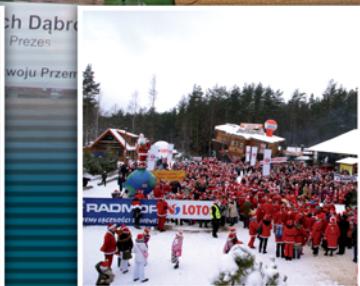


info radmor



foto: Z archiwum ARP



Future Soldier

Mikołaje

JaZzGdyni

MSP0 2010

Na okładce: Uroczystość podpisania umowy inwestycyjnej; od lewej stoją: A. Synowiecki (prezes Radmoru), W. Dąbrowski (prezes ARP), P. Wojciechowski (prezes WB); siedzi: A. Szortyka (członek Zarządu ARP); więcej na str. 4

Szanowni Czytelnicy,

Miło nam, że po raz kolejny możemy spotkać się z Państwem na łamach naszego firmowego biuletynu. Rok 2011 jest dla nas ważny z powodu następujących w naszej firmie zmian. Chcemy Państwu przedstawić nowego udziałowca Radmoru – ożarówską firmę WB Electronics (zapraszamy do artykułu na str. 5 i 6).

Nowości zagościły również w naszej ofercie – możecie Państwo zapoznać się z cyfrowymi radiotelefonami systemu DMR (Digital Mobile Radio) coraz popularniejszego nie tylko na świecie ale również w Polsce jako alternatywa dla sieci TETRA. Przedstawiamy również informacje na temat sieci TETRA, którą zainstalowaliśmy w gdyńskim terminalu kontenerowym (BCT).

Zapraszamy do lektury wszystkich artykułów w naszym biuletynie. Chętnie również będziemy gościć Państwa na naszej stronie internetowej – www.radmor.com.pl.

Redakcja

Spis treści

Mikołajowe święto w Szymbarku	2
Razem możemy więcej	4
WB Electronics	5
Radiotelefon na suwnicy	7
Wojewodzki system radiokomunikacyjny	9
Policyjne motocykle uzbrojone w Radmor	11
„Podwójne” radiotelefony	12
Hondą na salon	13
Targowa mechanika	14
O kompatybilności we Wrocławiu	15
Żołnierz w centrum uwagi	16
Biznes w czasie rewolucji	17
W rytmie jazzu	18

VII Ogólnopolski Zjazd Mikołajów

Mikołajowe święto w Szymbarku

Od siedmiu lat w Szymbarku na Kaszubach organizowany jest grudniowy zjazd Mikołajów. RADMOR co roku bierze w nim udział jako jeden ze sponsorów. Głównym celem tej cyklicznej już imprezy jest organizowanie pomocy dzieciom pokrzywdzonym przez los oraz młodzieży polskiej na Wschodzie.

Kolejny zjazd, już siódmy, odbył się 6 grudnia 2010 roku i zjechało na niego około 5 tysięcy Mikołajów – dzieci i dorosłych – w strojach tego ukochanego przez wszystkich świętego. Uczestnicy zabawy przybyli nie tylko z całej Polski, ale także z zagranicy. Każdy uczestnik, duży i mały, oprócz przebrania się w strój mikołajowy lub bajkowej postaci, przyniósł ze sobą słodycze, drobny upominek lub książkę



**Zapraszamy do kontaktu z pracownikami Biura Obsługi Klienta.
Zespół Menedżerów gotów jest służyć Państwu wszelką pomocą.**



Marek Cichowski
Szef Biura Obsługi Klienta
tel.: 58/69 96 660
fax.: 58/69 96 662
market@radmor.com.pl
Marek.Cichowski@radmor.com.pl



Andrzej Wysocki
tel.: 58/69 96 668
Andrzej.Wysocki@radmor.com.pl

Pan Andrzej służy pomocą klientom z policji, straży pożarnej i granicznej, z urzędów zarządzania kryzysowego i obrony cywilnej, administracji państwowej, straży miejskich, zakładów karnych.



Jowita Gotowko
tel.: 58/69 96 669
Jowita.Gotowko@radmor.com.pl

Klienci pani Jowity to firmy taksówkowe i transportowe, służba zdrowia, ochrona mienia, poczta, energetyka, gazownictwo, leśnictwo, przedsiębiorstwa gospodarki komunalnej itp.



Elżbieta Krystofiak
tel.: 58/69 96 659
Elzbieta.Krystofiak@radmor.com.pl

Odbiorcy, którym pani Elżbieta służy pomocą to: wojsko oraz zakłady przemysłowe i instytuty pracujące na rzecz wojska.

przeznaczone dla dzieci potrzebujących i polskich dzieci na Wschodzie.

Mikołaje przyjechali do Centrum Edukacji i Promocji Regionu w Szymbarku samochodami, autobusami, motocyklami, na saniach zaprzęgniętych w konie i w ... osły. Jak co roku na wszystkich uczestników czekało wiele atrakcji min.: koncert „Przyjeżdż do nas, Mikołaju” Danuty Błażejczyk ze śnieżynką Karoliną oraz występ Justyny Majkowskiej. Odbyła się też parada Mikołajów na motocyklach. Otwarto wystawę Marka Wysoczyńskiego pt. „Uśmiechnięta deska – uśmiechnięta Kaszuby” ze wspólnym rysowaniem uśmiechów. Policjanci w ramach programu „Razem bezpieczniej” uczyli dzieci w jaki sposób uniknąć przemocy i jak zachować się w obliczu niebezpie-

czeństwa. Główną atrakcją spotkania okazał się pomnik św. Mikołaja na kuli ziemskiej, pod którym składano przyniesione upominki.

Dzieci pochłonięte były zabawą i licznymi konkursami – na najładniejszy strój, na najlepiej wykonaną piosenkę, na najciekawiej opowiedzianą bajkę i ... przechodzenie przez komin w Domu do Góry Noga-mi. Starsi Mikołajowie obradowali przy Najdłuższym Stole Świata nad formami pomocy i sposobami propagowania tej szczytnej idei.

Mamy nadzieję, że na kolejne spotkanie przybędzie jeszcze więcej Mikołajów a na twarzach dzieci, uczestniczących w zjeździe i tych, którym możemy pomóc, pojawią się uśmiechy.

Anna Zbucka



foto: Andrzej Młynicki

Nowy akcjonariusz Radmoru

Razem możemy więcej

Większościowym właścicielem RADMOR S.A. do tej pory była Agencja Rozwoju Przemysłu posiadająca prawie 86% akcji firmy. Reszta należała do pracowników Radmoru. W grudniu 2010 r. sytuacja uległa zmianie – członkowie zarządów Agencji Rozwoju Przemysłu, WB Electronics S.A. oraz RADMOR S.A., podpisali umowę inwestycyjną, w ramach której RADMOR wyemituje nowe akcje skierowane do WB Electronics. WB Electronics S.A. obejmie 46,14% kapitału zakładowego RADMOR S.A. i wniesie do Radmoru ok. 51 mln zł. W wyniku tego dokapitalizowania Agencja Rozwoju Przemysłu oraz WB Electronics uzyskują partnerstwo w zarządzaniu RADMOR S.A.

Gotówka wniesiona przez WB Electronics pomoże Radmorowi sfinansować inwestycje zaplanowane do roku 2016. Główne elementy założonego programu rozwoju obejmują:

- opracowanie i wdrożenie do produkcji platform radiokomunikacyjnych w technologii SDR,
- opracowanie i wdrożenie do produkcji systemu dowódczych, przenośnych komputerów osobistych,
- opracowanie i wdrożenie do produkcji systemów łączności z platformami bezzałogowymi,
- wprowadzenie do oferty systemów obszarowego nadzoru, kontroli i bezpieczeństwa,
- dalszy rozwój usług mechanicznych i galwanicznych.

Dopływ kapitału ze sprzedaży akcji to nie jedyne działania wzmacniające Radmor. WB Electronics, doceniając wysoką kulturę organizacji produkcji i systemu jakości w RADMOR S.A., zamierza ulokować w Gdyni produkcję większości swoich produktów. Spowoduje to wzrost produkcji w Radmorze o ok. 25 mln zł rocznie. Docelowo wszystkie wyroby opracowane w Radmorze i WB Electronics będą produkowane w Gdyni. Wypracowana zostanie wspólna oferta oparta o produkty obu

spółek. Obie firmy prowadzą aktywną działalność handlową w kilkunastu, najczęściej różnych, państwach. Wykorzystanie pozycji rynkowej partnera powinno prowadzić do wzrostu eksportu.

Obie firmy prowadzą własne prace badawczo-rozwojowe, więc naturalną sprawą będzie współpraca biur konstrukcyjnych. Powinna ona wpłynąć na poprawę efektywności i zwiększenie możliwości w dziedzinie innowacji i nowych technologii. Wiedza i strategia rozwoju WB Electronics w zakresie systemów klasy C4ISR przyspieszy wprowadzenie na rynek nowoczesnych, polskich rozwiązań w tej dziedzinie. Szeroka oferta produktowa oraz doświadczenie w integracji systemowej ożarówskiej firmy wykorzystane zostaną przy realizacji programów wojskowych w Polsce i zagranicą. Już obecnie obie firmy zaangażowane są w prace mające na celu powstanie nowych radiostacji SDR, platform bezzałogowych oraz przy realizacji programu Indywidualnego Systemu Walki TYTAN. Polski kapitał obu spółek zagwarantuje, że całość własności intelektualnej opracowywanych systemów i urządzeń wojskowych oraz wiedza technologiczna, w tym kody źródłowe, pozostaną w Polsce.

Wejście kapitałowe WB Electronics do Radmoru rozszerzy ofertę kompleksowych rozwiązań systemowych w obszarze elektroniki wojskowej. Całkowicie polska oferta systemu teleinformatycznego umożliwi krajowym producentom platform bojowych zwiększenie swoich szans eksportowych. Dzięki temu nastąpi istotne zwiększenie potencjału technologicznego oraz poziomu konkurencyjności produktów całego polskiego przemysłu zbrojeniowego.

