

ZATWIERDZAM

ZASTĘPCA KOMENDANTA GŁÓWNEGO  
PAŃSTWOWEJ STRAŻY POŻARNEJ

*nadbryg. Janusz Skulich*

*Załącznik do Rozkazu Nr 4  
Komendanta Głównego PSP  
z dnia 09 czerwca 2009 roku*

KOMENDA GŁÓWNA  
PAŃSTWOWEJ STRAŻY POŻARNEJ

**INSTRUKCJA**

w sprawie organizacji łączności  
w sieciach radiowych UKF Państwowej Straży Pożarnej

Warszawa 2009

## SPIS TREŚCI

I	WPROWADZENIE .....	3
II	INDEKS POJEĆ .....	3
III	STRUKTURA SIECI RADIOWYCH .....	5
IV	ZASADY BUDOWY SIECI RADIOWYCH .....	8
V	NORMY NALEŻNOŚCI NA SPRZĘT ŁĄCZNOŚCI .....	11
VI	WYMAGANIA TECHNICZNO - FUNKCJONALNE NA RADIOTELEFONY .....	13
VII	ZASADY TWORZENIA KRYPTONIMÓW .....	14
VII	ZASADY PROWADZENIA KORESPONDENCJI RADIOWEJ .....	18
VII	WYMAGANIA STAWIANE ABONENTOM SIECI RADIOWYCH.	22
X	ZASADY PROWADZENIA DOKUMENTACJI .....	24
XI	WYKAZ ZAŁĄCZNIKÓW .....	30

## I. WPROWADZENIE

Określenie zasad organizacji łączności radiowej UKF oraz wymagań techniczno-funkcjonalnych na radiotelefony jest podstawowym założeniem niniejszej instrukcji.

Zapisy zawarte w instrukcji mają zagwarantować jednolitą interpretację zasad i norm dotyczących łączności radiowej UKF zaś respektowanie ich, przez wszystkich eksploatorów i użytkowników, ma służyć zapewnieniu ciągłości i spójności funkcjonowania systemu łączności radiowej UKF.

## II. INDEKS POJĘĆ

1. **Blokada szumów CTCSS** – polega na otwarciu blokady szumów ściśle określonym kodem ( jedna z częstotliwości podakustycznych z zakresu 67 Hz – 254,1 kHz), zgodnym z zaprogramowanym w kodowanej blokadzie szumów, pozwalającym na włączenie toru m.cz odbiornika i odebranie emisji fonicznej.
2. **Częstotliwość przydzielona stacji** – jest to częstotliwość środkowa kanału radiowego, na którym stacja ma pracować.
3. **Dane radiowe** – jest to zestaw informacji określających: numer sieci, nazwę użytkownika, numer kanału radiowego, kryptonimy i sygnały radiowe.
4. **Duosimpleks** – sposób pracy, przy którym nadawanie i odbiór odbywają się na przemian, na dwóch różnych częstotliwościach.
5. **Dupleks** – sposób pracy, przy którym nadawanie i odbiór mogą być prowadzone jednocześnie na dwóch częstotliwościach.
6. **Kanał radiowy** – jest to tor transmisyjny określany za pomocą częstotliwości i odstępów między kanałowego.
7. **Kierunek radiowy** – sposób organizacji łączności pomiędzy dwoma ściśle określonymi stacjami.

8. **Kryptonim** – umowny znak rozpoznawczy maskujący przynależność służbową korespondenta i stanowiący jego indywidualny lub grupowy adres radiotelefoniczny.
9. **Łącze** – zespół środków technicznych umożliwiających przesłanie sygnałów elektrycznych od punktu początkowego do punktu końcowego.
10. **Pasmo częstotliwości** – zakres częstotliwości radiowych przeznaczony do pracy określonych służb resortu, podmiotów, organizacji.
11. **Połączenie radiowo-telefoniczne** – połączenie pomiędzy abonentem radiotelefonicznym a upoważnionym abonentem telefonicznym.
12. **Praca ciągła** – polega na prowadzeniu stałego nasłuchu przez wszystkie stacje wchodzące w skład sieci. Nadawanie w zależności od potrzeb.
13. **Radiooperator** – przeszkolona osoba zajmująca się obsługą urządzeń radiotelefonicznych.
14. **Radioprzemiennik** - zespół urządzeń nadawczo – odbiorczych wraz z urządzeniami pomocniczymi umożliwiającymi dwustronną retransmisję korespondencji.
15. **Radiotelefon** – urządzenie elektroniczne przeznaczone do transmisji i odbioru sygnałów radiowych.
16. **Retransmisja** – automatyczne przekazywanie informacji odebranej z innej stacji.
17. **Semidupleks** – sposób pracy radiowej, przy którym z jednej strony łącza radiotelefonicznego pracuje się sposobem duosimpleksowym, a z drugiej dupleksowym.
18. **Sieć radiowa** – zespół trzech lub więcej stacji radiowych pracujących według wspólnych danych radiowych.
19. **Sieć ruchoma o stałym obszarze pracy** – zespół stacji utrzymujących łączność ze stacją stałą na ściśle określonym niezmiennym terenie.
20. **Sieć ruchoma o zmiennym obszarze pracy** – sieć ruchoma organizowana doraźnie pracująca na nieokreślonym z góry terenie działania.

21. **Simpleks** – sposób pracy radiowej polegający na przemiennym nadawaniu i odbieraniu na tej samej częstotliwości.
22. **Stacja ruchoma** – radiotelefon zainstalowany na pojeździe, statku powietrznym, obiekcie pływającym lub noszony przez użytkownika.
23. **Stacja stała** – radiotelefon zainstalowany w obiekcie (budynku).
24. **Sygnal selektywnego wywołania** – sygnał wielotonowy, pozwalający na przesłanie informacji stanowiącej kryptonim lub umowną wiadomość, który umożliwia wywołanie z góry określonego jednego abonenta lub grupy abonentów.
25. **Szyfrowanie** – proces przekształcania zrozumiałej, fizycznej postaci wiadomości za pomocą określonych metod i środków szyfrowych w postać niezrozumiałą.
26. **Tranking** – sposób organizacji łączności, umożliwiający wykorzystanie grupy kanałów przez wielu użytkowników, zorganizowanych w grupach rozmownych, gdzie każdemu przyciśnięciu przycisku nadawania towarzyszy automatyczne przydzielenie przez system wolnego kanału.

### III. STRUKTURA SIECI RADIOWYCH

Państwowa Straż Pożarna dla realizacji łączności radiowej UKF wykorzystuje częstotliwości z pasma pierwszego zakresu 160 MHz, będącego w dyspozycji resortu spraw wewnętrznych. Pasma to zostało podzielone na kanały radiowe z odstępem między kanałowym 12,5 kHz. Kierując się wymaganiami taktyczno-operacyjnymi służby, strukturą organizacyjną, możliwościami technicznymi i optymalnym wykorzystaniem przydzielonego pasma częstotliwości, przyjęto następującą strukturę sieci radiowych ultrakrótkofalowych:

**Krajowa Sieć Współdziałania i Alarmowania (KSW)** – jest to nasłuchowa sieć, pracująca na ogólnopolskim kanale radiowym, służąca do alarmowania, wywołania, powiadomienia i współpracy w razie zaistnienia ważnych przyczyn. Podstawową zasadą sieci jest zapewnienie, dwustronnej łączności pomiędzy sąsiadującymi stacjami nasłuchowymi oraz pomiędzy stacjami przewoźnymi a stacjami nasłuchowymi, w zasięgu, których znajdują się te stacje przewoźne. Krajowa Sieć Współdziałania i Alarmowania powinna pokrywać 100% obszaru kraju. Kontrolę i nadzór nad prawidłowym funkcjonowaniem sieci, na podległym terenie, sprawują komendanci wojewódzcy

**Sieć Wojewódzka (PW)** – jest to sieć radiowa o stałym obszarze pracy, obejmująca zasięgiem radiowym obszar województwa. Służy wojewódzkiemu stanowisku koordynacji ratownictwa (WSKR-owi) do koordynacji działań na szczeblu stanowisk kierowania PSP, współdziałania pomiędzy sąsiednimi PSK oraz do utrzymywania łączności pomiędzy stacją stałą WSKR a stacjami ruchomymi będącymi w dyspozycji KW PSP. Dyspozytorem sieci jest wojewódzkie stanowisko koordynacji ratownictwa. Komendant wojewódzki podejmuje decyzję o włączeniu jednostki do pracy w tej sieci, sprawuje nadzór nad jej funkcjonowaniem oraz egzekwuje przestrzeganie zasad i warunków pracy obowiązujących w sieciach radiowych PSP.

**Sieć Powiatowa (PR)** – jest to sieć radiowa o stałym obszarze pracy, obejmująca zasięgiem radiowym obszar powiatu lub rejon działania KP/KM PSP. Zapewnia łączność pomiędzy stacją stałą powiatowego/miejskiego stanowiska kierowania (PSK/MSK) a stacjami pracującymi w tej sieci. Sieć powiatowa powinna gwarantować 100% pokrycie obszaru powiatu zasięgiem radiowym dla relacji stacja stała PSK/MSK urządzenie przewoźne. Dyspozytorem sieci jest powiatowe/miejskie stanowisko kierowania. Ilość i rodzaj urządzeń radiowych pracujących w sieci, na wniosek komendanta powiatowego/miejskiego PSP, określa komendant wojewódzki PSP. Komendant powiatowy/miejski PSP odpowiada za funkcjonowanie sieci i egzekwuje

przestrzeganie zasad i warunków pracy obowiązujących w sieciach radiowych PSP. Nadzór nad jej prawidłowym funkcjonowaniem sprawuje komendant wojewódzki PSP.

**Sieć Szkolna (KS)** – jest to sieć radiowa o stałym obszarze pracy, obejmująca zasięgiem radiowym obszar powiatu właściwy dla lokalizacji szkoły. Umożliwia łączność pomiędzy stacją stałą szkoły a innymi stacjami będącymi w dyspozycji szkoły. Komendant szkoły PSP jest dysponentem sieci oraz odpowiada za przestrzeganie zasad i warunków pracy obowiązujących w sieciach radiowych PSP.

**Sieć Komendy Głównej (G1)** – jest to sieć o stałym obszarze pracy, obejmującym obszar Warszawy, zapewniająca łączność pomiędzy stacją stałą a stacjami ruchomymi będącymi w dyspozycji KG PSP. Dysponentem sieci oraz odpowiedzialnym za przestrzeganie zasad i warunków pracy obowiązujących w tej sieci jest Dyrektor Biura KG PSP nadzorujący problematykę łączności.

**Sieć alarmowa (PA1, PA2)** – jest to sieć radiowa o stałym obszarze pracy, umożliwiająca nawiązanie łączności alarmowej pomiędzy stacją PSK/MSK, a stacjami podległymi zainstalowanymi w jednostkach ochrony przeciwpożarowej. Dyspozytorem sieci jest PSK/MSK. Komendant powiatowy/miejski PSP podejmuje decyzję o włączeniu jednostki do sieci oraz jest odpowiedzialny za przestrzeganie zasad i warunków pracy obowiązujących w sieciach radiowych PSP. Nadzór nad przestrzeganiem zasad i warunków pracy w sieci sprawuje komendant wojewódzki PSP.

