

Izabela PREŚ, Magdalena SZWAGRZYK*

SAMOLOTY PASAŻERSKIE NAJCZĘŚCIEJ WYKORZYSTYWANE DO PRZEWOZÓW - STUDIUM PRZYPADKU BOEINGA I AIRBUSA. TENDENCJE ROZWOJU.

Słowa kluczowe: lotnictwo, transport, rozwój

STRESZCZENIE

Obecnie obserwuje się rozwój transportu lotniczego pod względem wyboru sposobu podróżowania. Badania przeprowadzone przez Worldbank.org [1] wykazują, iż w latach 2013/2014 nastąpił wzrost przewozów pasażerskich aż o 5%, niż w latach. Obecnie na świecie prosperuje wiele linii lotniczych, poprzez co, pasażerowie mają możliwość dogodnego podróżowania przy możliwości ogromnego wyboru. Jednakże, jeśli chodzi o zakup produktu, jakim jest samolot pasażerski, obecnie na świecie występuje sytuacja oligopolu, na którym zgodnie z definicją, na danym rynku konkurują między sobą dwa niezależni od siebie producenci.

Celem pracy jest zbadanie rynku pasażerskich pojazdów lotniczych na przykładzie czołowych światowych producentów samolotów, koncernów Boeing i konsorcjum Airbus. Marki te są najbardziej rozpoznawalne na całym świecie, gdyż od lat wyznaczają trendy w konstrukcji samolotów. Analiza obecnej sytuacji na rynku oraz strategii obu firm będących pionierami w produkcji samolotów, pozwoli autorom zobrazować kierunek rozwoju konstrukcji samolotów pasażerskich. Interesująca walka o pozyskanie większego udziału na rynku produkcyjnym powoduje wprowadzanie wielu innowacji do konstrukcji w krótkim czasie. Autorzy dokonają próby oceny, która z marek ma większe znaczenie w sferze produkcji samolotów pasażerskich.

W celu przeprowadzenia analizy działalności obu firm, autorzy skupią się na czynnikach ekonomicznych i technologicznych na rynku przewozów pasażerskich. Ponadto, zostanie użyta technika SWOT, która polega na strategicznej analizie wewnętrznego i zewnętrznego środowiska danej organizacji, a mianowicie Airbus oraz Boeing. Wszechstronna analiza

* Koło Naukowe Logistyki „DIALOG”, Uniwersytet Ekonomiczny w Katowicach

będzie istotna dla określenia trendów funkcjonowania obu światowych grup w odniesieniu do przyszłości, a tym samym pomoże zweryfikować jak bardzo technologia samolotów będzie się rozwijać, biorąc pod uwagę fakt, iż obie firmy są pionierami w oferowaniu najnowszych rozwiązań w obszarze przewozów lotniczych. Dane wykorzystane w publikacji bazują na źródłach prasy i literatury światowej, a także informacjach zawartych na oficjalnych stronach internetowych obu marek.

1. HISTORIA KONCERNÓW BOEING I AIRBUS

Boeing, jako pierwszy koncern lotniczy, zbrojeniowy i kosmiczny na świecie powstał w 1916 r. w Chicago w Stanach Zjednoczone. Początkowo był monopolistą na rynku pasażerskich przewozów lotniczych. W pierwszych latach swojej działalności zajmował się głównie produkcją samolotów i śmigłowców, przeznaczonych głównie na potrzeby cywilne, a z kolei w trakcie trwania II wojny światowej skupił się na masowej produkcji samolotów bombowych na potrzeby wojska jak choćby Boeing B-17. W okresie powojennym w wyniku spadku zapotrzebowania na samoloty bombowe koncern ponownie powrócił do produkcji samolotów pasażerskich. Wraz z rozwojem przemysłu lotniczego wzrastało zapotrzebowanie na samoloty i na rynku wyłoniła się konkurencja dla Boeinga, którym był europejskie konsorcjum Airbus, założony na początku lat 70. W latach 80. i 90. koncern inwestował także w przemysł kosmiczny, przyczyniając się budowy promów kosmicznych.

Airbus jest to konsorcjum francuskie założone przez rząd Francji, Niemiec i Wielkiej Brytanii, który powstał w 1967 r. w Tuluzie. Powodem założenia firmy była chęć wzmocnienia postępu technologicznego w Europie i tym samym jej gospodarki. Ekspansja koncernu Boeing na całym świecie spowodowała chęć uniezależnienia się Europy od gospodarki amerykańskiej. Pierwszym samolotem wyprodukowanym przez firmę Airbus był dwusilnikowy szeroko-kadłubowiec A300B, o pojemności maksymalnej 250 miejsc. Z technologicznego punktu widzenia była to nowość na rynku, aczkolwiek większość klientów wciąż nie decydowała się na zakup od nieznanego producenta, w momencie, kiedy Boeing posiadał już spore zaufanie. W historii konstrukcji samolotów był to jednakże przełom, ponieważ jak do tej pory samoloty posiadały 4 i więcej silników. W związku z tym tylko dwa silniki powodował strach u klientów przed zagrożeniem bezpieczeństwa podczas podróży. Amerykańska firma Eastlines dokonała jednak zakupu dużej ilości samolotów A300, tym samym powodując przepływ pierwszych dużych zysków dla firmy.

Innowacyjność produktów koncernu Airbus stała się znakiem rozpoznawalnym na światowym rynku na przełomie lat 70.tych i 80.tych. W roku 1986 firma obsługiwała łącznie 500 zamówień na wszystkie swoje produkty i posiadała aż 55 klientów z całego świata.

50. lat działalności marki Airbus ukazał ciągły rozwój w dziedzinie konstrukcji samolotów. Marka ta pojawiła się na rynku lotniczych przewozów pasażerskich w okresie monopolu koncernu Boeing. Firma ta z kolei posiada dwukrotnie dłuższy staż aniżeli Airbus, aczkolwiek oba koncerny stały się największymi konkurentami na polu gospodarczym między Ameryką Północną a Europą.

2. ZNACZENIE TECHNOLOGII W KONKURENCYJNOŚCI BOEINGA I AIRBUSA

Tab. 1. Charakterystyka samolotów pasażerskich koncernu Boeing
(źródło: opracowanie własne na podstawie [7])

| Nazwa modelu | Kategoria | Ilość wersji |
|--------------|--------------------------------------|--------------|
| Boeing 737 | wąskokadłubowiec średniego zasięgu | 10 |
| Boeing 747 | szerokokadłubowiec dalekiego zasięgu | 5 |
| Boeing 767 | wąskokadłubowiec dalekiego zasięgu | 6 |
| Boeing 777 | szerokokadłubowiec dalekiego zasięgu | 7 |
| Boeing 787 | szerokokadłubowiec dalekiego zasięgu | 3 |

Tab. 2. Charakterystyka samolotów pasażerskich konsorcjum Airbus
(źródło: opracowanie własne na podstawie [3])

| Nazwa modelu | Kategoria | Ilość wersji |
|--------------|--|--------------|
| A300 | szerokokadłubowiec dalekiego zasięgu | 1 |
| A310 | szerokokadłubowiec średniego i dalekiego zasięgu | 1 |
| A320 | wąskokadłubowiec średniego zasięgu | 7 |
| A330 | wąskokadłubowiec średniego zasięgu | 1 |
| A340 | szerokokadłubowiec dalekiego zasięgu | 1 |
| A350 | szerokokadłubowiec dalekiego zasięgu | 5 |
| A380 | szerokokadłubowiec dalekiego zasięgu | 1 |

