

Wojsko

iTechnika

5/2017
Maj

CENA 9,90 zł

w tym 5% VAT
INDEKS 407445
ISSN 2450-1301

WWW.ZBIAM.PL

BEZPIECZEŃSTWO • UZBROJENIE • PRZEMYSŁ



Bojowy wóz piechoty Kurganec-25

Wśród trzech nowych wozów bojowych Wojsk Lądowych Sił Zbrojnych Federacji Rosyjskiej, zaprezentowanych po raz pierwszy publicznie w maju 2015 r., były także pojazdy gąsienicowe rodziny Kurganec. W obszernym artykule staramy się przybliżyć stan zaawansowania prac przy rosyjskim bwp nowej generacji.

str. 10



Pomostowe Adelaidy

W ostatnich miesiącach dyskusje o przyszłości Marynarki Wojennej zdominowała idea przejęcia fregat typu Adelaide, które wkrótce zostaną wycofane ze służby w australijskiej flocie. Ten pomysł jest jednak atrakcyjny tylko z pozoru i może zahamować modernizację naszej floty na wiele kolejnych lat.

str. 92



JAŚMIN – jedyny polski, kompleksowy, zunifikowany i gotowy

TELDAT



Zintegrowane Węzły Teleinformatyczne w wersji kontenerowej (w większości będące ukończeniem HMS *Jaśmin* – systemu zarządzania walką szczebla operacyjnego i taktycznego) – kompleksowe rozwiązania C4ISR wchodzące w skład platformy *Jaśmin*, wdrożone i z powodzeniem eksploatowane od 2006 r. w Siłach Zbrojnych RP.

Robert Włodek

Nadal nie wiadomo, kiedy rozpoczną się dostawy do Sił Zbrojnych RP nowych zautomatyzowanych systemów dowodzenia, informatycznego wsparcia działań wojsk itp., bez których nie może sprawnie funkcjonować żadna nowoczesna armia. W ubiegłym roku rozpoczęcie kilku postępowań dotyczących tej sfery modernizacji technicznej odroczone do 2018 r., co oznacza, że faktyczne dostawy mogą rozpocząć się dopiero za cztery–pięć lat. Nie powinno być z tym jednak problemu, bo od dawna są dostępne odpowiednie gotowe rozwiązania – kompleksowe, narodowe, zunifikowane, w pełni zintegrowane, sprawdzone i znane żołnierzom.

Fotografie w artykule: TELDAT.

Dzieje Sieciocentrycznej Platformy Teleinformatycznej (SPT) *Jaśmin* mają już niemal dwie dekady. Jej genety należy szukać w 1997 r., kiedy powstała firma TELDAT, która od tam profesjonalnie i bezkosztowo dla Skarbu Państwa tworzy oraz konsekwentnie rozwija kompleksowe zautomatyzowane systemy dowodzenia, teleinformatycznego wsparcia działań wojsk i łączności, składające się ze specjalnie zaprojektowanego do

wojskowych potrzeb i wzajemnie w pełni zintegrowanego, wysoko specjalistycznego sprzętu i oprogramowania. Działalność TELDAT-u obejmuje całokształt zagadnień związanych z oferowanymi produktami – od projektowania, przez produkcję, instalowanie, uruchamianie, szkolenie obsługi, po serwisowanie w całym cyklu życiowym (w tym zdalne w czasie rzeczywistym, rzadko realizowane przez innych producentów wojskowego sprzętu teleinformatycznego).

Podstawą sukcesu bydgoskiej spółki była i jest wysoko wyspecjalizowana oraz systematycznie doskonaląca swoje kwalifikacje w kraju i za granicą kadra inżynierska, jej dyspozycyjność dla odbiorców sprzętu TELDAT-u, z Wojskiem Polskim na czele, oraz znajomość problemów i potrzeb nowoczesnej komunikacji. Dlatego też w pierwszej kolejności dla Sił Zbrojnych RP firma stworzyła Zintegrowane Węzły Teleinformatyczne (ZWT) KTSA, które umożliwiły budowanie zaawansowanych sieci teleinformatycznych typu WAN i LAN itp. Od blisko 20 lat pozwalają one na wymianę danych, transmisję głosu, przekazywanie faksów, obrazu i różnego rodzaju informacji, np. rozkazów, sygnałów alarmowych, meldunków czy ostrzeżeń o istotnych zagrożeniach, a wszystko w technologii IP. ZWT KTSA wprowadziły SZ RP w nowe stulecie i to właśnie dzięki tym rozwiązaniom udało się stworzyć m.in. najbardziej rozległą sieć teleinformatyczną MIL WAN oraz System Alarmowania Resortu ON (SARON), dobrze znane i służące każdemu polskiemu żołnierzowi.

