

CAMM - BRYTYJSKIE RAKIETY DLA SYSTEMU NAREW? [ANALIZA]

Coraz więcej informacji wskazuje na możliwość pozyskania dla polskich sił zbrojnych w ramach programu Narew systemu przeciwlotniczego krótkiego zasięgu EMADS opartego na raketach CAMM/CAMM-ER. Warto pochylić się nad cechami uzbrojenia, na które zwróciło uwagę Ministerstwo Obrony Narodowej.

Minister Obrony Narodowej Antoni Macierewicz informując o rozmowach prowadzonych "głównie" ze stroną brytyjską na temat pozyskania efektorów dla systemu obrony przeciwlotniczej krótkiego zasięgu Narew wskazał kierunek, jaki potencjalnie mógłby być brany pod uwagę przez polskie wojsko. Z deklaracji resortu obrony Wielkiej Brytanii, jak i z podpisanych kontraktów, wynika bowiem wyraźnie, że Brytyjczycy chcą, by ich przyszłe systemy krótkiego zasięgu Land Ceptor (określanych również jako FLAADS - Future Local Area Air Defence System) opierały się na pociskach „ziemia-powietrze” CAMM produkowanych przez firmę MBDA UK.

I takie też uzbrojenie zostanie na pewno zaproponowane stronie polskiej, przy czym może dotyczyć zarówno wersji standardowej, jak i CAMM-ER o wydłużonym zasięgu. Pozostałe elementy (radary, system dowodzenia) mają być dostarczane przez krajowy przemysł (np. PIT-RADWAR).

Założenie MON jest bardzo ambitne, ponieważ minister Macierewicz chciałby by pierwsze zestawy Narew pojawiły się w Polsce już za dwa lata, a więc być może wcześniej niż zestawy średniego zasięgu Wisła. Wprowadzanie obu systemów równolegle jest optymalnym rozwiązaniem, jednak jest również najtrudniejszym. Baterie krótkiego i średniego zasięgu będą musiały już bowiem od początku ze sobą współpracować, a więc wymaganie kompatybilności powinno zostać wprowadzone już na etapie wstępnych negocjacji.



Moduł wyrzutni systemu EMADS zaprezentowany na Międzynarodowym Salonie Przemysłu Obronnego w Kielcach w 2017 r. Fot. M.Dura

Pomoże w tym sama architektura brytyjskiego systemu, którego już sama nazwa eksportowa - EMADS (European Modular Air Defence System) wskazuje na możliwość dowolnego konfigurowania baterii przeciwlotniczych poprzez dodawanie potrzebnej ilości mobilnych wyrzutni rakietowych, radarów czy także stanowisk dowodzenia i kierowania.

Może więc też dojść do takiej sytuacji, że wyrzutnia będzie działała zupełnie samodzielnie wykorzystując dane od dowolnego, kompatybilnego systemu kierowania obrony przeciwlotniczej (np. pozyskanego w ramach programu Wisła). Być może to właśnie dlatego, podczas opisywania systemu EMADS, koncern MBDA zasadniczo nie prezentuje ilościowego składu baterii, a jedynie możliwości samych wyrzutni.

O dostrzeżeniu przez Brytyjczyków szans w przetargu na system Narew może świadczyć fakt zaprezentowania „w metalu” na MSPO 2017 w Kielcach jednej jednostki ogniowej EMADS, wyposażonej w osiem pocisków CAMM bez dodatkowych elementów wchodzących w skład baterii. Koncern MBDA zrobił to jednak prawdopodobnie celowo, pokazując wyraźnie, że jego zestaw może być zamontowany na każdej platformie samochodowej (również na polskiej), może współpracować z dowolnym radarem czy głowicą optoelektroniczna oraz może być zintegrowany z dowolnym systemem kierowania i dowodzenia C2. Opcjonalnie elementy dowodzenia lub głowica optoelektroniczna mogą znaleźć się na tym samym pojeździe co wyrzutnia, zwiększając jej autonomię i ułatwiając integrację z systemami dowodzenia.

