

info radmor



Grupa
na MŚPO



Terminal
THR9+



Na
ryby



Nowe
wyposażenie

Na okładce: Prezes Radmoru, A. Synowiecki, na targach MSPO 2012 prezentuje gościom radiostacje

Szanowni Państwo,

Witamy w kolejnym numerze biuletynu Info-Radmor. Przedstawiamy w nim nowości z naszej oferty produktowej oraz najświeższe informacje o tym co dzieje się w firmie. Możecie Państwo przeczytać o grupie kapitałowej WB, w skład której od 2011 roku wchodzi Radmor, oraz o jej członkach. W grudniu 2011 roku na wydziale montażu płytek drukowanych nastąpiła wymiana linii do montażu powierzchniowego. Zainstalowane zostały nowoczesne automaty do układania elementów, automat montażowy oraz kondensacyjny piec lutowniczy.

Nowości zagościły również w naszej ofercie np. prosty i łatwy w obsłudze terminal THRS+ dla sieci TETRA (str. 6). Opis nowych możliwości oferowanego przez nas systemu TetraFlex znajdziecie Państwo w materiale na str. 8 pt. „TETRA dla małych i dużych obszarów”. Zapraszamy do lektury wszystkich artykułów w naszym biuletynie.

Redakcja

Spis treści

Lotnisko Modlin – dodaj do ulubionych	3
Skonsolidowany potencjał	4
Łatwy w obsłudze... nawet w rękawicach	6
TETRA dla małych i dużych obszarów	8
Czas to życie	10
Idea zintegrowanej łączności...	11
Wydajniej, precyzyjniej i... ciszej	13
Pustynne testy	15
Polska reprezentacja w Londynie	16
Grupą na MSPO	17
Nowa oferta, nowe doświadczenia	18
Na ryby, na grzyby, na świeże powietrze	19

Zapraszamy do kontaktu z pracownikami Biura Obsługi Klienta. Zespół Menadżerów udzieli Państwu wszelkiej pomocy, odpowie na pytania i zaproponuje najkorzystniejsze rozwiązania.



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

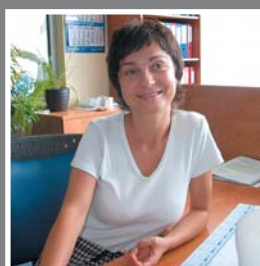


Lucyna Zelewska
Sekretariat BOK
tel.: 58/69 96 666
fax.: 58/69 96 662
lucyna.zelewska@radmor.com.pl
market@radmor.com.pl



Andrzej Wysocki
Menadżer ds. Klientów Kluczowych
tel.: 58/69 96 668
andrzej.wysocki@radmor.com.pl

Policja, Państwowa Straż Pożarna, Straż Graniczna, Centra Zarządzania Kryzysowego, Komendy Straży Miejskich, Służba Więzienna i administracja państwowa.



Jowita Gotówko
Menadżer ds. Klientów Profesjonalnych
tel.: 58/69 96 669
jowita.gotowko@radmor.com.pl

Zarządy portów lotniczych i morskich, służba zdrowia, energetyka, gazownictwo, przedsiębiorstwa gospodarki komunalnej, firmy taksówkowe i transportowe, firmy ochrony mienia, poczta i inne.



Elżbieta Krysztofiak
Menadżer ds. Klientów Wojskowych
tel.: 58/69 96 659
elzbieta.krysztofiak@radmor.com.pl

Ministerstwo Obrony Narodowej, Żandarmeria Wojskowa, jednostki wojskowe oraz zakłady przemysłowe i instytuty pracujące na rzecz wojska.



Wygrany przetarg na TETRĘ

Lotnisko Modlin - dodaj do ulubionych*

Port Lotniczy w Modlinie będzie pierwszym od kilkadziesiąt lat nowym lotniskiem jakie powstanie w naszym kraju. Obiekt znajduje się w bardzo dogodnej lokalizacji, około 40 km od centrum Warszawy. Port powstaje na bazie istniejącego wcześniej lotniska wojskowego, działającego w tym miejscu do roku 2000. Budowę nowego, już cywilnego, lotniska rozpoczęto w październiku 2010 roku. Według planów pierwsze rejsowe samoloty pasażerskie wylądują tu już w czerwcu bieżącego roku, tuż przed rozpoczęciem EURO 2012. Od tego momentu Mazowiecki Port Lotniczy Warszawa Modlin będzie pełnił rolę regionalnego lotniska użytku publicznego, komplementarnego wobec warszawskiego Portu Lotniczego im. F. Chopina. Lotnisko będzie obsługiwać przewozy międzynarodowe na liniach krótkiego i średniego zasięgu oraz przewozy krajowe pomiędzy portami regionalnymi.

W związku z niezwykle szybką budową całego lotniska zarząd portu realizuje w ostatnim czasie wiele inwestycji, które są niezbędne do prawidłowego funkcjonowania tego obiektu. Na początku bieżącego roku MPL Modlin ogłosił przetarg na zintegrowany system łączności bezprzewodowej. Był to jeden z większych przetargów w ostatnich latach na wdrożenie tego typu systemu. Oferta złożona przez konsorcjum Radmoru i DGT, stworzone na potrzeby tego kontraktu, okazała się bezkonkurencyjna. Wygranie tego przetargu to dla Radmoru niepowtarzalna szansa na uczestniczenie w tej wielkiej inwestycji poprzez wdrożenie jednego z bardziej rozbudowanych systemów TETRA, jaki będzie działał w polskich portach lotniczych.

Systemy łączności w standardzie cyfrowym TETRA są obecnie wykorzystywane na wielu lotniskach świata m.in.: w Monachium, Barcelonie, Bangkoku, Shanghaju, Salzburgu, Brukseli, Atenach, Madrycie i inne. Właśnie porty lotnicze są znaczącym odbiorcą tego typu rozwiązań. Ponieważ w ostatnich latach obserwuje się wzmożony ruch pasażerski wzrasta też zapotrzebowanie na kompleksowe i nie-

zawodne rozwiązania przeznaczone dla obsługi lotnisk. Jednym z takich systemów niezbędnych do poprawnego funkcjonowania każdego lotniska jest zaawansowany i profesjonalny system łączności radiowej.

Biorąc pod uwagę te fakty, wraz z firmą DGT zaproponowaliśmy nowoczesne rozwiązanie uwzględniające rozbudowane wymagania i potrzeby Klienta. W niebywale krótkim czasie 56 dni zainstalujemy w Modlinie zintegrowany system łączności bezprzewodowej. Radmor wdroży w porcie lotniczym Modlin redundantny system TETRA składający się z wewnętrznej stacji bazowej TetraFlex HighPower, repeatera oraz około 300 terminali (doręcznych, przewoźnych, stacjonarnych) firmy Cassidian. Dostawa obejmuje też całą instalację antenową oraz dodatkowe wyposażenie – zestawy samochodowe, aplikację do zarządzania terminalami, aplikację do systemu lokalizacji terminali radiowych na samodzielnym stanowisku komputerowym. Natomiast firma DGT dostarczy system teleinformatyczny integrujący system łączności radiowej z istniejącym już na lotnisku systemem łączności stacjonarnej. System dyspozytorski wyposażony będzie w konsole dyspozytorskie dla stanowisk koordynacji i zarządzania kryzysowego.

Przetarg obejmował też opracowanie projektu i wykonanie infrastruktury niezbędnej do realizacji łączności bezprzewodowej w standardzie TETRA i w technologii sieci komórkowych (GSM, DCS, UMTS, LTE). Tę część pracy konsorcjum Radmor-DGT powierzyło warszawskiej firmie REMER mającej doświadczenie z wielu wcześniejszych wdrożeń tego typu.

Jesteśmy przekonani, że zaoferowany zintegrowany system łączności spełni wszystkie oczekiwania Mazowieckiego Portu Lotniczego Modlin i będziemy mogli być dumni z tego projektu.

Jowita Gotówko

jowita.gotowko@radmor.com.pl

* „Lotnisko Modlin - dodaj do ulubionych” – to hasło reklamowe Mazowieckiego Portu Lotniczego Warszawa-Modlin. Teraz również Radmor będzie mógł dodać ten obiekt do ... ulubionych realizacji.



Fot. ze zbiorów firmy Cassidian

Skonsolidowany potencjał

WB Group


Przemysł obronny to jeden z czynników zapewniania niezawisłości i gwarancji bezpieczeństwa państwa. Rozpoczęte w roku 1989 przemiany w Polsce oraz całym regionie Europy Wschodniej spowodowały załamanie się funkcjonującego modelu produkcji i dystrybucji urządzeń dla wojska. W związku z tym rozpoczęły się działania nakierowane na adaptację przemysłu obronnego do nowych warunków ekonomicznych, w jakich znalazła się Polska. Przedsiębiorstwa zbrojeniowe, dotychczas w całości państwowe, otrzymały większą samodzielność w działaniu. Otwarcie na rynki światowe wiązały się jednak nie tylko z dostępnością do nowoczesnych komponentów ale również z pojawieniem się konkurencji. Polskie firmy musiały skupić się na pozyskaniu nowych technologii a co za tym idzie funduszy na inwestycje.

