

Nowości XIV MSPO ● Roll Out polskiego F-16

PAŹDZIERNIK 2006

NOVA Technika Wojskowa

INDEX 382-620
ISSN 1230-1655

Nr 10/2006
Cena 6,95 zł
w tym 7% VAT



▶▶▶ AMOS w Toruniu

▶▶▶ Lotniskowiec Graf Zeppelin

▶▶▶ Okręty podwodne typu Collins



9 771230 165999



Kołowe transportery opancerzone *Rosomak* 17.BZ, na których przeprowadzono podczas ćwiczeń Stokrotka 2006 próby mobilnej wersji systemu *Jaśmin*. Za drugim wozem widać maszt z anteną stacji bazowej bezprzewodowej sieci LAN.

Rosomaki i M113 w sieci

W połowie września 2006 r. na poligonie w Drawsku Pomorskim odbyły się coroczne ćwiczenia Stokrotka 2006, organizowane przez Generalny Zarząd Dowodzenia i Łączności Sztabu Generalnego WP. W ćwiczeniu sprawdzano między innymi interoperacyjność pomiędzy informatycznymi systemami dowodzenia wykorzystywanymi przez Siły Zbrojne RP, takimi jak: Kolorado, Szafran, Dunaj, Łowcza, Rega, Podbiał i Topaz.

Wnętrze *Rosomaka* z zamontowanymi elementami *Jaśmina*. Od lewej: Przedział transportowy z widocznym urządzeniem WAN Access Box oraz wzmocnionym komputerem; Stanowisko dowódcy pojazdu z terminalem pokładowym VoIP.

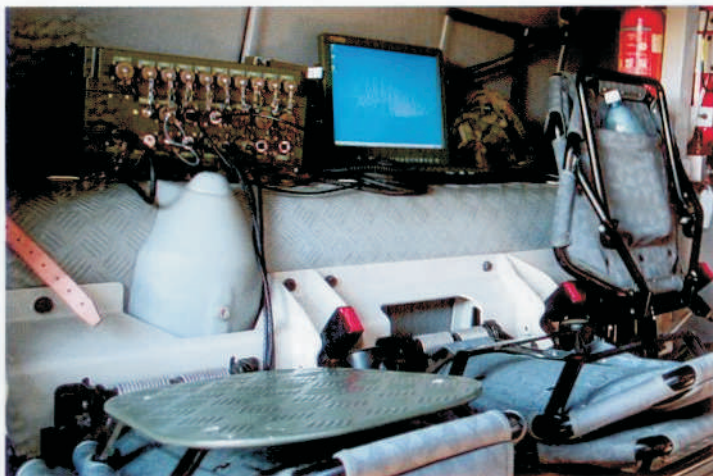
Wbieżącym roku siecią teleinformatyczną, na której realizowano wymianę danych podczas ćwiczeń, przesyłanie obrazu oraz głosu (VoIP), była sieć MIL WAN. Sieć ta jest obecnie rozwinięta na obszarze całego kraju i obejmuje także, za pośrednictwem łączy satelitarnych, stanowiska dowodzenia misji pokojowych w Iraku oraz Kongu. Większość elementów w tej sieci funkcjo-

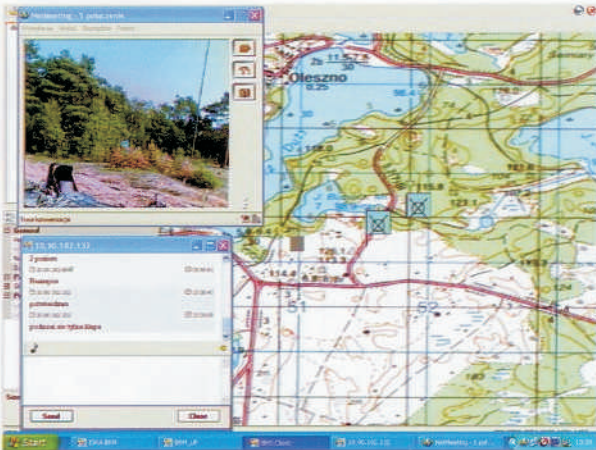
nuje w oparciu o stacjonarne Zintegrowane Węzły Teleinformatyczne KTSA firmy TELDAT. Praktyczne jest to największa niejawną sieć teleinformatyczna, funkcjonująca w kraju i aktualnie jedna z największych w Europie.

W trakcie ćwiczeń *Stokrotka 2006*, rozwinięte w kilku lokalizacjach na poligonie Drawsko Pomorskie, elementy systemów dowodzenia, były dowiązane do sieci MIL WAN za pomocą urządzeń mobilnych (pola-

wych) systemu *Jaśmin* (patrz NTW 9/2006) w wersji przenośnej.

Podczas ćwiczeń, na dwóch kołowych transporterach opancerzonych *Rosomak* z 17. Brygady Zmechanizowanej z Międzyrzecza oraz transporterze gąsienicowym M113 z 10. Brygady Kawalerii Pancernej ze Świątoszowa zamontowano urządzenia WAN Access Box oraz terminale pokładowe VoIP systemu *Jaśmin*, wzmocnione komputery i oprogramowanie modułu C3IS-*Jaśmin*. Dzięki temu możliwe było przeprowadzenie prób poligonowych funkcjonowania tegoż systemu w transporterach. System, za pośrednictwem radiostacji pokładowych RRC-9500 systemu PR4G (w przypadku transportera M113 zamontowane obok standardowych dla tych pojazdów radiostacji Siemens), a także urządzeń bezprzewodowej sieci LAN (wireless LAN standardu 802.11), umożliwiał:





