

Patriot to właściwy kierunek budowy zintegrowanej naziemnej obrony powietrznej



Z wiceprezesem Raytheon Integrated Defense Systems Johnem Bairdem o najnowszych wydarzeniach dotyczących rozwoju systemu Patriot oraz związanymi z tym działaniami koncernu Raytheon w Polsce i na świecie, rozmawiają Andrzej Kiński i Adam M. Maciejewski.

Chcielibyśmy zacząć od pytania na temat informacji o właśnie zawartym porozumieniu o współpracy między koncernem Raytheon i Rheinmetall Defence. Jaki będzie jej zakres? Czy dotyczy także programu TLVS?

Zadeklarowana współpraca jest znacznie szersza, obejmuje różne technologie obronne, w tym także z obszaru obrony przeciwlotniczej/przeciwraкетowej, jednak nie tylko. Poza tym Raytheon zawsze szuka okazji do biznesowych relacji opartych na modelu „win-win”, czyli obustronnie równie korzystnych. Rozmowy, dotyczące wielu obszarów, prowadziliśmy z Rheinmetallem od lat. Natomiast TLVS zawsze był traktowany w Niemczech jako plan zapasowy, ale, co nie zawsze jest uwypuklone, niemieckie baterie *Patriot* obecnie są modernizowane. Będą bowiem utrzymywane w gotowości przez co najmniej kolejnych 10–15 lat. I to nawet jeśli zapadnie decyzja o kontynuowaniu programu MEADS/TLVS, ponieważ minie wiele lat nim zostanie zrealizowany. Dlatego Niemcy stale utrzymują i modernizują swoje *Patrioty*, a Raytheon przy tych pracach jest partnerem dla niemieckiego przemysłu i Federalnego Ministerstwa Obrony. I w tym zakresie od lat współpracujemy z MBDA Deutschland, nie licząc innych programów, jak choćby np. pociski kierowane obrony bezpośredniej *SeaRAM* do uzbrojenia okrętów.

Raytheonowi w tym względzie brakuje chyba konkurencji...

Cóż, zawsze można się doskonalić. Na przykład Raytheon jest bardzo dobry w technologii radarowej, ale też nie w każdym jej obszarze. Patrząc na

całość rynku, zawsze jest okazja do znalezienia sensownego partnerstwa biznesowego. Dlatego czasami szukamy takich okazji do współpracy, które pozwoliłyby zwiększyć szanse na eksport pewnych wyrobów. Jako amerykańskiemu przedsiębiorstwu pewnych technologii nie wolno nam eksportować. Dlatego w minionych latach rozpoczęliśmy współpracę z Thalesem, tworząc spółkę joint venture ThalesRaytheonSystems. Natomiast wracając do kwestii porozumienia z Rheinmetallem w kontekście TLVS, to jest to w głównej mierze interpretacja niemieckich mediów. To wynika z ogromnej rynkowej pozycji i znaczenia Rheinmetalla w Niemczech.

Zmieniając temat, chcielibyśmy zapytać o ostatnie próby nowej stacji radiolokacyjnej do systemu Patriot Nowej Generacji, zbudowanej z wykorzystaniem technologii azotku galu (GaN). Poinformowano, że nowy radar wykrywał i śledził „manewrujące myśliwce”. Czy mógłby Pan powiedzieć coś więcej o scenariuszu tych testów?

Nie mogę zdradzić szczegółów. Wykorzystywaliśmy dwa samoloty myśliwskie US Air Force, ale nie mogę ujawnić ich typu. Na czas prób samoloty były do dyspozycji naszego ośrodka badawczo-rozwojowego w Pelham w New Hampshire. Oba myśliwce wykonywały typowe taktyczne manewry charakterystyczne dla misji bojowej, np. manewry uniku przeciwraкетowego z dużym przeciążeniami itd. Wszystko to po to, by sprawdzić zdolności wykrywania i śledzenia naszego nowego radiolokatora, który na czas testów stał nieopodal obecnej stacji AN/MPQ-65 systemu *Patriot*, pracującej dla porównania osiągnięć. W próbach użyliśmy zarówno dużej przedniej anteny AESA, wykonanej w technologii GaN, jak i jednej bocznej. Jeśli chodzi o uzyskane wyniki, to nie mogę mówić o różnicy osiągnięć między nowym, a dotychczasowym radiolokatorem. Choć można zgadnąć, że AESA i technologia GaN dają zdecydowany przyrost parametrów. Natomiast obecnie jesteśmy skupieni na przyspieszeniu kolejnych testów i całego programu.

