

MSPO 2019: ŁĄCZNOŚĆ I ROZPOZNANIE NA STOISKU ROHDE & SCHWARZ

Firma Rohde & Schwarz prezentuje na targach MSPO systemy zapewniające świadomość sytuacyjną na polu walki, szereg systemów technologii dominacji widmowej, zintegrowaną komunikację taktyczną na wszystkich szczeblach pola walki, a także systemy walki elektronicznej i systemy rozpoznania radioelektronicznego.

Czytaj też: [MIĘDZYNARODOWY SALON PRZEMYSŁU OBRONNEGO 2019 - SERWIS SPECJALNY DEFENCE24.PL](#)

System łączności okrętowej

W zakresie modernizacji Marynarki Wojennej spółka oferuje zintegrowany system łączności R&S[®] NAVICS do komunikacji wewnętrznej i zewnętrznej na pokładzie wszystkich klas okrętów. Rohde & Schwarz wyszedł tym systemem naprzeciw nowym tendencjom w łączności morskiej, które polegają przede wszystkim na zastąpieniu standardu multipleksowania z podziałem czasu TDM metodami opartymi na protokole IP. To właśnie dzięki temu system R&S[®] NAVICS jest reklamowany jako podstawowy element zintegrowanych systemów łączności nowej generacji.

R&S[®] NAVICS to rozwiązanie oparte na technologii VoIP (Voice over Internet Protocol) zapewniające komunikację głosową i transmisję danych z użyciem praktycznych i intuicyjnych interfejsów użytkownika. W systemie dostępne są dwa rodzaje terminali głosowych wykorzystujące klawisze programowalne lub panel dotykowy. R&S[®] NAVICS pozwala również na integrację z systemami łączności bezprzewodowej opartymi na Wi-Fi (WCS), co daje pełną swobodę przemieszczania się użytkownika systemu po pokładzie okrętu. W tej aplikacji smartfony ATEX działają jako mobilne terminale głosowe i zapewniają nieprzerwaną komunikację nawet podczas roamingu między punktami dostępu Wi-Fi.

Czytaj też: [Rohde & Schwarz i Rheinmetall wesprą cyfrową Bundeswehrę?](#)

Zaletą całego rozwiązania jest programowe i elementowe oparcie się na komponentach dostępnych na rynku, co zmniejsza cenę i upraszcza kompletację, montaż oraz zabezpieczenie logistyczne. System R&S[®] NAVICS zapewnia przy tym doskonałą skalowalność, aby sprostać potrzebom zarówno małych okrętów, jak również dużych fregat. Zastosowanie technologii IP ułatwia rozbudowę systemu o dodatkowe usługi komunikacyjne, takie jak wideo przez IP / CCTV. Ponadto okrętowe podsystemy rozsiewcze i alarmowe (BAA) oraz urządzenia telefoniczne mogą być w pełni zintegrowane z systemem R&S[®] NAVICS. W rezultacie połączenia głosowe można nawiązywać za pomocą telefonów pokładowych lub za pośrednictwem łączności satelitarnej, a komunikaty i alarmy mogą być inicjowane bezpośrednio z terminali głosowych.

Warto w tym miejscu zaznaczyć, że rozwiązanie firmy Rohde & Schwarz umożliwia bezpośrednią współpracę zarówno z najnowszymi radiostacjami z interfejsem IP, jak również z radiostacjami wyposażonymi w analogowe interfejsy audio. Te ostatnie integruje się w systemie przy pomocy bram medialnych w celu konwersji analogowego sygnału audio na VoIP i odwrotnie.

Transmisja danych

Poza rozwiązaniami morskimi firma Rohde & Schwarz na MSPO w Kielcach reklamuje rodzinę lotniczych i lądowych radiostacji programowalnych SDR (software-defined radio) SOVERON AR i SOVERON VR. Radiostacja SOVERON AR (R&S SDAR AR5000) przeznaczona jest do montażu na dowolnej platformie latającej i pracuje w paśmie od 30 MHz do 512 MHz.

Ważną cechą tego rozwiązania jest możliwość jego wykorzystania jako podstawowe radio w systemie kontroli ruchu lotniczego ATC (air traffic control). Według specjalistów firmy Rohde & Schwarz jest to jedyna, programowo definiowana, wojskowa radiostacja pokładowa dostępna na rynku, która spełnia również cywilne standardy bezpieczeństwa jeżeli chodzi o awionikę. Zapewnia to pełną niezależność i brak ograniczeń przy realizowaniu wspólnych operacji cywilno-wojskowych.

Programowalna radiostacja lądowa SOVERON VR (R&S SDTR VR5000) również pracuje w paśmie częstotliwości VHF/UHF (od 30 MHz do 512 MHz) z mocą do 50 W bez konieczności stosowania zewnętrznych wzmacniaczy. Jest to urządzenie spełniające restrykcyjne wymagania środowiskowe i kompatybilności elektromagnetycznej (MIL-STD), co pozwala wykorzystywać je w ekstremalnych warunkach, jakie istnieją np. w opancerzonych transporterach kołowych oraz pojazdach gąsienicowych.

Cechą charakterystyczną obu tych rozwiązań (SOVERON AR i SOVERON VR) jest zastosowana w nich architektura SCA 2.2.2 (Software Communications Architecture) – najnowszy standard rozwijany obecnie przez Rohde & Schwarz oraz technologia rozpraszania widma poprzez „skakanie” sygnału po różnych częstotliwościach FHSS Saturn (Frequency-hopping spread spectrum) – zwiększająca bezpieczeństwo łączności.

Do tego dołączone są zaawansowane technologie szyfrowania (z możliwością zaadoptowania własnych algorytmów kryptograficznych dających pełną niezależność), zdolność do realizowania jednoczesnej transmisji głosu i danych oraz wbudowana możliwość tworzenia ad-hoc sieci mobilnej MANET (mobile ad-hoc networking).

Walka i rozpoznanie radioelektroniczne

W ofercie Rohde & Schwarz znajdują się też systemy walki elektronicznej (EW), i rozpoznania elektronicznego (COMINT/ELINT). Systemy prezentowane w Kielcach zostały zaprojektowane do obsługi trudnych scenariuszy sygnałowych i zostały już sprawdzone w praktyce przez liczne siły zbrojne na świecie. Zdolna do przechwytywania, geolokalizowania i analizowania nowoczesnych sygnałów LPI i radarów wielofunkcyjnych o złożonych strukturach sygnałowych, koncepcja systemu ELINT koncentruje się na dostarczaniu rozwiązań użytecznych i funkcjonalnych z punktu widzenia operatora.

Systemy "Rohde & Schwarz" są modułowe, skalowalne i mogą być stosowane na różnych platformach. Firma oferuje technologię zakłócania dla wrogich sieci łączności systemów dowodzenia, które są szeroko stosowane przez instytucje rządowe, siły zbrojne i organy regulacyjne na całym świecie.

Prezentowane są również rozwiązanie systemu antydronowego, które zapewnia niezawodne wykrywanie dronów oraz możliwość przeciwdziałania nawet w trudnych warunkach scenariuszy sygnałowych.



Fot. Maciej Szopa/Defence24



Fot. Maciej Szopa/Defence24

Czytaj też: [MIĘDZYNARODOWY SALON PRZEMYSŁU OBRONNEGO 2019 - SERWIS SPECJALNY DEFENCE24.PL](https://www.defence24.pl/)