

ŚWIAT ELIT

NR (71) 06/2008

ISSN 1643-5729



Świat Elit
Partner Polskiego
Programu
Promocyjnego
Teraz Polska

CENA 9,90 ZŁ

w tym 7% VAT

Indeks 24340X

WŁODZIMIERZ
SMOLAREK

Piłka to jest przede
wszystkim przyjemność

WILNO

Europejska Stolica
Kultury 2009

OKSANA
VOLSKA

z córką Zuzanną

PREZES ZARZĄDU „PO PROSTU” SP. Z O.O.

Stawiam na jakość



MIĘDZYNARODOWE UZNANIE DLA WYNIKÓW PROCESU INFORMATYZACJI RESORTU OBRONY NARODOWEJ



Dyrektor Departamentu Informatyki i Telekomunikacji MON gen. bryg. Włodzimierz Nowak (w środku) z polskimi oficerami, uczestnikami ćwiczeń CE'2008

Warsztaty łączności Combined Endeavor – maj 2008

Warsztaty łączności Combined Endeavor (CE) w ciągu 13 lat istnienia zyskały miano najważniejszych ćwiczeń z dziedziny teleinformatyki przeznaczonej dla potrzeb wojskowych. Swoją rangę zawdzięczają dwóm faktom. Po pierwsze, w kolejnych edycjach kraje biorące udział w warsztatach mogą sprawdzać poziom przygotowania posiadanych systemów łączności do współpracy w układach koalicyjnych. Po drugie, CE służy również do propagowania oraz demonstrowania najnowszych idei i technicznych trendów istniejących w systemach wojskowych, a przeznaczonych do zapewnienia integracji pomiędzy polowymi systemami teleinformatycznymi należącymi do różnych państw. Historia warsztatów łączności CE rozpoczyna się w 1995 roku. Wówczas bowiem z inicjatywy *US European Command (USECOM)*, na terenie bazy Kelly Barracks pod Stuttgartem odbyły się pierwsze, inicjujące ćwiczenia. Do państw, które zdecydowały się wziąć udział w testach sprawdzających zakres i możliwości współpracy pomiędzy posiadaniem sprzętem telekomunikacyjnym, należały Austria, Belgia, Czechy, Niemcy, Węgry, Polska, Słowacja, Słowenia i USA.

Przeprowadzono wówczas podstawowe testy, polegające na określeniu zakresu współpracy pomiędzy centralami telefonicznymi należącymi do poszczególnych uczestników ćwiczeń. Testy przeprowadzono jedynie na układzie punkt-punkt.

Od samego początku warsztaty CE koncentrowały się na planowaniu, przeprowadzaniu i dokumentowaniu zakresu współpracy systemów klasy *C4 (command, control, communications and computer)* pomiędzy państwami NATO i *PfP (Partnership for Peace)*. Realizacja tego głównego zadania spoczywa na *Joint Interoperability Test Command (JITC)*. Podstawowym produktem dostarczanym przez JITC i powstającym w wyniku procesu testowania jest *Interoperability Guide*. Stanowi on zbiór informacji opisujących wykonane testy, zaczynając od typu urządzeń, poprzez rodzaje połączeń, na opisie ewentualnych problemów kończąc. Szczegóły zawarte w tym opracowaniu są szczególnie pomocne na etapie planowania i przygotowywania systemów teleinformatycznych dla operacji koalicyjnych.

W porównaniu do skromnych początków, ćwiczenie rozrosło się do olbrzymich rozmiarów. Testy elementarne

zostały zastąpione sprawdzianami prowadzonymi na złożonych strukturach sieciowych podzielonych funkcjonalnie i uhierarchizowanych zgodnie z zasadami opracowanymi na potrzeby warsztatów. Testy prowadzone są w dwóch niezależnych pod względem testowania lokalizacjach (w roku 2008: Niemcy i Chorwacja) połączonych siecią koalicyjną. Sieć koalicyjna posiada własny szkielet, który zapewnia komunikację pomiędzy pięcioma regionalnymi grupami. Każdej z grup przewodzi jeden z krajów, sprawując nadzór nad technicznymi aspektami funkcjonowania sieci. Wszystko to wykonywane jest po to, aby zaspokoić możliwości testowania ponad 44 krajami i organizacjom JITC oraz zbierania i opracowywania wyników.