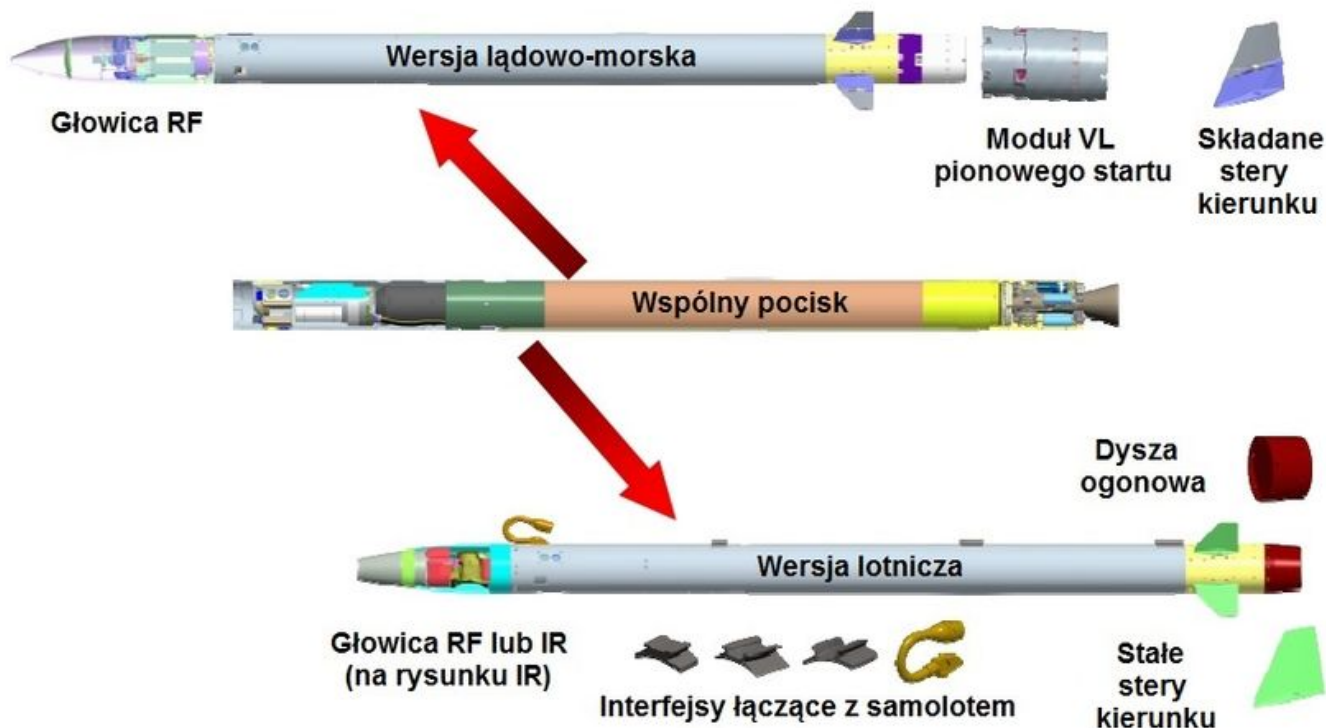
Jeżeli chodzi o prezentację systemu przeciwlotniczego z rakietami CAMM, nieco inaczej postąpiono tydzień później na wystawie DSEI w Londynie, gdzie MBDA zaprezentował gotową już wyrzutnię samochodową - taką samą, jaką Brytyjczycy zamierzają wykorzystać w swoich bateriach przeciwlotniczych krótkiego zasięgu Land Ceptor.



Wyrzutnia samochodowa brytyjskiego systemu przeciwlotniczego krótkiego zasięgu Land Ceptor. Fot. M.Dura

Co może być wprowadzone w Polsce?

