

info radmor



Ratownicy
na motocyklach



Montaż
kontraktowy



Europoltech



Gdyński
Biznesplan



Spis treści

Czas na zmianę	3
Radiostacja 3507	6
IV. Konferencja Łączności	8
Kontrakt z Bangladeszem	8
Dla lotniska w Kosakowie	9
Tetra w Polsce na łamach „Tetra Today”	11
Zintegrowany system łączności dyspozytorskiej dla zarządzania działaniami w sytuacjach kryzysowych i ich monitorowania	12
Ratownicy na motocyklach	15
Radiowozy, paralizatory, środki łączności	17
Na Edurze	18
Montaż kontraktowy	19
Nowe certyfikaty	21
Galwanizernia-Radmor	21
Radmor sponsorem XI edycji konkursu „Gdyński Biznesplan”	22

Pracownicy Biura Obsługi Klienta są do dyspozycji naszych Klientów w dni powszednie od godziny 7.00 do godziny 16.00. Ich zadaniem jest sprawne i szybkie reagowanie na potrzeby klientów z poszczególnych branż. Firmy lub instytucje, które zamierzają dokonać zakupu naszego sprzętu mogą go wypożyczyć w celu przetestowania w warunkach rzeczywistych. W tej sprawie prosimy kontaktować się z poszczególnymi menadżerami. Zespół Menadżerów 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



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

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



Jowita Gotówko
Menadżer ds. Klientów Profesjonalnych
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, przedsiębiorstwa gospodarki komunalnej itp.



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

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



Marcin Białczak
tel.: 58/69 96 623
marcin.bialczak@radmor.com.pl

Pan Marcin służy pomocą klientom z zagranicy - odpowie na pytania, wyjaśni wszelkie wątpliwości, prześle ofertę, cennik i katalogi, wypożyczy sprzęt do testowania. Zapraszamy do kontaktu w języku angielskim i rosyjskim.



Tomasz Onak
tel.: 58/69 96 625
tomasz.onak@radmor.com.pl

Klienci z zagranicy mogą kontaktować się z panem Tomaszem. Pytania w sprawie oferty, cen i szczegółowych informacji dotyczących urządzeń można kierować w języku angielskim.

Czas na zmianę

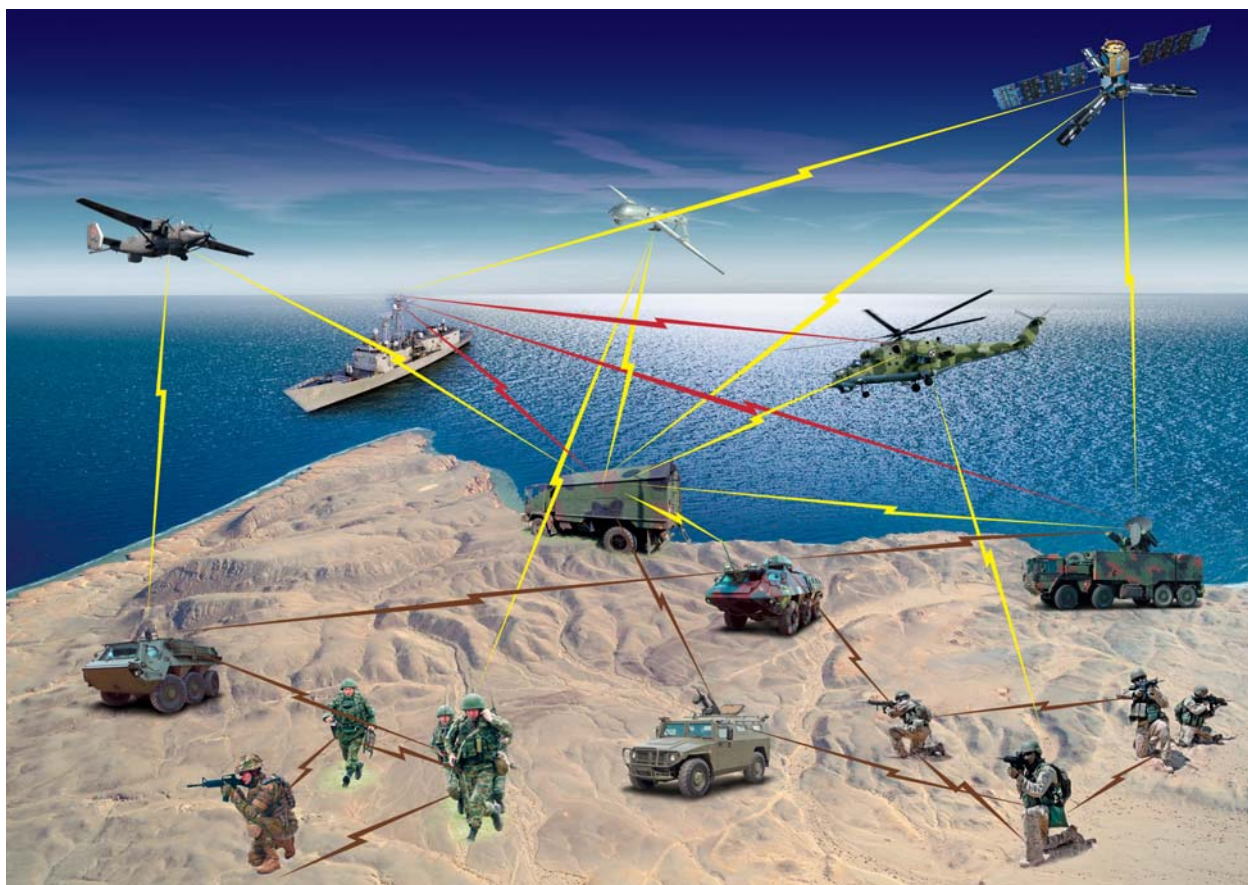
Siły Zbrojne to organizacja podlegająca ciągłym zmianom. Największe przekształcenia w armii występują w okresie konfliktów zbrojnych i są dla niej najbardziej korzystne. Dzieje się tak dlatego, że w takim okresie SZ są najważniejszym elementem w państwie i wszelkie podejmowane działania zmierzają do ich umacniania i rozwoju. Inaczej to wygląda w czasie pokoju - im dalej od ostatniego konfliktu zbrojnego tym zmiany są dotkliwsze dla SZ i polegają głównie na zmniejszaniu ich liczebności. Tak jest i z SZ RP, które poddawane są permanentnym zmianom organizacyjnym, dyslokacyjnym i strukturalnym oraz w zakresie wyposażenia. Jakość tych zmian zależy głównie od chęci politycznych, możliwości ekonomicznych państwa oraz zdobytych doświadczeń.

SZ RP stoją właśnie u progu okresu, gdzie powyższe warunki wystąpią jednocześnie. Władze polityczne państwa podjęły decyzję o uruchomieniu programów modernizacji SZ oraz o przeznaczeniu, na przestrzeni kilkunastu lat, odpowiednich środków finansowych. Mają one dotyczyć wszystkich rodzajów Sił Zbrojnych i objąć swoim zasięgiem zarówno środki walki jak i dowodzenia oraz wsparcia, a także zabezpieczenia działań.

W najbliższych latach zostanie zakończona kolejna duża misja, można powiedzieć wojenna, to znaczy udział w działaniach koalicyjnych i NATO w Afganistanie. Po zaangażowaniu w działania w Iraku oraz mniejszych misjach bojowych, utrwalających pokój czy też niosących pomoc po klęskach żywiołowych, przeprowadzanych zarówno w Europie, Azji, i Afryce, przyszedł dobry czas na podsumowanie doświadczeń SZ RP zdobytych we wszystkich tych misjach. Można zacząć wyciągać wnioski, które posłużą do określenia zmian koniecznych do przeprowadzenia w wojsku - między innymi w strukturach, wyposażeniu, szkoleniu, sposobie użycia, czy w zabezpieczeniu logistycznym i medycznym.

Odpowiednie przygotowanie

Wstępny bilans wskazuje, że nowoczesne misje wojenne to nie tylko działania, w których żołnierze i pododdziały wykonują zadania w większych zgrupowaniach z pełnym zabezpieczeniem logistycznym i medycznym rozmieszczonym w niedużej odległości, ale również, i to w zdecydowanej większości, wszelkie inne działania. Zarówno w Iraku jak i w Afganistanie klasyczne działania bojowe podejmowane były przez kilka (kilkanaście) początkowych miesięcy. Po nich następowały długie lata stabilizacji i odbudowy, a nawet budowy nowego państwa.



Nowoczesne radiostacje programowalne stworzą sieć łączności umożliwiającą współpracę wszystkich rodzajów wojsk.





Dominują w nich działania manewrowe z wykorzystaniem środków transportu zarówno lądowego jak i powietrznego. Niewielkie pododdziały, mające pod nadzorem znaczne obszary terenu, często skrajnie trudnego jak pustynie i góry, w oderwaniu od własnych baz realizowały zadania patrolowe, konwojowe, ale również prowadziły operacje bojowe polegające na likwidacji składów broni i amunicji, czy też obozów rebeliantów. Często ciężkie walki prowadzone były w zasadzce, po użyciu przez przeciwnika Improwizowanych Ładunków Wybuchowych. Prowadzenie akcji w takich warunkach wymagało zastosowania odpowiedniego sprzętu i wyposażenia, wymuszało na żołnierzach profesjonalne działania, odpowiednią kondycję fizyczną i psychiczną, a także umiejętności natychmiastowego podejmowania decyzji. Żeby

zagwarantować sobie wsparcie bojowe, tzn. użycie artylerii czy lotnictwa, a także zabezpieczenie logistyczne, głównie medyczne, oraz to, co najważniejsze w tego typu działaniach, pozyskanie niezbędnych informacji do podejmowania decyzji, żołnierze musieli posługiwać się nowoczesnym sprzętem, w tym urządzeniami łączności.