Zakłada się, że w wyniku dokapitalizowania Radmoru oraz synergii we wzajemnych działaniach obu firm, przychody RADMOR S.A. do roku 2016 wzrosną dwukrotnie. Skonsolidowany potencjał ekonomiczny, technologiczny i produkcyjny podmiotów powiązanych z WB ELECTRONICS S.A. i RADMOR S.A. stawiają tę grupę na pierwszej pozycji wśród polskich producentów zaawansowanych technologii w zakresie bezpieczeństwa państwa.

Andrzej Synowiecki

foto: z archiwum ARP



Nasz nowy partner

WB ELECTRONICS

WB Electronics, prywatna spółka z Ożarowa Mazowieckiego o całkowicie polskim kapitale, jest jedną z ważniejszych firm polskiego rynku zbrojeniowego. Firma, jako jeden z głównych dostawców dla Sił Zbrojnych RP, od ponad dziesięciu lat aktywnie przyczynia się do rozwoju polskiego przemysłu obronnego. Dotyczy to zarówno tworzenia nowych technologii jak i modernizacji sprzętu wojskowego.

Firma WB Electronics utworzona została w grudniu 1997 roku przez trójkę inżynierów z wieloletnim doświadczeniem projektowym i badawczo-rozwojowym w zakresie nowoczesnych aplikacji elektronicznych oraz oprogramowania do zastosowań specjalnych. Początkowo była to niewielka firma z siedzibą w Warszawie, której kadry stanowiła grupa inżynierów pasjonatów posiadających umiejętność budowy urządzeń i systemów spełniających tzw. wymagania specjalne. Od początku swojego istnienia głównym nurtem działalności było opracowywanie i produkcja elektroniki specjalnej i systemów informatycznych do zastosowań wojskowych. Wraz ze wzrostem liczby zamówień oraz nowymi wyzwaniem sukcesywnie zwiększano zatrudnienie specjalistów. W roku 2005 spółkę przeniesiono do Ożarowa Mazowieckiego. Nowa siedziba umożliwiła dynamiczny rozwój firmy oraz zwiększenie powierzchni produkcyjnej.

W skład Zarządu WB Electronics wchodzi prezes Piotr Wojciechowski i wiceprezes Adam Bartosiewicz. Pieczę nad działalnością spółki powierzono trzyosobowej radzie nadzorczej. W firmie zatrudnionych jest obecnie 120 osób, z czego zdecydowaną większość stanowią specjaliści – konstruktorzy, projektanci oraz programiści. Projekty związane z budową bezzałogowych środków latających skoncentrowane zostały w spółce zależnej Flytronic z siedzibą w Gliwicach. WB Electronics określa kierunki tych prac, koordynuje je oraz konstruuje własne głowice obserwacyjne.

W 2010 r. spółka przekształciła się w spółkę akcyjną, co otworzyło firmie drogę do różnych działań kapitałowych. W porównaniu ze światowymi gigantami WB Electronics jest firmą małą, lecz o porównywalnym zakresie oferty produktowej. Udało się to osiągnąć poprzez spójną koncepcję budowy wojskowych systemów informatycznych, ze szczególnym uwzględnieniem potrzeb niskiego szczebla dowodzenia, oraz konsekwentne jej rozwijanie w oparciu o kompetencje i doświadczenie stabilnego zespołu inżynierskiego. WB ELECTRONICS od lat konsekwentnie opanowuje kolejne obszary zastosowań elektroniki i informatyki w technice wojskowej. Własne opracowania z zakresu nowych technologii umożliwiają tworzenie nowatorskich produktów o unikalnych cechach użytkowych.

Oferta firmy WB Electronics S.A. obejmuje głównie elektronikę wojskową, oprogramowanie oraz usługi związane z integracją pojazdów wojskowych. Strategiczne kierunki rozwoju firmy to:

- systemy dowodzenia artylerią wraz z całym ich otoczeniem, czyli systemami współpracującymi - takimi jak środki rozpoznania czy systemy innych rodzajów wojsk;

- systemy automatyzacji platform bojowych załogowych i bezzałogowych;
- mobilne systemy łączności szczebla taktycznego;
- komputery i terminale pojazdowe.

Najważniejszym klientem WB Electronics są Polskie Siły Zbrojne. Polska armia korzysta z całej gamy urządzeń oferowanych przez ożarowską firmę: od pierwszych implementacji TOPAZ-a, poprzez ponad tysiąc instalacji systemu FONET, na różnych pojazdach pancernych, aż do pierwszej tegorocznej dostawy polskich UAV (ang. bezzałogowy środek latający) dla polskiej armii. Firma działa również aktywnie na arenie międzynarodowej. Historycznym momentem dla firmy było sprzedanie licencji na produkcję systemów FONET amerykańskiemu gigantowi – firmie HARRIS, głównemu dostawcy rozwiązań komunikacyjnych do armii amerykańskiej. Inni odbiorcy systemu FONET to Słowacja, Szwecja, Tajlandia oraz Węgry. WB działa również aktywnie w Algierii, Indiach, Malezji.

Oferowane przez WB Electronics technologie bazują na wieloletnim doświadczeniu wynikającym z eksploatacji wdrożonych w polskim wojsku rozwiązań firmy oraz z uczestnictwa w międzynarodowych przetargach i długofalowej współpracy z najbardziej wymagającymi klientami z całego świata. Determinacja spółki we wdrażaniu nowych technologii pozwala na konkurencję z producentami o znanych markach. Konkurencja ta dotyczy nie tylko cen, ale również nowoczesności rozwiązań technicznych i jakości wyrobów. Z drugiej strony, WB Electronics współpracuje z tymi firmami, mając na celu wspólne oferowanie na rynkach światowych kompleksowych rozwiązań.

Magdalena Ośliżłok, Krzysztof Terej
WB Electronics



foto: z archiwum WB

O PARTNERZE



Żołnierze Sekcji Wysuniętych Obserwatorów obserwują pole ognia na terminalu plecaka obserwatora

System rozpoznawczy FlyEye

System rozpoznawczy FlyEye

System rozpoznawczy FlyEye oparty na bezzałogowym statku powietrznym klasy mini (MiniBSP) łączący łatwość użycia samolotów „lekkich”, nie wymagających żadnej infrastruktury do startu i lądowania, z możliwościami operacyjnymi samolotów średnich. Dla potrzeb systemu inżynierowie WB opracowali: aparat latający, stabilizowaną dziennie-noctną głowicę elektrooptyczną, autopilota, cyfrowe łącze danych, oprogramowanie i konsolę operatora, trenera z trójwymiarową symulacją obrazu.

Start FlyEye polega na wypuszczeniu samolotu z ręki po torze zbliżonym do pionowego, bez konieczności wspomaganie w postaci wyrzutni czy nadawania wstępnej prędkości. Pozwala to na wystawienie samolotu z bardzo ciasnej przestrzeni takiej jak tereny zabudowane czy leśne polany. Dzięki zintegrowanej głowicy z wbudowanymi dwiema kamerami – dzienną oraz nocną (termalną) – możliwe jest prowadzenie obserwacji, rozpoznania i wskazywania celów dla artylerii zarówno w dzień jak i w nocy. Osie optyczne kamer są równoległe. W efekcie operator systemu może w czasie rzeczywistym przełączać kamerę, z której ma otrzymywać zobrazowanie. Obraz jest poddawany cyfrowej kompresji na pokładzie samolotu i przesyłany na ziemię z wykorzystaniem zintegrowanego cyfrowego łącza danych. Dzięki temu uzyskany obraz jest bardzo dobrej jakości, pozbawiony zakłóceń czy szumów, typowych dla transmisji analogowej. Podczas lądowania najcenniejsze elementy samolotu zabezpieczone są poprzez automatyczne odrzucenie zasobnika z akumulatorami i głowicą obserwacyjną na spadochronie.

fot. z archiwum WB

Cyfrowy System Łączności Wewnętrznej FONET

System zapewnia załodze skuteczną łączność głosową i transmisję danych w pojeździe oraz łączność z otoczeniem systemowym za pomocą połączeń przewodowych, radiostacji (cyfrowych i analogowych) lub łącz Ethernet. Zgodnie z najnowszymi trendami, łączność głosowa może odbywać się z wykorzystaniem techniki VoIP.

FONET integruje wyposażenie elektroniczne pojazdu oraz umożliwia monitorowanie stanu sensorów i czujników pojazdu. Stanowi podstawę budowy systemów informatycznych a modułowa koncepcja pozwala na dobór właściwej konfiguracji dla każdego pojazdu – od czołgu po złożone wozy dowodzenia. Każda instalacja może być rozbudowywana i unowocześniana bez konieczności wymiany kosztownych elementów pojazdu a jedynie poprzez modyfikację oprogramowania.

FONET jest znakomicie dostosowany do instalacji zarówno w pojazdach modernizowanych jak też w nowych. Dotychczas stosowane przez wojsko interkomy analogowe w prosty sposób można wymienić na FONET korzystając nawet z istniejącego okablowania. FONET współpracuje też ze starszymi systemami łączności wewnętrznej, jednocześnie umożliwiając ich włączenie w sieciocentryczny system zarządzania polem walki. Pojazdy wyposażone w FONET mogą pracować w zautomatyzowanych systemach dowodzenia lub kierowania ogniem. Funkcje IP systemu umożliwiają włączenie pojazdów w rozległą sieć informatyczną wymiany danych oraz łączności głosowej VoIP.

FONET stanowi bazę integrującą łączność pola walki. System stosowany jest w polskich siłach lądowych oraz w wielu armiach zagranicznych np. w szwedzkiej czy węgierskiej. Polscy żołnierze posługują się Fonetem na misjach w Iraku i Afganistanie.

Zautomatyzowany System Kierowania Ogniem Artylerii TOPAZ

W ramach implementacji zestawu TOPAZ modernizowanych jest ponad 30 pojazdów i tworzonych jest ponad 50 zautomatyzowanych i skomputeryzowanych stanowisk dowodzenia. Do budowy systemu stosowane są terminale komputerowe WBE, zestaw FONET oraz dedykowane oprogramowanie. W efekcie powstaje sieciocentryczny system dowodzenia, umożliwiający pracę dywizjonu artylerii w trybie całkowicie automatycznym (bez komend głosowych).