A kiedy można się spodziewać zmontowania pełnej konfiguracji nowego radaru z wszystkimi trzema antenami, zapewniającego obserwację okrężną?

To zależy, kto i kiedy zdecyduje się na zamówienie takiej konfiguracji. Część z klientów jest na razie zainteresowana tylko nową anteną główną. Integracja wszystkich trzech anten nowego radaru może nastąpić bardzo szybko, gdyż zredukowaliśmy istotnie ryzyko techniczne związane z jego rozwojem, a większość naszej uwagi skupiliśmy na wyzwaniach związanych z samą integracją trójantennowej konfiguracji.

Oferta Raytheona dla Polski zakłada dostawę pierwszych baterii w najnowszej dostępnej konfiguracji, a następnie ich modernizację do wersji Polskiego Patriota (Poland Patriot), gdy już będzie dostępna. Czy mógłby Pan wymienić, które elementy elektroniczne zostaną zastąpione przez nowe?

Obecna stacja ma soczewkową antenę pasywną (PESA) z pojedynczym układem nadawczo-odbiorczym, umieszczonym w pewnej odległości za główną anteną radaru. Energia sygnału jest emitowana w kierunku anteny, przechodząc przez nią. Cała ta instalacja jest usuwana i zastępuje ją nowa antena aktywna (AESA), zbudowana z wielu indywidualnych aktywnych układów nadawczo-odbiorczych. Zupełnie nowa antena wymaga innych układów zasilania i chłodzenia, bardziej energooszczędnych. W związku z tym będziemy mieli do dyspozycji więcej „wolnej” energii, która posłuży do zasilania dwóch mniejszych bocznych anten. Inna zmiana dotyczy obecnego generatora elektrycznego, który zasilą zarówno radiolokator, jak i stanowisko ICS. W nowej konfiguracji radar będzie miał własny generator, a stanowisko dowodzenia kolejny, zainstalowany na holowanej naczepie. Większość oprogramowania będzie taka sama, poza nowym oprogramowaniem diagnostycznym i wspomagającym obsługę radaru. I to w zasadzie wszystko. Taka przebudowa obecnej stacji do nowej wersji zajmie tylko kilka miesięcy. Dostarczenie całego nowego radaru AESA GaN o zakresie obserwacji 360° zajmie 48 miesięcy od chwili podpisania kontraktu.

Na początku roku ukazał się raport Director, Operational Test and Evaluation na temat postępu w rozwoju systemu IBCS i łączności bezprzewodowej IFCN, krytyczny wobec dotychczasowych rezultatów prób. Prace przebiegają znacznie wolniej niż planowano. Co taki rozwój wypadków oznacza dla Raytheona, w kontekście wymagań US Army, jak i polskiego programu *Wisła*?

Nasza oferta odnośnie stanowiska dowodzenia CC2 od początku uwzględniała kompatybilność z IBCS, gdy tylko będzie on gotowy. Bardzo dużo uwagi poświęciliśmy ograniczeniu do minimum konieczności zastępowania dotychczas używanej elektroniki nową, co jest zgodne z oczekiwaniami zgłaszanymi podczas rozmów z polskim Ministerstwem Obrony Narodowej. Przejście między systemami będzie bardzo płynne. Stanowiska dowodzenia systemu *Patriot* Config 3+ będzie można poddać polonizacji – dostosowaniu do polskich potrzeb (np. hermetyczna kabina stanowiska dowodzenia będzie polskiej produkcji). A następnie modyfikacji do wersji CC2. Natomiast, gdy IBCS



