

## AUSTRALIJCZYCY SZACUJĄ KOSZT ŚMIGŁOWCÓW UDERZENIOWYCH [ANALIZA]

---

W realizowanym przez Australię programie LAND4503 Armed Reconnaissance Helicopter (ARH) Replacement, którego celem jest pozyskanie 29 śmigłowców uderzeniowych, najdroższą możliwością jest modernizacja posiadanych maszyn Airbus Helicopters Tiger – wynika z analizy zrealizowanej przez instytut Royal United Services Institute (RUSI). Koszt zakupu kilku dodatkowych maszyn, modernizacji istniejącej już floty i eksploatacji przez kolejne 20 lat oszacowano na porównywalny z zakupem i analogiczną eksploatacją 29 maszyn Boeing AH-64E Apache. Najtańsze, zarówno pod względem zakupu jak i eksploatacji mają być Bell AH-1Z Viper, a przy czym najlepiej wypełniałyby one wymagania związane z eksploatacją w warunkach morskich.

Royal United Services Institute (RUSI) podjął się analizy jawnych informacji dotyczących trzech zapytań ofertowych australijskiej Helicopter Systems Division (HSD) działającej w ramach Defence's Capability Acquisition and Sustainment Group (CASG), podanych w kontekście projektu [LAND 4503 Armed Reconnaissance Helicopter \(ARH\) Replacement](#). Jego celem jest wprowadzenie, w połowie rozpoczynającej się właśnie dekady, następcy 22 śmigłowców uderzeniowych EC665 Tiger ARH, flotą co najmniej 29 maszyn uderzeniowych. Wśród istotnych elementów oceny znalazły się, poza kosztami zakupu i eksploatacji, czy możliwościami bojowymi, również kwestie współdziałania i kierowania bezzałogowcami, transportu powietrznego i lądowego oraz związane z eksploatacją i bazowaniem w warunkach morskich czy wręcz operowane z pokładu okrętów.

Do fazy zapytań informacyjnych przeszły trzy propozycje:

- Modernizacja i zakup dodatkowych śmigłowców Airbus Helicopters Tiger w wariantcie zbliżonym do planowanego pakietu Mark 3;
- Zakup pełnej liczby śmigłowców Boeing AH-64E Apache;
- Zakup pełnej liczby śmigłowców Bell AH-1Z Viper.



Fot. Cpl. F. Cordoba/U.S. Marine Corps

## Możliwości techniczne i bojowe

Analiza została zrealizowana przez RUSI w oparciu o informacje pozyskane w 2019 roku i dotyczy zarówno obecnych jak i planowanych zdolności dla wszystkich oferowanych maszyn. W tym zakresie informacje dotyczące maszyn Tiger ARH w znacznym stopniu opierają się o planowane modyfikacje w ramach proponowanego Australii pakietu. Głównym celem jest zlikwidowanie problemów, jakie pojawiły się podczas dotychczasowej eksploatacji tych maszyn w Australii. Dotyczy to zarówno kwestii technicznych, jak też organizacji i kosztów serwisu oraz wsparcia eksploatacji, których koszty były istotnym czynnikiem wpływającym na poszukiwanie następcy. Koszt godziny lotu wynosił dla australijskich maszyn 34 tys dolarów australijskich (22,7 tys dolarów amerykańskich).

W tak ustawionej analizie wskazano istotne różnice w koncepcji użycia i możliwościach wszystkich maszyn, określając kilka płaszczyzn, które kluczowe są dla oceny porównawczej w zakresie zarówno możliwości operacyjnych jak też parametrów technicznych i kosztów zakupu oraz eksploatacji. Zwrócono uwagę na to, że o ile Tiger posiada większy zasięg działania i zbliżone do pozostałych dwóch maszyn możliwości przenoszenia uzbrojenia, to jego poziom opancerzenia, ochrony pasywnej i aktywnej oraz redundancja systemów są niższe. Apache i Viper reprezentują podobny poziom ochrony i obrony, co przekłada się na ich istotnie większą masę startową.

Opancerzenie i wzmocnienie struktury wymagają też silników o większej mocy. Apache, który posiada największą masę startową, jest też spośród trzech konkurentów najwolniejszy a jego promień działania jest najmniejszy. Największy zasięg ma maszyna firmy Airbus Helicopters, jednak to Bell AH-1Z charakteryzuje się najwyższą prędkością i przenosi najwięcej uzbrojenia podwieszanego, gdyż oprócz 16 pocisków kierowanych Hellfire może też zostać uzbrojony w dwa AIM-9 Sidewinder do zwalczania celów powietrznych. Amerykańskie maszyny mają przewagę nad europejskim konkurentem pod względem systemów obserwacji, łączności i samoobrony. Apache wyposażony jest w łącze Link 16 i możliwość kierowania bezałogowcami, natomiast Viper ma uzyskać certyfikowane Link 16 i podobne możliwości do 2022 roku.



