

INFO RADMOR



GUARANA



MECHANIKA - RADMOR



ORZEŁ POMORSKI

Na okładce: 4-Kanałowa Radiostacja Przewoźna GUARANA po raz pierwszy prezentowana była publiczności na targach MSPO 2022 (fot. WB Group)

Bezpłatne wydawnictwo **InfoRadmor** ukazuje się 2 razy do roku.
Wszystkie dotychczasowe numery można znaleźć na naszej stronie internetowej
<https://www.radmor.com.pl>

Redakcja: **Małgorzata Zeman**; 58 7655 651; malgorzata.zeman@radmor.com.pl



Spis treści

Radiostacje programowalne - nasza specjalność	2	Gryf medialny dla Radmoru	16
RADMOR S.A. to również nowoczesne Laboratorium Badawcze	6	Dołącz do nas	17
Nowości i znane rozwiązania	11	Radmorowcy na rowerze	18
Electronica 2022	13	Pomocne dłonie	19
Grupa WB na Bliskim Wschodzie	14	Bezpiecznie i z sercem na dłoni	21
Orzeł Pomorski	15	Biuro Handlowe	23

Guarana

Radiostacje programowalne - **nasza specjalność**

Świadomość sytuacyjna, nasycenie wojska autonomicznym sprzętem, sterowanie uzbrojeniem na odległość, zdalne wskazywanie celów, szybkość dotarcia do odbiorcy i przede wszystkim bezpieczeństwo przesyłanej informacji – to czynniki definiujące współczesne systemy radiowe. Łączność stanowi krwioobieg efektywnego systemu zarządzania polem walki i kluczowy element decydujący o powodzeniu operacji wojskowych.

Z początkiem XXI wieku rozpoczęła się technologiczna rewolucja w radiokomunikacji militarnej. Pojawiły się pierwsze projekty realizujące koncepcję radiostacji definiowanych programowo SDR (Software Defined Radio). Zgodnie z tą technologią, funkcjonalności radiostacji SDR nie są już zdefiniowane „na stałe” przez zastosowany hardware, lecz mogą się zmieniać w zależności od zaimplementowanego oprogramowania zwanego waveformem. Zazwyczaj odpowiada ono za procesy przetwarzania sygnału i konfigurację radiostacji. Na jednej platformie sprzętowej (hardware) można lokować wiele różnych waveformów, zmieniając w ten sposób charakter działania i funkcjonalność radiostacji. W tej technologii radiostacje są swego rodzaju wyspecjalizowanymi komputerami z interfejsem radiowym.

Radiostacje wojskowe nie służą już wyłącznie do komunikacji głosowej. Są wykorzystywane przede wszystkim do wymiany szerokiego spektrum danych pomiędzy różnorodnymi systemami wojskowymi np. systemami artyleryjskimi, raketowymi, łączności wojsk pancernych, itp. Dzięki nim możliwe jest efektywne zarządzanie polem walki. To system łączności decyduje dziś o skuteczności użycia stosowanego uzbrojenia, jest „układem nerwowym” każdej armii.

Państwa należące do NATO dbają o narodową niezależność i pełną kontrolę nad stosowanym systemem łączności, zapewniając sobie w ten sposób suwerenność podejmowanych decyzji. Niemniej jednak, aby umożliwić koordynację działań sojusznicznych, niezbędna jest wspólna platforma zapewniająca interoperacyjność sił zbrojnych z różnych krajów. Aby to osiągnąć, w 2009 roku podjęto międzynarodową współpracę w ramach europejskiego programu ESSOR (European Secured SOftware defined Radio). Bazując na założeniach technologii SDR firmy z 6 europejskich krajów - RADMOR z Polski, Thales z Francji, Ericsson (obecnie SAAB) ze Szwecji, Selex (obecnie Leonardo) z Włoch, Electrobitt (obecnie Bittium) z Finlandii oraz Indra z Hiszpanii - rozpoczęły opracowywanie europejskiej architektury programowej i wykorzystującego jej zalety szerokopasmowego waveformu.



W ramach programu ESSOR opracowane zostały:

- standard architektury programowej ESSOR SCA (Software Communication Architecture), zgodnej ze standardem SCA 2.2.2;
- bezpieczny waveform o dużej przepływności danych HDR WF (High Data Rate Waveform) typu MANET (Mobile Ad-hoc NETwork), przeznaczony dla radiostacji przesyłanych używanych do poziomu brygady włącznie.

Wymienioną wyżej architekturę programową ESSOR SCA oraz waveform HDR WF zaimplementowano na platformach różnych producentów, członków programu ESSOR, i przeprowadzono testy ich interoperacyjności *. Udowodniono tym, że koncepcja wykorzystania tego samego standardu łączności (jako oprogramowania) na różnych radiostacjach definiowanych programowo, różniących się pod względem sprzętowym i programowym, jest nie tylko słuszna ale i możliwa do realizacji.

Obecnie realizowana jest faza 2 programu ESSOR EOC1, mająca na celu doskonalenie waveformu ESSOR HDR WF. Jej zakończenie zaplanowane jest na listopad 2023. Jednocześnie, w grudniu 2021 roku, rozpoczął się program ENC (ESSOR New Capabilities), w ramach którego opracowana zostanie technologia trzech nowych waveformów:

- ESSOR-NBWF - waveform wąskopasmowy (Narrow Band WaveForm) do zapewnienia łączności VHF/UHF do zadań taktycznych;
- ESSOR-3DWF - waveform specjalistyczny umożliwiający łączność z szybko poruszającymi się obiektami (także w powietrzu);
- ESSOR-SatcomWF - bezpieczny system łączności satelitarnej.

Po wygraniu konkursu ogłoszonego przez Narodowe Centrum Badań i Rozwoju (NCBiR) na opracowanie radiostacji szerokopasmowej zgodnej z architekturą ESSOR, RADMOR przystąpił do realizacji projektu, jako lider konsorcjum kilku podmiotów. Po ostatecznym zdefiniowaniu przez resort obrony narodowej wymagań funkcjonalnych i technicznych powstały założenia nie tyle na samą radiostację przesyłną, ale na kompletny Mobilny Taktyczny System Łączności Bezprzewodowej (MTSŁB). Obecnie prace w projekcie realizowane są przez sprawny zespół składający się z trzech podmiotów - RADMOR S.A., Wojskowy Instytut Łączności oraz Wojskowa Akademia Techniczna.



4-kanalowa Radiostacja Przewoźna GUARANA.

Fot. M. Noch.

