzgoczący dla Boeinga

#Lotnictwo cywilne #Wypadki 25 października 2019

Końcowy raport dotyczący katastrofy Boeinga 737 indonezyjskich Lion Air, w której rok temu zginęło 189 osób (**Katastrofa Boeinga 737 w Indonezji, 2018-10-29**), jest druzgoczący dla producenta i sposobu certyfikacji samolotu przez amerykańską FAA. Według *Seattle Times*, raport, który ukaże się oficjalnie w najbliższych godzinach, zawiera stwierdzenie, że **Projekt i certyfikacja MCAS (systemu wspomaganie charakterystyki manewrowania) nie uwzględniły odpowiednio prawdopodobieństwa utraty kontroli nad statkiem powietrznym. [...] Przy projektowaniu MCAS powinna zostać uwzględniona odpowiednio bezpieczna koncepcja i redundancja.** Raport wykazał, że po zmianie przez Boeinga pierwotnego projektu MCAS, zwiększającej m.in. uprawnienia systemu do odchylenia stabilizatora z 0,6 do 2,5 stopnia, **wyższa granica spowodowała znacznie większy możliwy jego ruch niż określono w pierwotnym dokumencie oceniającym bezpieczeństwo.** W efekcie amerykańska Federal Aviation Administration (FAA) nie była w stanie ponownie ocenić bezpieczeństwa samolotu po zmianach.

Raport krytykuje także to, że Boeing nie wykrył błędu oprogramowania, który powodował, że nie działała lampka ostrzegawcza w kabinie 737 MAX. Co więcej, amerykański koncern nie przekazał pilotom żadnych informacji o nowym systemie sterowania lotem. Przyczyniło się do to niemożności zrozumienia przez załogę tego, co się działo w krytycznych sekundach feralnego lotu. *Brak informacji o MCAS w instrukcjach obsługi samolotu i szkoleniach pilotów utrudnił załodze zdiagnozowanie problemów i zastosowanie odpowiednich procedur naprawczych* – stwierdza raport.



Poszukiwania fragmentów Boeinga 737 MAX indonezyjskich Lion Air, który rozbił się 29 października 2018. Z powodu błędów popełnionych przez producenta i nadzór zginęło wówczas 189 osób / Zdjęcie: moosegazette.net

Raport zwraca też uwagę na błędy eksploatacyjne. Stwierdzono, że krytyczny dla przebiegu lotu czujnik kąta natarcia był wcześniej używany i naprawiany przez Xtra Aerospace w Miramar na Florydzie, a dostarczony nadal wadliwy. Znalezione mocne dowody na to, że urządzenie nie zostało przetestowane po instalacji przez personel serwisowy Lion Air. I chociaż usterka miała miejsce podczas poprzedniego lotu tego samego samolotu, mechanicy nie uziemili samolotu. *W poprzednim locie wydarzyło się wiele awarii, które zostały sklasyfikowane jako poważne incydenty i powinny zostać zbadane*, można przeczytać w raporcie. Tymczasem, nie dość, że pilot owego lotu nie zawrócił po incydentach na miejsce startu, do czego był zobligowany procedurami, to nie wyciągnięto wniosków z jego przebiegu (załodze pomógł przypadkowo znajdujący się na pokładzie inny pilot, który doradził wyłączenie zasilania MCAS).

Chociaż inżynier utrzymania ruchu twierdzi, że został wykonany lot kontrolny, a MCAS skalibrowany, nie ma na to dowodów w dokumentacji. Raport stwierdza, że brakuje w niej 31 stron opisujących wydarzenia z października 2018. Inżynier pokazał co prawda zdjęcia z domniemanego oblotu, ale nie jest pewne, że to był właśnie ten lot. O tym, że czujnik działał wadliwie świadczy to, że jego położenie różniło się o 21^o od czujnika rezerwowego, umieszczonego po drugiej stronie kadłuba.

Dwaj piloci Lion Air JT610, a zwłaszcza pierwszy oficer, nie byli zaznajomiony z procedurami. Raport wykazał braki w przeszkoleniu obsługi samolotu. Nie zastosowała się ona do procedury listy kontrolnej, która mogła zatrzymać działanie MCAS. Załoga nie koordynowała swoich reakcji na liczne awarie i alarmy.

