

ŁĄCZNOŚĆ RADIOWA W POLICJI

Podstawy, procedury i technologie

asp. Adam Bochenek

Zakład Prewencji CSP

asp. szt. Iwona Gierczak

Zakład Prewencji CSP

Łączność radiowa jest jednym z kluczowych elementów funkcjonowania polskiej Policji, wpływającym na skuteczność działań operacyjnych, koordynację jednostek w terenie oraz bezpieczeństwo funkcjonariuszy. Odpowiednie przeszkolenie policjantów w zakresie obsługi środków łączności radiowej oraz przestrzeganie określonych procedur są regulowane przepisami prawa i wewnętrznymi aktami normatywnymi Policji.

PODSTAWY PRAWNE SZKOLENIA I UŻYTKOWANIA ŚRODKÓW ŁĄCZNOŚCI RADIOWEJ

Szkolenie z zakresu łączności funkcjonariusze rozpoczynają już na szkoleniu zawodowym podstawowym, które obecnie prowadzone jest na podstawie decyzji nr 276 Komendanta Głównego Policji z dnia 25 sierpnia 2023 r. w sprawie programu szkolenia zawodowego podstawowego (Dz. Urz. KGP poz. 81, z późn. zm.). Zajęcia programowe obejmują naukę obsługi radiotelefonów, zasad prowadzenia korespondencji oraz procedur bezpieczeństwa w komunikacji.

Zasady organizacji i funkcjonowania systemu łączności w Policji reguluje zarządzenie nr 22 Komendanta Głównego Policji z dnia 14 lipca 2020 r. w sprawie określenia metod i form wykonywania zadań Policji z użyciem środków łączności radiowej (Dz. Urz. KGP poz. 38, z późn. zm.). Dokument ten określa m.in. strukturę sieci radiowych, sposób ich eksploatacji oraz standardy techniczne i proceduralne w zakresie prowadzenia korespondencji radiowej.

PODSTAWOWE DEFINICJE I SPOSÓB PRACY W ŁĄCZNOŚCI RADIOWEJ

W ramach policyjnej łączności radiowej stosuje się określoną terminologię oraz procedury zapewniające skuteczność i jednoznaczność przekazywanych informacji. Do podstawowych pojęć należą:

- **radiotelefon (RT)** – urządzenie elektroniczne składające się z nadajnika i odbiornika, przeznaczone do przekazywania komunikatów głosowych drogą radiową oraz opcjonalnie do transmisji danych¹;
- **łączność radiowa** – łączność między stacjami radiowymi realizowana w oparciu o przydzielony kanał radiowy²;
- **sieć radiowa** – zespół stacji radiowych utrzymujących ze sobą łączność i pracujących według wspólnych danych radiowych³;
- **kanał radiowy** – tor transmisyjny wykorzystywany do bezprzewodowego przesyłania informacji za pomocą fal elektromagnetycznych oraz stosowania kodów i sygnałów⁴.

RODZAJE RADIOTELEFONÓW UŻYWANYCH W POLSKIEJ POLICJI

Polska Policja wykorzystuje różne typy radiotelefonów dostosowane do specyfiki wykonywanych zadań.

Standard cyfrowy DMR:

- radiotelefony noszone, np. Motorola DP4601, R7, Excera EP8100, Hytera PD785G,
- radiotelefony przewoźne (mobilne) lub biurkowe – montowane w pojazdach policyjnych lub w centrach dowodzenia i stanowiskach kierowania charakteryzujące się większym zasięgiem i mocą nadawczą, np. Motorola DM4601e, Excera EM8100, Hytera HM78X.



Fot. 1. Wybrane modele radiotelefonów firmy Sepura. Źródło: materiał własny firmy Sepura.

Standard cyfrowy TETRA:

- radiotelefony noszone – Sepura SC20/21, Motorola MTP3550,
- radiotelefony przewoźne/bazowe – Sepura SCG22, Motorola MTM5400.

SIECI RADIOWE W POLICJI

W Policji funkcjonują różne typy sieci radiowych dostosowane do potrzeb operacyjnych i organizacyjnych.

