

POLSKIE HERCULESY NAPRAWDĘ BĘDĄ „NOWE”? [ANALIZA]

Polska przygotowuje się do pozyskania pięciu samolotów transportowych C-130H Hercules, które mają trafić do Polski w ramach programu EDA (ang. Excess Defense Articles) czyli transferu do krajów sojuszniczych sprzętu z amerykańskich nadwyżek. Pomimo tego, że samoloty zostaną przekazane nieodpłatnie, to warto zainwestować w ich modernizację. Są to bowiem maszyny niewiele młodsze generacyjnie od obecnie używanych przez Polskę C-130E, pamiętających jeszcze wojnę w Wietnamie.

Temat pozyskania Herculesów pojawił się ponownie w doniesieniach medialnych przed wizytą. Choć w jej trakcie nie usłyszeliśmy konkretnych informacji, to starania Polski o pozyskanie tych maszyn - i odpowiednie działania amerykańskiej administracji - trwają już od ponad roku. Już w marcu 2019 roku zapadła decyzja o przekazaniu Polsce 5 spośród ponad 60 samolotów C-130H Hercules znajdujących się na składowisku AMARG w Tucson w Arizonie. Są to samoloty wycofane ze służby w US Air Force. Sprzęt tego typu jest przekazywany sojusznikom USA nieodpłatnie w ramach programu EDA (ang. Excess Defense Articles). Trzeba jedynie pokryć koszty remontu, transportu do odbiorcy i ewentualnej modernizacji. W takim trybie m. in. Grecja pozyska w najbliższym czasie znaczną liczbę bojowych wozów piechoty M2 Bradley.

Raport opublikowany przez Departament Stanu US dnia 15 czerwca 2020 roku informował, że Polska już w marcu ubiegłego roku otrzymała zgodę na 5 maszyn transportowych C-130H których wartość oszacowano na 60 mln dolarów. Pierwotny koszt pozyskania tych maszyn to 160 mln dolarów. Obecnie trwają negocjacje dotyczące zakresu i miejsca realizacji remontów oraz ewentualnej modernizacji. Oczywiście Polska jest zainteresowana tym, aby jak największy zakres prac został zrealizowany przez Wojskowe Zakłady Lotnicze nr. 2 w Bydgoszczy, które wiele lat temu uzyskały kompetencje i certyfikaty niezbędne w remontach C-130 Hercules, aby obsługiwać polskie samoloty w wersji „E”.

Polskie Herculesy - następne pokolenie?

Obecnie polskie siły powietrzne dysponują 5 samolotami transportowymi C-130E Hercules które również zostały przekazane z nadwyżek US Air Force i dostarczone do 33. Bazy Lotnictwa Transportowego w Powidzu w latach 2009-2012. W sierpniu minie 8 lat od dostawy ostatniej z maszyn. Przed dostawą polskie C-130E zmodernizowano, m. in. poprzez przebudowę centroplatu, modernizację awioniki i instalację systemów samoobrony. Same płatowce pochodzą jednak z początku lat 70. XX wieku.



Fot. 3. Skrzydło Lotnictwa Transportowego

Trudno powiedzieć z którego roku będą pochodzić „nowe” C-130H, gdyż ta wersja weszła do służby w US Air Force już w 1974 roku i była produkowana do roku 1996, gdy w ofercie pojawił się ucyfrowiony i uzyskujący lepsze osiągi C-130J Super Hercules. To właśnie tego typu maszyny zastąpiły już całkowicie wersję „H” w jednostkach pierwszej linii. Ponad 170 Herculesów w wersji C-130H pozostaje nadal w jednostkach Gwardii Narodowej i rezerwy USAF. Samoloty te są jednak sukcesywnie modernizowane.

Czytaj też: [10 lat polskich C-130E Hercules](#)

Zmiany wprowadzane są tam, gdzie efekt jest najbardziej odczuwalny, a więc w zakresie awioniki i układu napędowego. Ucyfrowiona awionika i bardziej ekonomiczne silniki, to zmiany które przekładają się na komfort pracy załogi i obniżenie kosztów eksploatacji oraz wyraźny wzrost osiągnięć.

