

Premiera Polskiej Platformy Bojowej XXI wieku ● Nowe MSBS-y

196  
STRON

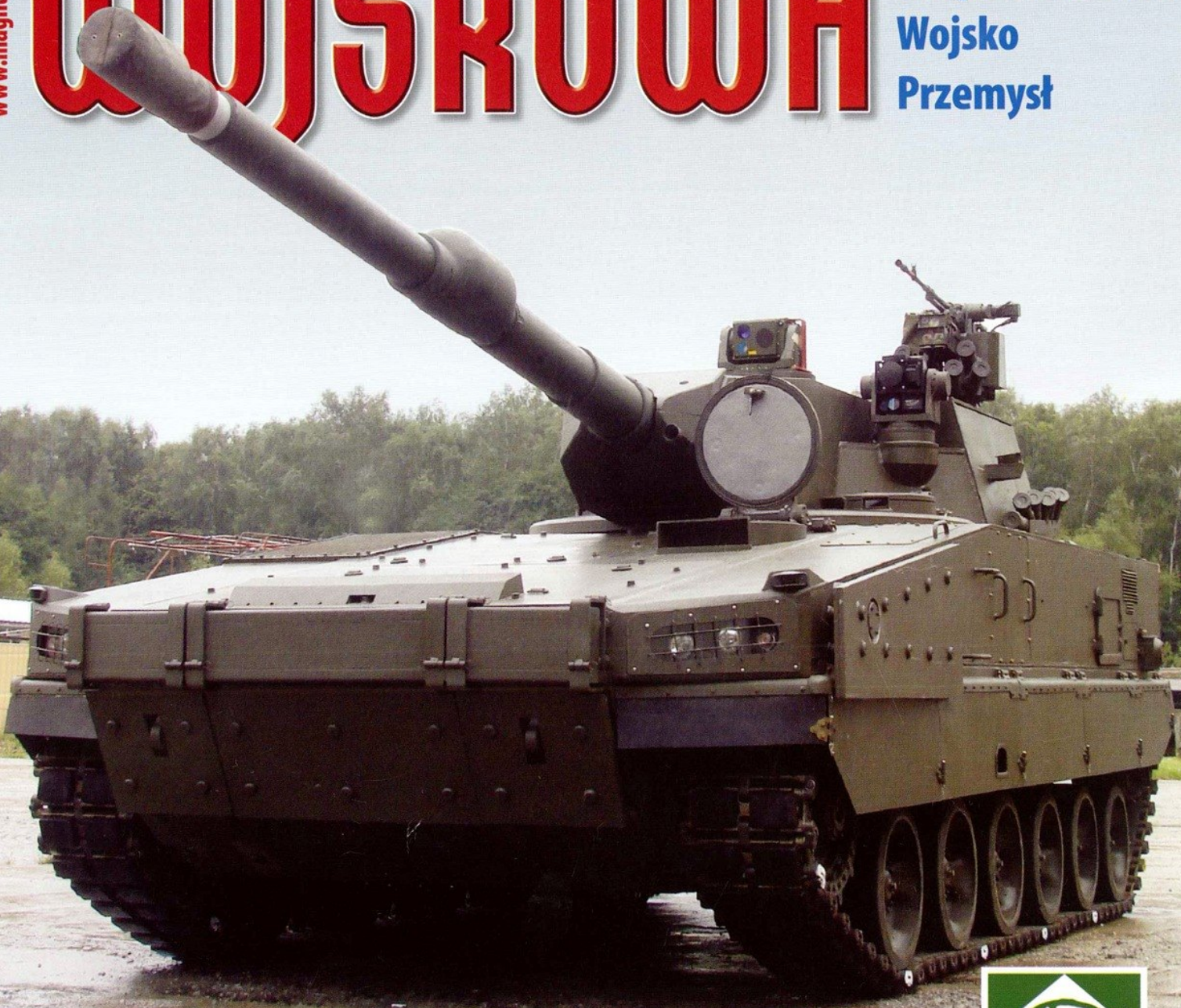
www.magnum-x.pl

# NOWA TECHNIKA WOJSKOWA

WRZESIEŃ  
Nr 9/2010

Cena 9,90 zł  
w tym 7% VAT  
INDEX 382-620  
ISSN 1230-1655

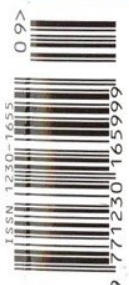
Bezpieczeństwo  
Wojsko  
Przemysł



- MBDA – solidny partner
- TRS-15 Odra z PIT-u
- MBT Revolution
- System artyleryjski Strales
- Wieże Hitfist z Łabęd
- Izraelskie systemy OPL



MSPO 2010  
ZAPRASZAMY  
NA STOISKA  
D-11 | E-20



# DSS JAŚMIN

ANDRZEJ KIŃSKI |

Niemal kompletny zestaw DSS *Jaśmin* w (niemal) pełnej konfiguracji. Na fotografii po lewej widać: wyświetlacz HMD i mikrofon radiostacji oraz – na kamizelce – moduł sterowania radiostacją, manipulator HID oraz 6" panel dotykowy. Na prawym zdjęciu widoczne są: radiostacja ITT *SpearNET*, komputerowy terminal taktyczny, okablowanie oraz serwer wideo. Brakuje zewnętrznej baterii, która wydłuża czas pracy systemu (zasadnicza to wewnętrzna bateria komputera).

## ŻOŁNIERZ PRZYSZŁOŚCI WEDŁUG TELDATU

*Bydgoska spółka Teldat od 2006 r. dostarcza Siłom Zbrojnym RP wyposażenie oraz oprogramowanie pozwalające na tworzenie sieci teleinformatycznych w technologii Internet Protocol, rozwijanych w warunkach mobilnych, na wszystkich szczeblach dowodzenia. Znane jako system C3IS *Jaśmin*, zapewnia jednolitą warstwę transportu danych, głosu, obrazu ruchomego i nieruchomego, bez konieczności rozwijania kilku oddzielnych mediów transmisyjnych, wymagających stosowania osobnych systemów okablowania doprowadzanych do miejsc dostępu użytkowników.*