Działania takie poszły w dwóch kierunkach – poszukiwania inwestorów przez poszczególne firmy oraz konsolidacji kapitałowej wybranych spółek przemysłu zbrojeniowego, w ramach której tworzone są grupy o różnych profilach działalności. Ich wynikiem ma być sprawnie funkcjonujący rodzimy przemysł zbrojeniowy, zabezpieczający potrzeby polskiej armii. Konsolidacja ma również na celu zwiększenie konkurencyjności oraz wykluczenie „bratobójczej” walki polskich firm na rynkach europejskich i światowych.

Proces budowania konsorcjów kapitałowych skupiających polskie przedsiębiorstwa produkujące na rzecz obronności kraju trwa już od wielu lat. W 2010 roku firma WB ELECTRONICS, jedna z ważniejszych firm polskiego rynku zbrojeniowego, rozpoczęła proces konsolidacji polskich elektronicznych firm zbrojeniowych. W 2011 roku w ten nurt włączony został również RADMOR. W chwili obecnej w skład Grupy WB wchodzi 5 firm elektronicznych – są to WB Electronics S.A., RADMOR S.A., Flytronic sp. z o.o., MindMade sp. z o.o. oraz AREX sp. z o.o.

Kompleksowa oferta rozwiązań systemowych w obszarze elektroniki, nie tylko wojskowej ale również przeznaczonej na inne specjalistyczne rynki m.in. dla służb porządku publicznego oraz kolejnictwa, zwiększy poziom konkurencyjności produktów całej grupy. Skonsolidowany potencjał ekonomiczny, technologiczny i produkcyjny podmiotów powiązanych z WB ELECTRONICS S.A. i RADMOR S.A. stawiają tę grupę w czołówce polskich producentów zaawansowanych technologii w zakresie obronności i bezpieczeństwa państwa. Celem Grupy WB jest nie tylko dostarczanie zaawansowanych systemów elektronicznych polskiej armii ale również skuteczne konkurowanie o odbiorców na rynkach światowych.

Małgorzata Zeman
Dział Marketingu



WB Electronics S.A. (Ożarów) to wiodący integrator systemów pojazdowych i mobilnych. Firma oferuje bardzo nowoczesne cyfrowe systemy łączności pokładowej FONET IP, terminale pojazdowe, będące bazą do budowy nowoczesnych mobilnych systemów dowodzenia klasy C4ISR. W ostatnim okresie WB Electronics opracowała szereg unikalnych technologii w zakresie bezzałogowych systemów rozpoznania opartych o BSL klasy mini. Firma wykonała integrację swoich systemów na ok. 3000 pojazdów bojowych, które w dużej części eksploatowane są w warunkach bojowych przez 8 armii świata.

Stanowisko dowodzenia na transporterze Rosomak (fot. WBE)

RADMOR S.A. (Gdynia) powstał w 1947 roku i początkowo zajmował się remontem sprzętu radiowego stopniowo przechodząc do produkcji radiotelefonów UKF - pierwszy wdrożono do produkcji w 1956 r. W dziedzinie łączności radiowej Radmor wkrótce stał się głównym dostawcą sprzętu dla policji, straży pożarnej, straży granicznej oraz innych służb specjalnych, służby zdrowia, służb leśnych, energetyki, drogownictwa, transportu kolejowego, itp.

Dzisiaj RADMOR jest głównym dostawcą urządzeń łączności ultrakrótkofalowej dla Wojska Polskiego oraz dostarcza swoje radiostacje do kilkunastu państw. Aktualna oferta obejmuje kilka odmian radiostacji dorecznych 3501, zestawy przewoźne V3501 oraz radiostacje osobiste 35010 – wszystkie powstały w firmowym Biurze Konstrukcyjnym. Firma zaopatruje polską armię w urządzenia plecakowe i pokładowe z rodziny F@stnet, produkowane na licencji francuskiej firmy Thales. Firma uczestniczy również w europejskich programach badawczych – ESSOR i WINTSEC. Mają one na celu stworzenie wspólnej radiostacji programowalnej (Software Defined Radio) dla zastosowań militarnych i cywilnych.



Radiostacja osobista 35010
(fot. Radmor)

FLYTRONIC sp. z o.o. (Gliwice) utworzona została 1 lutego 2008 roku przez dwóch inżynierów wywodzących się z Politechniki Śląskiej. Celem prac spółki od samego początku było prowadzenie prac badawczo-rozwojowych w zakresie mechaniki, elektroniki i informatyki nakierowanych na przemysł lotniczy. W ramach dotychczasowej działalności firma pozyskała i z sukcesem zrealizowała prace badawczo-rozwojowe dla potrzeb lotnictwa dotyczące m.in. opracowania prototypu układu pozycjonowania pojazdów bezzałogowych. Firma skupia specjalistów z dziedziny elektroniki, informatyki i lotnictwa.



System rozpoznawczy FlyEye
(fot. Flytronic)

MindMade sp. z o.o. (Warszawa) jest liderem zaawansowanych mobilnych rozwiązań bezprzewodowych dedykowanych komunikacji specjalnej oraz M2M. Firma zajmuje się projektowaniem i produkcją urządzeń elektronicznych oraz systemów kierowanych zarówno na rynek specjalny (administracja publiczna, wojsko, wymagający przemysł), jak i powszechny. Zespół MindMade ma bogate doświadczenie w tworzeniu i wdrażaniu urządzeń oraz systemów kryptograficznych do ochrony transmisji głosu oraz danych.

Firma specjalizuje się w tworzeniu nowatorskich rozwiązań w dziedzinie ochrony informacji, teletransmisji oraz telesterowania, a także pomiarów i sterowania w zastosowaniach przemysłowych. MindMade opracowuje własne produkty jak również wykonuje projekty w partnerstwie lub na zlecenie.



Profesjonalny router telemetryczny do zdalnego odczytu liczników energii
(fot. MindMade)

AREX sp. z o.o. (Gdańsk) została założona w 1989 roku. Specjalizuje się w realizacji systemów elektrycznego ogrzewania rozjazdów oraz sterowania oświetleniem. Produkowane urządzenia pozwalają oszczędzać energię elektryczną a dzięki zdalnemu monitorowaniu poprawiają bezpieczeństwo prowadzenia ruchu pociągów. Firma posiada też bogate doświadczenie w produkcji systemów sterowania ruchem drogowym oraz systemów oświetlenia miejskiego.

Dzięki wykwalifikowanej kadrze inżynierskiej uczestniczy w projektach badawczo-rozwojowych, szczególnie dla branży wojskowej. AREX produkuje тренаżery uzbrojenia oraz systemy sterowania napędami w sprzęcie wojskowym. Urządzenia firmy AREX działają na terenie całego kraju oraz zagranicą (Litwa, Estonia, Słowacja, Czechy, Kazachstan). Firma specjalizuje się w realizacji projektów nietypowych i wymagających pionierskich rozwiązań. Doświadczenie zdobyte podczas realizacji projektów procentuje profesjonalnymi i sprawdzonymi rozwiązaniami.



THR9+ doręczny terminal TETRA

Łatwy w obsłudze ... nawet w rękawicach

W ofercie naszej firmy pojawił się kolejny terminal doręczny o nazwie THR9+. Jest to urządzenie służące do komunikacji cyfrowej, zgodne ze standardem TETRA, produkowane przez firmę Cassidian.

Zaprojektowany został specjalnie do obsługi w rękawicach roboczych. Posiada wiele udogodnień stworzonych w celu ułatwienia obsługi w trudnych warunkach. Zamiast pełnej klawiatury radiotelefon ma duże czytelne przyciski, które łatwo obsługiwać w rękawicach.

Na dużym wyświetlaczu pojawiają się wszystkie niezbędne informacje. Specjalny tryb nocny wyświetlacza poprawia jego czytelność i bezpieczeństwo użytkownika pracującego w nieoświetlonych miejscach. W trudnych warunkach klimatycznych terminal musi być odporny na wnikanie wody i pyłu. THR9+ zapewnia stopień ochrony IP65 to znaczy, że obudowa gwarantuje całkowitą ochronę przed kurzem i przed strumieniami wody.

W sytuacjach kryzysowych ważne jest zachowanie bezpieczeństwa użytkownika terminala. Funkcja „man down” uruchamia procedurę powiadamiania awaryjnego w oparciu o kąt nachylenia urządzenia. W przypadku, gdy pracownik zostaje zraniony lub upada nieprzytomny, terminal może wysłać odpowiedni alarm wzywający pomoc, a odbiornik GPS może ustalić jego pozycję.

W trudnych warunkach pracy ważne jest również to, aby urządzenie zapewniało komunikację między użytkownikami przez całą zmianę, nawet przy bardzo dużym natężeniu ruchu. Umożliwiają to baterie o dużej pojemności - 1900 mAh i 4600 mAh. Natomiast prosty sposób mocowania baterii pozwala, w razie potrzeby, na jej szybką wymianę.

Terminal THR9+ przeznaczony jest dla wszystkich służb, które pracują w trudnych warunkach. Jest to urządzenie dla tych, którzy potrzebują niezawodnej komunikacji dostępnej w prosty sposób, również w sytuacjach kryzysowych.