Tabele umieszczone powyżej przedstawiają charakterystykę modelei samolotów będących obecnie w produkcji obu marek. Łącznie Boeing posiada 32 wersje swoich samolotów pasażerskich. Natomiast jego konkurent posiada jedynie 17. Co więcej, Boeing oferuje aż 18 samolotów dalekiego zasięgu swoim klientom w porównaniu do Airbusa, który wyprodukował 8 samolotów tego typu. Dane przedstawione powyżej dają ewidentny dowód na to, iż obecnie większą gamą produktów w branży samolotów pasażerskich dysponuje Boeing. Amerykański koncern wydaje nowe edycje modeli średnio, co 15 lat. Z drugiej strony warto zwrócić

uwagę na fakt, iż Boeing inwestuje w wiele wersji danych modeli przetwarzając niektóre mechanizmy, Airbus produkuje nowe modele części tym samym starając się oferować liniom lotniczym zupełnie inne możliwości ze względów technologicznych samolotów. Wspomniany rozwój technologiczny jest jedną z głównych osi, na których rozgrywa się walka pomiędzy dwoma gigantami o pozycję na rynku. Dążenie do ciągłego osiągania wysokiego poziomu innowacyjności technologicznej oferowanych produktów stało się integralną częścią polityki obu przedsiębiorstw a w osiągniętych na tym polu sukcesach można się dopatrywać jednego z głównych źródeł dominującej pozycji rynkowej tych koncernów.

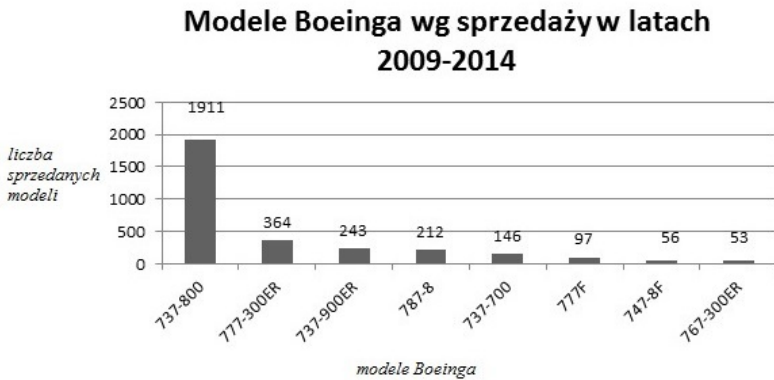
Zarówno Airbus jak i Boeing cechują się tym, że jako rynkowi giganci rok rocznie są w stanie przeznaczyć na rozwój znaczne środki. I tak według ostatnich danych 2014 EU Industrial R&D (Research and Development) Investment Scoreboard w 2014 roku [2] Airbus przeznaczył łącznie na rozwój 3,58 miliardów Euro, co czyni go 27 przedsiębiorstwem na świecie pod względem wielkości wydatków na R&D. Fakt ten uważać należy za imponujący gdyż oznacza to, że Airbus przeznaczył na rozwój środki niemal dwukrotnie większe od swego największego rywala Boeinga, który w tym samym okresie zainwestował w ten sposób 2,02 miliardów euro (53 miejsce na świecie). Tym samym Airbus jest najwięcej przeznaczającym na rozwój przedsiębiorstwem produkującym samoloty na użytek komercyjny. Boeing zajmuje 2 miejsce w tej branży. Kolejne miejsce zajmuje trzeci z największych producentów samolotów, czyli brazylijski Embraer, który w tym samym okresie czasu przeznaczył na działania w zakresie R&D ledwie 0,25 miliarda euro. Uwidacznia to przepaść pomiędzy wydatkami na rozwój czynionymi przez dwa największe koncerny a ich trzecim konkurentem. Choć jednak obu koncernom daleko do lidera rankingu, motoryzacyjnego giganta Volkswagen (11,7 miliarda Euro w 2014r. na R&D) to jednak dane uwidaczniają przede wszystkim dystans pomiędzy wydatkami na rozwój czynionymi przez Airbusa, a tymi Boeinga.

Różnica ta staje się jeszcze bardziej widoczna, gdy weźmie się pod uwagę, że w przeciągu ostatnich trzech lat wydatki Airbusa z zakresu R&D wzrosły o 5,1% natomiast wydatki Boeinga zmniejszyły się w tym czasie, aż o 11% a sam koncern zaczął przywiązywać większą wagę do ochrony już zarejestrowanych patentów.

Stan ten znajduje rzecz jasna odzwierciedlenie w zacierającej się na przestrzeni ostatnich lat różnicy pomiędzy zyskami Boeinga i Airbusa. I tak w 2013 roku Airbus zarobił 2,5 miliardów Euro, co oznacza wzrost zysków na przestrzeni trzech lat aż o 30,6%. Boeing, choć zarobił aż 4,6 miliarda Euro to jednak mógł się pochwalić 3-krotnie niższym wzrostem

zysków na przestrzeni ostatnich trzech lat, gdyż jego zyski wzrosły w tym czasie o 10,5%.

Miliardy przeznaczane przez rynkowych gigantów na rozwój produktów znajdują odzwierciedlenie przede wszystkim w swego rodzaju wyścigu technologicznym, które oba koncerny prowadzą ze sobą. Rywalizacja ta widoczna jest głównie w nowych modelach proponowanych do sprzedaży na rynku przez oba przedsiębiorstwa. Mowa tu oczywiście o prestiżowych projektach Boeinga 787-800 Dreamliner oraz odpowiadającym mu Airbusie A350.



Rys. 1. Najpopularniejsze modele Boeinga według sprzedaży w latach 2009-2014

(źródło: opracowanie własne na podstawie [7])

Model 787-800 jest ze všech miar wyrazem wspomnianego wyścigu technologicznego pomiędzy oboma przedsiębiorstwami. Od samego początku realizacji tego projektu zakładano, że wprowadzony do obrotu model będzie najnowocześniejszą oraz najbardziej prestiżową maszyną w rodzinie firmy. Pierwsze kroki dla osiągnięcia tego celu uczyniono jeszcze zanim sama maszyna oddała została do komercyjnego użytku, czego wyrazem udana próba pobicia rekordu prędkości oraz długości lotu bez lądowania dla maszyn tej kategorii, mająca miejsce już w 2011 roku [3]. Ustanowiony wtedy nowy rekord lotu bez międzylądowania pobił poprzedni rekord ustanowiony przez Airbusa, co miało dla Boeinga duże znaczenie prestiżowe.

Główną cechą wyróżniającą model 787-800 Dreamliner – poza jego prestiżem – jest poziom zaawansowania technologicznego.

Innowacyjność ta przejawia się w wielu aspektach. Można jednak wymienić kilka, które w sposób najbardziej wyrazisty wyróżniają ten model.

Podstawowym czynnikiem wyróżniającym 787-800, na tle innych modeli dostępnych do tej pory na rynku, jest fakt, iż połowę jego ciężaru całkowitego stanowią materiały kompozytowe, w tym głównie tworzywa sztuczne wsparte włóknami węglowymi oraz tytan i aluminium [4]. Czyni to samolot lżejszym oraz obniża koszty jego eksploatacji, co pozwoliło producentowi na zastosowanie w nim wielu udogodnień dla pasażerów bez konieczności nadmiernego podnoszenia ceny. Właśnie to połączenie ergonomiczności maszyny oraz zastosowanych w nim rozwiązań podnoszących komfort podróży stało się głównym atutem przemawiającym na korzyść tego modelu.

Boeing 787-800 wyróżnia się także zasięgiem jednego lotu, który oceniono na około 15 tys. kilometrów. Pozwala to na wykorzystywanie tego modelu do lotów transoceanicznych i stanowi odpowiedź na - długo uznawany za znaczący - zasięg Airbusa A330, który wynosi maksymalnie około 10 tys. kilometrów.