**A**rchitektura *Jaśmina*, jako platformy sieciocentrycznej, jest zgodna z koncepcją sojuszniczego sieciowego środowiska działań NNEC (NATO Network Enabled Capability), w którym struktura, jak i przetwarzanie informacji, oparta jest na węzłach, które dostarczają określone usługi. Modułowa budowa systemu, tak jeśli chodzi o wyposażenie, jak i oprogramowanie, ułatwia tworzenie jego odmian i skalowanie, tak aby mógł być wykorzystany na dowolnym szczeblu dowodzenia, świadcząc różnorodność usług z Zestawu Usług C3IS *Jaśmin*. Ten bazuje na modelach baz danych programu MIP, takich jak: C2IEDM i JC3IEDM. Różne usługi mogą przechowywać i pobierać dane z bazy danych, która służy jako wspólny interfejs, a co za tym idzie – podnosi interoperacyjność systemową między różnymi standardami i protokołami wykorzystywanymi przez

te usługi. Zestaw Usług wspiera także automatyczną transformację pomiędzy MIP Baseline 2 a Baseline 3 oraz wymianę danych operacyjnych za pomocą międzynarodowych standardów, takich jak: NFFI, ADatP-3, NVG, DEM. Ponadto system oferuje mechanizm wymiany danych Battlefield Replication Mechanism, który umożliwia replikację danych zgodnych z programem MIP za pomocą różnych środków komunikacji, np.: radiostacje KF i UKF, terminale satelitarne, kabel miedziany, optyczny oraz inne. Jego unikalność i wydajność uwidacznia się przede wszystkim na szczeblu taktycznym, gdzie podstawowym środowiskiem wymiany danych są sieci radiowe.

C3IS *Jaśmin* powstał początkowo w dwóch zasadniczych wersjach (obie znajdują się w wyposażeniu SZ RP): kontenerowej oraz przenośnej. W 2008 r., na bazie wersji przenośnej, powstał

wariant pokładowy, przeznaczony do wozów dowodzenia, wozów bojowych oraz mogący stanowić bazę zabezpieczającą potrzeby teleinformatyczne poszczególnych żołnierzy.

