



info radmor



**Ratownicy
na motocyklach**



**Sukces
ESSOR-u**



**Gdyński
Biznesplan**



**Testy
R35010**

Na okładce: Radiostacja R35010 używana przez członków grup: wysokościówka.org oraz survivaltech.pl (fot. Frag Out!)

Spis treści

Sukces programu ESSOR	3
Ponad 1000 radmorskich radiostacji dla bangladeskich oddziałów sił ONZ	4
Pracuj z nami, pracuj z najlepszymi	4
RADMOR w TCCA	4
RADMOR R35010	5
Odpowiednie akcesoria to łatwiejsza praca operatora radiostacji	10
Cyfrowy trunking XPT	14
Akcesoria audio do radiotelefonów Hytera	16
Policyjny EUROPOLTECH	18
Ratownicy na motocyklach	18
„Odysusze” i Gdyński Biznesplan	20
Pomagajmy razem	22
Sportowy RADMOR	22

BIURO OBSŁUGI KLIENTA

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 każdej sprawie prosimy kontaktować się z poszczególnymi menedżerami.



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

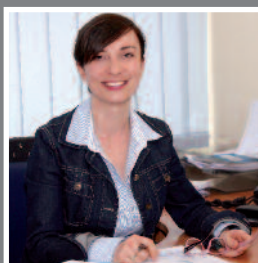


Lucyna Zelewska
Sekretariat BOK
tel.: 58/69 96 666
fax: 58/69 96 662
lucyna.zelewska@radmor.com.pl
market@radmor.com.pl



Andrzej Wysocki
Menedżer 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, administracja państwowa.



Jowita Gotówka
Menedżer ds. Klientów Profesjonalnych
tel.: 58/69 96 669
jowita.gotowka@radmor.com.pl

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



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

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



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

Klienci z zagranicy. Kontakt w języku angielskim.



Końcowe testy kwalifikacyjne interoperacyjności

Sukces programu **ESSOR**

Od stycznia 2009 roku a4ESSOR SAS, spółka typu joint venture utworzona przez 6 głównych europejskich dostawców sprzętu łączności (Elektrobit, Indra, RADMOR, Saab, Selex ES i Thales Communications & Security) w ramach kontraktu przyznanego jej przez organizację OCCAR działającą w imieniu rządów Finlandii, Francji, Hiszpanii, Polski, Szwecji i Włoch, realizuje program ESSOR (European Secure Software definiend Radio).

Główne cele programu ESSOR to:

- zdefiniowanie standardu architektury komunikacji programowej ESSOR (ESSOR Architecture), bazującego na standardzie SCA (Software Communications Architecture) wersja 2.2.2, opracowanym przez Stany Zjednoczone w ramach programu JTRS i mającego zachować z nim zgodność.
- opracowanie nowego, szerokopasmowego waveformu sieciowego o wysokiej przepływności danych, przeznaczonego do operacji kalicyjnych i zapewniającego bezpieczeństwo informacji.
- laboratoryjne testy interoperacyjności z wykorzystaniem waveformu zaportowanego na heterogenicznych platformach radiowych, dostarczonych przez sześć krajów uczestniczących w Programie.

Intencją Programu ESSOR jest określenie europejskich referencji dla radiostacji SDR zapewniających bezpieczną transmisję informacji. Oczekuje się również, że wyniki programu będą podstawą międzynarodowych standardów dotyczących poprawy interoperacyjności w działaniach koalicyjnych, szczególnie z USA i krajami NATO.

W grudniu 2014 roku program ESSOR wkroczył w ostatnią fazę działań. Po pierwszej serii kwalifikacyjnych testów interoperacyjności, które odbyły się w grudniu 2014 roku przyszła kolej na drugą, końcową serię tych prac. Podobnie jak testy serii pierwszej, odbyły się one w naszej firmie. Druga seria testów została podzielona na dwie rundy: runda pierwsza odbyła się w dniach 26-28 maja br. z udziałem platform SDR z trzech krajów (Finlandia, Francja i Polska), natomiast runda druga odbyła się miesiąc później, w dniach 23-25 czerwca br. i wzięły w niej udział platformy z pięciu krajów (Finlandia, Francja, Włochy, Hiszpania i Polska).

Druga seria testów miała na celu weryfikację i walidację interoperacyjności trzech, a później czterech, narodowych platform SDR (Francja, Finlandia, Włochy, Polska) z zaportowanym waveformem ESSOR HDR. Jej celem było sprawdzenie pełnego zakresu funkcjonalności waveformu. Funkcjonalność zademonstrowaną podczas pierwszej serii testów w grudniu 2014 tj. cechy sieci MANET (Mobile Ad hoc Network), samoorganizację i synchronizację sieci z i bez GNSS (Global Navigation Satellite System), video streaming, połączenia z sieciami zewnętrznymi, uzupełniono o kolejne funkcje takie jak m.in. połączenia VoIP, zarządzanie QoS (Quality of Service), operacje OTAD/R/Z (Over The Air Distribution/Rekeying/Zeroize), adaptację mocy i poziomu przepływności danych. Wszystkie funkcje waveformu zostały przetestowane przy włączonych mechanizmach bezpieczeństwa danych (COMSEC, TRANSEC i NETSEC).

Wszystkie testy zakończyły się pomyślnie. W warunkach laboratoryjnych została pokazana interoperacyjność 4 narodowych platform

SDR z zaportowanym waveformem ESSOR HDR z pełną, zaplanowaną na początku programu funkcjonalnością. Podczas drugiej serii testów przeprowadzono również testy interoperacyjności między platformami hiszpańskimi i polskimi. Ze względu na ograniczenia platform hiszpańskich zawężono je do podstawowej funkcjonalności waveformu ESSOR HDR. Również te testy przebiegły pozytywnie.

Radmor S.A. w całym programie odpowiadał m.in. za wytworzenie środowiska testowego (Test Bed) i odpowiednią jego dokumentację na podstawie której, każda z uczestniczących firm wytworzyła podobny system testowy w siedzibie swojej firmy na potrzeby działań nie-wspólnych. Nasza firma była gospodarzem testów kwalifikacyjnych. Wszyscy uczestnicy zgodnie stwierdzili, że podczas pierwszej sesji wywiązałyśmy się z tej roli bardzo dobrze, liderując wszystkim pracom i zapewniając niezbędne wsparcie w uzyskaniu należytych wyników. Naturalnym krokiem była więc decyzja o przeprowadzeniu u nas także testów końcowych. Każdą oficjalną sesję testową poprzedzały kilkutygodniowe prace przygotowawcze, w których uczestniczyli specjaliści z każdej z przystępujących do testów firm. Zespoły techniczne wykazały się ogromnym zaangażowaniem i wykonały olbrzymią pracę, aby testy a tym samym cały program zakończyły się z sukcesem.

Formalne interoperacyjne testy kwalifikacyjne przeprowadzone w Gdyni wyczerpały zakres prac technicznych przewidzianych w programie ESSOR. Po kilkuletniej współpracy sześciu firm (Elektrobit, Indra, RADMOR, Saab, Selex ES i Thales Communications & Security) został opracowany i przetestowany w warunkach laboratoryjnych bardzo zaawansowany waveform o dużej przepływności danych posadowiony na radiostacjach z zaimplementowaną architekturą programową (ESSOR SCA) będącą odpowiedzią Europy na standard amerykański i w pełni z nim zgodną. Znaczący wkład w ten sukces wniosła nasza firma i jest to powód do dumy dla nas wszystkich.

Tomasz Gil

Biuo Projektów Biznesowych

Gracjan Jakubowski

Biuo Systemów i Oprogramowania



Uczestnicy testów w Gdyni (23-25.06.2015)

Ponad 1000 radmorskich radiostacji dla bangladeskich oddziałów sił ONZ

Bangladesz to najmłodsze państwo na subkontynencie indyjskim posiadające ponad 160-tysięczną armię. Oddziały bangladeskich Sił Zbrojnych są bardzo zaangażowanymi uczestnikami misji pokojowych prowadzonych pod auspicjami Organizacji Narodów Zjednoczonych. Bangladesz jest największym kontrybutorem personelu mundurowego w ONZ.

W czerwcu b. r. RADMOR już po raz trzeci podpisał kontrakt na dostawę radiostacji osobistych R35010 do tego kraju. Pierwszą partię urządzeń dostarczyliśmy w 2013 roku.

Oprócz radiostacji Radmor wyposażyli Armię Bangladeszu również w odbiorniki GPS. Nasi specjaliści przeprowadzili też szereg szkoleń z obsługi zakupionych urządzeń – radiostacji i odbiorników GPS.