Dlatego należy poważnie rozważyć podniesienie do podobnego standardu również polskich C-130H. Szczególnie, gdy ich planowany okres eksploatacji będzie prawdopodobnie wynosił około 15 lat, choć nie da się wykluczyć, że pozostaną w służbie dłużej. Relatywnie krótkie „życie” polskich C-130E wynika z ich bardzo intensywnej eksploatacji podczas misji związanych z obsługą kontyngentu w Afganistanie. Z tego powodu prawdopodobnie ich resurs zostanie wyczerpany w ciągu 2-3 najbliższych lat.

Cyfrowa wersja C-130H, czyli „Hercules 2.0”

Obecnie produkowane samoloty C-130J noszą nazwę „Super Hercules” która ma oddawać ich znacznie lepsze od poprzednich wersji osiągi, w tym również udźwig i zasięg lotu. Posiadają one także oszczędne silniki i cyfrową awionikę typu glass cockpit. W porównaniu do nich C-130H Hercules, mimo że był produkowany do roku 1996, reprezentuje technologicznie poziom przełomu lat siedemdziesiątych i osiemdziesiątych ubiegłego wieku. Po modernizacji jaką przechodzą dziś

amerykańskie C-130H mogą spokojnie aspirować do nazwy „Hercules 2.0”. Są one na tyle zbliżone do Super Herculesa jak jest to możliwe.



Jeden z projektów glass cockpitu C-130H opracowany przez L3 Harris w kooperacji z Rockwell Collins. Fot. Rockwell Collins

Pakiet obejmuje przede wszystkim ucyfrowienie awioniki, które dla US Air Force i US Air National Guard realizowane jest na podstawie kontraktu z czerwca 2019 roku. W tym samym roku, podczas Międzynarodowego Salonu Lotniczego w Paryżu, koncern L3 Harris ogłosił iż ten pakiet C-130 Avionics Modernization Program 2 (AMP2) będzie dostępny również dla użytkowników zagranicznych. Dane są w nim zobrazowane na sześciu ekranach wielofunkcyjnych i przeziernych wyświetlaczach HUD.

Czytaj też: [MSPO 2019: Używane Herculesy dla wojska](#)

Cyfrowy system zarządzania integruje łączność, nawigację, świadomość sytuacyjną i zarządzanie ruchem oraz kluczowe parametry techniczne i systemy diagnostyczne samolotu. Zastosowano również układy niezbędne do działania w cywilnej przestrzeni powietrznej. Istotnie poprawia to możliwości pracy załogi i pozwala na rezygnację z nawigatora i mechanika pokładowego. Jest to kontynuacja prac zrealizowanych na amerykańskich C-130H w ramach pierwszej fazy programu AMP.

Więcej mocy, mniej paliwa, dłuższe życie

Modernizację awioniki poprzedziły jednak zmiany w układzie napędowym, które testowano od 2008 roku na samolotach C-130H należących zarówno do amerykańskiego lotnictwa jak też KC-130T używanych przez US Marines. Przede wszystkim klasyczne, czterołopatowe śmigło zastąpiono ośmiołopatowym, zautomatyzowanym śmigłem NP2000, stosowanym już wcześniej przez US Navy na maszynach wczesnego ostrzegania E-2 Hawkeye i transportowych C-2 Greyhound. Posiada ono automatyczny system wyważenia i elektroniczne sterowanie nastawą łopaty, co obniżyło hałas, wibracje oraz zużycie paliwa i inne osiągi. Mówimy tu o 2-3 proc. spadku zużycia paliwa, 5 proc.

poprawie niezawodności, minimalnym wzroście pułapu, ale przede wszystkim skróceniu rozbiegu (drogi startu) samolotu C-130H o 150-300 metrów (zależnie od obciążenia i warunków). Jest to bardzo poważna zmiana w przypadku tego typu maszyn, operujących często z przygodnych lub trudnodostępnych lądowisk.

Dalszy wzrost osiągnięć pozwala uzyskać zastosowanie nowych silników. Jest to najbardziej kosztowna ze wszystkich wymienionych modyfikacji, gdyż wymaga instalacji czterech nowych jednostek napędowych. Są to nowej generacji silniki Rolls-Royce T-56 Serii 3.5, które zaczęto wprowadzać w 2016 roku na samolotach C-130H należących do Lotnictwa Gwardii Narodowej USA. Jest to najnowszy wariant tej turbośmigłowej jednostki napędowej o modułowej budowie i dwustopniowej przekładni. Nowe silniki dają Herculesowi o 22 proc. wyższą niezawodność, jednocześnie podnosząc o około 20 proc. siłę ciągu i o 5 proc. obniżając zużycia paliwa. Jest to znacząca, ale kosztowna poprawa osiągnięć.