Mobilny Taktyczny System Łączności Bezprzewodowej, kryptonim GUARANA**, to pierwszy w kraju, narodowy system łączności radiowej, wykorzystujący bardzo szerokie pasmo dostępnych częstotliwości pracy (2MHz-2GHz). System MTSŁB dzięki technologii SDR pozwala na implementację niemal wszystkich standardów łączności narodowej i koalicyjnej, w tym standardów stosowanych przez armię amerykańską.

* pisaliśmy o tym w biuletynie InfoRadmor nr 49 (2/2022)

** Projekt współfinansowany przez Narodowe Centrum Badań i Rozwoju w ramach projektu: „Radiostacja przesyłna” kryptonim GUARANA



Dzięki zaawansowanym narodowym rozwiązaniom kryptograficznym umożliwia on przetwarzanie informacji niejawnych do poziomu dotąd niespotykanego w SZ RP na urządzeniach wykorzystywanych w radiokomunikacji. Zapewnia to właściwym służbom pełną kontrolę nad sposobem przetwarzania i zabezpieczania informacji klasyfikowanej. Prawa własności do całości technologii opracowanej w ramach programu GUARANA ma państwo polskie, reprezentowane przez Ministerstwo Obrony Narodowej. Gwarantuje to stworzenie pierwszego w historii Sił Zbrojnych RP bardzo nowoczesnego, całkowicie polskiego, w pełni bezpiecznego systemu łączności radiowej pola walki. Stanowi on pewnego rodzaju szkielet i interfejs wymiany informacji dla mniejszych systemów łączności przewodowej i bezprzewodowej w SZ RP, nie tylko tych funkcjonujących obecnie ale i tych przewidywanych do zastosowania w przyszłości.



Sprzęgacz antenowy HF



Wzmacniacz HF 150 W

Fot. M. Noch.

W skład Mobilnego Taktycznego Systemu Łączności Bezprzewodowej (MTSŁB) wchodzi :

- Przewoźna Radiostacja Definiowana Programowo (PRDP) - narodowa, wielokanałowa, szerokozakresowa, szerokopasmowa radiostacja wykonana w technologii SDR o architekturze programowej ESSOR SCA (zgodnej z SCA 2.2.2) wraz z zaimplementowanymi waveformami typu MANET: ESSOR HDR WF (wynik programu ESSOR), Narodowym Waveformem GBWF (Guarana Base WF) oraz standardami STANAG z zakresu KF;
- System Zarządzania i Generacji Danych Kryptograficznych;
- System Zarządzania Radiostacjami SDR, przeznaczony do efektywnego nadzoru i konfiguracji sieci radiowych w ścisłym powiązaniu z charakterem planowanych działań, z uwzględnieniem ukształtowania terenu.



Stacjonarny zasilacz sieciowy radiostacji przewoźnej



4-kanalowa radiostacja przewoźna GUARANA z akcesoriami



Manipulator radiostacji przewoźnej z funkcją terminala głosowego



Wzmacniacz VHF/UHF 2 MHz-2 GHz

Mobilny Taktyczny System Łączności Bezprzewodowej zapewni interoperacyjność ze wszystkimi środkami łączności wykorzystywanymi w Siłach Zbrojnych RP. Realizacja projektu GUARANA skutecznie podniesie poziom ochrony danych i informacji niejawnych przekazywanych w SZ RP na poszczególnych szczeblach struktury dowodzenia oraz zapewni możliwość skutecznego współdziałania z siłami koalicyjnymi.



Podczas targów MSPO 2022 radiostację GUARANA oglądał m.in. premier RP M. Morawiecki (Fot. WB Group)

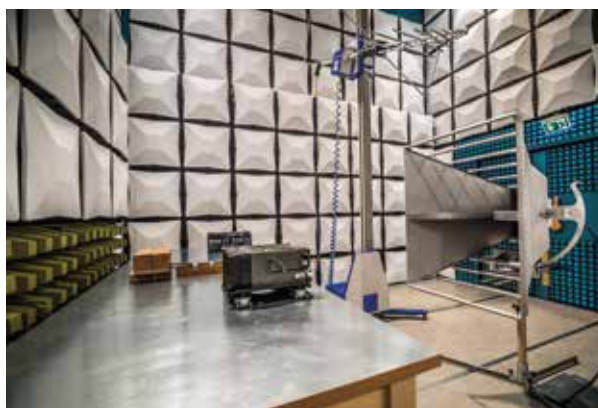
Fotografie M. Noch

RADMOR S.A. to również nowoczesne Laboratorium Badawcze

RADMOR S.A., należąca Grupy WB, jest uznanym producentem sprzętu łączności radiowej dla Polskich Sił Zbrojnych oraz armii z całego świata.

Firma zobowiązana jest dostarczyć wyrób, który może być używany nawet w najbardziej skrajnych warunkach klimatycznych. Aby sprostać tym wymaganiom w strukturze firmy działa Laboratorium Badawcze (akredytowane przez Polskie Centrum Akredytacji), które przeprowadza niezbędne badania i test urządzeń na zgodność z odpowiednimi normami.

Rynek usług laboratoryjnych jest w Polsce bardzo ograniczony. Tworzą go głównie placówki skupione wokół ośrodków naukowych. Wykwalifikowanych laboratoriów i centrów badawczych pozostających w strukturach przedsiębiorstw produkcyjnych jest stosunkowo mało. Jednym z nich jest Laboratorium Badawcze firmy RADMOR S.A. - nowoczesny i świetnie wyposażony obiekt. Zainstalowana aparatura jest unikatowa w skali nie tylko regionu pomorskiego, ale i kraju. Laboratorium wciąż rozwija się i poszerza zakres świadczonych usług i posiadanych akredytacji. Laboratorium jest certyfikowane nie tylko na polu „cywilnym”, ale posiada również akredytację w zakresie badań dla obronności i bezpieczeństwa. Dzięki temu świadczy usługi nie tylko dla Radmora, ale i wielu zewnętrznym klientom.



Fot. A. Piwowarski

Komora bezodbiciowa

Od 2010 roku Laboratorium jest jednostką akredytowaną przez Polskie Centrum Akredytacji (numer akredytacji AB 1132). Oznacza to, że laboratorium posiada wyposażenie badawcze oraz personel, kompetentny do wykonywania na wysokim poziomie badań określonych w swoim Zakresie Akredytacji. Akredytacja PCA gwarantuje, że wykonywane badania, charakteryzują się wysoką jakością i jest to bardzo często odzwierciedlone w sygnałach płynących od klientów. Podstawą sukcesu w funkcjonowaniu każdego laboratorium badawczego jest wyposażenie go w nowoczesne urządzenia służące do wykonywania skomplikowanych testów. Dlatego też firma stale inwestuje w aparaturę badawczą oraz w szkolenia personelu laboratoryjnego. Przez ostatnie kilkanaście lat, laboratorium praktycznie wymieniło posiadaną aparaturę badawczą na nowy sprzęt o wyższej klasie, charakteryzujący się nowymi funkcjonalnościami. W większości przypadków inwestycje te były finansowane ze środków własnych firmy. W ostatnich latach projekt modernizacji Laboratorium był również dofinansowany z funduszy europejskich, związanych z Programem Operacyjnym Inteligentny Rozwój na lata 2014-2020. Działaniem 2.1 „Wsparcie inwestycji w infrastrukturę B+R przedsiębiorstw”.