1. **Sieci dyspozytorskie** – wykorzystywane do koordynacji działań służb patrolowych przez stanowiska kierowania.
2. **Sieci operacyjne** – służące do bezpośredniej łączności pomiędzy jednostkami biorącymi udział w działaniach operacyjnych.
3. **Sieci taktyczne** – używane w ramach działań specjalnych np. przez jednostki antyterrorystyczne.
4. **Sieci alarmowe i kryzysowe** – aktywowane w sytuacjach zagrożenia o charakterze nadzwyczajnym.
5. **Sieci DMR (Digital Mobile Radio)** – nowoczesne sieci cyfrowe wykorzystywane m.in. na terenie Centrum Szkolenia Policji w Legionowie.
6. **Sieć TETRA (TErrestrial TRunked Radio)** – system łączności trunkingowej wdrażany obecnie w wielu rejonach Polski jako spójna sieć łączności Policji.

SKOLENIE I ĆWICZENIA PRAKTYCZNE Z RADIOTELEFONAMI

Na terenie Centrum Szkolenia Policji w Legionowie w wyznaczonych rejonach służbowych podczas zajęć dydaktycznych słuchacze biorą udział w ćwiczeniach z wykorzystaniem radiotelefonów DMR. Podczas zajęć praktycznych funkcjonariusze:

- praktykują prawidłowe formy komunikacji radiowej zgodnie z obowiązującymi przepisami prawa,
- biorą udział w symulacjach,
- doskonalą umiejętność posługiwania się urządzeniami łączności w warunkach stresu i presji czasu,

- ćwiczą przekazywanie meldunków, komunikatów i sygnałów alarmowych,
- uczą się rozpoznawania i eliminowania zakłóceń w łączności,
- ćwiczą współpracę z innymi jednostkami poprzez sieć radiową.

ZNACZENIE ŁĄCZNOŚCI RADIOWEJ DLA BEZPIECZEŃSTWA I EFEKTYWNOŚCI POLICJI

Łączność radiowa w Policji jest kluczowa, ponieważ zapewnia skuteczną koordynację działań operacyjnych, szybkie reagowanie na zagrożenia oraz bezpieczeństwo funkcjonariuszy i obywateli. Umożliwia płynny przepływ informacji między jednostkami, co pozwala na efektywne zarządzanie akcjami, szczególnie w sytuacjach kryzysowych. Sprawna i niezawodna łączność radiowa pozwala funkcjonariuszom natychmiast przekazywać meldunki, uzyskiwać wsparcie, koordynować działania grup interwencyjnych czy reagować na dynamicznie zmieniające się sytuacje. W przypadku zdarzeń masowych, pościgów czy akcji ratowniczych to właśnie komunikacja radiowa decyduje o czasie reakcji, skuteczności interwencji i minimalizacji ryzyka dla osób zaangażowanych. Ponadto znajomość zasad właściwej korespondencji radiowej, w tym stosowanie odpowiednich kodów i procedur, jest niezbędna, by uniknąć nieporozumień, które w warunkach stresu mogłyby prowadzić do błędów operacyjnych. Współczesne wyzwania w obszarze bezpieczeństwa publicznego wymagają od funkcjonariuszy nie tylko umiejętności technicznej obsługi radiotelefonów, ale również wysokiego poziomu kompetencji komunikacyjnych oraz znajomości zasad obowiązujących w systemach łączności radiowej. Dlatego tak istotne jest systematyczne podnoszenie kwalifikacji również przez kadrę dydaktyczną. Właśnie w tym celu wykładowcy Centrum Szkolenia Policji w Legionowie aktywnie uczestniczą w szkoleniach i warsztatach, m.in. w szkoleniu doskonalącym z zakresu łączności radiowej, które odbyło się

NOWOCZESNA ŁĄCZNOŚĆ RADIOWA

w Uniejowie. Udział w tego typu przedsięwzięciach pozwala nie tylko poszerzać wiedzę teoretyczną, ale także zdobywać praktyczne doświadczenie, które następnie przekazujemy słuchaczom podczas szkoleń – zarówno specjalistycznych, jak i podstawowych dla nowo przyjętych funkcjonariuszy. Nasze zaangażowanie w rozwój kompetencji własnych przekłada się bezpośrednio na jakość prowadzonych zajęć oraz na przygotowanie słuchaczy do realnych wyzwań służby w terenie. Dzięki temu szkolenia w CSP w Legionowie odpowiadają na aktualne potrzeby Policji i służą budowaniu skutecznych i profesjonalnych kadr policyjnych.