Na bazie środowiska teleinformatycznego i zestawu usług *Jaśmina* powstał System Wspomagania Dowodzenia *Jaśmin*, obejmujący trzy, wzajemnie ze sobą zintegrowane, produkty:

- System Zarządzania Komponentem Bojowym (HMS – Headquarters Management System), przeznaczony na szczebel operacyjny i do wykorzystania przede wszystkim na stacjonarnych stanowiskach dowodzenia.
- System Zarządzania Polem Walki (BMS – Battlefield Management System), przystosowany do zastosowania w mobilnych systemach dowodzenia na poziomie taktycznym, z uwzględnieniem radiowych środków łączności.
- System Zarządzania Żołnierzem Spieszonym (DSS – Dismounted Soldier Management System), czyli system stworzony z myślą o poszczególnych żołnierzach działających w ramach zespołów. Daje żołnierzowi m.in. możliwość wymiany informacji o położeniu wojsk własnych, otrzymywanie i wydawanie rozkazów oraz zgłaszanie i zobrazowanie napotkanych zagrożeń.

Ten ostatni – DSS *Jaśmin* – to najnowsze, uniikatowe rozwiązanie Teldatu, zaprojektowane dla



**↑** Komputerowy terminal taktyczny, manipulator HID oraz 6" panel dotykowy wraz z wiązkami okablowania. Urządzenia Teldatu, dzięki zastosowaniu w ich konstrukcji najnowszych rozwiązań, są równie niewielkie, jak analogiczne urządzenia czołowych światowych producentów.

szczebla drużyny i pojedynczych żołnierzy, przeznaczone zasadniczo do współpracy z pojazdem BMS Jaśmin (*Jaśmin-Fonet*). Po raz pierwszy zestawy DSS *Jaśmin* zostały zaprezentowane i przetestowane w warunkach polowych przez żołnierzy Wojska Polskiego podczas majowych ćwiczeń 11. Lubuskiej Dywizji Kawalerii Pancernej o kryptonimie *Borsuk 10*.

## ELEMENTY DSS JAŚMIN

Z punktu widzenia wyposażenia, zestaw DSS *Jaśmin* obejmuje sześć podsystemów mocowanych do kamizelki oporządzeniowej (całość jest określana jako indywidualny kombinezon bojowy żołnierza). Są to:

- Podsystem Przetwarzania Danych (PPD), którego głównym urządzeniem jest komputerowy terminal taktyczny.
- Podsystem Manipulacji Danymi (PMD), umożliwiający żołnierzowi wprowadzanie danych do systemu. PMD składa się z manipulatora HID (Human Interface Device), ekranu dotykowego LCD i laserowego urządzenia celującego.
- Podsystem Zarządzania Sensorami (PZS), dedykowany do podłączenia różnych czujników i źródeł informacji, takich jak: przenośny system wykrywania skażeń, system nawigacji satelitarnej czy kamera wideo. PZS kontroluje czujniki automatycznie dostarczające informacji żołnierzowi, które po przetworzeniu w PPD są przesyłane do innych żołnierzy i dowódców.
- Podsystem Zarządzania Zasilaniem (PZZ) dostarcza energii wyposażeniu i zapewnia jego nieprzerwaną pracę przez sześć godzin na każdej z baterii. Żołnierz może podłączyć dwie baterie jednocześnie i wymienić je bez konieczności wyłączania sprzętu.
- Podsystem Prezentacji Informacji (PPI) obrazuje informacje na różnych ekranach, takich jak: HMD (Helmet Mounted Display) oraz 6" panel LCD. Żołnierz używa HMD głównie podczas akcji, gdyż uzyskanie widoku pola walki nie angażuje bezpośrednio jego rąk i daje łatwy dostęp

do manipulacji danymi operacyjnymi. Znacznie wygodniejszą możliwość przeglądania danych można uzyskać za pomocą panelu LCD, który zazwyczaj jest używany po misji do analizy bieżącej sytuacji.