Doświadczenia wyniesione z misji wskazują jednoznacznie na konieczność posiadania dobrze wyszkolonych zarówno pojedynczych żołnierzy jak i pododdziałów szczebla pluton/ kompania do wykonywania bardzo różnych zadań oraz sztabów batalionów do prowadzenia i kierowania tymi działaniami. Ich sukces w znacznej mierze będzie zależał również od wyposażenia, jakim będą dysponowali. Z racji różnorodności warunków operacji, sposobów ich prowadzenia, a także międzynarodowego otoczenia powinno ono być na odpowiednim poziomie. Niezbędne są nie tylko skuteczne środki walki o dużej niezawodności, ale również systemy łączności, odporne na różnego rodzaju zakłócenia, z możliwością selektywnego dostępu do szerokiej gamy informacji, umożliwiające dowodzenie z pominięciem zbędnych w danym momencie szczebli dowodzenia. Powinny one także umożliwiać przekazywanie do sztabów (ośrodków dowodzenia i zespołów analitycznych) informacji z pola walki w czasie rzeczywistym, Indywidualne wyposażenie powinno zapewniać autonomiczne przebywanie żołnierzy w różnych warunkach przez dłuższy okres, a w sytuacjach skrajnych, wykorzystując nowoczesne odpowiednio zaprogramowane środki łączności, przekazywać sygnały do ośrodków monitorujących stan i gotowość wojsk.

Żołnierz, aby działać skutecznie musi mieć zagwarantowany:

- stały kontakt z przełożonymi i kolegami, nawet w najtrudniejszych momentach walki;
- logistyczne zabezpieczenie;
- pomoc medyczną, otrzymaną w każdej sytuacji.

Spełnić te wymagania można jedynie przez utrzymanie łączności, a to oznacza posiadanie odpowiedniego sprzętu – radiostacji najnowszej generacji, kompatybilnych z radiostacjami państw uczestniczących w operacji.

W stronę nowoczesności

Kilkanaście ostatnich lat to czas udziału SZ RP w największych w tym okresie operacjach militarnych w świecie. To czas określania potrzeb zarówno w wyposażeniu wojsk, jak i ich szkoleniu. W zdecydowanej większości pojawiły się one nagle z terminem realizacji „na wczoraj”. W wyniku ich zaspokajania na wyposażeniu SZ RP pojawiły się różne, często nowoczesne, jednostki sprzętowe, ale niestety w śladowych ilościach. Intensywne użytkowanie w trudnych warunkach pozwoliło na pełne przetestowanie urządzeń, ale spowodowało również znaczne ich wyeksploatowanie. Nowoczesnego sprzętu jest więc mało i jest on dość mocno zużyty.

Mając na uwadze prognozy rozwoju sytuacji w świecie na najbliższe dziesięciolecie można przyjąć, że takie formy militarne zaangażowania państw, jakie zastosowano w Iraku i Afganistanie, będą kontynuowane. W związku z tym w ramach najbliższej modernizacji SZ RP celem jest wyposażenie nasze SZ w nowy, przyszłościowy, zdolny do modernizacji, a tym samym do eksploatacji przez długie lata, sprzęt.

Analizy z pewnością wykażą potrzebę utworzenia wielu programów modernizacji uzbrojenia i pozyskiwania sprzętu dla Sił Zbrojnych. W zdecydowanej większości nowe wyposażenie armii powinno być rezultatem prowadzonych w Polsce prac badawczych i rozwojowych. Planowane programy modernizacji Sił Zbrojnych, wymagały będą zastosowania nowoczesnych systemów łączności i informatyki, które zapewnią gromadzenie, selekcję, analizę, dystrybucję i ochronę bardzo dużej ilości informacji, niezbędnych do podejmowania w krótkim



Polska radiostacja SDR opracowywana przez Radmor

DLA WOJSKA

czasie właściwych decyzji. Systemy te powinny integrować szeroką gamę środków, które w zależności od misji i konkretnych zadań będą się zmieniały. To znaczy powinny być one na tyle elastyczne, aby adaptować się na bieżąco do aktualnych wymagań. Systemy te często będą organizowane ad-hoc a użytkownicy sieci (systemów dowodzenia i łączności) będą planowi i nieplanowi. Oprócz tego każdy żołnierz powinien być swoistym węzłem łączności – zapewnić zbieranie danych (integracja środków rozpoznania i dowodzenia), być minibazą danych, routerem; powinien posiadać pełną świadomość najbliższego otoczenia, które wpływa na wykonanie misji.

Sprzęt łączności i informatyki będący aktualnie na wyposażeniu Sił Zbrojnych w ograniczonym zakresie spełnia powyższe wymagania, a urządzenia nowej generacji pożyczaliśmy lub kupowaliśmy w niewielkich ilościach.

Pora podjąć decyzję

Nad nowymi generacjami podsystemów łączności radiowej (SDR) pracuje już wiele krajów na świecie. Państwa europejskie w swoich Programach Narodowych korzystają z rezultatów międzynarodowego projektu ESSOR (European Secured Software Define Radio), w którym uczestniczy również Polska. Projekt ten realizowany jest przez 6 krajów: Francję, Finlandię, Hiszpanię, Polskę, Szwecję i Włochy. Jego zadaniem jest opracowanie europejskiej architektury radiostacji programowalnej SDR oraz koalicyjnego, sieciowego waveformu o dużej przepływności High Data Rate Waveform. Efektem końcowym projektu ESSOR będzie zademonstrowanie interoperacyjności waveformu HDR WF, zainstalowanego na narodowych platformach (demonstratorach technologii), które zostały opracowane w ramach innych narodowych projektów.

Przyszłość czas żeby rozpocząć wyposażanie SZ RP w sprzęt nowej generacji. Biorąc pod uwagę liczbę środków łączności i informatyki, jakie będą potrzebne do zaspokojenia potrzeb całej armii, konieczne będzie podjęcie ich produkcji w kraju. Decyzja o rozpoczęciu prac badawczych i produkcji radiostacji SDR pozwoli niewielkimi nakładami stworzyć bazę dla dalszych intensywnych prac nad rozwojem tych technologii. Staniemy się nie tylko partnerem technologicznym dla naszych sojuszników, ale zapewnimy przez kilkadziesiąt lat napływ nowych technologii do Sił Zbrojnych.

Podjęcie prac badawczo-rozwojowych nad nową generacją systemu łączności przyniesie następujące korzyści Siłom Zbrojnym RP przez okres wielu lat:

- spełnienie wymagań współczesnego pola walki i zmniejszenie ilość typów używanych radiostacji;
- zwiększenie możliwości unowocześniania;
- ułatwienie szkolenia żołnierzy (radiostacje SDR pod względem funkcjonalności będą odpowiadać smartfonom);
- możliwość implementowania różnych aplikacji;
- znaczne poprawienie współczynnika ekonomiczności ;
- możliwość korzystania z baz danych, softwaru i aplikacji jako usługi (cloud computing)
- zapewnienie interoperacyjności, podstawowego warunku sojuszniczego współdziałania
- stworzenie bazy do prac nad następną generacją radiostacji (cognitive radio);
- zapewnienie współdziałania z instytucjami rządowymi i pozarządowymi, odpowiedzialnymi za bezpieczeństwo publiczne.

Innym rozwiązaniem jest zakup sprzętu za granicą. Wtedy jednak będziemy musieli zadać sobie pytanie „CZY NASZA BRONŃ JEST NASZA?”. Jeśli poważnie chcemy podejść do sprawy modernizacji Sił Zbrojnych bez odpowiedzi na to pytanie nie ma sensu realizowanie pozostałych programów modernizacyjnych.



Demonstrator technologii programowalnej radiostacji szerokopasmowej, opracowany przez Radmor w ramach europejskiego programu ESSOR

Nie ma odwrotu od wprowadzenia radiostacji typu SDR do naszych SZ. Jest tylko pytanie, którą drogę wybierzemy? Czas płynie i każde opóźnienie spowoduje powiększenie luki technologicznej pomiędzy naszymi sojusznikami z NATO a nami. Czas zatem podjąć decyzję!

gen. bryg. (w stanie spoczynku) **Witold Cieślowski**

W Siłach Zbrojnych RP pełnił funkcje od d-cy nadajnika radiostacji, poprzez d-cę pułku łączności i Komendanta WSOWŁiI do Szefa Zarządu Wojsk Łączności i Informatyki MON. Przez ostatnie 2,5 roku był Asystentem Szefa Sztabu, Szefem J-6 w AFNORTH w NATO.



szerokopasmowa, klasy SDR

Radiostacja

R3507



Radiostacja R3507 jest urządzeniem klasy SDR (Software Defined Radio). Jest to nowoczesny wielosystemowy środek łączności, którego cechy zdefiniowane są poprzez oprogramowanie (waveform). Radiostacja jest w stanie zapewnić pełną interoperacyjność pomiędzy różnymi rodzajami wojsk (siły lądowe, morskie, lotnictwo) oraz służbami cywilnymi (policja, straż pożarna, itp).

Podstawowa idea rekonfigurowania radia w szerokim zakresie poprzez zmianę oprogramowania umożliwia jego pracę w istniejących systemach radiowych oraz w nowych (opracowanych w przyszłości) systemach bez potrzeby zmian konstrukcyjnych i technologicznych urządzeń.

Radiostacja zapewnia:

- łączność taktyczną bliskiego zasięgu w zakresie VHF i UHF;
- interoperacyjność pomiędzy różnymi rodzajami wojsk (siły lądowe, morskie, lotnictwo) oraz pomiędzy służbami cywilnymi (policja, straż pożarna, kontrola lotów) oraz w paśmie morskim.

Radiostacja umożliwia transmisję mowy w różnych trybach:

- analogową na ustalonej częstotliwości
- cyfrową na ustalonej częstotliwości
- cyfrową z hoppingiem częstotliwości 100 skoków/s w zakresie 30-80 MHz.

Radiostacja dodatkowo posiada możliwości:

- szyfrowania mowy
- odczytu pozycji GPS (dzięki wbudowanemu odbiornikowi GPS)
- współpracy z urządzeniami zewnętrznymi poprzez interfejsy: Audio z PTT, RS232, USB, Ethernet 10/100
- tworzenia zestawów retransmisyjnych.

Podstawową zaletą radiostacji jest możliwość zastąpienia przez jedno urządzenie o zwartej konstrukcji całego szeregu klasycznych radiostacji i radiotelefonów będących na wyposażeniu Sił Zbrojnych i służb cywilnych, a przeznaczonych do pracy w pojedynczym paśmie częstotliwości i przystosowanych zazwyczaj do jednego rodzaju transmisji. Dzięki temu możliwe będą w przyszłości znaczne oszczędności finansowe u użytkowników uzyskane poprzez:

- obniżenie kosztów utrzymania sprzętu (koszty serwisu, magazynowania części zamiennych, koszty szkolenia);
- zmniejszenie różnorodności i ilości typów użytkowanych środków łączności;
- możliwość elastycznego (bo uzyskiwanego na drodze programowej) dopasowania właściwości środków łączności do wykonywanych zadań.