NOWOCZESNA ŁĄCZNOŚĆ TETRA W SŁUŻBACH MUNDUROWYCH. KOMPLEKSOWY RAPORT Z WARSZTATÓW SEPURA W UNIEJOWIE

W dniach 4–6 marca 2025 r. w Uniejowie odbyły się warsztaty poświęcone obsłudze nowoczesnych radiotelefonów systemu TETRA, organizowane przez firmę Covertech, autoryzowanego dystrybutora firmy SEPURA w Polsce. W spotkaniu uczestniczyli przedstawiciele Policji oraz Straży Pożarnej z całego kraju, aby zapoznać się z najnowszymi rozwiązaniami technologicznymi. Artykuł stanowi szczegółową relację z wydarzenia, opisując zarówno aspekty merytoryczne, jak i prezentację różnorodnych modeli radiotelefonów oraz ich unikalne parametry techniczne.



Fot. 2 i 3. Uczestnicy szkolenia w Uniejowie podczas prezentacji i pokazu radiotelefonów. Źródło: materiał własny firmy Covertech.

Wprowadzenie i cele warsztatów

W dobie dynamicznych zmian technologicznych niezawodna łączność stanowi fundament działań operacyjnych. Warsztaty w Uniejowie zostały zorganizowane w celu podniesienia kwalifikacji służb mundurowych, które muszą sprostać coraz bardziej wymagającym warunkom pracy. Firma SEPURA, lider w dziedzinie terminali TETRA, zaprezentowała najnowsze modele radiotelefonów, w tym wielofunkcyjny terminal SEPURA SCL3 oraz urządzenia z serii SC20 i SC21, urządzenia przewoźne z serii SCG22 oraz urządzenie hybrydowe SCU3 (4G i TETRA). Prezentacje miały na celu ukazanie możliwości integracji sprzętu z systemami zarządzania operacyjnego, co w znaczący sposób wpływa na poprawę efektywności i koordynacji działań ratowniczych.

Zaawansowana technologia radiotelefonów SEPURA

Szczególne wrażenie na uczestnikach zrobił model SEPURA SCL3. To urządzenie wyróżnia się dzięki możliwościami, które integrują:

- **funkcje radiotelefonu TETRA** – gwarantujące niezawodną komunikację nawet w ekstremalnych warunkach,
- **telefon służbowy** – eliminując potrzebę korzystania z oddzielnych urządzeń komunikacyjnych,
- **mobilny terminal** – umożliwiający szybkie sprawdzenie informacji o pojazdach, osobach i rzeczach,
- **rejestrator interwencji** – który pozwala na nagrywanie obrazu i dźwięku podczas przeprowadzanej interwencji.

Ten przenośny terminal może być wykorzystywany wyłącznie w sieciach 4G/5G lub w trybie hybrydowym TETRA i 4G/5G, umożliwiając migrację do komunikacji o znaczeniu krytycznym⁵.



Fot. 4. Terminal Sepura wykorzystywany w trybie SCL3 4G/5G lub hybrydowym. Źródło: Sepura, SCL3 One rugged device, two mission-critical options, <https://sepura.com/devices/scl3-4g-radio/> [dostęp: 1.10.2025 r.].



Fot. 5. Prezentacja asortymentu radiotelefonów i akcesoriów firmy Sepura. Źródło: materiał własny firmy Covertech.

Oferuje wszystko, czego można oczekiwać od wytrzymałego urządzenia noszonego, wraz z systemem operacyjnym Android, 5-calowym wyświetlaczem, opcjonalnym modułem SC28 TETRA i bogatą gamą akcesoriów.

Ta wielofunkcyjność urządzenia może znacznie redukować ilość sprzętu, jaki mógłby być noszony przez funkcjonariusza Policji, zwiększając wygodę i efektywność działań służbowych. Urządzenie posiada odłączalny moduł TETRA, który umożliwia rozpoczęcie korzystania z niego jako terminala PoC lub zwykłego telefonu komórkowego i późniejsze rozszerzenie do funkcjonalności do urządzenia hybrydowego poprzez proste dołączenie modułu TETRA w miejsce baterii.

