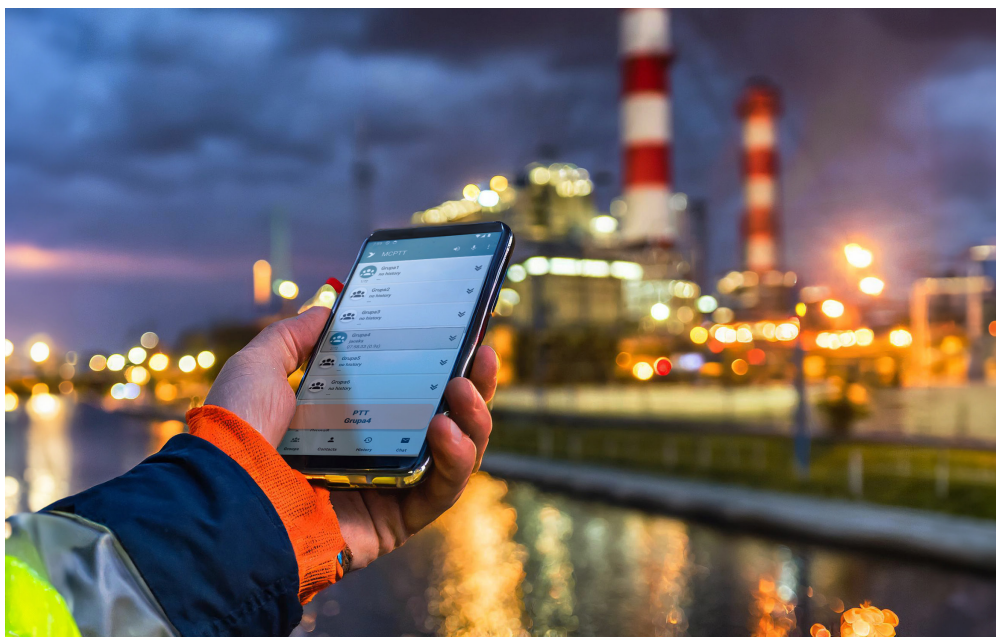


DGT MCX

System komunikacji grupowej

niezawodna łączność w sieciach LTE/5G/LTE420



Praca w sieci LTE/5G
LTE420

Zaawansowana
komunikacja grupowa

Głos, dane, video

Natychmiastowe
połączenia

Bezpieczeństwo
informacji

Współpraca między
różnymi służbami na
różnych poziomach

System łączności MCX (*Mission Critical Services*) to globalny standard komunikacji krytycznej, działający w oparciu o transmisję danych w sieciach LTE (*Long-Term Evolution*) oraz przygotowany do pracy w sieciach 5G, co otwiera nowe możliwości dla szybkiej i niezawodnej komunikacji. Standard MCX został opracowany przez organizację 3GPP (*3rd Generation Partnership Project*) i obejmuje usługi: MCPTT (*Push-to-Talk*), MCVideo (*Push-to-Video*) oraz MCData (*Push-to-Data*). Rozwiązania MCX zostały przetestowane i wdrożone m.in. w dedykowanych sieciach LTE420.

MCX – od strony funkcjonalnej – stanowi zaawansowany system bezprzewodowej komunikacji grupowej i indywidualnej, zaprojektowany do obsługi zdarzeń w sytuacjach krytycznych. Jest predysponowany do stosowania przez służby ratunkowe, obronę cywilną, straż pożarną, policję, a także służby komunalne i energetyczne, które muszą działać szybko i skutecznie, szczególnie w obliczu nagłych zdarzeń. System łączności MCX uzupełnia tradycyjną naziemną radiokomunikację mobilną (TETRA, DMR, P25, NXDN, analogową), ponieważ wykorzystując łączność szerokopasmową, zapewnia nie tylko komunikację głosową, ale także transmisję wideo, przesyłanie danych, plików i wiadomości multimedialnych.

Najważniejsze zalety systemu MCX



- **natychmiastowa komunikacja** między członkami zespołu, co jest kluczowe w sytuacjach kryzysowych,



- **bezprzewodowa łączność**, zwiększająca mobilność użytkowników,



- **duża skalowalność** - możliwa praca na terenie całego kraju, jak i małej organizacji,



- **bezpieczeństwo komunikacji** dzięki szyfrowaniu przekazywanych informacji,



- **interoperacyjność** - system umożliwia współpracę między różnymi służbami na różnych poziomach,



- **wielofunkcyjność urządzeń** - użytkownicy mogą korzystać z różnych funkcji komunikacyjnych (np. połączenia głosowe, wymiana danych) na jednym urządzeniu.