- Podsystem Dystrybucji Danych (PDD) umożliwia żołnierzowi komunikację z dowódcami oraz innymi żołnierzami. Wyposażenie PDD to przede wszystkim radiostacja osobista zapewniająca komunikację głosową oraz wymianę danych w technologii IP.

Powyższy zestaw obejmuje pełną konfigurację, która jest zasadniczo przeznaczona dla dowódcy



**↑** Zewnętrzna bateria zasilająca. → Wyświetlacz z panelem dotykowym z przykładowym zobrazowaniem systemu.

drużyny (grupy, sekcji), pozostali żołnierze mogą – przede wszystkim w celu racjonalizacji kosztów – wykorzystywać jego zubożone odmiany, stąd DSS *Jaśmin* został skonfigurowany w trzech wariantach:

- pierwszy obejmuje komputerowy terminal taktyczny, manipulator, odbiornik GPS, blok zasilania, ekran HMD, LCD, kamerę i radiostację indywidualną;
- drugi to terminal taktyczny typu PDA oraz radiostacja indywidualna wraz z odbiornikiem GPS;
- trzeci zakłada użycie wyłącznie radiostacji indywidualnej z odbiornikiem GPS.

Standardowo zakłada się, że podczas misji zostanie użyta kompilacja wszystkich wariantów. Lider

grupy (np.: dowódca sekcji drużyny piechoty zmechanizowanej) wyposażony jest w wersję pierwszą, podczas gdy pozostali żołnierze mają wersję trzecią lub – opcjonalnie – wersję drugą. Wszyscy żołnierze mogą utrzymywać komunikację głosową podczas wykonywania misji. Ponadto dowódca sekcji może monitorować przemieszczanie podległych mu żołnierzy, otrzymywać rozkazy i meldunki oraz składać raporty do nadrzędnego szczebla dowodzenia (dowódca drużyny, wozu bojowego) dotyczących aktualnego postępu misji oraz występujących zdarzeń. Członkowie sekcji wyposażeni w terminal taktyczny typu PDA mają podobne możliwości z pewnymi ograniczeniami.

Na obecnym etapie rozwoju DSS *Jaśmin* jest demonstratorem technologii, wykorzystującym wyposażenie opracowane i produkowane przez Teldat oraz dostarczone przez partnerów zewnętrznych. Kluczowe urządzenia, takie jak; komputerowy terminal taktyczny, PZS, manipulator, 6" panel dotykowy LCD są dziełem Teldatu. Inne – kamera wideo, odbiornik GPS, PDA są gotowymi urządzeniami wziętymi „z półki”. Odrębna sprawa to radiostacje, które muszą zapewniać odpowiednie parametry transmisji danych oraz usługi sieciowe. Jak na razie najlepsze wyniki osiągnięto z radiostacją *SpearNET* firmy ITT, ale sprawdzono także działanie systemu we współpracy z miniaturowymi radiostacjami 35010 (35011) gdyńskiego Radmoru.

Doskonalenie DSS *Jaśmin* przebiega wielokierunkowo i jest związane m.in. z redukcją masy i gabarytów oraz przedłużeniem czasu pracy, ale także ustaleniem ostatecznej konfiguracji na bazie opinii użytkowników. Niemniej, jest to dziś jedyny tego

typu system w Polsce, który umożliwia „zejście” systemu zarządzania polem walki do poziomu żołnierza i zapewniający współpracę, poprzez standardową platformę teleinformatyczną, z innymi narodowymi oraz koalicyjnymi systemami dowodzenia i kierowania ogniem.

Na zakończenie warto dodać, że prace nad DSS *Jaśmin* prowadzone są z inicjatywy firmy Teldat, w oparciu o własne środki i są niezależne od pracy rozwojowej *Tytan*, prowadzonej pod egidą Departamentu Polityki Zbrojeniowej MON, znajdującej się aktualnie w fazie formułowania założeń taktyczno-technicznych. ■

Fotografie w artykule: Andrzej Kiński, Teldat.