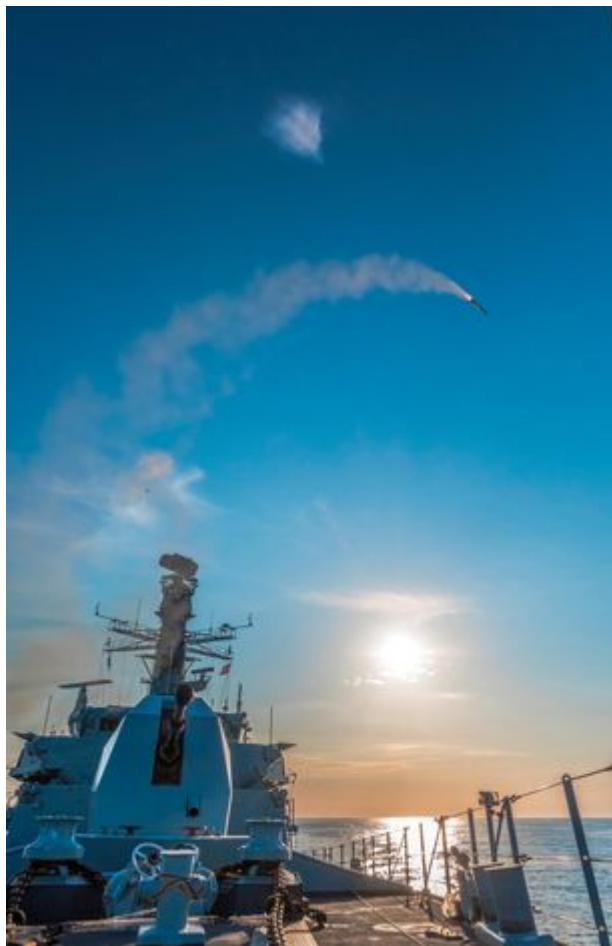
Podobnie jak w przypadku „polskiej” wersji baterii Patriot najlepiej sprawdzonym i już produkowanym seryjnie elementem brytyjskiego systemu EMADS jest sam pocisk CAMM (Common Anti-air Modular Missile). Został on opracowany na zlecenie brytyjskiego ministerstwa obrony z założeniem, że ma on wypełnić potrzeby wszystkich rodzajów sił zbrojnych. Sama nazwa (z przymiotnikiem „modułowy”) wskazuje, że poszczególne wersje pocisku mają bardzo dużo elementów wspólnych i różnią się tylko niektórymi elementami.



Modułowa budowa rakiety CAMM. Fot. MBDA/M.Dura

Przykładowo wersja lotnicza CAMM(A) ma stałe stery kierunku, a wersja lądowa CAMM(L) i morska CAMM(M) – składane. W wersji lotniczej zakłada się dodatkowo możliwość zastosowania dwóch głowic naprowadzających, natomiast w pociskach startujących z lądu i z okrętu wykorzystuje się tylko (na razie) system naprowadzania radiolokacyjnego. Wersja lotnicza będzie też pozbawiona modułu pionowego startu VL (Vertical Launch) wyprowadzającego pocisk z lotu pionowego na kierunek ataku.

Brytyjczycy wdrożyli rakiety CAMM w pierwszej kolejności na swoich okrętach. Początkowo wprowadzono je na fregatach Typu 23, jako element systemu przeciwlotniczego pionowego startu Sea Ceptor, a w przyszłości mają je również otrzymać fregaty Type 26 GCS (Global Combat Ship). Brytyjczycy zadbali przy tym, by pociski CAMM/CAMM-ER mogły być odpalane z większości typów okrętowych, zachodnich wyrzutni pionowego startu. Brytyjskie pociski mogą więc zostać załadowane do modułów zestawów VLS (Vertical Launch System): amerykańskich typu Mk 41, jak i europejskich typu Sylver (opracowanych m.in. dla rakiet przeciwlotniczych Aster-15 i Aster-30).



Start rakiety CAMM systemu Sea Ceptor na brytyjskiej fregacie HMS „Argyll”. Fot. MBDA

Budowa rakiet przeciwlotniczych CAMM

Często podkreśla się, że rakiety CAMM zostały opracowane na bazie rakiet krótkiego zasięgu „powietrze-powietrze” ASRAAM (Advanced Short Range Air-to-Air Missile) wykorzystywanych przez brytyjskie lotnictwo. Wspólnymi elementami są m.in. silnik raketowy Roxel oraz ładunek bojowy (o wadze około 10 kg). W ten sposób nie zmieniono średnicy pocisku (na poziomie silnika raketowego to 166 mm), ale zwiększono długość (3,2 m w porównaniu do 2,9 m w przypadku ASRAAM) i wagę (99 kg w porównaniu do 88 kg).