Takie rozwiązanie jest unikalne w skali światowej – jest to jedyne urządzenie z odłączalnym modułem TETRA.

Urządzenie otrzymało również prestiżowe wyróżnienie na konferencji CCW (Critical Communication World) w Brukseli jako zwycięzca konkursu na najlepszy produkt lub rozwiązanie TETRA roku 2025⁶.

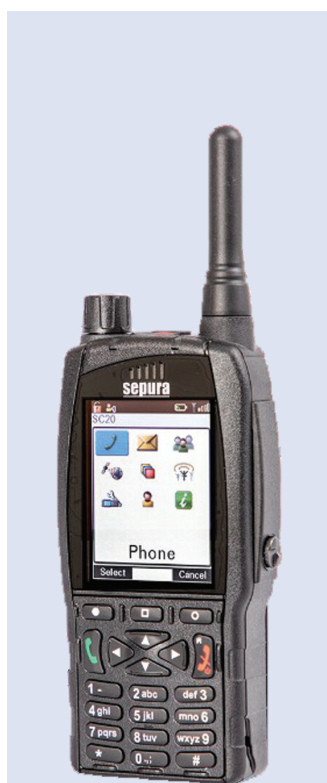
Rodzaje radiotelefonów i akcesoriów

Oprócz wspomnianego radiotelefonu SCL3 firma SEPURA zaprezentowała radiotelefony przenośne:

- seria SC20 – urządzenia wyposażone w złącze męski SMA⁷, co umożliwia szeroką kompatybilność z akcesoriami audio oraz dodatkowymi modułami transmisyjnymi;



Fot. 6. Radiotelefon SC20 VHF. Źródło: Sepura, SC20 Powerful TETRA Hand-Portable Radio, <https://sepura.com/devices/sc20-tetra-radio/> [dostęp: 1.10.2025 r.].



Fot. 7. Radiotelefon SC21. Źródło: Sepura, SC21 Compact TETRA Hand-Held Radio, <https://sepura.com/devices/sc21-tetra-radio/> [dostęp: 1.10.2025 r.].

- seria SC21 – wyróżnia się unikalnym systemem złącza (gwint M6⁸) i dedykowanym interfejsem dla zastosowań specjalistycznych, gdzie wymagana jest najwyższa precyzja połączeń oraz małe wymiary i waga radiotelefonu.

Każdy z tych modeli został zaprojektowany z myślą o specyfice pracy służb operacyjnych, oferując niezawodność, ergonomię oraz możliwość łatwej integracji z różnorodnymi akcesoriami – od anten o różnych częstotliwościach pracy, przez ładowarki wielostanowiskowe, po specjalistyczne zestawy audio. Oba modele współdzielą akcesoria oraz oprogramowanie, czyniąc zmianę użytkownika wyjątkowo prostą i tańszą.

Według dokumentacji termin „radiotelefony przenośne” odnosi się do urządzeń z serii SC – SC20 i SC21. Najważniejsze cechy tych modeli to:

- ergonomiczny design – pozwala łatwo je nosić i szybko używać w terenie;
- intuicyjny układ interfejsu użytkownika GUI (do wyboru 3 rodzaje interfejsu, w tym jeden typu „Motorola”);
- dedykowane interfejsy – np. boczne złącze RAC⁹, które chroni podłączone akcesoria audio przed przypadkowym odłączeniem, dolne złącze akcesoriów i programowania zabezpieczone elektrycznie przed słoną korozją;
- zintegrowane systemy ładowania i programowania – umożliwiają obsługę akcesoriów, takich jak ładowarki biurkowe i samochodowe, zwiększając tym samym niezawodność całego systemu;
- pełna kompatybilność ze wszystkimi funkcjonalnościami systemu TETRA produkcji Motorola;
- unikalne systemy aplikacji AppSpace, które automatyzują różne funkcje radiotelefonu i/lub zbierają dane i/lub raportują zdarzenia; aplikacje można instalować na radiotelefonie za pomocą oprogramowania RadioManager 2.