Po zrealizowaniu tegorocznego kontraktu bangladeska armia będzie dysponować ponad 1100 szt. radmorskich radiostacji R35010. Dostarczone środki łączności są jednym z elementów podstawowego

wyposażenia bangladeskich żołnierzy z oddziałów uczestniczących w misjach pokojowych ONZ.

Tomasz Onak
Menedżer Projektów Eksportowych



Pracuj z nami, pracuj z najlepszymi

Od kilku lat RADMOR S.A. bierze udział w targach pracy odbywających się na Politechnice Gdańskiej. Organizowane są dwie imprezy dedykowane studentom wszystkich roczników: w marcu – Inżynierskie Targi Pracy i w maju – Trójmiejskie Targi Pracy. Dla nas jednak najbardziej cenni są studenci ostatnich lat lub absolwenci i do nich właśnie kierowane były nasze oferty pracy.

Targi są doskonałą okazją do budowania marki naszej firmy jako pracodawcy, do którego warto aplikować. Są również dobrą formą nawiązania bezpośredniego kontaktu z kandydatami do pracy. Zdajemy sobie sprawę, że sam udział w targach oraz wygląd stoiska i prezentacje nie są miarą sukcesu. Ważna była obecność osób z działów, do których poszukujemy pracowników. Koledzy udzielali wyczerpujących informacji na temat firmy, warunków pracy i wymagań stawianych kandydatom na poszczególne stanowiska. Udział naszej firmy

w targach pracy zaowocował wieloma rozmowami kwalifikacyjnymi już w siedzibie Radmoru.

Hanna Szklarska
Dział Spraw Pracowniczych



RADMOR w TCCA

Stowarzyszenie TETRA + Critical Communications Association (TETRA + Łączność Krytyczna), wcześniej znane jako TETRA Union (Tetra MuO Association), zrzesza i reprezentuje ponad 160 organizacji – użytkowników, producentów sprzętu, dostawców aplikacji, integratorów, operatorów i instytucje przeprowadzające testy. TCCA zajmuje się promocją rozwoju i wzmacnianiem podstaw technologii komunikacyjnych. Organizacja skupia się m.in. na badaniach nad profesjonalnymi szerokopasmowymi systemami trunkingu nowej generacji. Stowarzyszenie TCCA współpracuje z innymi organizacjami z obszaru łączności o krytycznym znaczeniu: ETSI, 3GPP, PSC-E czy NPSTC.

RADMOR został członkiem TETRA and Critical Communications Association (TCCA) w lipcu 2015 roku.

Małgorzata Zeman
Dział Marketingu



AKTUALNOŚCI

FRAG OUT!

 Przedruk artykułu z **FRAG OUT #4**

RADMOR R35010

Dzisiejszy rozwój techniki oraz zapotrzebowanie na informację i jej szybki przekaz powoduje, że trudno sobie wyobrazić funkcjonowanie bez niej nie tylko w wojsku czy służbach mundurowych, lecz także w życiu codziennym. Wystarczy pomyśleć o telefonie komórkowym – urządzeniu, który każdy ma przy sobie. Niewiele większym środkiem łączności jest miniaturowa radiostacja osobista R35010, produkowana przez Radmor S.A.

Gdyński Radmor jest znanym od lat i uznanym producentem sprzętu łączności, zarówno na rynek cywilny, jak i dla służb mundurowych czy wojska. W swojej ofercie ma szerokie spektrum środków łączności – historię firmy przedstawiliśmy szczegółowo w FRAG OUT! #03. Jednym z jej najnowszych i zarazem najmniejszych produktów jest rodzina miniaturowych radiostacji osobistych R35010, obejmująca cztery modele:

- R35010 – radiostacja bez szyfrowania transmisji i bez GPS;
- R35010K – radiostacja z szyfrowaniem transmisji i bez GPS;
- R35010G – radiostacja bez szyfrowania transmisji i z GPS;
- R35010KG – radiostacja z szyfrowaniem transmisji i z GPS.

Korzystając z uprzejmości firmy RADMOR, wraz z ekipami Wysockiówka.org oraz Survivaltech.pl mieliśmy okazję przez okres kilku miesięcy używać tego sprzętu, dzięki czemu możemy Wam teraz napisać parę słów o nim.

RADMOR R35010 – technicznie

Radiostacja osobista R35010 przeznaczona jest do łączności na poziomie sekcji lub drużyny komunikujących się w niewielkich sieciach radiowych. Pracuje w paśmie ISM 2405-2480 MHz (2,4 GHz), a użytkownik ma do dyspozycji 16 programowalnych kanałów. Radiostacja zapewnia łączność do około 1000 metrów w terenie otwartym i 300-400 metrów w terenie zabudowanym.

Za pomocą zestawu programującego ZPR-35010 lub ZPR-35010K możliwe jest programowanie następujących funkcji radiostacji:

- rodzaj pracy – audio, dane, audio+dane;
- sposób włączania nadawania – VOX, PTT;
- częstotliwość pracy, niezależnie dla odbiornika i nadajnika;
- poziom mocy nadajnika (400 mW/100mW/10mW/3mW);
- numer ID sieci;
- szybkość transmisji danych (9,6 kbps do 57,6 kbps);





- brak szyfrowania lub szyfrowanie 128-bitowym kluczem AES;
- czułość mikrofonu wewnętrznego, zewnętrznego oraz wejścia audio z interkomu;
- głośność głośnika wewnętrznego, słuchawki zewnętrznej oraz wyjścia audio na interkom;
- głośność sygnalizacji akustycznych i komunikatów głosowych oraz ich wyłączenie;
- bezprzewodowe sterowanie urządzeniami dołączonymi do gniazda AUDIO;
- kierunkowe nadawanie z VOX (aktywacja głosem, a nie przyciskiem PTT) oraz odbiór rozszerzony;
- sposób pracy złącza RS232 (transmisja danych autonomiczna lub sterowana).

Możliwe jest także programowanie radiostacji „w polu” z wykorzystaniem miniaturowego programatora 0309/1 (tzw. fill gun), z uprzednio wgraną konfiguracją. Z radiostacją mogą współpracować zestawy nagłowne, zestawy aktywnych ochronników słuchu (z różnymi rodzajami mikrofonów, w tym kostnymi i laryngofonami) oraz zestawy douszne. Opracowany został także adapter do pojazdów, który umożliwia zastosowanie R35010 jako radiostacji pojazdowej z zasilaniem z sieci wozu oraz powiększonym, dzięki zewnętrznej antenie, zasięgiem.

Do każdego zestawu dołączony jest lekki zestaw nagłowny (podobny do znanego zestawu typu Bowman) oraz bezprzewodowy przycisk PTT (push-to-talk), który można umieścić na mundurze lub oporządzeniu. Jest on przyporządkowany do radiostacji i nie działa z podobnym urządzeniem nawet, gdy znajduje się ono w jego zasięgu – każdy bezprzewodowy PTT jest przyporządkowany do konkretnego egzemplarza R35010.

W razie potrzeby można łatwo zmienić konfigurację, przyporządkowując do danego radia inny przycisk – procedura jest bardzo prosta i można ją wykonać samodzielnie, gdyż nie wymaga żadnych dodatkowych urządzeń, a jedynie odpowiedniej sekwencji czynności. Obudowa R35010 wykonana jest ze stopu aluminium, zaś pokrywa baterii umieszczona w jej dolnej części – z tworzywa sztucznego.

Wszystkie elementy obudowy, w tym gniazda, manipulatory, mikrofon i głośnik, są uszczelnione, dzięki czemu urządzenie spełnia





normy NO-06 A107, MIL-STD 810G oraz MIL-STD 810F, a także oferuje zabezpieczenie przed wodą i zapyleniem na poziomie IP67. Radiostacja ma kompaktowe wymiary: wysokość – 115 mm (180 mm z anteną), szerokość – 69 mm, grubość – 33 mm, a jej masa wynosi 290 g z dwiema bateriami AA (lub akumulatorami).

Na przednim panelu obudowy, zagłębiony na około 2 mm, umieszczony jest przycisk nadawania o średnicy 13 mm, zabezpieczony przed przypadkowym wciśnięciem „garbem” z tworzywa sztucznego znajdującym się ponad nim. Poniżej przycisku znajduje się głośnik, a pod nim mikrofon.

Na górnym panelu obudowy wbudowane jest gniazdo AUDIO do przyłączenia mikrofonu, zestawu nagłownego czy podobnych akcesoriów, gniazdo DANE do podłączenia programatora, włącznik z regulacją głośności (trzy poziomy) wraz z pokrętką wyboru jednego z 16 kanałów oraz gniazdo anteny. W przypadku, gdy gniazda AUDIO i DANE nie są używane zabezpiecza się je pokrywkami umieszczonymi na linkach. Na tylnym panelu obudowy umieszczono gniazda śrub do mocowania dodatkowego klipsa do paska.