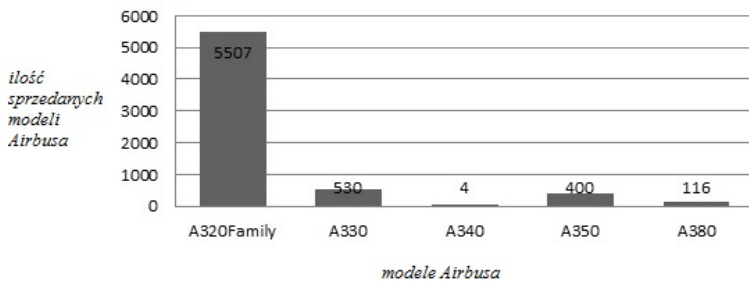
Ponadto, czynnikiem odróżniającym model 787-800 od innych dostępnych na rynku jest wspomniane już zainstalowanie na pokładzie licznych udogodnień dla pasażerów, pozytywnie wpływających na komfort podróży przy jednoczesnym zachowaniu optymalnych kosztów eksploatacji. Wyróżnić można przede wszystkim komputery z wyświetlaczami LED, z których mogą korzystać pasażerowie, wydajniejszy system regulacji ciśnienia w kabinie pasażerskiej oraz fakt, że nowoczesne silniki Rolls Royce Trent 1000, w które wyposażona jest maszyna wydzielają około 60% mniej hałasu niż dotychczasowe modele o porównywalnej mocy.

Wszystko to przełożyło się na duże zainteresowanie linii lotniczych oraz innych podmiotów dokonujących zakupów samolotów pasażerskich na użytek komercyjny modelu 787-800 Dreamliner. W efekcie, choć został wprowadzony do obrotu dopiero w 2011 roku, do tej pory zamówiono już 1124 egzemplarzy i wprowadzono do użytkowania 340 egzemplarzy. Można wysunąć wniosek, że wprowadzenie do powszechnego użytkowania modelu 787-800 Dreamliner jest jak na razie sukcesem firmy Boeing. Warto jednak pamiętać, że sukces ten nie jest ostateczny, ponieważ wciąż jeszcze na wprowadzenie do sprzedaży Dreamlinera nie odpowiedział największy konkurent Boeinga, a mianowicie Airbus.

Planowaną przez Airbusa odpowiedzią w wyścigu technologicznym lotniczych gigantów jest wprowadzenie do powszechnego użytku modelu Airbus A350, który określany jest mianem europejskiego Dreamlinera.

Model A320 jest najpopularniejszym modelem w sprzedaży, ponieważ został najwcześniej wyprodukowany i od tego czasu powstało wiele

Modele Airbusa wg sprzedaży w latach 2009-2014



Rys. 2. Najpopularniejsze modele Airbusa według sprzedaży w latach 2009-2014

(źródło: opracowanie własne na podstawie [3])

ulepszonych wersji tego samolotu. Jednak koncern Airbusa zdecydował się na stworzenie alternatywnej wersji do Boeinga Dreamlinera 787-800 w postaci Airbusa 350. Jego sprzedaż obecnie dynamicznie rośnie, ponieważ posiada on porównywalne parametry techniczne do Dreamlinera i może stanowić w przyszłości dla niego poważną konkurencję.

Podobnie jak w przypadku modelu 787-800, A350 posiada to samo założenie producenta zgodnie, z którym maszyna wykonana została z takich tworzyw sztucznych, aby zmniejszony został jej ciężar – a zatem także koszty eksploatacji – co pozwoliło na zastosowanie rozwiązań podnoszących komfort podróży i w efekcie wpłynęło na atrakcyjność maszyny. O ile jednak w przypadku modelu Boeing 787-800 Dreamliner można już pokusić się o pierwsze oceny, o tyle, co do Airbusa A350 jest jeszcze zbyt wcześnie na jakiegokolwiek opinie. Pierwsze egzemplarze tego modelu zostały wprowadzone do użytkowania, jednak ich liczba jest niewielka i na dzień dzisiejszy wynosi 10 sztuk. Stan ten szybko jednak ulegnie zmianie gdyż do tej pory złożono zamówienia na łącznie 787 sztuk tej maszyny. Zastanawia jednak, że większość zamówień złożona została w latach 2007 i 2008 (odpowiednio: 292 oraz 163 sztuki) a ostatni dwa lata zaowocowały dla koncernu Airbus suma sumarum anulowaniem zamówień na 25 sztuk A350 bez jednoczesnego wzrostu. Być może fakt ten stanowi jeden z sygnałów, że odpowiedź rynku na model A350 nie jest tak przychylna jak w przypadku Dreamlinera. Prawdopodobieństwo takie wzmacnia fakt, że A350 de facto nie różni się znacząco od modelu

787. Modele te wyposażone są w silniki o podobnej mocy, zbudowane są z podobnych materiałów, są podobnie ergonomiczne, taka sama jest nawet liczba miejsc dla pasażerów. Oznacza to, że Airbus wchodzi ze swym modelem A350 w rynek wypełniony wcześniej przez Dreamlinera. Wydaje się oczywistym, iż może do zaważyć na powodzeniu projektu Airbusa oraz że odbije się na wynikach sprzedaży Boeinga.

3. UDZIAŁ W SPRZEDAŻY SAMOLOTÓW PASAŻERSKICH NA RYNKU ŚWIATOWYM

Olbrzymia walka między Boeingiem a Airbusem powoduje ciągle zmiany w udziale w sprzedaży samolotów na świecie. Wizytówka Unii Europejskiej - Airbus zatrudniała w roku 2013 ok. 63 tys. Europejczyków, dając tym samym duży wpływ dla rozwoju gospodarki. Co więcej, odnosi 30 mld Euro przychodów rocznie oraz 1,5 mld Euro zysku rocznie. W ostatnich latach, można zaobserwować również większy popyt na produkty Airbusa, gdyż dostarczył on w 2014r [5]. 626 samolotów pasażerskich, a liczba ta jest jak dotąd największa w osiągnięciach sprzedażowych Airbusa. Natomiast w tym samym roku Boeing dokonał również rekordowej ilości sprzedaży, wynoszącej niewiele więcej niż konkurent, ponieważ 648 samolotów pasażerskich.

Ceny samolotów pasażerskich, co roku zmieniają się odnośnie do prognoz przeprowadzonych przez specjalistów. W przypadku amerykańskiego Boeinga ceny samolotów z roku 2014 odnoszą wzrost o 2,9%. W rocznym raporcie Airbus publikuje na stronie ceny swoich samolotów, gdzie w roku 2015 ceny wzrosły średnio o 3,27 % całej linii produktów samolotów pasażerskich. Nowe cenniki obowiązują od 1 stycznia 2015 roku, a wyższe ceny zostały obliczone według standardowej formuły eskalacji w odniesieniu stycznia 2014 roku do stycznia 2015 roku, co powinno zapewnić obu firmom zwiększenie rentowności.

Rywalizacja na polu sprzedaży między Boeingiem a Airbusem jest wyrównana na przestrzeni ostatnich lat, co ukazuje przedstawiony poniżej wykres. Model A320 jest najpopularniejszym modelem w sprzedaży.