Dodatkowo o ile jednak ASRAAM są naprowadzane na podczerwień, o tyle w CAMM zastosowano aktywną głowicę radiolokacyjną. Nowa rakietę może więc zostać wystrzelona na zasadzie „wystrzel i zapomnij”, co jest szczególnie korzystne podczas odpierania zmasowanego ataku powietrznego prowadzonego jednocześnie z różnych kierunków i pułapów (pomaga w tym również pionowy start). Dzięki temu pocisk nie potrzebuje również specjalistycznego radaru kierowania uzbrojeniem. Można więc dowolnie komponować system obrony powietrznej wykorzystując w nim różne typy i rodzaje stacji radiolokacyjnych.



Rakieta CAMM-ER może zwalczać cele powietrzne na odległości 45 km. Fot. MBDA

Pocisk CAMM jest cały czas rozwijany. Z myślą przede wszystkim o armii włoskiej (gdzie zostaną włączone w istniejący system Evolved Spada) stworzono np. wersję o zwiększonym zasięgu CAMM-ER, która ma wejść w skład systemu MAADS (Medium Advanced Air Defence System). Rakieta ta w porównaniu do swojego poprzednika może już razić cele powietrzne na odległości nie 25 km a 45 km (zwiększono przy tym wagę pocisku do 160 kg i długość do 4,2 m). Wyrzutnie systemu EMADS mogą odpalać zarówno pociski CAMM, jak i CAMM-ER.

Sama rakieta po starcie wykorzystuje początkowo system nawigacji inercyjnej a dopiero później uruchamia głowicę naprowadzającą. Przy czym przy locie na maksymalnym zasięgu istnieje możliwość przesłania do już lecącego pocisku uaktualnionej pozycji celu ataku i odbierania informacji o stanie rakiety. Służy do tego dwukierunkowy system transmisji danych, którego antena znajduje się na każdej wyrzutni.



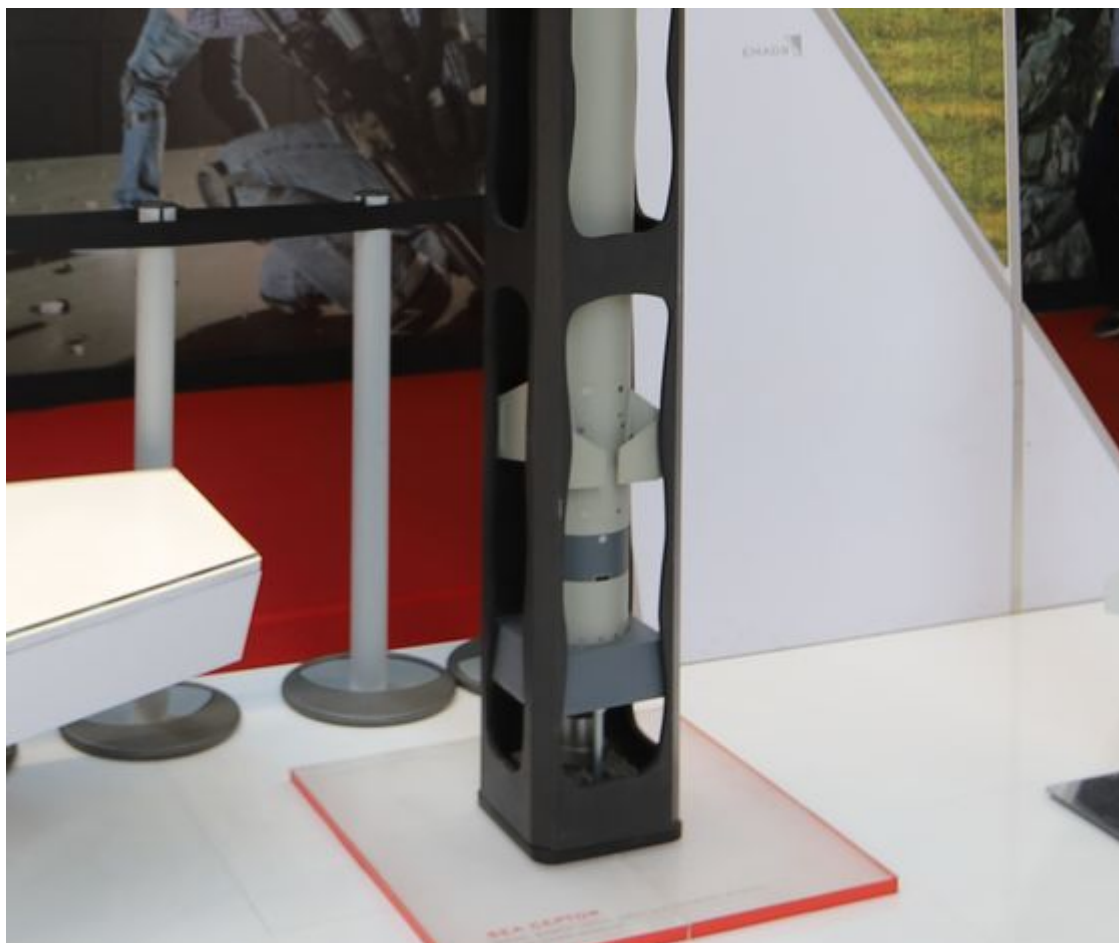
Rakieta CAMM atakuje cele powietrzne z prędkością większą niż 3 Mach. Fot. MBDA