Polska, która należała do państw inicjujących warsztaty CE, zawsze doceniała możliwości oferowane przez międzynarodowe środowisko testowe, tworzone na parę tygodni wspólnym wysiłkiem państw uczestniczących w ćwiczeniach. Od samego początku starano się badać możliwości funkcjonalne posiadane przez najnowsze urządzenia wprowadzane na uzbrojenie, a lekcje wyniesione w czasie warsztatów odcisnęły duże piętno na pracach projektowych

prowadzonych przez resort obrony narodowej. Z roku na rok nasze zaangażowanie i zakres zadań przyjmowanych do realizacji się zwiększał. Żołnierze uczyli się i zdobywali doświadczenie na różnych szczeblach organizacyjnych. Wreszcie przyszedł czas na największe wyzwanie. Zabezpieczyć pracę wszystkim krajom biorącym udział w warsztatach – zbudować dla nich sieć podkładową. Wyzwanie to zostało zrealizowane jako duży sukces w tegorocznej edycji ćwiczeń CE.

Udział polskich żołnierzy w warsztatach CE'2008 w zasadniczy sposób składał się z dwóch rodzajów zadań – udziału w budowaniu sieci podkładowej ćwiczeń i udziału w testach oraz budowie narodowego węzła w sieci koalicyjnej.

Budowa sieci podkładowej od wielu lat jest zadaniem prestiżowym ze względu na strategiczne znaczenie tego elementu dla warsztatów. Brak dobrej jakości połączeń pomiędzy grupami regionalnymi oznacza brak możliwości przeprowadzania testów, a zatem – brak realizacji podstawowego zadania ćwiczeń.

Sieć podkładowa dla warsztatów CE'2008 składała się z dwóch niezależnych struktur. Pierwszą z nich jest TestLAN, który wykorzystywany jest do testów w pierwszym etapie ćwiczenia, gdy sieć koalicyjna jest jeszcze w budowie. TestLAN w wykonaniu polskich żołnierzy składał się z pięciu węzłów sieciowych połączonych linkami 1 Gb/s, zbudowanych w oparciu o połowę urządzenia, do których dołączyli się pozostali uczestnicy ćwiczeń.

Struktura podkładowa dla sieci koalicyjnej była bardziej złożona. Posiadała również pięć węzłów sieciowych, wykonanych w oparciu o połowę urządzenia sieciowe. Do zapewnienia komunikacji między nimi wykorzystano wojskowe urządzenia transmisyjne o przepływności 34 Mb/s i 8 Mb/s. Dzięki temu zbudowano strukturę sieciową w pełni opartą o sprzęt wojskowy, która jest w stanie zapewnić łączność na znacznych odległościach.

W stosunku do sieci TestLAN nie stawiano wysokich wymagań, jeżeli

chodzi o wspierane serwisy. Konieczne było uruchomienie serwerów DNS (*Domain Name System*) i NTP (*Network Time Protocol*). Dodatkowym wymaganiem postawionym ze strony grupy systemów wideokonferencyjnych było uruchomienie gatekeepera.

Sieć koalicyjna była tworem bardziej skomplikowanym. Oprócz serwisu DNS i NTP wymagała uruchomienia systemu IP telefonicznego dla kierownictwa ćwiczeń, zabezpieczenia przesyłanych (budowa VPN-ów – *Virtual Private Network*), implementacji polityki sterowania ruchem telekomunikacyjnym (*QoS – Quality of Service*).

Obie sieci objęte zostały systemem monitorowania, który prezentował w dowództwie ćwiczeń stan aktualny sieci podkładowej.

Spośród wymienionych elementów na szczególną uwagę zasługuje system IP telefoniczny, który na potrzeby ćwiczeń zintegrowany został z bazą danych o abonentach pola walki BFD (*Battlefield Directory*). Informacje z tej bazy dostępne były na wyświetlaczach IP telefonów w postaci graficznej, odpowiadającej placowi ćwiczeń i/lub aranżacji namiotów.

zastosowane przez polskich żołnierzy zapewniały poprawne współistnienie różnego rodzaju usług w sieci IP komputerowej.

