

POLITYKA • GOSPODARKA • KULTURA

# Świat Elit

NR (50) 5-6/2006

Cena 12,50 zł, w tym 7% VAT ISSN 1643-5729

**Janusz Kaczmarek**  
PROKURATOR TO CHARAKTER

**Józef Zych**  
TRUDNA LEKCJA DEMOKRACJI

**gen. dyw. dr inż. Stanisław Krysiński**  
ZAUTOMATYZOWANE SYSTEMY DOWODZENIA

**ZBIGNIEW ZIOBRO**  
NA STRAŻY PRAWA



# POLOWE SYSTEMY INFORMATYCZNE I TRANSMISJI DANYCH

ROZMOWA Z **HENRYKIEM KRUSZYŃSKIM** I **MARKIEM CICHOCKIM**, WŁAŚCICIELAMI FIRMY TELDAT SP. J.

## Czym zajmuje się firma TELDAT, którą Panowie kierują?

TELDAT Sp. J. prowadzi działalność gospodarczą w zakresie projektowania, produkcji, instalowania i serwisu specjalistycznych systemów/urządzeń elektronicznych, teleinformatycznych, informatycznych, telekomunikacyjnych i alarmowych. Pracownicy TELDAT Sp. J. to w większości wysoko wykwalifikowani inżynierowie informatyki, elektroniki oraz telekomunikacji. Część z nich odbywała lub kontynuuje rozwój naukowy na studiach doktoranckich lub poddyplomowych. Są oni autorami wielu rozwiązań w zakresie telekomunikacji i teleinformatyki, m.in. wdrożonych w skali SZ RP. Posiadają także stosowne poświadczenia bezpieczeństwa osobowego.

## Firma współpracuje z wieloma instytucjami i podmiotami gospodarczymi. Jak układa się współpraca z Ministerstwem Obrony Narodowej?

Firma TELDAT od blisko dziesięciu lat współpracuje z jednostkami i instytucjami resortu obrony narodowej. Realizujemy dostawy i uruchomienia Zintegrowanych Węzłów Teleinformatycznych KTSA w wersji stacjonarnej i polowej. Są one funkcjonalnymi systemami sieciowych urządzeń teleinformatycznych, dedykowanych dla stacjonarnych węzłów łączności, jednostek, instytucji wojskowych oraz mobilnych polowych stanowisk i punktów dowodzenia szczebli taktycznych i operacyjnych. Najogólniej ujmując, zapewniają one m.in.:

- wymianę danych w rozległej resortowej sieci teleinformatycznej typu WAN, w tym przekazywanie sygnałów alarmowania, powiadamiania i ostrzegania do określonych jednostek wojskowych, instytucji, grup osobowych i pojedynczych osób funkcyjnych;
- funkcjonowanie sieci typu LAN w obiektach jako podstawowej platformy obiegu sygnałów alarmowania



w postaci danych, głosu i obrazu oraz łączenia sieci lokalnych z siecią rozległą WAN;

- działanie telefonicznej łączności dyspozytorskiej wewnątrz obiektów oraz wszelkich usług związanych z przesyłaniem głosu, obrazu ruchomego lub statycznego oraz faksów;
- wysokie bezpieczeństwo, terminowość wymiany informacji i pewność jej dostarczenia.

W kontekście powyższego na podkreślenie zasługuje fakt, iż proces badań, rozwoju i wdrożeń obu wskazanych wykonanych systemu (podobnie jak pozostałych projektowanych i produkowanych wyrobów) wraz z jego oprogramowaniem (w tym Systemem Alarmowania Resortu Obrony Narodowej – SARON) w żadnym stopniu nie narażał budżetu państwa na ponoszenie jakichkolwiek kosztów i w całości został sfinansowany przez TELDAT Sp. J.

## Zarówno urządzenia produkowane przez firmę, jak i świadczony usługi cechuje wysoka jakość. Jakie certyfikaty jakości ma firma?