Fot. A. Piwowarski

Wstrząsarka wibracyjna i współpracująca z nią komora klimatyczna

Laboratorium oferuje szeroki wybór badań z zakresu odporności mechanicznej, środowiskowej oraz badań kompatybilności elektromagnetycznej urządzeń. Testy i badania wykonywane są m.in. w nowoczesnych komorach klimatycznych, na wstrząsarkach wibracyjnych oraz w komorze semi-bezodbiciowej (o dystansie pomiarowym 3 metry). W pracach wykorzystywane są stanowiska badawcze, zbudowane w oparciu o nowoczesne wyposażenie pomiarowe: testery radiokomunikacyjne, generatory wysokiej częstotliwości, mierniki mocy, analizatory widma, oscyloskopy. Wyposażenie to jest dodatkowo wspomagane aplikacjami, wykorzystującymi środowisko LabVIEW. Tworzy się w ten sposób kompletne systemy pomiarowe, pozwalające na automatyczne wykonywanie pomiarów wraz z dokonywaniem szczegółowych zapisów.

Urządzenia, aby mogły pojawić się na rynku muszą spełniać coraz więcej różnorodnych wymagań. W związku z tym Laboratorium Badawcze Radmora ciągle rozszerza swoją ofertę dla klientów, którzy zobowiązani są przetestować swoje produkty na zgodność z obowiązującymi w kraju normami. Specjaliści z Radmora otrzymali do dyspozycji kolejne nowoczesne urządzenia. Między innymi programowalne, 3-fazowe źródło napięcia (AC/DC) NetWave 20.2 firmy AMETEK zapewniające potężne możliwości generacji przebiegów dla różnych aplikacji testowych w obszarze badań kompatybilności elektromagnetycznej (EMC). Produkt ten umożliwia



Netwave20.2 z wyposażeniem umożliwiającym pomiar emisji harmonicznych/Flicker'ów

Fot. M. Zatoński

przeprowadzenie badań odporności urządzeń na anomalie występujące w sieci zasilającej prądu stałego i zmiennego. Jest to szczególnie istotne dla sprzętu, gdzie stabilność jego zasilania w krytyczny sposób decyduje o jego działaniu. Jest to ważne dla sprzętów instalowanych na pokładach samolotów (standardy RTCA/DO, Airbus, Boeing). Badaniom tego typu podlegają również urządzenia stosowane w przemyśle motoryzacyjnym, okrętowym oraz zbrojeniowym (amerykańskie normy MIL-STD).

Przy zastosowaniu odpowiednich analizatorów oraz oprogramowania wspomagającego pomiary, Netwave 20.2 umożliwia również wykonanie badań zniekształceń generowanych przez urządzenia do sieci zasilających tj. emisji generowanych harmonicznych częstotliwości zasilającej oraz wpływu urządzeń na migotanie światła w pomieszczeniach (tzw. flicker). Producenci większości urządzeń powszechnego użytku (AGD) muszą wykazać, że nie przekraczają one dopuszczalnych wartości emisji zakłócających.

Przy pomocy urządzenia NetWave specjaliści z radmorskiego laboratorium mogą dokonać pomiaru i analizy parametrów energii dostarczonej do systemu pomiarowego przez źródła energii AC/DC zastosowanych w odnawialnych źródłach energii – inwerterach (falownikach), przetwarzających stałe napięcie z paneli fotowoltaicznych na zmienne napięcie, wprowadzane do sieci zasilającej. Podobnie wygląda to w przypadku innych, zapasowych źródeł zasilania np. akumulatorów do zasilaczy awaryjnych UPS.



Fot. M. Zatoński

Wyposażenie umożliwiające przeprowadzenie badań odporności na pole magnetyczne do 1000 A/m impulsowo, 100 A/m pola ciągłego



Opisane wyposażenie pozwala na wykonywanie w laboratorium Radmora badań zgodnie z normami:

- Pomiar emisji, zarówno dla urządzeń zasilanych jedno jak i trójfazowo:
PN-EN IEC 61000-3-2, PN-EN IEC 61000-3-12 (pomiar harmonicznych)
PN-EN IEC 61000-3-3, PN-EN IEC 61000-3-11 (pomiar tzw. Flicker'ów)
- Odporność na pole magnetyczne:
PN-EN IEC 61000-4-8 do 1000 A/m impulsowo, 100 A/m pola ciągłego
- Odporność na anomalie zasilania:
PN-EN IEC 61000-4-13 Harmoniczne i międzyharmoniczne
PN-EN IEC 61000-4-14 Skoki napięcia zasilania
PN-EN IEC 61000-4-28 Wahania częstotliwości sieciowej



Badanie odporności na pole magnetyczne przy pomocy standardowej anteny 1x1m

Michał Zatoński
Laboratorium



Wyposażenie umożliwiające przeprowadzenie badań odporności na pole magnetyczne większych obiektów za pomocą cewki Helmholtza.

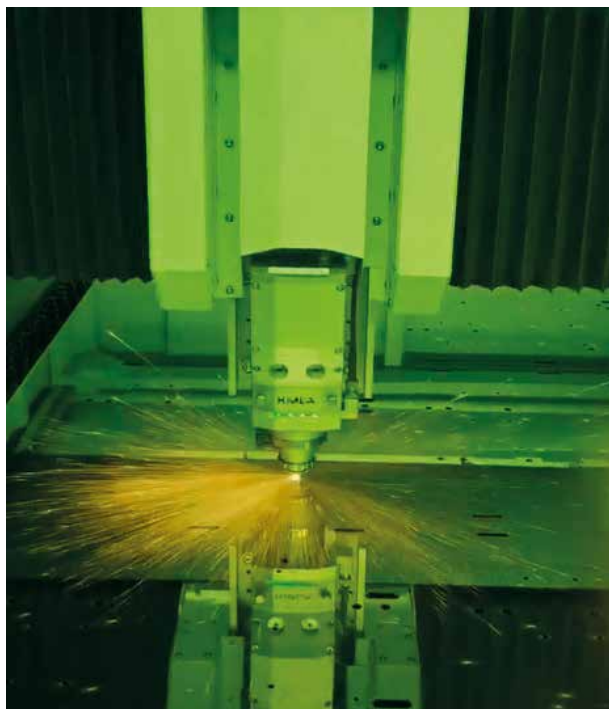
Polskie Centrum Akredytacji dokonało rozszerzenia zakresu akredytacji AB 1132 dla Laboratorium Badawczego RADMOR S.A. o wyżej wymienione badania emisji harmonicznych oraz flicker'ów, jak również odporności na pole magnetyczne (za wyjątkiem normy PN-EN IEC 61000-3-11). Nowe wydanie zakresu akredytacji dostępne jest na stronie internetowej Polskiego Centrum Akredytacji (www.pca.gov.pl):