Dolna powierzchnia obudowy to pokrywa gniazda baterii, w której umieszczone są styki do ładowania akumulatorów w ładowarce stacjonarnej bez konieczności ich wyjmowania z radiostacji.

W zestawie znajduje się także pokrowiec zgodny ze standardem mocowania MOLLE/PALS oraz specjalny naramiennik do mocowania pokrowca w przypadku braku odpowiedniego systemu mocowania na oporządzeniu. Opcjonalnie R35010 można wyposażyć we wspomniane przyłącze samochodowe, inne rodzaje pokrowców, klipsy do mocowania na pasie czy ładowarki na jedną lub 10 radiostacji. Te ostatnie, dzięki stykom w pokrywie komory baterii, umożliwiają ładowanie akumulatorów bez konieczności ich wyjmowania z radiostacji.

RADMOR R35010 – w użyciu

Radiostacje mieliśmy przez kilka miesięcy – używaliśmy ich my oraz ekipy Wysokościówka.org i Survivaltech.pl. Radia były używane w różnych warunkach, zarówno w mieście (w tym na wysokich budynkach), jak i w lesie czy na otwartym terenie – korzystaliśmy z nich przez kilka miesięcy na jesieni, zimą i wczesną wiosną. Gabaryty i masa – niemal idealne, jeśli chodzi o radiostację osobistą o niewielkim zasięgu. Radio jest małe, lekkie, nie przeszkadza, łatwo jest znaleźć dla niego miejsce na oporządzeniu. Jeśli chodzi o parametry deklarowane przez producenta, to nie odbiegają one od rzeczywistych – nasze radia nie były zaprogramowane na maksymalną moc,

z uwagi na przepisy, a korzystaliśmy z mocy 100 mW, co w zupełności wystarczało do bliskiej łączności w obrębie działań sekcji lub drużyny czy też w przypadku działań związanych z pracą na wysokości. Ta moc powinna być również wystarczająca do zapewnienia łączności pododdziału na szczeblu plutonu. Jakość transmisji audio dokonywanej za pomocą RADMOR R35010 jest bez zarzutu, radio pod względem elektronicznym działa naprawdę świetnie. Należy jednak pamiętać o tym, by umieszczać je wysoko na oporządzeniu. Wynika to z zastosowania krótkiej anteny, pasma, w którym radiostacja pracuje i stosunkowo niewielkiej mocy. Jeśli radio będzie umieszczone w okolicy pasa, to łączność w kierunku zasłanianym przez ciało użytkownika będzie miała ograniczony zasięg. Gabaryty radia pozwalają nosić je bezproblemowo w okolicy barku, więc z jego wysokim umieszczeniem nie powinno być problemu, zwłaszcza przy zastosowaniu zestawu nagłownego. Wytrzymałość mechaniczna R35010 również jest bez zarzutu – metalowa obudowa zapewnia odporność na niezbyt uważne, nawet dość brutalne traktowanie (oczywiście, jeśli ktoś będzie chciał radio zniszczyć CELOWO, to z całą pewnością mu się to uda). Sposób zabezpieczenia przed przenikaniem do wnętrza urządzenia kurzu i wody również nie pozostawia nic do życzenia – pokrywa komory baterii jest zabezpieczona śrubą z dużym, łatwym do uchwycenia, radełkowanym łbem (sama pokrywa jest połączona z obudową w sposób





uniemożliwiający jej odłączenie i zgubienie) i dobrze uszczelniona, a wszystkie gniazda mają solidne, szczelne zaślepki. Świetny jest bezprzewodowy przycisk PTT – zasilany pojedynczą baterią CR2450. Ma kompaktowe rozmiary i spełnia swoje funkcje.

Niestety, jest też parę minusów R35010 i jej wyposażenia, ale – zaznaczymy to od razu – dotyczą one niemal wyłącznie strony ergonomicznej.

Pierwszym mankamentem jest gniazdo do przyłączenia zestawu nagłownego. Oczywiście, z racji gabarytów nie można było zastosować popularnych gniazd o dużej średnicy (jak te stosowane w AN/PRC-148/152), więc wybrano gniazdo o małej średnicy z siedmioma pinami, które nie jest jednak najlepszym wyborem. Wymusza to konieczność stosowania przejściówek w przypadku użycia zestawów nagłownych czy przycisków PTT zewnętrznych producentów, ale RADMOR zapewnia, że bez problemu może dostarczyć odpowiednie przejściówki lub też dostosować zestawy nagłowne do współpracy z R35010. Sporym ułatwieniem byłoby użycie jednego z popularnych modeli złączy, jak ICOM, Kenwood czy podobnych, o prostszej konstrukcji stosowanych w radiostacjach o podobnych gabarytach. Przy podłączaniu do gniazda należy uważać, gdyż we wtyczce znajduje się siedem dość długich i cienkich pinów, które można uszkodzić przy nieuważnym podłączaniu wtyku. Jeśli nie dysponujemy odpowiednio dostosowanymi ochronnikami słuchu/przyciskiem PTT, można zastosować rozwiązanie doraźne, czyli ochronniki słuchu bez łączności założone na fabryczny zestaw nagłowny, ale jest to mało wygodne i upośledza działanie ochronników. Na szczęście w ofercie firmy 3M znajdują się zestawy nagłowne Peltor ComTac XP/XPI fabrycznie dostosowane do współpracy z R35010.



Drugi mankament to umieszczenie przycisku nadawania – na przednim panelu obudowy. Teoretycznie umożliwia oburęczną obsługę radiostacji R35010, ale w praktyce nie jest to wygodne dla użytkowników prawo-, jak i leworęcznych. Znacznie lepiej byłoby umiejscowić go na którejś z bocznych ścianek, ponieważ przy tak niewielkich wymiarach radiostacji, nie będzie miało to wpływu na obsługę. Sporo do życzenia pozostawia fabryczny lekki zestaw nagłowny. Niestety, ten element firmie RADMOR nie wyszedł najlepiej – jakość dźwięku jest przeciętna, a poza tym dziedziczy on wszystkie wady tego typu systemów (mało stabilne mocowanie, utrudnienie współpracy z ochronnikami słuchu).

TESTY



Parametry techniczne Radiostacje R35010 i R35010K

Zakres częstotliwości kanałowych:	2405 MHz ÷ 2480 MHz
Ilość kanałów częstotliwościowych:	16
Odstęp międzykanałowy:	5 MHz
Moc w.cz. nadajnika konfigurowalna:	400 MW/100MW/10MW/3MW
System pracy rozpraszanie widma metodą:	DSSS
Rodzaj modulacji:	O-QPSK
Rodzaj kodowania mowy:	CVSD
Rodzaj szyfrowania mowy i danych:	AES-128
Napięcie zasilania:	2.0V ÷ 3.6V LUB 4.75V ÷ 5.25V (przez gniazdo dane)
Ilość sieci konfigurowalnych:	1024
Rodzaje pracy:	AUDIO/SX tylko praca foniczna simpleksowa, z włączaniem nadawania przez WPTT lub PTT (doręczna); AUDIO/SX/RTR tylko praca foniczna simpleksowa z automatyczną retransmisją, z włączaniem nadawania przez WPTT lub PTT (doręczna); AUDIO/CNF+SD/SX praca foniczna konferencyjna, z włączaniem nadawania głosem (VOX) lub WPTT oraz simpleksowa transmisja strumieniowa danych; AUDIO/CNF+CD/SX praca foniczna konferencyjna, z włączaniem nadawania głosem (vox) lub wptt oraz simpleksowa transmisja danych sterujących; TD/SX tylko simpleksowa transmisja danych;
Ilość użytkowników jednocześnie nadających:	w pracy fonicznej konferencyjnej ≤ 4; w pozostałych rodzajach pracy 1
Prędkości transmisji danych konfigurowalna:	z jednoczesną transmisją mowy 19 200 b/s; bez jednoczesnej transmisji mowy 9 600 B/S / 19 200 B/S / 38 400 B/S / 57 600 B/S
Interfejs danych:	RS232
Zasilanie:	2 akumulatory NiMH lub NiCd 1,2V typ AA lub 2 baterie 1,5V typ R6; bezbprzewodowy włącznik nadawania - bateria litowa 3,0V typ CR2450
Czas pracy (w cyklu nad.:odb.nasi = 1:7:16):	24 h dla akumulatorów o pojemności 2700 mAh; bezbprzewodowy włącznik nadawania 3000 h (12 miesięcy przy pracy 8h na dobę)
Zakres temperatur pracy:	- 30°C ÷ + 55°C

Akcesoria w rodzaju pokrowca czy „naramiennika” również firmie RADMOR nie wyszły, ale w końcu firma zajmuje się produkcją elektroniki, a nie wyposażenia – tu warto byłoby nawiązać współpracę z firmami, które mają w tym zakresie doświadczenie. To może przynieść obu potencjalnym stronom wyłącznie korzyści. Spory potencjał w zastosowaniach cywilnych – np. w służbach ratowniczych.