Nasza firma posiada m.in.:

- certyfikat ISO 9001:2000 na projektowanie, produkcję, instalowanie i serwis systemów/urządzeń elektronicznych, teleinformatycznych, informatycznych, telekomunikacyjnych i alarmowych;
- certyfikat systemu jakości NATO – AQAP 2110:2003 na prowadzony zakres działalności;
- kod NCAGE nr 0568H w Natowskim

Systemie Kodyfikacyjnym NCS (NATO Codification System) oraz rejestrację w Krajowej Bazie Podmiotów Gospodarki Narodowej 43 H4;

- koncesję MSWiA na: wytwarzanie i obrót wyrobami oraz technologiami wojskowymi i policyjnymi, w tym w zakresie ochrony informacji niejawnych oraz technicznej ochrony osób i mienia.
- przygotowanie do realizacji niejawnych umów i zleceń, m.in. pion ochrony zdolny do wykonywania zadań zgodnie z ustawą z dnia 22 stycznia 1999 roku o ochronie informacji niejawnych z pełnomocnictwem ochrony, kancelarią tajną i zabezpieczeniem elektronicznym wraz z monitoringiem i bezpośrednią osobową ochroną fizyczną.

## Jaka jest opinia użytkowników sprzętu firmy TELDAT?

Bardzo cenimy sobie referencje i pozytywne opinie Użytkowników odnośnie do produkowanego, instalowanego i serwisowanego sprzętu, w tym Złoty Laur uzyskany na V MTL LOGISTYKA '99 w Kielcach, a także owocne rezultaty wielu badań, testów i wykorzystania naszych urządzeń i produktów programowych w szeregu ważnych przedsięwzięć wojskowych, m.in. w:

- budowie i eksploatacji rozległej sieci teleinformatycznej MIL WAN resortu obrony narodowej, która jest jedną z największych sieci niejawnych w Europie;
- procesie wdrażania Systemu Alarmowania Resortu Obrony Narodowej

(SARON), który w całości jest produktem naszego podmiotu gospodarczego;

- tworzeniu nowoczesnego, w pełni mobilnego systemu dowodzenia i łączności, opartego na technologii VoIP, co stanowi precedens nie tylko w kraju, ale i na świecie;
- odprawach kierowniczej kadry MON i Sił Zbrojnych RP z udziałem najwyższych władz państwowych;
- ćwiczeniach, w tym pod kryptonimem: PAŹDZIERNIK 2004, PIENINY 2005 i STOKROTKA 2005;
- sympozjach i konferencjach poświęconych systemom dowodzenia, łączności i informatyki;
- odprawach rozliczeniowo-zadaniowych i szkoleniowych organizowanych przez Sztab Generalny WP, dowództwa rodzajów wojsk oraz okręgi wojskowe.

#### Oprócz działalności krajowej firma prowadzi ożywioną działalność na polu międzynarodowym. Jak przedstawia się ta współpraca na polu wojskowym?

Dużo miejsca poświęcamy na udział w przedsięwzięciach międzynarodowych. W 2005 roku jako jedyny podmiot gospodarczy z Polski uczestniczyliśmy w konferencji organizowanej przez Cisco Corporation w Berlinie. Prezentowaliśmy tam m.in. Zintegrowany Węzeł Teleinformatyczny KTSA w wersji polowej, który wzbudził duże uznanie i zainteresowanie uczestników tego przedsięwzięcia.

W zeszłym roku wzięliśmy udział w „Międzynarodowych Warsztatach Interoperacyjności Systemów Łączności i Informatyki” – znanych pod oficjalną nazwą COMBINED ENDEAVOR – w Baumholder w Niemczech. Są to coroczne ćwiczenia organizowane od 1995 roku przez Dowództwo Wojsk Amerykańskich w Europie. Biorą w nim udział przedstawiciele wojsk łączności i informatyki państw NATO oraz niektóre zaproszone państwa innych krajów w ramach programu „Partnerstwo dla Pokoju”, np. Ukraina, Kazachstan, Mołdawia, Republika Południowej Afryki, Szwajcaria.

W bieżącym roku uczestniczyły w przedsięwzięciu 42 kraje z czterech kontynentów. Zadaniem ćwiczenia było sprawdzenie interoperacyjności systemów łączności i informatyki, doskonalenie umiejętności specjalistów informatyków i łącznościowców w zakresie „zgrzywania” ze sobą systemów i urządzeń

łączności różnych państw. Testowane były nowe rozwiązania sprzętowe i nowe technologie teleinformatyczne. Ćwiczenia Combined Endeavor dają możliwość zaobserwowania, jakie są kierunki rozwoju systemów łączności w przodujących w tej dziedzinie krajach świata. Jednocześnie można obiektywnie ocenić, jak wygląda nasz poziom techniczny systemów, urządzeń oraz umiejętności oficerów – specjalistów teleinformatyków, radiowców, specjalistów od łączności przewodowej i radioliniowej, na tle innych armii NATO oraz innych krajów świata.

