



Polska Zbrojna Prezentuj Broń

NR 1/2011

M A G A Z Y N T E C H N I K I M I L I T A R N E J

Zapachy
Jaśminu
strona 9

Andromeda
z Kościerzyny
strona 15



Rozmowa z **MARCINEM IDZIKIEM** o powstaniu Inspektoratu Uzbrojenia, przyszłości Marynarki Wojennej i kluczowych programach operacyjnych

TRUDNE
WYBORY

strona 5

PANCERNY "ANDERS"
NA PLAKACIE
strona 18



FOT. BOGUSŁAW POLITOWSKI

KRZYSZTOF WILEWSKI

Zapachy Jaśminu

Sieciocentryczna platforma teleinformatyczna Jaśmin to przepustka na pole walki przyszłości.

Od sześciu lat natowskie dowództwo Allied Command Transformation, odpowiedzialne za transformację sojuszu, wspólnie z Agencją NATO do spraw Konsultacji, Dowodzenia i Kierowania organizuje ćwiczenia CWI (Coalition Warrior Interoperability), podczas których armie państw członkowskich testują teleinformatyczne systemy dowodzenia. Od trzech lat na CWI Polskę reprezentuje system Jaśmin firmy Teldat. Na ostatnich ćwiczeniach sieciocentryczna platforma teleinformatyczna Jaśmin odpowiadała za komunikację pomiędzy wszystkimi testowanymi na CWI systemami komponentu lądowego oraz była używana jako system dowodzenia jednej z dwóch ćwiczących (wirtualnych) brygad.

Choć w przypadku systemów teleinformatycznych wytłumaczenie jednym zdaniem, do czego służy dany program wraz z obsługującymi go urządzeniami, bywa trudne, to jeśli chodzi o sieciocentryczną platformę teleinformatyczną Jaśmin, jest dość proste. To system dowodzenia, który może być wykorzystywany na wszystkich szczeblach, począwszy od dowództwa korpusu aż do pojedynczego żołnierza. Firma Teldat, która jest jego producentem, dostosowując się do opracowanego przez Allied Command Transformation programu NATO Network Enabled Capability – NNEC (określającego kierunki rozwoju narodowych systemów dowodzenia, tak by w przyszłości wojska sojuszu mogły na podstawie standardów interoperacyjności współdzielić informacje, zwiększyć świadomość sytuacyjną i wykorzystywać w decyzjach

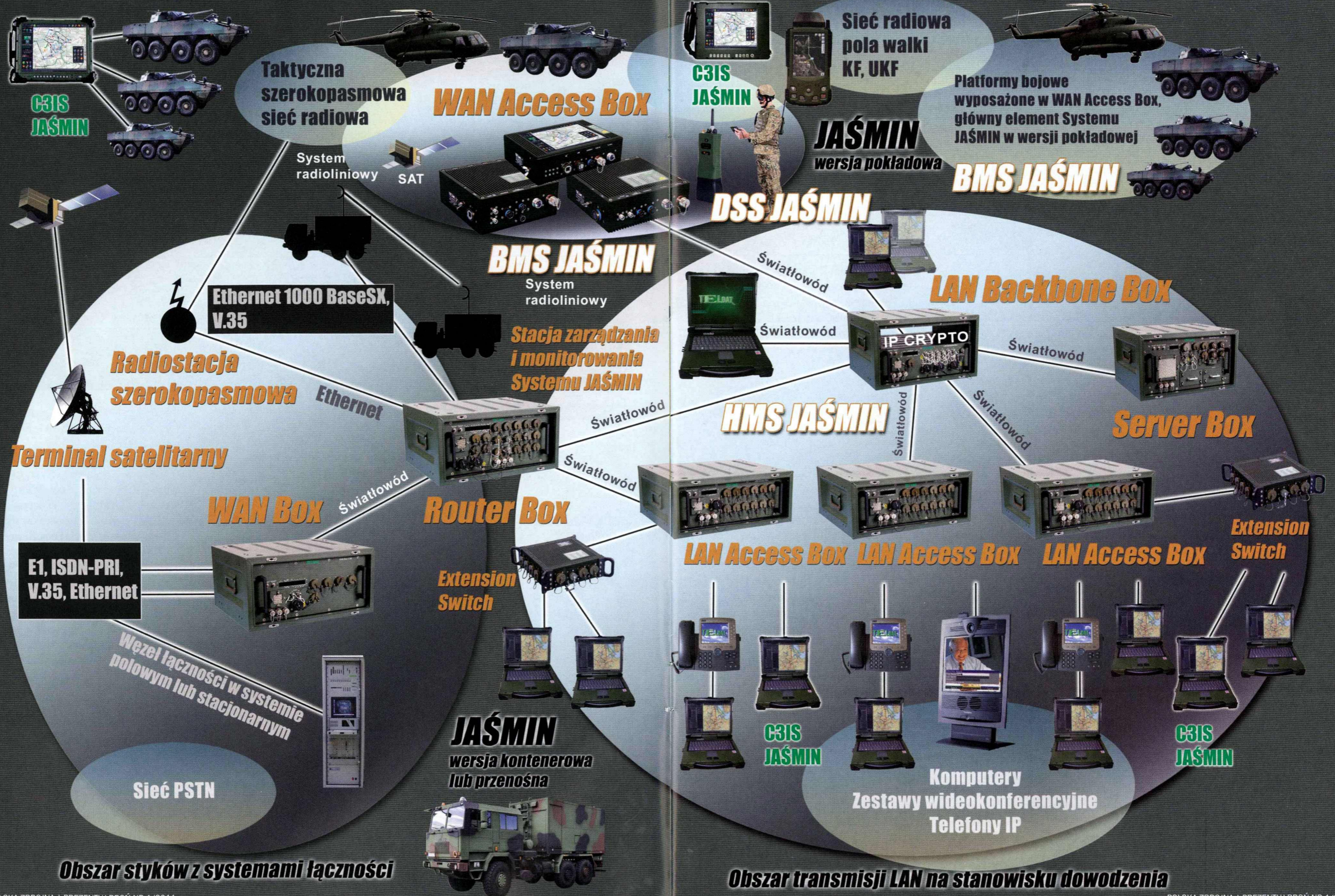
przewagą informacyjną), zbudowała Jaśmina zgodnie z koncepcją SOA – Services Oriented Architecture.