Stanowisko dowodzenia na transporterze ROSOMAK

Wyrzutnia rakiet LANGUSTA z cyfrowym układem sterowania ogniem WB Electronics



fot. z archiwum WB

O PARTNERZE

Sieć Tetra w Bałtyckim Terminalu Kontenerowym

Radiotelefon na suwnicy

We współczesnym świecie wymagania dotyczące systemów łączności radiowej są coraz wyższe. Stawiają je m.in. sztaby operacyjne różnych służb odpowiedzialnych za bezpieczeństwo i porządek publiczny, służb logistycznych, zapewniające ochronę, a także inni użytkownicy korzystający z łączności radiowej w swojej codziennej pracy. Systemy analogowe nie zawsze mogą sprostać tym wymaganiom i nie zawsze zapewniają dobrą łączność w miejscu i czasie gdzie jest ona potrzebna. System TetraFlex® wychodzi naprzeciw tym oczekiwaniom. Jest on łatwy w instalacji, prosty w obsłudze, a przy tym zapewnia wysoką dostępność i gotowość do pracy.

Dla klienta jakim jest gdyńska firma BCT (Bałtycki Terminal Kontenerowy) szczególnie istotne przy wyborze systemu łączności było uniezależnienie się od wcześniejszego operatora systemu analogowego, a jednocześnie możliwość dostępu do nowych rozwiązań i usług jakie oferuje system cyfrowej łączności TetraFlex®. Nie bez znaczenia pozostawał również fakt zaoferowania przez Radmor wysokiej klasy radiotelefonów EADS (obecnie Cassidian) odpornych na pracę w trudnych warunkach, tj. kurz i wodę. Dodatkowo, z punktu widzenia utrzymania systemu, istotny był sprawny i łatwo dostępny serwis.

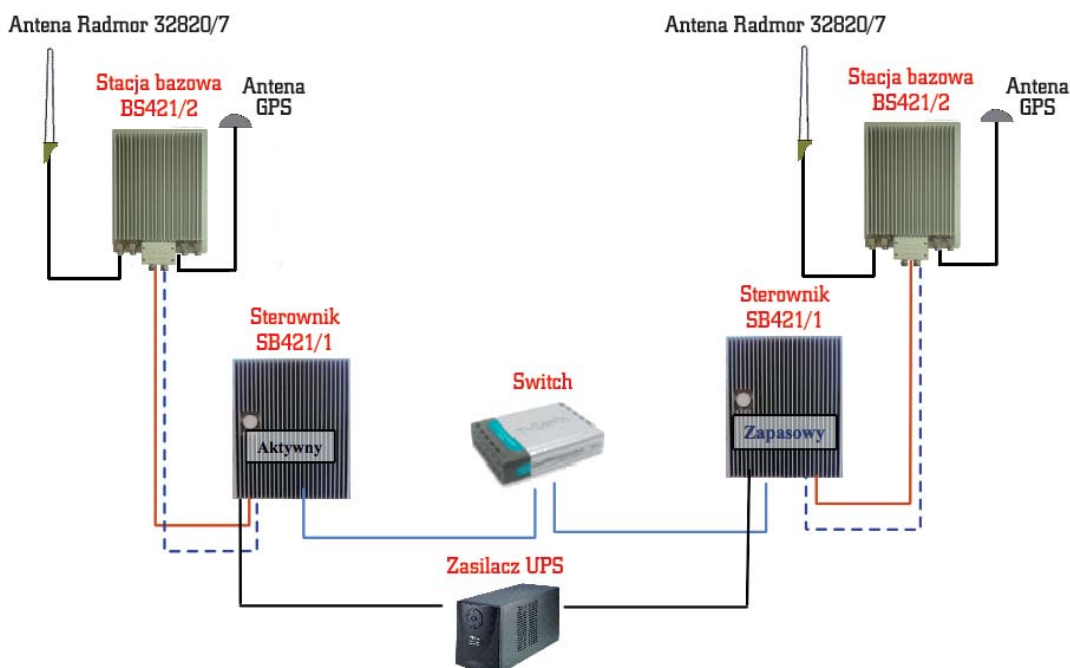
Ze uwagi na charakter pracy terminalu kontenerowego, 24 godziny przez 365 dni w roku, nowo wdrażany system łączności powinien być cechować się wysoką niezawodnością. Dlatego też został zaoferowany system TetraFlex® z elementem zapasowym w postaci dodatkowego sterownika stacji bazowej. Biorąc również po uwagę wymagania doty-



K. Szymborski, prezes Zarządu BCT (z prawej) i Z. Furman, dyr. ds. handlu i marketingu Radmoru (z lewej) podczas uroczystego przekazania do użytku sieci Tetra

foto: M. Kuzajczyk, BCT

czące mobilności i zasięgów stawiane przed nowym system łączności zdecydowano się na zbudowanie sieci TetraBCT typu 1-site (single site), tzn. składającą się z jednego węzła sieci. W jego skład wchodzi dwie stacje bazowe TR1 i TR2 typu BS421 oraz dwa sterowniki BSC1 i BSC2 typu SB421, a także system antenowy (w oparciu o anteny Radmor 32820/7). Schemat tej sieci przedstawia rys.1.



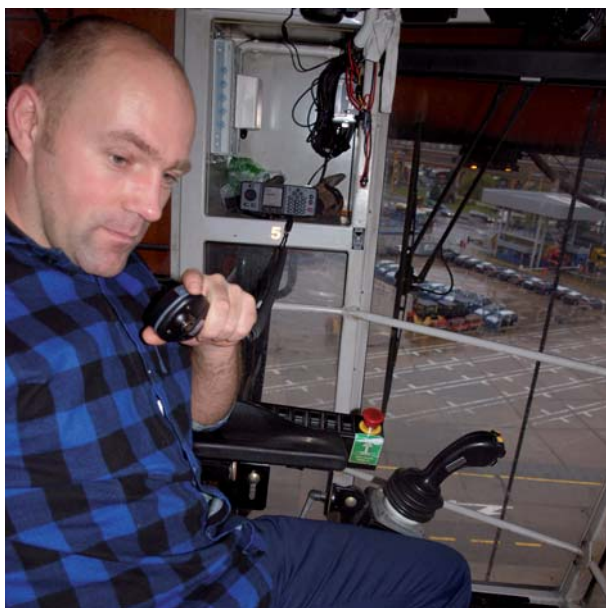
Rys.1 Schemat sieci TetraBCT

UŻYTKOWNICY



System ten jest redundantny tzn. elementem zapasowym jest sterownik BSC2, który w przypadku awarii BSC1 zapewnia poprawną pracę systemu. W trakcie normalnej pracy systemu BSC1 jest sterownikiem aktywnym, natomiast BSC2 jest sterownikiem redundantnym. Przy podanej wyżej konfiguracji z dwoma TR w systemie są dostępne: 1 szczelina sterująca (MCCH) oraz 7 szczelin roboczych. W wypadku awarii jednego z TR system oferuje 3 szczeliny robocze (+ 1 szczelina sterująca MCCH).

W sieci TetraBCT na takich obiektach jak ciągniki placowe, wózki widłowe, suwnice nabrzeżowe, suwnice placowe oraz suwnica kolejowa zainstalowano radiotelefony przewoźne EADS TMR880i. Z kolei pracownicy terminala BCT zostali wyposażeni radiotelefony doręczne EADS THR9, które razem z specjalnymi futerałami i mikrofonologóńnikami SPM-4 stanowią ergonomiczne zestawy łączności.

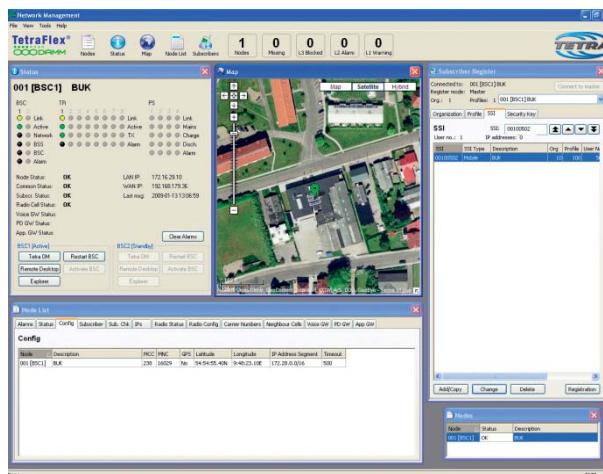


Int. M. Kuzajczyk, BCT

Rys. 2 Radiotelefon zainstalowany na suwnicy placowej

Praca w sieci TetraBCT opiera się głównie na komunikacji grupowej. W sieci jest dostępnych 20 grup, spośród których najistotniejsze są grupy do koordynacji prac przez dyspozytora (grupa „Manipulacje”) oraz związanych z pracami na placu (grupa „Plac statki” oraz „Plac samochodowy”). Dla zespołów wykonujących bezpośrednio prace załadunkowe i rozładunkowe przewidziano dedykowane grupy (tzw. ganki) LOL01-LOLO6, co pozwala na jednoczesną, niezależną komunikację maksymalnie sześciu grup. Dodatkowo, w celu zapewnienia łączności priorytetowej w sytuacji niebezpieczeństwa została wydzielona specjalna grupa „Alarm”. Dzięki temu w sytuacji zagrożenia wszystkie radiotelefony pracujące w systemie są na bieżąco informowane o rozwoju wydarzeń.

Z kolei dla personelu administrującego siecią TetraBCT przewidziano funkcje ułatwiające obsługę systemu. W tym celu dostarczono m.in. aplikację TetraFlex® Network Management, umożliwiającą zarządzanie siecią oraz zbieranie informacji na temat stanu poszczególnych elementów systemu. Dzięki temu oprogramowaniu możliwe jest wykonanie najważniejszych operacji systemowych – włączenie/-wyłączenie elementów systemu, zrestartowanie elementów systemu, zbiorczą aktualizację oprogramowania za pomocą jednego przycisku, dodanie/zablokowanie użytkownika i wiele innych.