Personel odpowiedzialny za przygotowanie niezbędnych struktur sieciowych po zakończeniu prac przekształcił się w zespół wsparcia użytkownika. Jego zadaniem było zbieranie i rozwiązywanie zaistniałych problemów. Trzeba w tym momencie powiedzieć, że był to najmniej zajęty zespół w czasie warsztatów CE'2008.

Przygotowana przez polskich żołnierzy sieć podkładowa pracowała bez żadnych problemów, pomimo tego, że poddawana była różnego rodzaju próbom (włącznie z obciążaniem jej generowanym ruchem telekomunikacyjnym). Fakt utrzymania sieci podkładowej w ciągłej pracy przez cały okres trwania warsztatów został zauważony również przez organizatorów ćwiczeń, którzy wyróżnili polski zespół specjalnym podziękowaniem.

Za organizację warsztatów CE w 2008 roku odpowiedzialny był Departament Informatyki i Telekomunikacji MON (DIiT). Dowódcą Grupy Zadaniowej SZ na



Prezentacja ofert firm biorących udział w ćwiczeniach CE'2008

Dodatkowo należy podkreślić, że struktura sieci podkładowej w pełni bazowała na technologii IP (*Internet Protocol*), a jej zadaniem było zabezpieczenie połączeń zarówno dla tradycyjnych central telefonicznych, jak i dla zaawansowanych technologicznie rozwiązań transmisji głosu w sieci pakietowej (*VoIP – Voice over Internet Protocol*). Urządzenia i technologie

ww. warsztatach był mjr Bartłomiej Lewandowski. Opracowanie przez DIiT w 2007 roku strategii informatyzacji, a także idące za nią rozpoczęcie prac projektowych z zakresu najważniejszych dziedzin teleinformatyki (w tym dotyczących budowy nowoczesnej, polowej sieci wymiany danych), jak również ukończenie prac nad założeniami dla



Gen. bryg. Włodzimierz Nowak (z prawej) podczas wizyty u zagranicznych uczestników ćwiczeń CE'2008

⇒ nowoczesnej rodziny wozów dowodzenia (KTO Rosomak-WD) – wyznaczyły priorytety odnośnie do planowanych testów oraz sposobu budowy narodowego węzła sieci koalicyjnej. Postanowiono w jak najszerszym stopniu przetestować rozwiązania przyjęte w projekcie budowy sieci mobilnej. Wszystkie połączenia wykonane zostały drogą radiową z zastosowaniem prototypowego radia dostępowego (o przepływności 256 Kb/s). Węzły sieciowe zbudowano w oparciu o urządzenia wybrane na integrator IP dla nowoczesnych wozów dowodzenia. Przeprowadzono szereg testów potwierdzających jego przydatność do budowy zarówno połączeń głosowych (w technologii VoIP – Voice over Internet Protocol), jak i transmisji danych (systemy klasy C2 – command, control). Testy skoncentrowano na wymianie informacji pomiędzy członkami koalicji w oparciu o standard MIP (Multilateral Interoperability Programme). Przeprowadzono również sprawdzenie możliwości videokonferencyjnych testowanych integratorów IP. Kolejnym elementem, który był szeroko testowany w ramach zaplanowanych sprawdzeń, była współpraca integratora IP z sieciami radiowymi KF.

