

przeegląd *wojsk lądowych*



MIESIĘCZNIK | PAŹDZIERNIK 2008 | NR 10 (016)

ISSN 1897-8428



NERW OPERACJI

str. 4



REDAKCJA
WOJSKOWA

INFORMACJA JAKO NARZĘDZIE ZDOBYWANIA PRZEWAGI str. 13

SYSTEMY INFORMACYJNE W DZIAŁANIACH SIECIOCENTRYCZNYCH str. 32

Pułk przeciwlotniczy wchodzi w skład związku taktycznego i wykonuje zadania w ramach systemu obrony przeciwlotniczej wojsk lądowych.

System łączności – potrzeby oraz kierunki rozwoju

Pułk przeciwlotniczy jest przeznaczony do osłony wybranych elementów ugrupowania bojowego związku taktycznego (związku operacyjnego) wojsk lądowych oraz innych obiektów stałych i ruchomych przed rozpoznaniem i uderzeniami z powietrza różnych typów środków napadu powietrznego.

Elementy systemu

Pułk jest oddziałem wchodzącym w skład dywizji. Wykonuje on zadania w systemie obrony przeciwlotniczej wojsk lądowych.

Jego strukturę stanowią:

- taktyczno-ogniowe pododdziały przeciwlotnicze mogące samodzielnie wykrywać, rozpoznawać i niszczyć środki napadu powietrznego;
- pododdziały logistyczne wykonujące zadania związane z zabezpieczeniem technicznym, zaopatrywaniem oraz zabezpieczeniem medycznym pododdziałów pułku;
- bateria dowodzenia przeznaczona do organizowania i utrzymania systemu rozpoznania, dowodzenia i łączności pułku.

Aby zapewnić sprawne dowodzenie pułkiem, niezbędne jest zorganizowanie mobilnego systemu łączności, funkcjonującego za-

równy w czasie marszu, jak i postoju, z wykorzystaniem cyfrowej łączności radiowej i przewodowej do zaspokajania potrzeb dowodzenia, współdziałania i powiadamiania (ostrzeżenia i alarmowania) oraz materiałowo-technicznego i medycznego zabezpieczenia działań siłami i środkami pododdziałów dowodzenia i łączności.

Potrzeby

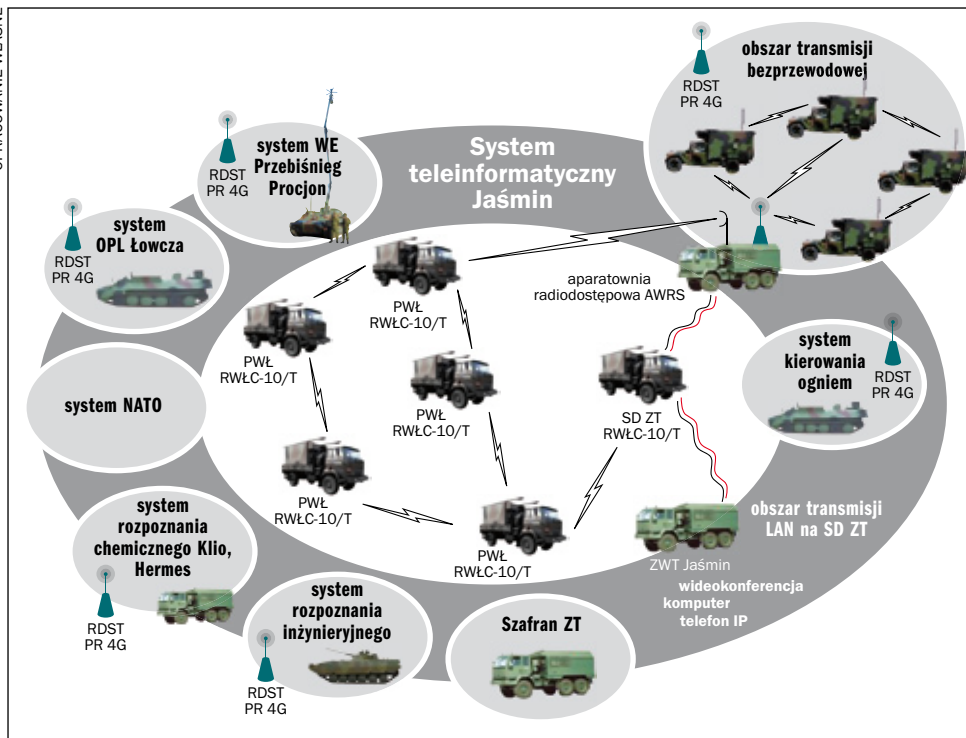
W aspekcie przeznaczenia pułku do działania na polu walki niezbędne jest wyposażenie baterii dowodzenia w odpowiednie urządzenia łączności, które umożliwią takie zorganizowanie systemu, by był on w pełni kompatybilny z siłami i środkami, jakimi dysponuje batalion dowodzenia związku taktycznego.