Rys. 3 Główne okno aplikacji Network Management

Dodatkowym elementem wspomagającym zarządzanie siecią TetraBCT jest TetraFlex® Log Server, czyli zaawansowany serwer rejestracji. Jest to pasywny element infrastruktury, który umożliwia rejestrację szerokiego spektrum informacji. Log Server, w zależności od konfiguracji, wykonuje następujące czynności, m.in.:

- zabiera dane statystyczne dotyczące wszystkich stacji bazowych w systemie (ich wykorzystanie, obciążenie w czasie itp.).
- rejestruje korespondencję odbywającą się przy użyciu połączeń grupowych
- rejestruje połączenia z wybranych terminali
- rejestruje wiadomości SDS wraz z ich treścią
- rejestruje stan poszczególnych terminali (moment rejestracji do sieci, wyłączenia się z niej itp.).

Dostęp do zapisanych na Log Serverze informacji odbywa się w technologii klient-serwer przy użyciu aplikacji klienckiej Log Client. Z poziomu aplikacji Log Client można wygenerować wykresy (dla zadanego okresu czasu) na podstawie danych statystycznych, ukazujące między innymi:

- alarmy dot. poszczególnych stacji bazowych
- alarmy na poszczególnych gateway'ach
- wykorzystanie kanałów w każdym z węzłów



Rys.4 Przykładowy widok statystyk

W przyszłości można będzie rozbudować sieć TetraBCT o dodatkowe węzły sieci, np. zewnętrzne bramy, o kolejne urządzenia TR oraz zwiększyć obszar działania sieci poprzez dodanie następnych stacji bazowych i sterowników, pracujących w innych lokalizacjach. Dodatkowo w sieci TetraBCT planowane jest wykorzystanie usług geolokacyjnych w oparciu o wbudowane w radiotelefony EADS odbiorniki GPS oraz transmisję danych SDS.

Dawid Dettlaff

Skróty zastosowane w artykule:

- TR1 – Transceiver nr 1 (wchodzi w skład BS421)
- TR2 – Transceiver nr 2 (wchodzi w skład BS421)
- SDS – Short Data Service – usługa transmisji danych w systemie TETRA

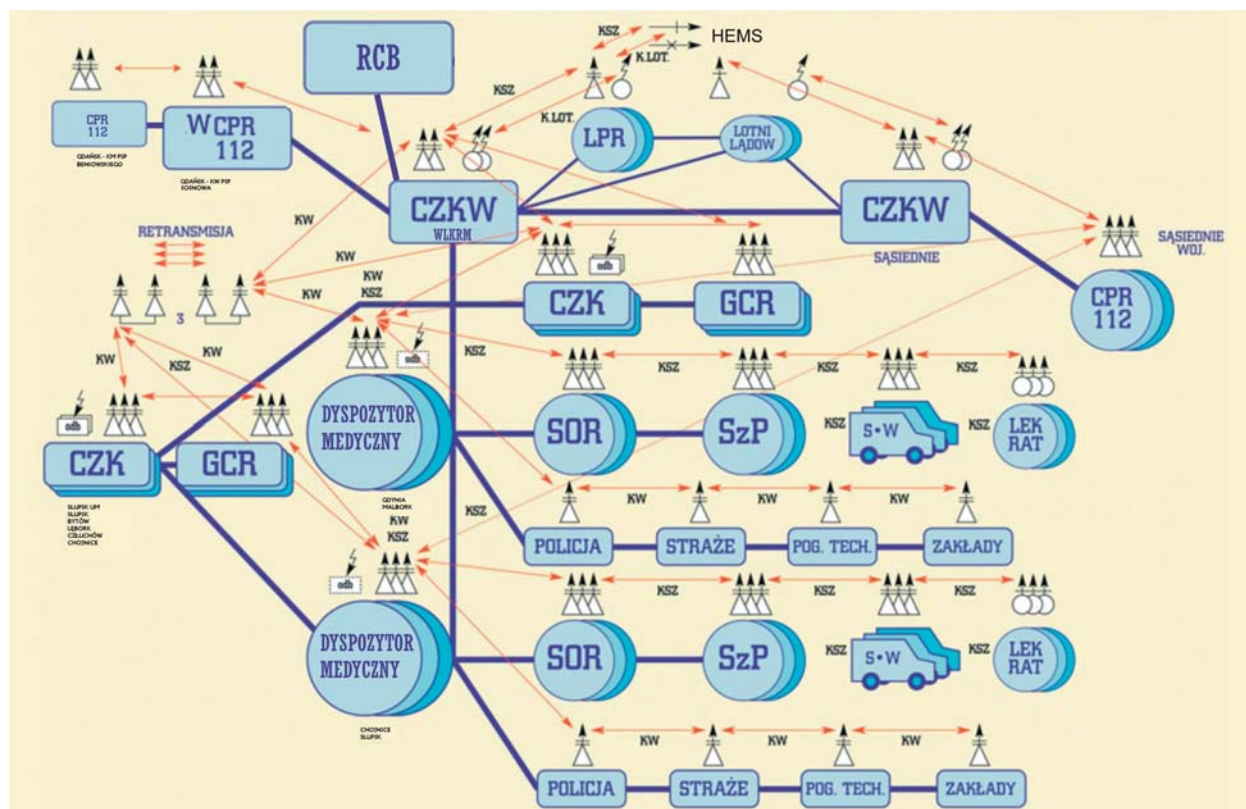
- SB421 – urządzenie sterownika stacji bazowej
- BS421 – urządzenie nadawczo-odbiorcze (stacja bazowa)
- BSC1 – sterownik stacji bazowej nr1 (wchodzi w skład SB421)
- BSC2 – sterownik stacji bazowej nr2 (wchodzi w skład SB421)

Propozycje rozwiązań

Wojewódzki System Radiokomunikacyjny Zarządzania Kryzysowego i Państwowego Ratownictwa Medycznego

Wojewódzki System Radiokomunikacyjny Zarządzania Kryzysowego i Państwowego Ratownictwa Medycznego jest przeznaczony do zapewnienia gotowości operacyjnej i prawidłowego obiegu informacji podmiotów wchodzących w skład Systemu Państwowego Ratownictwa Medycznego oraz jednostek z nim współpracujących. Powinien on ściśle współdziałać ze Zintegrowanymi Systemami Ratowniczymi, służbami odpowiedzialnymi za bezpieczeństwo publiczne oraz strukturami administracyjnymi. Jego właściwe działanie jest oparte na jednoczesnym funkcjonowaniu platformy teleinformatycznej i radiokomunikacyjnej z cyfrową transmisją danych, w przyszłości dublującą system TETRA. Wymaga to zintegrowania na szczeblu powiatowym Dyspozytorów Ratownictwa Medycznego i Centrów Zarządzania Kryzysowego. Niezbędne jest też współdziałanie ze Zintegrowanymi Systemami Ratowniczymi oraz Stanowiskami Kierowania Państwowej Straży Pożarnej. Problem ten został dobrze rozwiązany w Gdyni, gdzie we wspólnym obiekcie dyżurują dyspozytorzy medyczni, CZK, ZSR-u i SK PSP. Takie usytuowanie w/w umożliwia korzystanie z baz danych CZK, aplikacji i procedur funkcjonujących w ramach wojewódzkiego systemu radioteleinformatycznego.

W systemie koordynacji ratownictwa WCPR i CPR spełniają istotną rolę. Wynika to z faktu, że poprzez numer alarmowy 112 właśnie tutaj kierowane są wszystkie wezwania dotyczące pomocy, nie tylko medycznej. WCPR, CPR oraz Dyspozytorzy Medyczni muszą ściśle współdziałać z uczestnikami Zintegrowanych Systemów Ratowniczych oraz ze służbami odpowiedzialnymi za bezpieczeństwo publiczne. Niezbędna jest łączność ze stanowiskami kierowania PSP i Policji oraz ważnymi dla obsługiwanego obszaru uczestnikami ZSR-ów. Od obsady WCPR-u, CPR-u i dyspozytorni PRM wymaga to specjalistycznego przygotowania w zakresie radioteleinformatyki oraz odpowiedniego wyposażenia stanowisk. Ponieważ system musi realizować specjalizowane połączenia teleinformatyczne i radiowe z podstawowymi służbami odpowiedzialnymi za bezpieczeństwo publiczne w obsadzie w/w ogniw PRM-u ważną rolę spełniać będą radioteleinformatycy. Aby właściwie wypełniać swoje zadania system radiokomunikacyjny PRM musi skanować częstotliwości służby zdrowia oraz częstotliwości koordynacji ratownictwa funkcjonujące na jego obszarze. Ważna jest również możliwość realizowania połączeń radiotelefonicznych WCPR, CPR i Dyspozytorów Medycznych z wojewódzkim koordynatorem medycznym oraz włączenia się do pracy w wojewódzkim kanale współdziałania służb. Dyspozytorzy Medyczni zapewniają łączność radiotelefoniczną z SOR-ami, zespołami karettek pogotowia oraz ze



Schemat Wojewódzkiego Systemu Radiokomunikacyjnego





śmigłowcami (samolotami) Lotniczego Pogotowia Ratunkowego na kanałach radiotelefonicznych służby zdrowia.

