

# NOWA TECHNIKA WOJSKOWA

WRZESIEŃ  
Nr 9/2013

Cena 9,90 zł  
w tym 8% VAT  
INDEX 382-620  
ISSN 1230-1655

Bezpieczeństwo  
Wojsko  
Przemysł



MSPO 2013  
ZAPRASZAMY  
NA STOISKO  
B-59

- Nowości PHO i Grupy WB
- Bóbr z AMZ Kutno
- Uzbrajanie F-35
- CTM dla obronności państwa
- Modernizacja MW RP a francuskie doświadczenia





▼ System VIS zamontowany w pojeździe, w którym funkcjonuje jako element BMS Jaśmin.



# KOLEJNY NOWY ELEMENT JAŚMINA

**Opracowany przez specjalistów z bydgoskiego Teldatu System Komunikacji Pokładowej VIS Jaśmin jest produktem unikatowym, gdyż do tego zaawansowanego interkomu wystarczy tylko wgrać odpowiednie oprogramowanie, by błyskawicznie przekształcić go w terminal sieciocentrycznego systemu wsparcia dowodzenia klasy C4ISR.**

TOMASZ WACHOWSKI

**B**ydgoski Teldat na premierę swojego najnowszego produktu – Systemu Komunikacji Pokładowej VIS Jaśmin, w skrócie nazywanego VIS Jaśmin albo po prostu VIS – wybrał logistyczno-lotnicze targi Air Fair 2013. Wybór właśnie tej imprezy nie był przypadkowy i miał ścisły związek z tym, iż kujawska spółka chciała się pokazać z jak najlepszej strony na najważniejszej imprezie targowej w rodzinnym regionie.

Wybór Air Fair 2013 był strzałem w dziesiątkę, gdyż na bydgoskiej militarnej imprezie trudno było nie zauważyć zarówno stoiska Teldatu, jak i jego najnowszego produktu – VIS-a. Oglądali go uważnie targowi goście, w tym przede wszystkim licznie przybyli przedstawiciele Wojska Polskiego, w tym m.in. ówczesni szef Sztabu Generalnego WP generał Mieczysław Cieniuch i szef Inspektoratu Wsparcia SZ gen. dyw. Zbigniew Tłok-Kosowski. Targi zakończyły się dla VIS-a sukcesem, gdyż premierowy produkt Teldatu został przez jury imprezy uznany

za najbardziej innowacyjne urządzenie na niej zaprezentowane.

Czym VIS ujął wojskowych specjalistów oraz jury? Jednym zdaniem: wyjątkową innowacyjnością technologiczną, podążaniem za najnowszymi, światowymi rozwiązaniami oraz wpisaniem się w potrzeby rodzimych sił zbrojnych wobec systemów teleinformatycznych i sieciocentrycznych.

## INNOWACYJNY INTERKOM

Sercem systemu VIS są osobiste terminale pokładowe. Jak widać w zamieszczonej na następnej stronie ramce, gdzie przedstawiona została specyfikacja techniczna, nie potrzeba żadnego innego urządzenia, aby utworzyć z nich sieć łączności pokładowej. Przenośne terminale VIS-a, normalnie łączone w pojeździe między sobą przewodowo, dzięki wyposażeniu ich w moduły WiFi mogą też łączyć się bez użycia kabla, a więc można w razie potrzeby wynieść je poza czołg czy transporter. Oznacza to, że w prosty sposób, interkom może stać się częścią sieciocentrycznego systemu wsparcia dowo-

dzenia klasy C4ISR. Przedstawiciele Teldatu nie ukrywają, że właśnie taką rolę – uniwersalnego, sieciocentrycznego narzędzia wsparcia dowodzenia, a nie tylko ponadprzeciętnego interkomu widzą dla VIS-a. To dlatego terminale mają nie tylko WiFi, ale również dotykowy ekran, GPS, kamerę, magnetometr i akcelerometr.

Prezes Teldatu, Henryk Kruszyński podkreśla, że podczas prac nad VIS-em inżynierowie starali

## Terminal Portable

### Parametry:

- ◆ Procesor: architektura ARM, 800MHz.
- ◆ Pamięć operacyjna: 1GB DDR3.
- ◆ Dysk: karta micro SD.
- ◆ Wyświetlacz: LCD 4.3", dotykowy.
- ◆ Wbudowany odbiornik GPS.
- ◆ Wymienna bateria.
- ◆ Czujniki: magnetometr, akcelerometr.
- ◆ Automatyczna regulacja podświetlenia LCD.
- ◆ Wbudowana kamera o rozdzielczości 5Mpx.
- ◆ Możliwość zainstalowania aplikacji jak np. SWD C3IS Jaśmin w wersji DSS, BMS, nawigacji dla kierowcy, itp.