OGÓLNA OCENA RADMOR R35010 jest wysoka – elektroniczne „bebechy” radia są na bardzo wysokim poziomie, dzięki czemu ma ono świetne parametry użytkowe. Mankamenty są raczej z gatunku „mechanicznych” oraz ergonomicznych – można je stosunkowo łatwo usunąć przy kolejnych modyfikacjach radiostacji. Sama radiostacja R35010 jest poręczna, kompaktowa, lekka i zapewnia bardzo dobrą jakość łączności w deklarowanym zakresie, zaś możliwości programowania czynią z niej bardzo uniwersalny środek łączności na poziomie sekcji lub drużyny. Radiostacja będzie też mogła mieć spory potencjał w zastosowaniach cywilnych – np. w służbach ratowniczych.

Michał Sitarski, Bartosz Szotucha
współpraca: **Paweł Supernat, Kajetan Gintetr**
www.fragoutmag.com



Odpowiednie akcesoria to łatwiejsza praca operatora radiostacji

Początki współpracy Radmor S.A. z wojskiem w zakresie dostaw radiostacji osobistych, plecakowych i pokładowych sięgają 1996 roku. W tym czasie sprzęt łączności dostarczany do Sił Zbrojnych RP był modernizowany. Modyfikacjom podlegały nie tylko same urządzenia, ale opracowano szereg akcesoriów, umożliwiających operatorom urządzeń łatwiejszą pracę. Poniżej przedstawiamy akcesoria pomocnicze, które w ostatnim czasie zostały wprowadzone do produkcji naszej firmy. Ponadto zamieszczamy zestawienie przewodów do radiostacji rodziny PR4G oraz sposoby podłączenia ich do urządzeń pomocniczych.

Adapter AC/DC 0444

Przeznaczony jest do zasilania zespołu nadawczo-odbiorczego RRC 9210 napięciem znamionowym 12V DC, z sieci jednofazowej w zakresie od 115 V do 230V 50Hz AC. Zastosowanie w adapterze gniazd i wtyków typu IEC C13, IEC C14 pozwala łączyć kilka adapterów ze sobą, z jednego źródła zasilania AC. W adapterze jest zamontowane gniazdo (8-51-02E-10-6S50) dające napięcie 12V DC o obciążalności do 3A, z którego można zasilac urządzenia peryferyjne współpracujące z radiostacją. Adapter dedykowany jest jako standardowe wyposażenie Trenera Systemu RRC9210 F@astnet (TS2RC9210F), ale możliwe jest jego wykorzystanie w sytuacjach kiedy nie ma możliwości zasilania RRC9210 ze źródeł prądu stałego np.: do zasilania radiostacji instalowanych w obiektach stacjonarnych lub przy naprawie radiostacji w warsztatach łączności.



Adapter AC/DC 0444

Sprzęgacz antenowy 06136

Jest to pasywny sumator antenowy przeznaczony do współpracy z systemami łączności w zakresie częstotliwości 2 ÷ 100 MHz. Umożliwia jednoczesną pracę dwóch radiostacji wykorzystując jedną wspólną antenę. Zastosowanie go pozwala na zakamuflowanie liczby środków radiowych zamontowanych na platformie bojowej (w przypadku zainstalowania większej ilości radiostacji zwykle pojazd wyposażony jest w większą ilość anten). Wpływa także korzystnie na wypadkową charakterystykę promieniowania systemu.

Wzmacniacz GPS 06523

Przeznaczony jest do wzmacniania i retransmisji sygnału GPS w pomieszczeniach oraz w czołgach, bojowych wozach piechoty, kołowych transporterach opancerzonych i innych platformach zbudowanych na ich bazie. Pozwala zachować parametry sygnału GPS w paśmie L1 oraz minimalizuje tzw. time-to-first-fix (TTFF) odbiorników GPS radiostacji. Wzmacniacz produkowany jest w trzech wykonaniach różniących się gniazdem zasilającym. Współpracuje z aktywną anteną odbiorczą, która znajduje się w bezpośredniej widoczności satelitów GPS i jest zasilana ze wzmacniacza. Posiada on wbudowaną pasywną antenę repromieniującą oraz dodatkowe dwa wyjścia sygnałowe.



Wzmacniacz GPS 06523

Zasilacz A-3571/4

Przeznaczony jest do zasilania radiostacji 3501. Jest to akumulator NiMH o pojemności 1650 mAh. Pojemność ta wystarcza na 10 godzin nieprzerwanej pracy radiostacji przy stosunku nadawanie-odbiór-nasłuch 1: 1: 8 (nadawanie z mocą 1W). Można go ładować w urządzeniach ładujących 02727/2 i 02727/3.



Zasilacz A-3571/4

Urządzenie ładujące 02766/1

Umożliwia ładowanie zasilaczy akumulatorowych niklowo-kadmowych 3571/1, litowo-jonowych 3571/2 i 3571/3 oraz niklowo-wodorkowych A3571/4 zasilających radiostacje doreczne 3501/1-6. Urządzenie jest przeznaczone do użytkowania w pomieszczeniach zamkniętych; nie przewiduje się jego instalacji w pojazdach.

Urządzenie ładujące 02766/1



Urządzenie ładujące 02748/2

Przeznaczone jest do ładowania od 1 do 4 zasilaczy akumulatorowych litowo-jonowych typu BA-685A, BA685B i ALI 143, stosowanych w radiostacji RRC 9210 i RRC 9200. Urządzenie w zestawie z zasilaczem 0206/3 zasilane jest z sieci prądu zmiennego 230V/50Hz. Urządzenie może być też zasilane z sieci pokładowej prądu stałego 24V lub 27V poprzez przewód 06470.



Urządzenie ładujące 02748/2

Zasilacz ALI 143

Przeznaczony jest dla radiostacji plecakowych RRC 9210 i RRC 9200. Jest to zasilacz akumulatorowy litowo-jonowy o pojemności 1440 mAh. Przystosowany jest do pracy w trudnych warunkach polowych. Jest odpowiednikiem zasilaczy akumulatorowych BA 685A i BA 685B.



Zasilacz ALI 143

Mikrotelefon nagłowny 01320

Przeznaczony jest do współpracy z radiostacjami dorecznymi 3501/2,3,4,5,6 oraz plecakowymi: RRC 9200 i RRC 9210. Jest to zamiennik mikrotelefonu 01316. Jest to słuchawka z mikrofonem na giętym wysięgniku z ażurową taśmą opasującą głowę. Dostępny jest w następujących wykonaniach:

- 01320/1 – z mikrofonem dookólnym; bez osprzętu;
- 01320/2 – z mikrofonem dookólnym; z dwoma przyciskami PTT – podłokciowym i palcowym;
- 01320/3 – z mikrofonem dookólnym; z palcowym przyciskiem PTT;
- 01320/4 – z mikrofonem kierunkowym; bez osprzętu;
- 01320/5 – z mikrofonem kierunkowym; z dwoma przyciskami PTT – podłokciowym i palcowym;
- 01320/6 – z mikrofonem kierunkowym; z palcowym przyciskiem PTT.



Mikrotelefon nagłowny 01320/2

Zestaw modułów TRC9721

Moduły przeznaczone są do zarządzania radiostacjami z rodziny PR4G (RRC9200, RRC9500, RRC9210, RRC9310) w zakresie przygotowania danych radiowych tj. planów częstotliwości, generacji kluczy COMSEC, TRANSEC i ładowania tych danych do programatora TRC9724-3. Ponadto pozwalają na zdalną zmianę danych radiowych poprzez przesyłanie ich drogą radiową oraz personalizację radiostacji.

Zestaw modułów REC9721 oferowany jest w pięciu wykonaniach:

- TRC9721/1 – zestaw modułów do programowania częstotliwości i kluczy;
- TRC9721/2 – zestaw modułów do OTAR;
- TRC9721/3 – zestaw modułów do personalizacji radiostacji RRC;
- TRC9721/4 – zestaw modułów do OTAR, programowania i personalizacji radiostacji RRC;
- TRC9721/5 – zestaw modułów do OTAR, IP MANAGER, IP SETUP, programowania i personalizacji radiostacji RRC

Wychodząc naprzeciw rosnącym wymaganiom naszych użytkowników i chcąc zaspokoić ich potrzeby stale uzupełniamy naszą ofertę akcesoriów o kolejne urządzenia.