Kolejnym spójnym logicznie, technologicznie, systemowo, unifikacyjnie i obsługowo krokiem

bydgoskiej spółki było stworzenie wersji mobilnej ZWT KTSA, którą wojskowi początkowo zaczęli interesować się głównie w związku z potrzebami misji ekspedycyjnych, przede wszystkim w Iraku i Afganistanie. W tym celu ZWT KTSA uległ umobilnieniu (w tym miniaturyzacji), a przy okazji, dzięki rozwojowi technologicznemu – otrzymał m.in. nowe funkcjonalności. W ten sposób narodziły się ZWT KTSAwp (wersja polowa, określane następnie jako ZWT *Jaśmin*), które później zostały rozwinięte do SPT *Jaśmin*, do dziś systematycznie doskonalonej i unowocześnianej. Nowy wyrób był od początku modułowym systemem dowodzenia, wsparcia działania wojsk i łączności, powstałym zgodnie ze standardami rekomendowanymi przez Sojusz Północnoatlantycki w koncepcjach Network Enabled Capability i Service-Oriented Architecture, dotyczących głównie współdzielenia danych pomiędzy rozproszonymi ośrodkami decyzyjnymi różnego poziomu – od dowódcy wysokiego szczebla (np. korpusu) po szeregowego żołnierza. Wbrew temu, co zazdrośni oponenci próbowali niejednokrotnie insynuować (nie wchodząc w szczegóły, które mogą stanowić podstawę do odrębnej publikacji), system i jego komponenty były wyjątkowo rzetelnie wdrażane. Odbywało się to wielokrotnie i zgodnie z przepisami obowiązującymi w danym czasie, co m.in. potwierdziło Ministerstwo Obrony Narodowej w swojej oficjalnej opinii z 7 września 2012 r. I tak:

■ pierwsze wdrożenie miało miejsce 26 stycznia 2004 r. i dotyczyło umobilnienia stacjonarnej wersji ZWT KTSA;

- drugie wdrożenie nastąpiło 11 maja 2005 r. i dotyczyło ZWT K TSA w wersji polowej (ZWT K TSAwp);
- trzecie wdrożenie odbyło się 24 sierpnia 2006 r. i obejmowało ZWT K TSAwp – *Jaśmina* w wersji kontenerowej;
- czwarte wdrożenie miało miejsce 1 września 2006 r. i dotyczyło ZWT K TSAwp – *Jaśmina* w wersji przenośnej;
- kolejne wdrożenia, które odbywały się w latach 2007–2016, były związane z nowymi bądź zmodyfikowanymi wersjami i modułami, wprowadzanymi do *Jaśmina* jako sprzętu wojskowego (SpW). Jednym z nich był także, wysoko ceniony i dobrze znany (w kraju i za granicą, w tym w NATO), zasadniczy komponent programowy tej platformy teleinformatycznej – System Wspomagania Dowodzenia (SWD) C3IS *Jaśmin*. Został on również kolejny raz wdrożony do SZ RP jako samodzielny SpW w 2015 r.

Innowacyjny, kompleksowy i perspektywiczny System Systemów

W toku wieloletnich i szeroko zakrojonych prac badawczo-rozwojowych nad *Jaśminem* oraz w rezultacie doświadczeń z jego eksploatacji, badań i weryfikacji w kraju oraz za granicą (w tym podczas wielu działań sojuszniczych, także bojowych) oraz wniosków z nich płynących, powstały jego kolejne, zunifikowane i w pełni zintegrowane ze sobą konfiguracje, dopasowane do różnych szczebli dowodzenia i zakresu działań wojsk, dla jakich mają być przeznaczone. Są to:

- HMS (Headquarters Management System) *Jaśmin* – jedyny polski system zarządzania walką szczebla operacyjnego i taktycznego – od korpusu do sztabu batalionu włącznie – zawierający specjalnie zaprojektowane do niego węzły teleinformatyczne w wersjach aparatowni i przenośnej oraz oprogramowanie wsparcia dowodzenia SWD C3IS *Jaśmin* – HMS C3IS *Jaśmin*. Rozwiązanie to jest wdrożone w dużej ilości i z powodzeniem eksploatowane w SZ RP, i zawiera ok. 80% zasadniczych funkcjonalności BMS, planowanego do nabycia przez MON;
- BMS (Battlefield Management System) *Jaśmin* – jedyny polski kompleksowy, sieciocentryczny system zarządzania walką szczebla taktycznego – od batalionu do drużyny – zawierający także specjalnie do niego zaprojektowany pokładowy węzeł teleinformatyczny oraz oprogramowanie wsparcia dowodzenia SWD C3IS *Jaśmin* – BMS C3IS *Jaśmin*. Rozwiązanie to jest zunifikowane i w pełni zintegrowane z wyżej wspomnianym HMS, który jest wykorzystywany w SZ RP;
- DSS (Dismounted Soldier System) *Jaśmin* – także jedyny polski system zarządzania działaniami indywidualnego żołnierza, również ze specjalnie zaprojektowanym do niego nasobnym węzłem teleinformatycznym i kolejną wersją oprogramowania wsparcia dowodzenia SWD C3IS *Jaśmin* – DSS C3IS *Jaśmin*. Rozwiązanie to może być z powodzeniem wykorzystane np. w programie



Przykładowe wyposażenie Węzłów Teleinformatycznych w wersji kontenerowej z oprogramowaniem systemu zarządzania walką (HMS C3IS *Jaśmin*) – widok wnętrza aparatowni ze stanowiskami operatorskimi.

Zintegrowanego Indywidualnego Systemu Walki (ZISW) *Tytan*.

TELDAT opracował także wiele innych wyspecjalizowanych i kompatybilnych ze sobą rozwiązań, wchodzących w skład kompleksowej platformy *Jaśmin* – nie bez przyczyny nazywanej Systemem Systemów. Są to m.in.:

- VIS *Jaśmin* – również jedyny tej generacji polski system komunikacji pokładowej stanowiący podstawowy węzeł teleinformatyczny, przeznaczony do obiektów mobilnych, w tym pojazdów;
- JFSS *Jaśmin* – także jedyny polski system wymiany danych do połączonego wsparcia ogniowego, w tym TZKOP (Taktycznych Zespołów Kontroli Obszaru Powietrznego);
- Web Portal *Jaśmin* – również jedyne polskie rozwiązanie intranetowe, m.in. wspierające procesy dowodzenia/zarządzania poprzez zastosowanie scentralizowanego portalu i umożliwiające np. tworzenie POSO (Połączonego Obrazu Sytuacji Operacyjnej);

■ CID *Jaśmin* – także jedyny polski serwer identyfikacji bojowej, istotnie usprawniający oraz zwiększający dokładność identyfikacji obiektów wojsk własnych i sojuszniczych oraz wymianę danych w tym zakresie między rodzajami sił zbrojnych;

■ IEG *Jaśmin* – również jedyna polska brama bezpiecznej wymiany informacji, zapewniająca zautomatyzowany i bezpieczny transfer danych pomiędzy systemami o różnej klasyfikacji przetwarzanych informacji;

■ System Zarządzania *Jaśmin* – także kompleksowy system zdalnej obsługi, zarządzania, monitoringu i konfiguracji urządzeń oraz modułów platformy *Jaśmin*, w tym jej elementów funkcjonalnych;

■ SBWI/SARON – również jedyny, zwłaszcza w kontekście narodowym, System Alarmowania Re-sortu ON itp., służący do szybkiej, rozległej i bezpiecznej wymiany informacji, przeznaczony przede wszystkim dla służb publicznych, głównie do instytucjonalnego i osobowego alarmowania oraz ostrzegania, m.in. w zakresie obrony narodowej lub zarządzania kryzysowego.



Komputerowy Terminal Taktyczny T12" – jeden z najnowocześniejszych i najodporniejszych w świecie, militarny mobilny komputer taktyczny platformy *Jaśmin*, przeznaczony m.in. do obsługi oprogramowania systemu zarządzania walką na wszystkich szczeblach dowodzenia – Systemu Wspomagania Dowodzenia C3IS *Jaśmin*.