Mieszko Dropiński



Fot. M. Dropiński

Radiotelefon THR9+

Parametr	Wartość
Zakres częstotliwości	380 ÷ 430 MHz
Moc nadajnika	4 (1 W)
Waga	270 g
Wymiary	133 x 58 x 31 mm
Obudowa	odporna na wnikanie wody, kurzu, na wstrząsy, IP 65
Wyświetlacz	<ul style="list-style-type: none"> • QVGA • 262144 kolorów • wyłączenie wyświetlacza jednym przyciskiem • odwrócenie wyświetlacza • tryb nocny wyświetlacza
Klawiatura	<ul style="list-style-type: none"> • 4 przyciski nawigacyjne • 3 przyciski wyboru • 2 przyciski programowalne • 2-pozycyjny przełącznik głośności • przyciski: ON/OFF, regulacji głośności, alarmowy, pracy zmianowej, szybkiego menu, zmiany grupy
Odbiornik GPS	<ul style="list-style-type: none"> • czułość - 152dBm • odbiór sygnału od maksymalnie 12 satelitów naraz • dokładność zimnego startu: <ul style="list-style-type: none"> 5 metrów z 50% pewnością 10 metrów z 95% pewnością • wskaźnik aktywności GPS • wysyłanie informacji o pozycji na żądanie lub automatycznie:

	<ul style="list-style-type: none"> po zadanym czasie po przebyciu wybranego dystansu po zmianie statusu możliwość wyświetlania dystansu i kierunku do innego użytkownika (np. w trakcie połączenia) - funkcja „Gdzie jesteś” możliwość przekazywania sygnałów NMEA do portu szeregowego
Rodzaje połączeń głosowych	<ul style="list-style-type: none"> połączenia dupleksowe wewnątrz sieci TETRA połączenia dupleksowe do sieci PSTN połączenia grupowe wewnątrz sieci TETRA połączenia alarmowe wewnątrz sieci TETRA połączenia alarmowe w sieci PSTN (np.: 112) szyfrowanie
Połączenia grupowe	<ul style="list-style-type: none"> do 3000 różnych grup DGNA (Dynamic Group Number Assignment - dynamiczny przydział numeru grupy) <ul style="list-style-type: none"> - do 200 grup dynamicznych priorytet z wyłączeniem w połączeniu grupowym „late entry” - opóźnione dołączenie do grupy w trakcie rozmowy
Tryb bezpośredni	<ul style="list-style-type: none"> do 1500 grup DMO (Direct Mode Operation - bezpośredni tryb działania) do 500 kanałów DMO możliwość współpracy z bramą DMO (DMO gateway) możliwość współpracy z repeater'em DMO połączenie indywidualne w DMO przycisk alarmowy umożliwia nawiązanie połączenia alarmowego w DMO lub w trybie sieciowym (jeżeli terminal jest w zasięgu sieci) szyfrowanie
Wiadomości	<ul style="list-style-type: none"> statusy wiadomości tekstowe sytuacje (zdefiniowane wiadomości tekstowe wysyłane na zdefiniowany adres) wiadomości typu „flash” (wyświetlane bezpośrednio na ekranie natychmiast po otrzymaniu)
Bezpieczeństwo	<ul style="list-style-type: none"> zaawansowana funkcja „Man down” uwierzytelnianie jednostronne uwierzytelnianie obustronne szyfrowanie interfejsu radiowego (AIE), klasy bezpieczeństwa <ul style="list-style-type: none"> - Klasa 1 - bez szyfrowania - Klasa 2 - SCK (Static Cipher Key - statyczny klucz szyfrujący) - Klasa 3 - DCK/CCK (Derived Cipher Key / Common Cipher Key - wynikowy klucz szyfrujący / wspólny klucz szyfrujący) możliwość czasowego „ogłuszenia” terminala możliwość „zabicia” i „ożywienia” terminala obsługa szyfrowania end-to-end
Dodatkowe funkcje	<ul style="list-style-type: none"> dane pakietowe z protokołem IP WAP 2.0 obsługa komend AT Java MIDP 2.0 złącze akcesoriów (audio, transmisja danych) możliwość podłączenia zestawu samochodowego komunikaty głosowe konfigurowalne: <ul style="list-style-type: none"> - menu główne - menu szybkie - przyciski funkcyjne DTMF wibracja
Zasilanie	<p>Czas pracy z baterią o pojemności 1900 mAh:</p> <ul style="list-style-type: none"> - 16 h (5/5/90) - 12,5 h (10/30/60) - 22,5 h (standby) <p>Czas pracy z baterią o pojemności 4600 mAh:</p> <ul style="list-style-type: none"> - 36 h (5/5/90) - 32,5 h (10/30/60) - 48 h (standby)
Standardy TETRA	<ul style="list-style-type: none"> EN 300 392 V + D Air Interface EN 300 394 V + D Conformance Testing EN 300 395 ACELP



Fot. ze zbiorów firmy Cassidian

TETRA dla małych i dużych obszarów

TETRA (TErrestrial TRunked RAdio) to otwarty standard cyfrowej radiotelefonicznej łączności dyspozytorskiej (transkibowej), dający możliwość zorganizowania niezakłóconej współpracy policji, straży pożarnej, pogotowia ratunkowego, a także innych służb. Standard TETRA przewiduje realizację bardzo szerokiego wachlarza usług a głównym jego przeznaczeniem są sieci łączności dla służb bezpieczeństwa publicznego i ratownictwa, ale jest też wykorzystywany w przemyśle, wojsku, na lotniskach czy w firmach transportowych. Podążając za globalnymi trendami RADMOR wciąż rozszerza swoją ofertę w tym zakresie. W ostatnim czasie ukazała się nowa wersja oprogramowania, która wzbogaca o nowe możliwości oferowany przez nas system TetraFlex, produkowany przez duńską firmę DAMM.

System TetraFlex zapewnia dwukierunkową łączność radiową. Umożliwia on m.in. bezpieczną cyfrową transmisję głosu, tekstu, danych, lokalizację użytkowników na podstawie danych GPS z radiotelefonów oraz połączenia do zewnętrznej sieci telefonicznej, zapewnia możliwość ciągłego i bezpiecznego zarządzania użytkownikami i informacjami. Jest to doskonałe rozwiązanie zarówno dla użytkowników pracujących na małym jak i na dużym obszarze. System bazuje na technologii IP, w przypadku połączeń pomiędzy poszczególnymi węzłami sieci, i na interfejsach zewnętrznych (do serwera rejestracji, aplikacji zarządzania, centrali PABX). Niewątpliwą zaletą TetraFlex

jest brak centralnego punktu zarządzania siecią. Zastosowanie lokalnych jednostek sterujących w każdym z węzłów pozwala na uniknięcie wystąpienia sytuacji, w której awaria pojedynczego punktu spowodowałaby wadliwe działanie całego systemu (ang. single point of failure). Dzięki takiej rozproszonej architekturze dołączenie kolejnych elementów jest niezwykle proste i nie powoduje przerw w działaniu systemu.

Stacje bazowe oferowane są w wersji do instalacji na zewnątrz pomieszczeń o stopniu ochrony IP65 oraz w wersji do instalacji w pomieszczeniach. Rozwiązanie zewnętrzne bazuje na sterowniku SB421 oraz module nadawczo-odbiorczym BS421. Do pojedynczego sterownika można dołączyć maksymalnie dwa takie moduły (dwie nośne). Łącząc dwa takie zestawy otrzymujemy węzeł z redundantnym sterownikiem i maksymalnie czterema nośnymi. Urządzenia stacji zewnętrznej przystosowane są do zawieszenia na maszcie, dzięki czemu w dużym stopniu można ograniczyć straty w kablach antenowych. Oprócz niewielkiego kosztu instalacji i niskiego poboru mocy, elementy systemu cechuje wyjątkowo mała waga, dzięki czemu z powodzeniem można zastosować je do rozwiązań mobilnych.

Stacje wewnętrzne oferowane są w dwóch wersjach. Stacja bazowa BS414 może obsługiwać maksymalnie cztery nośne. Natomiast stacja BS411 jest przystosowana do obsługi węzłów o większym natężeniu ruchu i umożliwia dołączenie maksymalnie 8 nośnych. Dzięki nowemu oprogramowaniu w razie potrzeby można połączyć dwie stacje BS411 otrzymując węzeł o pojemności do 16 nośnych. Elementy tej stacji bazowej (sterownik, moduły nadawczo-odbiorcze, zasilacze) umieszczone są w szafie typu Rack. Dla zrekompensowania strat w kablu antenowym stosuje się montowany na maszcie, tuż przed antenami, wzmacniacz TMA412. Nowością jest możliwość zastosowania modułów nadawczo-odbiorczych o wysokiej mocy (25W).

W obu wersjach stacji bazowej (zewnętrznej i wewnętrznej) możliwy jest zastosowanie redundancji kluczowych elementów systemu. Powyższe rodzaje rozwiązań można ze sobą łączyć uzyskując bardzo elastyczną wobec potrzeb użytkownika sieć.

W nowej wersji zaktualizowano oraz udoskonalono system zarządzania siecią. Działa on w oparciu o specjalny program monitorujący i służy do wyświetlania bieżącego statusu systemu. Jest to również rodzaj centrum komunikacyjnego pozwalającego na nawiązanie połączenia z dowolnym węzłem sieci i zmianę jego parametrów. Pozwala ono na pełną konfigurację systemu TetraFlex, począwszy od konfiguracji ustawień sieciowych i radiowych, poprzez administrację bazą danych abonentów, aż po zarządzanie kluczami szyfrującymi. Dzięki temu, że nowe oprogramowanie umożliwia pełną konfigurację wszystkich parametrów z jednego miejsca, znacząco ułatwiona została praca administratora.