Elżbieta Krzysztofiak
Menedżer ds. Klientów Wojskowych



Zestaw modułów TRC9721



RADIOSTACJE I OSPRZĘT POMOCNICZY

	LB3088 D/4E-GPS-3V		RRC9210			WZM126AP			RRC9200			RRC9500								
	Z Ł Ą C Z A (G N I A Z D A)																			
Typ kabla	Radio	GPS	¥	¥ GPS	¥	A	B	C	D	E¥	H	¥	A	B	C	¥	A	B	C	K
06473/1-12 CHF 135	●															●				
	●											●								
	●											●								
	●				●															
064137/1 CHF GPS	●	●																		
064136/1 CHF 147					●															
06472/1-6 CRE 222												●								
064138/1 CBF 254						●														
													●							
064139/1 CBF 255																				
064177/1 CBF 266														●						●
064178/1 CBF 295																				
064184/1 CBF 305																				
064176/1-5 CBF 311R																				
064204/1-5 CBF 311C																				
064188/2																				

- Przewód 064178 przeznaczony jest do retransmisji analogowej i cyfrowej tylko do zastosowania z radiostacjami RRC 9x10 F@stnet. Kropką oznaczono połączenie gniazd A dwóch radiostacji RRC9x10 F@stnet.
- Przewód 064177 przeznaczony jest do retransmisji analogowej i cyfrowej tylko do zastosowania z radiostacjami RRC9200 i RRC9500.
- Przewód 064176 (CBF311R) – wykonanie bez przeplotu, Przewód 064204 (CBF311C) – wykonanie z przeplotem.

Cyfrowy trunking XPT

W tym roku w ofercie Radmora, jako dystrybutora urządzeń i systemów firmy Hytera na terenie Polski, pojawiło się ciekawe rozwiązanie systemowe – system XPT (eXtended Pseudo Trunk). Cyfrowy trunking XPT umożliwia łatwą i dynamiczną rozbudowę pojemności w systemach DMR Tier II w oparciu o przemienniki RD9855 i wybrane modele radiotelefonów Hytera DMR. Pojedynczy system XPT zawiera nadrzędny przemiennik typu master i podrzędne przemienniki typu slave. W przypadku projektowania pojedynczego systemu XPT należy pamiętać, żeby wszystkie użyte częstotliwości były różne i należy je tak dobrać, aby nie było zakłóceń intermodulacyjnych.

Opisywane rozwiązanie zapewnia obsługę do 8 częstotliwości nosnych (16 kanałów roboczych) czyli możliwe jest wykorzystanie do 8 przemienników RD9855 w jednej strefie. Pojedynczy system XPT może obsługiwać do 1200 użytkowników. Autorskie rozwiązanie firmy Hytera nie posiada dedykowanego kanału sterującego, jak to ma miejsce w systemach DMR Tier III czy w systemie TETRA, a informacje kontrolne przekazywane są przez XPT Trunking Protocol przez tzw.

beacony. Ramki typu beacon są wymagane do odpowiedniej synchronizacji systemu i spełniają rolę kanału sterującego a ich parametry są dobierane w zależności od ilości użytych przemienników. Dzięki takiemu rozwiązaniu wszystkie dostępne kanały radiowe są wykorzystywane do komunikacji i zarządzane przez infrastrukturę radiową, więc nie ma konieczności ręcznego wyboru kanału w radiotelefonie.

Dotychczasowi użytkownicy systemów Hytera DMR Tier II, wykorzystujący przemienniki RD9855, mogą w prosty sposób rozbudować pojemność swoich systemów. Mogą od razu zaimplementować system XPT bez przechodzenia na bardziej rozbudowany system DMR Tier III z kanałem sterującym. Do uruchomienia systemu XPT wymagana jest aktualizacja oprogramowania układowego (tzw. firmware urządzeń) przemienników i radiotelefonów oraz zakup licencji (Single site XPT license) na korzystanie z nowych funkcji systemu w przemienniku.

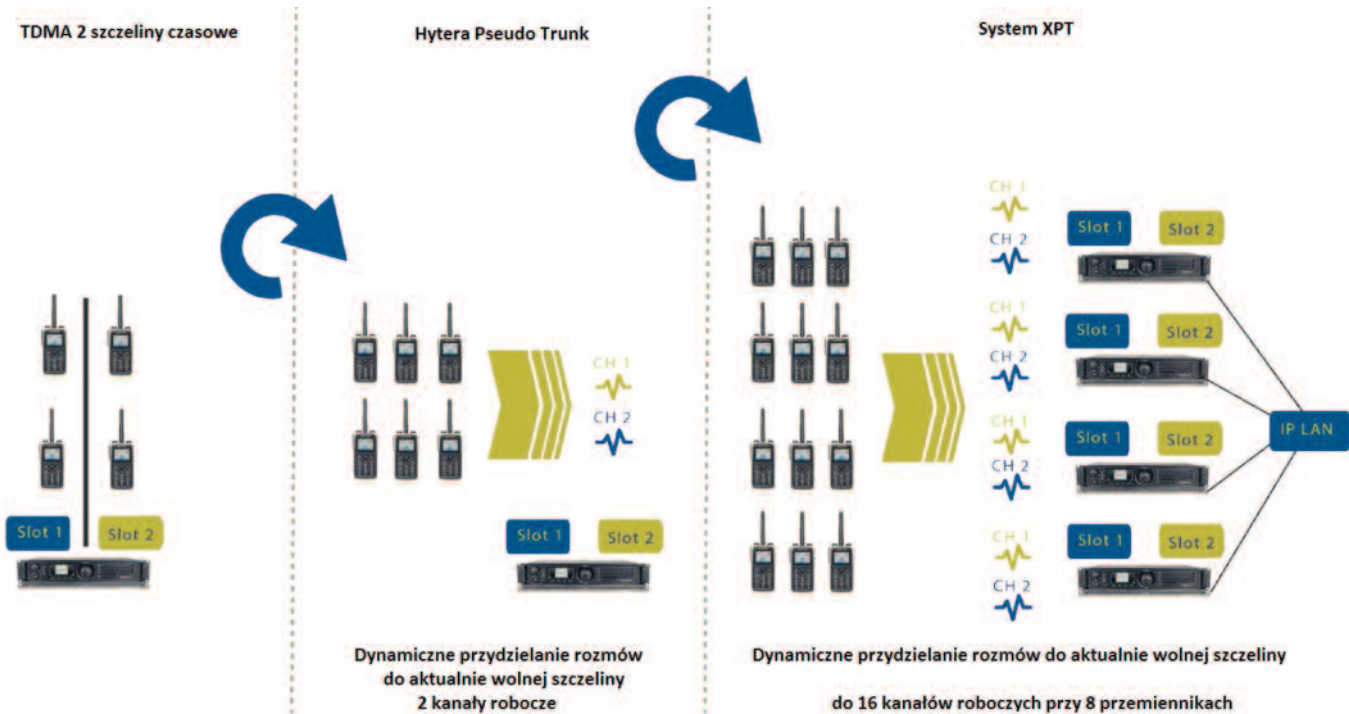
W celu spójnej i efektywnej konfiguracji wprowadzono narzędzie konfiguracyjne XPT site Config Tool w nowym pakiecie oprogramowania CPS (Customer Programming Software). Umożliwia ono wymianę wspólnych informacji w przemiennikach użytych w systemie. Konfigurowanie ustalonych parametrów odbywa się poprzez wygenerowanie plików .xml i importowanie ich do przemienników.

System XPT jest systemem rozproszonym, nie jest wymagane żadne centrum sterowania. System jest w stanie automatycznie wykryć większość awarii. W przypadku uszkodzenia switcha system przechodzi w tryb Fail Soft Mode i każdy z repeterów działa niezależnie i pracuje z dwoma kanałami roboczymi. W przypadku uszkodzenia przemiennika mamy mniejszą zdolność operacyjną systemu. Gdy awaria zostanie naprawiona przemiennik ponownie przejdzie z trybu awaryjnego do normalnego działania systemu XPT z pełną funkcjonalnością

Fot. ze zbiorów firmy Hytera



HYTERA

System XPT zapewnia zwiększenie pojemności systemu DMR Tier II


System XPT działa w paśmie VHF oraz UHF dla niżej wymienionych urządzeń:

Rodzaj urządzenia	Model
Przeмиennik	RD985S
Radiotelefony przewożne	MD655/MD655G
	MD785/MD785G
Radiotelefony doreczne	PD605/PD605G
	PD665/PD665G
	PD685/PD685G
	PD705/PD705G
	PD785/PD785G
	X1e
	X1p
	PD795Ex (ATEX)

System XPT:

- jest kompatybilny z większością oferowanych radiotelefonów Hytera DMR; umożliwia zwiększanie pojemności posiadanego systemu wraz ze wzrostem potrzeb użytkownika;
- nie ma dedykowanego kanału sterującego; nie wymaga dodatkowych urządzeń: kontrolerów, serwerów – wystarczy tylko switch IP oraz przemiennik (i) RD985S z odpowiednią licencją,
- oferuje łatwą migrację, instalację i konfigurację,
- umożliwia korzystanie z oprogramowania dyspozytorskiego (SmartDispatch)

- wspiera funkcje znane z systemów DMR Tier II – połączenia grupowe, indywidualne, alarmowe, wiadomości tekstowe, transmisje danych GPS, RDAC, OTAP i jest ciągle udoskonalany.