Czy Polskę stać na oszczędności?

Wzrost siły ciągu o 20 proc., spadek zużycia paliwa o 7-8 proc. i wzrost niezawodności układu napędowego o ponad 20 proc. to realne, wymierne korzyści oznaczające oszczędności pomnożone przez ilość godzin lotu. Są to parametry, które łącznie w znaczącym stopniu wpływają na koszty eksploatacji i gotowość operacyjną, co jest szczególnie istotne przy tak niewielkiej flocie maszyn jaką dysponuje Polska. Skrócenie rozbiegu C-130H o 150-300 metrów i lepsza świadomość sytuacyjna oraz mniejsze zmęczenie załogi to też istotne czynniki wpływające na sposób eksploatacji i skuteczność realizacji zadań.



Nowe silniki Rolls-Royce T-56 Serii 3.5 i ośmiopłatowe śmigła NP2000 to wyższe osiągi i mniejsze zużycie paliwa. Fot. Eglin AFB

Ile to może kosztować? Jak już wiemy samoloty warte około 60 mln dolarów trafią do nas po kosztach remontu i transportu, które zależne są od stanu konkretnych egzemplarzy wybranych na pustyni w Arizonie. Warto wydać kilka dodatkowych milionów dolarów, oszczędzonych na zakupie, aby samoloty. Pakiet awioniki jaki otrzymały amerykańskie C-130H kosztował około 2,84 mln dolarów za

egzemplarz - wliczając koszty instalacji.

Wymiana silników na Rolls-Royce T-56 Serii 3.5 i śmigieł na NP2000 to zdecydowanie większy wydatek, ale też przynoszący w eksploatacji wymierne korzyści ekonomiczne. Zgodnie z danymi z roku 2017 zestaw śmigieł NP2000 kosztował US Air Force około 2 mln dolarów, natomiast silniki Rolls-Royce T-56 Serii 3.5 ze względu na wielkość zamówienia kosztowały około 1,5 mln dolarów sztuka, choć standardowa cena rynkowa była o niemal milion wyższa. Upgrade całego napędu kosztował więc US Air Force i US National Guard około 8 mln dolarów. Do tego należy dodać koszty nowoczesnego systemu ostrzegania i ochrony przed pociskami kierowanymi oraz pakiet ECM. Jest to koszt od 1,5 do nawet 4 mln dolarów.

Można z dużym zaokrągleniem przyjąć, że modernizacja 5 maszyn kosztować będzie mniej-więcej tyle, na ile oszacowano ich wartość w raporcie Departamentu Stanu. Nie jest to wiele, gdyż pakiet dość powierzchownej modernizacji i remontów pięciu polskich C-130E wraz ze szkoleniem załóg i rocznym wsparciem eksploatacji kosztował 98,4 mln dolarów, które zostały sfinansowane bezzwrotną pożyczką z amerykańskiego programu FMF (Foreign Military Financing). Nie jest wykluczone, że również w przypadku C-130H uda się pozyskać środki, które Departament Stanu przeznacza na wspieranie eksportu amerykańskiego sprzętu wojskowego.

Niezależnie od tego jakie będą źródła finansowania, tego typu pakiet jest nie tylko podniesieniem pozyskiwanych maszyn do standardu amerykańskich sił zbrojnych. Jest to również skokowe podniesienie możliwości, obniżenie kosztów i ułatwienie w przyszłości przejścia z C-130H Hercules na C-130J Super Hercules lub inne maszyny podobnej klasy. Polska nie jest szczególnie bogatym krajem, a skoro tak, nie stać jej na sprzęt gorszej jakości, który będzie bardziej kosztowny w utrzymaniu niż w zakupie. Poza tym, z pewnością możliwe jest zrealizowanie przynajmniej części z takiego pakietu modernizacyjnego w kraju, w Wojskowych Zakładach Lotniczych nr. 2 w Bydgoszczy. Należy mieć nadzieję, że jest to jeden z powodów, dla których dotąd nie zawarto umowy w sprawie pozyskania tych maszyn. Negocjowanie odpowiedniego pakietu to proces który może potrwać, ale może oznaczać ogromne oszczędności. Należy mieć nadzieję, że tak właśnie się stanie.