System TetraFlex zapewnia również obsługę SNMP (Simple Network Management Protocol), umożliwiając w ten sposób dołączenie dowolnych aplikacji utrzymania i nadzoru, działających w ramach tego protokołu. W każdym z węzłów sieci uruchomić można bramę dla dołączenia zewnętrznych aplikacji. Dzięki dostępności do interfejsu programowania aplikacji (API) możliwe jest opracowanie oprogramowania zgodnie z indywidualnymi wymaganiami klienta. Aplikacja rejestruje się w systemie podobnie jak radiotelefon i umożliwia m. in. wykonywanie połączeń indywidualnych i grupowych, wysyłanie



Stacje bazowe BS411 i BS414
(fot. Dammm)

wiadomości SDS, podgląd stanu systemu. Oprócz tego API pozwala monitorować i autoryzować połączenia, umożliwia dyskretny podsłuch wybranego abonenta, dynamiczny przydział użytkowników do grupy (DGNA) oraz tymczasowe lub trwałe zablokowanie wybranego radiotelefonu. Nowe funkcje API to również wsparcie dla 64-bitowych systemów operacyjnych, obsługa trybu połączeniowego (Circuit Mode) i możliwość nagrywania korespondencji głosowej.

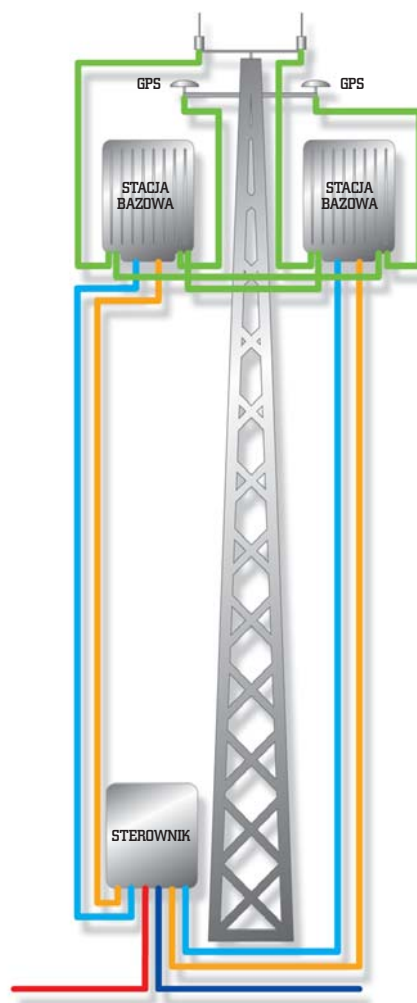
Jeśli chodzi o system rejestracji to zapewniono obsługę nowszej wersji bazy danych MySQL, dostęp do większej liczby parametrów np. poziomu RSSI z poszczególnych radiotelefonów, obciążenia podsekcji stacji bazowych, jak również wprowadzono nowe mechanizmy archiwizacji danych. Rejestrację korespondencji w systemie TetraFlex można realizować na 3 sposoby - w zależności od wielkości obsługiwanego ruchu. Najprostszym z nich jest bezpośrednia archiwizacja nagrań oraz wiadomości tekstowych SDS na karcie Compact Flash stacji bazowej. Drugi wariant wykorzystuje zewnętrzną stację roboczą, dołączoną do systemu za pośrednictwem sieci IP. Jest to rozwiązanie, charakteryzujące się wysoką niezawodnością. Dla stuprocentowej ochrony danych możliwe jest zastosowanie w systemie redundantnej stacji roboczej. Trzecim sposobem jest zewnętrzny serwer rejestracji umieszczony w szafie Rack. Jest to rozwiązanie przeznaczone dla użytkowników, dla których archiwizacja danych jest czynnikiem krytycznym. Wszystkie nagrania zapisywane są na wymiennych, zdublowanych dyskach pracujących w macierzy RAID, zabezpieczonych przed utratą danych.

Nowy software w znacznym stopniu zwiększa możliwości systemu TetraFlex, wzbogacając go o nowe funkcje i rozszerzając już istniejące. Procedura aktualizacji oprogramowania jest niezwykle prosta i w dużej mierze wykonywana automatycznie. Cały proces trwa nie więcej niż kilka minut, nie powodując znaczącej przerwy w pracy systemu. Wykorzystując możliwości systemu, RADMOR jest w stanie dostarczyć klientowi kompletny system łączności „pod klucz”, a także dostosować go do indywidualnych potrzeb zamawiającego.

Arkadiusz Bączek
arkadiusz.baczek@radmor.com.pl



Instalacja urządzeń systemu TetraFlex na maszcie



- 230 VAC
- Ethernet
- Przewód antenowy
- Zasilanie 48V DC
- IP-LAN/WAN



Sterownik systemu TetraFlex

Czas to życie

Motocykle ratunkowe już od dawna doceniane są w krajach na całym świecie, gdzie od wielu lat służą niesieniu pomocy. W Polsce jest to ciągle nowość. W 2002 roku gdańscy ratownicy medyczni, jako pierwsi w naszym kraju rozpoczęli dyżury na profesjonalnym motocyklu ratunkowym, który otrzymali od firmy Harley Davidson Polska. Od tego czasu ta legendarna maszyna wyposażona w sprzęt medyczny oraz łączność radiową stała się bardzo skuteczną formą niesienia pomocy w coraz bardziej zatłoczonej trójmiejskiej aglomeracji.

Przez wszystkie lata działalność Motocyklowego Pogotowia Ratunkowego nie byłaby możliwa bez udziału sponsorów. Pomimo bardzo dużej skuteczności takiego pojazdu, który do wypadku dociera trzy razy szybciej niż zwykła karetka, Narodowy Fundusz Zdrowia nie zawsze znajduje pieniądze na finansowanie pracy ratowników na motocyklach. Zaangażowanie wielu firm pozwoliło kupić już kilka takich maszyn, które będą jeździły po polskich miastach. Ratownicy łącząc zamiłowanie do jazdy na motocyklach z powołaniem do ratowania ludzkiego życia tworzą nierozłączną całość, która daje nam poczucie, że w razie potrzeby pomoc dojedzie do nas na czas.

O życiu oraz powrocie do zdrowia ofiar wypadków często decydują sekundy. Dlatego tak ważne jest, aby ratownicy mogli dojechać do poszkodowanego jak najszybciej. Motocykl ratunkowy jest alternatywą dla dużego ambulansu, który nie zawsze w tak szybkim czasie jest w stanie dojechać do osób potrzebujących pomocy w bardzo zatłoczonych miastach.

Motocyklista-ratownik wyposażony w odpowiedni sprzęt (m.in. defibrylator, zestaw do tlenoterapii, sprzęt ortopedyczny i opatrunkowy) jest w stanie przed przybyciem zespołu karetki zabezpieczyć miejsce zdarzenia, udzielić niezbędnej pomocy i przygotować poszkodowanego do transportu do szpitala. Po przybyciu na miejsce wiedza ratownika pozwala mu dokonać oceny zdarzenia, określić ilość osób wymagających pomocy medycznej oraz zadysponować dodatkowe służby ratownicze (Policja, Straż, itp.) tak, aby sytuacja została opanowana w całym swym spektrum.*



Część z motocykli, jeżdżących głównie w okresie letnim, jest wyposażona w łączność radiową składającą się z zestawu ZRR 3801 produkcji Radmoru. Wzorem poprzednich lat nasza firma i w tym sezonie uczestniczy w dofinansowaniu motocykla ratunkowego Gdańskiego Pogotowia Ratunkowego, który od tego roku zastąpi legendarnego Harleya. Nasz motocyklowy zestaw ZRR 3801 będzie „współuczestniczył” w akcjach ratunkowych nie tylko podczas tegorocznego sezonu ale również przez następne lata.

Dla nas wszystkich ważne jest poczucie bezpieczeństwa i dlatego uczestnictwo w takim przedsięwzięciu jest nie tylko zaszczytne dla Radmoru, ale także daje satysfakcję, że firma wykorzystuje swój sprzęt w najbardziej chlubnym celu – ratowania ludzkiego życia!

Jowita Gotówko

jowita.gotowko@radmor.com.pl

* informacje pochodzą ze strony Motocyklowego Ratownictwa Medycznego <http://www.moto-medic.pl/news.php>

UŻYTKOWNICY



Idea zintegrowanej łączności dla służb reagowania kryzysowego

Już wiele lat temu w Polsce dostrzeżono potrzebę zorganizowania zintegrowanej łączności dla służb reagowania kryzysowego. Przez kryzys autor rozumie każdą sytuację nagłą wymagającą działania służb pod presją czasu. Będzie to więc zarówno lokalny groźny wypadek na drodze krajowej jak i zagrożenie powodziowe obejmujące znaczną powierzchnię kraju. Potrzeba zintegrowanej łączności jest oczywista jeśli zważy się, że podczas akcji działają służby o różnym profilu i podległe różnym instytucjom, a sprawna wymiana informacji między nimi jest warunkiem koordynacji działań oraz skuteczności prowadzonych operacji. Od niej może też zależeć zdrowie i życie obywateli oraz funkcjonariuszy.