Wszystkie modele zostały zaprojektowane z myślą o pracy w trudnych warunkach operacyjnych, co potwierdza certyfikat ochrony IP68 i norma ETSI EN 300 019 5M3.

Radiotelefony samochodowe SCG22

Radiotelefon samochodowy SCG 22 to nowoczesne urządzenie przewoźne o funkcjonalnościach identycznych jak radiotelefony noszone. Urządzenie oferuje wiele możliwości montażu w pojazdach. Dostępna jest podstawowa wersja montażu rozłącznego z jedną konsolą zdalną i przewodami łączącymi o długości do 10 m, a także wersja dwukonsolowa – z montażem lokalnym i zdalnym lub z dwiema konsolami zdalnymi, przeznaczona do większych pojazdów. Istnieje również wersja konsoli wirtualnej, którą można zaimplementować na platformie Windows lub pojazdowych systemach Infotainment (np. pojazdów grupy VW). Wirtualna konsola umożliwia sterowanie radiotelefonem bez potrzeby instalacji fizycznej konsoli w pojeździe lub na komputerze Windows PC.

Wersja biurkowa radiotelefonu SCG22 oferuje zintegrowaną z głośnikiem obudowę oraz wygodnie zainstalowaną na niej zdalną konsolę umożliwiającą dostosowanie kąta widzenia do miejsca instalacji. Umożliwia podłączenie dodatkowych akcesoriów, takich jak słuchawka typu telefonicznego, mikrofon biurkowy i/lub mikrofon doręczny, nożny przycisk nadawania, i dostarczana jest z zasilaczem sieciowym.

NOWOCZESNA ŁĄCZNOŚĆ RADIOWA



Fot. 8. Radiotelefon samochodowy SCG22 oraz konsola SCC5. Źródło: Sepura, Sepura Colour Console 3 (SCC3), <https://sepura.com/accessories/sepura-colour-console-3/> [dostęp: 1.10.2025 r.].



Fot. 9. Przykład instalacji radiotelefonu w szwedzkiej Policji. Źródło: Sepura, <https://polistidningen.se/2019/12/studie-det-behovs-mer-forskning-om-raket/> [dostęp: 1.10.2025 r.].



Fot. 10. Radiotelefon samochodowy SCG22. Źródło: Sepura, SCG22 TETRA Mobile Radio, <https://sepura.com/devices/scg22-tetra-radio/> [dostęp: 1.10.2025 r.].

Radiotelefony samochodowe SCG22 współdzielą oprogramowanie i interfejs użytkownika z radiotelefonami noszonymi serii SC, co czyni ich obsługę prostą i intuicyjną.

Testy ekstremalne i wyniki próby wytrzymałościowej

Praca w ekstremalnych temperaturach

Podczas warsztatów zaprezentowano szereg przeprowadzonych symulacji, które pokazały, że radiotelefony SEPURA działają bez zakłóceń nawet w bardzo niskich i bardzo wysokich temperaturach. Zakres temperatury pracy wynosi od -30°C do $+65^{\circ}\text{C}$ ¹⁰. Urządzenia te sprawdzają się świetnie zarówno podczas zimowych operacji ratowniczych, jak i przy intensywnych upałach, co czyni je uniwersalnymi narzędziami operacyjnymi.

Odporność na wilgoć i zabrudzenia

Dzięki zastosowanym technologiom zabezpieczającym radiotelefony uzyskały certyfikat IP68¹¹, co gwarantuje ich odporność na wodę, kurz i inne zanieczyszczenia. Technologia *Water Porting* pozwala utrzymać wysoką jakość dźwięku nawet podczas deszczu, ponieważ oczyszcza z wody kanały dźwiękowe głośnika, zapobiegając ich zatykaniu przez wodę, co jest bardzo ważne podczas działań w mokrych lub wilgotnych warunkach.