będzie gotowy i dostępny dla Polski, wówczas kolejna modyfikacja stanowiska dowodzenia *Patriota* też będzie łatwa. Elektronika CC2 od początku była zaprojektowana z uwzględnieniem takich modyfikacji. Obecnie *Patriot* i IBCS różnią się systemami łączności, ale Polska ma własne oczekiwania w tym zakresie, które uczynimy kompatybilne z obydwojoma rozwiązaniami. Proszę pamiętać, że US Army przewiduje wdrażanie IBCS na przestrzeni dekady, więc częścią planu od początku było jednoczesne użytkowanie różnych systemów.

W styczniu tego roku, w Izraelu, przeprowadzono serię testowych odpaleń pocisków Stunner w ramach prób systemu David's Sling. Podczas tych strzelań system korzystał ze wskazań stacji radiolokacyjnej IAI/Elta MMR. Kiedy będzie możliwe pierwsze odpalenie pocisku SkyCeptor, z użyciem w roli sensora nowej stacji koncernu Raytheon z anteną klasy AESA zbudowaną w technologii GaN? Biorąc pod uwagę tylko kwestie techniczne.

Zacznę od tego, że są pewne drobne różnice między pociskami *Stunner* i *SkyCeptor*, ale nie w parametrach bojowych, tylko w zakresie amerykańskich i NATO-wskich certyfikatów bezpieczeństwa, np. dotyczących zastosowania mało wrażliwych materiałów pirotechnicznych. To wymaga dodatkowego sprawdzenia zgodności ze wszystkimi wymogami. Druga kwestia to integracja *SkyCeptora* z obecną konfiguracją *Patriota*. Planujemy, aby integracja pocisku *SkyCeptor* odbywała się równocześnie z procesem wprowadzenia nowej stacji z AESA na bazie GaN. Zależy nam bowiem na tym, by w ramach tego samego programu testowego w ciągu 48 miesięcy dostarczyć nowy radar razem z nowym pociskiem.

Czy pocisk SkyCeptor budzi już zainteresowanie innych użytkowników Patriota. Oczywiście, uwzględniając tych, którzy uzyskali zgodę na zakup tych pocisków...

Wszyscy użytkownicy *Patriota* wyrażają duże zainteresowanie *SkyCeptorem*, także ze względu na jego atrakcyjną cenę, gdyż obecnie muszą kupować raczej drogie pociski. Dotyczy to zwłaszcza państw

stojących w obliczu konfliktu, potrzebujących dużej liczby pocisków raketowych. *SkyCeptor/Stunner* to najnowsza technologia wspólnie opracowana przez USA i Izrael, która daje wiele korzyści z punktu widzenia możliwości bojowych, kosztów zakupu i transferu technologii. Mamy zatem od trzech do pięciu państw bardzo zainteresowanych *SkyCeptorem*, a także generalnie tańszymi pociskami przeciwlotniczymi. Dotyczy to także rządu USA, który poszukuje takich rozwiązań w wielu różnych klasach pocisków. Także do systemu *Patriot* zaplanowano tzw. Low Cost Interceptor (LCI), ale US Army jeszcze nie podjęła w tej sprawie żadnych decyzji.

Czy może Pan powiedzieć coś więcej na temat przebiegu testów Patriota z oprogramowaniem w wersji PDB-8? Na jakim są etapie?

W lipcu ubiegłego roku zakończyliśmy przewidziane kontraktem próby rozwojowe PDB-8, zakończone serią próbnych odpaleń różnych pocisków raketowych. Teraz PDB-8 przechodzi fazę testów odbiorczych użytkownika, w US Army. My je tylko wspieramy. W przyszłym roku PDB-8 wejdzie do służby. W kolejnych latach przewidziane są kolejne drobne udoskonalenia – PDB-8.1, 8.2 itd., w zależności od potrzeb. Natomiast PDB-8 jest wersją obecnie oferowaną Polsce, a wersję dostosowaną konkretnie do polskich wymagań możemy umownie nazwać PDB-8x.