**Łącze sterowania (ST)** – umożliwia zapewnienie wymaganych zasięgów radiowych, poprzez wykorzystanie stacji retransmisyjnych. Decyzję o uruchomieniu łącza i sieci zwiększonego zasięgu, na wniosek komendanta wojewódzkiego PSP, podejmuje Dyrektor Biura KG PSP nadzorujący problematykę łączności.

**Operacyjny Kierunek Radiowy (KO)** – jest to sposób organizacji łączności, uruchamiany doraźnie, zapewniający łączność pomiędzy

stanowiskami kierowania PSP a kierującym działaniem ratowniczym. Dysponentem częstotliwości jest KCKRiOL. Nadzór nad przestrzeganiem zasad i warunków pracy w sieci sprawuje komendant wojewódzki PSP.

**Sieć Dowodzenia i Współdziałania (KDW)** – jest to sieć o zmiennym obszarze pracy, funkcjonująca na bazie stacji ruchomych (maksymalna moc w. cz. 5W), uruchamiana doraźnie podczas akcji ratowniczo – gaśniczych, służąca zapewnieniu łączności dowodzenia i współdziałania pomiędzy siłami ratowniczymi własnymi i współdziałającymi. Dysponentem sieci jest WSKR.

**Sieć Ratowniczo - Gaśnicza (KRG)** – jest to sieć o zmiennym obszarze pracy, funkcjonująca na bazie stacji ruchomych (maksymalna moc w. cz. 5W), przeznaczona dla potrzeb łączności w miejscu prowadzenia akcji ratowniczo – gaśniczej. Nadzór nad prawidłowym funkcjonowaniem sieci sprawują odpowiednio na terenie powiatu – PSK, na terenie województwa – WSKR.

**Krajowa Sieć Współdziałania ze statkami powietrznymi (KSWL)** – jest to sieć radiowa ruchoma o zmiennym obszarze pracy na terenie kraju z zastosowaniem stacji stacjonarnych, przewoźnych i noszonych, dla łączności pomiędzy jednostkami Państwowej Straży Pożarnej, a statkami powietrznymi biorącymi udział w akcjach ratowniczych. Zasady organizacji łączności dla działań ratowniczych z wykorzystaniem statków powietrznych zamieszczono w załączniku numer 8 niniejszej instrukcji.

#### **IV. ZASADY BUDOWY SIECI RADIOWYCH**

Zaspokojenie narastających potrzeb w zakresie radiokomunikacji i konieczność dostosowania systemów łączności do struktur organizacyjnych Państwowej Straży Pożarnej wymagają poszukiwania rozwiązań zapewniających podołanie tym wyzwaniom. Niniejszy rozdział zawiera zbiór zasad niezbędnych dla budowy sieci radiowych o stałym obszarze pracy, począwszy od najprostszych służących realizacji łączności między stacją stałą a stacjami ruchomymi, poprzez wielkoobszarowe systemy z wieloma stacjami



bazowymi, przemiennikami, złożonymi systemami sterowania i wywołania, po skomplikowane systemy trunkingowe.

### **1. Uwarunkowania uzasadniające celowość budowy systemu:**

- ocena dotychczasowego schematu organizacyjno-funkcjonalnego,
- analiza zasięgów radiowych na podstawie map zasięgów oraz praktycznych prób,
- ocena parametrów funkcjonalno-użytkowych urządzeń,
- ocena stanu technicznego urządzeń,
- celowość zamierzenia.

### **2. Kryteria wyboru systemu:**

- powinien być dostosowany do struktury organizacyjnej jednostki,
- fizyczny obszar pracy systemu powinien być tożsamy z obszarem funkcjonowania jednostki,
- powinien zapewniać łączność wszystkim podmiotom KSRG na obszarze funkcjonowania,
- oferowane usługi /mowa, dane, szyfrowanie, itp./ powinny być zgodne z oczekiwaniami użytkowników,
- dostosowanie elementów systemu ze względu na potrzeby bezpieczeństwa i ochrony,
- powinien zapewniać spełnienie specjalnych wymagań systemowych dotyczących:
  - typu i struktury wywołań selektywnych,
  - sposobu obsługi użytkowników /podział na grupy, służby, itp./,
  - potrzeb dostępu do innych systemów lub usług /czy są np. potrzebne interfejsy/,
  - typu sieci /otwarta, zamknięta/,
- koszty systemu.

### 3. Zasady pracy systemu:

- określić obszar funkcjonowania systemu oraz kierunki łączności radiowej,
- opracować schemat organizacyjny systemu,
- wytypować miejsca posadowienia stacji bazowych,
- poprzez modelowanie komputerowe i pomiary natężenia pola elektromagnetycznego /przy użyciu specjalistycznych przyrządów/ dokonać przeglądu i oceny wytypowanych miejsc posadowienia stacji stałych oraz właściwego doboru lokalizacji tych stacji, co zapewni optymalny poziom stosowanych sygnałów i właściwą, jakość transmisji,
- określić liczbę punktów sterujących /PSK, MSK, WSKR, Komendy, itp./ oraz funkcje i sposób sterowania urządzeniami nadawczo-odbiorczymi,
- wybrać właściwy typ sieci /otwarta, zamknięta, z selektywnym wywołaniem, z dostępem do innych systemów, itp./. Docelowo sieci radiowe o stałym obszarze pracy powinny pracować, jako sieci zamknięte, z selektywnym wywołaniem indywidualnym i grupowym,
- określić wymagania dotyczące systemu wywołania,
- urządzenia pracujące w sieciach radiowych ochrony przeciwpożarowej powinny posiadać parametry zgodne z wymaganiami określonymi w załącznikach nr 1, 2, 3 do niniejszej instrukcji,
- system powinien mieć zagwarantowane zasilanie awaryjne i rezerwowe.

### 4. Etapy realizacji zadania:

- program organizacyjno-użytkowy opracowany wg niniejszych zasad,
- wniosek (drogą służbową), wraz z programem organizacyjno-użytkowym, do Komendy Głównej PSP o przydział częstotliwości,
- założenia techniczno-ekonomiczne,
- projekt techniczny,
- realizacja systemu,
- odbiór techniczny systemu.

## **5. Postanowienia końcowe:**

Przy realizacji zadania kierować się wytycznymi określonymi w niniejszej Instrukcji.

Radiowe sieci współdziałania w ramach KSRG powinny być sieciami otwartymi umożliwiającymi dostęp wszystkim podmiotom ratowniczym.

W przypadku planowania sieci z selektywnym wywołaniem, lub kodowaną blokadą szumów /CTCSS/ konieczne są uzgodnienia z Dyrektorem Biura Komendy Głównej PSP nadzorującym problematykę łączności, w celu ustalenia typu selektywnego wywołania, kodowanej blokady szumów i organizacyjnych zasad ich wykorzystania.

## **V. NORMY NALEŻNOŚCI NA SPRZĘT ŁĄCZNOŚCI**

Norma należności jest wskaźnikiem, pozwalającym na określenie nominalnego stanu ilościowego sprzętu radiowego w jednostkach Krajowego Systemu Ratowniczo Gaśniczego. Opracowano ją w oparciu o normatyw sprzętu transportowego i etaty osobowe jednostek. Norma należności jest instrumentem służącym do opracowania tabel należności na sprzęt łączności.

Normy należności na sprzęt łączności radiowej UKF określono w tabeli numer 1

Tabela 1

## Normy należności na sprzęt łączności radiowej UKF

L.p.	Typ radiotelefonu	Jedn. miary	Ilość	Nazwa jednostki, sieci, stanowiska, obiektu	Uwagi
1	Stacjonarny	kpl.	2	Krajowe Centrum Koordynacji Ratownictwa i Ochrony Ludności	
			2	Wojewódzkie Stanowisko Koordynacji Ratownictwa	
			2	Miejskie/Powiatowe Stanowisko Kierowania	
			1	Punkt Alarmowy JRG poza lokalizacją MSK/PSK	
			1	Krajowa Sieć Współdziałania i Alarmowania/ Krajowa Sieć Współdziałania ze statkami powietrznymi	1)
			1	Sieć alarmowania OSP	2)
			X	Sieć współdziałania z innymi służbami	3)
2	Radio przemiennik	kpl.	X	WSKR , PSK/MSK , Ruchomy węzeł łączności	4)
3	Przewoźny	kpl.	1	Pojazd samochodowy, statek powietrzny, jednostka pływająca	
			X	Ruchomy węzeł łączności	5)
4	Nasobny	kpl.	20	Komenda Główna PSP	
			10	Komenda Wojewódzka PSP	
			5	Komenda Miejska/Powiatowa PSP	
			1	Dowódca JRG	
			1	Z-ca Dowódcy JRG	
			14	Jednostka Ratowniczo Gaśnicza minimalna obsada $\geq 25$ osób na zmianie	
			12	Jednostka Ratowniczo Gaśnicza minimalna obsada $\geq 17 \leq 24$ osób na zmianie	
			8	Jednostka Ratowniczo Gaśnicza minimalna obsada $\geq 12 \leq 16$ osób na zmianie	
			6	Jednostka Ratowniczo Gaśnicza minimalna obsada $\geq 7 \leq 11$ osób na zmianie	
			4	Jednostka Ratowniczo Gaśnicza minimalna obsada $\leq 6$ osób na zmianie	
			1/osobę	SGR CHEM -EKO	6)
			1/osobę	Grupa Poszukiwawczo Ratownicza	7)
			1/osobę	Grupa Ratownictwa Wysokościowego	7)
			5-10	Ruchomy węzeł łączności – samochód dowodzenia i łączności	8)

- 1) dotyczy jednostek prowadzących nasłuch w sieci,
  - 2) Miejskie i Powiatowe Stanowiska Kierowania PSP eksploatujące system alarmowania,
  - 3) według lokalnych potrzeb,
  - 4) zgodnie z zatwierdzonym programem funkcjonalno-użytkowym,
  - 5) zgodnie z zatwierdzonym programem funkcjonalno-użytkowym,
  - 6) Specjalistyczna Grupa Ratownictwa Chemiczno Ekologicznego – należność sprzętu nalicza się niezależnie od naliczonego dla JRG. W ramach naliczonej należności 4 urzędzenia powinny spełniać normę ATEX.,
  - 7) niezależnie od normy należności określonej dla JRG,
  - 8) lekki – 5 kpl; ciężki – 10 kpl.
- Ilości sprzętu łączności radiowej dla potrzeb dydaktycznych określają komendanci szkół PSP i komendanci wojewódzcy dla ośrodków szkolenia PSP.

## **VI. WYMAGANIA TECHNICZNO-FUNKCJONALNE NA RADIOTELEFONY**

W załącznikach numer 1, 2, 3 do niniejszej instrukcji, określono ujednolicone minimalne wymagania techniczno – funkcjonalne na sprzęt łączności UKF pracujący w sieciach radiowych MSWiA. Ujednolicenie środków łączności ma zagwarantować współdziałanie radiowe służb i jednostek MSWiA. Niniejsze wymagania są podstawą do sporządzenia szczegółowej specyfikacji techniczno – funkcjonalnej i ukompletowania sprzętu, (uzupełnionych o parametry istotne z punktu widzenia jednostki) - dla postępowań przetargowych (zakupów).

Dopuszcza się zmianę parametrów funkcjonalno użytkowych, adekwatnie do potrzeb, przy zachowaniu parametrów technicznych, środowiskowych i klimatycznych, dla jednostek i podmiotów współdziałających pracujących w sieciach radiowych PSP. Zmiany te wymagają akceptacji Komendanta Wojewódzkiego PSP.

