



50 LAT MINĘŁO...

WYWIAD Z PREZESEM

**NOWY RADIOTELEFON**

Stanisław Mazurczak

TARGI



## INFO

## Szanowni Czytelnicy

Oddajemy w Państwa ręce pierwszy numer naszego biuletynu informacyjnego „Info Radmor”. Będziecie go otrzymywać za pośrednictwem poczty, ale dostępny będzie również na naszych stoiskach w czasie targów

i wystaw, które odwiedzimy z naszymi urządzeniami. Będziemy w nim informować o produkowanych przez nas wyrobach, o bieżących wydarzeniach i planach firmy. Chcemy przez to przybliżyć naszym klientom, obecnym i przyszłym, Radmor oraz nasze osiągnięcia. Będziemy przedstawiać na jego łamach naszych najlepszych pracowników, dzięki którym powstają nowe konstrukcje i którzy przyczyniają się do rozwoju firmy.

W inauguracyjnym numerze biuletynu chcemy również przypomnieć Państwu nasze dotychczasowe sukcesy oraz historię zakładu, zwłaszcza że rok 1997 był rokiem jubileuszu 50-lecia Radmoru. Mamy nadzieję, że będziecie Państwo przekazywać nam swoje sugestie dotyczące treści naszego wydawnictwa.

Liczymy na współpracę oraz życzymy ciekawej i pożytecznej lektury. Kupon na bezpłatne otrzymywanie biuletynu znajduje się na jego ostatniej stronie.

REDAKCJA



## HOMOLOGACJE

Po przeprowadzeniu badań w Biurze Łączności Komendy Głównej Policji w Warszawie, radiotelefon stacjonarny 32026-160 otrzymał w grudniu 1997 roku Świadczenie Homologacji nr R01/97. Dzięki niemu może on być stosowany w radiowych sieciach VHF resortu Spraw Wewnętrznych i Administracji. Uzyskanie homologacji umożliwi nam produkcję i sprzedaż radiotelefonu 32026-160 policji oraz innym użytkownikom z MSWiA. Wcześniej, po przejściu badań w warszawskim Instytucie Łączności, radiotelefon ten otrzymał homologację nr 372/97 Ministerstwa Łączności, upoważniającą do stosowania go w sieciach radiowych na terenie kraju. (M.Z.)

## NOWY RADIOTELEFON

Najnowsza konstrukcja opracowana w Radmorze - radiotelefon 3007 - jest już gotowa do prezentacji. To nowoczesne urządzenie na pasmo 160 MHz może być stosowane przez wiele służb dbających o nasze bezpieczeństwo, życie i zdrowie. Może być bardzo pomocny w pracy policji, straży pożarnej, służby zdrowia, straży granicznej i innych użytkowników, dla których łączność jest ważnym elementem sprawnego działania. (Z.F.)

(więcej o radiotelefonie na str. 5)

## 50 LAT MINĘŁO...

Dla ZR Radmor SA rok 1997 był z kilku powodów wyjątkowy. Niewątpliwie bardzo ważną okolicznością to „złoty jubileusz” firmy. Pięćdziesiąt lat - dla jednych mgnienie oka, dla innych - niewyobrażalny szmat czasu. Tak różne są nasze perspektywy, z których patrzymy na historię Radmoru. A o historii pisano już niejednokrotnie przy okazji kolejnych jubileuszów, gdy redagowano okolicznościowe foldery i informatory. Odbwały się akademie, odlewano medale, wręczano odznaczenia.

Często te niecodzienne jubileuszowe okoliczności dla większości pracowników były niezauważalne, po prostu miały jak inne dni. Co więc sprawiło, że ten „okrągły” jubileusz pięćdziesięciolecia, poza magią tej liczby, był dla nas wszystkich taki wyjątkowy? Złożyło się na to kilka okoliczności a szczególnie fakt, że przetrwaliśmy osiem bardzo trudnych lat. Gdy upadały potężne polskie firmy elektroniczne, przed nami otworzyła się perspektywa - podpisaliśmy kontrakt na wieloletnie dostawy sprzętu dla wojska i staliśmy się partnerem znanej francuskiej firmy Thomson-CSF.

Komitet organizacyjny obchodów jubileuszu pięćdziesięciolecia stanął przed trudnym zadaniem połączenia oficjalnego charakteru jubileuszu z możliwością udziału wszystkich pracowników i zaproszonych gości w świętowaniu tej szczególnej okazji.

19 września 1997 roku był dniem obchodów pięćdziesięciolecia ZR Radmor SA. Obchody jubileuszu rozpoczęły się częścią oficjalną w Teatrze Muzycznym w Gdyni, podczas której, po uroczystym powitaniu wszystkich przybyłych gości i okolicznościowym przemówieniu Prezesa Zarządu i Przewodniczącego Rady Nadzorczej wręczono złote i srebrne odznaczenia zasłużonego pracownika ZR Radmor SA, odznaczenia za zasługi dla łączności, obronności i wynalazczości.

Po przerwie wszyscy uczestnicy uroczystości obejrzeli spektakl „Evita”, po którym autokary przewiozły chętnych do uroczego obiektu w Warznie na plenerową biesiadę, trwającą do późnej nocy. Huczny i radosny przebieg imprezy udowodnił jej uczestnikom, że potrafią nie tylko razem pracować, ale i wspaniale się bawić.

Organizatorzy „złotego jubileuszu” nie zapomnieli o tych, którzy na dzisiejszy sukces Radmoru pracowali przed laty i dzisiaj są na zasłużonej emeryturze. We wrześniu radmorrowscy emeryci mieli niepowtarzalną okazję wziąć udział w jubileuszowych spotkaniach w ośrodku wypoczynkowym w Potęgowie. Atmosfera tych spotkań była wspaniała, a ich uczestnicy nie ukrywali wielkiej radości, wzruszenia i satysfakcji z faktu, że firma wciąż o nich pamięta. (E.W.)



Piwa i dobrego humoru było pod dostatkiem...



# NOWOŚCI W OFERCIE AUDIO



**Zakłady Radiowe Radmor SA są od ponad 25 lat producentem cenionego przez użytkowników sprzętu audio, a w szczególności znanych z dobrej jakości i trwałości amplitunerów.**

W roku 1996 nadarzyła się sposobność wprowadzenia na rynek nowego produktu – zestawów głośnikowych. Było to możliwe dzięki nawiązaniu bliskich kontaktów z doświadczonym w branży przetworników akustycznych dystrybutorem - niemiecką firmą I.T. Efektem tej współpracy były trzy zestawy głośnikowe, podłogowe i przeznaczone do ustawienia na półce lub podstawkach. Ideą jaką przyświecała konstruktorom była możliwość nabycia przez polskiego miłośnika dobrego dźwięku zestawów głośnikowych o wysokiej jakości przekazu akustycznego za rozsądną cenę.

