

Życie jest zbyt cenne aby je stracić!

Dlatego kładziemy tak duży nacisk na pomoc i udogodnienia dla kierowców i firm. Wiele developerów aplikacji, programistów pomija ten aspekt, który naszym zdaniem jest dosyć istotny.

Cytowane źródła:

<https://www.tipeurope.pl/> Badania ankietowe dotyczące kradzieży ładunku w regionie 2019.01.08

<https://stat.gov.pl/> Główny Urząd Statystyczny 2021.02.03

40ton.net Niemieckie statystyki wypadkowości z 2021 roku , 2022.01.10.

Mikołaj Wrabec

Uczelnia Techniczno-Handlowa im. Heleny Chodkowskiej

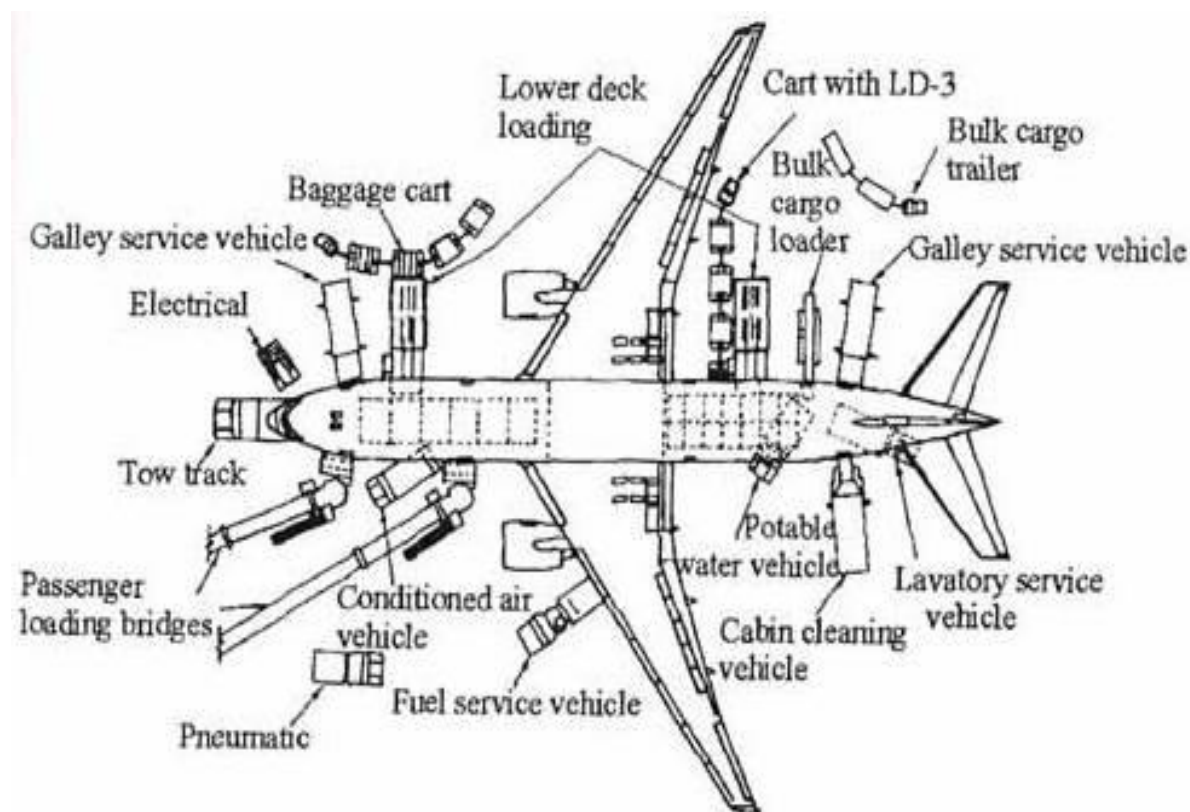
Ul. Jutrzenki 135, 02-231 Warszawa

OBSŁUGA STATKÓW POWIETRZNYCH W PORTACH LOTNICZYCH I INNOWACYJNE ROZWIĄZANIA STOSOWANE W OBSŁUDZE NAZIEMNEJ

Obsługa statków powietrznych (SP) jest procesem złożonym i skomplikowanym. Wymaga bezwzględności przestrzegania restrykcyjnych przepisów ustalanych przez międzynarodową organizację lotnictwa cywilnego – ICAO, aby zapewnić bezpieczeństwo pasażerom jak i agentom obsługi naziemnej (AON), oraz aby nie naruszyć konstrukcji statku powietrznego, a przy tym musi odbywać się sprawnie w określonych ramach czasowych.