## VII. ZASADY TWORZENIA KRYPTONIMÓW

W celu zapewnienia – w sposób zorganizowany – możliwości nawiązywania łączności i przekazu informacji opracowuje się dane radiowe. Dane radiowe powinny zawierać:

- nazwę jednostki lub komórki organizacyjnej, dla której zostały opracowane,
- nazwy sieci radiowych,
- częstotliwości lub numery umowne kanałów pracy,
- umowne sygnały,
- rozdział indeksów literowych i grup cyfrowych,
- nazwy i kryptonimy radiowe korespondentów radiowych.

W sieciach radiowych pracujących na częstotliwościach przydzielonych dla potrzeb jednostek podległych i nadzorowanych przez Ministra Spraw Wewnętrznych i Administracji stosowane są kryptonimy:

- indywidualne i grupowe – występują w postaci grup literowo cyfrowych lub cyfrowych,
- okólnikowe - występują w postaci słów logicznych,
- alarmowe – występują w postaci słów logicznych lub grup cyfrowych,
- współdziałania – występują w postaci słów logicznych połączonych z grupami cyfrowymi.

W związku z tym, że kryptonim jest podstawowym i indywidualnym elementem danych radiowych określającym pełną przynależność służbową korespondenta radiotelefonicznego, poniżej opisano szczegółowo jego strukturę i sposób tworzenia.

Kryptonim składa się z indeksów literowych /X,Y/ i grupy cyfrowej /Z<sub>1</sub> Z<sub>2</sub> Z<sub>3</sub> Z<sub>4</sub> Z<sub>5</sub>/. Indeks literowy „X” jest symbolem województwa (regionu) a indeks literowy „Y” określa pion służbowy. Indeksy literowe województw zamieszczono w tabeli 2, a indeksy literowe służb w tabeli 3.

**Tabela 2****Indeksy literowe województw**

L.p.	Województwo/ region /	Indeks literowy „X” województwa / regionu /
1	dolnośląskie	D
2	kujawsko-pomorskie	C
3	lubelskie	L
4	lubuskie	F
5	łódzkie	E
6	małopolskie	K
7	mazowieckie	M
8	opolskie	O
9	podlaskie	B
10	podkarpackie	R
11	pomorskie	G
12	śląskie	S
13	świętokrzyskie	T
14	warmińsko-mazurskie	N
15	wielkopolskie	P
16	zachodniopomorskie	Z
17	Powiat warszawski	W

Tabela 3

## Indeksy literowe służb

L.p.	Służba /jednostka organizacyjna /	Indeks literowy służby /Y/
1	Ministerstwo Spraw Wewnętrznych i Administracji	M
2	Administracja rządowa terenowa	W
3	Biuro Ochrony Rządu	B
4	Państwowa Straż Pożarna	F
5	Policja	P
6	Ratownictwo Medyczne	R
7	Straż Graniczna	G
8	Inne jednostki organizacyjne - spoza resortu SWiA	Z

Ramowy przydział grup cyfrowych dla Państwowej Straży Pożarnej przedstawiono w tabeli 4.

Grupa cyfrowa  $Z_1 Z_2 Z_3 Z_4 Z_5$  jednoznacznie określa adres jednostki i korespondenta indywidualnego. Cyfra  $Z_1$  określa usytuowanie jednostki w strukturze hierarchicznej służby. Cyfry  $Z_2 Z_3$  określają komendę powiatową/miejską i numer jednostki ratowniczo gaśniczej na terenie powiatu. Przy czym cyfry  $Z_2 Z_3 - 00, 10, 20, 30, 40, 50, 60, 70, 80, 90$  przeznaczone są dla komend powiatowych,  $Z_2 Z_3 - 01, 02, 03, 04, 05, 06$  dla jednostek ratowniczo gaśniczych,  $Z_2 Z_3 - 07, 08$ , dla OSP spoza KSRG,  $Z_2 Z_3 - 09$  dla OSP w KSRG.

Odstępstwo od tej zasady dotyczy komend powiatowych/miejskich z grupą cyfrową  $Z_1 Z_2 Z_3 - 300$ , którym dla jednostek ratowniczo gaśniczych zarezerwowano dla grupy  $Z_2 Z_3$  cyfry od 01 do 29.

W celu ograniczenia zawartości danych radiowych, dopuszcza się w jednostkach niższego szczebla (nieujętych w Krajowych Danych Radiowych), opracowywanie kryptonimów indywidualnych dla potrzeb tych jednostek. Kryptonimy te mogą być tworzone z nazwy miejscowości będącej siedzibą danej jednostki i dwóch cyfr stanowiących charakterystyczny wyróżnik danego korespondenta.



Tabela 4

## Ramowy przydział grup cyfrowych dla PSP

L.p.	Poziom hierarchii	Grupy cyfrowe	Uwagi
1	Służba dyżurna Krajowego Centrum Koordynacji Ratownictwa i Ochrony Ludności	101-00	
2	Osoby funkcyjne KG PSP	101-01 do 101-99	
3	Komórki organizacyjne KG PSP	110-05 do 129-99	
4	Jednostki i komórki organizacyjne lotnictwa	130-00 do 149-99	
5	Szkoły i ośrodki szkolenia podporządkowane KG PSP	250-00 do 279-99	
6	Jednostki organizacyjne nie będące jednostkami terenowymi podległe KG PSP	280-00 do 299-99	
7	Służba dyżurna wojewódzkiego stanowiska koordynacji ratownictwa	201-00	
8	Osoby funkcyjne KW PSP	201-01 do 201-99	
9	Komórki organizacyjne KW PSP	210-05 do 249-99	
10	Jednostki organizacyjne szczebla powiatowego i niższego	300-00 do 720-99	
11	Odwody operacyjne	801-01 do 839-99	
12	Ośrodki szkolenia podporządkowane KW PSP	840-10 do 859-99	
13	Centra powiadamiania ratunkowego	112	
14	Stanowisko kierowania KP/KM PSP	998	
15	Stacje radiowe systemów alarmowania	901-00 do 929-99	

## VIII. ZASADY PROWADZENIA KORESPONDENCJI RADIOWEJ

1. Wiadomości zawarte w tym rozdziale są niezbędne do prawidłowego stosowania znaków i sygnałów rozpoznawczych oraz posługiwania się danymi radiowymi.
2. Warunkami koniecznymi do użytkowania urządzeń radiotelefonicznych jest:
  - posiadanie niezbędnych danych radiowych,
  - dysponowanie radiotelefonem,
  - posiadanie upoważnienia do pracy w sieciach radiotelefonicznych ochrony przeciwpożarowej.
3. Dane radiowe powinny zawierać następujące informacje:
  - nazwę użytkownika,
  - numery kanałów radiowych,
  - nazwy sieci radiowych,
  - kryptonimy i sygnały radiowe.
4. Wyciągi z danych radiowych muszą zawierać, co najmniej:
  - numer kanału pracy,
  - kryptonim stacji głównej oraz niezbędne kryptonimy korespondentów pracujących w sieci,
  - obowiązujące sygnały radiowe.
5. Podstawową zasadą obowiązującą w sieciach radiowych jest „Minimum czasu nadawania-maksimum treści”.
6. Poza pracą foniczną mogą być przekazywane informacje w postaci krótkich sygnałów oraz transmisji danych.
7. Tekstem jawnym zabrania się przekazywania informacji o stopniach służbowych, nazwisk osób funkcyjnych oraz nazw i czynności o charakterze specjalnym.
8. W czasie prowadzenia korespondencji obowiązuje stosowanie formy zwracania się do korespondentów „TY”.

9. Stosuje się wywołania:

- głosem,
- tonem,
- selektywnym wywołaniem.

10. Obsługujący radiotelefon każdorazowo przed rozpoczęciem nadawania obowiązany jest upewnić się czy kanał roboczy nie jest zajęty.

11. Nawiązywanie łączności głosem:

*Wywołanie*

- kryptonim stacji korespondenta - 1 raz
- zwrot „TU” - 1 raz
- kryptonim stacji własnej - 1 raz
- zwrot „ODBIÓR” - 1 raz

*Przykład*

„DF201-00, tu ,DF300-00, ODBIÓR”

*Zgłoszenie na wywołanie*

- zwrot „TU” - 1 raz
- kryptonim stacji własnej - 1 raz
- zwrot „ODBIÓR” - 1 raz

*Przykład*

„TU, DF201-00, ODBIÓR”

*W przypadku wywołania przez kilku korespondentów*

- zwrot „TU” - 1 raz
- kryptonim stacji własnej - 1 raz
- zwrot „ ZGŁASZAM SIĘ DLA” - 1 raz
- kryptonim jednej z wywołujących stacji - 1 raz
- zwrot „ODBIÓR” - 1 raz

*Przykład*

„TU”, DF201-00, ZGŁASZAM SIĘ DLA DF300-00, ODBIÓR”

*Wywołanie w sieci KSW*

- sygnał KSW - 1 raz
- zwrot „TU” - 1 raz
- kryptonim stacji własnej - 1 raz
- zwrot „ODBIÓR” - 1 raz
- *Przykład*

„GRANIT, TU, DF300-01, ODBIÓR”

12. Wywołanie przy użyciu selektywnego wywołania polega:

- na wybraniu właściwego numeru selektywnego wywołania,
- nadaniu tego numeru.

13. Zgłoszenie na sygnał selektywnego wywołania polega:

- na zwrotnym automatycznym wysłaniu sygnału selektywnego wywołania,
- zgłoszenie się głosem z podaniem kryptonimu stacji wywołującej,
- zgłoszenie się głosem w sposób ogólny.

14. Przekazywanie wiadomości okólnikiem

- kryptonim okólnikowy - 1 raz
- zwrot „TU” - 1 raz
- kryptonim stacji własnej - 1 raz
- „PRZYGOTOWAĆ SIĘ DO ODBIORU” - 1 raz

*Przykład*

„OMEGA, TU DF201-00, PRZYGOTOWAĆ SIĘ DO ODBIORU”

Po upływie około jednej minuty przystępuje się do nadawania informacji okólnikowej.

## 15. Realizacja połączeń radiowo-telefonicznych

### *Abonent telefoniczny*

- wybrać numer telefoniczny radiowej stacji stałej,
- zażądać połączenia z określonym abonentem radiowym, podając jego kryptonim radiowy, numer sieci radiowej oraz swoje nazwisko lub kryptonim,
- operator stacji stałej sprawdza czy abonent telefoniczny jest uprawniony do uzyskania połączenia,
- operator wywołuje korespondenta radiowego i informuje go o mającej nastąpić rozmowie,
- operator dokonuje połączenia i prowadzi nasłuch korespondencji.

### *Przykład*

„DF200-01, TU DF200-00, ODBIÓR”

„TU DF200-01, ODBIÓR”

„ŁĄCZĘ Z DF200-02, PROSZĘ MÓWIĆ”

### *Korespondent radiowy*

- wywołać stację stałą,
- zażądać połączenia z określonym abonentem telefonicznym, podając jego kryptonim lub numer telefonu.