Radiostacja 3507 wykonana jest zgodnie z wymaganiami normy NO-58-A213 dla urządzeń grupy N14 przeznaczonych do eksploatacji na obszarze o klimacie umiarkowanym (NO-06-A103).

Zbigniew Furman
Dyrektor ds. Handlu i Marketingu

Podstawowe parametry techniczne radiostacji R3507:

masa radiostacji (z zasilaczem):	< 1000g;
wymiary (bez anteny):	220 x 86 x 44mm;
akumulator zasilający	Li-Ion 7.2V / 6.8Ah;
pasmo pracy:	20 ÷ 520 MHz:
20 ÷ 30 MHz	łączność taktyczna lądowa, AM,FM;
30 ÷ 108 MHz	łączność taktyczna lądowa, FM;
108 ÷ 156 MHz	łączność cywilna lotnicza, AM-ATC;
136 ÷ 174 MHz	łączność lądowa, FM;
156 ÷ 162 MHz	kanały morskie, FM;
225 ÷ 400 MHz	łączność taktyczna i lotnicza wojskowa, AM, FM;
400 ÷ 520 MHz	łączność lądowa, FM;
odstęp kanałowy:	FM: 25 kHz , AM: 8.33 kHz, 25kHz
hopping częstotliwości	100 skoków/s
stabilność częstotliwości:	±1.0 ppm;
moc w.cz.:	programowana, od 0.1 do 5W (FM/AM-PEP);
rodzaje modulacji:	AM, FM, DQPSK;
czułość odbiornika:	≤ 0,5μV (FM);
selektywność:	≥ 50 dB @ 25 kHz;
intermodulacje:	≥ 60 dB @ 100/200 kHz;
tłumienie pośredniej:	≥ 70 dB;
warunki środowiskowe:	zgodnie z Normą Obronną NO-58-A213, NO-06-A103, NO-06-A107 dla urządzeń grupy N14 oraz MIL-STD-810F;
kompatybilność elektromagnetyczna:	zgodnie z normą NO-06-A200 oraz MIL-STD-461E

Fot. ze zbiorów firmy Grintek

Radmorowska radiostacja R3507 będzie współpracować m.in. z radiostacją plecakową TR6000 firmy Reutech z RPA (dawniej Grintek).

IV. Konferencja Łączności

W dniach 24-25 kwietnia 2013 roku odbyła się w Sieradzu IV Konferencja Łączności, której organizatorem jest 15. Sieradzka Brygada Wsparcia Dowodzenia. Coroczna dwudniowa konferencja poświęcona jest szeroko rozumianej łączności, a tegorycznym jej tematem była „Ewolucja wojskowych systemów teleinformatycznych oraz Lessons Learned w świetle misji pokojowych i stabilizacyjnych”.



Konferencję rozpoczął Szef Zarządu Planowania Systemów Dowodzenia i Łączności Sztabu Generalnego Wojska Polskiego pan generał brygady Józef Nasiadka. W swoim wystąpieniu zwrócił uwagę na dynamiczne osiągnięcie sieciocentryczności w zakresie systemów wsparcia dowodzenia i łączności Sił Zbrojnych Rzeczypospolitej Polskiej. W trakcie dwudniowego spotkania referaty zaprezentowali nie tylko przedstawiciele Polskiego Wojska ale również przemysłu obronnego.

RADMOR na konferencji zaprezentował referat „Taktyczny System Radiokomunikacyjny Software Defined Radio (TSR SDR)” na temat innowacyjnego opracowania, umożliwiającego realizację środków radiowych w oparciu o platformy sprzętowo-programowe wykonane w technologii Software Defined Radio (SDR). Przedstawiono w nim koncepcję TSR SDR na bazie opracowanych przez RADMOR platform sprzętowych i oprogramowania.

TSR SDR to propozycja kompleksowego rozwiązania, począwszy od radiostacji dla pojedynczego żołnierza, dedykowanej dla programu TYTAN, poprzez całą gamę radiostacji pokładowych dla różnych rodzajów wojsk i służb państwowych

Henryk Wolszlegier
Biuro Systemów i Oprogramowania

Radiostacja R35010 w Azji

Kontrakt z Bangladeszem



RADMOR od wielu lat prowadzi aktywne działania marketingowe na rynkach Azji Południowo-Wschodniej. Zaowocowały one w poprzednich latach sprzedażą sprzętu łączności do Malezji i Indonezji. Ostatnio do krajów zainteresowanych naszymi radiostacjami dołączył również Bangladesz.

Bangladesz to najmłodsze państwo na subkontynencie indyjskim. Media przedstawiają ten kraj jako niestabilny politycznie, z problemami gospodarczymi, socjalnymi oraz targany klęskami żywiołowymi. To egzotyczne państwo, położone nad Zatoką Bengalską, pomiędzy Indiami a Myanmarem (Birmą), jest jednym z najgęściej zaludnionych krajów świata. Wielkość populacji Bangladeszu i jego niestabilność polityczna ma swoje odzwierciedlenie w liczebności sił zbrojnych tego

kraju. W służbie czynnej pozostaje tam ponad 164 000 żołnierzy. Przekłada się to na potrzeby armii, która co roku ogłasza wiele przetargów na zakup uzbrojenia i różnego rodzaju wyposażenia. Ilość postępowań przetargowych, konkurujących firm i agentów handlowych sprawia, że jest to niezwykle trudny rynek, wymagający bardzo dobrego rozeznania oraz właściwego doboru partnerów lokalnych.

Kilkuletnia praca Radmoru na tym rynku pozwoliła na zdobycie doświadczeń, niekiedy trudnych, które ostatecznie udało się przekuć w sukces. Ogłoszony w kwietniu tego roku przetarg na dostawę środków łączności zakończył się naszym zwycięstwem. Dyrektoriat Generalny Zakupów Wojskowych Ministerstwa Obrony Ludowej Republiki Bangladeszu, spośród oferowanych rozwiązań, wybrał radiostację osobistą R35010. Będzie ona jednym z elementów podstawowego wyposażenia żołnierzy, uczestniczących w misjach pokojowych prowadzonych pod egidą Organizacji Narodów Zjednoczonych.

Opiwający na ponad milion euro kontrakt podpisaliśmy 30 czerwca tego roku w Dhace, stolicy Bangladeszu.

Tomasz Onak
Menedżer Projektów Eksportowych

Kolejna realizacja systemu TETRA


Dla lotniska w Kosakowie

Historia lotnictwa w Gdyni sięga połowy lat trzydziestych – w 1935 roku w Rumii uruchomiono lotnisko cywilne dla Gdyni. Obsługiwało ono połączenia z Warszawą oraz z Kopenhagą i Wenecją. Lotniskiem zapasowym dla niego było lądowisko w majątku Nowe Obłuże, obecnie Gdynia Babie Doły i dzisiejszy Port lotniczy Gdynia-Kosakowo. W czasie okupacji z lotniska startowały samoloty Luftwaffe, przeprowadzające próby związane z torpedami lotniczymi. Po wojnie tereny te zostały przejęte przez Marynarkę Wojenną, a od 1962 roku stacjonował tu pułk Lotnictwa Myśliwskiego Wojsk Lotniczych i Obrony Powietrznej Kraju. W 1991 roku jednostka wróciła w strukturę Marynarki Wojennej i obecnie stacjonuje tu Baza Lotnictwa Morskiego.

W 2005 roku, po prawie 70-ciu latach, pojawiła się możliwość powrotu na lotnisko w Babich Dołach/Kosakowie lotnictwa cywilnego. Ministerstwo Obrony Narodowej oraz władze Województwa Pomorskiego podpisały list intencyjny w sprawie wykorzystania części lotniska wojskowego na Babich Dołach do celów cywilnych. Pomysł ten pojawił się z powodu potrzeby stworzenia w Trójmieście pomorskiego węzła lotniczego, możliwości wykorzystania istniejącej infrastruktury – w tym powierzchni lotniska i urządzeń nawigacyjnych. Korzystna lokalizacja obiektu i rozpoczęta już budowa Pomorskiej Kolei Metropolitalnej pozwalają łatwo skomunikować port lotniczy z całą trójmiejską aglomeracją.

W lipcu 2007 do życia została powołana spółka „Port Lotniczy Gdynia-Kosakowo”, której głównym celem, na początkowym etapie, było dostosowanie lotniska wojskowego dla potrzeb cywilnych i jego modernizacja. Docelowo spółka ma zajmować się eksploatacją lotniska, ob-

sługą ruchu pasażerskiego i towarowego. Planuje się, że przez pierwsze lata istnienia lotnisko będzie przyjmować niewielkie samoloty biznesowe, loty cargo i czarterowe.

Przed rozpoczęciem działania obiektu lotnisko należy wyposażać w niezbędne systemy i urządzenia. W związku z tym Zarząd Portu podjął procedury przetargowe. W marcu tego roku ogłoszony został przetarg na „Dostawę, montaż i uruchomienie cyfrowego systemu radiowego standardu TETRA”. Przedmiot zamówienia obejmował uzyskanie niezbędnych pozwoleń radiowych, przygotowanie wszelkiej dokumentacji, dostawę urządzeń cyfrowego systemu radiowego, szkolenia a także serwis oraz wsparcie techniczne (SLA). Z trzech przedstawionych propozycji Zarząd gdyńskiego portu lotniczego wybrał ofertę zaproponowaną przez RADMOR. Umowa na realizację tego zlecenia została podpisana 25.03.2013 r. Nasza firma dostarczyła infrastrukturę radiową Damm TetraFlex składającą się – zgodnie z wymogami Specyfikacji Istotnych Warunków Zamówienia – z 2 modułów nadawczo odbiorczych oraz 2 sterowników. Dostawa obejmowała ponadto radiotelefony doreczne, samochodowe i stacjonarne firmy Cassidian wraz z wyposażeniem osprzętem.