W tej pracy zostanie podjęta próba wyjaśnienia nowych stosowanych działań w zakresie funkcjonowania i użytkowania portu lotniczego oraz charakteru pracy agentów handlingowych (tzn. firm obsługujących statki powietrzne). Zostaną przedstawione przykładowe procesy obsługi dużych statków powietrznych od momentu wylądowania do startu oraz innowacyjne metody przyspieszające proces obsługi naziemnej i redukcja kosztów. W pracy ujęte będą także procedury związane z odpowiednim ładowaniem i rozładowywaniem samolotu, prawidłowym sposobem zabezpieczania przestrzeni ładunkowej, bagażu rejestrowanego, poczty, ładunków cargo, zwierząt oraz ładunków niebezpiecznych, takich jak suchy lód, amunicja, ładunki termiczne i wiele innych. Zostanie opisany GPU (*ang. Ground Power Unit*) i APU (*ang. Auxiliary Power Unit*) w SP, sposób odpowiedniego podłączenia GPU do SP oraz odpowiednie postępowanie w przypadku niesprawnego silnika APU po przylocie. Niesprawności instalacji płatowcowych będące przyczynami zdarzeń lotniczych odniesiono do grup ATA. Tym sposobem określono te, których usterki są przyczyną największej liczby incydentów. W zakresie eksploatacji silników statków powietrznych zostanie opisany proces uruchamiania silników odrzutowych – turbowentylatorowych przed samym startem (rozpoczęciem kołowania SP), bez sprawnego wspomnianego wyżej APU, niebezpieczne sytuacje, będące wynikiem rażących zaniedbań i nieprzestrzegania procedur przez AON, które wydarzyły się w rzeczywistości pod wpływem różnych czynników. Systemy energetyczne samolotu muszą działać niezależnie od tego, czy silniki główne pracują, czy też nie. Pomijając sytuacje awaryjne, dzieje się tak zazwyczaj w trakcie postojów statku powietrznego na lotniskach. Podtrzymywanie pracy silników napędowych generuje dodatkowe koszty. Nieopłacalne lub wręcz niemożliwe może też być zasilanie z instalacji lotniskowych. Wykorzystuje się wtedy pomocniczą jednostkę napędową (*ang. APU – Auxiliary Power Unit*). Jest to dodatkowy silnik turbinowy, spalający to samo paliwo, co silniki główne. Jego moc jest tak dobrana, aby wytwarzanej przez nie energii

wystarczało do zasilania systemów samolotu. Dzięki temu APU pracuje w optymalnych dla siebie warunkach, zwykle tylko w czasie postoju samolotu na ziemi. Zaznaczyć jednak należy, że APU może również wytwarzać ciąg, wspomagając zasadniczy zespół napędowy w trakcie startu, choć nie jest to jego podstawowa funkcja. APU może czasami zawieść równocześnie z silnikami głównymi, zwłaszcza, że nie charakteryzuje się zwykle równie



wysoką jak one niezawodnością. Wówczas energię można czerpać na większości samolotów z tzw. RAT (ang. *Ram Air Turbine*), czyli niewielkiej prądnicy napędzanej wiatrakami poruszonymi przez przepływające wokół samolotu powietrze. W normalnych warunkach eksploatacji RAT musi być naturalna, aby nie wytwarzała zbędnego oporu aerodynamicznego. W sytuacji awaryjnej powinna jednak istnieć możliwość wysunięcia RAT bez jakiegokolwiek zasilania. Na pokładach samolotów montuje się oczywiście również baterie akumulatorów. W większości przypadków są one jednak niewielkie i wystarczają do uruchomienia APU, lub jednego z silników. Wyjątkiem są tu samoloty z napędem elektrycznym, w których akumulatory stanowią często główne źródło zasilania. Informacje te w ujęciu niesprawności i usterek oraz możliwości wystąpienia sytuacji awaryjnych a działanie tych systemów zostaną szczegółowo poddane analizie w procedurach przedstawiających proces funkcjonowania statku powietrznego. Są to istotne kwestie wpływające na nowe ujęcie w zakresie poprawy bezpieczeństwa lotów. Stanowią one oparte o szeroką analizę podjętą przez autora tej pracy.