### *Przykład*

„DF300-00, TU DF300-01, POŁĄCZ TELEFONICZNIE z DF301-01”

„DF300-01, ŁĄCZĘ z DF301-01, PROSZĘ MÓWIĆ”

16. Wymiana informacji następuje po uprzednim nawiązaniu łączności z żądanym korespondentem.

17. Zwrot „KONIEC” lub „BEZ ODBIORU” stosuje się w przypadku całkowitego zakończenia łączności.

## IX. WYMAGANIA STAWIANE ABONENTOM SIECI RADIOWYCH

1. Abonentem sieci radiowej UKF ochrony przeciwpożarowej może być osoba, która przeszła przeszkolenie, stosowne do zajmowanego stanowiska.
2. Tematyka szkolenia powinna być dostosowana do potrzeb szkolonych użytkowników.
3. Szkolenia powinny być powtarzane cyklicznie raz na 5 lat. Tematyka szkoleń powinna obejmować zagadnienia zapisane w ramowym programie szkolenia w tabeli 5.
4. Za opracowanie programu szkolenia, zabezpieczenie pomocy i materiałów szkoleniowych oraz prowadzenie ewidencji tematyki szkoleń odpowiedzialni są:
  - Dyrektor Biura Komendy Głównej PSP odpowiedzialny za problematykę łączności – dla KG PSP,
  - Komendant wojewódzki PSP – dla KW PSP,
  - Komendanci powiatowi/miejscy PSP – dla KP/KM PSP, JRG i OSP,
  - Komendanci szkół PSP – dla szkół.
5. Zasady organizacji i prowadzenia szkoleń powinny być zgodne z przepisami dotyczącymi szkolenia i doskonalenia zawodowego w PSP i jednostkach ochrony przeciwpożarowej.
6. Osoby, które przeszły przeszkolenie fakt ten potwierdzają własnoręcznym podpisem.
7. W jednostkach wymienionych w punkcie 4 powinna być prowadzona ewidencja osób, które przeszły szkolenie i są uprawnione do obsługi urządzeń radiowych.
8. Osoby wymienione w punkcie 4 mają obowiązek nadzoru i kontroli prawidłowości obsługi urządzeń oraz przestrzegania zasad korespondencji radiowej.

9. Osobie naruszającej zasady prowadzenia korespondencji radiowej może być cofnięta zgoda na obsługę urządzeń w sieciach radiowych UKF Państwowej Straży Pożarnej.

**Tabela 5**

**Ramowy zakres szkolenia abonentów sieci radiowych**

L.p.	Temat szkolenia	Uwagi
1	Zasady nawiązywania i prowadzenia korespondencji radiowej w sieciach radiowych PSP	
2	Zasady prowadzenia nasłuchu w sieci alarmowej KSW	
3	Dyscyplina pracy radiowej	
4	Obsługa urządzeń radiowych	
5	Zasady eksploatacji i konserwacji urządzeń UKF	
6	Zajęcia konsultacyjno praktyczne	

## X. ZASADY PROWADZENIA DOKUMENTACJI

Dokumentację sporządzają komórki łączności lub inne komórki, wyznaczone przez właściwego kierownika jednostki organizacyjnej PSP, celem przedstawienia: struktury organizacyjnej i technicznych rozwiązań systemów łączności oraz ewidencyjnego rozliczenia posiadanych urządzeń i materiałów. Dokumentację z zakresu łączności radiowej dzielimy na:

- dokumentację organizacyjną,
- dokumentację techniczną,
- dokumentację ewidencyjną,

### 1. Dokumentacja organizacyjna.

Dokumentację organizacyjną łączności radiotelefonicznej UKF stanowią:

- schematy organizacyjne,
- mapy organizacji łączności,
- mapy zasięgów łączności,
- dane radiowe,
- plany organizacji łączności dla działań doraźnych

**Schematy organizacyjne** łączności radiotelefonicznej UKF sporządza się dla graficznego zobrazowania organizacji łączności radiotelefonicznej UKF wszystkich stałych sieci i kierunków radiowych, na terenie województwa.

Schematy powinny zawierać następujące dane:

- numer (kryptonim, nazwę) sieci lub kierunku radiotelefonicznego,
- numer kanału pracy,
- wykaz stanowisk koordynacji, kierowania i punktów alarmowych,

Przykładowy schemat organizacji łączności radiotelefonicznej UKF przedstawia załącznik nr 4.



**Mapy organizacji łączności** sporządza się w celu przedstawienia struktury organizacyjnej łączności w powiązaniu z dyslokacją terenową jednostek. Dla sieci pracujących w relacjach stałych mapa ta pokrywa się z mapą zasięgów łączności radiotelefonicznej w sieciach wojewódzkiej i powiatowej. Zaleca się wykonanie map organizacji łączności radiotelefonicznej UKF, przy opracowaniu planów zapewnienia tej łączności do działań doraźnych, dla terenu województwa i powiatu. Przykładową mapę organizacji łączności wojewódzkiej ilustruje załącznik nr 5.

**Mapy zasięgów łączności radiotelefonicznej** - pełną dokumentację stanowią:

- mapa pokrycia terenu województwa nasłuchem w ogólnopolskiej sieci współdziałania w relacjach pojazd -jednostki prowadzące nasłuch w tej sieci,
- mapa pokrycia terenu województwa łącznością UKF w sieci wojewódzkiej w relacjach stałych /WSKR – PSK/MSK/,
- mapa pokrycia terenu w relacjach ruchomych WSKR - urządzenia przewoźne,
- mapa pokrycia terenu powiatu w relacjach ruchomych PSK - urządzenia przewoźne.

Zasięgi łączności radiotelefonicznej powinny być wykonane przy zachowaniu następujących warunków:

- radiotelefony użyte do badań są urządzeniami typowymi, produkowanymi seryjnie i spełniają minimalne wymagania na parametry elektryczne określone w warunkach technicznych radiotelefonu,
- badanie zasięgów łączności z pojazdów dokonuje się w ruchu przy prędkości w granicach 40 -50 km/h,

- jako obszar leżący w zasięgu łączności dwóch radiotelefonów uznaje się teren, z którego uzyskuje się łączność w 80-100 % podejmowanych prób jej nawiązania, w typowych położeniach środków ruchomych, niezależnie od pory roku, doby oraz warunków atmosferycznych,

Zasięgi łączności radiotelefonicznej UKF nanosi się na mapie terenu województwa w skali nie mniejszej niż 1: 250 000, na mapie powiatu w skali nie mniejszej niż 1:100 000 oraz na mapie miasta w skali nie mniejszej niż 1: 25 000. Sposób wykonania mapy zasięgów dla sieci radiotelefonicznych pracujących w relacjach ruchomych przedstawiono w załączniku nr 6.

### **Dane Radiowe**

Krajowe Dane Radiowe (KDR) dla PSP i jednostek ochrony przeciwpożarowej opracowuje, ewidencjonuje i rozdziela Dyrektor Biura Komendy Głównej PSP odpowiedzialny za sprawy łączności.

Wojewódzkie Dane Radiowe sporządzane w oparciu o KDR opracowuje, wydaje oraz prowadzi ewidencję i rozdział komórka KW PSP właściwa ds. łączności. Dane radiowe opracowywane doraźnie wykonuje się na podstawie przydzielonych przez KG PSP następujących elementów ruchu radiowego:

- kanałów pracy przydzielonych na stałe lub okresowo,
- kryptonimów służb i jednostek oraz kryptonimów do zapewnienia łączności współdziałania, przydzielonych na stałe lub okresowo,
- sygnałów radiowych.

Dane radiowe przygotowane przez komórki łączności KW PSP powinny posiadać nazwy sieci radiowych i inne elementy ruchu radiowego.

Dane radiowe dla potrzeb dydaktycznych w szkołach pożarniczych opracowuje kierownik sekcji łączności szkoły pożarniczej.

**Plan organizacji łączności radiotelefonicznej UKF do działań doraźnych** opracowuje się na podstawie założeń operacyjno-taktycznych, uwzględniając następujące elementy:

- czas i miejsce prowadzenia działań oraz potrzeb, dla których organizuje się łączność radiotelefoniczna,
- opis dyslokacji stanowisk dowodzenia / sztabu /, ich przeznaczenie oraz wzajemne podległości, określenie struktury dowodzenia,
- określenie struktury organizacji łączności, odpowiednio do przyjętej struktury dowodzenia, wyszczególnienie wszystkich sieci radiowych wraz z ich przeznaczeniem,
- graficzne przedstawienie przyjętej organizacji łączności,
- zestawienie ilości radiotelefonów w/g ich rodzajów wraz z rezerwą operacyjno-techniczną,
- zestawienie elementów ruchu radiowego /kanałów podstawowych, kanałów współdziałania, kryptonimów/,
- określenie miejsca dyżurowania służby łączności, zasady pobierania rezerwowych środków łączności, wymiany i ładowania zasilaczy akumulatorowych, programowania sprzętu,
- wyznaczenie odpowiedzialnego za przygotowanie i funkcjonowanie łączności radiotelefonicznej na czas trwania akcji,
- określenie daty i godziny rozpoczęcia działań oraz czasu gotowości łączności.

Zasady organizacji i przykładowy schemat organizacji łączności radiotelefonicznej UKF w działaniach doraźnych podczas akcji ratowniczych przedstawiono w zał. nr 7.

## **2. Dokumentacja techniczna.**

Dokumentację techniczną łączności radiotelefonicznej UKF stanowią:

- dokumentacja instalacji radiotelefonów stacjonarnych,

- dokumentacja konserwacji urządzeń antenowych oraz uziemień ochronnych,

**Dokumentacja instalacji radiotelefonów stacjonarnych** powinna zawierać:

- adres obiektu, w którym zainstalowano urządzenia UKF, rodzaj, typ zainstalowanego urządzenia,
- szkic budynku z zaznaczeniem miejsca zainstalowania radiotelefonów oraz urządzeń zasilających,
- trasy przebiegu kabli (sterujących i antenowych),
- długość i szerokość geograficzną zainstalowania anteny, typ anteny i zysk antenowy, wysokość terenu, budynku, masztu, azymut - kąt kierunku nadawania,
- lokalizację bezpieczników zasilania sieciowego, czujników zasilania sieciowego, czujników przeciwpożarowych i przeciw włamaniowych,
- miejsce przechowywania kluczy do pomieszczeń, w których zainstalowano urządzenia łączności.

Dokumentację stanowią mogą projekty techniczne opracowane przez biura projektów lub wykonane przez komórki łączności KW PSP. Przykład prowadzenia tej dokumentacji podano w załączniku numer 9.

**Dokumentacja konserwacji urządzeń antenowych oraz uziemień ochronnych** powinna zawierać:

- miejsce posadowienia masztu / nazwa i adres obiektu /,
- nazwę użytkownika,
- rok budowy masztu i nazwę wykonawcy,
- wysokość masztu i jego typ,
- rodzaj instalacji odgromowej,

- datę przeprowadzonej konserwacji masztu, krótki opis wykonanych prac technicznych,
- określenie stanu konstrukcji masztu, podpis i pieczęć wykonawcy,
- daty badań instalacji odgromowej,
- wyniki przeprowadzonych pomiarów, podpis i pieczęć wykonawcy.


Dokumentacja ta może być prowadzona w formie książki konserwacji urządzeń antenowych oraz uziemień, bądź w formie indywidualnych /dla każdego urządzenia/ kart konserwacji. W prowadzonej dokumentacji wpisany może być numer protokołu badania /konserwacji/ potwierdzony podpisem prowadzącego dokumentację. W tym przypadku protokół z ostatniego badania /konserwacji/ przechowuje się w zbiorze prowadzonej dokumentacji. Pomiary uziemień ochronnych powinny być zgodne z normami i zaleceniami dotyczącymi ochrony odgromowej. Przykładową kartę dokumentującą prowadzenie konserwacji urządzeń odgromowych i masztu antenowego przedstawiono w załączniku numer 10.