Kluczowe funkcjonalności systemu MCX

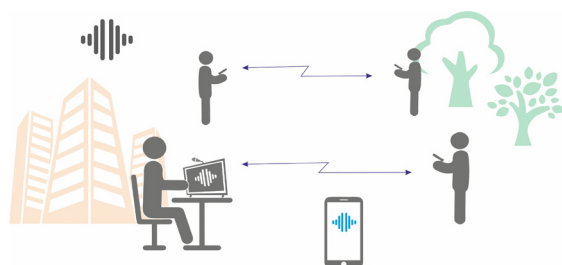
Podstawową funkcjonalnością MCX jest **natychmiastowa komunikacja głosowa** z funkcją Push-to-Talk (PTT). Funkcja ta umożliwia użytkownikom nawiązanie połączenia głosowego jednym przyciskiem, co jest niezwykle istotne w sytuacjach, gdy każda sekunda ma znaczenie. Metodą tą można nawiązywać zarówno połączenia **indywidualne**, jak i **grupowe**. Błyskawiczne przekazywanie informacji do wielu użytkowników sprawdza się idealnie w przypadku służb ratunkowych, które muszą koordynować swoje działania w czasie rzeczywistym. Połączenia w MCX mogą być skonfigurowane jako **priorytetowe**, w sytuacjach kryzysowych mają zawsze pierwszeństwo przed innymi połączeniami w sieci.



funkcje mapy, lokalizacja GPS



funkcja alarmu, sygnał SOS



połączenia indywidualne

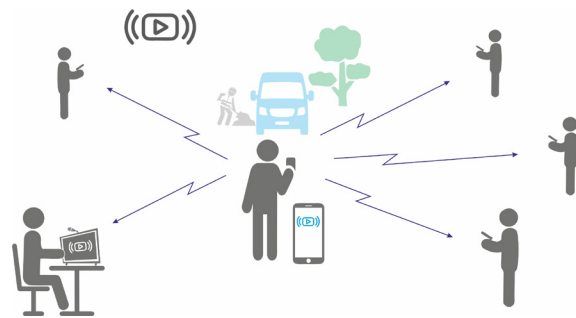


połączenia grupowe

Dodatkowo, MCX umożliwia przesyłanie **danych** (mapy, zdjęcia czy dokumenty), a także **wiadomości multimedialnych i video**, co może być niezbędne do pełnej oceny sytuacji.

Z innych funkcji, na które warto zwrócić uwagę, należy wymienić **lokalizację GPS**, pozwalającą na śledzenie pozycji użytkowników w czasie rzeczywistym. Jest to niezwykle ważne dla koordynacji działań na miejscu zdarzenia. System MCX jest również wyposażony w **funkcję alarmu**, która pozwala użytkownikom wysłać **sygnał SOS** do centrali lub innych członków grupy w przypadku nagłego zagrożenia. Należy jeszcze wspomnieć o funkcji **Man Down & Lone Worker**. Jeżeli użytkownik pozostaje przez określony czas w bezruchu, system wysyła automatycznie żądanie potwierdzenia aktywności. Brak potwierdzenia spowoduje wysłanie alarmu do członków grupy.

Oprócz połączeń głosowych PTT system MCX - jak już wspomniano - zapewnia także komunikację wideo PTV (Push-to-Video) i transmisję danych PTD (Push-to-Data). PTV pozwala na przekazywanie obrazu w czasie rzeczywistym, co jest nieocenione, gdy kluczowe informacje można uzyskać tylko wizualnie. PTD natomiast rozszerza możliwości łączności o wymianę plików, zdjęć czy wiadomości, wspierając skuteczne działanie zespołów w terenie.



Urządzenia końcowe MCX

połączenia video

Podstawowym urządzeniem końcowym systemu MCX jest smartfon z systemem Android. Z uwagi na specyfikę działania dla służb zaleca się stosowanie dedykowanych, wzmocnionych smartfonów z programowalnymi przyciskami np. do PTT, alarmu itd.

Możliwe do użytkowania są dedykowane urządzenia, pracujące na Androidzie z ekranem lub bez ekranu (wtedy, z oczywistych względów dostępne będą tylko usługi głosowe).



Urządzenia końcowe MCX

System komunikacji grupowej DGT MCX

System DGT MCX, opracowany od podstaw przez zespół R&D DGT, gwarantuje bezpieczeństwo danych, elastyczną konfigurację oraz pełne wsparcie techniczne podczas eksploatacji. Dzięki bogatej funkcjonalności – obejmującej komunikację głosową (PTT), wideo (PTV) i transmisję danych (PTD) – stanowi kompleksowe rozwiązanie łączności krytycznej w standardzie 3GPP.