Ostatnie 10 lat było zdecydowanie bardziej dochodowe dla Airbusa, który aż 8-krotnie przewyższył w sprzedaży koncern Boeing w ciągu ostatnich 10 lat. Zdecydowanie duży wpływ na sytuację gospodarczą obu firm miał światowy kryzys, który miał miejsce w 2008 r. Jak widać, sprzedaż w tym czasie zdecydowanie spadła. W największym stopniu kryzys spowodował straty w odniesieniu do zysków Boeinga, którego następne lata działalności ukazywały mniejszy przyrost sprzedaży w porównaniu do Airbusa. Sytuacja zmieniła się po 2012 roku odkąd obie firmy posia-



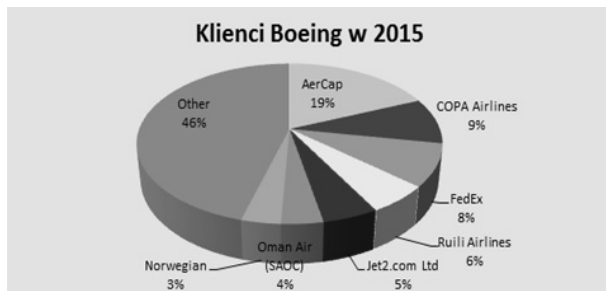
Rys. 3. Roczna sprzedaż samolotów pasażerskich Boeinga i Airbasa w latach 2005-2014

(źródło: opracowanie własne na podstawie [3], [7])

dają trend wzrostowy w sprzedaży, co świadczy o dobrze przemyślanych strategiach rozwojowych.

Amerykański koncern posiadający ówczesnie mniej zamówień aniżeli europejski obsługuje obecnie za rok 2015, 92 klientów. Największym jest największa na świecie holenderska firma leasingowa AerCap, która do końca października zamówiła 100 samolotów. Następnie 9 i 8% udziału w zamówieniach należy do panamskiej COPA Airlines i amerykańskiego operatora FedEx. Nieco mniej zamówień zadeklarowały Chiny - Rulli Airlines oraz brytyjska tania linia lotnicza Jet2.com. Omańska i Norweska linia lotnicza zamówiły po 20 samolotów tym samym również wnosząc duży wkład w napęd produkcji samolotów marki Boeing.

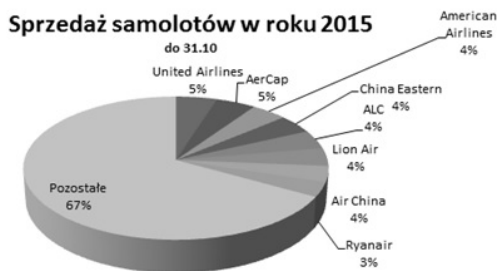
Jeśli chodzi o dostawy samolotów marki Boeing, do dnia 31 października odnotowano sprzedaż w liczbie 638 sztuk samolotów. Największy zakup należy do rodzimej linii lotniczej Boeinga - United Airlines, która obecnie kupiła 31 sztuk. Na następnym miejscu znajduje się holenderska firma leasingowa AerCap z liczbą 30 samolotów pasażerskich. Biorąc pod uwagę udział w sprzedaży z perspektywy kraju największą aktywność wykazują Stany Zjednoczone, aczkolwiek jest to zachowanie typowe ze względu na wspieranie krajowej gospodarki. Bardzo duży udział posiadają również Chiny stanowiące w tym rok 20% w udziale sprzedaży. Poza tym europejskie linie lotnicze wykazują znaczny wkład przy zakupie marki Boeing, gdzie wyróżnić można Irlandię oraz Holandię. Najczęściej



Rys. 4. Zamówienia samolotów pasażerskich złożone przez klientów Boeinga w 2015r.

(źródło: opracowanie własne na podstawie [7])

produkowanym na zamówienia samolotem jest obecnie model 737-800 - wąsko kadłubowiec średniego zasięgu, którego popyt stanowi połowę sprzedaży wszystkich pozostałych modeli w ofercie Boeinga.



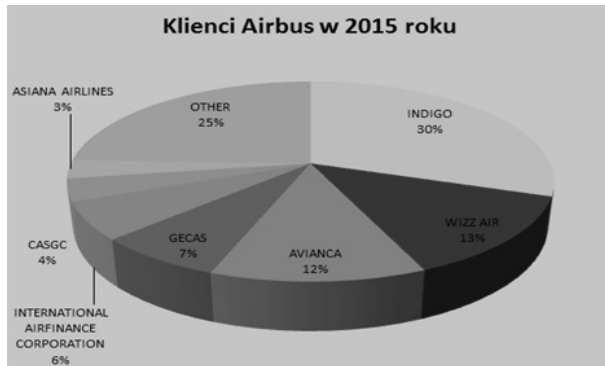
Rys. 5. Dostawy samolotów pasażerskich dla klientów Boeinga w 2015 r.

(źródło: opracowanie własne na podstawie [7])

Obecnie w roku 2015, począwszy od 1 stycznia do dnia 31 października włącznie, Airbus otrzymał 910 zamówień od swoich klientów. W przypadku Boeinga liczba ta wynosi jedynie 568 zamówień na samoloty pasażerskie, co oznacza 40% mniej zamówień aniżeli konkurent. Poprzedni rok ukazuje podobne rezultaty, ponieważ różnica na korzyść Airbusa wynosiła o 246 samolotów pasażerskich więcej niż w amerykański koncernie.

Kluczowym czynnikiem przy takich wynikach związanych ze sprzedażą jest posiadanie zdecydowanie większej ilości klientów w przypadku Airbusa. Obecnie obsługuje on 132 linii lotniczych z całego świata.

Największymi klientami są indyjska linia Indigo, która do dnia 31 października 2015 roku zamówiła 250 samolotów pasażerskich. Co ciekawsze drugim, pod względem ilości kupionych samolotów jest nisko-kosztowa, węgierskiego pochodzenia, linia lotnicza Wizzair zamawiająca 110 produktów Airbusa. Na trzecim miejscu plasuje się kolumbijska linia lotnicza AVIANCA, której zamówienie sięga 100 sztuk. Bardzo dużymi klientami Airbusa są także pochodzący z Etiopii GECAS oraz francuskie International AirFrance Corporation.

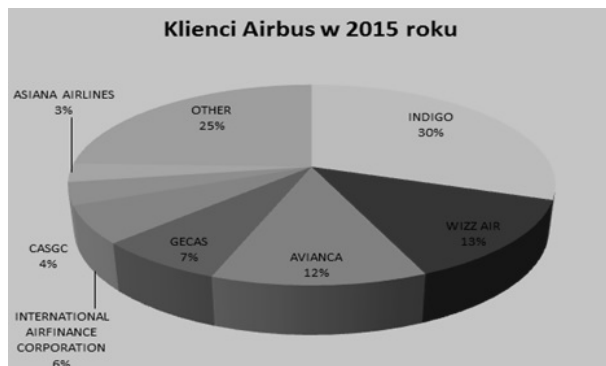


Rys. 6. Zamówienia samolotów pasażerskich dla klientów Airbusa w 2015r.

(źródło: opracowanie własne na podstawie [3])

Całościowa sprzedaż Airbusa za rok 2015 do 31 października wynosi łącznie 495 samolotów. Liczni klienci zamawiają głównie z Chin oraz Stanów Zjednoczonych a także z Turcji, linie te należą do największych linii lotniczych wymienionych krajów. China Eastern Airlines i China Southern Airlines łącznie zakupiły w tym roku 42 samoloty pasażerskie. Amerykańskie i tureckie linie złożyły zamówienia liczące 20 sztuk. Dużą część w udziale w sprzedaży produktów mają nisko-kosztowe linie lotnicze: amerykański Spirit Airlines i brytyjski Easyjet. Znaczą wielkością wśród klienteli Airbusa są zdecydowanie nisko-kosztowe linie lotnicze, gdzie jedne z posiadających największy udział to Wizzair, Jetblue Airways czy hiszpańskie linie Vueling.

Zestawiając ze sobą ostatecznie obie marki pod względem zamówień oraz sprzedaży produktów istnieje duży potencjał działalności Airbusa, który zarówno w sprzedaży jak i w zamówieniach wniesionych w 2015 roku odniósł większe notowania w odróżnieniu od Boeinga. Z drugiej strony Boeing posiada duża zamówienie od największych linii lotniczych na świecie: amerykańskich, i chińskich. Chiny są wciąż rozwijającą się



Rys. 7. Dostawy samolotów pasażerskich dla klientów Airbusa w 2015r.