Fot. Boeing

W zakresie możliwości transportowych i operacji morskich RUSI wskazuje, że wszystkie maszyny mają punkty mocowania i są certyfikowane do transportu powietrznego na pokładzie C-17. Viper posiada system składania łopat wirnika głównego i jest dostosowany do działań morskich bez dodatkowych działań konserwacyjnych, Apache posiada opcjonalny system składania wirnika i wymaga dodatkowej konserwacji, gdyż nie jest w pełni dostosowany do operacji morskich podobnie jak Tiger, który jako jedyny nie ma możliwości składania wirnika głównego. Są to specyficzne wymagania, związane z bardzo istotnymi dla Australii działaniami morskimi oraz bazowaniem na okrętach desantowych.

## **Nie tylko cena, ale cały cykl życia**

Z perspektywy polskiej najbardziej interesujące jest zestawienie kosztów zakupu i eksploatacji wszystkich trzech typów maszyn, gdyż są one obecnie również w programie śmigłowców uderzeniowych Kruk, jako następcy polskich Mi-24. Eksperti RUSI porównali nie tylko koszt zakupu, ale też eksploatacji w rozliczeniu godziny lotu, rocznego kosztu przy nalocie 250 godzin na maszynę oraz w perspektywie 20 lat eksploatacji. W tym ostatni przypadku nie brano pod uwagę kosztów ewentualnej modernizacji.

## ROM Cost Assessment

	<b>Eurocopter ARH Tiger</b>	<b>Bell AH-1Z Viper</b>	<b>Boeing AH-64E Apache</b>
<b>ROM Costings</b>			
<b>Per platform</b>	\$58.57M AUD <sup>x</sup>	\$45.26M AUD <sup>xi</sup>	\$51.83M AUD <sup>xii</sup>
<b>Per flight hour</b>	\$34,482 AUD (FY 18/19) <sup>xiii</sup> \$20,000 AUD (Govt target) <sup>xiv</sup>	\$7,208 AUD (2018 FMS User Rate) <sup>xv</sup>	\$10,567 AUD (2018 FMS User Rate) <sup>xvi</sup>
<b>Life Cycle (assuming 29 a/c @ 250 hours per year each)</b>	\$145M AUD/year	\$52.26M AUD/year	\$76.61M AUD/year
<b>Life of Type Cost (Total Procurement + Usage) – Assumes 20 year program (does not include through life upgrades)</b>	\$3.31B AUD	\$2.36B AUD	\$3.035B AUD

Źródło: RUSI

W pierwszym ujęciu tabela, która została zaprezentowana zdaje się niespójna, gdyż koszt cyklu zakupu i 20 lat służby dla AH-64E Apache i Tiger ARH są bardzo zbliżone i wynoszą po ponad 3 mld dolarów australijskich, pomimo tego że roczny koszt eksploatacji tych pierwszych jest około dwukrotnie niższy niż Tigerów a cena zakupu każdej maszyny Tiger jest o ponad 6 mln AUD wyższa.

Należy jednak brać pod uwagę, że Australia musiałaby zakupić jedynie 7 śmigłowców Tiger i zmodernizować pozostałe 22 aby uzyskać liczbę 29 maszyn, podczas gdy w przypadku Apache trzeba pozyskać całą flotę 29 maszyn. Gdyby Australia musiała kupić nie 7 ale 29 śmigłowców Tiger to flota wraz z dwudziestoletnią eksploatacją zamknęłaby się wartością o 1,28 mld AUD wyższą, czyli łącznym kosztem 4,59 mld dolarów australijskich (około 3,7 mld USD). Wynika to zarówno z wysokiej ceny, jak też wysokiego kosztu godziny lotu, który w Australii wynosił 34 482 AUD, ale zgodnie z realizowanym obecnie planem ma zostać zredukowany w najbliższych latach do 20 tys. (około 13,4 tys. dolarów amerykańskich).