Mechanika-Radmor

Z początkiem 2018 roku Mechanika-RADMOR Sp. z o.o. rozpoczęła działalność jako samodzielny podmiot gospodarczy, wydzielony ze struktur Radmoru. Główny profil działalności firmy nie uległ zmianie tj. w dalszym ciągu opiera się głównie na produkcji systemowych rozwiązań konstrukcji systemu 19" oraz specjalistycznych konstrukcji mechanicznych.

Mechanika posiada wieloletnie doświadczenie w technologiach mechanicznych i dysponuje kompleksowym parkiem maszynowym, opartym głównie na centrach obróbczych CNC. Odpowiadając na zmieniające się potrzeby Klientów firma dba o to, aby stale poszerzać zakres świadczonych usług przy jednoczesnym zapewnieniu najwyższej jakości. W 2022 roku poczyniono szereg inwestycji, które pomagają osiągnąć zamierzony cel.



Jedną z kluczowych inwestycji był zakup nowoczesnej wycinarki laserowej Flashcut marki KIMLA. Umożliwia ona wycinanie dowolnych kształtów w arkuszach blach, zapewniając wyjątkową jakość przy wysokiej wydajności. Dzięki niej firma jest bardziej elastyczna i może wykonywać skomplikowane projekty Klientów. Jest to doskonałe uzupełnienie nowoczesnych wykrawarek rewolwerowych.

Park maszynowy Mechaniki wzbogacił się również o wielkoformatowe centrum obróbcze CNC BPFT, marki KIMLA. Ten wysokowydajny ploter o polu roboczym 1500 x 3000 mm łączy w sobie funkcjonalność frezarki, gwinciarzki, wiertarki, maszyny tnącej oraz bigującej. Przede wszystkim przeznaczony jest do obróbki stopów metali lekkich (np. aluminium, mosiądz), ale może być wykorzystywany również do obróbki tzw. materiałów miękkich takich jak tworzywa sztuczne czy kompozyty.

Wśród oferowanych przez Mechanikę technologii są m.in. procesy spawalnicze, potwierdzone otrzymanym certyfikatem spawalniczym na spawanie konstrukcji według normy DIN EN ISO 3834-2 (EN 729-2) oraz certyfikatem CL-1 zgodnie z normą DIN EN 15085-2.

Kolejny nowy nabytek, spawarka laserowa z automatycznym podajnikiem drutu, umożliwia wydajne spawanie nawet bardzo cienkich blach bez odkształceń. Dzięki niej można uzyskać wyjątkową dokładność oraz powtarzalność prac, a wykonane spoiny cechuje wysoka wytrzymałość. Umożliwia ona także spawanie elementów o bardzo małych rozmiarach.





Ekologia to ważna sprawa dla obecnych i przyszłych pokoleń, dlatego rozbudowując park maszynowy firma nie zapomniała o ochronie środowiska. Zakupiony separator oleju do chłodziw pozwala 4-krotnie wydłużyć okres stosowania emulsji chłodzącej i poprawia jej trwałość, co z kolei poprawia jakość produkowanych detali. Zmniejsza się również zagrożenie chemiczne i biologiczne, zarówno dla środowiska jak i operatorów maszyn.

Mechanika-Radmor nieustannie zwiększa możliwości produkcyjne oraz rozwija kompetencje pracowników. Oferując usługi nie można zapominać o zatrudnianiu doświadczonego personelu, podnoszeniu jego kwalifikacji oraz dbaniu o jego bezpieczeństwo. Aby spełniać oczekiwania Klientów oraz proponować nowe możliwości technologiczne realizowany jest plan ciągłego rozwoju kadry. Obecnie trwa certyfikacja procesu klejenia wg normy DIN 6701. Pracownicy Mechaniki uzyskali uprawnienia Europejskiego Technika Klejenia oraz certyfikat Europejskiego Specjalisty Klejenia. Dzięki nabytym kompetencjom, potwierdzonym uzyskanymi certyfikatami, będziemy oferować usługi klejenia przy zachowaniu wymagających standardów tego procesu.



Agnieszka Folega
Mechanika-Radmor

MECHANIKA RADMOR
WB GROUP

Mechanika-Radmor Sp. z o.o.
ul. Hutnicza 3
81-212 Gdynia

Sekretariat: 58 7655 576
sekretariat@mechanikaradmor.pl
Biuro Handlu: 58 7655 573÷575, 584
biuro@mechanikaradmor.pl

www.mechanikaradmor.pl



Nowości i znane rozwiązania

Grupa WB co roku prezentuje systemy i urządzenia przeznaczone dla Sił Zbrojnych, Policji, Straży Granicznej i innych instytucji bezpieczeństwa publicznego podczas Międzynarodowego Salonu Przemysłu Obronnego w Kielcach.

Rok 2022 był rokiem jubileuszu 75-lecie Radmora, więc dużą uwagę skupiono na rozwiązaniach wojskowej łączności taktycznej. Na kieleckich targach miała miejsce premiera komponentów kompleksowego Mobilnego Taktycznego Systemu Łączności Bezprzewodowej. To bazująca na interoperacyjnych i narodowych waveformach narodowa, wielokanałowa, szerokozakresowa, szerokopasmowa Przewoźna Radiostacja Definiowalna Programowo, znana pod kryptonimem GUARANA. Prototyp jest jednym z najbardziej nowatorskich rozwiązań na rynku. Po raz pierwszy zaprezentowana została również radiostacja taktyczna F@STNET HD. Oczywiście nie mogło zabraknąć znanych rozwiązań – radiostacje COMP@N, 35010 i R3501.



Na stoisku zewnętrznym pokazano wielozadaniowy pojazd opancerzony w odmianie wozu dowodzenia, uzbrojony w zdalnie sterowaną wieżę ZSU, systemy komunikacji i zarządzania FONET i TOPAZ oraz radiostację pojazdową Comp@n.