Wojewódzki System Radiokomunikacyjny Zarządzania Kryzysowego i Państwowego Ratownictwa Medycznego obejmuje:

- wojewódzkie sieci radiotelefoniczne
- sieci radiotelefoniczne PRM
- sieci radiotelefoniczne koordynacji ratownictwa
- wojewódzkie kanały współdziałania oraz kanały współdziałania jednolitej dyspozytorskiej sieci służby zdrowia (pasma 168/169 MHz)
- kanały współdziałania ze statkami powietrznymi Lotniczego Pogotowia Ratunkowego na częstotliwościach służby zdrowia oraz w paśmie lotniczym za pośrednictwem radiostacji lotniczych zlokalizowanych w CZKW i w Oddziale WBiZK PUW w Słupsku (Aeroklub)

Wojewódzki System Radiokomunikacyjny Zarządzania Kryzysowego i Ratownictwa Medycznego zapewnia:

- selektywne wywołanie (niezbędne przy współpracy w wojewódzką i powiatowymi sieciami radiotelefonicznymi oraz przy korzystaniu z systemu retransmisyjnego)
- skanowanie kanałów, priorytety
- połączenia radiowo-telefoniczne
- połączenia telefoniczno-radiowe
- retransmisję radiową
- transmisję danych (faks radiowy, statusy)
- pozycjonowanie zespołów specjalistycznych i wypadkowych
- transmisję elektrokardiogramu (przygotowania do prób)

System Radiokomunikacyjny Zarządzania Kryzysowego i Ratownictwa Medycznego umożliwia WCPR i CPR oraz Dyspozytorom Medycznym sprawną komunikację pomiędzy wszystkimi uczestnikami systemu oraz stacją bazową WCZK. Stacje bazowe zapewniają bezpośrednią łączność pomiędzy wojewódzkim koordynatorem medycznym, karetkami zespołów specjalistycznych i podstawowych oraz osobami funkcyjnymi (lekarz, ratownik medyczny). Poza zasięgiem

bezpośrednim łączność realizowana jest przez system retransmisyjny. Stacja bazowa Dyspozytorii Medycznej, radiotelefon przenośny lub przenośny ma łączność w zasięgu I stacji radiowej przęsta retransmisyjnego z radiotelefonami przenośnymi lub przenośnymi znajdującymi się w zasięgu II stacji radiowej przęsta retransmisyjnego (również w obszarze między przęstami). Mogą one korzystać z 10 wybieranych automatycznie kanałów radiowych zarządzania kryzysowego i PRM.

Wszyscy użytkownicy systemu radiokomunikacyjnego mają również możliwość połączeń z abonentami telefonii stacjonarnej i sieci komórkowych. Zapewniona jest też łączność radiotelefoniczna ze statkami powietrznymi Lotniczego Pogotowia Ratunkowego oraz przez CZKW łączność radiowa w paśmie lotniczym.

Ważnym elementem Systemu Radiokomunikacyjnego Zarządzania Kryzysowego i Ratownictwa Medycznego jest transmisja danych, statusów (SDM) i faksów radiowych. Możliwa jest wymiana danych z poziomu klawiatury PC ze stacją bazową CZKW, WCPR-u, CPR-u lub Dyspozytora Medycznego do innej stacji bazowej, przenośnej lub radiotelefonu przenośnego w bezpośrednim zasięgu lub przez system retransmisyjny. W systemie transmisji danych używane są terminale komputerowe ze specjalnym oprogramowaniem, moduły transmisji danych o prędkość transmisji 2400, 4800 i 9600 bps. Możliwa jest transmisja elektrokardiogramu z karetek pogotowia, znajdujących się w ruchu.

Wszystkie wymienione relacje łączności działają w obie strony, co stwarza możliwość całodobowej komunikacji w trybie automatycznym. Dyspozytorzy Medyczni, zespoły specjalistyczne i podstawowe muszą posiadać możliwość realizacji w/w połączeń. Wymaga to odpowiednich uzgodnień między Departamentem Ewidencji Państwowych i Teleinformatyki MSWiA a Urzędem Komunikacji Elektronicznej.

Dla potrzeb prawidłowego i niezawodnego funkcjonowania Systemu Radiokomunikacyjnego Ratownictwa Medycznego należy zbudować oddzielny system retransmisyjny zapewniający łączność radiotelefoniczną na duże odległości (200-250 km).

Witold Ściana

Wyposażenie radiokomunikacyjne WCPR, CPR, Dyspozytora Medycznego, SOR-ów, zespołów wyjazdowych (specjalistycznych i podstawowych) może składać się z poniższych urządzeń:

1. Dyspozytor Medyczny (bazowa stacja radiotelefoniczna ZRK 3801) x 2:

- zestaw transmisyjny ZT3801
- urządzenie dyspozytorskie 32629
- moduł transmisji danych MTD-04
- PC z oprogramowaniem Transradio
- funkcje SW, DTMF
- interfejs telefoniczny 0411

2. SOR (radiotelefon 3801-160/230TRX - 2szt lub radiotelefon 3805 - 2szt):

- zespół NO 3831 lub zespół NO 3805
- duża płyta czołowa 3801-7000 z podstawą i głośnikiem lub 3805
- mikrofon 0124
- komplet modemów oraz moduł transmisji danych MTD-04
- zasilacz 3072/1 Akumulator min. 28 Ah
- Akumulator do płyty czołowej

3. Zespoły karetek (zestawy przenośne 3801 lub 3805):

- zespół NO z wydzieloną manipulacją podwójną (dwukabinową)
- płyta czołowa z wyświetlaczem 80-znakowym
- SW, DTMF, CTCSS,
- komplet modemów oraz moduł transmisji danych MTD-04
- PC z oprogramowaniem Transradio

4. Osoby funkcyjne (radiotelefony przenośne 31030)

Skróty używane w artykule i na schemacie:

RCB – Rządowe Centrum Bezpieczeństwa
 WCPR – Wojewódzkie Centrum Powiadomienia Ratunkowego
 CPR – Centrum Powiadomienia Ratunkowego
 CZK – Centrum Zarządzania Kryzysowego Starostw i Miast Grodzkich
 CZKW – Centrum Zarządzania Kryzysowego Województwa
 GCR – Gminne Centrum Reagowania
 K.lot. – częstotliwości w paśmie lotniczym
 Ksz – kanały radiowe służby zdrowia (UKE)
 Kw – kanały radiowe Wojewody (MSWiA)

LPR – Lotnicze Pogotowie Ratunkowe
 Odb. – odbiornik radiokomunikacyjny
 PSP – Państwowa Straż Pożarna
 S – zespół specjalistyczny
 SK PSP – Stanowisko Kierowania Państwowej Straży Pożarnej
 SOR – Szpitalny Oddział Ratunkowy
 SzP – Szpitale włączone do Systemu Państwowe Ratownictwo Medyczne
 P – zespół podstawowy
 ZSR – Zintegrowany System Ratowniczy
 WLKRM – Wojewódzki Lekarz Koordynator Ratownictwa Medycznego

Policyjne motocykle „uzbrojone” w Radmor

Od 2010 roku na wyposażeniu polskiej Policji jest kilkadziesiąt sztuk motocykli Triumph Tiger oraz blisko 400 Hond CBF1000. Motocykle są specjalnie przygotowane do potrzeb policjantów. Policyjne maszyny do zadań patrolowych są specjalnie oznakowane. Motocykl jest wyposażony w niebieskie i czerwone lampy z przodu i z tyłu pojazdu. Posiadają tylny maszt z lampą emitującą światło we wszystkich kierunkach oraz dwa umieszczone po bokach głośniki. Do tego dochodzi „skrzynka” z urządzeniami do łączności. Motocykle służą funkcjonariuszom z całej Polski. Nowy sprzęt trafił nie tylko do policjantów z ruchu drogowego, ale też do instruktorów z Centrum Szkolenia Policji w Legionowie, którzy na co dzień szkolą policyjnych motocyklistów.

Motocyklowy system łączności



Motocykl Honda z zainstalowanym systemem łączności radiowej ZRK 3403

Po raz pierwszy system ZRK 3403 był zainstalowany na motocyklu Yamaha



Oba motocykle, i Triumph i Honda, wyposażone są w radmorski motocyklowy system łączności ZRK 3403, pracujący w paśmie częstotliwości 160 MHz. Przeznaczony jest on do prowadzenia korespondencji z odległości do 100 metrów od pojazdu za pośrednictwem osobistego urządzenia nadawczo-odbiorczego R35010. Bezprzewodowa łączność pomiędzy głównym urządzeniem nadawczo-odbiorczym a urządzeniem osobistym zapewnia swobodę wymiany korespondencji. Dzięki temu użytkownicy wyposażeni w osobiste urządzenia mają dostęp do łączności o dużym zasięgu. Wymiana korespondencji może odbywać się z wykorzystaniem podkaskowego zestawu słuchawkowo-mikrofonowego. Zainstalowany w kasku mikrofon i słuchawki zapewniają możliwość prowadzenia zrozumiałej komunikacji nawet przy prędkości 160 km/h. Po zdjęciu kasku funkcjonariusz może korzystać z zewnętrznego mikrofonogłośnika. Operator osobistego urządzenia może włączyć nadawanie przy pomocy bezprzewodowego włącznika zamontowanego np. na kierownicy motocykla. Bezprzewodowy manipulator umożliwi policjantowi komunikowanie się nawet, gdy ten oddalony jest od motocykla o 100 metrów.

Zestaw jest przeznaczony dla policji i innych służb bezpieczeństwa publicznego, których funkcjonariusze w każdej sytuacji powinni mieć możliwość nawiązania łączności. Nie wyklucza to jednak wykorzystania go przez innych użytkowników, którzy instalują środki łączności na różnych pojazdach. ZRK 3403 z powodzeniem może być także instalowany na quadach wykorzystywanych przez służby poruszające się po bezdrożach. Zainteresowani takim systemem łączności są między innymi przedstawiciele Żandarmerii Wojskowej oraz Pogotowia Ratunkowego.

Obecnie instalowany na motocyklach zestaw pracuje w paśmie częstotliwości 146-174 MHz. W Biurze Konstrukcyjnym Radmora prowadzone są prace nad przystosowaniem zestawu motocyklowego do zastosowania w sieci TETRA, na pasmo 380-430 MHz. Urządzenie transmisyjne, serce całego systemu, oparte będzie na tetrowym terminalu przewodnym TMR880i firmy EADS. Miniaturowe urządzenie osobiste R35010 to ta sama cyfrowa radiostacja, wykorzystywana w dotychczasowym zestawie dla sieci analogowych. Pierwsza prezentacja nowego opracowania nastąpi w kwietniu tego roku w Warszawie, podczas targów wyposażenia dla policji EUROPOLTECH. Mamy nadzieję, że oba rozwiązania znajdą zastosowanie w wielu służbach, usprawnią im pracę oraz zapewnią bezpieczeństwo użytkownikom.

Małgorzata Zeman



Atestowany kask z zestawem nagłównym

Cyfrowe nowości w ofercie Radmora

„Podwójne” radiotelefony dla sieci analogowych i cyfrowych

Analogowe systemy radiowe mimo, że są bardzo funkcjonalne coraz częściej nie spełniają wszystkich potrzeb klientów, którzy z roku na rok stają się coraz bardziej wymagający. Wzrasta zapotrzebowanie na odporną na podsłuch szyfrowaną transmisję głosu, na transmisję danych i telemetrii. Użytkownikom zależy również na tym, by ich systemy były odporne na zakłócenia i efektywne w wykorzystaniu przydzielonych częstotliwości.