DGT MCX oferuje możliwość konfiguracji w wersji **homogenicznej**, gdzie wszystkie urządzenia końcowe są tego samego typu (pracują pod systemem Android), lub **heterogenicznej**, gdzie urządzeniami końcowymi są również radiotelefony (urządzenia końcowe radiokomunikacji LMR). W tym drugim przypadku, konieczne jest zastosowanie **specjalizowanych bram radiowych**, które umożliwiają dołączenie radiotelefonów do systemu MCX za pośrednictwem sieci IP. Taka konfiguracja jest stosowana, gdy technologia MCX uzupełnia istniejącą komunikację radiową LMR, stosowaną przez określone służby. Docelowo, sieć łącząca różne technologie stanie się homogeniczną siecią obsługiwaną przez MCX.

W ramach rozwiązań DGT, system DGT MCX może stanowić rozszerzenie zintegrowanego systemu łączności dyspozytorskiej DGT MCS. DGT MCS integruje wszelkie środki komunikacji wykorzystywane przez dyspozytora (telefoniczne, komórkowe, radiowe UHF/DMR, trunkingowe analogowe i cyfrowe TETRA), umożliwiając jednocześnie realizację zaawansowanych usług jak i funkcji dyspozytorskich. System ten umożliwia obsługę tych funkcjonalności z poziomu jednej konsoli dyspozytorskiej. DGT MCS, rozszerzony o możliwość komunikacji z użytkownikami MCX, nosi nazwę **DGT MCS NG**. Jest to kompleksowy system komunikacji do specjalistycznych zastosowań, z wykorzystaniem np. sieci LTE420.

Aplikacja mobilna systemu DGT MCX

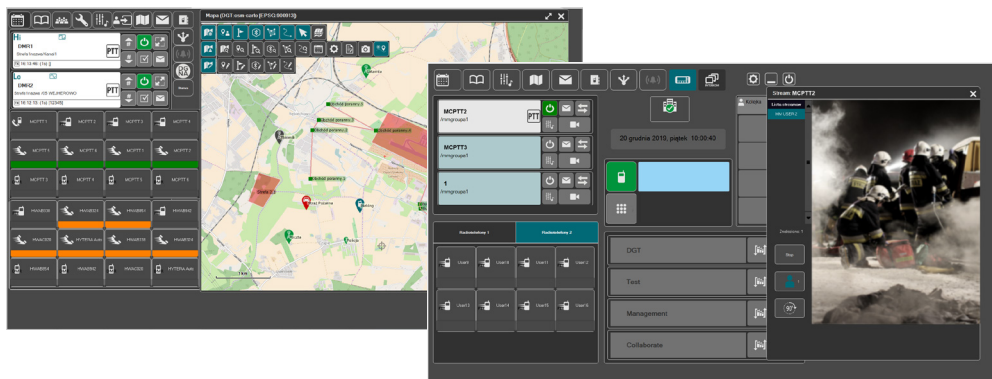
Aplikacja mobilna jest instalowana na smartfonach lub innych urządzeniach pracujących z systemem Android. Pełne możliwości systemu DGT MCX uzyska się, gdy użytkownik dysponuje smartfonem. Dzięki powszechnie wprowadzanej do sieci komunikacyjnej technologii 5G aplikacja zapewnia użytkownikom wysoki komfort komunikacji indywidualnej i grupowej z obsługą video, przesyłaniem plików multimedialnych oraz wiadomości tekstowych. Użytkownik widoczny jest na mapie dla innych członków swojej grupy. Aplikacja zapewnia dostęp do historii i odsłuchu połączeń. System konfiguracji i przydzielania uprawnień pozwala tworzyć spersonalizowany interfejs aplikacji.



Ekrany aplikacji DGT MCX

Aplikacja dyspozytorska DGT DCA MCX

DGT DCA MCX to rozbudowana aplikacja dyspozytorska instalowana na dedykowanych komputerach z systemem Windows realizująca funkcje dyspozytorskie systemu DGT MCS NG.



Ekrany aplikacji dyspozytorskiej DGT DCA MCX

Zastosowanie

DGT MCX to zaawansowany system grupowej komunikacji bezprzewodowej, zaprojektowany specjalnie do obsługi sytuacji kryzysowych. Jest idealny dla **służb ratunkowych, obrony cywilnej, straży pożarnej, policji, a także służb komunalnych i energetycznych**, które muszą działać szybko i efektywnie w obliczu nagłych zdarzeń. Może być również **wykorzystywany w zastosowaniach komercyjnych**, gdzie wymagana jest niezawodna łączność grupowa.

System DGT MCX, zintegrowany z DGT MCS, stanowi kluczowy element zarządzania kryzysowego, minimalizując ryzyko i maksymalizując skuteczność działań. **Jest to kompleksowe rozwiązanie, które umożliwia efektywne zarządzanie sytuacjami kryzysowymi.**