Pomimo tego, że lotnisko w Gdyni jest małym obiektem, posiada nowoczesny sprzęt i infrastrukturę, których nie powstydziłyby się duże porty lotnicze. Ma dwie drogi startowe oraz system lądowania według przyrządów ILS (z ang. instrument landing system), czyli radiowy system nawigacyjny wspomagający lądowanie samolotu w warunkach ograniczonej widoczności. System ten działa na 11 lotniskach w kraju m.in. w Gdyni. Wieża kontroli lotów jest jednym z najnowocześniejszych obiektów tego typu w Polsce. Służbę pełnią tam kontrolerzy lotniska, kontrolerzy zbliżania i precyzyjnego podejścia oraz znajduje się stacja meteorologiczna. Teraz do zestawu nowoczesnej infrastruktury

Fot. ze zbiorów Portu Lotniczego Gdynia-Kosakowo

UŻYTKOWNICY

Tak niedługo będzie wyglądać terminal pasażerski na lotnisku w Kosakowie.





Radiotelefon przewodny TMR880i

Fot. za zbiorów firmy Cassidian

dołączyć można system cyfrowej łączności radiowej sygnowany przez RADMOR. Jest to kolejna, po Bałtyckim Terminalu Kontenerowym w Gdyni, wykonana przez nas instalacja systemu TETRA.

Po Mazowieckim Porcie Lotniczym Warszawa-Modlin jest to kolejne wdrożenie naszej firmy w branży lotniczej. Dzięki temu byliśmy w stanie zasugerować własne rozwiązania niektórych kwestii i zaprojektować rozwiązanie idealnie skrojone do potrzeb i wymagań klienta.

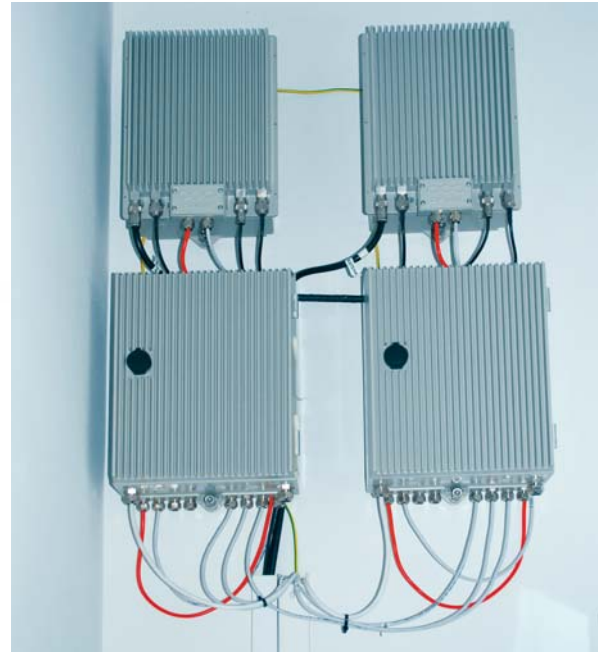
Zaproponowany przez nas system to sprawdzony już w innych wdrożeniach TetraFlex duńskiej firmy Damm a także zbierające świetne recenzje radiotelefony Cassidiana: doreczne THR9i oraz TMRR80i w wersji przewodnej i stacjonarnej. Wdrożenie obejmowało też przygotowanie dokumentacji niezbędnej do pozyskania pozwolenia radiowego, montaż i uruchomienie wszystkich urządzeń oraz przeprowadzenie szkoleń dla użytkowników i administratorów systemu. Dodatkowo zamawiający wymagał zapewnienia serwisu oraz wsparcia technicznego w okresie udzielonej gwarancji.

System TetraFlex został dostarczony w wersji outdoor tj. mogącej pracować w warunkach zewnętrznych dzięki stopniowi ochrony IP65 wszystkich jej elementów. Dla zapewnienia pełnego bezpieczeństwa użytkowników wyposażono go w redundantny sterownik, który przejmuje kontrolę w przypadku jakiegokolwiek awarii sterownika głównego.

Instalacja antenowa systemu łączności



Fot. J. Gotówka



Fot. J. Gotówka

Stacje bazowe i sterowniki systemu TetraFlex

Dwa moduły nadawczo-odbiorcze umożliwiają użytkownikom realizację nawet 7 równoległych połączeń grupowych. W skład systemu wchodzi także zaawansowany rejestrator korespondencji, który przechowuje wszystkie wykonane połączenia grupowe, indywidualne, a także wiadomości SDS. Ze względów bezpieczeństwa wszystkie elementy systemu zostały wyposażone w awaryjny system zasilania, dzięki czemu łączność zostanie zachowana nawet w przypadku awarii systemu podstawowego.

Dostawa obejmowała także kilkadziesiąt sztuk terminali THR9i wyposażonych w bardzo ważne dla zapewnić bezpieczeństwa użytkownika funkcje, takie jak „Man Down”*, „Lone Worker”**. Niezwykle przydatna w sytuacjach zagrożenia jest unikalna dla radiotelefonów Cassidian funkcja „Gdzie jesteś?” polegająca na wskazywaniu kierunku i odległości do nadawcy korespondencji. Sprawdza się ona szczególnie w sytuacjach, w których w skutek wypadku użytkownika zostanie wywołane automatyczne połączenie alarmowe. Dzięki temu pomoc może dotrzeć do poszkodowanego nawet gdy ten nie jest w stanie wskazać swojego położenia. W pojazdach oraz w pomieszczeniach biurowych zainstalowano radiotelefony TMR880i w wersjach dostosowanych do potrzeb indywidualnych użytkowników.

Przy współpracy z firmą Siemens Enterprise dostarczony przez nas system zintegrowany został z posiadaną przez zamawiającego centralą Siemens HiPath 4000. Dzięki temu możliwe jest wykonywanie połączeń telefonicznych zarówno z systemu radiowego, jak również każdy z abonentów systemu Tetra może zostać wywołany przez abonenta sieci telefonicznej.

Dzięki dużej elastyczności wdrożony przez Radmor system może być przyszłości rozbudowywany o nowe usługi, kolejne moduły nadawczo-odbiorcze, stacje bazowe. Dzięki interfejsowi API możliwa jest także integracja z systemami bezpieczeństwa funkcjonującymi na lotnisku przyczyniając się do zwiększenia łatwości zarządzania i kontroli tak złożonego obiektu, a przede wszystkim do zwiększenia bezpieczeństwa służb i pasażerów, które w porcie lotniczym jest sprawą krytyczną.

Jowita Gotówka
Biuro Obsługi Klienta
Arkadiusz Bączek
Biuro Systemów i Oprogramowania

* kontrola upadku użytkownika

** ochrona użytkownika pracującego samotnie

Użytkownicy

TETRA w Polsce

na łamach „Tetra Today”¹

W maju tego roku podczas targów CRITICAL COMMUNICATIONS WORLD 2013 w Paryżu dystrybuowany był specjalny numer magazynu „Tetra Today”². Głównym tematem tego wydania jest rozwój systemów standardu Tetra w Polsce.

Redaktor naczelny wydawnictwa Richard Lambley podczas kilkudniowej wizyty w Polsce przyjrzał się pracy użytkowników takich systemów w kilku firmach. Jedną z nich był gdyński terminal kontenerowy BCT (Baltic Container Terminal), w którym wdrożenie systemu wykonał RADMOR (pisaaliśmy o tym w Biuletynie nr 1/2011). W 2010 roku dostarczyliśmy do BCT system TetraFlex duńskiej firmy Damm w wersji outdoor wyposażony w 2 kanały częstotliwościowe (1 szczelina czasowa dla kanału kontrolnego oraz 7 szczelin roboczych). Dla zapewnienia większej niezawodności systemu wykorzystany został redundantny sterownik, który przejmuje kontrolę nad systemem w przypadku awarii sterownika podstawowego. Pojazdy, takie jak ciągniki, wózki widłowe, suwnice nabrzeżowe i placowe, zostały wyposażone w radiotelefony przewoźne Cassidian TMR880i. Dyspozytorzy otrzymali te same radia w wersji biurkowej. Pozostali użytkownicy wykorzystują radiotelefony Cassidian THR9. Administratorzy systemu otrzymali dostęp do aplikacji Network Management, która umożliwia im pełną konfigurację sieci, podgląd jej bieżącego stanu oraz dostęp do wszystkich statystyk.

Dzięki uprzejmości przedstawicieli BCT pan Lambley miał możliwość obserwowania użytkowników przy ich codziennej pracy. Operacje rozładowywania kontenerów ze statków oraz ich załadunku są bardzo trudnym logistycznie działaniem, wymagającym koordynacji pracy wielu osób. Dlatego też, niezwykle istotnym czynnikiem jest zapewnienie szybkiej, zrozumiałej i niezawodnej komunikacji. Sprzęt wykorzystywany w takich warunkach (terminal pracuje przez 24 godziny na dobę) musi spełniać bardzo wysrubowane wymagania. Dlatego bardzo cieszy nas fakt, że przedstawiciele BCT wyrazili swoje zadowolenie ze współpracy z Radmorem oraz podkreślili chęć dalszej rozbudowy systemu o nowe stacje bazowe i radiotelefony.

Arkadiusz Bączek
 Biuro Systemów i Oprogramowania

¹ Jest to dwumiesięcznik poświęcony wyłącznie cyfrowej łączności standardu TETRA. Na swoich łamach publikuje informacje i komentarze specjalistów obejmujące wszystkie obszary dot. sieci TETRA, w tym rozwój sieci, szkolenia, wyposażenie i opisy przypadków pokazujące jak TETRA jest wdrażana w rzeczywistych organizacjach bezpieczeństwa na całym świecie.