W lutym tego roku podano informację o umowie wartej ok. 202 mln USD na usługi inżynierskie dla wszystkich 13 użytkowników Patriota. Czy mógłby Pan dokładnie powiedzieć, jakie prace będą wykonane?

Każdego roku użytkownicy *Patriota* omawiają pojawienie się nowych zagrożeń, rozwój systemu, priorytety modernizacji i w konsekwencji ustalają kształt programu modernizacji na dany rok. I ta umowa dotyczy finansowania tegorocznego programu, który obejmuje: testy, wsparcie logistyczne, rozwój oprogramowania (PDB), nadzór próbnych strzelań raketowych – wszystko, co składa się na ewolucję konstrukcji *Patriota*. Polska dołączy do tego procesu, gdy stanie się kolejnym użytkownikiem systemu.

Czyli jest to podstawa przyjętego tempa modernizacji Patriota?

Tak, jest to zakres modernizacji obowiązujący każdego użytkownika. Jednak każdy użytkownik może zgłosić zapotrzebowanie na szerszą modernizację, według własnych potrzeb. Oczywiście, kwestią pozostają koszty. Gdy wszyscy lub wybrany użytkownik sfinansują dane prace rozwojowe, wówczas stają się one dostępne dla innych. Dotąd pieniądze w pierwszej kolejności wykladała US Army. W taki sposób opracowano Config 3+, do której go będą dążyć wszyscy użytkownicy.

Raytheon uczestniczy w przetargach na nowe systemy obrony przeciwlotniczej/przeciwrakietowej zarówno w Szwecji, jak i Turcji. Jak Pan ocenia szanse systemu Patriot w obu tych państwach, biorąc pod uwagę wymagania techniczne?

Odnosnie Turcji – bez komentarza. Najwyraźniej Turcja jest na etapie formułowania na nowo swoich wymagań. Natomiast Szwecja oficjalnie bierze pod uwagę dwie możliwości. Jedną z nich jest *Patriot* – właśnie teraz trwają rozmowy na szczeblu międzyrządowym. A drugą opcją jest Eurosam SAMP/T. Rozmowy są na dość zaawansowanym etapie, więc oczekiwałbym decyzji w ciągu kilku miesięcy. Szwecji, podobnie jak Polsce, zależy na jak najszybszych dostawach. Tutaj mamy przewagę, gdyż *Patriot* jest w bieżącej produkcji, w przeciwieństwie do SAMP/T.

Na początku roku szef sztabu US Army gen. Mark Miley wymienił obronę przeciwlotniczą/przeciwrakietową jako jeden z najpilniejszych priorytetów modernizacyjnych. Czy Raytheon otrzymał już jakieś sygnały z US Army, które zdolności w tym zakresie będą zwiększane w pierwszej kolejności? I jak to może wpłynąć na dalsze modernizację Patriota?

Nowa administracja prezydencka zgłasza przywiązanie większej wagi do rozwoju Sił Zbrojnych. Odnosnie obrony przeciwlotniczej/przeciwrakietowej, to jednostki *Patriotów* US Army są aktywne i stale rozmieszczone, co rodzi określone wyzwania eksploatacyjne. Jeżeli chodzi o zwiększanie możliwości bojowych, rozmowy dotyczą nie tylko *Patriotów*, ale także systemów krótszego zasięgu, gdyż przez ostatnie 8–10 lat tempo modernizacji tych sił było za wolne. Wszelkie zwiększenie nakładów pozytywnie wpłynie na gotowość bojową wojska, kondycję przemysłu i będzie korzystne dla naszych partnerów zagranicznych. Wpłynie to także na pozostałe rodzaje Sił Zbrojnych Stanów Zjednoczonych zaangażowane w obronę przeciwrakietową, a mam tu na myśli US Navy z okrętami wyposażonymi w system *Aegis* z naszymi nowymi radarami AN/SPY-6 na bazie GaN.

Dziękujemy za rozmowę.

Rozmawiali: Andrzej Kiński,
Adam M. Maciejewski.
Fot. Raytheon.