Istotą SOA jest tworzenie systemów informatycznych realizujących i wykorzystujących usługi, które mają być przede wszystkim funkcjonalne. Zakłada ona budowanie zamkniętych interfejsami komponentów spełniających biznesowe wymagania i umożliwiających wielokrotnie wykorzystywanie ich na jeszcze wyższym poziomie funkcjonalnym. W koncepcji tej usługi oferują niezmiennie punkty dostępowe i jednocześnie ukrywają wewnętrzne sposoby implementacji. Ponadto poszczególne komponenty porozumiewają się ze sobą dzięki wspólnemu medium komunikacyjnemu i mają do niego dostęp niezależny od oprogramowania i sprzętu, na którym działają.

PROSTY W UŻYCIU

Choć dla niewtajemniczonych założenia SOA mogą brzmieć jak czarna magia, w praktyce używanie Jaśmina jest proste. System składa się z urządzeń (wraz z oprogramowaniem), z których buduje się w technologii IP (Internet Protocol) sieci teleinformatyczne na wszystkich szczeblach dowodzenia. Nie ma znaczenia, czy trzeba połączyć ze sobą stanowiska dowodzenia, miejsca pracy, wozy dowodzenia, wozy bojowe czy poje-

Sieciocentryczna Platforma Teleinformatyczna JAŚMIN



Obszar styków z systemami łączności

Obszar transmisji LAN na stanowisku dowodzenia

Rodzina Jaśmina

Firma Teldat przygotowała, w zależności od szczebla dowodzenia, trzy odmiany swojej sieciocentrycznej platformy teleinformatycznej, które funkcjonują na bazie sprzętowej kontenerowej, przenośnej i pokładowej. HMS Jaśmin – system zarządzania komponentami/modułami bojowymi (Headquarters Management System) przeznaczony jest na szczebel operacyjny i taktyczny do wykorzystania przede wszystkim na stacjonarnopolowych stanowiskach dowodzenia. BMS Jaśmin – system zarządzania

walką szczebla taktycznego (Battlefield Management System) nadaje się do działania na poziomie taktycznym (również operacyjnym) w obrębie wozów bojowych i dowódczo-bojowych. Ostatnią, najnowszą odmianą platformy

jest DSS Jaśmin – system zarządzania żołnierzem spieszonym (Dismounted Soldier System), który został stworzony z myślą o pojedynczym żołnierzu i stanowi uzupełnienie możliwości BMS. ■



dynczych żołnierzy. Jaśmin tworzy sieć dowodzenia i łączności, w której na polu walki w razie potrzeby mogą znaleźć się wszyscy: od dowódcy korpusu po dowódcę plutonu i pojedynczego żołnierza.

MOŻLIWOŚCI INTEROPERACYJNE

Armie na całym świecie inwestują miliony euro w sieciocentryczne systemy teleinformatyczne, bo dzięki nim zyskują możliwości, o jakich jeszcze kilka lat temu wojskowi mogli tylko pomarzyć. Co umożliwia Jaśmin? Charakterystykę jego potencjału najlepiej podzielić na dwa zakresy: wielousługowość (skalowalność) oraz interoperacyjność. W przypadku pierwszego Jaśmin:

- ♦ zapewnia wymianę danych, głosu i obrazu, począwszy od poziomu pojedynczego żołnierza aż do stanowisk i punktów dowodzenia szczebli operacyjnych w lokalnych i rozległych sieciach komputerowych;
- ♦ umożliwia na stanowiskach dowodzenia obsługę od 200 do 600 terminali (np. komputerów) końcowych w miejscach pracy użytkowników. System jest skalowalny i można go rozbudowywać;
- ♦ dostarcza usługi transmisji danych, telefonii VoIP i wideoprzekazu IP z możliwością integrowania z polowymi i stacjonarnymi telefonicznymi systemami ISDN;
- ♦ zapewnia rozwijanie kilku oddzielnych sieci teleinformatycznych na jednym stanowisku dowodzenia;
- ♦ umożliwia rozwijanie sieci teleinformatycznych za pomocą nowoczesnych polowych kabli (m.in. światłowodowych i skrętkowych), a także znacznie upraszcza i ogranicza system

okablowania na polowych stanowiskach i punktach dowodzenia;

♦ czyni infrastrukturę teleinformatyczną stanowisk, punktów dowodzenia, wozów bojowych oraz indywidualne wyposażenie żołnierza nowocześniejszymi, znacznie tańszymi i lżejszymi, daje użytkownikowi możliwość realizacji znacznie większej liczby usług o wyższej jakości w porównaniu z dotychczas eksploatowanymi w SZRP systemami.

W zakresie interoperacyjności Jaśmin:

- ♦ gwarantuje współdziałanie z eksploatowanymi dotychczas w Siłach Zbrojnych RP mobilnymi systemami polowymi i stacjonarnymi, a także systemami państw NATO;
- ♦ dostarcza punkty dostępu SIOP (Service InterOperability Points). W myśl koncepcji NNEC mogą one pracować ze wszystkimi wymaganymi w niej protokołami (IPv4 i IPv6, OSPF v2, BGP v4, TCP i UDP), a także z wieloma innymi (RIP v1 i RIP v2, EGP i EIGRP), umożliwiając dodatkowo współpracę z systemami (dla których stanowią bramę) nieprzewi-

dzianymi w wymienionych założeniach. Tunełowanie punktów dostępu zapewnione jest między innymi w trybach: IPv4 poprzez IPv6, IP w IP oraz GRE (Generic Routing Encapsulation). Ponadto system umożliwia budowę rozdzielnych sieci w technologii VRF (Virtual Routing Forwarding). Wsparcie dla innych systemów – także zgodnie z zaleceniami NNEC – realizuje poprzez ustalone i ustandaryzowane interfejsy. Do zapewnienia odpowiedniego poziomu transmisji pakietów zaimplementowano w nim mechanizmy QoS bazujące na polu ToS (Type of Services) nagłówka IP.

♦ zapewnia spełnienie standardów NATO w zakresie systemów wsparcia dowodzenia wojsk lądowych, współpracy z systemami tworzącymi połączony obraz sytuacji operacyjnej, międzynarodowego programu Multilateral Interoperability Programme oraz śledzenia położenia wojsk własnych NATO Friendly Force Information.

PRZYSZŁOŚĆ POLSKIEJ ARMII

W ubiegłym roku minister **Bogdan Klich** oraz ówczesny szef Sztabu Generalnego Wojska Polskiego generał **Franciszek Gągor** ogłosili Program Rozwoju Sił Zbrojnych na lata 2009–2018. Jest to swoista mapa drogowa modernizacji naszej armii. Zakłada, że w najbliższych siedmiu latach polskie wojsko będzie intensywnie rozwijać zintegrowane systemy wsparcia dowodzenia oraz zobrazowania pola walki C4ISR.

Opracowany przez firmę Teldat system Jaśmin, przez ostatnie sześć lat poddawany natowskim testom interoperacyjności w trakcie warsztatów odbywających się pod kryptonimem „Combined Endeavour”, przez trzy lata sprawdzany przez Allied Command Transformation podczas ćwiczeń CWID/CWIX, a także oceniany przez polską armię między innymi na ćwiczeniach „Aster” (w tegorocznych jako jedyny system klasy BMS spełnił wszystkie wymagania postawione przez nasze siły zbrojne), jest produktem, którego nasz przemysł zbrojeniowy nie musi się wstydzić. Czy trafi do służby jako narodowy BMS? Szefostwo MON zapowiedziało na przełomie roku 2010/2011, że decyzje w sprawie zakupów systemów C4ISR dla naszej armii zapadną wkrótce. ■

Bezpieczeństwo informacji

Sieciocentryczna platforma teleinformatyczna Jaśmin:

- umożliwia szyfrowanie danych z użyciem protokołów IPSec oraz urządzeń IPCrypto;
- pozwala na uwierzytelnianie i kontrolę integralności przesyłania danych;
- zapewnia certyfikowanie urządzeń i użytkowników biorących udział w transmisji;
- daje możliwość separowania stref – modułowa budowa systemu;
- umożliwia implementację natowskiej koncepcji Information Exchange Gateway.

PLUS

Opracowane w ramach sieciocentrycznej platformy teleinformatycznej Jaśmin systemy dowodzenia łatwo można konfigurować w zależności od potrzeb wojska.

MINUS

W trakcie każdego konfliktu systemy dowodzenia są atakowane przez nieprzyjaciela w pierwszej kolejności i dlatego powinny być pod stałą ochroną przeciwlotniczą i przeciwrakietową.