² Magazyn w wersji elektronicznej dostępny jest pod adresem: <http://content.yudu.com/A26i2b/TetraTodayIssue14/>

Fot. Mariusz Waruszeński, Tetraforum.pl

Zdjęcie pracownika firmy BCT znalazło się na okładce magazynu „Tetra Today”



Zintegrowany system łączności dyspozytorskiej dla zarządzania działaniami w sytuacjach kryzysowych i ich monitorowania

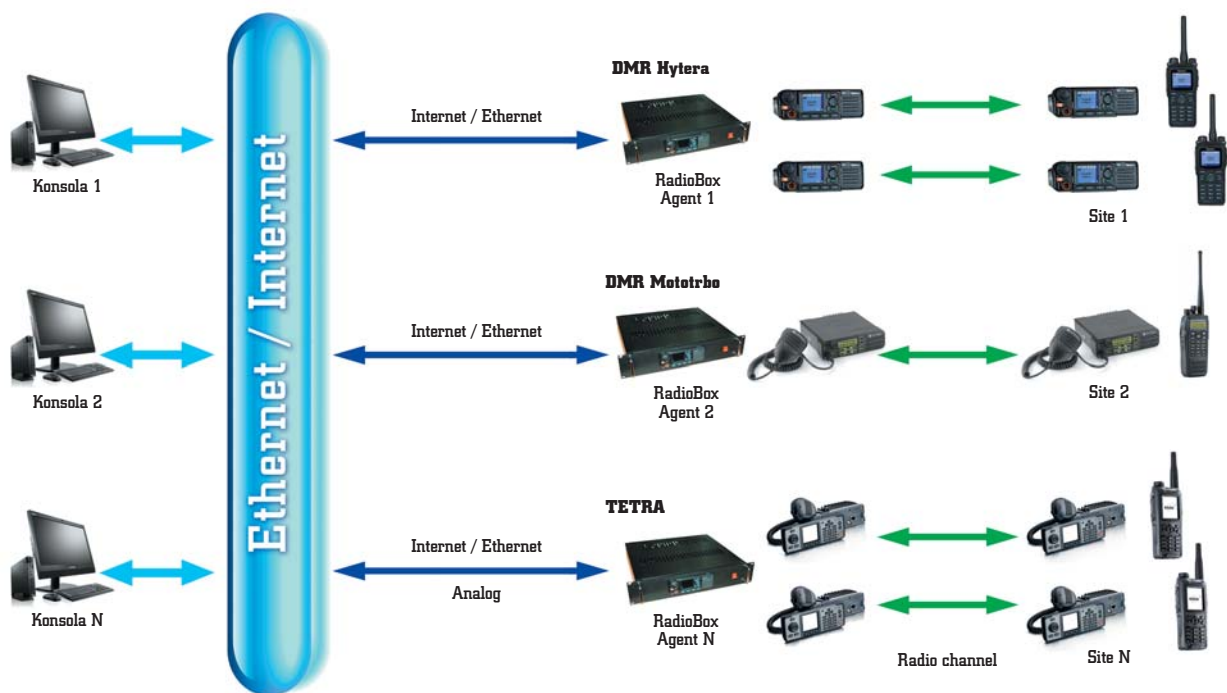
W sytuacjach kryzysowych ważnym elementem wspomagającym działania ratownicze i zabezpieczające jest system łączności radiowej. W większości przypadków jest on jedynym środkiem wymiany informacji na obszarze zdarzenia oraz pomiędzy centrum zarządzania sytuacją kryzysową a miejscem akcji ratowniczej. W związku z rozwojem komunikacji radiowej i wprowadzeniem standardów cyfrowych poszerzył się także zakres możliwości wykorzystania radiotelefonów w tych sytuacjach. Systemy cyfrowe wykorzystują nie tylko możliwość komunikowania się za pomocą głosu, ale wprowadzają nowe funkcjonalności jak np. określanie dokładnego miejsca w jakim znajduje się osoba wyposażona w radiotelefon, stan jej kondycji fizycznej (man down) oraz wysyłanie informacji SMS. Cyfryzacja radiokomunikacji i wprowadzenie protokołów TCP/IP umożliwiło rozwój oprogramowania do zarządzania komunikacją radiową a co za tym idzie do sprawnego kierowania akcją ratowniczą.

Radmor od wielu lat jest dostawcą radiotelefonów i systemów radiowych wykorzystywanych przez służby obrony cywilnej i zarządzania kryzysowego. Oferowane urządzenia skutecznie wspierają akcje w sytuacjach zagrożenia w systemie zarządzania kryzysowego na terenie m.in. województw pomorskiego i śląskiego. Wykorzystując cyfrowe radiotelefony i osiągnięcia w komunikacji internetowej oferujemy kompleksowe rozwiązanie nowoczesnego systemu łączności radiowej obejmującego swoim zasięgiem obszar co najmniej województwa.

W celu łagodnego przejścia z dotychczasowej technologii analogowej VHF do cyfrowej proponujemy analogowo-cyfrowe radiotelefony standardu DMR. Z dostępnych na rynku propozycji łączności cyfrowej jest to najbardziej ekonomiczne rozwiązanie, które nie wymaga jednorazowej wymiany wykorzystywanej infrastruktury. Standard DMR dzięki wykorzystaniu znanej z Tetra modulacji TDMA dwukrotnie zwiększa pojemność licencjonowanego kanału 12,5 kHz.

System składa się z konsol dyspozytorskich, na których zainstalowana jest aplikacja OpenRDS zarządzająca systemem, stacji bazowych (RadioBox) wyposażonych w wersji standardowej w radiotelefony Hytera MD 785, stacji retransmisyjnych Hytera RD985 oraz radiotelefonów przewoźnych MD785 i noszonych PD785. Wszystkie urządzenia pracują w paśmie 136-174 MHz. Aplikacja OpenRDS jest zainstalowana na kolorowym 22" ekranie dotykowym. Umożliwia ona sterowanie każdą stacją bazową, co najmniej w zakresie jaki udostępni panel danego radia oraz dodaje wiele dodatkowych funkcji:

- pełni rolę cyfrowej centrali telekomunikacyjnej;
- łączy abonentów różnych stacji bazowych zarówno analogowych jak i cyfrowych np. Hytera, Mototrbo, IDAS, NextEdge, konwencjonalnych, TETRA, GSM oraz CB;
- abonent sieci stacjonarnej może rozmawiać ze „zwykłego” telefonu z abonentem sieci radiowej; funkcję PTT w telefonie stacjonarnym pełni każdy przycisk z DTMF;
- graficzny interfejs użytkownika przygotowywany jest pod wymagania użytkownika.



Architektura systemu łączności dyspozytorskiej

Użytkownik ma bezpośredni dostęp do następujących usług:

- telekonferencje;
- kolejkiwanie połączeń i możliwość wyboru abonenta z kolejki;
- wywołania indywidualne / wywołania grupowe;
- monitorowanie stanu abonentów systemu;
- elektroniczna książka telefoniczna lokalna i centralna zsynchronizowana w sieci;
- interkom;
- rozsyłanie wiadomości - indywidualne i grupowe;
- rozgłaszanie informacji i alarmowanie;
- nadzór i monitoring wskazanych pomieszczeń lub obszarów;
- wszystkie usługi telekomunikacyjne, podstawowe i dodatkowe: np. integracja z portalami społecznościowymi i komunikatorami sieciowymi.

Aplikacja OpenRDS zawiera dodatkowo podsystem mapowy GPS, który odbiera, wizualizuje i archiwizuje parametry GPS oraz inne dane telemetryczne. Aplikacja jest kompatybilna ze standardem OpenDMTP zintegrowana z systemami mapowymi OpenLayers/OpenStreetMap, Google Maps, Microsoft Virtual Earth oraz Mapstraction. W podsystemie istnieje możliwość generowania raportów, określania geostref z systemem powiadomień o zdarzeniach (np. wejście, wyjście ze strefy). Ponadto podsystem można zintegrować z systemami GIS (np. Archipelag.NET/GeoInvent).

Aplikacja OpenRSD zawiera także podsystem rejestracji rozmów do nagrywania wszystkich rozmów prowadzonych z konsoli dyspozytorskiej zarówno z abonentami sieci radiowej jak i sieci telefonicznej stacjonarnej oraz sieci komórkowych.

W celu pokrycia łącznością radiową jak największego obszaru wykorzystywane są stacje retransmisyjne (przebiegniki) Hytera RD985 połączone w sieć przy użyciu łączny IP. Mogą one działać w różnych trybach pracy np.: IP Multi-site, roaming lub simulcast. Jest to nowoczesna modułowa konstrukcja o mocy do 50W przeznaczona do instalowania w szafach 19". Duży kolorowy wyświetlacz oraz programowane przyciski umożliwiają łatwe zarządzanie i kontrolę prze-



Ekran z aplikacją dyspozytora



Ekran z aplikacją GPS

Fot. ze zbiorów firmy Novatel

Fot. ze zbiorów firmy Cassidian





Małe i lekkie radiotelefony X1e i X1p systemu DMR firmy Hytera



Fot. za zbiórow firmy Hytera

miennika. W kompaktowej obudowie można umieścić filtr dupleksowy, a podwójne wyjście audio wykorzystywane jest do płynnej rejestracji i monitoringu korespondencji. Urządzenie cechuje wyjątkowa zdolność odprowadzania ciepła – unikalna konstrukcja układu chłodzenia zapewnia szybkie odprowadzanie jego nadmiaru, umożliwiając normalną pracę przemiennika nawet w warunkach pełnego obciążenia. Oprogramowanie do zarządzania RDAC, umożliwia zdalne monitorowanie i diagnostykę przemienników.

Bezpośrednio na miejscu działań służby kryzysowe mogą korzystać z radiotelefonów noszonych Hytera PD785G oraz przewodnych Hytera MD785G. Są to nowoczesne i niezawodne urządzenia wyposażone w kolorowy wyświetlacz umożliwiający łatwy dostęp do żądanych informacji, posiadające duże ergonomiczne przyciski zapewniające komfort i wygodę użytkownika. Radiotelefony noszone (klasa odporności IP 67) posiadają szereg funkcji wspomagających bezpieczeństwo użytkowników:

- informacje za pomocą wibracji
- funkcja „man down” (ustawiany kąt reakcji: 30°, 45°, 60°)
- detekcja ruchu.
- funkcja „lone worker”.

Do specjalnych zastosowań oraz dla użytkowników funkcyjnych proponujemy ultra małe i lekkie radiotelefony standardu X1e i X1p. Mimo niewielkich rozmiarów oferują one takie same funkcje jak radiotelefony standardowe.

Radiotelefony przewodne Hytera MD785G dostępne są w wersji kompaktowej oraz z wydzieloną manipulacją. To ergonomiczne urządzenia może być zastosowane w dowolnym pojeździe lub, po integracji radiotelefonu z zasilaczem, jako podstawowa stacja bazowa.

W przypadku konieczności zapewnienia poufności korespondencji radiotelefony mogą być wyposażone w układy szyfrowania korespondencji. Standardowo w każdym radiotelefonie można wykorzystać podstawowy algorytm z kluczem 40-bitowym. Dla specjalnych zastosowań wykorzystywany jest algorytm ARC4 z kluczem 40-bitowym lub algorytm AES z kluczami 128- i 246-bitowymi.