(źródło: opracowanie własne na podstawie [3])

gospodarką, co może wpłynąć na rosnący popyt jeśli chodzi o zakup samolotów. Airbus, natomiast charakteryzuje większa ilość klientów, aczkolwiek mniejsze ilości zamówień, które często wynoszą pojedyncze ilości sztuk. Co więcej, ilości zamówień najczęściej spływają z linii lotniczych z Europy, co świadczy o polityce wspierania własnej marki.

4. PRZYSZŁOŚĆ ROZWOJU KONSTRUKCJI SAMOLOTÓW

4.1. WZROST PASAŻERÓW DROGI LOTNICZEJ W NASTĘPNYCH LATACH DETERMINANTĄ ROZWOJU KONSTRUKCJI SAMOLOTÓW

Konkurencja między dwoma gigantami ma tak naprawdę najważniejszy związek z wprowadzaniem innowacji do swoich produktów. Samoloty pasażerskie bardzo zmieniły się na przestrzeni ostatnich 50. lat, ze względu na strategię pozyskiwania klienta poprzez zapewnianie coraz większego komfortu oraz bezpieczeństwa podczas lotów. Airbus i Boeing są tym samym wyznacznikami trendów konstrukcji samolotów. Największe dokonania firmy Boeing miały miejsce w pierwszych latach funkcjonowania firmy na rynku, kiedy to głównymi konkurentami w branży byli rodzimi, amerykańscy producenci samolotów. W ten sposób Boeing zbudował markę rozpoznawalną na całym świecie. W przypadku Airbusa, innowacje miały miejsce podczas wchodzenia na rynek, co było niezwykle trudne ze względu na obecność powszechnie już znanego Boeinga.

Statystyki przeprowadzone przez Boeing wykazują wzrost sił pasażerskiego transportu lotniczego w następnych latach aż o 5%, z powodu wzrostu globalnego PKO o 3,1% w latach 2015-2035. W związku z tym, oboje konkurenci posiadają strategie rozwoju swojej oferty produktów, tak, aby sprostać nadciągającemu popytowi poprzez zagwarantowanie odpowiedniej jakości oraz nowoczesnych rozwiązań technologicznych swoim produktom.

4.2. EKOLOGIA, JAKO PRIORYTET W PRZYSZŁOŚCI KONSTRUKCJI SAMOLOTÓW BOEINGA

Obecnie firmy starają się zwiększyć jakość swoich produktów poprzez wprowadzanie nie tylko rozwiązań związanych z nowoczesnymi technikami, ale konstruowanie ich zgodnie z dzisiejszymi trendami zrównoważonego rozwoju. Ekologiczna produkcja jest jedną z najbardziej kluczowych tendencji związanych z przyszłością samolotów pasażerskich. Coraz większy udział podróży drogą lotniczą, który ma się zwiększyć w następnych latach jest kluczowym czynnikiem związanym ze strategią produkcji maszyn.

W corocznym sprawozdaniu publikowanym przez koncern Boeing prezentowane są plany rozwoju na kolejne lata. Amerykański producent zamierza wprowadzić zmiany konstrukcji w następnych latach na rynek czterech nowych modeli samolotów pasażerskich: 777X, 737-737 MAX, 737 MAX 7, 737 MAX 8, 737 MAX 9.

Modele te opierają się na nowej generacji 737 zapewniając klientom niezrównaną wydajność paliwa na rynku samolotów wąskokadłubowych.

737 MAX będzie dostarczać znaczne oszczędności w kosztach paliwa, co zdecydowanie korzyścią dla linii lotniczych korzystających z modeli Boeing. 737 MAX zmniejszy będzie spalanie paliwa o 20%, ale także zmniejszy emisję dwutlenku węgla o 14% w odniesieniu do pierwszych modeli - 737 Next-Generation.

W porównaniu z flotą 100 najbardziej efektywnych samolotów pasażerskich w spalaniu paliwa, nowy model Boeinga będzie spalał około 8% mniej paliwa w przeliczeniu na miejsce pasażerskie niż konkurencja, emisja 300 000 ton dwutlenku węgla mniej, co pozwala zaoszczędzić ponad \$ 325 mln paliwa rocznie, co przekłada się na ponad \$ 112 milionów oszczędności ogółem.

737 MAX będzie zawierał najnowsze technologie, cichy silnik, aby zmniejszyć emisję hałasu operacyjnej samolotu nawet o 40%. Pierwszy lot zaplanowano w 2016 roku z dostaw do klientów rozpoczynających się w 2017 r. Program nowej generacji Boeing 737, ma na celu zwiększenie ładowności i ograniczenie długości startu i lądowania w terenie.

Boeing chce stać się liderem w tworzeniu rozwiązań alternatywnych dla farb i podkładów, które zawierają sześciowartościowy chrom, metale ciężkie, które powodują korozję samolotu, ale również mogą być toksyczne dla ludzi i środowiska.

Kolejną innowacją marki Boeing jest program ecoDemonstrator, który koncentruje się na przeprowadzaniu badań, doskonaleniu i realizacją nowych technologii w celu poprawy ekologiczności lotnictwa. Pozwala na utrzymanie równowagi ekologicznej w całym cyklu życia samolotu: od projektowania aż do końca użytkowania. Boeing współpracuje z wybranymi dostawcami, linii lotniczych i agencjami rządowymi, a także z firmą CLEEN, która zajmuje się badaniami nad hałasem, będącym źródłem działalności samolotów. Współprace te związane są z działaniami na rzecz programu ecoDemonstrator.

Program bada sprawność samolotu pod kątem:

- redukcji emisji gazów,
- zwiększanie efektywności użycia paliwa,
- zmniejszanie hałasu.

Od roku 2014 Boeing rozpoczął testowanie programu, używając jednego ze swoich modeli - 787. Pod koniec 2015 roku Boeing planuje wykorzystać model 757 do badań w 2015 roku dla Programu ecoDemonstrator.

Na początku 2015 roku Boeing zaprezentował materiał, który stanowi wagę 99,99% równą powietrzu i może doprowadzić do nowej generacji samolotów[6]. Microlattice został zainspirowany strukturą ludzkich kości, gdyż składa się z połączonych ze sobą pustych rur, gdzie każda rura ma ścianę 1000 razy cieńszą od ludzkiego włosa. Jest to rewolucja w historii konstrukcji samolotów, aby produkować siatkę połączonych ze sobą pustych rur o grubości ścianki 100 nanometrów. Oprócz swojej ultra-niskiej gęstości, architektura komórkowa materiału daje podstawy do bezprecedensowego zachowania właściwości metalu, powodując tym samym zmianę wyrażoną zmniejszeniem masy całkowitej samolotu, która jest najbardziej istotnym czynnikiem podczas lotu. Zastosowanie takiego metalu spowoduje tym samym mniejsze zapotrzebowanie na paliwo, co jest jedną z najważniejszych determinant przy zakupie samolotu przez linie lotnicze.

4.3. INNOWACJE W PRODUKTACH AIRBUSA

Jak dotąd Airbus, jako młodsza marka w odróżnieniu do Boeinga ukazał więcej innowacji w sferze konstrukcji maszyn lotniczych. Walka o możliwość zaistnienia na rynku, a przed wszystkim chęć uniezależnienia się europejskiej gospodarki od silnej pozycji Ameryki spowodowała

wprowadzenie wielu rozwiązań w pierwszych latach prosperowania na rynku, które były wówczas niespotykane na rynku. Jednakże Airbus nie ustaje w znajdowaniu coraz nowszych rozwiązań.

W styczniu 2015 roku, Airbus wprowadził swój najnowszy model - A350 XWB. Nowoczesny samolot pasażerski, ma być pierwszym kształtującym przyszłość średnio- i długodystansowych operacji lotniczych - pokonując wyzwania związane z wysokimi cenami paliw, rosnącym oczekiwaniem pasażerów i rozwiązywaniem problemów ochrony środowiska.