Pierwszym zestawem głośnikowym jaki został opracowany był LS 20. Głośniki pochodzą od znanej norweskiej firmy Seas, której produkty można znaleźć w konstrukcjach renomowanych firm. Połączenie polipropylenowej membrany głośnika niskośredniotonowego z aluminiową kopułką głośnika wysokotonowego dało w efekcie bardzo dobre kolumny w swojej klasie cenowej. Przeznaczone są do ustawienia na podłodze i skierowane są do bardziej wymagających klientów. Dostarczają słuchaczowi analitycznego i transparentnego dźwięku. Dobrze oddają charakter nagrań wokalnych. Zapewniają także szybki i energiczny przekaz basu dobrze połączony tonalnie ze średnimi częstotliwościami. LS 20 to zestaw, które może polubić każdy dla kogo muzyka jest codziennością.

Najwyżej oceniam otwartą scenę dźwiękową, mnóstwo detali na średnicy, lokalizację instrumentów, walory rytmiczne, kapitalną muzykalność na rock'u. (Magazyn Hi-Fi 1/96)

LS 20 oferują dużą sugestywną przestrzeń, dobrą równowagę tonalną i całkiem potężny bas. (Audio-Video 10/96)

...LS 20 są konstrukcją bardzo uniwersalną. Dźwięk jest gładki, nie obciążony rezonansami. (Audio 10/96)

Apetyty jednak rosły. Spróbowaliśmy wykonać jeszcze lepszą kolumnę. Tym razem użyliśmy jednego z najlepszych głośników niskośredniotonowych jakim jest głośnik ekskluzywnej firmy Davis. Kevlarowa membrana tego głośnika przeniosła jakość dźwięku na poziom prawdziwie audiofilski. Dodając do niego dobrą kopułkę tekstylną firmy Seas otrzymaliśmy naszą wizytówkę - LS 30. Ona również przeznaczona jest do ustawienia na podłodze i zapewnia znakomite nagłośnienie nawet dużych pomieszczeń. Dodatkowo w dolnej części kolumny znajduje się specjalna komora przeznaczona do wypełnienia materiałem balastowym. Zapewnia to większą stabilność i czytelność przekazu dźwięków o najniższych częstotliwościach. Połączony terminal umożliwia podłączenie zestawów do wzmacniacza w systemie bi-wiring. Cecha charakterystyczna LS 30 to znakomity przekaz basu - żywy, zaopatrzony w mnóstwo detali, szybki i dynamiczny. Dodając do tego dobre wysokie tony otrzymaliśmy wspaniałe kolumny dla miłośników analitycznego i przestrzennego brzmienia.

W LS 30 jest coś niecodziennego. Bas. LS 30 są wspaniałymi zestawami dla miłośników żywego, dynamicznego brzmienia. Rekomendacja. (Magazyn Hi-Fi 1/96)

Prezentują muzykę zdecydowanie, szybko bez śladów ocieplenia i miękkości. Są bardzo wiarygodne w swojej dynamice. ...słyszemy brzmienie, które może charakteryzować rzeczywiście głośnik audiofilski. (Audio10/96)

Zapotrzebowanie rynku skłoniło nas do przygotowania projektu niedrogiej kolumny regalowej LS 10. Zastosowano w niej detaliczny głośnik wysokotonowy o miękkiej tekstylnej kopułce duńskiej firmy Peerless oraz wykonany z impregnowanej celulozy niskośredniotonowy głośnik firmy Tesla. Ta niepozorna kolumna charakteryzuje się przyjemnym i przestrzennym brzmieniem, obfitym w wiele szczegółów. Posiada ona dobrą równowagę tonalną i całkiem nisko przetworzony bas. Model ten doskonale nadaje się do nagłośniania niewielkich pomieszczeń, wystarczająco wypełniając je dźwiękiem. Do wysterowania LS 10 nie jest potrzebny zbyt kosztowny sprzęt, a one same mogą być doskonałym uzupełnieniem każdego budżetowego systemu audio. Zestaw głośnikowy LS 10 okazał się prawdziwą rewelacją w swojej klasie cenowej.

Radmor LS 10 wyróżniają się przede wszystkim znakomitą stereofonią. Wielowarstwowość, ułożenie planów, poczucie głębi w nagraniu są przedniej próby. Bas jest detaliczny, zwarty, rytmiczny, ilość detali z głośnika wysokotonowego jest zdumiewająca. (Magazyn Hi-Fi 2/95)

...model ten zdolny jest do rzetelnej reprodukcji nagrań muzyki poważnej, pełnej ważnych szczegółów artykularyjnych i bogatej timbrowo. (Audio)

LS 10 niemal w każdym aspekcie brzmienia wytyczają poziom odniesienia w klasie cenowej do około 1.000 zł i co więcej, dotrzymują kroku konkurencjom jeszcze o kilkaset złotych droższymi. (Sat-Audio-Video 7-8/97)

Chcąc zadowolić bardziej wybrednych audiofilów skonstruowaliśmy najlepszy, jak dotychczas, zestaw głośnikowy LS 40. Głośniki Esotec duńskiej firmy DynAudio oraz znany nam już z LS 30 „kevlar” Davis'a dały w połączeniu z najlepszymi elementami biernymi znakomity rezultat końcowy. Obecnie jest to nasz model flagowy, którym wkroczyliśmy do grona producentów sprzętu audiofilskiego. LS 40 to zestawienie w dwudrożnym zestawie głośnikowym wszystkiego co potrzeba do neutralnego przekazu dźwiękowego: znakomity, energiczny i precyzyjny bas, detaliczne i kulturalne wysokie tony oraz wysokiej klasy stereofonia. Staraliśmy się otrzymać najlepsze jak można brzmienie w kolumnach dwudrożnych. Słuchanie LS 40 dostarcza nowych wrażeń, a nagrania, wydawało się już znane, odkrywają ukryte dotychczas szczegóły i barwę. Polecamy je koneserom rozmiłowanym w naturalnym dźwięku.