### 3. Dokumentacja ewidencyjna.

Ewidencję radiowego sprzętu ruchomego prowadzi się w książce ewidencyjnej lub w postaci indywidualnych kart ewidencyjnych urządzeń, rejestrując następujące dane: określenie stanu konstrukcji masztu, podpis i pieczęć wykonawcy,

- rodzaj urządzenia,
- numer fabryczny,
- obsadę kanałową,
- nazwę użytkownika (jednostka, osoba),
- miejsce instalacji (numer pojazdu).

*Instrukcję opracowano w Biurze Informatyki i Łączności - Komendy Głównej Państwowej Straży Pożarnej.*

DYREKTOR  
BIURA INFORMATYKI I ŁĄCZNOŚCI  
  
mł. bryg. mgr inż. Zbigniew GÓRAL

## XI. WYKAZ ZAŁĄCZNIKÓW

- NR 1 MINIMALNE WYMAGANIA TECHNICZNO FUNKCJONALNE DLA RADIOTELEFONÓW STACJONARNYCH
- NR 2 MINIMALNE WYMAGANIA TECHNICZNO FUNKCJONALNE DLA RADIOTELEFONÓW PRZEWOŹNYCH
- NR 3 MINIMALNE WYMAGANIA TECHNICZNO FUNKCJONALNE DLA RADIOTELEFONÓW NASOBNYCH
- NR 4 SCHEMAT ORGANIZACJI ŁĄCZNOŚCI RADIOTELEFONICZNEJ UKF DLA KOMENDY WOJEWÓDZKIEJ PSP
- NR 5 MAPA ORGANIZACJI I ZASIĘGU ŁĄCZNOŚCI RADIOWEJ W SIECI WOJEWÓDZKIEJ
- NR 6 MAPA ZASIĘGU ŁĄCZNOŚCI RADIOTELEFONICZNEJ W RELACJACH RUCHOMYCH
- NR 7 PRZYKŁADOWY SCHEMAT ORGANIZACJI ŁĄCZNOŚCI PODCZAS AKCJI RATOWNICZO-GAŚNICZEJ
- NR 8 ORGANIZACJA ŁĄCZNOŚCI DLA DZIAŁAŃ RATOWNICZYCH Z WYKORZYSTANIEM STATKÓW POWIETRZNYCH
- NR 8a SCHEMAT ORGANIZACJI ŁĄCZNOŚCI WSPÓLDZIAŁANIA ZE STATKAMI POWIETRZNYMI
- NR 8b SCHEMAT ORGANIZACJI ŁĄCZNOŚCI PODCZAS DESANTU GRUP RATOWNICZYCH (GR) PSP
- NR 9 DOKUMENTACJA INSTALACYJNA
- NR 10 KARTA KONSERWACJI URZĄDZEŃ ANTENOWYCH I UZIEMIŃ OCHRONNYCH

## ZAŁĄCZNIK NR 1

### Minimalne wymagania techniczno - funkcjonalne dla radiotelefonów stacjonarnych

<i>L.p.</i>	<i>Cecha radiotelefonu</i>	<i>Uwagi</i>
<b>1</b>	<b><u>Ogólne cechy funkcjonalno-użytkowe</u></b>	
1.1	Praca w trybie: simpleks, duosimpleks	
1.2	Praca na dowolnym, z co najmniej 100 zaprogramowanych kanałów	
1.3	Praca z dużą lub małą mocą fali nośnej nadajnika (programowana indywidualnie dla każdego kanału)	Zgodnie z pkt 3.1
1.4	Programowe ograniczanie czasu nadawania w granicach od 30s do 180s ze skokiem nie większym niż 30s (programowana indywidualnie dla każdego kanału)	
1.5	Programowanie wyświetlanej nazwy kanału (minimum xx znaków alfanumerycznych)	Zgodnie z pkt 1.23c (wskazać ilość znaków wg. potrzeb służby)
1.6	Programowe ustawienie dowolnego kanału do pracy w skaningu (z możliwością nadawania priorytetu i minimum 5 skanowanych kanałów)	
1.7	Selektywne wywołanie 5-tonowe zgodne z: CCIR 100 ms, CCIR 70 ms, EEA 40 ms	
1.8	Kodowa blokada szumów CTCSS (wybierana programowo na dowolnym kanale)	Wykaz wymaganych kodów w zał. wg potrzeb służby
1.9	Jednoczesna praca z kodową blokadą szumów i selektywnym wywołaniem (wybierana programowo na dowolnym kanale)	
1.10	Wyłączanie/włączenie przez użytkownika, blokady szumów i kodowej blokady szumów dedykowanym do tego celu łatwo dostępnym przyciskiem manipulatora	Zgodnie z pkt 1.23 d i 1.23 e
1.11	Wybór kanałów - przełącznikiem obrotowym lub dedykowanymi do tego celu przyciskami	Dotyczy manipulatora i zespołu N/O
1.12	Regulacja głośności potencjometrem, przełącznikiem obrotowym lub dedykowanymi do tego celu przyciskami	
1.13	Wizualizacja poziomu głośności w przypadku regulacji głośności dedykowanymi przyciskami	
1.14	Wyposażenie manipulatora w złącze akcesoryjne umożliwiające podłączenia dodatkowego głośnika i mikrotelefonu z przyciskiem nadawania	
1.15	Zabezpieczenie przepięciowe i przed odwrotnym podłączeniem biegunów zasilania rezerwowego	
1.16	Automatyczne, bezzwłoczne przełączanie z zasilania sieciowego na rezerwowe, zapewniające ciągłą pracę radiotelefonu bazowego	
1.17	Automatyczne ładowanie „on – line” baterii akumulatorów zasilania rezerwowego	
1.18	Automatyczne zabezpieczenie baterii akumulatorów przed nadmiernym rozładowaniem	
1.19	Możliwość dołączenia do zespołu N/O minimum trzech czujników alarmowych (sygnalizujące alarmy obiektowe np. : pożar, włamanie)	

1.20	Lokalna manipulacja z panelu sterującego zespołu N/O umożliwiającą: - zmianę kanału pracy (ze wskazaniem kanału pracy) - odbiór i nadawanie na wybranym kanale - regulację głośności	
1.21	Zdalne sterowanie z manipulatora operatorskiego (konsoli) przez niekomutowaną jednoparową linię telefoniczną na odległość nie mniejszą niż 10 kilometrów (minimalny zakres tłumienności falowej 0 - 15 dB, dla 1kHz)	
1.22	Zewnętrzne zabezpieczenie przepięciowe i odgromowe po obu stronach linii sterującej	
1.23	Manipulator operatorski zapewniający:	
1.23a	włączanie i wyłączanie zespołu N/O i zasilania manipulatora	
1.23b	zmianę kanału pracy stacji bazowej	
1.23c	wyświetlanie nazwy kanału roboczego	
1.23d	załączenie i wyłączenie blokady szumów (blokada poziomem)	
1.23e	załączanie i wyłączanie kodowanej blokady szumów CTCSS	
1.23f	odsłuch na dowolnym kanale korespondencji kodowanej z użyciem do 8 kodów CTCSS (indywidualnie dla jednego położenia przełącznika kanału, przy jednorazowym programowaniu)	
1.23g	włączenie / wyłączenie skanowania łatwo dostępnym przyciskiem funkcyjnym	
1.23h	wybieranie numeru selektywnego wywołania (możliwość ustawienia cyfry „0” jako pierwszej cyfry selektywnego wywołania)	
1.23i	wyświetlanie wybranych i odebranych numerów (lub nazw) selektywnego wywołania	
1.23j	możliwość aktywowania nadawania przyciskiem ręcznym i nożnym	
1.23k	regulację poziomu sygnału akustycznego z odbiornika	
1.23l	sygnalizację stanów awaryjnych zespołu N/O: - zanik napięcia sieciowego (zasilanie rezerwowe) i powrót napięcia sieciowego - z zewnętrznych czujników alarmowych (m. in. pożar, włamanie) - linii sterującej <i>w/w. sygnalizacje wyświetlane alfanumerycznie wraz z sygnalizacją akustyczną</i>	
1.23m	możliwość podłączenia rejestratora rozmów	
1.23n	możliwość dołączenia do manipulatora operatorskiego manipulatora dodatkowego za pomocą niekomutowanej linii telefonicznej o długości minimum 300 m	
1.23o	manipulator dodatkowy powinien zapewniać minimum - nadawanie i odbiór na kanale wybranym w manipulatorze operatorskim	
<b>2</b>	<b><u>Parametry techniczne ogólne</u></b>	
2.1	Modulacja F3E	
2.2	Odstęp międzykanałowy 12,5 kHz	
2.3	Zasilanie sieciowe 230 V ± 10 %, 50 Hz	
2.4	Pobór mocy nie większy niż 250 W	
2.5	Zasilanie rezerwowe z baterii akumulatorów o napięciu znamionowym 12 V lub 24 V, zapewniające ciągłą pracę urządzenia (nie mniej niż 8 godzin przy proporcjach nad/ odb/ nasłuch równych 10%/10%/80% i mocy nadajnika 25 W)	



<b>3</b>	<b><u>Parametry techniczne nadajnika</u></b>	
3.1	Moc wyjściowa fali nośnej nadajnika programowana w całym zakresie częstotliwości od 5 W do 25 W (w trybie serwisowym)	
3.2	Możliwość ustawienia poziomu mocy z max. krokiem 1,0 W (tylko w trybie serwisowym)	
3.3	Dewiacja sygnałów CTCSS $250 \pm 50$ Hz (dla odstępu 12,5 kHz)	
3.4	Charakterystyka pasma akustycznego (+1,-3 dB) przy nachyleniu (preemfaza) 6 dB/okt. 300 ÷ 2550 Hz (dla odstępu 12,5 kHz)	
3.5	Łączne zniekształcenia modulacji $\leq 5\%$	przy 1 kHz, dewiacja 60% wartości maksymalnej
3.6	Całkowity przydźwięk i szумы własne $\leq -40$ dB	
<b>4</b>	<b><u>Parametry techniczne odbiornika</u></b>	
4.1	Czułość odbiornika lepsza niż $0,5 \mu\text{V}$ przy SINAD równym 20 dB i $0,35 \mu\text{V}$ przy SINAD wynoszącym 12 dB	Pomiar zgodnie z normą ETSI EN 300 086
4.2	Współczynnik zawartości harmonicznyc $\leq 5\%$	przy 1 kHz, dewiacja 60% wartości maksymalnej
4.3	Charakterystyka pasma akustycznego (+1,-3 dB) przy nachyleniu (deemfaza) 6 dB/okt. 300 ÷ 2550 Hz (dla odstępu 12,5 kHz)	
4.4	Histeresa blokady szumów $\leq 4,5$ dB	
<b>5</b>	<b><u>Manipulator operatorski wymagany w zestawie</u></b>	
5.1	Moc wyjściowa akustyczna dla głośnika minimum 3 W	
5.2	Zasilanie sieciowe $230 \text{ V} \pm 10\%$ , 50Hz	
5.3	Zasilanie rezerwowe zapewniające ciągłą pracę urządzenia (nie mniej niż 8 godzin czasu pracy z baterii akumulatorów o napięciu znamionowym 12 V przy proporcjach nasłuch/odbiór równych 90%/10% i mocy m.cz. 3 W)	
<b>6</b>	<b><u>Środowisko i klimatyczne warunki pracy</u></b>	
6.1	Stacja bazowa powinna spełniać następujące wymagania normy ETSI EN 300 019-1-3 w zakresie promieniowania słonecznego klasa 3.1, wilgotności, zapylenia i piasku klasa 3.1, wibracji i uderów klasa 3.3	
6.2	Minimalny zakres temperatury pracy manipulatora operatorskiego $+5^{\circ} \div +40^{\circ}\text{C}$	
6.3	Minimalny zakres temperatury pracy zespołu N/O $-25^{\circ} \div +55^{\circ}\text{C}$	
6.4	Minimalny zakres temperatury składowania $-40^{\circ} \div +65^{\circ}\text{C}$	
<b>7</b>	<b><u>Zestawy do programowania i strojenia</u></b>	
7.1	Dostarczenie oprogramowania i osprzętu niezbędnego do realizacji czynności związanych z programowaniem i strojeniem, podlegające bieżącemu uaktualnianiu w miarę wprowadzania zmian	
7.2	Możliwość wcześniejszego przygotowania odpowiedniego oprogramowania do wpisania do wszystkich dostarczonych elementów stacji bazowych	
7.3	Możliwość przechowywania dla każdego elementu wyposażenia kompletnego zestawu danych, wystarczającego do pełnego zaprogramowania tego elementu	
7.4	Instrukcja serwisowa wszystkich zespołów stacji bazowej do każdego zestawu do programowania i strojenia	Zgodnie z wymaganiami w zakresie dokumentacji