Biorąc pod uwagę najnowsze rozwiązania telekomunikacyjne w dziedzinie mobilnych węzłów łączności oraz integrację środków łączności UKF i KF z infrastrukturą radioliniowo-przewodową, jak również techniczne możliwości zintegrowanego węzła teleinformatycznego Jaśmin, jakim dysponuje batalion dowodzenia ZT, wskazane jest wyposażenie pułku przeciwlotniczego w następujący sprzęt łączności cyfrowej:

- cyfrowe aparatownie transmisyjne RWŁ-C-10/T;
- zintegrowane wozy dowodzenia ZWD-3 na platformie Irys-2000;
- aparatownie simpleksowego dostępu radiowego (jedno- i wielokanałowego);
- radiostacje UKF systemu PR 4G;
- radiostacje KF firmy Harris;
- system OPL Łowcza.

NOTATKA

Zintegrowany węzeł teleinformatyczny Jaśmin, będący w wyposażeniu batalionu dowodzenia ZT, jest przeznaczony do budowy sieci teleinformatycznych w technologii Internet Protocol (IP), z zadaniem tworzenia jednolitej struktury do przesyłania danych, głosu i obrazów ruchomych i nieruchomych między stanowiskami dowodzenia od najwyższych szczebli dowodzenia do poszczególnych wozów bojowych.



Elementy sieciocentrycznego systemu łączności

- ▶ Pozwoli to na utworzenie elementu transmisyjnego między SD dywizji a SD pułku oraz między SD pułku a stanowiskami dowodzenia dywizjonów przeciwlotniczych, jak również umożliwi dowiązanie do stacjonarnych garnizonowych węzłów łączności oraz połowych węzłów łączności, które są podstawą funkcjonowania cyfrowej sieci telekomunikacyjnej Stor-

czyk, o zaimplementowanej najnowszej technologii IP.

W systemie Jaśmin zastosowano moduły programowe zbudowane w technologii IP, służące do przekazu informacji, co umożliwi utworzenie sieciocentrycznego systemu łączności, zapewniającego sprawną i szybką wymianę informacji (rys.).

Przeznaczenie systemu

Technologia IP, w której jest wykonany ZWT Jaśmin, umożliwia świadczenie usług związanych z telefonią, wideokonferencjami, transmisją obrazu z bezzałogowych i innych perspektywicznych środków rozpoznania pola walki, a także zdalne sterowanie uzbrojeniem i bezzałogowymi środkami walki. Jej charakterystyczną cechą jest integracja wszelkich usług na jednolitej platformie transmisyjnej z wykorzystaniem środków łączności przewodowej, radiowej, radioliniowej oraz satelitarnej.

Korzyści

Dzięki tworzeniu systemu dowodzenia i łączności z wykorzystaniem technologii IP, służącego do połączenia stanowisk dowodzenia ZT i pułku przeciwlotniczego, powstanie możliwość integracji z zautomatyzowanymi systemami dowodzenia i kierowania środkami walki oraz dowiązania do sieci teleinformatycznej nadrzędnego szczebla. Pozwoli to na szybkie i niezawodne przekazywanie informacji z zachowaniem zasad maskowania oraz mobilności.

Wozy dowodzenia budowane na platformie Irys 2000 są podstawą tworzenia mobilnego sys-

Najnowsze technologie telekomunikacyjne gwarantują najwyższą jakość usług w zależności od wymagań administratora oraz użytkownika systemu.

temu łączności bezprzewodowej. Wykorzystuje on szkieletową sieć łączności radiowej, która wspólnie z siecią cyfrowej łączności radiolinio-wej oraz przewodowej stanowi sieciocentryczny system łączności i dowodzenia. Wszystkie podsystemy wchodzące w skład utworzonego systemu mogą ze sobą współpracować dzięki odpowiednim urządzeniom stanowiącym interfejs do zapewnienia kompatybilności między nimi.