Przykład szerokiego wykorzystania i testowania rozwiązań *Jaśmina* podczas międzynarodowych ćwiczeń: *Combined Endeavor*, NATO CWID/CWIX i *Bold Quest*.

Referencyjny, certyfikowany, szeroko wyróżniany i badany

Rozwojowi *Jaśmina* i jego kolejnych konfiguracji oraz funkcjonalności towarzyszyła długoletnia eksploatacja rozwiązań tego systemu (w tym podczas działań wojennych i misji ekspedycyjnych), liczne i szerokie badania oraz testy w kraju i za granicą prowadzone przez SZ RP, MON, NATO, US Army, polskie oraz sojusznicze laboratoria badawcze, a także partnerów zagranicznych (tego typu sprawdzeń nie przechodziły żadne inne egzemplarze polskiego SpW, również w obszarze bezpieczeństwa teleinformatycznego i liczby uzyskanych akredytacji w tym zakresie). Niektórzy z nich już dzisiaj zaopatrują się w rozwiązania oparte na *Jaśminie* (w tym miejscu należy wspomnieć administrację Stanów Zjednoczonych i koncern Raytheon, które zamawiają wywodzące się z *Jaśmina* militarne komponenty teleinformatyczne do nowych modernizacji systemu przeciwlotniczego *Patriot*). Wśród licznych testów porównawczych *Jaśmina* z systemami innych producentów (m.in. podczas kolejnych wielonarodowych ćwiczeń *Combined Endeavor*, NATO CWID/CWIX oraz *Bold Quest*), produkty tej sieciocentrycznej platformy teleinformatycznej uzyskiwały pomyślne rezultaty w ramach sprawdzianów technicznych (funkcjonalnych) i, co bardzo ważne, realizacji scenariuszy operacyjnych. W ten sposób rozwiązania TELDAT-u były wykorzystywane i testowane najliczniej, najszerzej i najdłużej z polskich systemów. Często, jako jedyne narodowe, były poddawane złożonym sprawdzianom, a nawet występowały jako wyroby referencyjne wobec innych produktów tej klasy.

Z kolei w ramach międzynarodowego Wielostronnego Programu Interoperacyjności (MIP), kompleksowe oprogramowanie wsparcia dowodzenia i działania wojsk SWD C3IS *Jaśmin*, jako jedyne polskie (w naszym kraju niemające zresztą odpowiedników) i jedno z niewielu sojuszniczych, przeszło pomyślnie najwyższy stopień sprawdzeń. Wśród siedmiu systemów zakwalifikowanych do testów końcowych zostało także ocenione jako

oferujące największą liczbę zaimplementowanych funkcjonalności.

Wyjątkową i pierwszorzędą cechą SWD C3IS *Jaśmin* jest też to, że zawiera wiele elementów oprogramowania (tzw. jąder, zarazem dojrzałych produktów wojskowych) wchodzących w skład wyżej wymienionych komponentów sieciocentrycznej platformy *Jaśmin*, w tym: HMS, BMS, DSS i JFSS *Jaśmin*. Ponadto system, również jako jedyny polski i jeden z nielicznych na świecie, od lat ma certyfikat NATO, a także jako jedyny legitymuje się referencjami eksploatacyjnymi Akademii Sztuki Wojennej.

W kontekście powyższego, ważne jest również wykorzystywanie od wielu lat *Jaśmina* jako głównego systemu wsparcia dowodzenia, działania wojsk i łączności, który skutecznie zabezpieczał m.in. funkcjonowanie stanowisk dowodzenia podczas ćwiczeń, także międzynarodowych. Pełnił na nich także rolę systemu referencyjnego dla innych państw w zakresie testów NATO Friendly Force Integration (NFFI). Już w 2010 r., m.in. w ramach Warsztatów Łączności i Informatyki *Aster-10*, BMS *Jaśmin* razem z innymi systemami tej klasy (w tym zagranicznymi) został poddany testom MON-u. Zgodnie z oficjalną opinią resortu, opublikowaną w 2012 r., *jako jedyny pozytywnie zakończył przedmiotowe testy i uznano go za najbardziej zaawansowany technologicznie i spełniający wymagania użytkownika [...] co pozwala ocenić go jako najbardziej perspektywiczne rozwiązanie, umożliwiające osiągnięcie zamierzonego celu [...] w programie operacyjnym C4ISR*. Ponadto *Jaśmin* był już kilkunastokrotnie nagradzany i wyróżniany (ostatnio w 2016 r. przez MON), jako innowacyjny i najlepiej służący bezpieczeństwu żołnierzy system teleinformatyczny.