8	<b><u>Wyposażenie (ukompletowanie) stacji bazowej</u></b>	
8.1	Zespół N/O (nadawczo – odbiorczy) z kompletem urządzeń sterujących	
8.2	Manipulator operatorski wraz z mikrofonem	
8.3	Kompletny zestaw złącz, połączeń i elementów montażowych	
8.4	Komplet dokumentacji montażowej i obsługowej w języku polskim dla użytkownika stacji bazowej	
8.5	Deklaracja zgodności dla poszczególnych urządzeń składowych stacji bazowej	Zgodnie z pkt 9.2
9	<b><u>Wymagania uzupełniające</u></b>	
9.1	Metody pomiarów i parametry nie ujęte w niniejszych wymaganiach powinny być zgodne z normami :PN-ETS 300 086, i ETSI EN 300 219 Wymagania dotyczące kompatybilności elektromagnetycznej powinny być zgodne z normami: ETSI EN 301 489-1 i ETSI EN 301 489-5 Wymagania odnośnie bezpieczeństwa urządzeń nadawczych powinny być zgodne z normą EN 60950-1 Wymagania środowiskowe definiuje się zgodnie z normą ETSI EN 300 019-1-3	
9.2	Stacja bazowa, zgodnie z Prawem Telekomunikacyjnym powinna mieć deklarację zgodności z dyrektywą R&TEE(1999/5/WE)	
9.3	Gwarancja minimum 36 miesięcy na stacje bazowe i minimum 12 miesięcy na baterie akumulatorów	

## ZAŁĄCZNIK NR 2

### Minimalne wymagania techniczno - funkcjonalne dla radiotelefonów przewoźnych

<i>L.p.</i>	<i>Cecha radiotelefonu</i>	<i>Uwagi</i>
<b>1</b>	<b><u>Ogólne cechy funkcjonalno-użytkowe</u></b>	
1.1	Praca w trybie: simpleks, duosimpleks	
1.2	Praca na dowolnym, z co najmniej 250 zaprogramowanych kanałów	
1.3	Praca z dużą lub małą mocą fali nośnej nadajnika (programowana indywidualnie dla każdego kanału)	Zgodnie z pkt 3.1
1.4	Programowe ograniczanie czasu nadawania w granicach od 30s do 180s ze skokiem nie większym niż 30s (programowana indywidualnie dla każdego kanału)	
1.5	Programowe ustawienie kanałów do pracy w skaningu (z możliwością nadawania priorytetu i minimum 5 skanowanych kanałów)	
1.6	Selektywne wywołanie 5-tonowe zgodne z: CCIR 100 ms, CCIR 70 ms, EEA 40 ms	
1.7	Regulacja poziomu blokady szumów (tylko w trybie serwisowym, możliwość ustawienia progu (odblokowania) na poziomie 0,35 $\mu$ V)	
1.8	Kodowa blokada szumów CTCSS (wybierana programowo na dowolnym kanale)	Wykaz wymaganych kodów w zał. wg potrzeb służby
1.9	Jednoczesna praca z kodową blokadą szumów i selektywnym wywołaniem (wybierana programowo na dowolnym kanale)	
1.10	Wyłączanie/włączenie przez użytkownika, blokady szumów i kodowej blokady szumów dedykowanym do tego celu przyciskiem łatwo dostępnym na obudowie radiotelefonu	
1.11	Wybór kanałów - przełącznikiem obrotowym lub dedykowanymi do tego celu przyciskami	
1.12	Regulacja głośności potencjometrem, przełącznikiem obrotowym lub dedykowanymi do tego celu przyciskami	
1.13	Łatwo dostępne na obudowie przyciski funkcyjne umożliwiające włączenie / wyłączenie skanowania, włączenie trybu alarmowego	
1.14	Wysyłanie numeru selektywnego wywołania za pomocą jednego przycisku	
1.15	Wysyłanie alarmu w oparciu o sygnalizację pięciotonową z wbudowaną funkcją podsłuchu kabiny	
1.16	Blokowanie / odblokowanie radiotelefonu drogą radiową	
1.17	Zabezpieczenie przepięciowe i przed odwrotnym podłączeniem biegunów zasilania	
1.18	Złącze akcesoryjne na obudowie radiotelefonu umożliwiające sterowanie zewnętrznymi urządzeniami (syreny, światła) uruchamianymi sygnałem selektywnego wywołania, możliwość podłączenia dodatkowego głośnika, mikrofonu, przycisku nadawania, włącznika alarmu	
1.19	Możliwość instalacji rozdzielnej manipulatora w pojeździe (oddzielnie manipulatora i zespołu N/O), zapewniające pełne sterowanie zespołem N/O	

<b>2</b>	<b><u>Parametry techniczne ogólne</u></b>	
2.1	Modulacja F3E	
2.2	Odstęp międzykanałowy 12,5 kHz	
2.3	Zasilanie stałoprądowe 13,2 V ± 20%, minus na masie	
<b>3</b>	<b><u>Parametry techniczne nadajnika</u></b>	
3.1	Moc wyjściowa fali nośnej nadajnika programowana w całym zakresie częstotliwości od 5 W do 25 W (tylko w trybie serwisowym)	
3.2	Możliwość ustawienia poziomu mocy z max. krokiem 1,0 W (tylko w trybie serwisowym)	
3.3	Dewiacja sygnałów CTCSS 250 ± 50 Hz (dla odstępu 12,5 kHz)	
3.4	Charakterystyka pasma akustycznego (+1,-3 dB) przy nachyleniu (preemfaza) 6 dB/okt. 300 ÷ 2550 Hz (dla odstępu 12,5 kHz)	
3.5	Łączne zniekształcenia modulacji ≤ 5%	przy 1 kHz, dewiacja 60% wartości maksymalnej
3.6	Całkowity przydźwięk i szумы własne ≤ -40 dB	
<b>4</b>	<b><u>Parametry techniczne odbiornika</u></b>	
4.1	Czułość odbiornika lepsza niż 0,5 μV przy SINAD równym 20 dB i 0,35 μV przy SINAD wynoszącym 12 dB	Pomiar zgodnie z normą ETSI EN 300 086
4.2	Moc wyjściowa akustyczna dla głośnika minimum 3 W	
4.3	Współczynnik zawartości harmonicznycy ≤ 5 %	przy 1 kHz, dewiacja 60% wartości maksymalnej
4.4	Charakterystyka pasma akustycznego (+1,-3 dB) przy nachyleniu (deemfaza) 6 dB/okt. 300 ÷ 2550 Hz (dla odstępu 12,5 kHz)	
<b>5</b>	<b><u>Środowisko i klimatyczne warunki pracy</u></b>	
5.1	Radiotelefon przewoźny powinien spełniać następujące wymagania normy ETSI EN 300 019-1-5: w zakresie promieniowania słonecznego klasa 5.1, wilgotności, zapylenia i piasku klasa 5.2, deszczu klasa 5.2, wibracji i uderów Typ II klasa 5M3, zderzeń z ciałami obcymi, kamieniami klasa 5M2	
5.2	Minimalny zakres temperatury pracy N/O -25 <sup>0</sup> ÷ +55 <sup>0</sup> C	
5.3	Minimalny zakres temperatury składowania -40 <sup>0</sup> ÷ +65 <sup>0</sup> C	
<b>6</b>	<b><u>Zestawy do programowania i strojenia</u></b>	
6.1	Dostarczenie oprogramowania i osprzętu niezbędnego do realizacji czynności związanych z programowaniem i strojeniem, podlegające bieżącemu uaktualnianiu w miarę wprowadzania zmian	
6.2	Możliwość wcześniejszego przygotowania odpowiedniego oprogramowania do wpisania do wszystkich dostarczonych radiotelefonów przewoźnych	
6.3	Możliwość przechowywania dla każdego elementu wyposażenia kompletnego zestawu danych, wystarczającego do pełnego zaprogramowania tego elementu	
6.4	Instrukcje serwisowa radiotelefonu przewoźnego do każdego zestawu do programowania i strojenia	Zgodnie z wymaganiami w zakresie dokumentacji
<b>7</b>	<b><u>Wyposażenie (ukompletowanie) radiotelefonu przewoźnego</u></b>	
7.1	Zestaw N/O (nadawczo-odbiorczy)	

7.2	Mikrofon zewnętrzny z zaczepem i przyciskiem nadawania	
7.3	Niezbędne przewody, złącza i elementy umożliwiające bezpieczne zamontowanie w pojeździe (przewód zasilający o długości min. 7 m z zabezpieczeniem od strony zasilania i możliwością rozłączenia gniazda bezpiecznikowego na przewodzie)	
7.4	Komplet dokumentacji montażowej i obsługowej w języku polskim dla użytkownika radiotelefonu przewoźnego	
7.5	Deklaracja zgodności	Zgodnie z pkt 8.2
<b>8</b>	<b><u>Wymagania uzupełniające</u></b>	
8.1	Metody pomiarów i parametry nie ujęte w niniejszych wymaganiach powinny być zgodne z normami :PN-ETS 300 086, i ETSI EN 300 219 Wymagania dotyczące kompatybilności elektromagnetycznej powinny być zgodne z normami: ETSI EN 301 489-1 i ETSI EN 301 489-5 Wymagania odnośnie bezpieczeństwa urządzeń nadawczych powinny być zgodne z normą EN 60950-1 Wymagania środowiskowe definiuje się zgodnie z normą ETSI EN 300 019-1-5	
8.2	Radiotelefon przewoźny, zgodnie z Prawem Telekomunikacyjnym powinien mieć deklarację zgodności z dyrektywą R&TEE(1999/5/WE)	
8.3	Gwarancja minimum 36 miesięcy na radiotelefony przewoźne	