System świadczy niezawodne usługi telekomunikacyjne oraz umożliwia wymianę danych na każdym szczeblu dowodzenia ZT zarówno abonentom przemieszczającym się, jak i w czasie ich postoju. Wozy dowodzenia wchodzące w skład ugrupowania bojowego ZT są traktowane przez system jako węzły komunikacyjne automatycznie retransmitujące informacje, prowadzące wymianę danych oraz wyszukujące możliwości dostarczenia wiadomości.

Jego maskowanie zapewnia automatyczny dobór mocy nadawania odpowiednio do potrzeb oraz stosowanie transmisji o ograniczonej długości pakietów w celu uniemożliwienia rozpoznania elektronicznego.

Funkcjonowanie systemu

Elementem spinającym podsystem łączności radiowej z podsystemem łączności radiolinio-wo-przewodowej są systemy simpleksowego dostępu radiowego (jedno- i wielokanałowego) sieci dowodzenia do systemu Storczyk, który jest podstawą funkcjonowania systemu dowodzenia na szczeblu taktycznym. Rozwiązania dostępu wielokanałowego należą do najnowocześniejszych na świecie, zwłaszcza jeżeli chodzi o radiostacje KF.

System jednokanałowy składa się z dwóch elementów technicznych:

- radiowego punktu dostępowego (RPD) wykorzystującego radiostację PR 4G;
- bloku sprzężenia radiowego oraz radiowego punktu abonenckiego (RPA) złożonego z radio-

NOTATKA

W specyfikacjach dotyczących systemu telekomunikacyjnego na potrzeby operacji sieciocentrycznych NATO zaleca się, aby systemy ATM, ISDN i EES zmienić do 2012 r. na protokół IP. Konieczność zastosowania tego rozwiązania wynika z zalet technologii IP, czyli elastyczności, skalowalności oraz integracji wszelkich usług na jednolitej platformie transmisyjnej.

stacji PR 4G oraz terminala współpracującego w postaci mikrotelefonu wielofunkcyjnego (MTW) dla tej radiostacji lub terminala dorecznego w postaci palmtopa PDA.

System radiodostępu realizuje połączenia telefoniczne oraz transmisje danych między abonentami przewodowymi podłączonymi do systemu Storczyk a abonentami radiowych punktów dostępowych, czyli wozów dowodzenia będących na przykład w marszu, co zapewni pełną mobilność systemu.

Aparatownia wielokanałowego radiodostępu simpleksowego (AWRS) udostępnia osiem kanałów wymiany informacji, co umożliwi zwiększenie efektywności wykorzystania zdolności teletransmisyjnych w porównaniu z jednym radiowym punktem dostępowym (RPD). Dzięki odpowiedniej jej dyslokacji w systemie łączności osoby funkcyjne mogą swobodnie przemieszczać się w obszarze rozmieszczenia wojsk i jest przy tym utrzymana łączność dowodzenia.

Wnioski

Podsumowując, należy stwierdzić, że dla sprostania wszystkim wymaganiom pola walki pułk przeciwlotniczy musi mieć odpowiednie wyposażenie w celu organizowania i zabezpieczenia systemu łączności dla potrzeb dowodzenia i kierowania jako najważniejszego ogniwa systemu dowodzenia wojskami. Wyposażenie pułku w wozy dowodzenia ZWD-3 i aparatownie RWŁC-10/T, wymiana radiostacji analogowych małej mocy na radiostacje rodziny PR 4G w jego pododdziałach oraz radiostacji średniej mocy R-140 na radiostacje Harris – wpłynie na poprawę kompatybilności systemu łączności pułku z systemem łączności ZT oraz siłami powietrznymi, jak również umożliwi przekazywanie informacji w czasie rzeczywistym przez aparatownie Jaśmin, wykonującą zadania związane z zabezpieczeniem teleinformatycznym ZT.

mjr dypl. TOMASZ BARANOWSKI
kpt. mgr inż. MACIEJ KUROWSKI
13 Elbląski Pułk Przeciwlotniczy