### Interfejsy:

- ◆ 2 porty typu Fast Ethernet (wbudowany switch).
- ◆ Port Audio (obsługa zestawów nagłownych z ANR).
- ◆ USB 2.0, RS-232, RS-485, CAN-BUS.
- ◆ Wejścia do czujników pojazdu.
- ◆ Wbudowany moduł WiFi 802.11.

się zbudować urządzenie proste w obsłudze, które nie tylko zastąpi urządzenia do komunikacji wewnętrznej starszego typu, ale przede wszystkim zaoferuje całą gamę nowych możliwości: *Terminali VIS-a można używać jako typowych interkomów ale jak zajdzie taka potrzeba, można z nimi wyjść poza czołg czy transporter. Żołnierz nie jest więc przywiązany do pojazdu, jak to bywa w przypadku tradycyjnych, przestarzałych rozwiązań komunikacji pokładowej* – komentuje. Kruszyński dodaje, że uniwersalność VIS-a i jego możliwości techniczne mogą być wykorzystane przy budowaniu zdolności sieciocentrycznych nie tylko w ramach systemów wsparcia dowodzenia szczebla taktycznego, ale również w programie żołnierza przyszłości: *Dzięki niewiel-*



▲ WAN Access Box V.4 wraz z terminalem VIS Jaśmin.



kim rozmiarom terminali i ich parametrom technicznym, w tym łączności WiFi, możliwościom bezpośredniej współpracy z indywidualną radiostacją szerokopasmową IP, dotykowemu ekranowi i wysokiej klasie odporności środowiskowej – grupa N14, VIS spełnia wyśrubowane wymagania dla urządzeń wyposażenia indywidualnego, dzięki czemu można go bardzo łatwo zintegrować z kombinezonem żołnierza przyszłości, w którym może być nie tylko terminalem osobistym, ale również integratorem – wyjaśnia prezes.

## KOLEJNY KROK JAŚMINA

Aby uczynić z terminali VIS-a pełnoprawny system wsparcia dowodzenia, w minimalnej konfiguracji nie trzeba łączyć ich z innymi urządzeniami, ponieważ VIS-y dysponują odpowiednią mocą obliczeniową, by sobie z tym poradzić. Trzeba im tylko wgrać odpowiednie oprogramowanie i połączyć z urządzeniem, które zajmie się pokładową łącznością radiową, czyli WAN Access Boxem. W ramach systemu łączności pokładowej VIS zastosowano WAN Access Box V.4 w nowej wersji (o znacznie mniejszych gabarytach niż dotychczas), który pełni dodatkową rolę bramy dla kilku radiostacji pokładowych, integratora sensorów oraz zestawu głośnomówiącego dla interkomu pokładowego. W konfiguracjach bardziej zaawansowanych rozbudowuje się integrator WAN Access Box V.4 Master o serwer WAN Access Box JC i terminale taktyczne T4 i/lub T1000 (patrz NTW 9/2011 i 9/2012) wraz z oprogramowaniem BMS C3IS Jaśmin. W celu rozbudowy ilościowej obsługi w pojeździe urządzeń peryferyjnych można połączyć ze sobą kolejny element o naz-

wie WAN Access Box V.4 Slave. Uzyskujemy wtedy wszystkie niezbędne funkcjonalności potrzebne dla zaawansowanego systemu klasy BMS. Małe gabaryty i niski pobór mocy to kolejne atuty nowego rozwiązania.

## DLA KOGO TEN VIS?

Przedstawiciele Teldatu podkreślają, że podjęli się ulepszenia swojego sieciowego systemu Jaśmin poprzez doposażenie go w kolejny, nowy system łączności pokładowej, który łatwo można



▲ Terminal VIS Jaśmin (terminal typu portable).

przekształcić w „coś więcej” niż interkom, ponieważ jest kilka programów modernizacyjnych w naszej armii, w których VIS może znaleźć zastosowanie.

Naturalnym i pierwszym kandydatem wydaje się druga generacja kołowego transportera opancerzonego Rosomak, której budowy chcą się podjąć Wojskowe Zakłady Mechaniczne S.A. z Siemianowic Śląskich. Kolejny to szeroko pojęte programy pancerne. VIS może z powodzeniem być instalowany nie tylko w przeznaczonych do modernizacji Leopardach 2A4, ale również w nowych czołgach, które zamierza produkować konsorcjum, którego liderem są ZM Bumar-Łabędy S.A. W przypadku wymienionych programów, tylko od woli decydentów z MON będzie zależało, czy zdecydują się na rodzime rozwiązanie, takie właśnie jak VIS, czy znów zrobią, oferując często urządzenia niedopracowane i nie przystosowane do wymogów SZ RP, zagranicni oferenci. Myśląc o modernizacjach aktualnie eksploatowanych platform, nie sposób nie wspomnieć, iż małe gabaryty nie spowodują ograniczenia przestrzeni użytkowej pojazdów, a niska masa urządzeń wchodzących w skład VIS-a umożliwi jego zastoso-