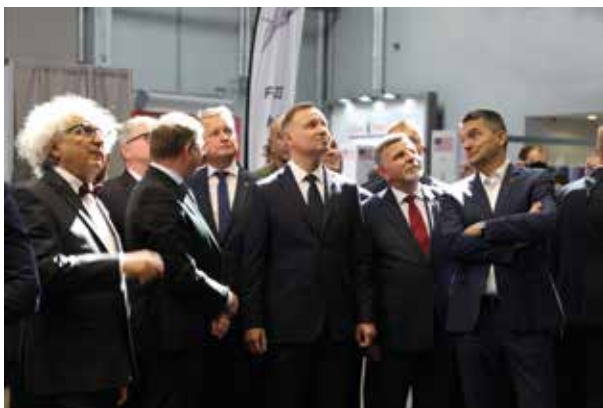
Odwiedzający stoisko mogli zobaczyć nie tylko środki łączności, ale całą ofertę firm należących do Grupy WB takie jak radar śledzący 3D stacjonarny i pojazdy SMART EYE, wideo rejestrator ICV, czy system nadzoru SVAN z kamerami ANPR. Zaprezentowane zostały różne odmiany systemów bezzałogowych FlyEye i FT-5, wchodzące w skład systemu W2MPIR. Pokazano również platformę komunikacji pojazdowej FONET w najnowszej odmianie MK2 oraz zintegrowany system zarządzania walką TOPAZ. Odwiedzający mogli również zapoznać się z chroniącym granicę z obwodem kaliningradzkim cyfrowym systemem ochrony perymetrycznej i zintegrowany system łączności i zarządzania kryzysowego PIK-MC.

XXX edycja targów MSPO była szczególna ze względu na ogromny wzrost zainteresowania branżą zbrojeniową wywołany przez trwający konflikt militarny na Ukrainie. Stoisko WB Group odwiedziło wielu gości. Na dzień przed rozpoczęciem

Fot. WB Group



Fot. WB Group



wystawy ekspozycję zwiedził prezydent RP Andrzej Duda w towarzystwie wiceprezesa Rady Ministrów, ministra obrony narodowej Mariusza Błaszczaka. Pawilon WB obejrzeli również premier RP Mateusz Morawiecki, Szef Sztabu Generalnego WP gen. Rajmund Andrzejczak, Dowódca Operacyjny Rodzajów Sił Zbrojnych gen. broni Tomasz Piotrowski oraz zastępca Dyrektora Departamentu Polityki Zbrojeniowej MON Mateusz Sarosiek.

Opracowane przez firmy z Grupy WB systemy sprawdziły się w najtrudniejszych warunkach bojowych – podczas rzeczywistego konfliktu zbrojnego. To najlepsze potwierdzenie jakości rozwiązań dostarczanych przez przedsiębiorstwa Grupy i prezentowanych podczas MSPO w Kielcach.

Prestiżowa statuetka Defender trafiła do należącej do Grupy WB spółki MindMade za bezpieczny, zintegrowany system łączności dyspozytorskiej i zarządzania kryzysowego PIK-MC..



Fot. M. Ostrowski



Fot. WB Group

Małgorzata Zeman
Dział Marketingu

Electronica 2022

Od 1964 co dwa lata w Monachium odbywa się jedna z najważniejszych wystaw elektronicznych na świecie. Targi „Electronica” są wydarzeniem, na które z niecierpliwością czekają specjaliści z szeroko pojętej branży elektronicznej.

Targi w Monachium umożliwiają zapoznanie się z wieloma nowymi i ciekawymi rozwiązaniami technologicznymi, które mogą pomóc w rozwoju opracowywanych projektów, również z dziedziny radiokomunikacji i przemysłu wojskowego. Wiele firm prezentuje tu nowoczesne urządzenia i systemy takie jak nadajniki, odbiorniki, anteny, systemy transmisji danych, procesory, zasilacze czy wyświetlacze. Wiele z tych rozwiązań opiera się na najnowszych osiągnięciach w dziedzinie technologii cyfrowych, co pozwala na zwiększenie ich wydajności i niezawodności.

W 2022 roku na monachijskich targach reprezentowane były również firmy specjalizujące się w dostarczaniu rozwiązań dla sektora obronnego. Pokazywano najnowsze systemy komunikacyjne i informatyczne, niezbędne dla wsparcia wojskowych działań taktycznych. Wiele z tych rozwiązań opierało się na technologii bezprzewodowej, umożliwiającej szybką i niezawodną transmisję danych w warunkach bojowych. Nie zabrakło również firm specjalizujących się w produkcji elementów takich jak gniazda i wtyki dedykowane do rozwiązań militarnych, które muszą charakteryzować się wysoką wytrzymałością, pewnym stykiem oraz odpornością na warunki zewnętrzne. Na wystawie nie brakowało też firm specjalizujących się w aparaturze pomiarowej oraz zajmujących się wykonywaniem płytek PCB. Zapoznanie się z ofertą tych firm pozwala na określenie tego jak złożone mogą być projekty, aby były możliwe do wykonania.

Na targach Electronica prezentowane były również rozwiązania z zakresu bezpieczeństwa, przydatne również dla przemysłu wojskowego. Były to między innymi systemy kontroli

dostępu, systemy nadzoru wizyjnego czy też rozwiązania z zakresu analizy danych. Te rozwiązania pozwalają na zwiększenie bezpieczeństwa w różnych obszarach, w tym także w sektorze wojskowym.

Zakres zainteresowań specjalistów z Radmora, którzy odwiedzili jesienią wystawę „Electronica 2022”, obejmował szerokie spectrum obecnych na targach firm. Stoiska były rozmieszczone w 14 halach centrum wystawienniczego Trade Fair Center Messe. Niemożliwe było więc odwiedzenie wszystkich wystawców; trzeba było skupić się na firmach oferujących elementy ważne dla radmorskich konstrukcji. Wiele firm zorganizowało konferencje, seminaria i prezentacje, które umożliwiły poznanie najnowszych trendów i rozwiązań w dziedzinie elektroniki. Ważna była również obecność na targach przedstawicieli handlowych i dystrybutorów elementów elektronicznych. W czasach, gdy dostępność wielu układów jest bardzo ograniczona kontakty z tymi osobami są niezwykle istotne.

Targi „Electronica” w Monachium to ważne wydarzenie dla specjalistów zajmujących się radiokomunikacją wojskową; umożliwiają zapoznanie się z aktualnymi trendami w światowej elektronice i pozwalają obrać ten sam kierunek rozwoju. Dostarczają one również wiele pomysłów i rozwiązań technologicznych, które mogą pomóc w opracowywaniu nowych konstrukcji. Udział w tej imprezie wystawienniczej jest także doskonałą okazją do nawiązania nowych kontaktów i wymiany doświadczeń z innymi specjalistami z branży.

