

Szkolenie przyszłości według PZL-Świdnik

#Lotnictwo cywilne #Pożegnania #Symulatory 25 października 2024

Podczas MSPO 2024 PZL-Świdnik, będący częścią Grupy Leonardo, zaprezentował śmigłowiec szkolno-bojowy AW109M Trekker i symulator z wirtualną i rozszerzoną rzeczywistością (VxR, Virtual Extended Reality). VxR, czyli symulator z wirtualną i rozszerzoną rzeczywistością, powstał dzięki długoletniemu doświadczeniu Leonardo w zakresie projektowania i rozwoju symulatorów oraz rozwiązań wspierających użytkowników w realizacji szeregu misji.



Symulator z wirtualną i rozszerzoną rzeczywistością (VxR) wyróżnia się unikatowymi cechami, takimi jak wierne odwzorowanie śmigłowca, kompaktowe rozmiary i ekonomiczność (racjonalność i opłacalność), będąc jednocześnie częścią większego rozwiązania systemu szkolenia śmigłowcowego

Kompaktowy i uniwersalny

Technologia VxR została zaprojektowana i zbudowana w oparciu o charakterystyki rzeczywistego śmigłowca, dzięki czemu zapewnia najwyższy poziom odwzorowania, wykorzystując przy tym zaawansowane możliwości projektowania oraz realizując rzeczywiste próby w locie. Zapewnia to kompatybilność i zgodność z wymaganiami FTD lev. 3 EASA i FAA na poziomie 6/7.

Symulator VxR charakteryzuje się kompaktowymi rozmiarami i może służyć do szkolenia pilotów zarówno śmigłowców jednosilnikowych, jak i lekkich śmigłowców dwusilnikowych. Technologia ta gwarantuje dokładne odwzorowanie otoczenia podczas lotu, zwiększa efektywność i bezpieczeństwo szkolenia, a także umożliwia szkolenie w ramach tej samej misji innych członków załogi dzięki połączeniu symulatorów (np. symulatorów wciągarki, konsoli wyposażenia misji, czy uzbrojenia).

W oparciu o wcześniej zakwalifikowane dane pochodzące z kompleksowego symulatora lotu (Full Flight Simulator, FFS) poziomu D, VxR wykorzystuje rzeczywistą dynamikę lotu, osiągi, a także niektóre elementy kabiny załogi, umożliwiając także

interakcję fizyczną za pośrednictwem prawdziwych elementów wyposażenia. Zapewnia to pełne wrażenia dotykowe w celu uzyskania wyższej wierności symulacji podczas korzystania z elementów sterujących, doskonałą wizualizację, stereoskopowe widzenie przy zmniejszonych rozmiarach systemu wizualizacyjnego. Platforma ma sześć stopni swobody ruchu i jest w pełni zintegrowana z systemem wizualizacyjnym opartym na goglach VR, zapewniając udoskonaloną percepcję otoczenia przez pilota dzięki immersyjnemu widokowi 360°. Urządzenie można wykorzystywać i transportować mając do dyspozycji ograniczoną przestrzeń oraz konfigurować ze śmigłowcami takimi jak np. AW119 czy AW109. VxR zapewnia wyjątkową efektywność i oszczędność dzięki mniejszej jego objętości i wymagań co do infrastruktury – dzięki temu można z niego korzystać w każdym miejscu, tam gdzie jest potrzebny. Cechy VxR wpływają na zmniejszenie kosztów nabycia i szkolenia oraz zwiększają bezpieczeństwo eksploatacji lekkich modeli śmigłowców.

Symulatory VxR są już wdrażane we Włoszech i Stanach Zjednoczonych Ameryki do szkolenia pilotów w Akademiach Szkoleniowych Leonardo w tych państwach.