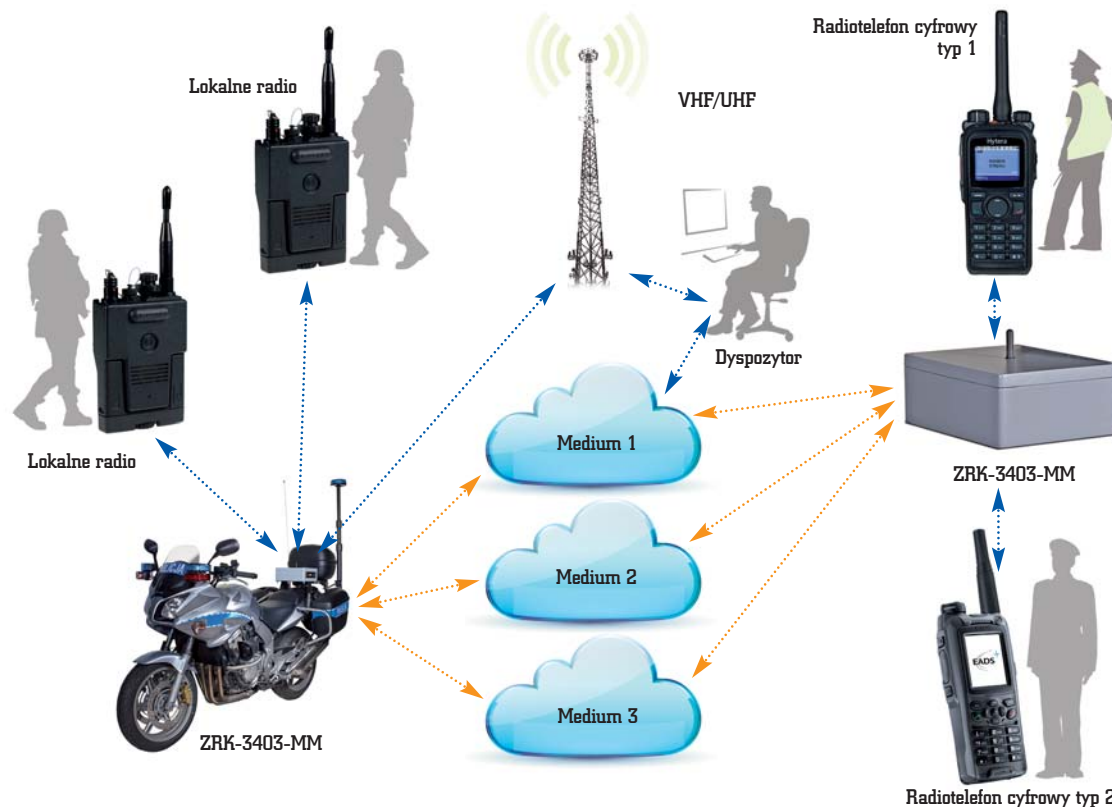
Przez długi czas dominowała idea budowy ogólnokrajowej, zunifikowanej infrastruktury przeznaczonej do łączności służbowej np. na bazie standardu Tetra. Taka sieć do tej pory jednak nie powstała. Wydaje się, że główne powody są dwa:

- ogromne koszty takiego przedsięwzięcia, sięgające miliardów złotych
- problem związany z wyznaczeniem gospodarza infrastruktury świadczącej usługi dla pozostałych użytkowników.

W niniejszym artykule przedstawiona zostanie alternatywna idea zapewnienia zintegrowanej łączności służbom, biorąca pod uwagę oba powyższe problemy.

W prezentowanej propozycji zamiast zmieniać technologię komunikacji w różnych instytucjach proponuje się umożliwienie komunikacji pomiędzy istniejącymi systemami za pomocą mobilnych bram oraz oparcie komunikacji o transfery pakietowe w sieciach komórkowych (np. jednocześnie CDMA, UMTS, HSPA+).

Z technicznego punktu widzenia dla każdego typu służbowej sieci łączności (analogowej lub cyfrowej, pracujących na różnych częstotliwościach) należy stworzyć „bramę”, która stanie się elementem składowym każdego z systemów. Urządzenie takie, zamontowane na pojeździe, będzie przemieszczało się z grupą roboczą i zapewniało interfejs do wspólnego medium komunikacyjnego – pakietowej sieci IP. Dla zapewnienia uniwersalności, dużego zasięgu działania oraz niezawodności brama powinna obsługiwać kilka interfejsów. Mogą to być sieci komórkowe działające w różnorodnych technologiach: HSPA+, HSPA, UMTS, CDMA-2000 (zarówno EVDO, jak 1x). Do listy mediów należy dołączyć WiFi, gdyż jest to bardzo wygodna technologia do organizowania lokalnych sieci łączności ad hoc, zwłaszcza gdy inne media



SYSTEMY

Przykład implementacji systemu heterogenicznego



zawiodą. Zależnie od konfiguracji oraz dostępnych mediów i ich parametrów brama będzie wybierała medium oferujące najlepszą jakość komunikacji zachowując ciągłość istniejących połączeń. Brama zachowuje również wszystkie aspekty funkcjonalne działania komunikacji w ramach każdego z systemów służbowych. Dodatkowo udostępnia łączność głosową z dyspozytorem (znajdującym się w pakietowej sieci IP), zapewnia szerokopasmowy transfer danych oraz łączność z innymi systemami służbowymi podłączonymi poprzez analogiczne bramy. Z punktu widzenia użytkownika łączność między systemami realizowana jest w sposób automatyczny – identyczny jak z użytkownikami własnej grupy.

Realizacja

Dla realizacji idei zintegrowanej łączności systemu heterogenicznego firma RADMOR S.A. dostarcza rodzinę Mobilnych Zestawów Radiokomunikacyjnych ZRK-3403-MM. Zestawy te zostały opracowane wspólnie z firmą MindMade sp. z o.o. i są przystosowane do pracy zarówno w sieciach analogowych jak i cyfrowych.

W przykładzie użycia ZRK-3403-MM, przedstawionym na rysunku, użyto dwóch konfiguracji bram telekomunikacyjnych. Brama zamontowana na pojeździe – np. na motocyklu – poza interfejsami do komunikacji zintegrowanej, obsługuje cyfrową radiostację lokalną i analogowy radiotelefon, produkcji Radmor. Brama (przedstawiona na

rysunku z prawej strony) obsługuje dwa typy radiotelefonów cyfrowych np. typ 1 – pracujący w standardzie DMR, typ 2 – pracujący w innym systemie np. TETRA. Dzięki temu rozwiązaniu użytkownicy różnych technologicznie systemów mogą komunikować się tak, jakby wszyscy działali w ramach jednolitego systemu komunikacji.

Dodatkową funkcją bram w omawianym przykładzie jest zwiększenie zasięgu. Jeśli mobilnych użytkowników jednego systemu wyposażymy w więcej bram danego typu mogą się oni komunikować nawet po opuszczeniu terenu pokrycia przez ich natywny system lub po przekroczeniu jego zasięgu komunikacji bezpośredniej.

Porównanie systemu homogenicznego z heterogenicznym

Najbardziej znanym system heterogenicznym jest trunkingowy standard Tetra dlatego został on przywołany do analizy porównawczej.

Przedstawiona alternatywna koncepcja budowy zintegrowanej łączności w oparciu o usługi operatorów telekomunikacyjnych i bramy integrujące istniejące już systemy łączności posiada szereg zalet, m.in. niskie koszty wdrożenia, stworzenie warunków konkurencji wśród dostawców, ułatwienie organizacji wspólnego systemu ogólnokrajowego dla wszystkich uczestników.

Tomasz Borkowski

tomasz.borkowski@MindMade.pl

Porównanie systemu homogenicznego z heterogenicznym

Cecha	Tetra/homogeniczny	Łączność Zintegrowana/heterogeniczne
Nakłady inwestycyjne	Ogromne - budowa nowej infrastruktury	Niskie – zakup bram i ewentualnie terminali
Nakłady operacyjne	Niskie	Prawdopodobnie nieznacznie większe niż we własnym systemie
Pokrycie, mobilność	Żaden porównywalny z Polską kraj nie zbudował pokrycia 100%	Bliskie 100% z dużą redundancją ze względu na wielość operatorów i technologii.
Transfer danych	Niskie przepustowości, 300kbit/s w Tetra 2 kosztem dużej zajętości pasma	Duże, od terminala UMTS ... HSPA+ 128kbit/s ... 11,1Mbit/s do terminala CDMA-1x ... HSPA + 153kbit/s ... 21,1Mbit/s
Ochrona inwestycji	Konieczność wycofania systemów niezgodnych z Tetra	Pełna, istniejące systemy włączane do zintegrowanej łączności
Dywersyfikacja zamówień	Tak, ze względu na dostawców	Tak, ze względu na dostawców oraz technologie
Cechy trunkingowe	Tak	Tak w ramach systemów składowych jeśli ją posiadają
Tryb DMO	Tak	Tak w ramach systemów składowych jeśli ją posiadają, Tak pomiędzy bramami
Zarządzanie częstot.	Wyróżniony gospodarz systemu	Po stronie operatorów
Szyfrowanie	Tak	Możliwe
Czas dostępu, opóźnienia	Ustalony, niskie	Jak w ramach systemów składowych, nieznacznie większe opóźnienia w łączącej sieci pakietowej IP
Dostępność, pojemność	Duża, zgodna z projektem	Tak, zgodna z umową z operatorem.