Andrzej Włochowicz
Biuro Systemów i Oprogramowania

Aksesoria audio do radiotelefonów Hytera

Głównym elementem systemów łączności radiowej są radiotelefony. Ich zadaniem jest przetwarzanie sygnałów mowy i danych oraz nadawanie i odbieranie fal radiowych. Jednak dla bezpośredniego użytkownika systemu jednym z ważniejszych elementów są akcesoria, umożliwiające prowadzenie korespondencji głosowej i odbieranie/przesyłanie danych. Od jakości przetworników, sposobu transmisji sygnału i trwałości obudów zależy wygoda użytkowania i wysoki poziom użyteczności systemów radiowych.

Radmor zawsze zwracał dużą uwagę na jakość urządzeń przetwarzania sygnałów. Dobrej jakości mikrofony i głośniki są wizytówką firmy. Jako dystrybutor produktów firmy Hytera zwracamy szczególną uwagę także na bardzo dobrą jakość sygnału, zwłaszcza mowy.

W celu ułatwienia transmisji mowy w radiotelefonach noszonych proponujemy różnorodny sprzęt ułatwiający użytkownikom posługiwanie się radiotelefonami noszonymi i przewoźnymi.

Oferujemy mikrofonogłośniki, o stopniu ochrony IP67, z przyciskiem alarmu oraz gniazdem typu „jack” do podłączenia słuchawek. Do współpracy z nimi oferujemy słuchawki od standardowych do specjalnych np. z fonowodem.

Urządzenia Hytera mogą też współpracować z zestawami mikrofonowo-słuchawkowymi z przyciskiem PTT w różnych konfiguracjach, podłączanych bezpośrednio do gniazda akcesoriów radiotelefonów noszonych. Interfejs zawiera przycisk PTT i mikrofon oraz złącze „jack” umożliwiające dodanie odpowiednich słuchawek.

ACN-01 Interfejs połączeniowy z mikrofonem i PTT



Standardowa słuchawka
ESS07



EH01 słuchawka
z zaczepem na ucho

ES02 słuchawka
z fonowodem



Mikrofonogłośnik
SM18N2

W celu zapewnienia transmisji bezprzewodowej wykorzystywane są interfejsy Bluetooth podłączane do złączy akcesoriów radiotelefonów jak np. interfejs do radiotelefonu PD785G wraz ze słuchawką wyposażoną w przycisk PTT.



Interfejs Bluetooth ze słuchawką
ESW01-N2

HYTERA

W środowisku o dużym poziomie hałasu oraz do zastosowań specjalnych proponujemy standardowe zestawy firmy Hytera np. ECN18 oraz wysokiej jakości zestawy z ochronnikami słuchu firmy Peltor.



Ochronnik słuchu
Peltor Comtac XP

W niektórych sytuacjach wymagane jest stosowanie mikrofonogłosnika w formie słuchawki telefonicznej. Takie rozwiązanie jest szczególnie przydatne dla zachowania poufności rozmowy. Dodatkowo słuchawki mogą być wyposażone w klawiaturę alfanumeryczną i programowane przyciski funkcyjne. Korzystanie z zestawów stacjonarnych wygodniejsze jest jeśli użytkownik ma do dyspozycji mikrofon biurkowy.



Mikrofon biurkowy
SM20A2



Samochodowa
słuchawka telefoniczna
SM10A1

W naszej ofercie radiotelefonów DMR posiadamy także radiotelefony ATEX przeznaczone do pracy w środowiskach zagrożonych wybuchem. Do radiotelefonów z tej serii posiadamy szereg urządzeń audio ułatwiających komunikację osobom w ubraniach lub kombinezonach ochronnych. Do tego typu urządzeń należą zestawy z mikrofonem kostnym, z laryngofonem oraz z ochronnikami słuchu. Do współpracy z tymi urządzeniami proponujemy duże przyciski PTT, które można łatwo aktywować łokciem lub ręką w rękawicy.



ELN09 Zestaw
z laryngofonem



EBN4 Zestaw
z mikrofonem kostnym

Najnowszą propozycją dla radiotelefonów przewodnych jest system transmisji bezprzewodowej dla radiotelefonów, oparty o technologię Bluetooth, i przeznaczony dla urządzeń z serii MD655/MD785. Składa się on z adaptera Bluetooth umieszczanego w gnieździe mikrofonowym na płycie czołowej oraz współpracującego z nim bezprzewodowego mikrofonogłosnika. Para tych urządzeń stanowi wygodne rozwiązanie do łączności wewnątrz pojazdu a także w jego otoczeniu (do 30m). Adapter Bluetooth może również współpracować z przyciskiem do aktywacji komercyjnych słuchawek Bluetooth.



POA47
przycisk PTT



Mikrofon SM27W

Także w radiotelefonach przewodnych oferujemy szereg rozwiązań ułatwiających ich użytkowanie, a w niektórych wypadkach wręcz niezbędnych do pracy radiotelefonu. W szczególności polecamy mikrofony spełniające normę IP67 oraz mikrofony z klawiaturą ułatwiającą obsługę radiotelefonu.



SM16A2

SM19A1

Mikrofony do radiotelefonów przewodnych



ADA-01 adapter
Bluetooth

Przedstawiony w artykule przegląd akcesoriów audio do radiotelefonów nie wyczerpuje całej listy urządzeń jakie oferujemy do radiotelefonów Hytera. Do dyspozycji użytkowników pozostaje szeroka gama specjalistycznych zestawów nagłownych oraz akcesoriów do radiotelefonów samochodowych, w tym kamuflowanych.

Andrzej Wysocki
Menedżer ds. Klientów Kluczowych
Fot. ze zbiorów firmy Hytera

Policyjny EUROPOLTECH

Po raz kolejny odbyły się w Warszawie specjalistyczne Targi Techniki i Wyposażenia Służb Policyjnych oraz Formacji Bezpieczeństwa Państwa EUROPOLTECH. Od 15 do 17 kwietnia swoją ofertę dla policji i innych służb bezpieczeństwa zaprezentowało ponad 160 firm z kraju i zagranicy. Ekspozycja zgromadziła światowe nowości technologiczne i sprzętowe.

Radmor uczestniczy w tych targach od pierwszej edycji. Nie zabrakło nas również w tym roku. Nasze rozwiązania dla policji i innych służb prezentowaliśmy na wspólnym stoisku z firmami z Grupy WB: z Flytronic oraz MindMade. Towarzyszył nam również polski oddział koncernu Airbus Defence & Space, z którym nasza firma współpracuje w dziedzinie łączności TETRA. Ponieważ łączność cyfrowa jest coraz częściej wykorzystywana w służbach bezpieczeństwa nasza prezentacja skupiła się głównie na tej ofercie. Pokazywaliśmy oferowane przez nas terminale cyfrowe, firm Hytera oraz Airbus, do systemów TETRA oraz DMR. Nie zabrakło i naszych własnych rozwiązań dla sieci cyfrowych np. zdalnie sterowanego zestawu transmisyjnego ZT785 (stacjonarny zestaw, oparty o terminal przewoźny Hytera MD785), pracujący jako stanowisko dyspozytorskie.

Targom towarzyszyło wiele dodatkowych wydarzeń m.in. konferencji i seminariów. Radmor wziął udział w jednej z nich – „Cyfrowa

łączność radiowa służb bezpieczeństwa publicznego dzisiaj i jutro – rozwój systemów i usług”. Wystąpiliśmy tam z prezentacją pt. „Technologie szerokopasmowej transmisji danych w służbie bezpieczeństwa publicznego”.

Obecność na targach EUROPOLTECH była dla Radmora doskonałą okazją aby zaprezentować najnowsze rozwiązania przeznaczone dla odbiorców z policji i innych służb bezpieczeństwa.

Małgorzata Zeman
Dział Marketingu



Fot. Z. Furman

Ratownicy na motocyklach

W kwietniu 2015 roku w holenderskiej miejscowości Zwolle odbył się 4 kongres Międzynarodowego Stowarzyszenia Motocyklowego Ratownictwa Medycznego (IMRUA – International Fire and EMS Motorcycle Response Unit Association). Historia tych spotkań rozpoczęła się w 2009 roku na Węgrzech. Tam właśnie została zorganizowana pierwsze spotkanie. Do tej pory zjazdy ratowników, odbywające się co 2 lata, gościły na Słowenii, w Niemczech i teraz w Holandii. Rok 2017 będzie ważny dla trójmiejskiego ratownictwa, gdyż to gdańscy ratownicy będą gospodarzami V Konferencji Motocyklowego Ratownictwa Medycznego.