Mechaniczne próby wytrzymałościowe

Urządzenia przeszły rygorystyczne testy mechaniczne obejmujące symulacje upadków i wstrząsów. Zostały zaprojektowane w taki sposób, aby akcesoria audio nie odłączały się przypadkowo, co gwarantuje ciągłość komunikacji podczas dynamicznych operacji. Takie testy potwierdzają, że radiotelefony są gotowe do pracy w najbardziej wymagających warunkach. Urządzenie spełnia normy MIL STD 810F oraz ETSI EN 300 019¹².

Wśród interesujących szczegółów technicznych warto wymienić:

- **anteny i ich kolory** – każda antena jest oznaczona kolorem, co wskazuje na pasmo częstotliwości, np. antena helikalna dla zakresu 300–344 MHz jest oznaczona kolorem brązowym, co ułatwia szybkie dopasowanie sprzętu do warunków pracy;
- **system zarządzania energią** – oparty na akumulatorach litowo-polimerowych o napięciu 7,4 V¹³, które charakteryzują się długim czasem pracy oraz możliwością pracy w trybach intensywnych transmisji;
- **interfejsy i złącza** – boczne złącze RAC jest zabezpieczone mechanizmem blokującym, co zapobiega przypadkowemu odłączeniu akcesoriów audio; radiotelefony serii SC21 posiadają natomiast złącza gwintowane, zapewniające stabilne połączenia w najbardziej ekstremalnych warunkach;
- **ładowarki** – oferta obejmuje różne rodzaje ładowarek: osobiste szybkie ładowarki, ładowarki samochodowe oraz wielostanowiskowe systemy ładowania, co pozwala na nieprzerwaną pracę radiotelefonów w terenie; ładowarki wielostanowiskowe umożliwiają programowanie do 6 radiotelefonów jednocześnie, co znacznie skraca czas przygotowania floty radiotelefonów do działania;

- **akcesoria audio** – wśród nich znajdują się różne zestawy słuchawek, mikrofonogłośniki oraz zaawansowane systemy Ultra CSM/RSM z funkcją Water Porting, zapewniające doskonałą jakość dźwięku nawet w bardzo trudnych warunkach;
- **oprogramowanie** do konfiguracji sprzętu RadioManager 2 może być zainstalowane w wersji lokalnej lub sieciowej, umożliwiającej centralne zarządzanie flotą radiotelefonów z dowolnego miejsca poprzez sieć LAN/WAN bez konieczności przenoszenia plików konfiguracyjnych pomiędzy lokalizacjami; wszystkie dane znajdują się w centralnej bazie danych, do której mogą mieć dostęp poszczególne stanowiska programistyczne rozmieszczone w dowolnym miejscu z dostępem do sieci korporacyjnej; dostęp do centralnej bazy nie musi być stały, klient może pobrać dane z bazy i zapisać do niej wyniki w czasie krótkiego połączenia;
- **Radio Manager 2** w wersji sieciowej umożliwia programowanie jednocześnie (w tym samym czasie) do 32 radiotelefonów na jednym stanowisku programującym.

Przykładowe akcesoria

Dokumentacja produktowa Sepura prezentuje także liczne certyfikaty, m.in. CB, CE, UL, IRAM oraz CCC¹⁴, które potwierdzają zgodność sprzętu z międzynarodowymi normami bezpieczeństwa i jakości.



Fot. 11. Ładowarka sześciostanowiskowa (6+6) programująca. Źródło: Sepura, *Biuletyn produktowy, „Akcesoria do serii STP i SC2”*, wydanie 1.4a, s. 16.



Fot. 12. Mikrofonogłośnik IP67. Źródło: Sepura, *IP67 Sepura Remote Speaker Microphone (sRSM)*, <https://sepura.com/accessories/ip67-remote-speaker-microphone/> [dostęp: 1.10.2025 r.].



Fot. 13. Mikrofonogłośnik profesjonalny IP67 Ultra z możliwością konfiguracji różnych dodatkowych akcesoriów, zmianą grup rozmównych i regulacją głośności. Źródło: Sepura, *IP67 Ultra Controller Speaker Microphone (Ultra CSM)*, <https://sepura.com/accessories/ip67-ultra-controller-speaker-microphone/> [dostęp: 1.10.2025 r.].