Prezentowany system łączności radiowej VHF standardu DMR umożliwia realizację połączeń teleinformatycznych oraz radiowych, pomiędzy służbami odpowiedzialnymi za ratownictwo i bezpieczeństwo publiczne, na dużym obszarze. Możliwe jest to dzięki oferowanej przez system OpenRDS pełnej integracji różnych systemów łączności wykorzystywanych przez poszczególne służby. Jednocześnie dzięki elastycznej architekturze w prosty sposób możliwa jest stopniowa migracja z systemu analogowego do systemu w pełni cyfrowego.

Andrzej Wysocki
Biuro Obsługi Klienta

RD985 - przemiennik DMR



PD785G - radia doreczne

MD785G - radio przewodne

Radiotelefony systemu DMR firmy Hytera

Radmor do pomocy

Ratownicy na motocyklach

W kwietniu 2013 roku w niemieckiej miejscowości Salzgitter Bad odbył się kongres Międzynarodowego Stowarzyszenia Motocyklowego Ratownictwa Medycznego (International Fire and EMS Motorcycle Response Unit Association). Była to już 3 edycja kongresu który odbywa się co dwa lata.

Jego historia rozpoczęła się w 2009 roku na Węgrzech w mieście Pecz. Tam właśnie zostało zorganizowane pierwsze spotkanie, które zapoczątkowało cykliczne konferencje. W 2011 roku ratowników gościli Słoweńcy w portowym mieście Koper. W 2015 roku spotkanie odbędzie się w Holandii. Rok 2017 będzie szczególny dla trójmiejskiego ratownictwa, gdyż to gdańscy ratownicy będą gospodarzami V Konferencji Motocyklowego Ratownictwa Medycznego. Przy tej okazji warto podkreślić, że w ramach Państwowego Systemu Ratownictwa Medycznego w sezonie letnim w Polsce jedynie w 4 miastach (w Legnicy, w Gdańsku, Pruszczu Gdańskim i Olsztynie) jeżdżą motocykle ratunkowe. Dodatkowo w ramach wolontariatu, czyli poza systemem PS.R.M., pomoc niesie motocyklowa ekipa ratunkowa w Krakowie. W innych państwach ekipy motocyklowe są bardziej doceniane przez państwowe systemy ratownicze – w Turcji jeżdżą aż 74 motocykle, w Wielkiej Brytanii tylko w samym Londynie są 24 zespoły motocyklowe.

Niemiecka miejscowość Salzgitter Bad gościła w tym roku ratowników na motocyklach z całego świata.

W tegorocznej konferencji udział wzięli przedstawiciele jednostek ratowniczych posiadających motocykle ratunkowe z kilkunastu państw m.in. z Węgier, Słowenii, Holandii, Luxemburga, Wielkiej Brytanii, Niemiec, Turcji, USA czy Australii. Polskę reprezentowały 2 zespoły ratownicze – z Pogotowia Ratunkowego z Gdańska i Legnicy. Uczestnicy mieli okazję zapoznać się między innymi z rozwiązaniami systemów ratownictwa w poszczególnych krajach a w szczególności



S. Wodnicki i T. Rogiński przy swoim motocyklu





Na kongresie był czas na pokazanie się na drodze oraz na wysłuchanie wykładów.

z rolą motocykla ratunkowego. Omawiane były kwestie związane z bezpieczeństwem ratownika na motocyklu oraz zaawansowane procedury medyczne i sposoby ich wdrażania w przypadku pracy w pojedynkę. Prezentowano nowości w sprzęcie ratowniczym oraz omawiano jego przydatność w codziennej pracy ratownika na motocyklu.

Ratownicy pojawili się na kongresie razem ze swoimi maszynami. W systemach ratowniczych poszczególnych państw używanych jest wiele typów motocykli począwszy od lekkich enduro a skończywszy na potężnych maszynach turystycznych. Każdy taki motocykl, niezależnie od marki, to mała karetka reanimacyjna ze sprzętem do ratowania życia na pokładzie. Ratownik na motocyklu ma do dyspozycji leki, zestaw do zabezpieczenia dostępu do żył, zestaw opatrunkowy, kołnierze ortopedyczne i szyny stabilizujące, zestaw do udrożnienia dróg oddechowych, butlę tlenową i defibrylator. Najważniejsze zadanie ratownika to szybko dotrzeć do poszkodowanego i udzielić mu pierwszej pomocy. Żeby było to możliwe niezbędny jest bezpośredni kontakt ratownika na motocyklu z dyspozytorem kierującym akcją ratowniczą i karetką pogotowia jadącą do zdarzenia. W razie potrzeby ratownik musi mieć także możliwość wezwania innych ekip ratowniczych np. policji czy straży pożarnej. Dlatego też niezbędnym elementem każ-

dego motocykla jest niezawodny system łączności. Motocykl jeżdżący w gdańskim Pogotowiu Ratunkowym wyposażony jest w system łączności częściowo sponsorowany i przekazany ratownikom przez RADMOR. Jest to system łączności motocyklowej ZRK 3403. Usprawnia on łączność w pojeździe ratowniczym i w bliskiej odległości od niego. Na motocyklu zainstalowana jest stacja retransmisyjna UR 3403 służąca do łączności z dyspozytorem. Ratownik natomiast wyposażony jest w miniaturową radiostację 35010, dzięki której może prowadzić rozmowę będąc w odległości do 100 metrów od motocykla. Podkaskowy zestaw nagłowny i bezprzewodowy włącznik PTT umożliwiają obsługiwanie radiostacji bez konieczności trzymania jej w dłoni. Dzięki temu ratownik może swobodnie rozmawiać prowadząc motocykl lub udzielając pomocy poszkodowanemu.

W sezonie letnim wzmożony ruch uliczny jest przyczyną większej ilości wypadków, a zakorkowane ulice nie sprzyjają szybkiemu dotarciu pomocy do potrzebujących. Na świecie od wielu już lat w zatłoczonych metropoliach do zadań ratunkowych wykorzystywane są motocykle. Jest to znakomite wsparcie dla zespołów reanimacyjnych. Żadna karetka nie jest w stanie dotrzeć na miejsce wypadku tak szybko jak ratownicy na motocyklu.

Sebastian Wodnicki, Tomasz Rogiński
ratownicy medyczni z Pogotowia Ratunkowego w Gdańsku

W artykule wykorzystano fotografie ze zbiorów prywatnych S. Wodnickiego i T. Rogińskiego

Udział w kongresie ratowników medycznych reprezentujących Pogotowie Ratunkowe w Gdańsku nie byłby możliwy bez zaangażowania Dyrekcji Stacji Pogotowia Ratunkowego w Gdańsku oraz wsparcia Radmora.

UŻYTKOWNICY



Europoltech 2013

Radiowozy, paralizatory, środki łączności

Co dwa lata w Warszawie odbywają się targi wyposażenia dla policji i innych służb bezpieczeństwa EUROPOLTECH. To impreza o wysoce specjalistycznym charakterze, która dostępna jest jedynie dla specjalistów. Zaproszenia do odwiedzenia ekspozycji targowej skierowane były do kadry kierowniczej, korpusu oficerskiego oraz ekspertów wszystkich służb policyjnych i formacji bezpieczeństwa państwa. Wystawa wizytowana była również przez polityków i urzędników administracji państwowej, zajmujących się problematyką bezpieczeństwa. Targom towarzyszyła VI Międzynarodowa Konferencja Policyjna, poświęcona bezpieczeństwu drogowemu.

Dużą część wystawy zagospodarowały instytucje odpowiedzialne za bezpieczeństwo obywateli: Policja, Straż Graniczna, Służba Celna, Żandarmeria Wojskowa, Główny Inspektorat Transportu Drogowego, Centralne Biuro Antykorupcyjne i Państwowa Straż Pożarna. Policjanci pokazywali używany przez nich sprzęt, między innymi motocykle z wideorejestratorami czy nowoczesne alkomaty. Wiele miejsca poświęconego było najnowszym technologiom, jak drony do monitorowania tłumu, roboty pirotechniczne, czy symulatory wozów strażackich.

Radmor od 2001 roku uczestniczy we wszystkich edycjach targów EUROPOLTECH. Na tegorocznej wystawie występowaliśmy na wspólnym stoisku razem z członkami Grupy WB – firmami WB Electronics oraz MindMade. Pokazywaliśmy sprzęt łączności radiowej do cyfrowych sieci DMR i TETRA. Prezentowaliśmy najnowocześniejsze na rynku urządzenia systemu DMR produkowane przez firmę Hytera – terminale noszone, przenośne oraz stacje retransmisyjne. Z urządzeń przeznaczonych do pracy w systemie TETRA można było obejrzeć terminale doreczne oraz przenośne firm Cassidian oraz Hytera. Największym jednak zainteresowaniem zwiedzających cieszył się system łączności radiowej zainstalowany na motocyklu Honda. Tym razem pokazywaliśmy motocykl należący do Stacji Pogotowia Ratunkowego

w Gdańsku, wyposażony w system umożliwiający ratownikom-motocyklistom stałą łączność z bazą podczas jazdy oraz po zejściu z motocykla. System ZRK 3403 został już zainstalowany na ponad 400 motocyklach policyjnych, które przyczyniają się do utrzymania bezpieczeństwa na drogach na terenie całego kraju. System łączności motocyklowej może zatem być używany przez różne służby bezpieczeństwa publicznego – w policji, pogotowiu ratunkowym czy straży granicznej. Firma MindMade prezentowała Platformę Integracji Komunikacji (PIK) na przykładzie integracji z systemem Fonet WB Electronics oraz rodzinę routerów InQL. WB Electronics natomiast pokazywał FlyEye – bezzałogową platformę latającą – którą służby bezpieczeństwa mogą wykorzystywać m.in. do obserwacji granic państwowych, zabezpieczenia imprez masowych czy monitorowania klęsk żywiołowych i ich skutków.

Europoltech 2013 zgromadził wszystkich liczących się dostawców sprzętu dla policji i innych służb bezpieczeństwa. Obecni byli najwięksi polscy producenci broni strzeleckiej, umundurowania i wyposażenia osobistego, dostawcy systemów optoelektronicznych, robotów inspekcji-saperskich, urządzeń łączności i wymiany informacji i wielu innych systemów i oprogramowania. Nowością natomiast były stoiska z bezzałogowymi statkami latającymi. Targi charakteryzowały się większym niż w poprzednich latach udziałem przedstawicieli rządu. Resorty spraw wewnętrznych i transportu reprezentowali wiceministrowie, imprezę odwiedził też wiceszef resortu obrony narodowej, gen. Waldemar Skrzypczak.