A350 XWB wyznacza nowy standard poprzez zwiększenie wydajności w swojej klasie, z 25% niższym zużyciem paliwa w porównaniu do jego obecnych konkurentów. Stwarza też nowy poziom komfortu dla pasażerów, poprzez ofertę większej przestrzeni osobistej tj. 18-calowe miejsca w klasie ekonomicznej. A350 XWB pokazuje swoją wszechstronność, oferując możliwość wykonywania lotów długości do 19 godzin bez konieczności robienia przerw.

Airbus przyniósł nowy poziom inteligencji do A350 XWB poprzez integrację solidnych systemów, które zwiększają niezawodność i obniżają wymagania konserwacyjne. Zastosowanie sterowania lotem poprzez elektryczne trzy osie w pełni zapewnia zwiększone bezpieczeństwo lotu, zmniejszone obciążenie pracy pilota i zmniejszenie zużycia części mechanicznych. A350 XWB jest cichszy dzięki w programowi Jetliner, w dużej mierze używanego do Automatycznego Ograniczenia Hałasu, który optymalizuje opór powietrza podczas lotu, a także długość startu przyczyniając się do zmniejszenia hałasu.

Do tej pory Airbus otrzymał w sumie 783 zamówień na A350 XWB od 41 klientów na całym świecie, co już czyni go jednym z najbardziej oczekiwanych w historii samolotów szerokokadłubowych. Singapore Airlines jest największym klientem dla XWB A350 w Azji Wschodniej, który wniósł 67 zamówień na samoloty, co implikuje rozpoczęcie produkcji w pierwszym kwartale 2016 r. Dostawy samolotów są planowane na 2018 rok.

Airbus ma obecnie na celu doprowadzenie do mniejszego zużycia energii podczas pracy samolotu. Prawdą jest, że samolot czerpie najwięcej rezerw energetycznych podczas startu niż w jakimkolwiek innym czasie. Moc potrzebna do startu jest określana na podstawie wielu czynników, w tym - długości pasa startowego, prędkości wiatru, temperatury i ciężaru samego samolotu.

W związku z tym Airbus prowadzi badania nad krótszym startem - używając różnego rodzaju napędzanego przyspieszenia - samolot mógłby być lżejszy, posiadać mniejsze silniki zużywające mniej paliwa. Wszystko to oznaczałoby zoptymalizowanie samolotu w sposób, w którym mo-

że się on szybciej wspiąć się z najwydajniejszymi wysokościami lotu. "Eco-climb" jeszcze bardziej ograniczyłby emisje hałasu i emisji dwutlenku węgla, zwłaszcza, jeśli zostały wykorzystane odnawialne paliwa, dzięki czemu proces byłby jeszcze bardziej efektywny z ekologicznego punktu widzenia.

W celu osiągnięcia zamierzeń "Eco-climb", samolot mógłby manewrować na układzie toru używając silników elektro-magnetycznie wbudowanych w pasie ruchu lub w obwodzie indukcyjnym wewnątrz samego samolotu. Dopuszczalne limity przyspieszania i zwalniania podczas manewru startu lotu powinny być określone, aby móc dostosować je do komfortu pasażerów.

Pomysł wymagałby, aby wszystkie porty lotnicze miały dostęp do tego samego systemu, by tym samym móc umożliwić taki sposób manewrowania samolotu na terenie lotniska. Według Airbusa, plan ten jest możliwy do zrealizowania po roku 2050. Istnieje jednak duże wyzwanie związane z zaangażowaniem wszystkich lotników na świecie, które są związane z użytkowaniem samolotów pasażerskich Airbusa.

5. BŁĘDY W STRATEGII I KONSTRUKCJI SAMOLOTÓW

5.1. BŁĘDY STRATEGICZNE BOEINGA - OUTSOURCING PRODUKCJI

Pomimo posiadania największego zaufania wśród linii lotniczych na całym świecie, Boeing oraz Airbus nie zdołali uniknąć błędów podczas dokonywania decyzji czy to ekonomicznych bądź technicznych. Jednakże powstałe niedogodności sprawiły, iż obie marki potrafiły wynieść odpowiednie nauki z danych sytuacji.

Boeing entuzjastycznie podchodził do pomysłu outsourcingu, jako sposobu na obniżenie kosztów. W związku z tym zdecydowano się na przeniesienie produkcji modelu Dreamliner 787 za granicę. W latach 80. tych początkowo rozwój produkcji modelu zmniejszyła się z sześciu do czterech lat przy, czym również koszty rozwoju od \$10 do \$ 6 miliardów. Jednakże kolejne lata ukazały coraz gorsze rezultaty.

Dostawy Dreamlinera 787 zostały zrealizowane trzy lata później. Co oznacza 7-krotnie opóźnienie w odniesieniu do planu. Co więcej, w rzeczywistości, z łącznie 848 samolotów sprzedawany, tylko 6% zostały dostarczone do klientów.

Outsourcing produkcji Boeinga zwiększył poziom odsetka części pochodzących od obcych wykonawców. Końcówki skrzydeł zostały wykonane w Korei, oświetlenia kabiny w Niemczech, drzwi ładunkowe w Szwecji, czy podwozie we Francji. Części nie pasowały często do siebie w związku

z tym, wiele samolotów musiało zostać gruntownie przerobionych. Straty związane z czasem i tym samym zyskami poniesionymi na produkcję samolotów w Azji sprowadziły zarząd koncernu Boeing do tzw. off-shoringu produkcji. Off-shoring jest to innymi słowy przenoszenie produkcji z powrotem do kraju pochodzenia właściciela.

Co więcej, Boeing odniósł również w swojej historii działalności poważne problemy związane z konstrukcją modelu Dreamliner 787-800.

W pierwszym roku użytkowania modelu Dreamliner 787-800, tj. w 2009 r., co najmniej cztery samoloty posiadały problemy układu elektrycznego wynikające z wad baterii litowo-jonowych. Żle skonstruowane baterie doprowadziły do pożarów na pokładzie linii japońskich All Nippon Airways 787, oraz w Japan Airlines 787. W związku z tym, Stany Zjednoczone i Federalna Administracja Lotnictwa (FAA) dokonali badań nad sposobem zaprojektowania i produkcji modelu Dreamliner 787-800.

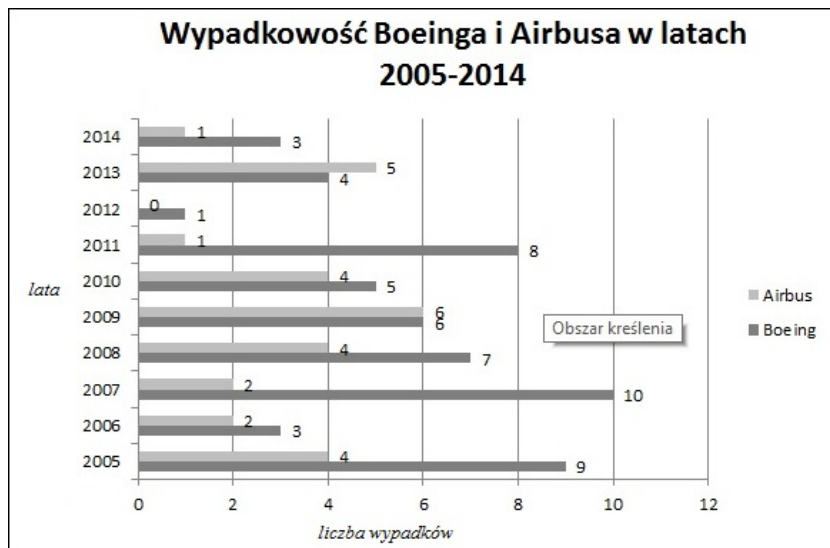
Federalna Administracja Lotnictwa zdecydowała w dniu 19 kwietnia 2013 roku, powrót modelu do służby po zmianach, które zostały wprowadzone do systemów akumulatorowych. Szczegółowe przyczyny awarii akumulatora nie są wciąż jeszcze znane. Istnieje obawa, iż brak identyfikacji przyczyny pożarów, wpłynie na niekorzyść przy tworzeniu całego zakresu trybów awaryjnych na pokładzie. Jedyne założenia, jakie zostały ustalone są to problemy, które mogą wynikać z niewłaściwej integracji systemów między systemem ostrzegania załogi silnika (wskazujący i EICAS) a system zarządzania bateriami.