- Za pomocą modułu programowego C3IS-*Jaśmin* obrazowanie na mapie sytuacji na polu walki. Na stanowisku dowodzenia w sieci MIL WAN działał terminal ze zobrazowaniem przemieszczających się pojazdów;
- Przesyłanie wiadomości tekstowych oraz dźwiękowych;
- Połączeniaz sieciamiwewnętrznyimi (w tym przypadku sieci MIL WAN) w technologii VoIP (Voice over IP). Z pojazdów można było uzyskiwać połączenia głosowe na telefony IP w sieci MIL WAN. Również odwrotnie – z sieci MIL WAN uzyskiwano połączenia z przemieszczającym się transporterem;
- Przekazywanie obrazu z kamery na transporterze (zainstalowany komputer typu „tablet PC” z kamerą) na stanowisko dowodzenia rozwinięte w rejonie poligonu. Obraz z wozu dowodzenia w trakcie działania można przysyłać praktycznie na dowolne stanowisko w sieci MIL WAN.

Wymienione funkcje były realizowane z wykorzystaniem transmisji za pomocą radiostacji pokładowych, z wyjątkiem transmisji obrazu wideo. Ten był przesyłany za pomocą urządzeń WLAN (wireless LAN standardu 802.11). Urządzenia systemu *Jaśmin* zamontowane w pojazdach wybór środka transmisji realizowały w sposób automatyczny. Przy zaniku zasięgu sieci WLAN urządzenia przechodziły do transmisji w sieci radiowej UKF (poprzez RRC 9500). Należy zaznaczyć, iż użycie przez *Jaśmin* transmisji za pomocą

radiostacji pokładowych systemu PR4G nie wyłączało tych radiostacji z normalnej pracy w sieci UKF.

Prawdę mówiąc liczyliśmy, że w ćwiczeniu *Stokrotka 2006* będzie możliwe wykonanie testów systemu *Jaśmin* z radiostacjami szerokopasmowymi HCDR. Niestety, według informacji uzyskanych od Wojskowych Zakładów Łączności nr 2, radiostacje zakupione dla wozów dowodzenia na bazie pojazdów HMMW (patrz NTW 9/2006), podczas ćwiczeń dopiero dotarły do kraju i były w trakcie montażu.

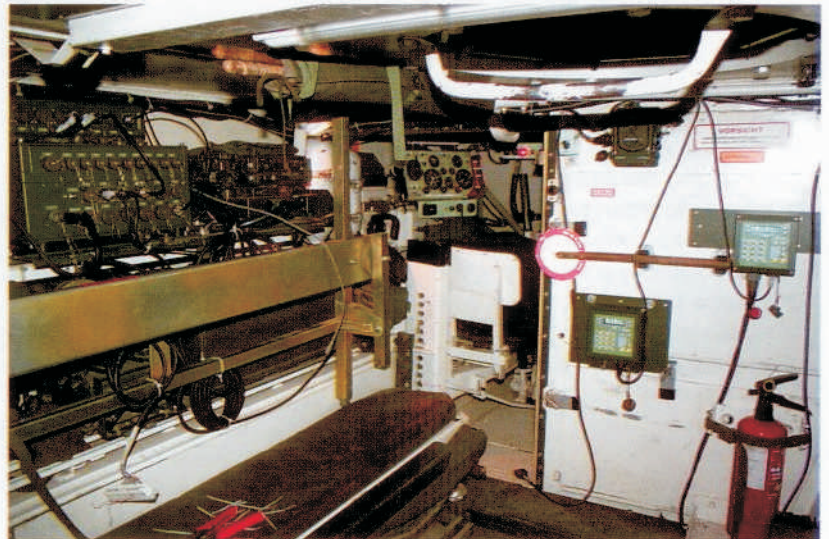
W ćwiczeniu funkcje, które system będzie realizował docelowo za pomocą radiostacji szerokopasmowych, testowano wykorzystując WLAN w konfiguracji „Bridge”. Właśnie dlatego na pojazdach były zamontowane dwa moduły WLAN: jeden w konfiguracji „Access Point”, w celu zapewnienia łączności komputerem bezprzewodowym i telefonem IP na

zewnątrz wozu; drugi zaś do transmisji do systemu na stanowisku dowodzenia (pracujący w konfiguracji „Bridge” w miejsce radiostacji szerokopasmowej).

Oczekujemy możliwości przeprowadzenia testów systemu *Jaśmin* z użyciem radiostacji szerokopasmowych, które docelowo zapewnią wyżej opisaną funkcjonalność w miejsce WLAN „Bridge”. Użycie radiostacji HCDR powinno zapewnić pełną mobilność, a zwłaszcza automatyczną „rekonfigurowalność” szerokopasmowego radiowego systemu IP w trakcie działań w warunkach dużej mobilności obiektów.

Oczywiście WLAN w konfiguracji „Access Point” będzie nadal użyteczny w zakresie dołączania terminali komputerowych, czujników, kamer wideo i telefonów IP pracujących w bliskiej odległości od pojazdu.

Materiał przygotowany przez TELDAT s.j.



Wnętrze transportera opancerzonego M113 z widocznym WAN Acces Boxem (na bocznej półce) oraz terminalami VoIP (na przegrodzie ogniowej). Widoczna obok WAN Acces Boxu radiostacja UKF firmy Siemens nie była wykorzystywana do współpracy z systemem, specjalnie w tym celu wóz wyposażono w radiostację RRC 9500. Poniżej: M113 użyty do prób, wyróżnia go antena sieci bezprzewodowej LAN.

Od góry: Zespół antenowy bezprzewodowej sieci LAN zamontowany na wieży *Rosomaka*. „Zrzut ekranowy” komputera systemu dowodzenia z „okienkiem” prezentującym obraz z kamery zamontowanej na transporterze.

Fotografie: Teldat.

