



# WSZYSZY NA POKŁAD Z MOTOTRBO™

MPK WŁOCŁAWEK WDRAŻA MOTOTRBO, ABY ZAPEWNIĆ NIEZAWODNĄ KOMUNIKACJĘ W SIECI AUTOBUSOWEJ



MPK Włocławek posiada 1 zajezdnię i 63 autobusy, które obsługują 260 miejskich tras. Firma zatrudnia ponad 230 pracowników, w tym ponad 130 kierowców autobusów. Jej najważniejszymi priorytetami są satysfakcja i bezpieczeństwo pasażerów.

Przedsiębiorstwo MPK Włocławek, korzystające wcześniej z sieci radiotelefonów analogowych, zdecydowało się na migrację do systemu cyfrowego. Firmie zależało na bardziej niezawodnej komunikacji w całej sieci miejskiej, a także na funkcjach dodatkowych, takich jak lokalizacja GPS pojazdów będących w ruchu, system alarmu panicznego, czy nagrywanie komunikacji głosowej. MPK Włocławek zwróciło się z zapytaniem do firmy Radiokomunikacja Grzegorz Zimny, autoryzowanego resellera Motorola Solutions, z ponad 15-letnim doświadczeniem w sprzedaży systemów łączności radiowej.

W wyniku przetargu firma MPK Włocławek wdrożyła jeden przemiennik DR 3000, kilkadziesiąt radiotelefonów MOTOTRBO™ oraz aplikacja TRBOnet™ Enterprise 2.8, opracowana przez partnera Motorola Solutions, firmę Neocom Software. System charakteryzuje się ograniczonymi do minimum wymaganiami w zakresie infrastruktury, a także szybkością i łatwością wdrażania. Umożliwia też kierowcom pozostawanie w regularnym kontakcie z dyspozytornią w trakcie jazdy po wyznaczonych trasach. Dodatkowe funkcje, takie jak przesył danych i lokalizacja GPS, oznaczają, że kierowcy i dyspozytorzy mogą współpracować nad zapewnianiem optymalnego obsadzenia tras — istotna jest również poprawa bezpieczeństwa pasażerów oraz wzrost efektywności pracy kierowców.

#### PROFIL KLIENTA

**Organizacja**  
Miejskie Przedsiębiorstwo  
Komunikacyjne Sp. z o.o.  
we Włocławku

**Branża**  
Transport

**Partners**  
Radiokomunikacja Grzegorz Zimny

#### PRODUKTY MOTOROLA SOLUTIONS

**Infrastruktura**  
- Przełącznik DR 3000 – 1 szt.

#### Radiotelefony

- Radiotelefon przenośny DM 3600 – 1 szt.
- Radiotelefony przenośne DM 3401 – 45 szt.
- Radiotelefon przenośny DM 4601 – 1 szt.
- Radiotelefony przenośne DM 4400 – 20 szt.
- Radiotelefon przenośny DM 3601 – 1 szt.

#### Pozostałe produkty

- Aplikacja TRBOnet™ Enterprise 2.8

## CASE STUDY

MPK WŁOCŁAWEK: MOTOTRBO

„Dzięki sieci MOTOTRBO i aplikacji TRBOnet Enterprise nasi kierowcy i dyspozytorzy posiadają rozbudowany, niezawodny system łączności, który przyczynił się do poprawy komfortu pasażerów, a także zwiększenia bezpieczeństwa w naszych autobusach. Nasi kierowcy uwielbiają łatwe w obsłudze radiotelefony. Łączność głosowa zapewniona jest na terenie całego miasta za pomocą zaledwie jednego przemiennika DR 3000. Pozwoliło nam to na istotne zmniejszenie kosztów infrastruktury”.

Marek Krygier, prezes Miejskiego Przedsiębiorstwa Komunikacyjnego Włocławek

## WYZWANIE

MPK Włocławek korzystało wcześniej z sieci radiotelefonów analogowych. Firmie zależało jednak na poprawie zasięgu radiowego wzdłuż bardziej odległych tras, a także na funkcjach dodatkowych, takich jak bezpieczna rejestracja komunikacji głosowej, lokalizacja GPS czy zdalne wydawanie dyspozycji. Właśnie dlatego przewoźnik zdecydował się na wdrożenie sieci opartej na radiotelefonach cyfrowych.

Dzięki niskim nakładom, długoterminowej efektywności kosztowej, skalowalności oraz łatwości wdrażania, które również znajdowały się w wykazie wymagań klienta, radiotelefony MOTOTRBO okazały się oczywistym rozwiązaniem.

## ROZWIĄZANIE

Firma MPK Włocławek zainstalowała jeden przemiennik DR 3000 w swojej centrali. To pojedyncze urządzenie zapewnia ciągle zasięg obejmujący całą sieć tras autobusowych przewoźnika. Przedsiębiorstwo wyposażało też wszystkie swoje autobusy i dyspozytorów w różnego rodzaju radiotelefony MOTOTRBO działające w paśmie UHF.