Aby spełnić te wszystkie wymagania, wprowadzono nowy system DMR (Digital Mobile Radio). Jest to standard opracowany przez Europejski Instytut Norm Telekomunikacyjnych (ETSI). Powstał on ze względu na coraz większe zapotrzebowanie na systemy cyfrowe. Podobnie jak istniejące systemy analogowe pracuje on w paśmie VHF i UHF, co umożliwia wykorzystanie dostępnej infrastruktury i łatwą instalację na istniejących już obiektach. Zapewnia to znaczne skrócenie czasu realizacji i redukcję kosztów. Ponadto urządzenia produkowane zgodnie ze standardem DMR mogą pracować w dwóch trybach – analogowym i cyfrowym. Dzięki temu klienci mogą stopniowo przechodzić od techniki analogowej do cyfrowej, bez konieczności wymiany wszystkich urządzeń od razu. W porównaniu do popularnego cyfrowego systemu TETRA, DMR jest znacznie tańszy i łatwiejszy do wdrożenia.

Radmor, wzbogacając swoją ofertę, wprowadził do sprzedaży radiotelefony przeznaczone do pracy w cyfrowych sieciach DMR. Klienci będą mogli wybrać wersje radiotelefonów dopasowane do swoich potrzeb. Radiotelefony doreczne i przewoźne mogą pracować w paśmie 136-174 MHz lub 400-470 MHz. Klienci, którzy w swoich sieciach chcą korzystać z kanałów analogowych, cyfrowych oraz mieszanych (cyfrowo-analogowych) będą mieli do dyspozycji przemiennik, umożliwiający taką pracę. Tryb mieszany pozwala na przekazywanie zarówno transmisji analogowych jak i cyfrowych na tym samym kanale bez konieczności zmiany ustawień radiotelefonów. Wykorzystując przemiennik, i zastosowaną w nim metodę wielodostępu czasowego (TDMA), można jednocześnie prowadzić dwie niezależne rozmowy na tym samym kanale. Wszystkie radiotelefony dostępne w ofercie Radmora dają możliwość szyfrowania transmisji sygnału mowy. Na kanałach analogowych jest to proste odwrócenie widma częstotliwości. Na kanałach cyfrowych służą do tego programowane indywidualnie klucze AES 40-, 128- i 256-bitowe. Dla danego radiotelefonu można zaprogramować do 30 kluczy różnej długości.

Radiotelefony doreczne są bardzo wygodne w użytkowaniu. Nietypowe umieszczenie anteny (pośrodku urządzenia, między pokrętłami zmiany kanału i głośności) daje możliwość wygodnego korzystania z radiotelefonu zarówno osobom praworęcznym jak i leworęcznym. Duży wyświetlacz i ergonomiczne przyciski również zapewniają łatwą obsługę. Wybrane modele urządzeń dorecznych mają wbudowany odbiornik GPS. Klienci, którym niezbędny jest dostęp tylko do podstawowych funkcji mają do dyspozycji proste radiotelefony bez wyświetlacza i klawiatury. Wszystkie modele radiotelefonów dorecznych wyposażone są w wytrzymały akumulator Li-Ion o pojemności 2000 mAh, który zapewnia pracę nawet powyżej 14 godzin (w zależności od wykorzystywanego trybu).

Wszystkie radiotelefony doreczne oferowane przez Radmor mogą być wyposażone w funkcję „man down”. Polega ona na aktywowaniu alarmu jeżeli radiotelefon pozostaje w pozycji horyzontalnej przez określony czas. Gdy użytkownik danego radiotelefonu nie „wyłączy” alarmu, poprzez przywrócenie radia do pozycji pionowej, wtedy automatycznie uaktywnia się połączenie na kanale alarmowym. Funkcja ta jest bardzo przydatna w sieciach, których użytkownicy pracują w sytuacjach o podwyższonym ryzyku. Zapewnia ona większe bezpieczeństwo operatorom narażonym na zagrożenie zdrowia i życia.

W każdej sieci oprócz radiotelefonów dorecznych pracują zwykle również urządzenia przewoźne. Radmor oferuje swoim klientom radiotelefony przeznaczone do zainstalowania w pojazdach. Posiadają one wbudowany mocny głośnik (7W), który zapewnia dobrą słyszalność nawet w bardzo głośnym środowisku. Duże pokrętło z przodu radiotelefonu umożliwia szybką zmianę kanału i regulację głośności. Urządzenie wyposażone jest również w duży kolorowy wyświetlacz, na którym wyświetlane są wszystkie potrzebne użytkownikowi informacje i dane.

Cyfrowe urządzenia DMR można wyposażyć w szereg dodatkowych akcesoriów. Dostępne są zasilacze, głośniki, akumulatory, ładowarki (jedno- i wielostanowiskowe) oraz akcesoria audio (m.in. mikrofonogłośniki, zestawy kamuflowane).

System DMR i pracujące w nim urządzenia przeznaczone są dla użytkowników, którzy zamierzają zmodernizować swoje analogowe sieci łączności radiowej. Jest to bardziej ekonomiczna alternatywa dla cyfrowych sieci TETRA.

Dagmara Chudy



Targi obronne w Kielcach

Hondą na salon

Zeszłoroczna edycja Międzynarodowego Salonu Przemysłu Obronnego była już osiemnastą kielecką wystawą sprzętu wojskowego. Z roku na rok coraz więcej jest na niej i wystawców i zwiedzających. Pierwsze targi mieściły się w jednym pawilonie a w 2010 roku do dyspozycji uczestników było sześć hal, w tym najnowocześniejszą, świeżo otwartą tuż przez rozpoczęciem targów. VIII Międzynarodowy Salon Przemysłu Obronnego odbył się z udziałem 360 wystawców z 26 państw i 13 tys. zwiedzających. Targi zostały uroczystie otwarte 6 września przez pana prezydenta Bronisława Komorowskiego. Największa liczba wystawców była oczywiście z Polski. Było też wiele firm z zagranicy, a Wielka Brytania prezentowała swój potencjał na wystawie narodowej. Goście salonu mogli poznawać sprzęt wojskowy nie tylko na firmowych stoiskach producentów i dostawców, ale zobaczyć go podczas dynamicznych pokazów. Podczas Na wystawie Sił Zbrojnych RP, zorganizowanej przez Inspektorat Wsparcia Sił Zbrojnych, Wojska Lądowe i Żandarmerię, odwiedzający mogli obejrzeć uzbrojenie i sprzęt wojskowy, które Wojska Lądowe mają na wyposażeniu.

RADMOR, jak co roku, przygotował stoisko ze swoją ofertą. Targowicze goście mogli obejrzeć nie tylko radiostacje wojskowe, ale również inne produkowane w firmie urządzenia. Na stoisku były nasze flagowe radiostacje doreęczne – R3501, R35010 i R3505. Oczywiście nie mogło zabraknąć radiostacji z rodziny F@stnet - prezentowane było radio plecakowe RRC 9210 oraz pokładowe RRC 9310. Na stoisku pokazywany był również różnorodny osprzęt i dodatkowe wyposażenie do radiostacji. Interesującym elementem wyposażenia jest np. osobisty komputer dowódcy, współpracujący np. z radiostacjami F@stnet i doreęcznymi radiostacjami R35010, służący m.in. do wizualizacji pozycji GPS na mapie cyfrowej. Wszyscy zainteresowani sprzętem spoza oferty wojskowej mogli obejrzeć terminale doreęczne do systemu TETRA. Prezentowaliśmy również pozostałe radiotelefony doreęczne i przewoźne.



Podsekretarz stanu ds. modernizacji i uzbrojenia M. Idzik z zainteresowaniem ogląda radiostację programowalną 3505

Ciekawość odwiedzających wzbudzała prezentacja zestawu radiokomunikacyjnego zainstalowanego na motocyklu Honda. To innowacyjne rozwiązanie oparte jest na radmorskich urządzeniach – stacji retransmisyjnej i radiostacji osobistej R35010. Można było zobaczyć w jaki sposób i gdzie poszczególne urządzenia umieszczone są na motocyklu oraz na umundurowaniu funkcjonariusza. Zestaw, znacznie usprawniający łączność na pojeździe i w bliskiej odległości od niego, przeznaczony jest dla policji ale znakomicie może sprawdzić się w innych służbach, użytkujących motocykle oraz quady.

Najnowszy Salon Przemysłu Obronnego zapowiada się również ciekawie. Zapraszamy do odwiedzenia nas w Kielcach. Będziemy czekać na Państwa wizytę od 5 do 8 września 2011 roku. Już teraz zaplanujcie Państwo wrześniową wizytę w Kielcach.

Małgorzata Zeman



Na naszym stoisku gościliśmy wielu wojskowych z różnych krajów



Targowa „mechanika”

Zakład Mechaniczny naszej firmy systematycznie uczestniczy w liczących się targach branżowych. Jest to świetna okazja do licznych spotkań z obecnymi i potencjalnymi klientami.

W zeszłym roku prezentowaliśmy swoją ofertę w Bielsku-Białej oraz Krakowie. **ENERGETAB** to największe i najstarsze w Polsce targi urządzeń, aparatury i technologii dla przemysłu energetycznego. To jedno z najważniejszych spotkań czołowych przedstawicieli sektora elektroenergetycznego. Natomiast krakowskie Targi Obróbki i Powlekania Blach **BLACH-TECH-EXPO** to wystawa z dopiero dwuletnim stażem, ale zorganizowane w regionie skupiającym najwięcej przetwórców blachy w Polsce.

Podczas ubiegłorocznej wrześniowej edycji Energetabu w Bielsku-Białej oferowaliśmy urządzenia łączności radiowej oraz mechanikę systemu 19" dedykowaną dla branży energetycznej. Była to już 23 edycja tych targów, które w ciągu kilku ostatnich lat urosły do rangi jednej z największych imprez targowych naszego regionu. Bliskość Wisły zaowocowała przypadkowym, wzruszającym spotkaniem z Adamem Małyszem (zdjęcie obok).