Europoltech, potwierdził swoją renomę najważniejszej imprezy dla służb ochrony porządku publicznego nie tylko w Polsce, ale również środkowo-wschodniej Europie.

Małgorzata Zeman
 Dział Marketingu



Na naszym stoisku prezentowaliśmy m.in. system łączności zainstalowany na motocyklu Gdańskiego Pogotowia Ratunkowego

Międzynarodowa Wystawa Ratownictwa i Techniki Przeciwpożarowej

Na Edurze

Targi „EDURA 2013” odbyły się w tym roku po raz dziewiąty. Prezentowane są tam urządzenia, sprzęt i technologie przeznaczone dla służb ratowniczych oraz ochrony przeciwpożarowej. Jak co roku EDURA zorganizowana została przez fundację „Edukacja i Technika Ratownictwa EDURA”, Komendę Główną Państwowej Straży Pożarnej oraz Zarząd Główny Związku Ochotniczych Straży Pożarnych Rzeczypospolitej Polskiej. Można było zobaczyć najnowsze rozwiązania technologiczne, pokazy wozów strażackich i sprzętu wykorzystywanego w ratownictwie. Odbywały się też konferencje tematyczne.

Jest to impreza, w której RADMOR uczestniczy regularnie od wielu lat. W tym roku na kieleckich targach zaprezentowaliśmy profesjonalne radiotelefony noszone, przewożne oraz stacjonarne dla służb pożarniczych, a także urządzenia dla cyfrowych systemów DMR i TETRA, stacje retransmisyjne oraz anteny i osprzęt.

Tegoroczna edycja przyciągnęła do Kielc około 150 wystawców, stoiska odwiedziło wielu gości z kilku krajów Europy m.in. Litwy, Ukrainy, Czech, Niemiec, Białorusi, Litwy oraz Gruzji. Patronatem honorowym objął targi Wicepremier, Minister Gospodarki i Minister Spraw Wewnętrznych. EDURA to dla Radmora nie tylko okazja do promowania i prezentowania sprzętu łączności. Dzięki uczestnictwu w tego typu wydarzeniach firma dąży do umocnienia swojej pozycji na rynku, a także wzbogacenia wiedzy o potrzebach swoich klientów.

Anna Zbucka
Dział Marketingu



Podczas targów można było obejrzeć wiele występów m.in. mażorettek



Bezpieczeństwo każdego strażaka zależy również od ubioru

Na Edurze koniecznie trzeba obejrzeć wozy strażackie



TARGI

Tradycja, doświadczenie, jakość, innowacyjność

Montaż kontraktowy

W 2012 roku RADMOR obchodził jubileusz 65 lat istnienia. Od początku swojej działalności firma specjalizuje się w projektowaniu i wytwarzaniu szeroko pojętego sprzętu radiokomunikacji, stając się nie tylko uznanym producentem nowoczesnych urządzeń łączności militarnej, ale również dostawcą dla innych służb mundurowych oraz wielu odbiorców cywilnych w kraju i za granicą.

Od roku 2011 RADMOR wchodzi w skład polskiej grupy kapitałowej WB Group. Oprócz wprowadzania do sprzedaży nowych wyrobów własnych oraz produkcji opracowań pozostałych firm z Grupy WB, spółka przywiązuje też dużą wagę do rozwijania usług, m.in. w zakresie: produkcji elektronicznej, mechaniki, wykonywania pokryć galwanicznych i lakierniczych oraz badań laboratoryjnych.

Z punktu widzenia kontraktowej produkcji elektroniki RADMOR może być postrzegany jako doświadczony partner przede wszystkim dla podmiotów zainteresowanych wytwarzaniem krótkich i średnich serii modułów i wyrobów elektronicznych oraz montażem prototypów. Specyfika produkcji własnej (duży i zróżnicowany asortyment, krótkie serie, wiele nowych opracowań) sprawiła, że firma inwestuje w wyposażenie biorąc pod uwagę jego wszechstronność i elastyczność. Urządzenia są uniwersalne, łatwe w przeobrażaniu i dające możliwość rozbudowy. Zastosowano gniazdową organizację parku maszynowego i stanowisk roboczych oraz wymienną funkcję.

Urządzenie do wizyjnej kontroli poprawności montażu elementów na płytce drukowanej

Potencjał wytwórczy firmy zapewnia:

- nanoszenie pasty lutowniczej (2 sitodrukarki, w tym jedna z systemem wizyjnym);
- dozowanie kleju, pasty i innych substancji (dispensery stołowe, w manipulatorach oraz stacjonarny półautomatyczny, ręczne dozowanie spray'owe);
- automatyczne układanie elementów SMD (nowoczesny 2-modułowy automat MYDATA MY100SXe10/14, przeznaczony do niemal



Kondensacyjny piec lutowniczy





wszystkich typów komponentów od 0201 poczynając, ze stacjami załadowniczą i wyładowniczą, a także mały automat Mechatronika M-70 z optycznym bazowaniem elementów od 0402);

- lutowanie rozplływowe przy zastosowaniu trzech technik (w małym piecu LIR z grzaniem podczerwienią, w piecu tunelowym QUANTIS z wymuszoną konwekcją oraz w parach nasyconych – w nowoczesnym piecu wsadowym ASSCON, zapewniającym jednolitą temperaturę lutowania dla całej płytki);
- ręczny montaż elementów konwencjonalnych i powierzchniowych (kilkanaście stanowisk z nowoczesnymi stacjami lutowniczymi, mikroskopy stereoskopowe, oprzyrządowanie do kształtowania końcówek, dmuchawy na gorące powietrze);
- mycie bloków metodą natryskową, bez użycia ultradźwięków (4-modułowe automatyczne urządzenie myjące ModulClean);
- automatyczną kontrolę optyczną (stołowy tester AOI);
- testowanie i diagnostykę (tester ICT Teradyne Spektrum z dedykowaną fixturą igłową, JTAG Technologies – interfejs do testowania krawędziowego);
- inne procesy dotyczące pakietów (montaż modeli i prototypów na manipulatorach ręcznych, naprawy modułów, serwisowanie układów BGA, modelowanie profili temperaturowych, zabezpieczanie komponentów klejami zalewami, lakierowanie i procesy chemiczne pod dygestorium);
- monitorowanie środowiska pracy i nadzór nad materiałami (wyposażenie ESD, klimatyzacja pomieszczeń, rejestratory temperatury i wilgotności, przechowywanie i rebaking komponentów MSD);
- wykonywanie i testowanie przewodów oraz wiązek kabli (automat Komax Kappa, tester WEETECH);
- montaż finalny wyrobów (narzędzia ręczne i pneumatyczne);
- strojenie i testowanie urządzeń (uniwersalne stanowiska pomiarowe, testy funkcjonalne, zintegrowane testery dedykowane);
- narażenia temperaturowe urządzeń (komory klimatyczne, testery zintegrowane);
- badania techno-klimatyczne (akredytowane laboratorium z szeroką gamą wyposażenia do narażeń i pomiarów, np. wstrząsarki i komory klimatyczne);
- usługi logistyczne (zaopatrzenie materiałowe, kompletacja i pakowanie, spedycja).

W montażu elektronicznym stosujemy technologie lutowania łożwiowego i bezołowiowego. Urządzenia, które firma ma na wyposażeniu, umożliwiają podawanie elementów niemal ze wszystkich rodzajów podajników. RADMOR gotowy jest podjąć się montażu większości dostępnych na rynku podzespołów włącznie z układami OFN, BGA, Flip-Chip, Fine-Pitch oraz złożonymi gniazdami i złączami na rozmaitych typach PCB, także giętko-sztywne. Przy realizacji dłuższych serii oferujemy klientom kontrolę pakietów testerem ICT łącznie z przygotowaniem fixtury i programu testowego, wykonaniem testu i naprawami. Klientów wspieramy też doradztwem technicznym – poczynając od projektowania po pełną „opiekę” technologiczną.

Posiadane certyfikaty (ISO 9001, AQAP 2110, WSK), a także wysokie kwalifikacje załogi (monterzy, operatorzy i kontrolerzy posiadają indywidualne uprawnienia certyfikowanych specjalistów IPC z zakresu normy IPC-A-610) dają gwarancję wysokiej jakości oferowanych usług. Ponadto Laboratorium Badawcze firmy spełnia wymagania normy PN-EN ISO/IEC 17025.

Zapraszamy wszystkich klientów do współpracy. Kilkudziesięcioletnie doświadczenie kadry – w samym procesie SMT mamy ponad 20 lat praktyki – gwarantuje fachową i terminową realizację zlecenia. Razem możemy osiągnąć więcej!

Krzysztof Pawlak
Dział Inżynierii Produkcji



Montaż elementów na automacie do SMD

O NAS



Akredytowane laboratorium świadczy usługi w zakresie badań techno-klimatycznych

Dla Zakładu Mechanicznego

Nowe certyfikaty

Znaczne środki kierowane na rozwój infrastruktury kolejowej powodują zwiększone zapotrzebowanie na spawane konstrukcje nośne, obudowy oraz osprzęt wykorzystywany w budowie pojazdów szynowych. Jest to obecnie szybko rozwijający się segment rynku, na którym nasz zakład istnieje od kilku lat.

Jesteśmy przekonani, że wysiłek związany z uzyskaniem certyfikatów przyniesie wymierny efekt w postaci zwiększonej ilości zamówień.

Jacek Korytowski
Dyrektor Zakładu Mechanicznego

Wymagania naszych klientów wynikające z obowiązujących w Unii Europejskiej norm spowodowały konieczność przeorganizowania naszej produkcji na zgodność z nimi. Wymagania te to między innymi przestrzeganie rygorystycznych procedur przechowywania materiałów spawalniczych oraz materiałów spawanych, walidacja urządzeń spawalniczych, konieczność badania spoin w akredytowanych laboratoriach oraz opracowanie pełnej dokumentacji technologicznej określającej precyzyjnie parametry procesów spawania. Istotnym wymogiem norm jest również profesjonalny nadzór techniczny. W związku z tym w Zakładzie Mechanicznym nadzór nad procesami spawalniczymi prowadzi dwóch inżynierów spawalników z uprawnieniami IWE (International Welding Engineer) oraz osoby z uprawnieniami VT1 i VT2. Nasi spawacze posiadają aktualne uprawnienia, weryfikowane okresowymi egzaminami.