Jednym ze sposobów oceniania poprawności działania sieci koalicyjnej w trakcie warsztatów CE jest przeprowadzenie założonego scenariusza działań. Do tego celu budowana jest struktura sił koalicyjnych. Państwa wchodzące w skład koalicji do realizacji zadań wykorzystują własne narodowe systemy C2, a efekt ich działań obserwowany jest na mapie jako wspólna sytuacja operacyjna (COP – Common Operational Picture). Na tym polu nie obeszło się również bez polskiego akcentu. Od wielu lat istnieje

problem, jak połączyć świat systemów wymieniających informację zgodnie z MIP ze światem działającym w oparciu o AdatP3 w sposób w pełni automatyczny. Opracowane dla SZRP i używane przez polską delegację oprogramowanie nie tylko pracowało zgodnie ze standardem MIP, ale realizowa-

ło translację z i do systemów AdatP3 w sposób automatyczny. W efekcie czego Czechy i Słowacja mogły w pełni uczestniczyć w scenariuszu, pomimo że ich oprogramowania wspierają tylko wyminę informacji zgodnie z AdatP3. Warsztaty CE to nie tylko testy, ale również demonstracja nowych rozwiązań. Utworzenie nowej grupy technicznej poprzedzane jest w programie CE demonstracją danej technologii. Ma to na celu ocenienie stopnia zainteresowania uczestników warsztatów, a przede wszystkim wypracowaniu metod testowania. W tym roku najważniejsze demonstracje prowadzone w dowództwie ćwiczeń dotyczyły aplikacji wspomagających proces dowodzenia. Początkowe założenia kierownictwa ćwiczenia zakładały uruchomienie pokazu w oparciu o serwer NATO pracujący zgodnie z interfejsem NFFI (Nato Friendly Force Identification). Okazało się jednak, że urządzenie tego typu nie zostało dostarczone na ćwiczenia. Całość pokazu stanęła pod dużym znakiem zapytania. Serwer tego typu jest częścią składową zgłoszonego do pokazu integratora IP. Polska delegacja zgłosiła więc możliwość zorganizowania pokazu w oparciu o polski serwer. Propozycja została zaakceptowana i dzięki temu polskie urządzenie zapewniło wymianę w czasie rzeczywistym informacji o położeniu danych jednostek dla Czech, Finlandii, Francji, Norwegii, Włoch i Polski. Na szczególną uwagę zasługuje fakt, że informacja o położeniu przesyłana była nie tylko z wykorzystaniem interfejsu do tego zbudowanego (NFFI), ale również z wykorzystaniem standardu MIP (Finlandia

nie posiadała urządzeń z NFFI). Jak duży jest sukces, uwypukla to fakt, że większość państw biorących udział w pokazie używała symulatorów (Czechy, Norwegia, Włochy), a jedynie Francja i Polska stosowały urządzenia przeznaczone dla wojska, działające z nowym standardem NATO.

Warsztaty łączności CE to duże przedsięwzięcie, w trakcie którego wiele założeń można szybko i dogłębnie sprawdzić. **Wykonane testy i udział w demonstracjach nowych standardów, przeprowadzone w ramach tegorocznych ćwiczeń, potwierdziły prawidłowość kierunków i założeń przyjętych przez Departament Informatyki i Telekomunikacji w swojej strategii.** Pokazały, że połowy sprzęt teleinformatyczny kupowany i wprowadzany jako uzbrojenie, obecnie należy do światowej czołówki, jeżeli chodzi o zaawansowanie technologiczne. Warsztaty dowiodły również, że sprzęt to nie wszystko. Najlepsze urządzenia wymagają dobrze wyćwiczonych obsług, które nie obawiają się nawet najtrudniejszych, realizowanych na arenie międzynarodowej wyzwań. Grupa żołnierzy planująca udział i realizująca przyjęte zadania sprostала postawionym



wymaganiom. Zostało to dostrzeżone przez organizatorów ćwiczenia. Nie było tak głośno o polskim sprzęcie na warsztatach CE od czasu, gdy jako jeden z pierwszych krajów zaimplementowaliśmy interfejs Stang 4206. **Sukcesy nowatorskich rozwiązań przyjętych przez Departament Informatyki i Telekomunikacji MON w swojej strategii w trakcie CE'2008 bardzo cieszą.** Powstaje jednak obawa, czy uda się je w pełni zrealizować – ale jestem dobrej myśli.