System MPK Włocławek zapewnia bezpieczną łączność głosową między dyspozytorem a kierowcą. Gdy kierowca chce skontaktować się z dyspozytornią, po dojechaniu na przystanek naciska na radiotelefonie wcześniej zaprogramowany przycisk funkcyjny. Następnie oczekuje na odpowiedź dyspozytora. Jeżeli dyspozytor wywoła kierowcę, ten odpowie mu dopiero po dotarciu na przystanek. Czas przejazdu między przystankami to zazwyczaj około 3 minut, co oznacza, że w razie potrzeby istnieje możliwość prowadzenia regularnej komunikacji. Drugi przycisk funkcyjny został zaprogramowany do wysyłania danych telemetrycznych, takich jak informacje o zakończonej właśnie kontroli biletów.

W skrajnych sytuacjach kierowca może też nacisnąć kolejny przycisk, aby wywołać alarm paniczny informujący o konieczności udzielenia mu pomocy. Dyspozytor nadaje takiemu alarmowi priorytet wyższy niż w przypadku wszelkich

pozostałych komunikatów. Dzięki opartej na GPS funkcji lokalizacji pojazdów dyspozytor może natychmiast wysłać do kierowcy odpowiednią pomoc — pracowników MPK Włocławek lub służby ratownicze.

W komputerach dyspozytorskich MPK Włocławek zainstalowano oprogramowanie dyspozytorskie TRBOnet Enterprise w wersji 2.8. Aplikacja ta łączy się bezpośrednio z przemiennikiem DR 3000, co zdecydowanie zwiększa stabilność systemu.

Dotychczas komunikacja odbywała się za pośrednictwem łącza USB, przez co dane odbierane przez komputer, na którym zainstalowano oprogramowanie TRBOnet, były nieprawidłowe lub niekompletne. Nowe oprogramowanie, ściśle współpracujące z systemem MOTOTRBO, umożliwiła dyspozytorom komunikowanie się z kierowcami za pośrednictwem komputerów, rozpoznawanie włączonych i wyłączonych radiotelefonów, a także łatwe ustalanie położenia autobusów. Oprogramowanie pozwala również firmie MPK Włocławek nagrywać całą komunikację głosową w celu zwiększenia bezpieczeństwa, a także łatwe ustalanie położenia autobusów. Oprogramowanie pozwala również firmie MPK Włocławek nagrywać całą komunikację głosową w celu zwiększenia bezpieczeństwa, a także łatwe ustalanie położenia autobusów. Oprogramowanie pozwala również firmie MPK Włocławek nagrywać całą komunikację głosową w celu zwiększenia bezpieczeństwa, a także łatwe ustalanie położenia autobusów.

Przewoźnik zawarł też z firmą Radiokomunikacja Grzegorz Zimm umowę serwisową, w ramach której uzyskuje usługi monitorowania i napraw systemu w trybie 24/7, dzięki czemu może mieć pewność, że kierowcy będą zawsze pozostawać w kontakcie.

## KORZYŚCI

Łatwe w obsłudze radiotelefony MOTOTRBO zwiększyły efektywność pracy zatrudnianych przez MPK Włocławek kierowców i dyspozytorów. Ważne komunikaty głosowe są wyraźnie słyszalne niezależnie od lokalizacji pojazdu. Dzięki dodatkowym funkcjom, takim jak lokalizowanie GPS i alarmy paniczne, czasy reakcji na potencjalne zagrożenia zostały istotnie zmniejszone. W rezultacie poprawiło się bezpieczeństwo kierowców i pasażerów.

Co więcej, dzięki temu, że do zapewnienia niezawodnego zasięgu obejmującego całą sieć autobusową MPK Włocławek wystarcza jeden przemiennik DR 3000, wdrożenie systemu było bardzo proste i ekonomiczne.



### Zastosowania

- Niezawodna komunikacja dźwiękowa oraz transmisja danych między kierowcami i dyspozytornią
- System alarmów panicznych dla kierowców
- Śledzenie pojazdów w oparciu o GPS
- Bezpieczna rejestracja całej komunikacji głosowej

### Najważniejsze korzyści

- Wyraźny, niezawodny dźwięk w całej sieci autobusowej pomiędzy kierowcami i dyspozytornią
- Przesył danych telemetrycznych
- Lepsza przepustowość kanałów dzięki technologii TDMA
- Większe bezpieczeństwo kierowców i pasażerów
- Lokalizacja GPS w czasie rzeczywistym i zmiany tras w przypadku wypadków, sytuacji kryzysowych lub długich zatorów drogowych
- Łatwe w obsłudze radiotelefony
- Pozwalająca na redukcję kosztów i ograniczona do minimum infrastruktura

Więcej informacji o tym, jak rozwiązania MOTOTRBO mogą poprawić komunikację oraz bezpieczeństwo pracy, znajduje się na stronie [www.motorolasolutions.com/mototrbo](http://www.motorolasolutions.com/mototrbo) lub można uzyskać u autoryzowanych Partnerów firmy Motorola, których dane teleadresowe dostępne są na [www.motorolasolutions.com/contactus](http://www.motorolasolutions.com/contactus).

MOTOROLA, MOTO, MOTOROLA SOLUTIONS oraz stylizowane logo „M” stanowią znaki handlowe bądź zarejestrowane znaki handlowe Motorola Trade-mark Holdings, LLC i są wykorzystywane na podstawie licencji. Wszelkie pozostałe znaki handlowe należą do ich właścicieli. ©2014 Motorola Solutions Inc. Wszelkie prawa zastrzeżone.