## ZAŁĄCZNIK NR 3

### Minimalne wymagania techniczno – funkcjonalne dla radiotelefonów nasobnych

L.p.	Cecha radiotelefonu	Uwagi
<b>1</b>	<b><u>Ogólne cechy funkcjonalno - użytkowe</u></b>	
1.1	Praca w trybie: simpleks, duosimpleks	
1.2	Praca na dowolnym, z co najmniej 250 zaprogramowanych kanałów	
1.3	Praca z dużą lub małą mocą fali nośnej nadajnika (programowana indywidualnie dla każdego kanału)	Zgodnie z pkt 3.1
1.4	Programowe ograniczanie czasu nadawania w granicach od 30s do 180s ze skokiem nie większym niż 30s (programowana indywidualnie dla każdego kanału)	
1.5	Programowe ustawienie dowolnego kanału do pracy w skaningu (z możliwością nadawania priorytetu i minimum 5 skanowanych kanałów)	
1.6	Selektywne wywołanie 5-tonowe zgodne z: CCIR 100 ms, CCIR 70 ms, EEA 40 ms	
1.7	Regulacja poziomu blokady szumów (tylko w trybie serwisowym, możliwość ustawienia progu (odblokowania) na poziomie 0,35 $\mu$ V)	
1.8	Kodowa blokada szumów CTCSS (wybierana programowo na dowolnym kanale)	Wykaz wymaganych kodów w zał. wg potrzeb służby
1.9	Jednoczesna praca z kodową blokadą szumów i selektywnym wywołaniem (wybierana programowo na dowolnym kanale)	
1.10	Wyłączanie/włączenie przez użytkownika blokady szumów i kodowej blokady szumów dedykowanym do tego celu przyciskiem, łatwo dostępnym na obudowie radiotelefonu	
1.11	Wybór kanałów - przełącznikiem obrotowym	
1.12	Regulacja głośności potencjometrem, przełącznikiem obrotowym lub dedykowanymi do tego celu przyciskami	
1.13	Wysyłanie numeru selektywnego wywołania za pomocą jednego przycisku	
1.14	Dedykowany łatwo dostępny przycisk sygnału alarmowego	
1.15	Blokowanie / odblokowanie radiotelefonu drogą radiową	
1.16	Sygnalizacja wizualna stanu baterii akumulatorów oraz sygnalizacja akustyczna jej rozładowania (z możliwością programowego wyłączenia tej funkcji)	
1.17	Złącze umożliwiające podłączenie dodatkowych akcesoriów: mikrofonogłośnika, zestawu do pracy kamuflowanej, zestawu podkaskowego, itp.	
<b>2</b>	<b><u>Parametry techniczne ogólne</u></b>	
2.1	Modulacja F3E	
2.2	Odstęp międzykanałowy 12,5 kHz	
2.3	Zasilanie z baterii akumulatorów przez minimum 8 godzin, przy proporcjach nadawania/ odbioru/ stanu gotowości do pracy wynoszących odpowiednio 5%/5% / 90% i mocy nadajnika 5W	

<b>3</b>	<b><u>Parametry techniczne nadajnika</u></b>	
3.1	Moc wyjściowa nadajnika w. cz. programowana w całym zakresie częstotliwości od 0,5 W do 5 W (w trybie serwisowym)	
3.2	Możliwość ustawienia poziomu mocy z krokiem o wartości maksimum 0,7 W (tylko w trybie serwisowym)	
3.3	Dewiacja sygnału CTCSS 250 ± 50 Hz (dla odstępu 12,5 kHz)	
3.4	Charakterystyka pasma akustycznego (+1,-3 dB) przy nachyleniu (preemfaza) 6 dB/okt. 300 ÷ 2550 Hz (dla odstępu 12,5 kHz)	
3.5	Łączne zniekształcenia modulacji ≤ 5%	1 kHz, dewiacja 60% wartości maksymalnej
3.6	Całkowity przydzwięk i szумы własne ≤ -40 dB	
<b>4</b>	<b><u>Parametry techniczne odbiornika</u></b>	
4.1	Czułość odbiornika lepsza niż 0,5 μV przy SINAD równym 20 dB i 0,35 μV przy SINAD równym 12 dB	Pomiar zgodnie z normą ETSI EN 300 086
4.2	Moc wyjściowa akustyczna dla głośnika minimum 0,5 W	
4.3	Współczynnik zawartości harmoniczných ≤ 5 %	1 kHz, dewiacja 60% wartości maksymalnej
4.4	Charakterystyka pasma akustycznego (+1,-3 dB) przy nachyleniu (deemfaza) 6 dB/okt. 300 ÷ 2550 Hz (dla odstępu 12,5 kHz)	
<b>5</b>	<b><u>Środowisko i klimatyczne warunki pracy</u></b>	
5.1	Radiotelefon nasobny powinien spełniać następujące wymagania normy ETSI EN 300 019-1-7: zakresie promieniowania słonecznego klasa 7.2, wilgotności, zapylenia i piasku klasa 7.3, deszczu klasa 7.3E, wibracji i uderzeń Typ II klasa 5M3, spadków swobodnych klasa 5M3	
5.2	Minimalny zakres temperatury pracy radiotelefonu -25 <sup>0</sup> ÷ +55 <sup>0</sup> C	
5.3	Minimalny zakres temperatury składowania -40 <sup>0</sup> ÷ +65 <sup>0</sup> C	
<b>6</b>	<b><u>Zestawy do programowania i strojenia</u></b>	
6.1	Dostarczenie oprogramowania i osprzętu niezbędnego do realizacji czynności związanych z programowaniem i strojeniem, podlegające bieżącemu uaktualnianiu w miarę wprowadzania zmian	
6.2	Możliwość wcześniejszego przygotowania odpowiedniego oprogramowania do wpisania do wszystkich dostarczonych radiotelefonów nasobnych	
6.3	Możliwość przechowywania danych niezbędnych do pełnego zaprogramowania radiotelefonu nasobnego	
6.4	Instrukcje serwisowa radiotelefonu nasobnego do każdego zestawu do programowania i strojenia	Zgodnie z wymaganiami w zakresie dokumentacji
<b>7</b>	<b><u>Ukompletowanie zestawu</u></b>	
7.1	Zestaw N/O (nadawczo-odbiorczy)	
7.2	Bateria akumulatorów spełniająca warunek z pkt 2.3 /oraz według dodatkowych wymagań zamawiającego/	ilość akumulatorów w ukompletowaniu, wykonanie, itp.
7.3	Antena /według wymagań zamawiającego/	zakres częstotliwości pracy / max. długość

7.4	Komplet dokumentacji montażowej i obsługowej w języku polskim dla użytkownika radiotelefonu nasobnego	
7.5	Deklaracja zgodności	Zgodnie z pkt 8.2
<b>8</b>	<b><u>Wymagania uzupełniające</u></b>	
8.1	Metody pomiarów i parametry nie ujęte w niniejszych wymaganiach powinny być zgodne z normami :PN-ETS 300 086, i ETSI EN 300 219 Wymagania dotyczące kompatybilności elektromagnetycznej powinny być zgodne z normami: ETSI EN 301 489-1 i ETSI EN 301 489-5 Wymagania odnośnie bezpieczeństwa urządzeń nadawczych powinny być zgodne z normą EN 60950-1 Wymagania środowiskowe definiuje się zgodnie z normą ETSI EN 300 019-1-7	
8.2	Radiotelefon nasobny, zgodnie z Prawem Telekomunikacyjnym powinien mieć deklarację zgodności z dyrektywą R&TEE(1999/5/WE)	
8.3	Gwarancja minimum 36 miesięcy na radiotelefony noszone, 12 miesięcy na baterie akumulatorów,	



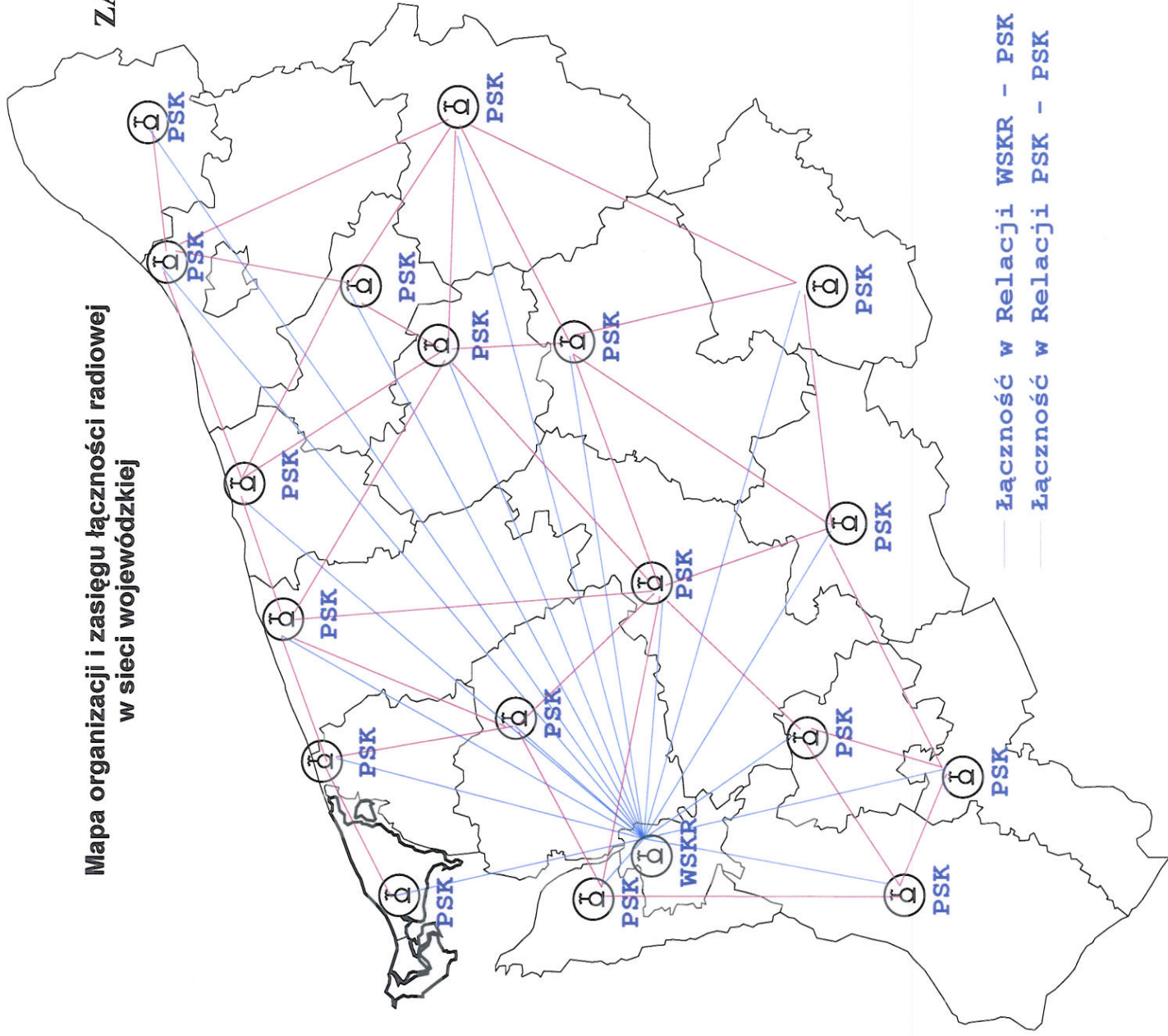
**Schemat organizacji łączności radiotelefonicznej UKF  
dla Komendy Wojewódzkiej PSP**