Niemal miesiąc później uczestniczyliśmy w Targach Obróbki, Łączenia i Powlekania Blach **BLACHTECH** w Krakowie. Na targach tych są prezentowane maszyny, osprzęt technologii mechanicznej oraz usługi technologiczne. Zakład Mechaniczny uczestniczy w krakowskiej wystawie po raz drugi. Targowym gościom prezentowaliśmy usługi mechaniczne oraz wykonawstwo pokryć galwanicznych i lakierniczych. Nasza oferta spotkała się z zainteresowaniem i licznymi zapytaniami skierowanymi do nas już po targach.

Jacek Korytowski



foto: Marek Cichowski

Z KRAJU



Na bielskim Energetabie

O kompatybilności we Wrocławiu

We wrześniu 2010 roku na Politechnice Wrocławskiej odbyła się 9. międzynarodowa konferencja naukowa na temat kompatybilności elektromagnetycznej „EMC Europe”. Po raz pierwszy była ona połączona z Wrocławskim Międzynarodowym Sympozjum EMC, czyniąc to wydarzenie największą konferencją na temat EMC w Europie.

Na spotkanie przyjechali przedstawiciele międzynarodowych organizacji normalizacyjnych, naukowcy z wiodących ośrodków badawczych i laboratoriów zajmujących się kompatybilnością elektromagnetyczną. Nie zabrakło również wystawców, prezentujących nowinki techniczne dotyczące prac badawczo-rozwojowych z dziedziny EMC. W sympozjum wzięli również udział przedstawiciele radmorskiego Laboratorium Badawczego.

Program sympozjum składał się z licznych sesji panelowych, poświęconych tematyce zjawisk elektromagnetycznych, sposobu ich symulacji oraz metod badań urządzeń pod kątem emisyjności i odporności na te zjawiska. Wykładom towarzyszyły liczne warsztaty oraz pokazy eksperymentów.

Przedstawiciele naszego Laboratorium Badawczego wzięli czynny udział w przygotowaniu i przeprowadzeniu sesji panelowej dotyczącej pomiarów z dziedziny EMC w odniesieniu do uzbrojenia i sprzętu wojskowego, zgodnie z amerykańską normą MIL-STD-461E/F. Sesja została zorganizowana przez Ośrodek Badawczo-Rozwojowy Centrum Techniki Morskiej w Gdyni a jej przewodniczącym był dr inż. Rafał Namiotko z Laboratorium EMC ośrodka. Podczas tego panelu pan mgr inż. Łukasz Sójka z Radmora przedstawił w jaki sposób, dzięki odpowiedniej konfiguracji stanowiska pomiarowego i stworzonemu w środowisku LabVIEW™ oprogramowaniu, można zautomatyzować, a co za tym idzie znacznie przyspieszyć wykonywanie wielu badań. Jako przykład posłużyło nam badanie odporności odbiorników radiokomunikacyjnych na zakłócenia o częstotliwościach niepożądanym na złączu antenowym. Prezentacja pokazała, że bardzo dokładny pomiar w bardzo szerokim paśmie (100kHz – 4GHz) można wykonać w zaledwie 2-3 godziny, a następnie przedstawić wyniki w czytelny sposób za pomocą wykresu. Zaprezentowana we Wrocławiu metoda pomiarowa jest z powodzeniem stosowana w naszym laboratorium do testów odbiorników radiokomunikacyjnych produkowanych przez Radmor. Jest ona jednym z elementów systemu zautomatyzowanych metod pomiarowych, zaprojektowanych i wykonanych przez naszych pracowników.

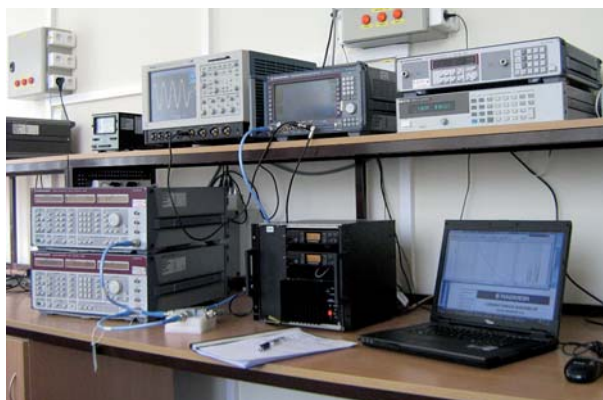
LabVIEW™ - znak handlowy firmy National Instruments

Podczas konferencji tytuł doktora *honoris causa* Politechniki Wrocławskiej nadano dr H.I. Toure, sekretarzowi ITU (Międzynarodowy Związek Telekomunikacyjny)

Prezentacjom przysłuchiwało się licznie audytorium, a miarą ich zainteresowania przedstawianą tematyką było wiele pytań zadawanych w trakcie wykładów.

Udział w sympozjum pozwolił nam na pogłębienie wiedzy i podniesienie kompetencji z zakresu badań EMC, co niewątpliwie przełoży się na jakość usług świadczonych naszym klientom. Nawiązane kontakty z pracownikami innych laboratoriów pozwolą na obustronną wymianę doświadczeń w szybko rozwijającej się dziedzinie, jaką jest kompatybilność elektromagnetyczna. Kolejna konferencja „EMC Europe” odbędzie się we wrześniu 2011r w Wielkiej Brytanii w miejscowości York.

Łukasz Sójka



Stanowisko do testów odbiorników radiokomunikacyjnych

foto. Dariusz Wicki



foto. Łukasz Sójka

Z KRAJU

Żołnierz w centrum uwagi

Wystawa „Future Soldier 2010”, organizowana w cyklu dwuletnim, ze względu na stale rosnące zainteresowanie tematyką „żołnierza XXI wieku” wpisała się na listę ważnych wydarzeń w branży obronnej. Imprezę wystawienniczą odbywającą się pod auspicjami NATO zorganizowano w Pradze, stolicy Czech, po raz drugi. Radmor zaprezentował swoją ofertę na stoisku narodowym, przygotowanym przy współudziale konsorcjum realizującego projekt TYTAN.

Konsorcjum, w skład którego wchodzi trzynaście podmiotów, zarówno firm, jak i instytucji naukowo-badawczych, na zlecenie Departamentu Polityki Zbrojeniowej MON prowadzi prace nad projektem TYTAN. Wspólna inicjatywa była dobrą okazją do promowania wyposażenia „żołnierza przyszłości” proponowanego przez polskie firmy branży zbrojeniowej. Stoisko narodowe Polski cieszyło się dużym zainteresowaniem. Gościliśmy m.in. I-ego zastępcę Ministra Obrony Czech wraz z przedstawicielami Sztabu Generalnego Czech, szefem Grupy NATO LCG-1 oraz przedstawicielami Kwatery Głównej NATO.

Wystawa umożliwiła zapoznanie się z nowymi rozwiązaniami w dziedzinie umundurowania i osobistego wyposażenia żołnierza. Szeroka oferta tego wyposażenia nie odwróciła jednak uwagi od prezentacji narodowych programów „żołnierza przyszłości”. Niemiecki IdZ-ES, hiszpański COMFUT, holenderski VOSS, norweski NORMANS oraz polski Tytan – to koncepcje, z którymi można było zapoznać się podczas wystawy. Nie mogą one być jednak traktowane, jako projekty ukazujące pełen obraz podejmowanych w wielu krajach działań w tym zakresie.

Dużym zainteresowaniem specjalistów z branży oraz wystawców cieszyła się konferencja towarzysząca wystawie. Była to doskonała okazja do wymiany poglądów i doświadczeń w zakresie nowych wyzwań stojących przed „żołnierzem XXI wieku”. Różnice w podejściu do problemu należy traktować jako okazję do uczenia się na doświadczeniach poprzedników.

Przy okazji wystawy „Future Soldier 2010” warto wspomnieć o zakończeniu z końcem 2010 r. formułowania wymagań dla Indywidualnego Systemu Walki TYTAN. Mimo, iż system nie stał się jeszcze w całości elementem wyposażenia polskiego żołnierza, niektóre jego komponenty już teraz znajdują zastosowanie w Siłach Zbrojnych RP, a w przyszłości mogą okazać się przydatne również wielu pracownikom innych służb mundurowych. Wkład Radmora do polskiej propozycji żołnierza przyszłości to najnowsza wersja radiostacji osobistej R35010 stanowiąca element niezawodnej komunikacji żołnierza.

Katarzyna Podejko



Praska wystawa miała uroczystą oprawę

ZA GRANICĄ



Narodowe stoisko Polski z prezentacją wyposażenia żołnierza przyszłości TYTAN

Na targach w Abu Dhabi

Biznes w czasie rewolucji

Radmor, jak co dwa lata, wziął udział w targach IDEX (The International Defence Exhibition and Conference), które odbyły się w dniach 20-24.02.2011 w Abu Dhabi w Zjednoczonych Emiratach Arabskich. Prezentowaliśmy nasz sprzęt łączności radiowej, czyli głównie systemy oparte na doręcznych radiostacjach osobistych.

Pierwsza z nich to osobista doręczna radiostacja wojskowa R3501 współpracująca z zestawem przewoźnym ze wzmacniaczem mocy, adapterem, akcesoriami audio i konsolą pozwalającą na sterowanie całością. Druga – osobista radiostacja krótkiego zasięgu R35010 z wbudowanym GPS, możliwością retransmisji, transmisji danych oraz funkcją instalacji w pojeździe dwusładowym lub motocyklu. Trzecia – to radiostacja programowalna (SDR) R3505. Na naszym stoisku gościli przedstawiciele firmy WB Electronics. Prezentowaliśmy więc nie tylko swoje rozwiązania, ale również systemy łączności wewnątrz pojazdu z interkometem, systemy kierowania ogniem i inne rozwiązania WB. Zainteresowani klienci pochodzili głównie z Bliskiego Wschodu, tj. z kraju gospodarzy wystawy (ZEA), z Kuwejtu, Omanu, Arabii Saudyjskiej, Egiptu i Syrii. Byli też goście z Pakistanu, Indii, Indonezji, itd.