Delikatnie i miękko brzmią wysokie rejestry. Tony średnie pozostają w dobrych proporcjach z resztą pasma. Bas dopełnia wrażenia dobrej równowagi tonalnej. Reprodukcję sceny dźwiękowej należy ocenić wysoko. Dźwięk tej kolumny może naprawdę oczarować... (Audio 12/97)

W LS 40 odkryłem, iż bas jest na poziomie wybitnym jak na cenę zestawu. Głośnik Esotec brzmi precyzyjnie, szybko. LS 40 to znakomitej klasy przetwornik w swej klasie cenowej. (Magazyn Hi-Fi)

Wszystkie produkowane w Z.R. Radmor SA zestawy głośnikowe są konstrukcjami dwudrożnymi opartymi o obudowy typu bass-reflex. Ścianki wykonano z płyt MDF pokrytych klejną imitującą czarny jesion. Konstrukcja zapewnia dużą odporność na rezonanse, łatwość w ustawieniu i trwałość. Wszystkie zestawy zaopatrzone są w estetyczne maskownice, osłaniające głośniki.

Obecnie pracujemy nad nowymi konstrukcjami. Zastosowano w nich głośniki bardzo zaawansowane technologicznie, o bardzo wiernym przekazie dźwięku. Zestawami tymi chcemy wprowadzić do produkcji najnowsze osiągnięcia technologiczne w dziedzinie przetworników elektroakustycznych. (M.R.) (A.W.)

## Z HISTORII RADMORU

- 5 lat temu - powstanie CB-radio, R5LA, wieży stereofonicznej 5500
- 10 lat temu - wdrożenie do produkcji radiokompasu lotniczego ARL-1603
- 15 lat temu - opracowanie radiotelefonu przwoźnego 3701 oraz radiotelefonów noszonych 3107 i 3108
- 20 lat temu - opracowanie radiotelefonu dla sieci Radiotaxi
- 25 lat temu - wdrożenie do produkcji radiotelefonu statkowego FM-3302 i radionamiernika cyfrowego ARC-1402
- 30 lat temu - opracowanie odbiornika awaryjnego OA-152
- 35 lat temu - opracowanie radiotelefonu przwoźnego FM-304
- 40 lat temu - rozpoczęcie produkcji radiotelefonu przwoźnego FM-302
- 45 lat temu - skonstruowanie echosondy ES-1



INFO

# Radmor skraca polską drogę

Z Andrzejem Synowieckim, prezesem Zakładów Radiowych Radmor SA, rozmawia Jan Karski

• Ostatnio głośno było o spektakularnym sukcesie Radmoru - wygraniu przetargu na produkcję radiostacji dla polskiej armii.

**Jakie znaczenie ma to dla pańskiej firmy?**

- Trudne do przecenienia. Z ekonomicznego punktu widzenia wzrosło znacznie wartość obrotu firmy i jej rentowność. Technicznie spółka wzbogaci się o nowe urządzenia produkcyjno-pomiarowe i nowoczesne technologie. Handlowo z kolei, produkcja i dostawy dla



Podpisanie kontraktu Radmor-Thomson 30 stycznia 1997 roku w Paryżu, prezes Andrzej Synowiecki (z lewej) i dyrektor generalny Jose Massol.

polskiej armii najnowocześniejszych radiostacji używanych w państwach NATO ugruntują w kraju pozycję nr 1 Radmoru jako dostawcy nowoczesnego sprzętu elektroniki profesjonalnej. Radmor stanie się przez to bardziej atrakcyjnym partnerem dla innych kontrahentów, jak chociażby koleje państwowe czy policja. Ale najważniejszy aspekt tej sprawy to zawiązanie długotrwałej, strategicznej współpracy ze światowym liderem w elektronice militarnej, z francuską firmą Thomson-CSF.

• **Jakie czynniki zadecydowały, że wygraliście konkurs, który był w polu zainteresowania europejskich gigantów elektroniki?**

- Powiem nieskromnie, że gdybyśmy przegrali ten konkurs, dopatrywałbym się sabotażu gospodarczego. Z dwóch powodów: po pierwsze, radiostacje oferowane przez naszego partnera, Thomson-CSF, są zdecydowanie najlepsze w Europie, a po drugie i być może najważniejsze, Radmor SA jest w Polsce jedyną firmą posiadającą wystarczającą wiedzę, technologię i umiejętności niezbędne nie tylko do wdrożenia licencji tak wysoko zaawansowanych technicznie wyrobów, ale również do ich dalszej modernizacji i specyficznych adaptacji. W ostatniej fazie konkursu na polu pozostało trzech oferentów. Rywalem Radmoru był warszawski Warel, sprzymierzony z niemieckim Alcatelom oraz gdański Unimor, sprzymierzony z brytyjskim Racalem. Oferty oceniane były w trzech kategoriach - technicznej, ekonomicznej i przemysłowej. Radmor zdobył 87 proc. możliwych punktów, Unimor - 74 proc. a Warel - 73 proc. Różnica była więc wyraźna. Warto dodać, że w ocenie komisji konkursowej oferta Radmor-Thomson zawierała najdalej idące propozycje partnerskiej współpracy przemysłowej. Radmor będzie m.in. eksportował szereg urządzeń do sieci Thomson-CSF.

• **Jakie korzyści z wyboru oferty Radmoru będzie miało Wojsko Polskie?**

- Przede wszystkim nasza armia będzie wykorzystywała najnowocześniejsze technologie radiokomunikacyjne, w tym szybki hopping częstotliwości, nowoczesne systemy kodowania przesyłanej mowy i danych z możliwością zastosowania narodowego systemu utajniania, wysoki stopień odporności na wojnę radioelektroniczną, możliwość współpracy z systemem kierowania ogniem, możliwości transmisji obrazu itp. Wszystko to umożliwiła pełną interoperacyjność naszej armii z siłami NATO. Jednocześnie uproszczeniu ulegnie system logistyczny, gdyż oferta Radmor-Thomson jest ofertą kompleksową w zakresie łączności radiowej. Jest ona najbogatsza asortymentowo i pozwala zapewnić łączność pomiędzy różnymi siłami i rodzajami wojsk. Ważne jest również to, że wybór tej oferty jest wyborem minimalizującym ryzyko. Radiostacje firmy Thomson-CSF używane są już w pięciu armiach europejskich, a do trzech z nich przekazano technologię produkcji. Dzięki urządzeniom zainstalowanym w Radmorze oraz naszej wiedzy i doświadczeniu, Wojsko Polskie będzie miało zagwarantowane 100 proc. serwisu w kraju. Co więcej, w nadchodzących latach nasza armia będzie miała w Radmorze strategiczne zaplecze rozwojowo-produkcyjne.