Nowe wyposażenie

Wydajniej, precyzyjniej i ... ciszej

„Jest coraz lepiej. Wprowadzamy nowoczesne technologie oraz wyposażenie hal produkcyjnych, ale na tym nie koniec naszych działań inwestycyjnych. Zamierzamy prowadzić dalszą modernizację firmy i stale rozwijać się. Podnoszenie wydajności produkcji oraz zapewnienie wysokiej jakości produkowanych urządzeń łączności – to nasz cel”. Tak mówił Andrzej Synowiecki, prezes Radmoru, w marcu 2000 roku w czasie uroczystości oddania do użytku zmodernizowanej hali produkcyjnej. Zainstalowano w niej wtedy pierwszą linię do montażu powierzchniowego, piec do lutowania rozpliwowego oraz agregat do lutowania elementów elektronicznych.

Projektowanie urządzeń elektronicznych wymaga stosowania coraz bardziej „wyszukanych” podzespołów. Konstruktorzy mają do swojej dyspozycji coraz to mniejsze i delikatniejsze elementy i układy scalone. Przy zastosowaniu takich podzespołów konieczne jest wyposażenie wydziałów produkcyjnych w urządzenia nie tylko do ich montażu, ale również do kontroli całego procesu technologicznego. Od czasu zainstalowania pierwszej linii do montażu elementów SMD minęło już ładnych kilka lat. Mimo wyposażania linii w kolejne głowice i dyspensery, zwiększające jej możliwości przyszła pora na modernizację sprzętu do montażu płytek drukowanych.

W grudniu 2011 roku na Wydziale Bloków nastąpiła prawie całkowita wymiana parku maszynowego. Pojawiły się urządzenia „pick and place” MY100SXe10 oraz My100SXe14, szwedzkiej firmy MYDATA. Polska firma MECHATRONIKA dostarczyła nam mały automat montażowy M70. Kupiliśmy również kondensacyjny piec lutowniczy VP1000 niemieckiej firmy ASSCON.

Dzięki maszynom MYDATA poszerzyliśmy możliwości montażu poprzez zwiększenie ilości rodzajów montowanych komponentów i prędkości ich układania. Polepszyła się również precyzja układania elementów. Automatyczny sposób podawania płytek drukowanych znacznie skrócił czas potrzebny do ich wymiany. W nowej linii możemy wykorzystać oprzyrządowanie poprzednio używanej maszyny MY15 (również produkcji MYDATA), które jest całkowicie kompatybilne z nowymi urządzeniami. Dodatkowym, nie mniej ważnym, atutem nowego sprzętu jest zwiększenie komfortu pracy operatorów – maszyny emitują mniej hałasu w trakcie pracy; lepsze jest również oświetlenie roboczego pola a oprogramowanie jest bardziej przyjazne w obsłudze.

Do produkcji krótkich serii płytek, a szczególnie do montażu prototypów służyć nam będzie niewielki automat montażowy M70. Urządzenie nie zajmuje dużo miejsca, a daje wiele możliwości. Kiedyś konstruktorzy po zaprojektowaniu płytki sami „produkowali” prototypy przy pomocy lutownicy. Teraz elementy są tak małe, że trudno ręcznie zmontować z nich model – niezbędny jest specjalistyczny sprzęt. Automat M70 znakomicie sprawdzi się przy takich zadaniach dzięki nowoczesnej konstrukcji mechanicznej, wizyjnemu systemowi centrowania elementów, rozpoznawaniu położenia płytek z możliwością pobierania, rozpoznawania i układania elementów nawet tych podawanych luzem.

Trzecim nabytkiem, najbardziej odmiennym od dotychczas stosowanych urządzeń, jest kondensacyjny piec lutowniczy VP1000 firmy ASSCON. Służy on do przetapiania lutowni na płytkach PCB z nałożoną pastą i elementami SMD. Przetapianie lutowni polega na zanurzeniu zmontowanej płytki w oparach specjalnego płynu (galdeanu). Zaletami takiego rozwiązania są stosunkowo niskie koszty eksploatacji urządzenia przy jednoczesnym zagwarantowaniu wysokiej, stabilnej jakości procesu. Grzanie wstępne i przetapianie odbywa się bez dostępu powietrza, które wypierane jest przez pary nasycone galdeanu. Proces technologiczny zapewnia stabilną i jednakową temperaturę na całej płytce bez względu na masę, wielkość czy kolor poszczególnych elementów. Proces lutowania przebiega prawidłowo zarówno dla ołowiovych jak i bezołowiovych elementów i niezależnie od rodzaju stosowanej pasty. Energia i czas potrzebny do osiągnięcia wymaganych parametrów urządzenia jest znikomy w stosunku do dotychczas używanego u nas pieca do przetapiania rozpliwowego.

Najbardziej widowiskowym aspektem nowych zakupów było ... wstawienie urządzeń MYDATA na swoje miejsce, czyli na drugie piętro budynku. W bocznej ścianie budynku otwarto drzwi, wykonane w podobnym celu 13 lat temu gdy instalowana była pierwsza linia SMD, i przy pomocy dźwigu wstawiono prawie dwutonowe maszyny na drugie piętro. Akcja przebiegła pomyślnie i bez zakłóceń. Niektórym obserwatorom puszczały nerwy i przyszli zobaczyć rezultat dopiero po zakończeniu akcji. My, przyszli użytkownicy tych maszyn, obserwowaliśmy tę operację przez cały czas z nadzieją na jej szczęśliwe zakończenie. Pozostałe urządzenia zmieściły się po prostu do windy i nie było z ich wstawianiem problemów.

Dzięki nowym urządzeniom mamy coraz większe możliwości produkcji płytek na potrzeby całej Grupy WB. Możemy też świadczyć usługi montażu innym firmom.

Ewa Dąbrowska-Rocznik
Wydział Bloków

Fot. B. Stachnik





Operacja wstawienia urządzeń Mydata na drugie piętro

TECHNOLOGIA



Fot. E. Dąbrowska-Racznik i B. Stachnik



Gulf Defense & Aerospace

Pustynne testy

Wystawa GDA (Gulf Defense & Aerospace) w Kuwejcie miała miejsce w grudniu 2011. Impreza dedykowana była dla odbiorców wojskowych oraz instytucji i firm zajmujących się szeroko pojętym bezpieczeństwem. Patronat nad wystawą sprawował Jego Ekszellencja Sheikh Jaber Mubarak Al-Hamad Al-Sabah, Premier Kuwejtu. Radmor nie miał samodzielnego stoiska. Byliśmy gościem u naszego partnera handlowego, firmy Al-Sada General Trading & Contracting Est. dystrybutora urządzeń i akcesoriów wojskowych.

Głównym produktem z oferty Radmoru, którym interesuje się Kuwejt jest radiostacja osobista Radmor 35010. Pracuje ona w zakresie częstotliwości ISM 2405÷2480 MHz w systemie z rozpraszaniem widma metodą DSSS z impulsowym nadawaniem i odbiorem pakietów danych cyfrowych przetworzonego sygnału fonicznego. Przeznaczona jest do łączności simpleksowej i duplexowej. Możliwe jest też podłączenie radiostacji Radmor 35010 do interkomu tj. pokładowej sieci łączności wewnętrznej. W związku z tym dużym zainteresowaniem cieszył się adapter samochodowy 05215/1, który umożliwia montaż radiostacji R35010 w pojeździe, a podłączenie do zestawu anteny samochodowej zwiększa zasięg łączności. Można stosować anteny przenośne o różnych sposobach mocowania do karoserii pojazdu – przy pomocy śrub, ze specjalną sprężyną amortyzującą uderzenia anteny w przeszkody terenowe, oraz przy pomocy stopy magnetycznej, bez konieczności dziurawienia karoserii.

Kuwejtczyków interesowała możliwość awaryjnego kasowania nastaw radiostacji. W tym stanie nie jest możliwa normalna praca urządzenia w trybie nadawania i odbioru. Zainteresowanie wzbudzała również unikalna w radiostacjach osobistych, a jednocześnie bardzo pożyteczna funkcja, jaką jest możliwość automatycznej retransmisji. Praca z retransmisją zwiększa zasięg łączności, ale przede wszystkim zapewnia lepsze „pokrycie” terenu, umożliwiając ominięcie różnorodnych przeszkód.

Służby ochrony VIP zainteresowane były zestawem radiokomunikacyjnym ZRK 3403, który usprawnia łączność w pojeździe i w bliskiej odległości od niego. Użytkownik może oddalić się od samochodu lub motocykla na odległość kilkuset metrów, wciąż utrzymując łączność z bazą. Do tego celu służy urządzenie retransmisyjne zamontowane w pojeździe oraz radiostacja osobista.