## Majważniejsze funkcjonalności Systemu Komunikacji Pokładowej VIS Jaśmin:

- ♦ współpraca z Systemem Wspomagania Dowodzenia C3IS Jaśmin oraz innymi klasy C4ISR;
- ♦ możliwość wykorzystania do 6 radiostacji różnego typu w pojedynczym systemie VIS;
- ♦ jednoczesna obsługa wielu kanałów rozmownych sterowana z Terminala VIS oraz z przycisków PTT (Push-To-Talk);
- ♦ skalowalna liczba użytkowników podłączonych do systemu;
- ♦ możliwość i łatwość dostosowania pracy VIS Jaśmin do indywidualnych potrzeb użytkownika;
- ♦ graficzna wizualizacja stanu pracy łączności wewnętrznej i zewnętrznej;
- ♦ indywidualna praca na selektywnie wybranej radiostacji lub jednocześnie na wielu;
- ♦ aktywna redukcja hałasu i szumów w całym systemie VIS;
- ♦ łatwa i intuicyjna obsługa urządzeń VIS podobna do zastosowanej w urządzeniach typu smartfon;
- ♦ wykorzystanie terminali VIS jednocześnie do: transmisji głosu, danych, obsługi alarmów, a także użytkowania oprogramowania, np. wspomaganie dowodzenia;
- ♦ nagrywanie prowadzonych rozmów w systemie VIS centralnie (na urządzeniu WAN Access Box) oraz indywidualnie (na każdym terminalu VIS);
- ♦ automatyczna diagnostyka systemu VIS umożliwiająca monitorowanie jego pracy, w tym ostrzeżenie o błędach i usterkach;
- ♦ dedykowane interfejsy zapewniające bezawaryjną pracę systemu w pojazdach bojowych, np. dla połączeń pomiędzy wieżą a podwoziem poprzez złącze ślizgowe;
- ♦ zaawansowane zarządzanie energią w zależności od używanego źródła zasilania oraz wykorzystywanych funkcji;
- ♦ pełna zgodność ze specyfikacjami i standardami wojskowymi w zakresie odporności mechaniczno-klimatycznych oraz wymagań kompatybilności elektromagnetycznej: zgodnie z klasyfikacją w Normach Obronnych NO-06-A101 i NO-06-A103 urządzenia systemu VIS zaliczają się do grup urządzeń: N.11-O-II-A/B, N.12-O-II-A/B oraz w przypadku terminala VIS dodatkowo N.14-O-II-A/B;
- ♦ dopuszczalne poziomy emisji ubocznych i odporność na narażenia elektromagnetyczne urządzeń systemu VIS odpowiadają wymaganiom zawartym w Normie Obronnej NO-06-A200.

wanie nawet w pojazdach o bardzo małym zapasie dopuszczalnej masy.

I wreszcie dwa programy, do których VIS może trafić jako część Systemu Wsparcia Dowodzenia Jaśmin, a mianowicie do programu pozyskania przez naszą armię zautomatyzowanych systemów wsparcia dowodzenia szczebla taktycznego BMS oraz tzw. programu żołnierza przyszłości. W jednym i drugim przypadku, VIS może pełnić rolę końcowego terminala dla żołnierza spieszonego, z możliwością bycia jednocześnie (w przypadku Tytana) integratorem systemu wspomaganie dowodzenia DSS. Jak widać możliwości zastosowania VIS-a jest sporo. ■

Fotografie w artykule: Teldat.

Artykuł przygotowany na podstawie materiałów Teldat s.j.

## WAB V.4 Master

### Parametry:

- ♦ Procesor: architektura ARM, 800MHz.
- ♦ Pamięć operacyjna: 1GB DDR3.
- ♦ Dysk: karta micro SD.

### Interfejsy:

- ♦ Port do podłączenia Terminali VIS (zasilanie, Ethernet).
- ♦ Porty do podłączenia radiostacji typu: UKF/KF.
- ♦ Port do połączenia z WAB V.4 SLAVE (RS232/422, Ethernet) do rozbudowy systemu.
- ♦ Port do podłączenia odbiornika GPS lub nawigacji inercyjnej.
- ♦ Konsola konfiguracyjna (RS-232, USB 2.0).
- ♦ Wbudowany moduł WiFi 802.11.

## WAB V.4 Slave

### Parametry:

- ♦ Procesor: architektura ARM, 800MHz.
- ♦ Pamięć operacyjna: 1GB DDR3.
- ♦ Dysk: karta micro SD.

### Interfejsy:

- ♦ Port do podłączenia Terminali VIS (zasilanie, Ethernet).
- ♦ Porty zawierający 3x Fast Ethernet (wbudowany switch).
- ♦ Port do połączenia z WAB V.4 MASTER (RS232/422, Ethernet).
- ♦ Port do podłączenia czujników pojazdu (WE/WY, CAN-BUS).
- ♦ Port do obsługi telefonu polowego (telefon typu MB).
- ♦ Konsola konfiguracyjna (RS-232, USB 2.0).
- ♦ Wbudowany głośnik.