• **Jak daleko posuniecie się we współpracy z Thomson-CSF?**

- Trudno dziś na to odpowiedzieć, ale jest wola obu stron do głębokiej współpracy. Z pewnością przejmemy produkcję wszystkich radiostacji dla polskiej armii oraz dodatkowych akcesoriów do nich. Jednocześnie duża część urządzeń produkowanych na licencji będzie odkupywana przez Thomson-CSF dla innych armii. Poza tym Thomson-CSF jest bardzo zainteresowany eksportem na inne rynki wyrobów własnych Radmoru, przede wszystkim naszej lekkiej radiostacji osobistej, wdrożonej do produkcji w 1996 roku oraz radiotelefonów przewoźnych, noszonych i stacjonarnych. W planach mamy również wspólne prace badawczo-rozwojowe i wspólne inwestycje, ale o tym nie mogę jeszcze mówić.

• **Przez ostatnich kilka lat o Radmorze było cicho.**

**Jaka jest obecnie kondycja firmy?**

- Rzeczywiście, Radmor SA nie jest firmą z pierwszych stron gazet. Wynika to przede wszystkim z profilu produkcji. Tworzymy sprzęt profesjonalny, a więc dla firm, organizacji, instytucji itp. Bezpośrednio na rynek produkujemy głównie sprzęt stereofoniczny wysokiej klasy, ale stanowi on zaledwie kilka procent obrotów. Główny produkt - nasze radiotelefony - docierają do takich służb jak wojsko, policja, straż pożarna, PKP, straż graniczna, służba zdrowia, służby leśne, zakłady karne, energetyka, drogownictwo itp. Mało kto zdaje sobie sprawę, że wzywając np. karetkę czy taksówkę, korzysta z łączności radiowej dzięki naszym urządzeniom. Podobnie, jeśli w czasie urlopu dzwoni do domu z tatrzańskiego schroniska.

Kondycja spółki jest dobra. Co roku notujemy zysk i sukcesywnie przeznaczamy go na rozwój, co skutkuje wprowadzeniem nowych wyrobów do produkcji. Nawet na początku lat dziewięćdziesiątych nie odnotowaliśmy strat, a nasze obroty systematycznie rosną, w przeciwieństwie do zatrudnienia. Wynika to z nowych technologii i nowych zasad organizacji pracy. Wierzytelności z początku lat dziewięćdziesiątych spłacaliśmy bez uciekania się do układów sądowych czy bankowych postępowań ugodowych. Obecnie Radmor korzysta wyłącznie ze środków własnych i kredytów bankowych.

**Zakłady Radiowe Radmor SA z Gdyni wygrały konkurs na dostawy dla polskiej armii nowoczesnych radiostacji pola walki dla taktycznego szczebla dowodzenia.**

**W ciągu pięciu lat MON zakupi radiostacje na łączną kwotę 140 mln zł (1,4 biliona starych złotych). W skład oferty Radmoru wchodzi radiostacje osobiste o wadze 900 g oraz radiostacje plecakowe, przewoźne i śmigłowcowe. Radiostacja osobista jest w całości produktem Radmoru, pozostałe natomiast będą produkowane w gdynińskiej spółce na licencji francuskiej firmy Thomson-CSF. Francuski partner przekaze niezbędne technologie, oprzyrządowanie i know-how. W ciągu dwóch lat Radmor w całości przejmie produkcję tych radiostacji, które są najnowocześniejszymi najszerszej stosowanymi w armiach europejskich. Poza Francją, używają ich m.in. armie Hiszpanii, Holandii, Finlandii i Szwajcarii. Są one wysoce odporne na zakłócenia stosowane w ramach wojny radioelektronicznej, zawierają nowoczesne systemy kodowania przesyłanej mowy i danych, a także są zdolne do współpracy z systemami kierowania ogniem.**



# gę do NATO

• Radmor wiele lat był głównym dostawcą radiotelefonów dla milicji. Obecnie jednak w radiowozach coraz częściej zauważyć można radiotelefony z importu. Jak wygląda wasza współpraca z policją?

- Rzeczywiście, początek lat dziewięćdziesiątych to w policji, podobnie jak w całej Polsce, zachwyt możliwościami importowymi, co było w pełni zrozumiałe. Z drugiej jednak strony, jest to organizacja finansowana z podatków obywateli i trudno pogodzić się z faktem, że nasze podatki zasilają kieszenie Niemców, Anglików, Szwedów czy Amerykanów. Radmor w końcu lat osiemdziesiątych, jako jedna z nielicznych firm na świecie, posiadał modele cyfrowych radiotelefonów, opracowane jeszcze na zlecenie milicji. W roku 1990 policja wycofała się z tych prac twierdząc, że nie będą już potrzebne. Dopiero po wzroście przestępczości w ciągu kilku ostatnich lat zakupiono z importu trunkingowe radiotelefony cyfrowe.

Paradoksów jest więcej. Radiotelefony opracowane przez Radmor w latach 1992-93, wykorzystujące nowoczesne podzespoły i technologie nigdy nie znalazły się na liście Komendy Głównej Policji określającej, które radiotelefony mogą być stosowane w resorcie MSW, podczas gdy na tej liście spokojnie figurują radiotelefony Radmora poprzedniej generacji, tj. z lat 70. i 80. Powodem są w tym przypadku wymagania techniczne i funkcjonalne nowych radiotelefonów, które są identyczne dla brygady antyterrorystycznej i posterunku małego miasteczka. Przy tak postawionych wymaganiach policja, straż pożarna i inne służby MSW, zmuszone są kupować najdroższe radiotelefony z importu. Kontrastuje to w sposób oczywisty z narzekaniami policjantów na niski poziom plac czy braki w wyposażeniu.

Zarząd Radmora występował do wiceministrów MSW o określenie, czy w swojej strategii ma zakładać prace rozwojowo-produkcyjne dla resortu, jednakże bez jednoznacznej odpowiedzi. Jest to o tyle dziwne, że w bogatszych od nas i silniejszych krajach policja, jako duży klient i służba o znaczeniu strategicznym, korzysta przede wszystkim z krajowych dostawców. Na przykład policja niemiecka używa radiotelefonów Boscha, brytyjska - Racala, amerykańska - Motoroli, holenderska - Philipsa, a francuska - Matry.