W tym roku wystawa odbywała się w szczególnym czasie – w całym regionie jest niespokojnie. Masowe protesty w krajach arabskich mają charakter polityczny, gospodarczy i społeczny. Rozpoczęły się pod koniec 2010 roku i w wielu krajach trwają do dziś. Jako przy-



czynę ich wybuchu media podają niezadowolone obywateli z warunków życia, ograniczanie swobód obywatelskich, wzrastające ceny wielu towarów oraz bezrobocie.

Mimo tego, że sytuacja na Bliskim Wschodzie jest niezwykle złożona, a działania marketingowe znacznie utrudnione staraliśmy się promować naszą ofertę na większości tamtejszych rynków. Sygnały, które do nas napływają wskazują, że powoli nadchodzi pewna stabilizacja. Mimo niepokojów zapotrzebowanie na nasze środki łączności nie ustaje.

Marcin Białczak

ZA GRANICĄ



Wizyta gości z Kuwejtu



Na naszym stoisku mieliśmy też gości z Kazachstanu i Ukrainy

W rytmie jazzu



Jesienią ubiegłego roku odbyła się kolejna edycja koncertów z cyklu „JaZzGdyni”. Fani tego rodzaju muzyki mogą słuchać swojego ulubionego gatunku od 2007 roku. Cykle koncertów odbywają się 2 razy do roku – wiosną i jesienią. Radmor już drugi sezon wspiera organizację tej, znanej nie tylko w Trójmieście, jazzowej imprezy.

W zeszłym roku odbyła się tylko jesienna edycja, ale za to rozpoczęła się mocnym akcentem. Cykl zainaugurował Chuck Mangione. Ze względu na ogromne zainteresowanie tym właśnie koncertem odbył się on w Hali Widowiskowo-Sportowej w Gdyni, a nie na deskach klubu „Pokład”. Na występ tego słynnego trębacza przyszło

ponad 2000 miłośników jazzu. Kolejne dwa występy to popisy znakomitych muzyków o międzynarodowej sławie – perkusisty Lenny'go White'a oraz wybitnego gitarzysty basowego Richarda Bony. Z polskich artystów mieliśmy okazję podziwiać kunszt zespołu Ajagore, grającego m.in. jazzowe interpretacje polskich przyspiewek i melodii ludowych, zespołu Big Band, prezentującego nurt jazzu tradycyjnego, oraz Trio Marka Napiórkowskiego – czołowego gitarzysty jazzowego.

Kolejne występy to były popisy świetnego pianisty Antonio Faraó, fortepianowego duetu Jaskółka-Wyleżół, tria Marcina Grochowiny oraz Mietka Szcześniaka z zespołem Meccore String Quartet. Wszystkie koncerty, a było ich w sumie dziesięć, jak zwykle cieszyły się wielki powodzeniem wśród trójmiejskich fanów jazzu.

Małgorzata Zeman

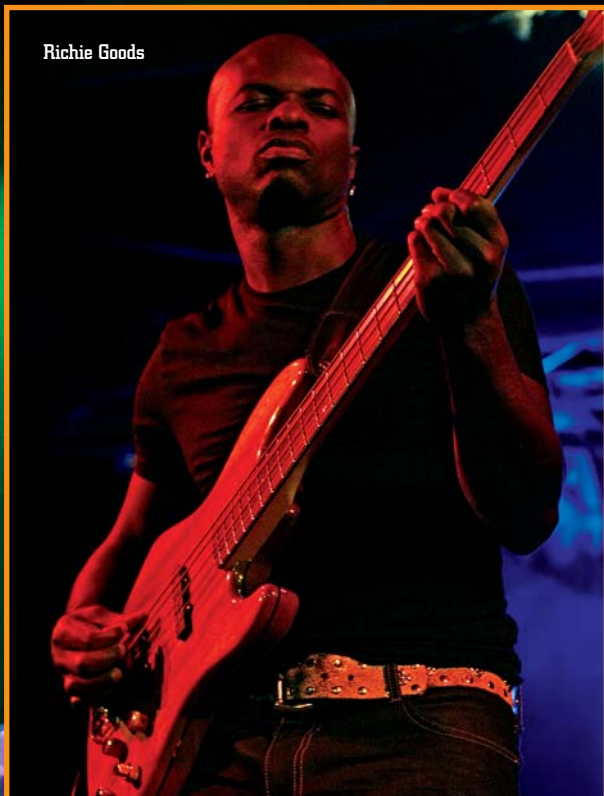
fol. Bartłomiej Stachnik



Tom Guarna, Richie Goods

Etienne Stadwijk z zespołu Richarda Bony

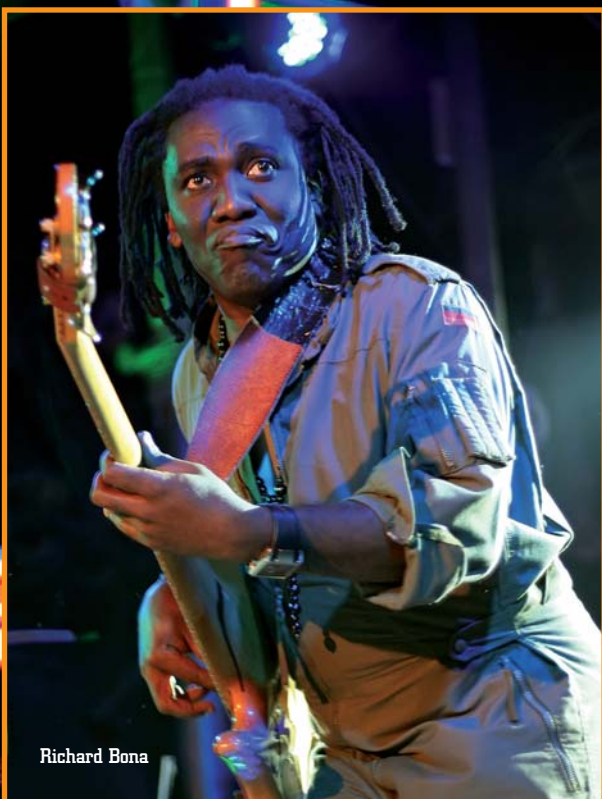
Richie Goods



Lenny White



Richard Bona



PO GODZINACH

Przedstawiciele handlowi i autoryzowane serwisy RADMOR S.A.



- | | |
|--|---|
| ■ Będzin, TELM , tel.: (32)261-24-09 | ■ Mielec, ZEN , tel.: 506-470-350 |
| ■ Białystok, PROLAB , tel.: (85)748-00-45 | ■ Naterki, NAPRAWA ELEKTR. POJAZDOWEJ , tel.: 503-00-42-12 |
| ■ Bielsko Biała, HALO-RADIO-SERWIS , tel.: 603-98-03-47 | ■ Olsztyn, RADKOM SERWIS , tel.: (89)535-13-80 |
| ■ Bydgoszcz, KWANT , tel.: 509-63-34-42 | ■ Poznań, FOKS , tel.: (61)847-29-80 |
| ■ Częstochowa, SINAD , tel.: 601-43-19-31 | ■ Poznań, RADIOSERWIS , tel.: (61)820-57-91 |
| ■ Deszczno, ALCOM , tel.: (95)751-32-11 | ■ Poznań, RTF-SERWIS , tel.: (61)820-93-27 |
| ■ Gdynia, RADKOM , tel.: (58)699-66-93 | ■ Poznań, ZAKŁAD ELEKTRONICZNY , tel.: (61)661-53-94 |
| ● Gdynia, SERWIS FABRYCZNY tel.: (58)699-66-40 | ■ Prudnik, TELE AB ELECTRONICS , tel.: 606-80-45-39 |
| ■ Inowrocław, RADIOKOMUNIKACJA SERWIS , tel.: (52)355-45-81 | ■ Radom, A-Z STUDIO , tel.: (48)344-12-38 |
| ■ Kielce, MZK , tel.: (41)345-24-21 w.295 | ■ Rzeszów, ELDRO , tel.: (17)854-07-59 |
| ■ Koszalin, ERTEL , tel.: (94)341-65-96 | ■ Słupsk, BRYGADIER , tel.: (59)844-47-34 |
| ■ Kraków, ERDEX , tel.: (12)636-97-90 | ■ Stargard Szczeciński, KUBA TRONIC , tel.: (91)578-47-60 |
| ■ Kraków, ZUEiK , tel.: (12)266-39-39 | ■ Tomaszów Maz., PANEL , tel.: (44)724-66-56 |
| ■ Kramsk, POLRADKOM , tel.: (63)246-72-22 | ■ Toruń, JANMAR , tel.: (56)621-94-49 |
| ■ Krotoszyn, RADIO-SERWIS , tel.: (62)725-36-13 | ■ Tychy, MONRAD , tel.: (32)326-43-57 |
| ■ Lubin, INOVA , tel.: (76)846-21-46 | ■ Warszawa, DALES , tel.: (22)643-96-81 |
| ■ Lublin, AZEP , tel.: (81)748-19-89 | ■ Warszawa, KWANTOR SYSTEM , tel.: (22)424-09-66 |
| ■ Lublin, COM RADIO , tel.: (81)743-83-83 | ■ Warszawa, PERFECT , tel.: (22)629-74-19 |
| ■ Lublin, RADTEL , tel.: (81)743-40-50 | ■ Włocławek, RADIOKOMUNIKACJA , tel.: (54)413-32-32 |
| ■ Łańcut, NAPRAWA RADIOTELEFONÓW , tel.: (17)225-43-72 | ■ Wrocław, MEGAHERC , tel.: (71)368-05-25 |
| ■ Łódź, JAL RADIO , tel.: (42)676-29-22 | ■ Wrocław, N.S.E. , tel.: 601-72-20-79 |



RADMOR S.A.

ul. Hutnicza 3, 81-212 Gdynia

tel.: 58/69.96.999 – centrala

fax: 58/69.96.992 – kancelaria

Bezpłatne wydawnictwo

„INFO-RADMOR”

ukazuje się 2 razy do roku.

Redakcja Info-Radmor:

tel.: 58/69.96.651 - Małgorzata Zeman

fax: 58/69.96.992

e-mail: tangi@radmor.com.pl