Różnorodne misje

VxR jako narzędzie szkolne dla pilotów, załóg i obsługi naziemnej jest uzupełnieniem wyczerpującej i rosnącej gamy urządzeń symulacyjnych opracowanych przez Leonardo dla szerokiego grona użytkowników śmigłowców. PZL-Świdnik, wspierany przez Leonardo Helicopters, jest w stanie dostarczyć Siłom Zbrojnym RP różne typy symulatorów służące do szkolenia pilotów, załóg i personelu naziemnego dla symulacji każdego elementu misji, w tym złożone operacje – od ewakuacji rannych (CASEVAC) po realistyczne misje pola walki oparte na zaawansowanych scenariuszach taktycznych. Możliwe jest dostarczenie symulatorów FAA FTD Lev. 5 i EASA FNPT Lev. 2/MCC, FAA FTD Lev. 6/7 i EASA FTD Lev. 2/3, FAA/EASA FFS lev. B/D, symulatorów dla załóg, operatorów karabinu maszynowego, wciągarki, konsoli misji, operatora wyposażenia optoelektronicznego, itp. a także symulatorów do szkolenia personelu obsługi naziemnej.

Oprócz symulatora VxR, Leonardo może zrealizować e-szkolenia, oparte na danych rzeczywistego śmigłowca, aby w zintegrowany sposób wspierać teoretyczną ścieżkę szkoleniową.

Rozwiązania mogą być dostosowane do konkretnych wymagań użytkownika, aby zapewnić usługę w pełni dopasowaną do jego potrzeb. Wykorzystując własne możliwości projektowania, produkcji, kwalifikowania i obsługi zarówno śmigłowców, jak i systemów szkoleniowych. Leonardo ma nieporównywalną przewagę jako jedyny producent OEM zarówno śmigłowców, jak i syntetycznych urządzeń szkoleniowych, co oznacza: niezrównaną wierność symulacji dzięki bezpośredniemu dostępowi do

certyfikowanych danych rzeczywistego śmigłowca oraz stałe dostosowywanie urządzeń symulacyjnych tak, aby odzwierciedlały wszystkie modyfikacje i modernizacje wprowadzone w konstrukcji i wyposażeniu śmigłowca.



AW109M Trekker to lekki śmigłowiec bojowy do zaawansowanego szkolenia

AW109M – śmigłowiec szkolny...

Lekkie śmigłowce wielozadaniowe są powszechnie używane do zadań cywilnych i wojskowych. Np. US Navy (Marynarka Wojenna Stanów Zjednoczonych Ameryki) wybrała TH-73A, wersję AW119Kx (który jest z kolei jednosilnikowym wariantem AW109M) przystosowaną do wykonywania lotów wg wskazań przyrządów (IFR), do wyszkolenia następnej generacji pilotów śmigłowców i zmiennopłatów USN, USMC, US Coast Guard i wybranych krajów sojuszników.

Konstrukcja AW109M Trekker oparta jest na śmigłowcach AW109 / Grand, jednak w odróżnieniu od nich Trekker ma podwozie płozowe. Maksymalna masa startowa wiropłata wynosi 3175 kg (3350 kg z ładunkiem 1250 kg na podwieszeniu zewnętrznym).

Wyposażenie kabiny załogi stanowi awionika glass cockpit Genesys Aerosystems. Wszystkie dane wyświetlane są na dwóch wskaźnikach o wymiarach 152 mm x 203 mm. Opcjonalnie możliwe jest zabudowanie trzeciego wskaźnika. Bezpieczeństwo lotu zwiększa zabudowanie układu syntetycznej wizji (Integrated Helicopter Synthetic Vision Technology) z funkcjami wyznaczania trasy lotu (Highway In The Sky, HITS) i zintegrowanego układu ostrzegawczego i ostrzegającego o bliskości ziemi (Integrated Helicopter Terrain Avoidance Warning System, HTAWS) zawierającego bazę danych przeszkód terenowych. Oprócz tego Trekker wyposażony jest w mapy cyfrowe, zdwojone radiostacje VHF/AM, VOR i odbiorniki GPS, rezerwowe przyrządy elektroniczne i transponder działający w Modzie S.