Airbus na przestrzeni ostatnich lat nie posiadał problemów takiej skali, aczkolwiek starszy konkurent umożliwia wysuwanie odpowiednich wniosków z popełnionych błędów. Europejskie konsorcjum wzorując się na błędnych posunięciach Boeinga zwraca dużą uwagę na własne strategie.

5.2. WYPADKOWOŚĆ KONCERNÓW NA PRZESTRZENI LAT 2005-2014

Powszechnie uważa się, że transport lotniczy jest najbezpieczniejszym sposobem przewozu zarówno osób, jak i ładunków. Jednak bezpieczeństwo jednostki odgrywa tutaj szczególną rolę, z uwagi na fakt, iż życie ludzkie jest najcenniejsze. Wypadki w powietrzu zdarzają się o wiele rzadziej niż na drogach, a liczba poszkodowanych w ich wyniku osób jest znacznie mniejsza. Występuje również mniejsze prawdopodobieństwo poniesienia śmierci w wyniku korzystania z pasażerskich usług lotniczych.

W pracy postanowiono poddać analizie wypadkowość na przestrzeni lat 2005-2014 z udziałem samolotów pochodzących od 2 największych producentów samolotów pasażerskich na świecie - Boeinga i Airbusa.



Rys. 8. Wypadkowość samolotów pasażerskich koncernów Boeing i Airbus w latach 2005-2014

(źródło: opracowanie własne na podstawie [3], [7])

Z powyższego wykresu wynika, że aż 10 wypadków miało miejsce z udziałem samolotów pasażerskich koncernu Boeing w 2007 roku. Z kolei najwięcej wypadków z udziałem samolotów Airbusa miało miejsce w 2013 roku w liczbie 5. Z wykresu wynika również fakt, iż w latach 2005-2014 koncern Boeinga poniósł aż o 52% więcej wypadków niż koncern Airbusa w tych samych latach, co wskazuje na konieczność wprowadzenia pewnych modyfikacji w modelach samolotów, które najczęściej ulegały wypadkom. Tendencja wypadkowa maleje jednak wraz z biegiem lat, a więc można wywnioskować, iż pewne innowacje, a także usprawnienia w kierunku poprawy poziomu bezpieczeństwa samolotów zostały poczynione.

Według danych Airbus Commercial Aviation Accidents 1958-2014 w 28% przypadków najczęstszą przyczyną wypadków lotniczych jest błąd człowieka, a konkretniej pilotów znajdujących się na pokładzie w trakcie lotu. W ponad 22% przypadków winę ponosi wadliwy sprzęt, z kolei w 11% przypadków są to warunki pogodowe oraz terenowe. W 39% przypadków powody są dwójakiego typu, mieszane, spośród powyżej wymienionych przyczyn [8].

Katastrofa lotnicza na Teneryfie, była jedną z największych kata-

strof w lotnictwie cywilnym. Zginęło w niej najwięcej ofiar. Miała ona miejsce w marcu 1977 roku. W jej skutek Boeing 747 holenderskich linii lotniczych podczas rozbiegu zderzył się w kołującego Boeinga 747 amerykańskich linii lotniczych. Przyczyną niefortunnego zdarzenia była gęsta mgła oraz interferencje sygnałów radiowych nadajników obu samolotów i wieży na lotnisku. Po owej katastrofie ICAO wprowadziła zmiany w komunikacji samolotami, a wieżę lotów poprzez m. in. kilkukrotnego powtarzania poleceń, a także standardowych, ujednoliconych sformułowań w języku angielskim. Należy, więc podkreślić, że wypadki nie powinny mieć miejsca, jeśli zachowana jest odpowiednia komunikacja między poszczególnymi jednostkami odpowiedzialnymi za prawidłowy przekaz informacji w lotnictwie.

6. PODSUMOWANIE - ANALIZA SWOT. PRZYSZŁOŚĆ RYNKU PRODUKCJI SAMOLOTÓW

Kluczowym rozwiązaniem stosowanym do określenia przyszłości rynku dla koncernów Boeinga i Airbusa jest analiza SWOT. Narzędzie stosuje się w celu analizy wewnętrznej i zewnętrznej otoczenia danej organizacji. Wewnętrzne otoczenie dla analizowanych koncernów lotniczych stanowią Strengths - Mocne strony danego koncernu, a także Weaknesses - jego Słabe strony. Przeciwieństwem jest zewnętrzne otoczenie, które składa się z Opportunities - Szans, a także Threats - Zagrożeń. Poniżej zostały przedstawione analizy SWOT dla obu producentów.

Reasumując, analizy SWOT przeprowadzone dla obu marek Boeing oraz Airbus ukazują istotne czynniki definiujące realną sytuację gospodarczą związaną z przyszłością samolotów pasażerskich.

Boeing odnosi mniejsze zyski w sprzedażach od ostatnich kilku lat, posiada również mniej klientów aczkolwiek stara się, w związku z tym oferować nowe rozwiązania na rynku samolotów. Zdecydowaną zaletą Boeinga jest prestiż Dreamlinera 737-800, który zdobył zaufanie klientów w krótkim czasie. Z drugiej strony, spotkała go większa wypadkowość, związana ze złą strategią outsourcingu produkcji oraz poprzez to problemów związanych z wadami konstrukcyjnymi. Siłą Boeinga jest także większa gama produktów oferowanych klientom, co związane jest z większą różnorodnością właściwości technologicznych.

W przypadku ekonomicznego punktu widzenia, większe szanse posiada Airbus, który odnosi rekordowe sprzedaże w ostatnich latach oraz posiada szeroką gamę klientów, w tym większość stanowią linie nisko-kosztowe. Co więcej, Airbus znany z wprowadzania innowacji na rynek samolotów wciąż skupia się na nowościach technologicznych, za

Tab. 3. Analiza SWOT dla Boeinga*(źródło: opracowanie własne na podstawie [7])*

| Silne strony | Słabe strony |
|--|--|
| <ul style="list-style-type: none"> • szeroki wybór spośród wielu modeli samolotów pasażerskich, • przeznaczanie wysokich nakładów finansowych na R&D w celu rozwoju nowych produktów, aby zaspokoić coraz bardziej wymagające oczekiwania klientów, • dysponowanie silnym rynkiem wewnętrznym – amerykańskim | <ul style="list-style-type: none"> • wolniejsze tempo wzrostu zysków na przestrzeni ostatnich trzech lat, • zła reputacja na pozaamerykańskich rynkach ze względu na bliski związek z rządem USA, • malejąca liczba zamówień od klientów, |
| Szanse | Zagrożenia |
| <ul style="list-style-type: none"> • wykorzystanie metalu do stworzenia nowoczesnej konstrukcji samolotów, dzięki czemu zyskują na lekkości i stawiają większy opór powietrzu • duży zasięg dla lotów transoceanicznych poprzez odpowiednią budowę samolotów <ul style="list-style-type: none"> • model 787-800 Dreamliner o wysokim poziomie zaawansowania technologicznego i innowacyjności i niższe koszty jego eksploatacji • program ecoDemonstrator | <ul style="list-style-type: none"> • konkurencja od strony Chin, które zamierzają produkować swoje modele samolotów po zaniżonych cenach • oligopol, konkurencja ze strony Airbusa na rynku europejskich przewozów pasażerskich • wyższe koszty związane z zastosowaniem ekologicznych rozwiązań w konstrukcji nowych marek samolotów |

czym przemawia większa ilość inwestycji w obszar R&D, w porównaniu do konkurenta. Tym samym, nowe produkty Airbusa będą niewątpliwie posiadać wiele innowacji, o czym przekonuje konstrukcja nowego modelu A350 XWB.