Stoisko na targach GDA w Kuwejcie

Na targach złożyło nam wizytę wielu potencjalnych klientów. My natomiast odwiedziliśmy siedzibę Departamentu Ochrony Emira, którego służby są zainteresowane tak małą radiostacją wojskową jak nasza R35010. Przeprowadziliśmy też krótkie testy polowe tej radiostacji na pustyni, kilkadziesiąt km od stolicy.

Udział w targach w Kuwejcie potwierdził, że nasze zainteresowanie rynkami bliskiego wschodu jest zasadne. Radmor swoje urządzenia sprzedał w dużych ilościach do Algierii i Iraku. Liczymy, że wkrótce i Kuwejt dołączy do grona naszych klientów z tego regionu. Radiostacja Radmor 35010 została oceniona bardzo dobrze i zamierzamy kontynuować nasze działania zmierzające do jej szybkiej sprzedaży na tym rynku.

Marcin Białczak
Menedżer Projektów
Eksportowych



Obozowisko w czasie testów radiostacji na pustyni

na targach DSEi

Polska reprezentacja w Londynie

Targi DSEi (Defence Systems and Equipment International) odbywają się w Londynie co dwa lata. Jest to największa, po paryskich targach Eurosatory, impreza wystawiennicza w Europie, na której firmy z całego świata prezentują swoją ofertę sprzętu zbrojeniowego.

W 2011 targi zgromadziły prawie 1300 wystawców z niemal 100 krajów, a 27 państw prezentowało narodowe pawilony wystawiennicze. Na tej edycji targów w stolicy Wielkiej Brytanii Polska reprezentowana była przez dziesięć firm: GRUPA BUMAR, LUBAWA, MIRANDA, WB ELECTRONICS, RADMOR, AMZ KUTNO, PIMCO, JAKUSZ, CTM GDYNIA i RADIOTECHNIKA MARKETING.

Polskie firmy promowały na DSEi swoje sztandarowe produkty. Grupa Bumar, która w Londynie prezentowała się pod hasłem „Polish Defence Industry Group” (Polska Grupa Przemysłu Obronnego), postawiła na broń osobistą, amunicję i optoelektronikę. Kościerska firma Jakusz pokazywała mobilne systemy do utylizacji i transportu materiałów niebezpiecznych i wybuchowych. Radiotechnika Marketing reklamowała kable, światłowody i złącza pola walki. Warszawskie Pimco eksponowało detektory skażeń, stroje przeciwybuchowe i sprzęt pirotechniczny. Lubawa prezentowała ubiory specjalne i umundurowanie. Spółka Miranda wystawiała plecaki medyczne, kamizelki kuloodporne oraz siatki maskujące. Firma WB Electronics pokazywała systemy zarządzania polem walki, bezzałogowy środek latający Fly Eye oraz osobisty komunikator żołnierza PSI.

RADMOR był obecny na DSEi po raz drugi. Tym razem wystawialiśmy się wspólnie z WB Electronics, dzieląc stoisko także z AMZ Kutno, Lubawą i Mirandą. Skupiliśmy się na promocji radiostacji programowalnej R3507, radiostacji osobistej 35010 oraz najnowszych

wykonań radiostacji R3501. Sprzęt naszych firm, WB Electronics i Radmora, był prezentowany nie tylko na stoisku, ale również zainstalowany na pojeździe.

O tym, jak ważne jest dla polskich wystawców zaistnienie na londyńskiej scenie targowej, najlepiej świadczy przykład firmy AMZ Kutno, która to na DSEi, a nie podczas MSPO w Kielcach, zaprezentowała publicznie po raz pierwszy swój najnowszy produkt – pojazd Dzik 4. Pojazd ten powstał z myślą o eksporcie i dlatego na jego premierę wybrano targi w Londynie.

Jak podkreślił wizytujący targi szef Inspektoratu Uzbrojenia, generał dywizji Andrzej Duks, prezentowane przez polskie firmy produkty bardzo dobrze wypadają na tle międzynarodowej konkurencji. Znaczące zainteresowanie ofertą polskiego przemysłu zbrojeniowego podczas targów DSEi 2011 może być zachętą dla krajowych firm do konsekwentnego promowania się na targach tak chętnie odwiedzanych przez klientów biznesowych branży wojskowej z całego świata.

Justyna Pogorzelska
Menedżer Rynków Eksportowych



Urządzenie Radmora i WBE na stoisku...



...i zainstalowane w pojeździe

Kielecki salon obronny

Grupą na MSPO

5 września 2011 roku oficjalnie otwarty został XIX Międzynarodowy Salon Przemysłu Obronnego. Były okolicznościowe przemówienia i zaproszenie do zwiedzania targowych stoisk i oglądania pokazów dynamicznych. Wśród gości, którzy tego dnia zwiedzali MSPO byli m.in. Radosław Sikorski, minister Spraw Zagranicznych, Stanisław Koziej, szef Bezpieczeństwa Biura Narodowego, Marcin Idzik, Podsekretarz Stanu w MON ds. Uzbrojenia i Modernizacji, gen. Mieczysław Cieniuch, szef Sztabu Generalnego.

Jak co roku największa liczba wystawców była z Polski, ale brakowało również wystawców z innych państw m.in. z Wielkiej Brytanii, Włoch, Niemiec, USA, Francji, Izraela, Rosji. Goście salonu mogli poznawać sprzęt wojskowy nie tylko na firmowych stoiskach producentów i dostawców, ale zobaczyć go podczas dynamicznych pokazów.

RADMOR, jak co roku, przygotował się do prezentacji swojej oferty. Tym razem jednak nasi goście po raz pierwszy mieli okazję odwiedzić nas na wspólnym stoisku z firmą WB Electronics. Oprócz oferty Radmor i WB Electronics na stoisku można było obejrzeć urządzenia pozostałych członków grupy firm skupionych wokół WBE (więcej o Grupie WB przeczytajcie Państwo na str. 4).

Z radmorowskiej oferty targowi goście mogli obejrzeć nie tylko radiostacje wojskowe, ale również inne produkowane w firmie urządzenia. Na stoisku były nasze flagowe radiostacje doreczne – R3501, R35010 i R3507. 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. Po raz pierwszy szerokiej publiczności został zaprezentowany trener do radiostacji F@stnet.

Wszyscy zainteresowani sprzętem spoza oferty wojskowej mogli obejrzeć terminale doreczne do systemu TETRA. Prezentowaliśmy również pozostałe radiotelefony doreczne i przewoźne. Zainteresowanie wzbudzała prezentacja zestawu radiokomunikacyjnego ZRK 3403 zainstalowanego na motocyklu Honda. To innowacyjne rozwiązanie oparte jest na radmorowskich urządzeniach – stacji retransmisyjnej i radiostacji osobistej R35010. Dostępne są wersje zestawu do użytkowania w sieciach analogowych oraz w sieciach trunkingowych. Można było zobaczyć jak i gdzie umieszczone są poszczególne urządzenia zestawu – na motocyklu oraz na odzieży funkcjonariusza.

Tegoroczną XX edycję MSPO będzie można zwiedzać od 3 do 6 września. Serdecznie zapraszamy na stoisko Grupy WB, na którym zaprezentujemy naszą ofertę.

Małgorzata Zeman
Dział Marketingu



Fot. B. Stachnik



Szkolenie przedstawicieli handlowych i serwisowych

Nowa oferta, nowe doświadczenia

Pod koniec marca odbył się kolejny zjazd przedstawicieli handlowych i serwisowych Radmoru. Jak co roku spotkanie miało dwie części – szkolenie z zakresu serwisowania urządzeń, zaprezentowanie nowości w ofercie Radmoru i sprawozdanie z działalności przedstawicieli w poprzednim roku.

Spotkanie rozpoczęło się od szkolenia w siedzibie firmy, którego tematem przewodnim był cyfrowy system łączności DMR firmy Hytera. Prelegenci z Działu Serwisu, autoryzowanego przez producenta, przedstawili zalety systemu, różne wersje oprogramowania oraz możliwości instalacji.

Druga część spotkania, tym razem na tematy handlowe, miała miejsce na pokładzie promu Scandinavia, pływającego na trasie Gdańsk – Nynashamn (Szwecja). Odbyła się tam prezentacja i omówienie wyników sprzedaży osiągniętych przez przedstawicieli w 2011 roku. Najlepszych sprzedawców uhonorowano nagrodami, a wszyscy otrzymali certyfikaty upoważniające ich do reprezentowania Radmoru. Oprócz tego zaprezentowane zostały nowości w naszej ofercie – nowe wykonanie manipulatora kolejowego 3066/2, mobilny zestaw radiokomunikacyjny ZRK 3403MM, system łączności TetraFlex oraz sys-

tem łączności dyspozytorskiej OpenRDS. Oprócz poszerzania wiedzy na temat wybranych produktów, oferowanych przez Radmor, był czas na wymianę doświadczeń między przedstawicielami handlowymi i serwisowymi nie tylko z pracownikami Radmoru, ale również między sobą.