Jaśmin na Combined Endeavor 2008

Kolejny sukces w osiągnięciu sieciocentryczności w skali międzynarodowej

Przed dwoma laty w czerwcu, na łamach „Świata Elit” prezentowany był udział systemu JAŚMIN, będącego produktem polskiej firmy TELDAT w międzynarodowych ćwiczeniach interoperacyjności Combined Endeavor, odbywających się corocznie w Niemczech, przy udziale ok. 44 krajów. W tym roku Wojsko Polskie po raz czwarty użyło z dużym sukcesem wspomnianego systemu teleinformatycznego.

W tegorocznej edycji ćwiczeń system JAŚMIN stanowił podstawę budowy koalicyjnej sieci podkładowej Core Network łączącej 44 sieci narodowe. Takie przedsięwzięcie delegacja polska realizowała po raz pierwszy. Za pomocą czterech zestawów kontenerowych JAŚMIN i jednego zestawu przenośnego wybudowano sieć teleinformatyczną, którą organizatorzy ćwiczenia ocenili jako najbardziej nowoczesną i stabilną spośród dotychczas użytych do tego celu systemów teleinformatycznych z innych krajów. Niewątpliwie jest to zarówno sukces użytej w JAŚMINIE najnowocześniejszej militarnej technologii teleinformatycznej, jak i dowód wysokich umiejętności zespołu projektantów sieci (a konkretnie: oficerów Wojska Polskiego – przedstawicieli DłiT MON, SG WP, DWŁąd, DSP i jednostki wojskowej z Sieradza).

Wybudowana sieć udostępniała wszelkie usługi w zakresie przesyłania głosu, obrazu transmisji danych i wizualizacji pola walki. Nadmienić należy, że tak rozbudowanej sieci teleinformatycznej, jak na Combined Endeavor,



nie buduje się na żadnym innym ćwiczeniu międzynarodowym.

Kolejnym sukcesem technologii zastosowanej w JAŚMINIE było użycie oprogramowania wspomaganie dowodzenia o nazwie C3IS JAŚMIN, będącego jednym z elementów opisywanego systemu, wykorzystanego do realizacji udziału w tzw. COP SCENARIO (Common Operational Picture Scenerio). W tej części ćwiczenia mogły uczestniczyć systemy, które na początku przedsięwzięcia przeszły pozytywne testy interoperacyjności w zakresie standardów określonych przez międzynarodowy Multilateral Interoperability Programme (MIP), realizowany przez państwa NATO. **Delegacja polska jako pierwsza spośród ćwiczących osiągnęła gotowość operacyjną do udziału w scenariuszu, a niezawodnie działające i łatwe w użyciu**

oprogramowanie wzbudzało zainteresowanie ze strony wszystkich uczestników ćwiczenia.

Dla międzynarodowej współpracy wojsk działających w ramach misji pokojowych i stabilizacyjnych, w których zazwyczaj uczestniczy wiele krajów, ważne jest, aby koalicjanci posiadali systemy informatyczne umożliwiające śledzenie położenia wojsk sprzymierzonych. Systemy przeznaczone do tego określa się mianem Blue Force Tracking (BFT). Mają one za zadanie m.in. zwiększyć bezpieczeństwo własnych wojsk i pozwolić na uniknięcie ostrzału ze strony sił koalicyjnych. W trakcie CE 2008 po raz pierwszy w skali międzynarodowej przeprowadzono ćwiczenie praktyczne interoperacyjności, wraz z pojazdami i udziałem odpowiednio wyposażonych żołnierzy. Przygotowana wspólnie przez Polskę, Francję, Włochy, Norwegię, Finlandię i Czechy prezentacja BFT, przy wiodącym udziale delegacji polskiej, była jednym z ważniejszych wydarzeń i osiągnięć tegorocznej edycji CE. System BFT JAŚMIN pełnił rolę punktu rozdzielającego wiadomości NFFI (NATO Friendly Force Information), przychodzące z systemów dowodzenia innych państw. Demonstracja wspólnego widoku BFT COP zakończyła się pełnym sukcesem, a systemy z powodzeniem przekazywały dane w czasie rzeczywistym.

Marek Klimaszewski



TEL DAT

Teldat Sp.j.

85-703 Bydgoszcz
ul. Kijowska 44
tel.: (052) 341 97 00
faks: (052) 341 97 40