Układ wyposażenia awionicznego AW109M, unikatowy w swojej klasie, zapewnia instruktorowi, którego fotel znajduje się z tyłu i pomiędzy fotelami pilotów, niezakłócony widok na całą kabinę załogi, sterownice i wyświetlacze. Uczniowie mogą łatwo zamieniać się rolami obserwatora i pilota, co jest wartością dodaną i skraca wymagany czas szkolenia.

Zespół napędowy Trekkera składa się z 2 silników turbinowych Pratt & Whitney Canada PW207C, z elektronicznym układem sterowania (FADEC) o mocy 608 kW każdy, które umożliwiają mu rozwinięcie prędkości przelotowej 281 km/h. AW109M może wykonać lot o długotrwałości 4 h 20 min. lub zasięgu 833 km. Przekładnia główna jest przystosowana do pracy na sucho (po utracie oleju) przez 30 min.

...i wielozadaniowy

Wytrzymała konstrukcja, przestronna kabina, bogate wyposażenie i doskonałe osiągi zapewniają AW109M możliwość wykonywania misji w trudnych warunkach, w dzień i w nocy. Śmigłowiec może wykonywać szeroki zakres zadań, od szkolnych po operacyjne, takie jak transport żołnierzy i zaopatrzenia, ewakuacja rannych / ewakuacja medyczna (CASEVAC/MEDEVAC), poszukiwania i ratownictwo (SAR), wsparcie działań wojsk specjalnych, dowodzenie i kierowanie (C2), a także patrolowanie i misje bojowe (np. bezpośrednie wsparcie z powietrza czy eskorta konwojów).

Przestronna kabina AW109M może pomieścić 6 w pełni wyposażonych żołnierzy, czy konsolę misji z miejscem dla jej operatora. W razie potrzeby możliwa jest szybka rekonfiguracja wnętrza, aby dostosować śmigłowiec do specyfiki danej misji, np. aby pomieścić jedną parę noszy i trzech/czterech sanitariuszy lub dwie pary noszy i dwóch sanitariuszy.

Przesuwane drzwi, o szerokości 1,4 m, po obu stronach kadłuba zapewniają wygodny dostęp i wykonywanie szybkich operacji desantowych z użyciem lin oraz operowania wciągarką. Trekker może przenosić na zewnętrznych pylonach zasobniki z karabinami maszynowymi i niekierowanymi pociskami raketowymi.

Ponad 1500 śmigłowców AW109 we wszystkich wersjach zostało dostarczonych do 80 państw na całym świecie. AW109 wykonuje misje na wszystkich kontynentach, potwierdzając swoją zdolność do działania w ekstremalnych warunkach klimatycznych.

Doświadczony dostawca

Zakłady PZL-Świdnik już dziś produkują kompletne struktury płatowca AW109 dla wszystkich programów Leonardo, będąc jednocześnie gotowymi do zapewnienia pełnego montażu końcowego tych śmigłowców także w Świdniku na rzecz SZ RP, zacieśniając tym samym strategiczne partnerstwo zapewniające wszystkie korzyści

płynące ze współpracy z jednym wykonawcą i dzięki synergii i wielu cech wspólnych już użytkowanych śmigłowców dostarczonych przez PZL-Świdnik.

Symulator z wirtualną i rozszerzoną rzeczywistością (VxR) wyróżnia się unikatowymi cechami, takimi jak wierne odwzorowanie śmigłowca, kompaktowe rozmiary i ekonomiczność (racjonalność i opłacalność), będąc jednocześnie częścią większego rozwiązania systemu szkolenia śmigłowcowego.

© Wszelkie prawa zastrzeżone, 2007-2026 Altair Agencja Lotnicza Sp. z o. o