Proszę mnie źle nie rozumieć, ja nie namawiam do monopolu państwowego, a jedynie do dania nam szansy konkurencji. Poradziliśmy sobie w walce konkurencyjnej w minionych siedmiu latach, to tym bardziej obecnie. Jeśli jesteśmy w stanie sprostać wysokim wymaganiom armii i spełnić wyśrubowane wojskowe normy techniczne, to nasz sprzęt powinien być obiektem zainteresowania służb paramilitarnych. W tych dniach sytuacja się nieco zmieni.

Przygotowaliśmy dla służb MSW nowe wyroby, które - jak sądzimy - spotkają się z ich zainteresowaniem. Mamy nadzieję, że wrócimy do przerwanej parę lat temu współpracy, z korzyścią dla obu stron i polskiego podatnika.

• **Czy jest pan optymistą, czy pesymistą życiowym?**

- Każdy menedżer powinien być optymistą. Tylko wówczas można w współpracy z zespołem coś osiągnąć. Osobiście jestem przekonany iż Radmor stoi na progu gwałtownego rozwoju, który nastąpi w ciągu kilku najbliższych lat.

• **Dziękuję za rozmowę.**

(skrót wywiadu z "Życia Gospodarczego" nr 8/1997)

# Radiotelefon 3007

# INFO

Chcemy przedstawić Państwu naszą nową konstrukcję - radiotelefon przewoźny 3007.

Ze względu na wiele swoich funkcji i możliwości radiotelefon ten może być stosowany w pracy służb dbających o nasze bezpieczeństwo tj. policji, straży pożarnej, straży granicznej, straży miejskiej, służby zdrowia, itp. **Nowoczesność...**

Jest to współczesne szerokopasmowe urządzenie sterowane mikroprocesorowo, wyposażone m.in. w selektywne wywołanie tonowe, sygnalizację CTCSS, wyświetlacz LCD. Wszystkie bloki wykonane są w technice montażu powierzchniowego. Zastosowano w nim specjalizowane układy scalone: mikrokontrolery, audioprocessor, syntezę częstotliwości, moduł nadajnika, pamięć nastaw i wiele innych elementów. Programowanie radiotelefonu możliwe jest przy pomocy komputera, programatora (fill gun) lub przez klonowanie urządzeń. Wiele różnorodnych parametrów może być zmienianych z płyty czołowej radiotelefonu m.in. wybór sposobu wyświetlania kanału (nazwa, numer lub częstotliwość), programowanie kanałów do skanowania, włączanie/wyłączanie skaningu.

## Funkcjonalność...

Każdy radiotelefon standardowo wyposażony jest w system tonowej blokady szumów CTCSS, a system selektywnego wywołania umożliwia pracę w jednym ze standardów sygnalizacji tonowej EEA, CCIR, ZVEI lub zaprogramowanie własnego standardu. Radiotelefon 3007 może być używany jako urządzenie bazowe lub przewoźne. W wersji bazowej nie ma on własnego numeru selektywnego wywołania, umożliwia jedynie nadanie wybranych numerów i wyświetlanie odebranych; w wersji przewoźnej - posiada swój numer i możliwe jest jego nadanie oraz odbiór.

W radiotelefonie 3007 można zaprogramować do 100 kanałów, a dla każdego z nich ustawić różne parametry (częstotliwość nadajnika i odbiornika, nazwę i numer, odstęp sąsiedniokanałowy, moc nadajnika, włączanie skramblera i inne). Można też zaprogramować 10 list skanowanych kanałów, z których każda może mieć do 10 pozycji. Wyświetlacz LCD na płycie czołowej pokazuje nazwy kanałów, sygnalizuje

nadawanie/odbior oraz włączenie układu CTCSS, skramblera i skaningu.

Specjalne gniazdo umożliwia podłączenie dodatkowych urządzeń zewnętrznych: modemu do transmisji danych, dodatkowego przekaźnika sygnalizacji odbioru selektywnego wywołania lub włącznika alarmu.

## Bezpieczeństwo ...

Bardzo przydatną funkcją radiotelefonu w wersji bazowej jest możliwość zdalnego kasowania wszelkich nastaw kanałowych radiotelefonu przewoźnego w przypadku, gdy dostanie się on w niepowołane ręce. Równie ważne może okazać się automatyczne sprawdzanie obecności radiotelefonu przewoźnego w sieci bez wiedzy operatora tego radiotelefonu. Ze względów bezpieczeństwa można też dodatkowo podłączyć do radiotelefonu 3007 włącznik alarmu oraz włączyć układ maskowania mowy tzw. skrambler. (Z.F)

## Parametry...

zakres częstotliwości .....	146 + 174 MHz
minimalny odstęp sąsiedniokanałowy .....	12,5 kHz lub 25 kHz
pasma pracy .....	28 MHz
ilość kanałów .....	100
rodzaj modulacji .....	F3E
znamionowa impedancja wejścia i wyjścia w.cz. ....	50 Ω
znamionowe napięcie zasilania .....	12 V
znamionowa moc wyjścia w.cz. ....	3 W - 25 W
czułość odbiornika SINAD 12dB .....	≤ 0,35 μV
moc wyjściowa m.cz. ....	6 W/4 Ω
zniekształcenia nieliniowe .....	≤ 3 %
zakres temperatur pracy .....	-30°C + +60°C
zakres temperatur granicznych .....	-40°C + +65°C

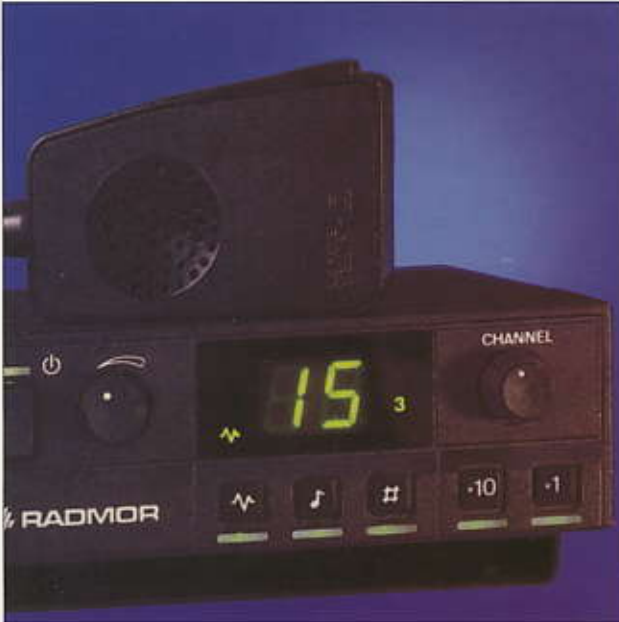
Zapraszamy do współpracy komendy policji, jednostki straży granicznej i straży pożarnej, firmy ochroniarskie, pogotowie ratunkowe oraz wszystkich innych użytkowników, dla których łączność jest ważnym elementem sprawnego działania.