Początkowo kapitan z powodzeniem przeciwdziałał ruchom nosa w dół. Czynił tak ponad 20 razy, po czym przekazał stery pierwszemu oficerowi, który był w stresie i okazał się niezdolny do utrzymania kontroli. Niedługo potem samolot wpadł do Morza Jawajskiego, zabijając wszystkich na pokładzie.

Kilka miesięcy po katastrofie Boeinga 737 MAX Lion Air wydarzył się kolejna, o podobnym przebiegu. W marcu 2019 rozbił się 737 MAX Ethiopian Airlines. Zginęło wówczas 157 osób ([Katastrofa Boeinga 737 MAX w Etiopii, 2019-03-10](#))([Katastrofa Boeinga 737 MAX w Etiopii, 2019-03-10](#)). Wkrótce po drugiej katastrofie nadzory kolejnych państw decydowały o uziemieniu samolotów modelu 737 MAX ([Chiny i Etiopia uziemiły Boeingi 737 MAX 8, 2019-03-11](#)). Według dostępnych informacji, wznowienie ich lotów nie nastąpi wcześniej niż na początku 2020 ([Loty 737 MAX nie przed lutym 2020, 2019-10-17](#)).

Przebieg obu katastrof podważył zaufanie nie tylko do Boeinga, ale także FAA. Nadzory innych państw zastrzegły sobie w tej sytuacji niezależną ocenę działań naprawczych i ich skuteczności. Może to znacznie przedłużyć procedurę powrotu samolotów modelu 737 MAX do normalnej eksploatacji. Problemem dla Boeinga pozostanie też kwestia

zaufania pasażerów do jego konstrukcji ([Niebezpieczne pęknięcia w Boeingach 737NG, 2019-09-28](#)).

Powiązane wiadomości

[Raport druzgoczący dla Boeinga \(2019-10-25\)](#)

[Katastrofa Boeinga 737 w Indonezji \(2018-10-29\)](#)

[Katastrofa Boeinga 737 MAX w Etiopii \(2019-03-10\)](#)

[Katastrofa Boeinga 737 w Indonezji \(2018-10-29\)](#)

[Chiny i Etiopia uziemiły Boeingi 737 MAX 8 \(2019-03-11\)](#)

[Kolejne 737 MAX dla PLL LOT \(2018-06-05\)](#)

[Drugi MAX dla PLL LOT \(2017-12-21\)](#)

[Katastrofa Boeinga 737 w Indonezji \(2018-10-29\)](#)

[Katastrofa Boeinga 737 MAX w Etiopii \(2019-03-10\)](#)

[Katastrofa Boeinga 737 w Indonezji \(2018-10-29\)](#)

[Niebezpieczne pęknięcia w Boeingach 737NG \(2019-09-28\)](#)

[Katastrofa Boeinga 737 w Indonezji \(2018-10-29\)](#)

[Katastrofa Boeinga 737 MAX w Etiopii \(2019-03-10\)](#)

[Katastrofa Boeinga 737 w Indonezji \(2018-10-29\)](#)

[United przedłużają uziemienie 737 MAX \(2019-07-13\)](#)

[Problemów z MCAS ciąg dalszy \(2019-06-27\)](#)

[3,6 mld USD straty Boeinga \(2019-07-19\)](#)

[Piloci pozywają Boeinga \(2019-06-24\)](#)

[Problemy Ryanaira z MAX-ami \(2019-07-16\)](#)

[Loty 737 MAX nie przed lutym 2020 \(2019-10-17\)](#)

[United przedłużają uziemienie 737 MAX \(2019-08-31\)](#)

[Prezes Boeinga odwołany \(2019-10-12\)](#)

[Katastrofa Boeinga 737 MAX w Etiopii \(2019-03-10\)](#)

[Wszystkie MAX-y uziemione \(2019-03-14\)](#)

[United przedłużają uziemienie 737 MAX \(2019-07-13\)](#)