Rakiety CAMM w odróżnieniu od większości swoich zachodnich odpowiedników są najpierw wyrzucane w powietrze (za pomocą hydraulicznego tłoka umieszczonego w kontenerze startowym), a dopiero ponad wyrzutnią są uruchamiane silniki. Ta technika tzw. miękkiego („soft vertical launch”) pionowego startu pocisków zwiększa bezpieczeństwo otoczenia (szczególnie ważne w terenie zabudowanym i leśnym) i samej wyrzutni oraz upraszcza jej konstrukcję (nie trzeba budować układu kominów do wyrzucania na zewnątrz gazów startujących raket).



Zaletą rakiety CAMM jest „miękki” start, w którym silniki są odpalane dopiero w momencie startu rakiety. Fot. MBDA

Sam start jest bezpieczny nawet, gdyby nie włączyły się silniki. Jak dotąd nie odnotowano żadnych problemów z takim sposobem odpalania rakiet CAMM, które dodatkowo spełniają kryteria tzw. „amunicji mało wrażliwej”, a więc odpornej na uderzenia mechaniczne, trafienia odłamkiem i niezamierzony start.



Dolna część przekroju kontenera rakiety CAMM z widocznymi, złożonymi sterami oraz pneumatycznym tłokiem wyrzucającym pocisk w powietrze. Fot. M.Dura

Współpraca z polskim przemysłem

W związku z postępowaniem na system Narew Brytyjczycy deklarują otwartość na współpracę przemysłową i przekazanie do Polski odpowiednich technologii (w tym raketowych). Pozwala na to modułowa budowa rakiet CAMM, które dzięki temu mogą być budowane również w Polsce, co jest szczególnie ważne biorąc pod uwagę ilość pocisków przeciwlotniczych, jakie potrzebują Siły Zbrojne RP.



Rakiety CAMM są instalowane w lekkich i kompaktowych kontenerach co ułatwia ich montaż na nawet niewielkich pojazdach. Fot. M.Dura

Koncern MBDA sprawdził wcześniej możliwości polskiego przemysłu i już ustalił etapowy program przejmowania przez spółki w Polsce odpowiednich kompetencji. Wstępnie mówi się o początkowym zorganizowaniu potencjału do składania, integracji i testów rakiet w Polsce. Później miałyby przybywać komponentów produkowanych w Polsce, zmniejszając z roku na rok ilość części produkowanych w Wielkiej Brytanii – aż do zakładanej przez Polaków suwerenności, jeżeli chodzi o produkcję i rozwijanie rakiet przeciwlotniczych krótkiego zasięgu.

CAMM to pocisk, który można zastosować zarówno w Wojskach Lądowych, w Siłach Powietrznych jak i w Marynarce Wojennej – na pokładzie przyszłych okrętów bojowych. W tym przypadku pionowy i „miękki” start ułatwia projektowanie okrętu dając również możliwość instalowania wyrzutni w ramach modernizacji starszych jednostek pływających.