Przyszłość konstrukcji samolotów widziana poprzez pryzmat strategii obu firm ukazuje zdecydowany trend na rozwiązania ekologiczne, a więc materiały przyjazne środowisku naturalnemu. Wysokie ceny paliw, na które wydawana jest znaczna część pieniędzy w związku z utrzymaniem samolotów implikuje potrzebę redukcji jego zużycia podczas lotów. W związku z tym, oboje giganci proponują rozwiązania związane z nowoczesnymi silnikami. Dużą rewolucją ma być model A350 XWB redukujący spalanie o 25% w porównaniu do wcześniejszych ilości. Następne lata konstrukcji samolotów będą również decydujące ze względu na wynalezienie nowego materiału przez Boeinga, jakim jest Microlattice. Produkcja związana z użyciem tego materiału może zostać rozpoczęta

Tab. 4. Analiza SWOT dla Airbusa*(źródło: opracowanie własne na podstawie [3])*

| Silne strony | Słabe strony |
|---|---|
| <ul style="list-style-type: none"> • większy udział w sprzedaży samolotów w ostatnich latach • większy odsetek zysków z roku na rok • większa ilość zamówień od klientów • większa ilość zamówień od klientów • więcej klientów w postaci linii lotniczych • mniejsza wypadkowość | <ul style="list-style-type: none"> • mniejsza ilość modeli samolotów pasażerskich • stworzenie modelu A350 na wzór Dreamlinera, tym samym mniejsze możliwości zaskoczenia klienta nowym rozwiązaniem • projekt “Eco-climb” może spotkać trudności w związku z potrzebą modernizacji lotnisk, |
| Szanse | Zagrożenia |
| <ul style="list-style-type: none"> • duży nakład funduszy na R&D inwestycje związane z przyszłością produktów niż konkurent • potencjał modelu wchodzącego na rynek A350 XWB implikowany dużą ilością zamówień, przed rozpoczęciem pierwszej produkcji • rozwój konstrukcji przyjaznych środowisku | <ul style="list-style-type: none"> • rozwój konstrukcji samolotów z metalu wynalezionej przez Boeing tym samym większy potencjał dla konkurenta |

za kilkanaście lat aczkolwiek już teraz widać duży potencjał, jaki może płynąć z zastosowania nowego materiału.

Kolejne lata będą ciekawe w nowe rozwiązania oferowane przez obie wielkie firmy Boeing oraz Airbus. Wzrost podróży drogą lotniczą będzie rozwijać ten rynek zdecydowanie na korzyść amerykańskiego koncernu i europejskiego konsorcjum. Ekologiczne podejście do konstrukcji jest priorytetem w odniesieniu do strategii rozwojowych analizowanych marek.

7. PODSUMOWANIE

Rynek samolotów pasażerskich jest i będzie należał w najbliższych latach do dwóch wielkich producentów tj. europejskiego konsorcjum Airbus oraz amerykańskiego koncernu Boeing.

Obie firmy oferują szeroki wachlarz wyboru samolotów szerokokadłubowych oraz wąskokadłubowych, co świadczy o dużym zróżnicowaniu konstrukcji i większe możliwości przy dokonywaniu wyboru, co do kupna przez linie lotnicze. Zarówno Boeing oraz Airbus posiadają samoloty pasażerskie, które charakteryzują się największą popularnością wśród klientów ze względu na podobne walory techniczne. Inicjuje to jeszcze większą konkurencję między przedsiębiorstwami, co przekłada się na często wyrównaną walkę w odniesieniu do sprzedaży produktów w ostatnich latach.

Airbus oraz Boeing wyznaczają trendy, co do przyszłości rynku samolotów pasażerskich. Produkcja samolotów będzie skupiać się na oferowaniu klientom rozwiązań dostosowanych do światowych trendów związanych z ekologicznym podejściem oraz gwarantowaniem bezpieczeństwa na pokładzie. Samoloty pasażerskie będą charakteryzować się niskim spalaniem paliwa oraz konstrukcją stworzoną z lżejszych materiałów.

Przyszłość samolotów pasażerskich należeć będzie z pewnością do obu koncernów. Producenci prześcigają się w oferowaniu nowych rozwiązań. Obecnie to Boeing znajduje się na niższej pozycji, jeśli chodzi o sprzedaż, Airbus od kilku lat staje na czele aczkolwiek sytuacja ta może się zmienić zwróciwszy uwagę na plany wprowadzenia na rynek nowego materiału, który jest w stanie zrewolucjonizować produkcję samolotów.

LITERATURA

- [1] Chakuu S. Kozłowski P. Nędza M., Podstawy Transportu Lotniczego, Wydawnictwo Konsorcjum Akademickie, Wyższa Szkoła Zarządzania, 2012
- [2] Gierszewska G. Romanowska M., Analiza strategiczna przedsiębiorstwa, Wydawnictwo PWE, 2009
- [3] <http://www.airbus.com/>, dostęp 01.11.2015
- [4] <http://www.airsafe.com/events/models/boeing.html/> dostęp 01.11.2015
- [5] <http://www.airwaysnews.com/blog/2015/09/15/the-first-boeing-737-max-enters-into-final-assembly-stage/> dostęp 01.11.2015
- [6] <http://www.aviation-safety.net/> dostęp 01.11.2015
- [7] <http://www.boeing.com/> dostęp 01.11.2015

-
- [8] <http://www.dlapilota.pl/wiadomosci/boeing/ecodemonstrator-787-boeinga-testuje-innowacyjne-rozwiazania/> dostep 01.11.2015
- [9] <http://www.iri.jrc.ec.europa.eu/scoreboard.html/> dostep 01.11.2014
- [10] <http://www.lotniczapolska.pl/-Sukces-rynkowy-Boeinga-w-2014-roku,36394/> dostep 01.11.2015
- [11] <http://www.worldairlinenews.com/tag/boeing-737-max-8/> dostep 01.11.2015

PASSENGER AIRCRAFT FREQUENTLY USED FOR TRANSPORT - CASE STUDY FOR BOEING AND AIRBUS. TRENDS OF DEVELOPMENT.

Keywords: aviation, transportation, development

ABSTRACT

The global market of passenger aircraft is and will belong in the coming years to two large producers: European consortium Airbus and American Boeing company.

Both companies offer a wide array of choices what are single-aisle and wide-body aircrafts, which signifies the diversity of structures and greater capabilities while choosing what to buy by airlines. Both Boeing and Airbus have aircrafts, which are characterized by the most popular among customers due to similar technical values. This initiates even greater competition between companies, which often is visible by almost equal sale of its products in recent years.

Airbus and Boeing set trends regarding to the future market for passenger aircrafts. Production of aircrafts will focus on providing customers with tailored solutions to the global trends related to the ecological approach and guaranteeing security on board. The passenger aircrafts will be characterized by low fuel combustion and design with lighter materials. Future of aircrafts will certainly belong to both companies. Manufacturers outdo each other in offering new solutions. Boeing currently is located in a lower position when it comes to sales, Airbus for several years is at the forefront although this situation may change, turning attention to plans to launch a new material that is able to revolutionize the production of aircraft.