W tegorocznym kongresie w Holandii uczestniczyli, tak jak i dwa lata temu w Niemczech, medycy ze Stacji Pogotowia Ratunkowego z Gdańska – Sebastian Wodnicki i Tomasz Rogiński. Trasa do przejechania motocyklami liczyła 1300 km, ale aura okazała się litościwa dla gdańskich motocyklistów – nie spadła ani jedna kropla deszczu. Kongresowe dwa dni pełne były nauki i treningów. Wykłady i zajęcia praktyczne dotyczyły technik ratowniczych, bezpieczeństwa działań medycznych i techniki jazdy motocyklem ratunkowym. Uczestnicy mogli zapoznać się z nowościami sprzętowymi zarówno z dziedziny motoryzacji jak i medycyny. Wspólny przejazd brzegiem rzeki Issel zakończył się wizytą w szpitalu dziecięcym i obdarowaniem maskotkami małych pacjentów. Na zakończenie spotkania wszyscy uczestni-

Gdańscy ratownicy
- Tomasz Rogiński
i Sebastian Wodnicki





Uczestnicy kongresu

cy wzięli udział w ćwiczeniach pozorujących wypadek masowy podsumowujących zdobytą wiedzę i umiejętności.

Następny kongres IRMUA, w 2017 roku, gościć będzie w Gdańsku, po którym ratownicy na motocyklach jeżdżą od 2002 roku. Na początku wyposażeni byli w motocykl Harley Davidson, który po 10 latach eksploatacji został zastąpiony dwoma motocyklami Honda. W Polsce w ramach Państwowego Systemu Ratownictwa Medycznego w sezonie letnim motocykle ratunkowe jeżdżą jedynie w 4 miastach (w Legnicy, Gdańsku, Pruszczu Gdańskim i Olsztynie). Dodatkowo w ramach wolontariatu pomoc niesie motocyklowa ekipa ratunkowa w Krakowie.

Małgorzata Zeman
 Dział Marketingu

Gdańscy ratownicy mają do dyspozycji radmоровski 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 artykule wykorzystano zdjęcia z prywatnych zbiorów S. Wodnickiego i T. Rogińskiego

Ratownicy z Gdańska prezentują kolegom radiostację R35010



Kreatywni są wśród nas

„Odyseusze” i Gdyński Biznesplan

Kreatywność i kreatywny to słowa, które w dzisiejszej rzeczywistości powtarzają się na każdym kroku. Kreatywność to twórcza postać, która prowadzi do powstania nowych pomysłów i idei, to zdolność do tworzenia czegoś nowego, to pomysłowość. Tak jak każdą umiejętność należy ją ćwiczyć od najmłodszych lat. „Odyseja Umysłu” to program edukacyjny w formie międzynarodowego konkursu, w którym co roku bierze udział kilkadziesiąt tysięcy uczniów i studentów z całego świata. Ma on na celu rozwój twórczych zdolności dzieci i młodzieży oraz wykształcenie w nich otwartości na pomysły innych i ducha współpracy. Finałowa rywalizacja drużyn z całego świata odbywa w Stanach Zjednoczonych.

W Polsce Odyseja Umysłu obecna jest od ponad 20 lat a nasi „Odyseusze” są w światowej czołówce. Tegoroczne finałowe zmagania odbywały się w maju na Uniwersytecie Stanowym Michigan w USA. RADMOR miał przyjemność wesprzeć wyjazd do East Lansing, siedzi-

by uniwersytetu, dwóch zespołów z gdyńskiego I Akademickiego Liceum Ogólnokształcącego. Awans do Finału Światowego dało obu drużynom krajowe wicemistrzostwo. Do Stanów Zjednoczonych przyjechało 847 drużyn z całego świata i przez trzy dni prezentowały one swoje pomysły przed sędziami i publicznością. W ogólnej klasyfikacji medalowej Polska zajęła 2 miejsce. Jedna z drużyn z I ALO rozwiązując problem teatralny „Jak w starym kinie” znalazła się na 6 pozycji w swojej grupie wiekowej. Druga – „walczyła” z problemem techniczny „Odlecieć w kulki” i uplasowała się na 16 miejscu. Ich konstrukcja zbudowana z balsy utrzymała ciężar 312,98 kg wyrównując tym samym rekord Polski. Oprócz współzawodnictwa na uczestników czekało sporo innych atrakcji: Festiwal Kreatywności, prezentacje i warsztaty organizowane przez NASA, impreza pod gołym niebem, nawiązanie kontaktów z drużynami kumpelskimi, zwieranie przyjaźni oraz bardzo emocjonująca wymiana przypinek. Po emocjach konkursowych Odyseusze z I ALO przez cztery dni zwiedzali Nowy Jork.

Kreatywność wykształcona w młodości przynosi efekty w dorosłym

Odyseusze z Gdyni ze swoją konstrukcją, która udźwignęła ciężar ponad 321 kg

SPONSORING



Fot. ze zbiorów I ALO z Gdyni



fot. Urząd Miasta Gdyni

Laureaci "Gdyńskiego Biznesplanu"

życiu, w pracy zawodowej. Kreatywny pracownik i pracodawca to droga do sukcesu – sukcesu osobistego każdego z nas oraz regionu w którym mieszkamy i pracujemy. Urząd Miejski w Gdyni konsekwentnie od wielu lat działa na rzecz przyciągnięcia kreatywnych przedsiębiorców do miasta. Temu między innymi służy „Gdyński Biznesplan”. RADMOR od początku istnienia konkursu pomaga propagować ideę przedsiębiorczości i jest jednym ze sponsorów nagród dla laureatów. Ideą konkursu 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.

Finałowa gala konkursu odbyła się 1 czerwca 2015 w Pomorskim Parku Naukowo-Technologicznym w Gdyni. Tegorocznym zwycięzcą został projekt „Forbot” Damiana Szymańskiego – połączenia internetowych kursów elektroniki i budowania robotów ze sprzedażą modułów do samodzielnego montażu tych urządzeń. Drugie miejsce zajął Marcin Kraszewski za biznesplan „Competit – system wspomagający organizację zawodów i imprez masowych”. Jest to aplikacja służąca do rejestracji uczestników imprez masowych, zawodów sportowych, wydarzeń turystycznych itp. Trzecie miejsce przypadło Łukasowi Wrońskiemu i Dominice Tomaszewskiej za projekt „Avernus” (produkcja unikalnych gitar elektrycznych).

W dotychczasowych trzynastu edycjach wzięło udział blisko 5 tys. osób. Wielu laureatów założyło własne firmy, które prężnie działają i dynamicznie się rozwijają.

Kreatywni „Odyseusze” uczą się marzyć, myśleć i tworzyć oryginalne rozwiązania; dorosli – wcielają te marzenia w życie. RADMOR jest firmą innowacyjną, która stosuje nowoczesne rozwiązania i technologie oraz bierze udział w europejskich programach badawczo-rozwojowych. Jesteśmy gdyńską firmą dlatego cieszą nas sukcesy lokal-

nych przedsiębiorców i w miarę możliwości wspieramy rozwój młodych ludzi, którzy być może w przyszłości trafią do nas jako kreatywni pracownicy.

Małgorzata Zeman
 Dział Marketingu



Fot. ze zbiorów I ALD z Gdyni

Odyseusze z I Akademickiego Liceum Ogólnokształcącego z Gdyni - uczestnicy finału "Odysei Umysłu"

Pomagajmy razem

Pomaganie jest piękne, pomaganie jest trendy, pomaganie jest modne, pomaganie jest cool... niezależnie od haseł promujących niesienie pomocy często nie wiemy jak się za to zabrać. Często wydaje nam się, że nie mamy czasu na działalność charytatywną. Zwykle brakuje nam tylko iskry, który wywoła w nas chęć działania. Często takim „zapalnikiem” jest drugi człowiek, który powie... „POMÓŻMY RAZEM”.