Fot. A. Wdowiak

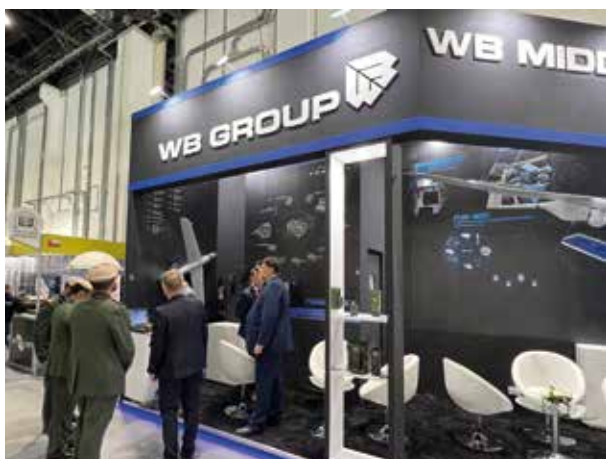


Dariusz Skowroński
Biuro Rozwoju

Grupa WB na **Bliskim Wschodzie**

W lutym tego roku odbyła się w Zjednoczonych Emiratach Arabskich Międzynarodowa Wystawa Przemysłu Obronnego - IDEX. Są to jedne z największych tego typu targów na świecie.

Fot. WB Group



były inne systemy Grupy WB takie jak FONET, AMSTA, UAV Flyeye i Warmate oraz radiostacja PERAD z systemem U-Gate.

Podczas wystawy odbyliśmy szereg spotkań z dotychczasowymi partnerami, z różnych krajów świata. IDEX to doskonałe miejsce, gdzie krzyżują się drogi wielu osób działających aktywnie w naszej branży. Uczestnictwo na targach umożliwiło nam też odbycie spotkań z naszym stałym partnerem na rynku afrykańskim. Była to znakomita okazja do omówienia wielu bieżących zagadnień współpracy osobiście, tym razem bez użycia telefonów i internetu.

Targi stworzyły też okazję do nawiązania nowych kontaktów handlowych i sposobność do zapoznania się z najnowszymi osiągnięciami współczesnej techniki wojskowej prezentowanej przez producentów z całego świata.

Regularnie co 2 lata swoje wyroby prezentuje tam ponad 1000 wystawców. Tym razem targi odbyły się w dniach 20-24 lutego. Wystawa cieszy się zawsze wielkim międzynarodowym uznaniem i z roku na rok coraz więcej firm z całego świata decyduje się brać w niej udział. Nie mogło więc zabraknąć Radmora, który prezentował swoją ofertę na wspólnym stoisku WB Group.

Oferta naszej firmy przedstawiona na targach obejmowała radiostację SDR Comp@n w wersji przemieszczalnej i przenośnej a także radia typu 3501 i 35010. Oprócz tego prezentowane



Fot. T. Onak

Fot. WB Group



Tomasz Onak
Biuro Handlowe

Orzeł Pomorski

Plebiscyt „Orzeł Pomorski” organizowany jest od 2003 roku przez Magazyn Pomorski, wydawany przez Wydawnictwo Edytor.



Od lewej: W. Szczurek, prezydent Gdyni, A.Synowiecki, prezes Radmoru, L. Bonna, wicemarszałek województwa pomorskiego.



Statuetki Orła, wykonane z brązu przez gdańską rzeźbiarkę Katarzynę Konieczną, otrzymują reprezentanci różnych dziedzin pomorskiego życia gospodarczego, społecznego, kulturalnego i sportowego. Laureatami zostają osoby, firmy i organizacje, które w swojej działalności odnoszą szczególne sukcesy.



W listopadzie ubiegłego roku w Wielkiej Hali Dworu Artusa w Gdańsku odbyła się, po dwuletniej przerwie spowodowanej pandemią, siedemnasta Gala Orłów Pomorskich. W 2022 roku statuetki Orłów Pomorskich trafiły do: Centrum medycznego dr Kubik, firmy Femax, Flextronics International Poland, Grupa Zdunek, Hydromech SA oraz naszego przedsiębiorstwa RADMOR S.A.

Cieszymy się, że RADMOR został uhonorowany tą prestiżową nagrodą, zwłaszcza że 2022 rok był rokiem jubileuszu 75-lecia naszej firmy.

Małgorzata Zeman
Dział Marketingu



Orła dla Radmora odebrał prezes firmy, Andrzej Synowiecki. Laudację natomiast wygłosił Wojciech Szczurek, prezydent Gdyni.

Fotografie w artykule pochodzą z archiwum „Magazynu Pomorskiego”

Gryf medialny dla Radmoru

Pomorski Gryf Gospodarczy jest regionalną nagrodą przyznaną od 2000 roku. Celem konkursu jest m.in. promocja przedsiębiorczości, wsparcie i inicjowanie przedsięwzięć innowacyjnych i prorozwojowych oraz upowszechnianie dobrych praktyk w biznesie. Organizatorem plebiscytu jest Pomorska Rada Przedsiębiorczości, która skupia przedstawicieli regionalnych środowisk gospodarczych.

Fot. K. Staniączak



Podczas gali Radmor reprezentował Zbigniew Furman, dyrektor ds. handlu i marketingu.

W 2022 roku wśród ponad 80 firm i instytucji uczestniczących w rywalizacji o nagrody gospodarcze była również nasza firma RADMOR S.A.

Gala Pomorskiej Nagrody „Gryfa Gospodarczego 2022” odbyła się w gdańskiej Operze Bałtyckiej 17 listopada ubiegłego roku. Podczas uroczystości zostały uhonorowane najlepsze firmy. RADMOR „startował” w kategorii „Lider innowacji” i został wyróżniony w wśród firm średnich i dużych.

Fot. P. Połoczański



Fot. M. Zeman

Ale to nie jedyna nagroda przyznana naszej firmie podczas gali. Czytelnicy i internauci pomorskich mediów przyznają swoją nagrodę - Gryfa Medialnego, który trafił w 2022 roku w nasze ręce.

Zdobycie statuetki Gryfa Gospodarczego to prestiżowe wyróżnienie oraz dowód uznania dla osiągnięć firmy, dlatego cieszy nas fakt znalezienia się wśród laureatów tej rozpoznawalnej w Województwie Pomorskim nagrody.

Małgorzata Zeman
Dział Marketingu



Fot. M. Zeman

Dołącz do nas

Udział Radmoru w Inżynierskich Targach Pracy Best to już wieloletnia tradycja. Stowarzyszenie Studentów BEST Gdańsk, organizator targów, jest jedną z najprężniej działających organizacji studenckich na Politechnice Gdańskiej. W szeregach stowarzyszenia działają przedstawiciele wszystkich 8 wydziałów PG.