Opisane opracowanie, rozwijanie i wykorzystywanie (w tym wielokrotne i długotrwałe sprawdzanie) szerokiej gamy rozwiązań *Jaśmina* w kraju i za granicą, pozwoliło na rozwój systemów dowodzenia, działania wojsk i łączności, także w skali sojuszniczej. Przyczyniło się również do usytuowania Polski w tej dziedzinie w czołówce NATO, co nigdy wcześniej nie miało miejsca.

Szerokie możliwości i wykorzystanie w Wojsku Polskim

Jedną z konfiguracji Systemu Systemów *Jaśmin* jest wspomniany, działający na najwyższym szczeblu dowodzenia (korpusu, dywizji, brygady itp.) HMS *Jaśmin*, który na przestrzeni wielu lat dostarczony SZ RP w ponad 130 zestawach, w wersji kontenerowej i przenośnej. Jest też sukcesywnie, wraz z rozwojem technologii, modyfikowany (od 2015 r. razem z oprogramowaniem SWD C3IS *Jaśmin* – HMS C3IS *Jaśmin*). Wersja kontenerowa (aparatuwnia) składa się z: zestawu militarnego sprzętu IT i specjalistycznego oprogramowania, zabudowanych w przewożonym przez ciężarówkę kontenerze. Kontener jest szczelny elektromagnetycznie i spełnia wymagania bezpieczeństwa teleinformatycznego odnośnie przetwarzania informacji niejawnych do klauzuli „tajne” włącznie. Wersja przenośna z kolei, umieszczona w specjalnie zaprojektowanych opakowaniach transportowych, w zasadzie też składa się z tego samego militarnego sprzętu IT oraz specjalistycznego oprogramowania, jest jednak przeznaczona do eksploatacji głównie w budynkach, namiotach i kontenerach stacjonarnych.

Głównymi funkcjonalnościami HMS *Jaśmin* w zakresie węzła teleinformatycznego (ZWT *Jaśmin*) są m.in.:

- rozwijanie w technologii IP nowoczesnej, wydajnej, skalowalnej, mobilnej oraz ekonomicznie efektywnej wielosługowej infrastruktury teleinformatycznej, umożliwiającej m.in. budowę wielu niezależnych sieci na stanowiskach dowodzenia szczebla operacyjnego i taktycznego;
 - interoperacyjność z innymi systemami, w tym sojuszniczymi, m.in. poprzez zastosowanie standardów obowiązujących w NATO;
 - wybór i wykorzystywanie optymalnego medium transmisyjnego;
 - transmisja danych, obrazu i komunikacji głosowej w technologii IP;
 - zapewnianie, w zależności od potrzeb, bezpiecznej wymiany informacji z wykorzystywaniem narodowej kryptografii IP;
 - zaszyfrowanie głosu, danych i obrazu;
 - prosta – w pełni autonomiczna oraz intuicyjna – instalacja i konfiguracja wszystkich elementów (sprzętowych i programowych) HMS *Jaśmin* za pomocą oprogramowania Zarządzania Modułami *Jaśmin*;
 - zapewnienie najwyższego poziomu szczelności elektromagnetycznej.
- W przypadku ukończenia (bądź dokończenia), zwłaszcza we wspomnianą odmianę SWD C3IS *Jaśmin*, (takich zestawów systemu jest zdecydowana większość wśród eksploatowanych w SZ RP) – zapewnia także cały szereg innych funkcjonalności. Do głównych należą m.in.:
- wsparcie dowodzenia związkami operacyjnymi i taktycznymi, ich działania oraz współdziałania, m.in. poprzez skuteczną i sprawdzoną współpracę oraz automatyczną wymianę danych



Przykładowe zobrazowania sytuacji operacyjno-taktycznych w oprogramowaniu SWD C3IS *Jaśmin* – kompleksowym systemie zarządzania walką na wszystkich szczeblach dowodzenia i działania wojsk, eksploatowanym od 2007 r. w Siłach Zbrojnych RP i przeznaczonym m.in. do projektów: BMS, *Wierzba* oraz *Spartan*.