W marcu 2013 roku Zakład Mechaniczny naszej firmy przeszedł pozytywnie audyt certyfikujący i uzyskał certyfikat spawalniczy na zgodność z normą EN ISO 3834 oraz certyfikat potwierdzający wdrożenie normy EN 15085. Certyfikaty te zostały nam przyznane przez firmę TÜV NORD.



Samodzielna firma

GALWANIZERNA-RADMOR

ZAKŁAD GALWANIZERNI I LAKIERNI

Jednym z zakładów Radmora, niemal od początków istnienia firmy, był Dział Galwanizerni. Od początku lat '90 ubiegłego wieku roku funkcjonował jako Zakład Galwanizerni i Lakierni wykonujący różnorodne powłoki nie tylko dla Radmora ale również świadczący usługi firmom zewnętrznym. W związku ze zmianami organizacyjnymi w Radmorsze od 1 września 2013 roku powstaje odrębny podmiot gospodarczy, wpisany do rejestru KRS pod numerem 0000468085. Nowa firma przyjęła nazwę „GALWANIZERNA-RADMOR” sp. z o.o., a 100% udziałów w nowej spółce ma RADMOR S.A.

Profil działalności nowej spółki pozostał bez zmian. Specjalizuje się ona w nakładaniu różnorodnych powłok galwanicznych i lakierniczych na elementy metalowe. Powłoki te mają charakter zarówno ochronny jak i dekoracyjny, dlatego można je znaleźć w wielu różnych miejscach: bankach, domach, ogrodach, wagonach kolejowych, na statkach, sprzęcie elektrycznym i elektronicznym.

Małgorzata Zeman
Dział Marketingu



GALWANIZERNA-RADMOR sp. z o.o.

ul Hutnicza 3
81-212 Gdynia
www.galwanizernia.radmor.com.pl
galwanizernia@radmor.com.pl

XI edycji konkursu „Gdyński Biznesplan”

RADMOR sponsorem

Ideą konkursu „Gdyński Biznesplan” jest umożliwienie wszystkim, którzy posiadają niewielkie doświadczenie w prowadzeniu firmy, realizację pomysłu na własny biznes. W trakcie trwania konkursu organizowane są różnego rodzaju szkolenia, spotkania z ekspertami m.in. w dziedzinie marketingu, prawa i księgowości. Pomagają one w prowadzeniu przyszłej działalności gospodarczej, a tym samym wspierają znalezienie swojego miejsca na rynku pracy.

3 czerwca 2013 roku RADMOR jako jeden ze sponsorów, reprezentowany przez Zbigniewa Furmana Dyrektora Ds. Handlu i Marketingu, jak co roku miał przyjemność uczestniczyć w Gali Finałowej Konkursu „Gdyński Biznesplan 2013”. Uroczystość, podczas której nastąpiło ogłoszenie wyników na najlepszy biznesplan, odbyła się w Pomorskim Parku Naukowo-Technologicznym w Gdyni.

Do tegorocznego konkursu zgłoszono rekordową liczbę 761 pomysłów na biznes. Do oceny złożono 159 gotowych biznesplanów, nad którymi Jury pracowało blisko miesiąc. W finale znalazło się 13 pro-

jektów, posiadających według jurorów największe szanse na realizację. Główną nagrodę otrzymał Kamil Hajduk z Gdyni, autor projektu firmy „Bahati Rail”. Jest to projekt mający na celu stworzenie systemu niskich ekranów dźwiękochłonnych, pozwalających obniżyć hałas wzdłuż linii kolejowych nie ograniczając widoczności. Drugie miejsce zajęła Natalia Strzęciwiłk z projektem „MIŚ – miłość i świadomość”. Celem pani Natalii jest projektowanie i produkowanie urządzeń rehabilitacyjnych dla osób niepełnosprawnych, głównie dzieci z porażeniem mózgowym. Laureaci trzeciego miejsca: Aleksander Bielawski, Robert Kowalczyk i Dominik Sędzicki, stworzyli biznesplan „AEON FORM”, który zakłada działania designerskie w branży funeralnej (nagrobki, trumny). Wyróżnienie otrzymała również Aleksandra Pilecka za projekt „Faro sals – rejsy, szkolenia i czartery” mający na celu propagowanie wiedzy z zakresu żeglarstwa i bezpieczeństwa.

Serdecznie gratulujemy wszystkim finalistom i życzymy powodzenia podczas realizacji projektów.

Anna Zbucka
Dział Marketingu

Fot. P. Lewinowicz, UMIG

DLA GDYNI



Laureatka II miejsca pani Natalia Strzęciwiłk odbiera nagrodę z rąk prezydenta Gdyni, pana Wojciecha Szczurka

Mieliśmy przyjemność porozmawiać z Panią Natalią Strzęciwilk i bliżej przyjrzeć się jej projektowi.

Proszę powiedzieć kilka słów o Pani pomysle na biznes. Czego dotyczy projekt i co kryje się pod pojęciem „MIŚ – miłość i świadomość”?

Pomysł na biznes wpisuje się w sektor medyczny połączony z sektorem mechaniki i biomechaniki. Zakłada on projektowanie, konstruowanie oraz wykonanie urządzeń rehabilitacyjnych lub wspomagających codzienne funkcjonowanie z przeznaczeniem dla dzieci z wadami układu mięśniowo-szkieletowego na indywidualne zamówienie klienta i odpowiadające w 100% jego potrzebom. Oferowane produkty i usługi obejmować będą tzw. konstruowanie od podstaw urządzenia i wykonywanie dostosowań na już istniejącym urządzeniu medycznym.

Co stanowiło inspirację dla Pani pomysłu?

Inspiracją dla mojego pomysłu stały się przygotowania do pisania pracy inżynierskiej, której temat dotyczył reedukacji chodu u dzieci z porażeniem mózgowym. Odwiedziłam w tamtym czasie oddziały rehabilitacji dla dzieci i tak naprawdę od tego się zaczęło. Odbiłam też wiele rozmów z rodzicami dzieci niepełnosprawnych i to właśnie oni zaszykalizowali mi, z jakimi problemami dotyczącymi sprzętu i urządzeń się zmagają.

Sądzę, że jeszcze jest za wcześnie, aby w pełni ocenić korzyści płynące z uczestnictwa w konkursie, ale proszę powiedzieć, co do tej pory dał Pani start w tym konkursie?

Pełna ocena korzyści płynących z uczestnictwa w konkursie możliwa będzie w późniejszym czasie. Dla mnie najważniejsze jest to, że podczas rozmów indywidualnych odbywających się w ramach etapu finałowego, Jury Gdynskiego Biznesplanu 2013 pokazało mi nie tylko wiele mocnych stron mojego pomysłu, ale także wskazało potencjalne zagrożenia, na które muszę uważać przy tego typu działalności. Tytuł laureata Gdynskiego Biznesplanu 2013 z pewnością przyspieszy proces otwierania własnej działalności.

Wiem, że nad pomysłem pracuje Pani od dwóch lat. Czy trudno było go ubrać w formę biznesplanu?

Przelanie na papier mojego pomysłu nie było już takie trudne. Najtrudniejszym etapem było poukładanie sobie w głowie zwartej koncepcji, dokładne określenie zakresu działalności, profilu klienta oraz sposobów dotarcia do potencjalnych klientów.

Korzystała Pani z pomocy specjalistów, którzy wspierali swoją wiedzą i doświadczeniem uczestników konkursu w różnych dziedzinach tj. prawo, księgowość, marketing?

W ramach konkursu brałam udział w szkoleniu „Jak napisać biznesplan?”. Dzięki materiałom szkoleniowym nie miałam problemów z późniejszym napisaniem swojego biznesplanu, a przekazane podczas szkolenia informacje sprawiły, że dokładnie wiedziałam, jakie elementy struktury biznesplanu są najważniejsze.

Co chciałaby Pani osiągnąć wdrażając w życie własny biznesplan?

Tworząc biznesplan miałam bardzo jasno sprecyzowany cel – chęć wykonywania tego, co sprawia mi satysfakcję. Jestem z wykształcenia inżynierem



Laureaci XI edycji „Gdynskiego Biznesplanu”

mechaniczno-medycznym i tym większa jest dla mnie radość, kiedy wiem, że mam szansę wykonywać pracę w swoim zawodzie. Oprócz sfery zawodowej, ważny jest dla mnie aspekt społeczny. Mam nadzieję, że działalność mojej firmy będzie dowodem na to, że dzieci niepełnosprawne mogą bez przeszkód rozwijać się w grupie rówieśniczej z dziećmi w pełni zdrowymi, świadomość społeczeństwa w temacie niepełnosprawności będzie co raz większa oraz tolerancji i zrozumienia dla dzieci z różnego rodzaju dysfunkcjami też będzie więcej.

Jaką radę mogłaby Pani dać wszystkim osobą, chcącym wziąć udział w kolejnej edycji konkursu?

Przede wszystkim konkurs jest szansą, którą otrzymuje każdy z nas od organizatorów. Tylko od nas zależy, czy po nią sięgniemy i będziemy chcieli włożyć w to trochę wysiłku. Udział w konkursie pomaga zdobyć wiedzę na szkoleniach oraz bardzo dużo nowych doświadczeń. Uważam, że miasto Gdynia, które jest organizatorem konkursu, jest bardzo otwarte na młodych ludzi i ich pomysły, więc nie pozostaje mi nic innego jak tylko zachęcić do wzięcia udziału w konkursie tych, którzy jeszcze nie są zdecydowani.

Dziękuję bardzo za rozmowę i życzę Pani powodzenia przy realizacji projektu „MIŚ – miłość i świadomość”.

Podczas zeszłorocznej, jubileuszowej, edycji konkursu Radmor został uhonorowany statuetką „Partner Konkursu”



RADMOR S.A.
Partner Konkursu
„Gdynski Biznesplan”
Gdynia, 31.05.2012r.

Fot. P. Lewińicz, UMG

DLA GDYNI

Przedstawiciele handlowi i autoryzowane serwisy RADMOR S.A.



- Będzin, **TELMi**, tel.: (32) 261-24-09
- Białą Podlaską, **WARIS-RADIOKOM**, tel.: 604-906-178
- Bielsko Białą, **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, **RADIOKOMUNIKACJA 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, **PROFKOM**, tel.: (89) 527-22-78
- 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, **RADIOKOMUNIKACJA**, 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
- Włocławek, **RADIOKOMUNIKACJA**, 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: tangi@radmor.com.pl