INFO

## 50 lat to szmat czasu

Historia naszego zakładu sięga roku 1947, w którym to powstała w Gdańsku spółka akcyjna Morska Obsługa Radiowa Statków znana pod nazwą MORS. Działalność tej niewielkiej firmy ograniczała się do konserwacji i naprawy morskich urządzeń radiowych ocalałych ze zniszczeń wojennych.



Radiotelefon przewoźny Radmor 3005

Wraz z rozwojem zakładu podejmowane były kolejne zadania. Oprócz serwisu urządzeń radiotechnicznych na statkach rozpoczęto instalowanie wyposażenia na jednostkach nowo budowanych, a w roku 1952 działalność firmy została rozszerzona o produkcję sprzętu i wyposażenia radiowego. W tym też roku MORS znalazł swoją nową siedzibę w Gdyni.

W 1954 roku podjęto decyzję, która zaważyła na całej przyszłości firmy - działalność rozszerzono o produkcję radiotelefonów. Radiokomunikacja ruchoma otworzyła szerokie perspektywy i spowodowała szybki rozwój przedsiębiorstwa. Już w 1956 roku powstały pierwsze radiotelefony FM-252, a następnie - radiotelefony FM-302, które przez długie lata stanowiły podstawę produkcji zakładu. W oparciu o ich konstrukcję powstała cała grupa radiotelefonów przewoźnych, radiotelefon stacjonarny i radiotelefon morski. Kolejne lata przynosiły następne urządzenia, zarówno w dziedzinie radiotelefonów jak i elektroniki morskiej (echosondy, rozgłośnie manewrowe, goniometry, itp.)

W połowie lat 60-tych dokonano przełomu technologicznego zastępując lampy elektronowe tranzystorami. Pierwszymi radiotelefonami całkowicie tranzystorowanymi były: radiotelefon przenośny FM-315 i przewoźny FM-306. Zakład rozwijał się, stworzono komórki zaplecza technicznego, kontroli jakości i produkcji.

W roku 1971 rozpoczyna się najnowsza historia przedsiębiorstwa gdy część produkcyjną PP MORS wydzielono jako odrębną jednostkę organizacyjną. Do życia zostało powołane samodzielne przedsiębiorstwo Zakłady Radiowe Radmor, którego zadaniem była produkcja urządzeń radiokomunikacji ruchomej UKF-FM i elektroniki morskiej.

W połowie lat 70-tych wdrożono do produkcji nową rodzinę radiotelefonów przewoźnych 3001, skonstruowanych na tranzystorach i układach scalonych. Były to nowoczesne, funkcjonalne urządzenia o wysokich parametrach technicznych. Ofertę uzupełniały radiotelefony przenośne i stacje bazowe.

dokończenie na następnej stronie

## Inżynier Stanisław Mazurczak

pracuje w Radmorze już od 35 lat. Swoją karierę zawodową rozpoczął w 1963 roku, gdy po ukończeniu Wydziału Łączności Politechniki Gdańskiej, trafił do Biura Rozwojowego naszego zakładu. Nie przypuszczał wtedy, że całe swoje życie zawodowe zwiąże z Radmorem.

Pierwsze kroki jako konstruktor stawiał w dziale elektroniki morskiej. Pracował wtedy w zespole, który zajmował się konstruowaniem m.in. radionamierników cyfrowych. Był też zaangażowany w prace nad radiokomпасem lotniczym.

Od 1981 roku rozpoczęła się zawodowa przygoda pana Mazurczaka ze sprzętem hi-fi. W tym właśnie roku został konstruktorem wiodącym pierwszego naszego korektora graficznego. Później uczestniczył w opracowywaniu kolejnych „plastrów” radmorowskiej wieży stereofonicznej, amplitunera FM i tunera AM, a we wrześniu 1989 roku pan Mazurczak został kierownikiem działu ESPU. Właśnie wtedy otwarcie polskiego rynku na zachodni sprzęt rozpoczęło agresywną walkę o klienta. Dla inżyniera Mazurczaka i jego zespołu oznaczało to zwiększenie wysiłków i intensywniejszą pracę nad unowocześnianiem urządzeń. Pan Mazurczak nawiązał współpracę z japońskim producentem mechanizmów magnetofonowych firmą Giken, kooperantem Kenwooda. Efektem tych kontaktów było skonstruowanie pierwszego w historii zakładu magnetofonu stereofonicznego. Zastosowanie układów redukcji szumów Dolby B/C wymagało uzyskania atestu Dolby Laboratories Licensing Co. Starania o niego zakończyły się sukcesem w postaci podpisania umowy licencyjnej na stosowanie ich znaków firmowych na radmorowskim magnetofonie. Ponieważ coraz większą popularnością wśród melomanów cieszyły się odtwarzacze CD, zespół p. Mazurczaka rozpoczął prace nad takim urządzeniem. Nawiązano współpracę z firmą Philips i w pierwszym modelu odtwarzacza laserowego zastosowano mechanizm tego renomowanego producenta. Kolejne etapy prac konstrukcyjnych obejmowały opracowywanie różnych wersji wieży stereofonicznej: ze zdalnym sterowaniem i wskaźnikami LED,



Wakacje z córką w Wenecji.

a następnie ze wskaźnikami fluorescencyjnymi. Wieża Radmor 5502B została wyróżniona złotym medalem na Międzynarodowych Targach Poznańskich. W 1996 roku podjęto decyzję o opracowaniu sprzętu audiofilskiego wyższej klasy. W zespole pana Mazurczaka już opracowano model nowego wzmacniacza i trwają prace nad odtwarzaczem CD i tunerem. Ostatnim sukcesem jest wdrożenie do produkcji zestawów głośnikowych do naszych urządzeń.

dokończenie na następnej stronie



## 50 lat to szmat czasu

dokończenie ze str. 6

Znalazły one zastosowanie we wszystkich dziedzinach życia publicznego: służba zdrowia, PKP, policja i służby specjalne, transport, budownictwo, handel. Oprócz urządzeń dla radiokomunikacji lądowej produkowano również tzw. elektronikę morską: radiotelefony morskie, urządzenia hydroakustyczne, radionawigacyjne itp. Były to skomplikowane urządzenia produkowane w krótkich seriach dla potrzeb krajowej gospodarki morskiej i na eksport do NRD, Bułgarii i innych krajów RWPG.