Praktyczne zastosowania w służbach mundurowych

Wsparcie operacyjne i szybka reakcja

Radiotelefony przenośne Sepura, dzięki swojej wielofunkcyjności i odporności na ekstremalne warunki, stanowią kluczowy element w operacjach ratowniczych. Funkcjonariusze wyposażeni w urządzenia serii SCG22, SC20 i SC21 mogą korzystać z natychmiastowego połączenia głosowego oraz transmisji danych.

Integracja systemów i akcesoriów

Kompleksowa oferta akcesoriów – od anten przez systemy ładowania po zaawansowane zestawy audio – umożliwia tworzenie spójnych sieci komunikacyjnych. Łatwość integracji z systemami zarządzania operacyjnego pozwala na bieżąco monitorować stan radiotelefonów oraz zarządzać zasobami w czasie rzeczywistym. Dzięki temu operacje służb mundurowych są nie tylko bardziej efektywne, ale także bezpieczniejsze.

W wielu testach potwierdzono pełną kompatybilność radiotelefonów SEPURA z używanym w polskiej Policji systemem TETRA oraz istniejącymi radiotelefonami, co czyni je ciekawą alternatywą dla obecnie użytkowanych urządzeń.

Szkolenia i wymiana doświadczeń

Warsztaty w Uniejowie nie tylko były okazją do zapoznania się z nowoczesnymi urządzeniami – stały się również miejscem, gdzie różne służby mogły podzielić się swoimi doświadczeniami. Podczas interaktywnych sesji szkoleniowych uczestnicy mieli szansę przetestować sprzęt w warunkach symulujących prawdziwe sytuacje, co pomogło im określić najlepsze sposoby działania. Profesjonalne prezentacje ekspertów firmy Sepura dostarczyły praktycznej wiedzy technicznej, którą można od razu wykorzystać w codziennej pracy funkcjonariuszy.

Perspektywy rozwoju technologicznego

Innowacje w radiokomunikacji

Prezentowane modele radiotelefonów są dowodem na dynamiczny rozwój technologii komunikacyjnych w sektorze bezpieczeństwa. Firma Sepura konsekwentnie inwestuje w rozwój urządzeń, które odpowiadają na rosnące potrzeby operacyjne służb mundurowych. Wielofunkcyjność urzą-

NOWOCZESNA ŁĄCZNOŚĆ RADIOWA



Fot. 15 Radiotelefon Sepura. Źródło: Sepura TETRA Hand-portable Radios Equipped By The Dutch Royal Military Police, <https://sepura.com/case-studies/dutch-royal-military-police/> [dostęp: 1.10.2025 r.].

dzeń, możliwość integracji z najnowszymi akcesoriami oraz zastosowanie zaawansowanych technologii ochronnych (jak IP68 czy Water Porting) otwierają nowe perspektywy dla skutecznej komunikacji w sytuacjach kryzysowych.

Zastosowania w nowych scenariuszach operacyjnych

Wraz z rozwojem technologii radiotelefonów wzrasta także rola systemów łączności w nowoczesnych operacjach ratowniczych. Integracja radiotelefonów z systemami IT, zastosowanie zaawansowanych algorytmów do zarządzania siecią komunikacyjną oraz możliwość programowania funkcji urządzeń stwarzają nowe możliwości. Przyszłość radiokomunikacji opiera się na elastyczności i adaptacyjności systemów, co umożliwi jeszcze lepsze reagowanie na dynamiczne zagrożenia.

Wpływ na efektywność i bezpieczeństwo

Inwestycje w nowoczesne systemy komunikacyjne bezpośrednio przyczyniają się do zwiększenia efektywności operacyjnej. Umożliwiają one szybszą reakcję, lepszą koordynację działań oraz stały monitoring w czasie rzeczywistym, co ogranicza ryzyko wystąpienia błędów i podnosi poziom bezpieczeństwa zarówno funkcjonariuszy, jak i obywateli. Dzięki zaawansowanym radiotelefonom Sepura służby mundurowe dysponują narzędziami kluczowymi do skutecznego zarządzania sytuacjami kryzysowymi.