W dobie rozwiązywania konfliktów zbrojnych oraz zagrożeń terrorystycznych poprzez międzynarodowe misje wojskowe, w których uczestniczy zazwyczaj jednocześnie wiele państw, nabywane w trakcie CE doświadczenia mają wielkie znaczenie dla skuteczności działań kontyngentów wojskowych biorących udział w operacjach międzynarodowych.



W Baumholder przez trzy tygodnie były prowadzone praktyczne testy oceniane przez międzynarodowe zespoły kontrolne. W skład każdego z nich wchodzi wojskowi fachowcy w ocenianej dziedzinie, przy czym dla zachowania pełnej obiektywności zawsze sprawdzania dokonywały komisje składające się z przedstawicieli innych państw (innych niż ci, którzy wykonują test). Opisywano każdy test i następnie ogłaszano wyniki. Wymieniono, jaki sprzęt brał udział w tym przedsięwzięciu i jaki uzyskano rezultat. Wyniki były oznaczane flagami w kolorach:

- zielony – rezultat pozytywny – jeśli uzyskano całkowitą interoperacyjność i test przeszedł w całości poprawnie;
  - pomarańczowy – jeśli uzyskano interoperacyjność, ale nie wszystko podczas testu funkcjonowało całkowicie poprawnie;
  - czerwony – wynik testu negatywny – jeśli nie uzyskano interoperacyjności.
- Testy zostały podzielone na kilka grup

tematycznych, które dotyczą: łączności radiowej; transmisji danych w sieciach IP; transmisji głosu w sieciach IP (VoIP); wymiany informacji przez informatyczne systemy dowodzenia; polowych central telefonicznych; urządzeń transmisji informacji (np. radiolinii oraz urządzeń satelitarnych).

Na ogólną liczbę ok. 1500 wszystkich testów przeprowadzanych przez 42 kraje Polska zrealizowała ok. 140 testów interoperacyjności (jest to ok. 10 proc. wszystkich odbywających się na tegorocznym CE).

#### Jak wypadła polska delegacja podczas tych ćwiczeń?

Delegacja polska w bieżącym roku wykonywała testy m.in. Zintegrowanego Węzła Teleinformatycznego KTSAPw w wersji kontenerowej, któremu nadano kryptonim JAŚMIN. W poprzednim roku na CE05 testowano ZWT KTSAPw w wersji przewoźno-przenośnej. Uzyskane wówczas rezultaty dotyczące urządzeń systemu JAŚMIN (podobnie jak i obecne, o czym powiemy dalej) były w 100 proc. pozytywne (oznaczone flagami koloru zielonego), co zachęciło przedstawicieli naszych sił zbrojnych do zastosowania w 2006 roku sprzętu ZWT KTSAPw do realizacji wszystkich zaplanowanych testów z zakresu transmisji danych, transmisji VoIP, usług sieciowych oraz wymiany komunikatów



pomiędzy systemami informatycznymi (strona polska, podobnie jak w poprzednim roku, testowała na ZWT KTSAPw system SZAFRAN).

W tegorocznej edycji warsztatów CE06 delegacja polska, zwłaszcza w części dotyczącej interoperacyjności systemów teleinformatycznych, miała do realizacji bardzo poważne zadanie, gdyż występowaliśmy jako kraj tzw. *Lead Nation* w grupie A. Tutaj należy wyjaśnić, co to oznacza. Organizacja ćwiczenia przewiduje podział struktury organizacji budowanej sieci na 4 grupy, w których występuje od 8 do 12 krajów w każdej. ⇨

⇒ Za organizację sieci w grupie A (w której pracowały m.in. Niemcy, Belgia, Włochy) odpowiedzialni byli Polacy. Z zadania tego oficerowie teleinformatycy i łącznościowcy oraz sprzęt dostarczony do testów przez firmę TELDAT wywiązali się w 100 proc. z sukcesem.

Na sprzęcie ZWT KTSAwP JAŚMIN przeprowadzono 60 testów zakończonych pełnym powodzeniem – ocenione zostały flagą zieloną – oznacza to pełną interoperacyjność sprzętu. W tym kontekście na uwagę zasługuje fakt, iż przedstawiciele firmy producenta (TELDAT) występowali jedynie jako doradcy, co jest ogólnie przyjętym zwyczajem tych warsztatów. Wszystkie testy na sprzęcie systemu JAŚMIN przeprowadzali oficerowie polskiej delegacji (przedstawiciele: Sztabu Generalnego WP, Centrum Informatyki i Łączności, Centrum Zarządzania Systemami Teleinformatycznymi, Zespołów Informatyki DWŁąd i POW). Biorąc pod uwagę, iż JAŚMIN, zwłaszcza w wersji kontenerowej, jest stosunkowo nowym sprzętem, można wnioskować, że zastosowane rozwiązania nie nastroczą fachowcom z branży kłopotów w zakresie zasad obsługi. W ogóle chcielibyśmy podkreślić, iż polscy oficerowie w trakcie ćwiczeń byli postrzegani jako czołówka w gronie wszystkich biorących udział w CE06. Wielokrotnie z sukcesami rozwiązywali problemy interoperacyjności i świadczyli pomoc innym mniej zaawansowanym technicznie uczestnikom warsztatów.