Lata 70-te wniosły nowy element do profilu produkcyjnego Radmora. W roku 1975 podjęto decyzję o produkcji odbiornika stereofonicznego klasy hi-fi, a w 1977 roku w sprzedaży pojawiły się pierwsze radia. Wkrótce radio 5100 zyskało opinię najlepszego w kraju i stało się przedmiotem marzeń licznych melomanów. Pojawienie się w sklepach wyrobów z napisem RADMOR spopularyzowało imię firmy i stało się synonimem wysokiego poziomu technicznego i dobrej jakości. W latach 80-tych Radmor utrzymywał wysoki poziom techniczny swoich wyrobów; wprowadzono do produkcji nowe bądź zmodernizowane wersje urządzeń.

Odrębną pozycję w profilu firmy stanowiły radiotelefony - stacjonarne łącza abonenckie, które zastępują sieć przewodową. Ich głównym przeznaczeniem jest telefonizacja wsi i obszarów trudnodostępnych, organizowanie łączności w czasie klęsk żywiołowych, na obozach itp.

Na początku lat 90-tych konieczne stało się szybkie unowocześnienie produkowanych urządzeń. Wprowadzono do konstrukcji układy syntezy częstotliwości i sterowanie mikroprocesorowe. Wszystkie nowo opracowane urządzenia lądowej radiokomunikacji ruchomej spełniają wymagania Europejskiego Instytutu Norm Telekomunikacyjnych (ETSI). Unowocześnienie sprzętu nie byłoby możliwe bez opanowania technologii powierzchniowego montażu płytek drukowanych. Prowadzi ona do miniaturyzacji urządzeń i automatyzacji produkcji. Ma to duże znaczenie zwłaszcza przy produkcji radiotelefonów doryęcznych. Wszystkie nowo opracowane konstrukcje realizowane są w technice SMT.

Unowocześniane są również zestawy hi-fi, składające się z magnetofonu, odtwarzacza płyt kompaktowych, wzmacniacza, tunera, korektora dźwięku. Najnowszym wyrobem wśród urządzeń rynkowych są stereofoniczne zestawy głośnikowe: LS 10, LS 20, LS 30 i LS 40, przeboje lat 1996/97.

Najtrudniejszy okres początku lat 90-tych Radmor przetrwał dzięki szerokiemu asortymentowi, dużemu rozproszeniu klientów i dążeniu do ścisłego powiązania z resortem MON. Na potrzeby naszej armii została opracowana i wdrożona do produkcji w 1996 roku radiostacja wojskowa dla łączności taktycznej szczebla kompanii i plutonu.

### Radiotelefon stacjonarny Radmor 32026



### Radiotelefon doryęczny 3501



Przyjęta strategia rozwoju firmy przewidywała komercjalizację przedsiębiorstwa oraz znalezienie strategicznego partnera zagranicznego. Oba te cele udało się zrealizować. W 1994 roku zakład został przekształcony w jednoosobową spółkę Skarbu Państwa. Natomiast w 1996 roku Radmor razem z firmą Thomson-CSF wygrał przetarg na dostawy dla polskiej armii nowoczesnych radiostacji pola walki. Kontraktem objęte są radiostacje osobiste typu 3501 (konstrukcja własna Radmora) oraz radiostacje plecakowe, przewoźne i śmigłowcowe, produkowane na licencji. Armia będzie dzięki temu korzystać z najnowszej techniki radiokomunikacji, co umożliwi jej współpracę z siłami NATO. Przez 50 lat swojego istnienia firma przeszła całkowitą metamorfozę. Z małego zakładu usługowego przekształciła się w duże przedsiębiorstwo produkcyjne. Zmieniał się również asortyment wytwarzanych urządzeń: od elektroniki morskiej do radiotelefonów UKF FM, od radiostacji do sprzętu powszechnego użytku. Niezmienna jest dobra jakość naszych wyrobów, ich wysoki poziom techniczny, a dzięki temu dobre imię Zakładów Radiowych Radmor. (M.Z.)

## Inżynier Stanisław Mazurczak

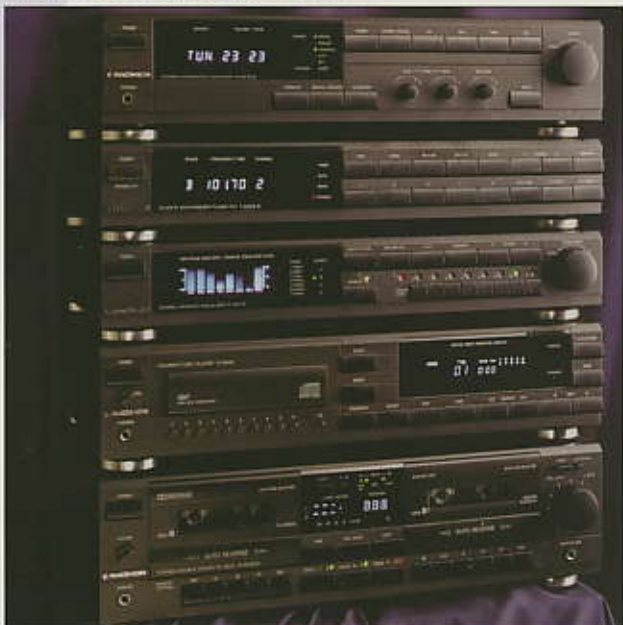
dokończenie ze str. 6

Do wielu osiągnięć zawodowych pan Mazurczak może też dodać uzyskanie 13 patentów za rozwiązania konstrukcyjne.

W związku ze staraniami Radmora o uzyskanie certyfikatu ISO-9001 inż. S. Mazurczakowi powierzone zostały obowiązki audytora wiodącego. Ciągłe podwyższanie kwalifikacji zaowocowało otrzymaniem przez pana Mazurczaka dyplomu Specjalizacji Zawodowej Inżyniera I-go Stopnia oraz ukończeniem Podyplomowego Studium Cyfrowych Systemów Telekomunikacyjnych na PG. Jako przedstawiciel Radmora pan Stanisław wyjechał do Helsinek na stypendium do firmy Nokia, zapoznając się tam z organizacją pracy w nowoczesnym zakładzie elektronicznym.