Podsumowanie i wnioski

– kompleksowy obraz nowoczesnej łączności

Podsumowując, należy stwierdzić, że warsztaty w Uniejowie były doskonałą okazją do zapoznania się z szeroką gamą radiotelefonów przenośnych, w tym modeli SEPURA SCL3, a także urządzeń z serii STP, SC20 i SC21. Zaprezentowane modele wyróżniają się nie tylko funkcjonalnością, ale również zdolnością do pracy w ekstremalnych warunkach – od niskich temperatur po intensywne upały, od pyłu po wilgoć. Liczne nowoczesne rozwiązania techniczne, takie jak kolorowe oznaczenia anten, unikalne interfejsy złączy czy zaawansowane systemy ładowania, świadczą o wysokim stopniu zaawansowania technologicznego tych urządzeń.

Rzeczywisty rozwój technologii radiokomunikacyjnych zapowiada kolejne innowacje, które jeszcze bardziej usprawnią pracę służb mundurowych. Inwestycje w nowoczesne systemy łączności to nie tylko kwestia techniczna, ale przede wszystkim strategiczny krok w kierunku zwiększenia sprawności przeprowadzania interwencji policyjnych i poprawy bezpieczeństwa publicznego.

Artykuł został opracowany na podstawie materiałów udostępnionych przez firmy Coverttech i Sepura oraz dokumentacji technicznej akcesoriów do radiotelefonów serii STP/SC2.

- ¹ Zarządzenie nr 22 Komendanta Głównego Policji z dnia 14 lipca 2020 r. w sprawie określenia metod i form wykonywania zadań Policji z użyciem środków łączności radiowej § 1 (Dz. Urz. KGP poz. 38, z późn. zm.).
- ² Tamże, § 1.
- ³ Tamże, § 1.
- ⁴ Tamże, § 1.
- ⁵ Sepura, *The next generation of mission-critical devices*, <https://sepura.com/devices/scl3-4g-radio/> [dostęp: 1.10.2025 r.].
- ⁶ Sepura, *Sepura Celebrates Double Award Win ICCA Awards 2025* <https://sepura.com/news/sepura-celebrates-double-award-win-at-the-icca-awards-2025/> [dostęp: 1.10.2025 r.].
- ⁷ Sepura, *Biuletyn produktowy. Akcesoria do serii STP i SC2*, wydanie 1.4a, s. 9.
- ⁸ Tamże, s. 9.
- ⁹ Sepura, *Biuletyn produktowy. Akcesoria do serii STP i SC2*, wydanie 1.4a, s. 7.
- ¹⁰ Sepura, *SC20 HAND-POR TABLE RADIO* https://sepura.com/wp-content/uploads/2024/06/0064_0622_V18-SC20-brochure_ONLINE.pdf [dostęp: 1.10.2025 r.].
- ¹¹ Sepura, *TETRA, Hybrid and 4G/5G hand-portable radios* <https://sepura.com/hand-portable-radios/> [dostęp: 1.10.2025 r.].
- ¹² https://sepura.com/wp-content/uploads/2024/06/0064_0622_V18-SC20-brochure_ONLINE.pdf [dostęp: 1.10.2025 r.].
- ¹³ Sepura, *Biuletyn produktowy. Akcesoria do serii STP i SC2*, wydanie 1.4a, s. 13.
- ¹⁴ Tamże, s. 12.

Summary

Radio communications in the Police. Basics, procedures, and technologies

The article highlights the fundamental role of radio communication in the Polish Police, essential for operational efficiency, coordination, and officer safety. It reviews the legal framework for training and procedures, including the use of DMR and TETRA radios, and explains the organization of different communication networks such as dispatch, operational, and tactical systems. Training at the Police Training Centre in Legionowo ensures that officers master standardized communication, message protocols, and cooperation under stress.

A key part of the article reports on the SEPURA workshops in Uniejów (March 2025), where Police and Fire Service representatives tested advanced TETRA devices such as the SEPURA SCL3, SC20/21, and SCG22. These radios combine reliability, multifunctionality, and extreme durability, with features like detachable TETRA modules, advanced audio technology, and full compatibility with existing systems. Practical exercises and stress tests confirmed their effectiveness in challenging conditions.

The article concludes that continuous investment in modern communication systems, together with systematic training, is vital for improving operational readiness and public safety.

Thumaczenie: Autorzy