Każda edycja targów jest niepowtarzalnym doświadczeniem dla studentów Politechniki Gdańskiej. Mają oni, często po raz pierwszy, możliwość skonfrontowania swoich kwalifikacji z potrzebami rynku pracy. Jest to dobry moment na skierowania rozwoju młodego człowieka na drogę, w którą zmierza biznes. Dzięki temu łatwiej mu będzie po ukończeniu studiów odnaleźć się w rzeczywistości.



Fot. J.Stankiewicz

W tym roku wiosenne Inżynierskie Targi Pracy odbywały się w formie stacjonarnej na dziedzińcach gmachu głównego Politechniki Gdańskiej. Na tym wydarzeniu jesteśmy obecni od wielu lat. W tym roku stoisko Radmoru można było odwiedzić 8 marca na dziedzińcu Heweliusza. Odwiedziło nas wielu studentów i studentek, zainteresowanych ofertami pracy w naszej firmie. Duża grupa zostawiła swoje CV. O zatrudnieniu i praktykach studenckich będziemy już rozmawiać indywidualnie na terenie Radmoru.

Justyna Stankiewicz
Dział Spraw Pracowniczych

Radmorowcy na rowerze

W 2022 roku odbyła się już jedenasta edycja konkursu „Do pracy jadę rowerem”, organizowanego przez Gdyńskie Centrum Sportu. Zeszłoroczna rywalizacja była inna niż poprzednie - została połączona z pomocą dla obywateli Ukrainy, którzy przebywają czasowo w Gdyni.

W pierwszym dniu rywalizacji na stronie konkursu uruchomiony został licznik przejazdów. Każde 5 tys. przejazdów zostało zamienione na żywność o wartości 5 tys. złotych. W czasie trwania akcji zakupy realizowane były aż cztery razy.

Jak co roku rowerowa rywalizacja cieszyła się w Radmorze dużym zainteresowaniem pracowników. W szranki stanęło 39 Radmorowców, z czego 12 osób odnotowało ponad 100 przejazdów przez cztery i pół miesiąca trwania konkursu (od 9 maja do 25 września). Regularność i zaangażowanie naszych rowerzystów zaowocowało zajęciem przez Radmor trzeciego miejsca w klasyfikacji na ilość pokonanych tras na odcinku dom-praca-dom. Pracownicy Radmora „wykręcili” 2 171 przejazdów.

W ubiegłorocznym konkursie wzięło udział 1458 uczestników z 235 gdyńskich firm i instytucji. Przejechali oni łącznie 44 535 tras dom-praca, praca-dom. Gdyński konkurs „Do pracy jadę rowerem” ma na celu promowanie zrównoważonego transportu oraz zdrowego trybu życia mieszkańców. Do konkursu zapraszane są firmy i instytucje mające siedzibę lub oddziały na terenie Gdyni. Uczestnikami konkursu mogą zostać pracownicy gdyńskich firm niezależnie od miejsca zamieszkania. Radmor od wielu lat kibicuje swoim pracownikom uczestniczącym w tej akcji.



Justyna Stankiewicz
Dział Spraw Pracowniczych

Uczestnicy konkursu oraz wszyscy inni dojeżdżający do pracy rowerem mają do dyspozycji miejsca parkingowe dla swoich jednośladów.



Fot. J. Stankiewicz



Pomocne dłonie

Pracownicy Radmoru co roku angażują się w pomoc najbardziej potrzebującym. Rok 2022 pokazał, że potrafimy dzielić się z tymi, którzy znaleźli się w ciężkiej sytuacji.

W pierwszym półroczu „zaopiekowaliśmy” się czterema rodzinami uchodźców wojennych z Ukrainy, dając im zatrudnienie, pomagając w znalezieniu mieszkania i zaaklimatyzowaniu się na obczyźnie. Pod koniec roku zaś, jak od wielu już lat, zaangażowaliśmy się w przygotowanie „Szlachetnej Paczki”, organizowanej przez Stowarzyszenie Wiosna. Ten ogólnopolski projekt ma na celu pomoc materialną i mentalną osobom znajdującym się w trudnej sytuacji życiowej.

W 2022 roku przyszliśmy z pomocą samotnej mamie, wychowującej trzy córki w wieku 5, 13 i 14 lat. Rodzina została wyposażona w wiele sprzętów i urządzeń - biurka i przybory szkolne dla dziewczynek, laptop, telefon komórkowy, ubrania i buty oraz kilkadziesiąt kilogramów żywności i środków czystości. Zorganizowaliśmy również bezpłatną konsultację i badania kardiologiczne dla jednej z córek.

Pomoc od naszych pracowników otrzymała również pani Grażyna – osoba samotna, schorowana i znajdującej się w trudnej sytuacji. Trafiły do niej ciepłe ubrania (kurtka zimowa, swetry), buty, kosmetyki, środki czystości, żywność oraz karma dla psa i kotów, którymi się opiekuje.





Podarki dostarczyliśmy do magazynów Szlachetnej Paczki w Pruszczu Gdańskim i Czersku w „Weekend Cudów” tj. w sobotę 10 grudnia. Dostarczeniem paczek do beneficjentów zajęli się wolontariusze. Z ich relacji wiemy, że w obu domach, do których trafiły nasze podarki, był to moment radości i wielkiego wzruszenia.

Jeszcze raz dziękujemy wszystkim pracownikom Radmora za wielkie serca, empatię i zaangażowanie.



Fot. J.Stankiewicz

Justyna Stankiewicz
Dział Spraw Pracowniczych

Kompletowaniem oraz pakowaniem paczek zajął się jak co roku firmowy Zespół Szlachetnej Paczki. Wolontariusze zorganizowali zbiórkę odzieży, żywności, środków czystości oraz pieniędzy, za które kupione zostały koce, pościel, buty, kurtki i inne niezbędne rzeczy. Wszystkie dary, te zebrane i te kupione, zostały zapakowane w ozdobny papier, przygotowany przez dzieci naszych pracowników. Te małe dzieła sztuki przyozdobiły 49 paczek.

Bezpiecznie i z sercem na dłoni

Firma to nie tylko maszyny i urządzenia, to przede wszystkim ludzie.



W pracy zazwyczaj spędzamy większą część dnia i chcemy nie tylko dobrze wykonywać swoje obowiązki, ale chcemy też być bezpieczni i wiedzieć jak udzielić pomocy komuś innemu, jeśli zajdzie taka potrzeba. Aby tak było nasza firma Mechanika-Radmor zorganizowała szkolenie z zasad udzielania pierwszej pomocy. Wzięła w nim udział znaczna część załogi. Cieszy fakt, że pracownicy bardzo odpowiedzialnie

podchodzą do tak ważnych spraw jak bezpieczeństwo i ratownictwo.