Mimo wielkiego zaangażowania w sprawę zawodowe, w prace swojego działu i całej firmy, pan Stanisław Mazurczak znajduje również czas na działalność społeczną w Stowarzyszeniu Elektryków Polskich. Od wielu lat jest prezesem Zakładowego Koła SEP. Za swoją działalność w tej organizacji pan Stanisław otrzymał Złotą Odznakę Honorową SEP i medal 50-lecia Oddziału Gdańskiego SEP. (M.Z.)

### Wieża stereofoniczna Radmor 5502B





## DOMEXPO'97

W dniach 21-24.10.97 odbyły się w Poznaniu międzynarodowe targi DOMEXPO '97 należące do cyklicznych imprez przedstawiających dorobek firm krajowych i zagranicznych w zakresie produkcji „wszystko dla domu” tj. sprzętu gospodarstwa domowego, wyposażenia wnętrz oraz ESPU. Wśród wystawców sprzętu ESPU byli m.in. - Eltra, Gold Star razem z innymi działającymi na polskim rynku firmami (m.in. Funai) oraz Bose, jedna z zachodnich firm przedstawiająca system kolumn do tzw. kina domowego - THX oraz Dolby Surround. Radmor przedstawił na swoim stoisku o pow. 30 m<sup>2</sup>, podzielonym na część wystawową i odsłuchową, zestawy muzyczne oraz wszystkie typy kolumn głośnikowych. W części wystawowej zaprezentowano zestaw 5502B oraz kolumny LS 10, LS 20 i LS 30. W części odsłuchowej, z wyciszonymi ścianami w kolorze Radmora (granatowy) i przykrytej sufitem z białego materiału, umieszczono wzmacniacz 5512 oraz odtwarzacz CD 5552, sterujące zestawami głośnikowymi do wyboru: LS 10, LS 20, LS 30 lub LS 40. Całość uzupełniona fotelami do odsłuchu przedstawiała się bardzo okazale i była przedmiotem zazdrości sąsiadów. Można z pewną satysfakcją stwierdzić, że fotele te przez ok. 70-80% czasu targów były zajęte. W podsumowaniu dochodzimy do wniosków, że w klasie tanich zestawów głośnikowych, czyli LS 10, nie usłyszeliśmy żadnych słów krytyki. Kolumny LS 40 w opinii potencjalnych nabywców wypadły rewelacyjnie. Słowem - pojawiające się na rynku nowe produkty są przyjmowane ciepło. Z satysfakcją przyjmujemy też fakt, że praktycznie żaden z posiadaczy sprzętu muzycznego produkcji ZR Radmor (5100, 5102, 5400 i 5500) nie wyrażał się o nim krytycznie, a wprost przeciwnie, żartem utyskiwano na długą żywotność (także pod kątem zachowania parametrów) i wyrażano żal z powodu konieczności pozbycia się go z powodu ewolucji mody. (Z.H.)

## INTERTELECOM

Jak co roku braliśmy udział w Międzynarodowych Targach Łączności INTERTELECOM w Łodzi, które odbywały się w dniach 10-13 marca 1998 roku. Jest to najpoważniejsza, w dziedzinie radiokomunikacji, impreza targowa w Polsce. Prezentowaliśmy na niej radiotelefony dla systemów dyspozytorskich, pracujących we wszystkich dostępnych pasmach częstotliwości tzn. 40, 80, 160, 330 i 450 MHz. Z przyjemnością zanotowaliśmy duże zainteresowanie radiotelefonem bazowym 32026, który w zeszłym roku uzyskał homologację MSWiA i został dopuszczony do zastosowania w sieciach resortowych. Nasza oferta obejmowała również urządzenia dla radiotaxi, od małych sieci dla kilkudziesięciu samochodów po systemy z selektywnym wywołaniem i alarmem dla dużych sieci sterowanych komputerowo (kilkaset samochodów). Ze względu na likwidację pasma 330 MHz proponowaliśmy naszym odbiorcom możliwość przerobienia kupionych u nas radiotelefonów ostatniej generacji, tj. 3005/3705, na inne zakresy częstotliwości. Szczególnie tłumnie było na stoisku ZR Radmor SA drugiego i trzeciego dnia trwania targów, zdarzało się, że odwiedzający nas klienci czekali po informacji w kolejce. (E.K.)

## INFOSYSTEM

W trzeciej dekadzie kwietnia 1998 uczestniczyliśmy w poznańskich targach INFOSYSTEM. Jesteśmy obecni na tej imprezie od początku jej istnienia. Stoisko ZR Radmor SA znajdowało się w hali nr 2, przeznaczony w tym roku dla wystawców sprzętu radiokomunikacyjnego. Stoisko cieszyło się dużym zainteresowaniem użytkowników naszego sprzętu, potencjalnych klientów oraz zwiedzających. Ekspozycja obejmowała całą gamę radiotelefonów przeznaczonych dla użytkowników sieci radiokomunikacyjnych od stacjonarnych (32026 i 3202) poprzez przewoźne (3005, 3705 oraz najnowszy 3007) do dorecznych (31011), a także propozycja różnych konfiguracji dyspozytorskich sieci taksówkowych - analogowych i cyfrowych. Wiele zainteresowania wzbudziła oferta Radmora w zakresie transmisji danych, którą to funkcję prezentowały radiotelefony przewoźne z wbudowanym modemem, radiomodem duplexowy lub simpleksowy 7004 oraz wersja modemowa radiotelefonu dorecznego 31011E. Targi te są jedną z wielu corocznych imprez wystawienniczych, w których uczestniczy nasza firma, dających wymierne korzyści wynikające tak z nowych kontaktów jak i z godnego prezentowania osiągnięć ZR Radmor SA. (Z.H.)



Prosimy czytelnie wypełnić kupon, wyciąć go lub zrobić kserokopię i przesłać pocztą lub faxem: 058/623 33 00

Proszę przysyłać mi biuletyn informacyjny *Info Radmor*

..... nazwa firmy

..... branża

..... imię i nazwisko

..... stanowisko

..... dział

..... adres

..... telefon

..... fax

*Info Radmor*  
ZR Radmor SA  
ul. Hutnicza 3  
81-212 Gdynia

redakcja:  
ZR Radmor SA Gdynia  
Dział Marketingu  
tel. 058/623 31 16

oprac. graficzne:  
© studio Sopot

naświetlenie:  
Astra studio pre-press  
Sopot

druk:  
Deo-Top Sopot