Przykładowe wyposażenie BMS *Jaśmin* z oprogramowaniem systemu zarządzania walką batalionu, kompanii, plutonu i drużyny (BMS C3IS *Jaśmin*), zainstalowane w pojeździe.

z systemami dowodzenia niższego szczebla, np.: BMS *Jaśmin* (Systemem Zarządzania Walką Batalionu, Kompanii, Plutonu i Drużyny) i DSS *Jaśmin* (Systemem Zarządzania Walką Żołnierza);

- możliwość osiągnięcia przewagi informacyjnej i tym samym m.in. tworzenia oraz istotnego zwiększania świadomości sytuacyjnej wojsk, w tym ich bezpieczeństwa, np. poprzez natychmiastową i skuteczną dystrybucję informacji o zagrożeniach oraz zautomatyzowany system informowania o bieżącym położeniu sił własnych;
- tworzenie Połączonego Obrazu Sytuacji Operacyjnej i zapewnienie integracji/współpracy z innymi systemami tworzącymi POSO (głównie poprzez Web Portal *Jaśmin*);
- bieżące zobrazowanie sytuacji taktycznej i śledzenie wojsk własnych oraz sprzymierzonych do poziomu indywidualnego żołnierza włącznie (tzw. Blue Force Tracking) z zastosowaniem standardów NFFI (STANAG 5527) oraz FFI (Friendly Force Identification) – w tym zakresie system może pełnić rolę HUB-a FFT;
- współdziałanie z systemami rozpoznania (doprowadzenia) i wykorzystanie m.in. informacji wpływających ze wszystkich dostępnych sensorów pola walki (w tym ze śmigłowców wsparcia bojowego, bezzałogowych systemów latających i pojazdów lądowych oraz z wyposażenia indywidualnego żołnierza), np. o zagrożeniach chemicznych, biologicznych, radiologicznych i nuklearnych za pomocą standaryzowanych przez NATO raportów typu CBRN (Reporting Nuclear Detonations Biological and Chemical Attacks and Predicting and Warning of Associated Hazards and Hazard Areas – STANAG 2103);
- wsparcie i współpraca z systemami kierowania środkami walki, w tym pełna integracja z JFSS *Jaśmin* – pierwszym polskim systemem wymiany danych do połączonego wsparcia ogniowego, w tym TZKOP;
- współpraca z systemami obrony przeciwlotniczej;
- współpraca z systemami symulacyjno-szkoleniowymi (np. JCATS, VBS2/VBS3) za pomocą standardu HLA (High Level Architecture);
- dostęp do danych operacyjnych i modułu programowego HMS C3IS *Jaśmin*, również poprzez aplikację typu WEB (Web Portal *Jaśmin*).

Kandydat na WTI, *Wierzbę*, BMS i nie tylko

Wydaje się, że systematycznie rozwijany System Systemów *Jaśmin*, w tym kupiony w dużej ilości HMS *Jaśmin*, jest oczywistym kandydatem na zautomatyzowany system dowodzenia, wsparcia działań wojsk, łączności i integracji innych systemów dla SZ RP (w tym rozpoznania i kierowania środkami walki). Opisane powyżej fakty i obiektywna wiedza SZ RP o *Jaśminie* dowodzą i potwierdzają, iż polskie, zunifikowane, w pełni zintegrowane i jednolicie zarządzane systemy *Jaśmina* bezpośrednio wpisują się w planowane do kupienia przez SZ RP:

- Węzły Teleinformatyczne – WTI. Mają stanowić tylko ok. 30% omówionych ZWT *Jaśmin* (wchodzących w skład HMS *Jaśmin*), z powodzeniem eksploatowanych w SZ RP i wraz z rozwojem technologii sukcesywnie modyfikowanych od 2015 r. Tylko te rozwiązania *Jaśmina* (oczywiście dostosowane do aktualnych wymagań) są rzeczywistymi odpowiednikami WTI i mogą realnie zapewnić unifikację oraz kontynuację budowy jednolitego w tym zakresie systemu wsparcia dowodzenia, działania wojsk i łączności SZ RP, w tym sprawne zarządzanie (a nie tylko ewentualnie monitorowanie) już wykorzystywanym ZWT *Jaśmin*. Ponadto właśnie węzły teleinformatyczne *Jaśmin* są bardzo dobrze znane żołnierzom, odnosiły sukcesy także na arenie międzynarodowej i były wielokrotnie nagradzane oraz wyróżniane;
- Zautomatyzowany System Dowodzenia Wojsk Lądowych *Wierzba*. Jego jedynym krajowym odpowiednikiem jest SWD C3IS *Jaśmin* – HMS C3IS *Jaśmin*, wdrożony do SZ RP, eksploatowany i sukcesywnie modyfikowany od 2015 r. Pozostaje w wyposażeniu omawianego ZWT *Jaśmin* i wraz z nim de facto stanowi HMS *Jaśmin* w wersjach: kontenerowej i przenośnej. Oprogramowanie to jest także dobrze znane żołnierzom, ma certyfikaty NATO i referencje eksploatacyjne Akademii Sztuki Wojennej;
- System Zarządzania Walką Szczebla Batalionu – BMS. Bezpośrednio wpisuje się w niego BMS *Jaśmin*, także jedyne dziś polskie rozwiązanie tej klasy, zunifikowane i w pełni zintegrowane z HMS *Jaśmin* oraz mające około 80% zasadniczych funkcjonalności tego ostatniego systemu, m.in. z tego względu jest znane wielu żołnierzom;

■ Zintegrowany Zautomatyzowany System Dowodzenia Operacjami Specjalnymi *Spartan*. Wpisują się w to rozwiązanie głównie HMS i BMS *Jaśmin*;

■ Zintegrowany Indywidualny System Walki *Tytan*. W wymagania do jego komponentu teleinformatycznego wpisuje się DSS *Jaśmin*, również jedyny polski system tej klasy, zunifikowany i w pełni zintegrowany z HMS oraz BMS *Jaśmin* itd.;

■ System Wymiany Danych do Połączonego Wsparcia Ogniowego, w tym TZKOP. Wpisuje się w to rozwiązanie JFSS *Jaśmin*, także jedyny narodowy system tej klasy, zunifikowany i w pełni zintegrowany z HMS, BMS, DSS itd.

Zatem nie ma potrzeby dalszego eksperymentowania, powielania tych samych błędów i tracenia kolejnych lat, nie wykorzystując dobra narodowego, jakim jest *Jaśmin* i związany z nim zbiór wojskowych rozwiązań teleinformatycznych, który jest dostępny na wyciągnięcie ręki. Sprzyja temu chociażby to, że właśnie wobec tak wartościowych, jedyńskich, sprawdzonych, zunifikowanych i wdrożonych w dużej ilości produktów, zwykło się w Polsce stosować prostą, dużo tańszą (także czasowo, organizacyjnie, technicznie, logistycznie itd.) zasadę kontynuacji dostaw (co np. można by zastosować w odniesieniu do WTI – dalej kupując najnowszą wersję ZWT *Jaśmin* i *Wierzby* – zamawiając stosownie zmodyfikowany HMS C3IS *Jaśmin* bądź, jak dotychczas, zamawiać je razem w postaci HMS *Jaśmin*) i/lub wyboru optymalnego dostawcy (w pozostałych przypadkach). Jest ona również korzystna dla odbiorcy, ponieważ zapewnia ciągłość dostaw oraz brak problemów z zapleczem logistycznym, szkoleniem i kompatybilnością systemów. Dokładnie tymi względami umotywowano w ostatnich latach podtrzymanie dostaw innego wyposażenia komunikacyjnego, m.in.: aparatowni łączności cyfrowych transmisyjnych RWŁC-10/T (w 2017 r.), Polowych Kancelarii Kryptograficznych (w 2016 r.) czy kolejnych węzłowych wozów kablowych (w 2014 r.). W większości są to znacznie prostsze rozwiązania i przez to łatwiejsze do zastąpienia innym sprzętem niż ten, którego dotyczy niniejszy artykuł i który rzeczywiście pozwoli wprowadzić techniczną modernizację SZ RP w XXI wiek. ■

Artykuł przygotowany na podstawie materiałów firmy TELDAT