Dodatkową atrakcją spotkania była wycieczka do Sztokholmu, który ze względu na swoje położenie na 14 wyspach zwany jest Wenecją Północy. Zaledwie trzecia część stolicy Szwecji to tereny zabudowane, reszta to szlaki wodne, lasy i parki. Mieliliśmy okazję podziwiać panoramę szwedzkiej stolicy z punktu widokowego Fjallgatan i pospacerować wąskimi uliczkami Gamla Stan – starego miasta. Odwiedziliśmy również Ratusz, uznawany za jeden z symboli Szwecji, w którym od 1930 r. organizowane jest uroczyste przyjęcie na cześć laureatów Nagrody Nobla. Jednym z najciekawszych punktów wycieczki było muzeum okrętu „Vasa”. Jest to galeon zbudowany z rozkazu Gustawa II Adolfa. Statek zatonął w sztokholmskim porcie w 1628 roku, zaraz po zwodowaniu. Ponad 300 lat później okręt został wydobyty z mułu i udostępniony zwiedzającym. To jedyny na świecie taki obiekt – wydobyty z wody i zachowany w całości. Dzięki otaczającym go pomostom można z bliska przyjrzeć się jego budowie, odrestaurowanym dekoracjom, rzeźbom oraz złoconym galionom – groźnym posągom na dziobie, mających odstraszać wrogów. Sztokholm kryje w sobie jeszcze wiele urokliwych i ciekawych miejsc, których ze względu na ograniczony czas nie mogliśmy zwiedzić.

Coroczne spotkanie pracowników Radmoru z naszymi regionalnymi przedstawicielami i serwisantami z całej Polski jest zawsze doskonałą okazją do zaprezentowania nowej oferty handlowej i przeprowadzenia szkoleń z zakresu obsługi, serwisowania oraz instalowania urządzeń i systemów. Bezpośrednie rozmowy wzbogacają natomiast doświadczenie każdej ze stron, zacieśniają współpracę i służą polepszeniu jej wyników.

Anna Zbucka
Dział Marketingu



Szkolenie w siedzibie Radmoru

Wspólne zwiedzanie Sztokholmu



foto: M. Żalikowska

Na ryby, na grzyby, na świeże powietrze

Niezależnie od pory roku wiele osób lubi aktywnie wypoczywać. Wędkarstwo i myślistwo, wyprawy na grzyby czy na biwak nad jeziorem – to bardzo popularne sposoby spędzania wolnego czasu.

Pracownicy Radmoru, którzy lubią wędkować już od 1978 roku zrzeszeni są w zakładowym kole wędkarskim. W przyszłym roku będziemy obchodzić 35-lecie powstania naszego koła. Jego członkami, a jest ich około 120, są pracownicy, byli pracownicy, emeryci oraz ich rodziny, przyjaciele i znajomi. Wszystkich połączyła pasja do wędkowania i wypoczynku na łonie natury. Nasza działalność to głównie organizacja wypraw i zawodów wędkarskich dla naszych członków. Wspólne spędzanie wolnego czasu w jak najszerszym gronie, czasami całymi rodzinami, na łonie natury sprzyja integrowaniu pracowników, a co za tym idzie dobrej atmosferze w pracy. Organizujemy wyjazdy autokarowe na łowiska nie tylko rejonu gdańskiego. Łowimy też na akwenach okręgu elbląskiego czy słupskiego. Na nasze wyprawy zapraszamy również kolegów i koleżanki z innych kół. Jesienią organizujemy wyjazdy pod szyldem „GRZYBO-RYBY”. Każdy chętny może wziąć udział w tej imprezie, podczas której jedni wędkują, a inni w tym czasie zbierają grzyby. Każdy nasz wyjazd na ryby to nie tylko towarzyskie spotkanie, to również rywalizacja o „największą rybę”. Zwycięscy naszych wypraw wędkarskich otrzymują drobne upominki, a na zawodach rangi mistrzowskiej wręczane są medale.

Jednym z założycieli i długoletnim prezesem naszego koła był kolega Roman Borkowski. Od 2010 roku, kiedy to nasz kolega odszedł „na wieczne łowisko”, co roku organizujemy zawody wędkarskie „Memoriał im. Romana Borkowskiego”. Chcieliśmy w ten sposób docenić jego zasługi dla naszego koła i uczcić jego pamięć.

Wszystkie informacje o działaniach koła, organizowanych wyjazdach na ryby i grzyby można znaleźć na naszej stronie internetowej: www.radmor.wedkuje.pl.

Ryszard Węgrzyński
Zakład Galwanizerni i Lakierni



R. Borkowski, jeden z założycieli koła wędkarskiego



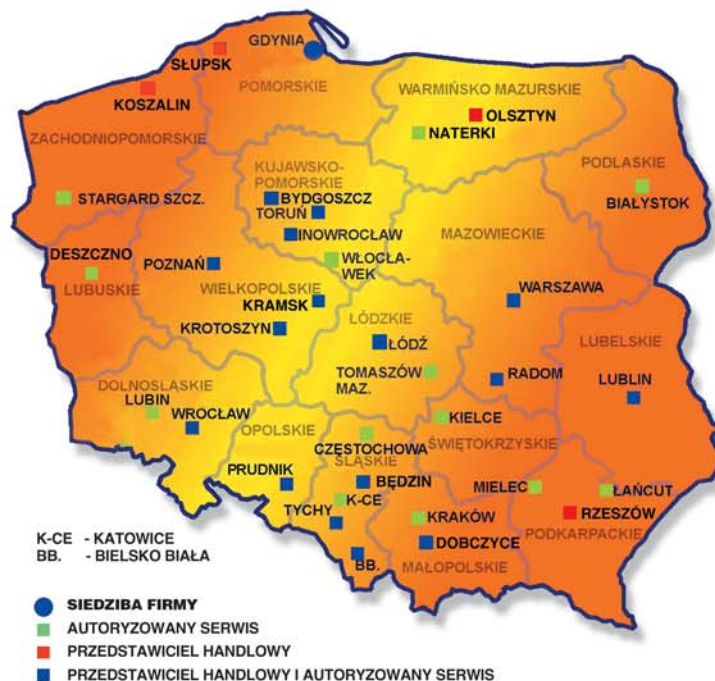
Udane grzybobranie i taaka ryba



Wręczenie medali zwycięzcom zawodów



Przedstawiciele handlowi i autoryzowane serwisy RADMOR S.A.



- Będzin, **TELM**, tel.: (32)261-24-09
- Białystok, **PROLAB**, tel.: (85)748-00-45
- Bielsko Biała, **HALO-RADIO-SERWIS**, tel.: 603-98-03-47
- Bydgoszcz, **KWANT**, tel.: 509-63-34-42
- Częstochowa, **SINAD**, tel.: 601-43-19-31
- Deszczno, **ALCOM**, tel.: (95)751-32-11
- Dobczyce, **ERDEX**, tel.: (12)636-97-90
- Gdynia, **RADKOM**, tel.: (58)699-66-93
- Gdynia, **SERWIS FABRYCZNY** tel.: (58)699-66-40
- Inowrocław, **RADIODOKOMUNIKACJA SERWIS**, tel.: (52)355-45-81
- Kielce, **MZK**, tel.: (41)345-24-21 w.295
- Koszalin, **ERTEL**, tel.: (94)341-65-96
- Kraków, **ZUEiK**, tel.: (12)266-39-39
- Kramsk, **POLRADKOM**, tel.: (63)246-72-22
- Krotoszyn, **RADIO-SERWIS**, tel.: (62)725-36-13
- Lubin, **INOVA**, tel.: (76)746-41-46
- Lublin, **AZEP**, tel.: (81)748-19-89
- Lublin, **COM RADIO**, tel.: (81)743-83-83
- Lublin, **RADTEL**, tel.: (81)743-40-50
- Łańcut, **NAPRAWA RADIOTELEFONÓW**, tel.: (17)225-43-72
- Łódź, **JAL RADIO**, tel.: (42)676-29-22
- Mielec, **ZEN**, tel.: 506-470-350
- Naterki, **NAPRAWA ELEKTR. POJAZDOWEJ**, tel.: 503-00-42-12
- Olsztyn, **RADKOM SERWIS**, tel.: (89)535-13-80
- Poznań, **FOKS**, tel.: (61)847-29-80
- Poznań, **RADIOSERWIS**, tel.: (61)820-57-91
- Poznań, **RTF-SERWIS**, tel.: (61)820-93-27
- Poznań, **ZAKŁAD ELEKTRONICZNY**, tel.: (61)661-53-94
- Prudnik, **TELE AB ELECTRONICS**, tel.: 606-80-45-39
- Radom, **AZSTUDIO.COM.PL**, tel.: (48)344-12-38
- Radom, **ELNEX**, tel.: (48)367-13-13
- Rzeszów, **ELDRO**, tel.: (17)854-07-59
- Słupsk, **BRYGADIER**, tel.: (59)844-47-34
- Stargard Szczeciński, **KUBA TRONIC**, tel.: (91)578-47-60
- Tomaszów Maz., **PANEL**, tel.: (44)724-66-56
- Toruń, **RADIODOKOMUNIKACJA**, tel.: (56)621-94-49
- Tychy, **MONRAD**, tel.: (32)326-43-57
- Warszawa, **DALES**, tel.: (22)643-96-81
- Warszawa, **KWANTOR SYSTEMY**, tel.: (22)424-09-66
- Warszawa, **PERFECT**, tel.: (22)629-74-19
- Wrocław, **RADIODOKOMUNIKACJA**, tel.: (54)413-32-32
- Wrocław, **MEGAHERC**, tel.: 601-15-67-21
- 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: targi@radmor.com.pl