Mimo tego, że pomocy potrzebuje bardzo dużo osób i instytucji nie wiemy jak je znaleźć a są one najczęściej tuż obok nas. W Gdyni od 1987 roku działa Hospicjum św. Wawrzyńca dla dorosłych, a od 2013 roku również „Bursztynowa Przystań – dom hospicyjny dla dzieci i młodzieży. Ich działalność jest finansowana z różnych źródeł – m.in. dotacji z budżetu Gminy Gdynia, Kosakowo i Rumia. W roku 2004 hospicjum uzyskało status organizacji pożytku publicznego. Od tego czasu znaczącym źródłem funduszy na pokrycie bieżących wydatków jest 1% podatku dochodowego, przekazywany przez podatników. Istotną częścią są też darowizny osób fizycznych – zarówno te w formie finansowej, jak i rzeczowej. Każdy z nas jest wrażliwy, odczuwa ból i cierpienie innego człowieka, ważne jest aby nie pozostać obojętnym na potrzeby osób, którzy wymagają stałej opieki sprawowanej przez innych. Żeby choć trochę pomóc gdyńskim hospicjom wśród pracowników Radmoru oraz współpracujących z nami hurtowni środków czystości zorganizowana została zbiórka materiałów do higieny. Wielu pracowników naszej firmy przyłączyło się do tej inicjatywy. Wśród darów znalazły się proszki do prania, środki do dezynfekcji, mydła, ręczniki papierowe i papier toaletowy.

Wszystkim pracownikom dziękujemy serdecznie za wzięcie udziału w zbiórce. Dziękujemy również panu Krystianowi Kullingowi oraz jego współpracownikom za wsparcie akcji i przekazanie znacznej ilości środków do codziennej higieny. Mam nadzieję, że uda się zorganizować kolejną pomoc – pracownicy naszej firmy mają serce na dłoni i na pewno zechcą dołączyć do następnej akcji.

Kacper Nowaczyk
Specjalista ds. BHP

Od redakcji:

Inicjatorem i organizatorem zbiórki na rzecz gdyńskiego hospicjum był autor tekstu, pan Kacper Nowaczyk. Poza zorganizowaną wśród pracowników Radmoru akcją, osobiście przekazał ubranka dla dzieci i materiały medyczne (igły, strzykawki, gaziki). Dziękujemy bardzo za podjęcie trudu zgromadzenia potrzebnej pomocy!



O NAS

Sportowy RADMOR

Wzorem lat ubiegłych Gdynia promuje zdrowy i ekologiczny tryb życia organizując konkurs „Do pracy jadę rowerem”. Ma on na celu zachęcenie pracowników gdyńskich firm do regularnego podróżowania do i z pracy rowerem.

Konkurs z każdym rokiem cieszy się coraz większą popularnością. Tym razem „w szranki” o nagrody główne oraz „śniadania rowerowe” stanęło ponad 1000 pracowników ze 102 firm. Wśród rywalizujących jest również 15 pracowników Radmoru. Każdy z nich na zachętę, już na początku konkursu, otrzymał koszulkę rowerową z logo naszej firmy.

W okresie od 1 kwietnia do 30 sierpnia każdy z uczestników rejestruje swoje podróże do/z pracy rowerem na stronie internetowej konkursu. Rowerzyści, którzy w tygodniu co najmniej 4 razy pokonają drogę do/z pracy otrzymują nagrodę w postaci „śniadania rowerowego”, tj. kanapkę oraz deser. Wśród uczestników, którzy odbędą 35 takich podróży i/lub przejadą minimum 280 km oraz wezmą udział w oficjalnym zakończeniu konkursu, rozlosowanych zostanie 30 zestawów nagród o wartości około 300 zł. Poza tym każdy uczestnik, który odbędzie 35 podróży do/z pracy rowerem otrzyma imienny dyplom pamiątkowy.

Tegoroczna edycja konkursu przewiduje również uhonorowanie pracodawców uczestników rowerowych dojazdów do pracy. Każda fir-



fot. J. Stankiewicz

Radmorowscy uczestnicy konkursu "Rowerem do pracy"



Fot. Gdynskie Centrum Sportu/gdyniasport.pl

ma biorąca udział w konkursie otrzyma pamiątkowy dyplom, a te które osiągną najlepsze wyniki otrzymają puchar, a ich zawodnicy upominki.

Rywalizacja toczy się w kategoriach:

- najwięcej podróży w przeliczeniu na liczbę uczestników konkursu z firmy,
- najwięcej kilometrów w przeliczeniu na liczbę uczestników konkursu z firmy,
- największy odsetek pracowników biorących udział w konkursie (którzy odbyli minimum 35 podróży do/z pracy rowerem)

Oficjalne zakończenie konkursu odbędzie się podczas obchodów Europejskiego Tygodnia Zrównoważonego Transportu (18-22 września). Do tego czasu wyniki konkursu – licząc kilometrów i liczbę przejazdów pracowników danej firmy – można śledzić na stronie www.mobilnagdynia.pl (zakładka „Konkurs rowerowy”).

Justyna Stankiewicz
 Dział Spraw Pracowniczych

Sportowa aktywność pracowników Radmoru jest bardzo różnorodna. To nie tylko dojazd rowerem do pracy, ale i zwiedzanie Polski i sąsiednich krajów na dwóch kółkach. To uczestniczenie w kaszubskich rajdach na orientację z cyklu „Tułacz” (Wiosenny, Letni czy Wakacyjny), na trasach pieszych i rowerowych. Od kilku sezonów nasi pracownicy uczestniczą też w miejskich biegach Grand Prix Gdynia (Bieg Urodzinowy, Europejski, Nocny Bieg Świętojański oraz Bieg Niepodległości). Za wszystkich radmorowskich sportowców trzymamy kciuki, życzymy im sukcesów i przyjemności ze sportowej aktywności.

Urodzinowy bieg Gdyni



Fot. Gdynskie Centrum Sportu/gdyniasport.pl

Przedstawiciele handlowi i autoryzowane serwisy RADMOR S.A.



- | | |
|---|---|
| ■ Będzin, TELMI, tel.: (32) 261-24-09 | ■ Łódź, JAL RADIO, tel.: (42) 676-29-22 |
| ■ Biała Podlaska, WARIS-RADIKOM, tel.: 604-90-61-78 | ■ Mielec, ZEN, tel.: 506-47-03-50 |
| ■ Bielsko Biala, HALO-RADIO-SERWIS, tel.: 603-98-03-47 | ■ Naterki, NAPRAWA ELEKTR. POJAZDOWEJ, tel.: 503-00-42-12 |
| ■ Bydgoszcz, KWANT, tel.: 509-63-34-42 | ■ Olsztyn, PROFKOM, tel.: (89) 527-22-78 |
| ■ Częstochowa, SINAD, tel.: 601-43-19-31 | ■ Olsztyn, RADKOM SERWIS, tel.: (89) 535-13-80 |
| ■ Dobczyce, ERDEX, tel.: (12) 636-97-90 | ■ Poznań, RADIOSERWIS, tel.: (61) 820-57-91 |
| ■ Gdynia, RADKOM, tel.: (58) 699-66-93 | ■ Poznań, ZAKŁAD ELEKTRONICZNY, tel.: (61) 661-53-94 |
| ● Gdynia, SERWIS FABRYCZNY tel.: (58) 699-66-40 | ■ Prudnik, TELE AB ELECTRONICS, tel.: 606-80-45-39 |
| ■ Inowrocław, RADIOKOMUNIKACJA SERWIS, tel.: (52) 355-45-81 | ■ Radom, AZSTUDIO.COM.PL, tel.: (48) 344-12-38 |
| ■ Kielce, MZK, tel.: (41) 345-24-21 w.295 | ■ Radom, ELNEX, tel.: (48) 367-13-13 |
| ■ Koszalin, ERTEL, tel.: (94) 341-65-96 | ■ Rzeszów, ELDRO, tel.: (17) 854-07-59 |
| ■ Kraków, TELESFOR, tel.: (12) 423-34-11 | ■ Siekierki Małe, FOKS, tel.: (61) 847-29-80 |
| ■ Kraków, ZUEiK, tel.: (12) 266-39-39 | ■ Stargard Szczeciński, KUBA TRONIC, tel.: (91) 578-47-60 |
| ■ Kramsk, POLRADKOM, tel.: (63) 246-72-22 | ■ Tomaszów Maz., PANEL, tel.: (44) 724-66-56 |
| ■ Krotoszyn, RADIO-SERWIS, tel.: (62) 725-36-13 | ■ Toruń, RADIOKOMUNIKACJA, tel.: (56) 621-94-49 |
| ■ Lubin, INOVA, tel.: (76) 746-41-46 | ■ Tychy, MONRAD II, tel.: 608-45-49-63 |
| ■ Lublin, AZEP, tel.: (81) 748-19-89 | ■ Warszawa, PERFECT, tel.: (22) 622-90-45 |
| ■ Lublin, COM RADIO, tel.: (81) 743-83-83 | ■ Włocławek, RADIOKOMUNIKACJA, tel.: (54) 413-32-32 |
| ■ Lublin, RADTEL, tel.: (81) 743-40-50 | ■ Wrocław, MEGAHERC, tel.: 601-15-67-21 |
| ■ Łańcut, NAPRAWA RADIOTELEFONÓW, tel.: (17) 225-43-72 | ■ 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