**Jakie końcowe wnioski nasuwają się Panom po odbytych parę dni temu testach na poligonach w Niemczech?**



System JAŚMIN w trakcie pracy

Ćwiczenie dowiodło również, iż systemy JAŚMIN oraz testowany w ćwiczeniu system łączności STORCZYK 2000 są kompatybilne i w całości realizują wymagania najnowszych tendencji technologicznych w zakresie systemów teleinformatycznych.

Wśród zaobserwowanych tendencji należy zauważyć, iż następuje całkowite odejście od technologii ATM na rzecz technologii IP. W bieżącym roku zaplanowano (na ogólną liczbę 1500) 32 testy z zakresu transmisji poprzez ATM, a zrealizowano zaledwie 8. W 2007 roku nie przewiduje się w ćwiczeniu CE budowy sieci opartych na ATM. Ich miejsce zajmują sieci IP. Dowodzi to, że ta technologia bezsprzecznie wypiera jeszcze niedawno (6 lat temu) powszechnie stosowane (w kilku zaawansowanych technologicznie krajach) techniki ATM. Należy zatem skonstatować, że za kilka lat *all over IP* będzie najbardziej powszechną technologią sieciową. W kontekście tego na podkreślenie zasługuje fakt, iż system JAŚMIN w pełni funkcjonuje w takim właśnie środowisku sieciowym i kolejny raz udowodniono pełną interoperacyjność zastosowanych w nim rozwiązań.

**Jakie sukcesy ma na swoim koncie firma TELDAT?**

Do największych naszych sukcesów należy zaliczyć m.in. zorganizowanie w oparciu o ZWT KTSAwP bramy łączącej w pełni świat telefonii VoIP ze światem central klasycznych, opartych na ISDN. Pierwszy raz w historii CE sieć telefonii VoIP swym zasięgiem połączyła wszystkie regiony (A, B, C i D) z wszyst-

kimi centralami biorącymi udział. Jest to pełen sukces zarówno zastosowanej w ZWT KTSAwP technologii, jak i bardzo wysokich umiejętności inżynierskich oficerów polskiej grupy.

Kolejnym ważnym sukcesem jest też spełnienie najnowszych tendencji z zakresu teleinformatyki, postulowanych między innymi w projektach stanagów (uzgodnienia standaryzacyjne państw NATO). Od pierwszego dnia ćwiczenia do końca funkcjonowało połączenie pomiędzy Polską i Holandią, zrealizowane w technologii Gigabit Ethernet za pomocą polowego kabla światłowodowego. Było to możliwe, taka bowiem technologia jest wdrożona w ZWT KTSAwP. Testowano, wykorzystując to połączenie, możliwość spełnienia założeń programu TACOMS POST 2000. Z całą pewnością było to pierwsze zastosowanie tej technologii w historii warsztatów CE. Należy podkreślić, iż niewiele państw realizuje w warunkach polowych tak zaawansowane techniki przesyłania informacji w sieciach informatycznych.

Tutaj mała dygresja – projekt ZWT KTSAwP JAŚMIN (tak jak wskazano na wstępie wszystkie produkty naszego podmiotu gospodarczego) wykonano całkowicie na koszt oferenta (firmy TELDAT), bez jakichkolwiek nakładów



Współpraca JAŚMINA z holenderskim TITAAN

naszego państwa. W rzeczywistości bywają bowiem także wieloletnie projekty finansowane przez różne instytucje budżetowe, których efektem są wyroby na dziś niespełniające wymogów w zakresie interoperacyjności z systemami innych państw, pomimo iż w założeniach tych programów było osiągnięcie wymienionych standardów.

**Dziękuję za rozmowę i życzę dalszych sukcesów.**

Rozmawiał **Marek Gałczyński**

TELDAT, ul. Kijowska 44, 85-703 Bydgoszcz, tel. 052 341 97 41, faks 052 341 97 40