Na tym tle koszt 3,035 mld AUD (2,3 mld USD) za zakup i 20 lat eksploatacji 29 śmigłowców AH-64E Apache wydaje się co najmniej równie atrakcyjną ofertą. Przy szacowanym na 10 567 AUD (7075,66 USD) koszcie godziny lotu maszyny jest to propozycja o wysokim potencjale, szczególnie w sytuacji, gdy o wiele niższe jest ryzyko związane z implementacją nowych systemów uzbrojenia czy standardów komunikacji. Maszyny Apache są eksploatowane np. przez brytyjskie siły zbrojne, regularnie wykorzystywane do działania z okrętów desantowych i operują nad akwenami morskimi, wymaga to jednak zwiększonego poziomu obsługi, ze względu na szczególnie korozyjne działanie wody morskiej. Koszt jednostkowy Apache oszacowano na 51,8 mln AUD (ok. 34,7 mln USD).

Najkorzystniej pod względem kosztów eksploatacji i poziomu „marynizacji” RUSI ocenia maszynę Bell

AH-1Z Viper, co jest logiczne w przypadku śmigłowca opracowanego do działań morskich dla US Marines. Maszyna jest dostosowana do operacji desantowych i morskich, a jej obsługa została zoptymalizowana pod względem łatwości i ograniczonej liczby personelu naziemnego. W tej sytuacji nie dziwi niski w porównaniu z konkurentami koszt eksploatacji, oszacowany na 7208 AUD (4826,5 USD) za godzinę lotu. Koszt pozyskania 29 śmigłowców i 20 lat eksploatacji ma wynieść 2,36 mld AUD (około 1,6 mld dolarów amerykańskich). Jest to wartość o około miliard dolarów australijskich niższa niż w przypadku obu konkurencyjnych ofert.

Trudno powiedzieć, czy analiza RUSI wpłynie na decyzję w programie LAND4503, gdyż istotne znaczenie mogą mieć również czynniki polityczne, natomiast koszty przytoczone oparte są na aktualnych danych dostępnych publicznie i nie biorą pod uwagę ewentualnego zaangażowania instytucji i zakładów działających na terytorium Australii.

## **(ARH) Replacement to nie Kruk, ale ważna lekcja**

Wnioski płynące z tego dokumentu i analityczna praca wykonana przez Royal United Services Institute mogą stanowić interesujący temat do rozważań w nawiązaniu do polskiego programu śmigłowca uderzeniowego Kruk. Nie można rzecz jasna przekładać tych wniosków w stosunku 1:1 na sytuację Polski, gdyż prowadziłoby to do groźnych uproszczeń. Na przykład spektakularne koszty eksploatacji śmigłowców Tiger w znacznym stopniu wynikały z odległości, na jaką z zakładów w Europie trzeba było transportować do Australii części zapasowe, a czasem również ekspertów. Nie bez znaczenia jest też eksploatacja ich w warunkach morskich, np. operowanie z pokładu okrętu desantowego HMAS Canberra. Maszyny zostały również zmodyfikowane zgodnie z wymaganiami użytkownika, co w kilku przypadkach wpłynęło na pojawienie się technicznych problemów.



Fot. Bell

Najwyżej oceniony przez RUSI śmigłowiec Bell AH-1Z Viper, to maszyna opracowana do działań przy minimalnej obsłudze, często na wysuniętych pozycjach lub z pokładu okrętów desantowych. Jest to zbliżone w znacznym stopniu z potrzebami sił zbrojnych Australii. Nie bez znaczenia jest również to, że

AH-1Z oraz UH-1Y są podstawowymi śmigłowcami US Marines, bardzo aktywnych w ramach pacyficznej floty US Navy. Jest to więc opcja, zapewniająca nie tylko niskie koszty ale też interoperacyjność z głównymi siłami sojuszniczymi.

W Europie interoperacyjność zapewnia w większym stopniu Boeing AH-64E Apache, będący maszyną uderzeniową nie tylko US Army, ale też m.in. sił zbrojnych Wielkiej Brytanii czy Holandii. Z polskiej perspektywy jest to istotny argument, ale należy też patrzeć na sąsiadów. AH-1Z i UH-1Y zostały wybrane przez siły zbrojne Republiki Czeskiej, głównie ze względu na stosunek możliwości do ceny i kosztów eksploatacji. W Rumunii AH-1Z walczy o zamówienie z AH-64E. Rozstrzygnięcie tego pojedynku może wskazać, czy Bell zyska mocny przychówek z Viperem jako potencjalnym śmigłowcem uderzeniowym państw Wschodniej Flanki NATO, czy też zwycięży, podobnie jak w zachodniej Europie - Apache. Warto mieć na uwadze australijską lekcję, analizując możliwości jakie stoją przed polską w programie Kruk, nie zapominając o tym, że śmigłowiec musi być dostosowany do lokalnych potrzeb i możliwości.