Kurs w Mechanice poprowadzili doświadczeni ratownicy medyczni, korzystający z profesjonalnego sprzętu szkoleniowego. Uczestnicy z dużym zaangażowaniem ćwiczyli na fantomach resuscytację krążeniowo-oddechową, uczyli się jak używać automatycznego defibrylatora zewnętrznego AED (Automated External Defibrillator), opatrywali sztuczne rany oraz pomagali przy zadławieniach. Pogłębianie wiedzy o ratowaniu życia oraz doskonalenie umiejętności ratowniczych jest niezwykle ważne. Takie szkolenia nie tylko zwiększają świadomość w jaki sposób udzielić pomocy potrzebującemu, ale również jak zrobić to bezpiecznie dla poszkodowanego i ratownika.





Pomoc potrzebna jest jednak nie tylko w tak ekstremalnych sytuacjach jak bezpośrednie ratowanie życia i zdrowia. Często niezbędne jest wsparcie materiałe i rzeczowe osób niezaradnych lub w trudnej sytuacji. W Mechanice-Radmor nie zapominamy o takich osobach i angażujemy się w akcje charytatywne, aby okazać wsparcie i pomoc tym, którzy tego potrzebują. W grudniu 2022 roku wzięliśmy udział w akcji „Szlachetna Paczka”, w którą z sercem włączyli się wszyscy pracownicy. Natomiast w styczniu tego roku wsparliśmy Wielką Orkiestrę Świątecznej Pomocy. Przekazaliśmy na aukcję zaprojektowane i wyprodukowane w naszej firmie palenisko ogrodowe. Jesteśmy dumni, że mogliśmy zasilić konto WOŚP. Osobie, która wylicytowała palenisko życzymy, żeby ogrzewało i tworzyło rodzinną atmosferę „do końca świata i jeden dzień dłużej”.

Zaangażowanie społeczne pracowników jest ważnym elementem integracji w miejscu pracy. Pomoc w potrzebie jednoczy i wyzwala najlepsze cechy. Jesteśmy dumni, że nasi pracownicy mają wielkie serca!

Agnieszka Folega
Mechanika-Radmor



Piękne palenisko ogrodowe zaprojektowane i wykonane przez Mechanikę-Radmor dla WOŚP.

BIURO HANDLOWE



Marcin Zapadka
Szef Biura Handlowego
tel.: 58/7655 769
fax: 58/7655 662
marcin.zapadka@radmor.com.pl

Sekretariat Biura Handlowego

tel.: 58/7655 666
fax: 58/7655 662
market@radmor.com.pl



Marek Cichowski
Kierownik Działu Obsługi Klienta Krajowego
tel.: 58/7655 660
fax: 58/7655 662
marek.cichowski@radmor.com.pl



Elżbieta Krysztofiak
Menedżer ds. Klientów Wojskowych
tel.: 58/7655 659
elzbieta.krysztofiak@radmor.com.pl
Ministerstwo Obrony Narodowej, Żandarmeria Wojskowa, jednostki Wojskowe, zakłady przemysłowe i instytuty pracujące na rzecz wojska



Barbara Jakubowska
Asystent
Menedżera ds. Klientów Wojskowych
tel.: 58/7655 658
barbara.jakubowska@radmor.com.pl



Andrzej Wysocki
Menedżer ds. Klientów Kluczowych
tel.: 58/7655 668
andrzej.wysocki@radmor.com.pl
Policja, Państwowa Straż Pożarna, Straż Graniczna, Centra Zarządzania Kryzysowego, Straż Miejska, Służba Więzienna, administracja państwowa.



Anna Zbucka
Asystent
Menedżera ds. Klientów Kluczowych
tel.: 58/7655 666
anna.zbucka@radmor.com.pl



Jowita Gotówko
Menedżer Projektów Biznesowych
tel.: 58/7655 669
jowita.gotowko@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.



Danuta Zaremba
Asystent
Menedżera Projektów Biznesowych
tel.: 58/7655 667
danuta.zaremba@radmor.com.pl



Tomasz Onak
Kierownik Działu Obsługi Klienta Zagranicznego
tel.: 58/7655 625
tomasz.onak@radmor.com.pl
*Klienci z zagranicy.
Kontakt w języku angielskim.*



Małgorzata Jurkowska
Asystent
Działu Obsługi Klienta Zagranicznego
tel.: 58/7655 621
malgorzata.jurkowska@radmor.com.pl



Paweł Szymanik
Menedżer Projektów Eksportowych
tel.: 58/7655 623
pawel.szymanik@radmor.com.pl
*Klienci z zagranicy.
Kontakt w języku angielskim.*

RADMOR S.A.
ul. Hutnicza 3
81-212 Gdynia
www.radmor.com.pl

Przedstawiciele handlowi i autoryzowane serwisy

RADMOR S.A



- Będzin, TELMI, tel.: 32 261 24 09
- Bielsko-Biała, HALO-RADIO-SERWIS, tel.: 603 980 347
- Czosnówka, WARIS-RADIOKOM, tel.: 604 906 178
- Dobczyce, ERDEX, tel.: 12 636 97 90
- Gdynia, RADKOM, tel.: 58 765 56 93
- Gdynia, SERWIS FABRYCZNY, tel.: 58 765 56 40
- Inowrocław, RADIOKOMUNIKACJA SERWIS, tel.: 52 355 45 81
- Kraków, TK RADIOKOMUNIKACJA, tel.: 12 423 34 11
- Kramsk, POLRADKOM, tel.: 63 246 72 22
- Krotoszyn, RADIO-SERWIS, tel.: 62 725 36 13
- Lublin, AZEP, tel.: 81 748 19 89

- Lublin, RADTEL, tel.: 81 743 40 50
- Łódź, JAL RADIO, tel.: 42 676 29 22
- Olsztyn, PROFKOM, tel.: 89 527 22 78
- Olsztyn, RADKOM SERWIS, tel.: 89 535 13 80
- Radom, AZSTUDIO.COM.PL, tel.: 48 344 12 38
- Radom, ELNEX, tel.: 48 367 13 13
- Rzeszów, ELDRO, tel.: 17 854 07 59
- Toruń, RADIOKOMUNIKACJA, tel.: 56 621 94 49
- Warszawa, AVANTI, tel.: 600 935 354
- Wrocław, MEGAHERC, tel.: 601 156 521
- Wrocław, N.S.E., tel.: 601 722 079