**ZAŁĄCZNIK NR 4**

Nr sieci	Nazwa sieci	Symbol sieci	Nr kanału	KW PSP	KP PSP				Szkoła PSP	Jednostki Ochrony			Skład sieci
					Miłów	Koło	Wołów	Kęty		JRG	OSP	p. poź	
1	Krajowa Sieć Współdziałania i Alarmowania	KSW		⊗	⊗	⊗	⊗	⊗					⊗ ⊗ ⊗ ⊗ ⊗
2	Sieć Wojewódzka	PW		⊗	⊗	⊗	⊗						⊗ ⊗ ⊗ ⊗ ⊗
4	Sieć Szkolna	KS						⊗					⊗ ⊗ ⊗ ⊗ ⊗
5	Sieć Komendy Głównej	G1											
6	Sieć Alarmowa	PA1 PA2			⊗	⊗	⊗	⊗			⊗		⊗ ⊗ ⊗ ⊗ ⊗
7	Operacyjny Kierunek Radiowy	KO			⊗	⊗	⊗	⊗					⊗ ⊗ ⊗ ⊗ ⊗
8	Sieć Dowodzenia i Współdziałania	KDW											⊗
9	Sieć Ratowniczo Gaśnicza	KRG											⊗
10	Sieć Powiatowa KP w Miłowie	PR			⊗						⊗	⊗	⊗ ⊗ ⊗ ⊗ ⊗
11	Sieć Powiatowa KP w Kole	PR									⊗	⊗	⊗ ⊗ ⊗ ⊗ ⊗
12	Sieć Powiatowa KP w Wołowie	PR					⊗				⊗	⊗	⊗ ⊗ ⊗ ⊗ ⊗
13	Sieć Powiatowa KP w Kętach	PR									⊗	⊗	⊗ ⊗ ⊗ ⊗ ⊗
14	Krajowa Sieć Współdziałania ze Statkami Powietrznymi	KSWL		⊗	⊗	⊗	⊗						⊗ ⊗ ⊗ ⊗ ⊗

Mapa organizacji i zasięgu łączności radiowej  
w sieci wojewódzkiej

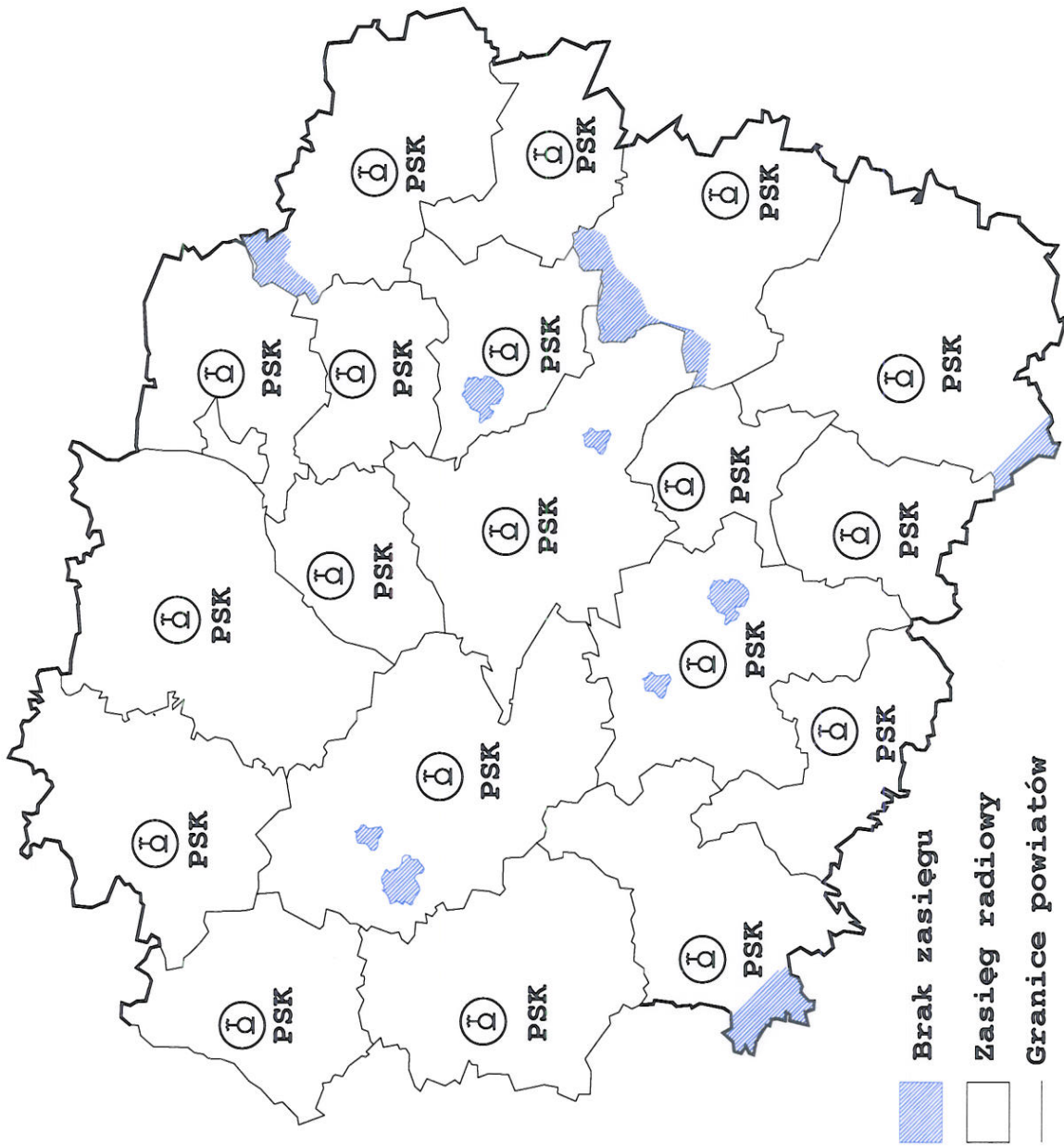
ZAŁĄCZNIK NR 5



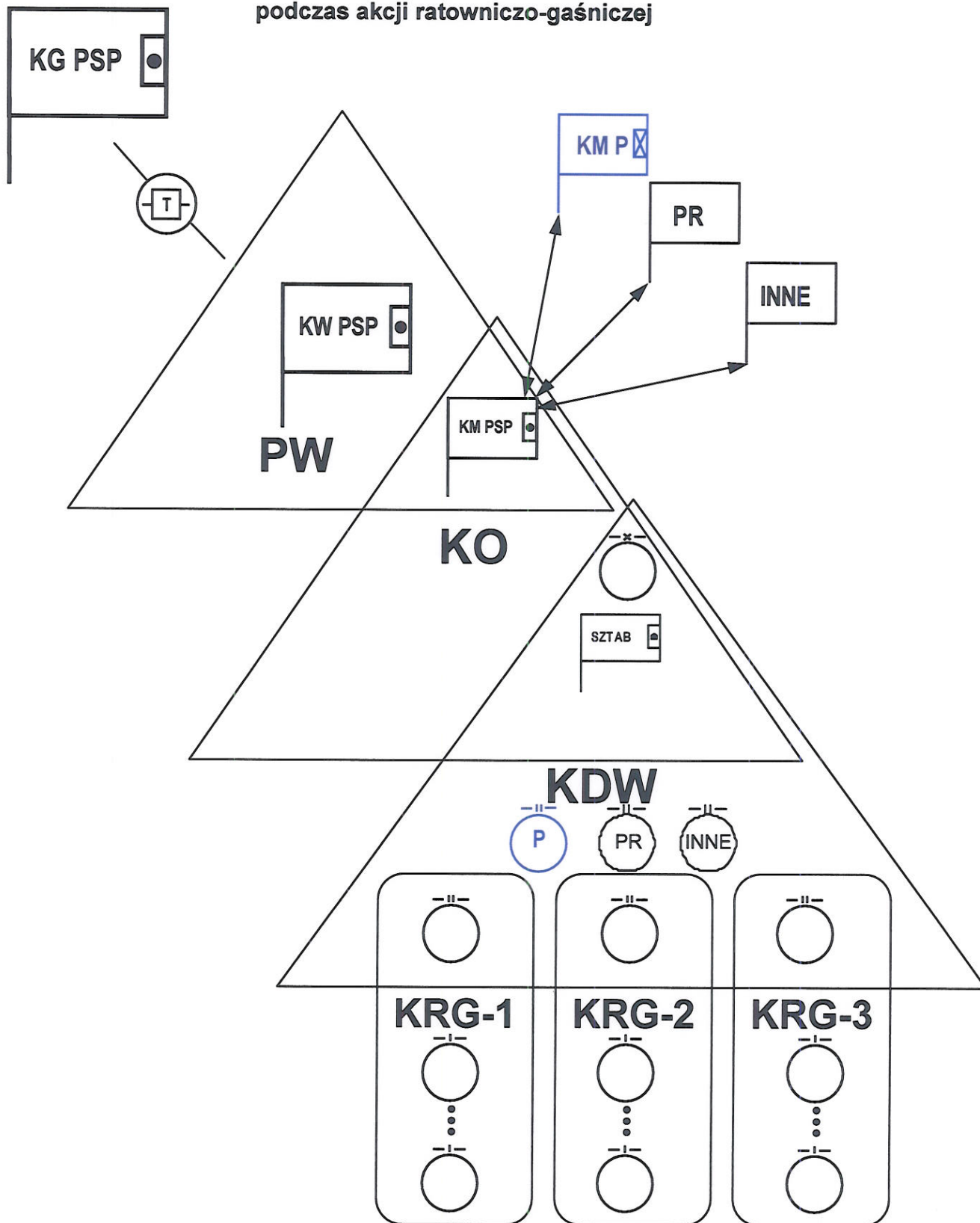
— Łączność w Relacji WSKR - PSK  
— Łączność w Relacji PSK - PSK

**Mapa zasięgów łączności radiowej  
w relacjach ruchomych**

**ZAŁĄCZNIK NR 6**



Przykładowy schemat organizacji łączności podczas akcji ratowniczo-gaśniczej



**Organizacja łączności dla działań ratowniczych  
z wykorzystaniem statków powietrznych.**

**Krajowa Sieć Współdziałania ze statkami powietrznymi (KSWL).**

Krajowa Sieć Współdziałania ze statkami powietrznymi (KSWL) jest to sieć radiowa ruchoma o zmiennym obszarze pracy na terenie kraju z zastosowaniem urządzeń stacjonarnych, przewoźnych i nasobnych, dla łączności pomiędzy jednostkami Państwowej Straży Pożarnej a statkami powietrznymi biorącymi udział w akcjach ratowniczych.

Ewidencję statków powietrznych przewidzianych do działań ratowniczych zawierającą elementy ruchu radiowego prowadzi Krajowe Centrum Koordynacji Ratownictwa i Ochrony Ludności KG PSP.

Sieć służy zapewnieniu dwustronnej łączności pomiędzy stacją radiową statku powietrznego a stacjami nasłuchowymi w zasięgu, których znajduje się stacja radiowa statku powietrznego oraz stacjami Kierującego Działaniem Ratowniczym (KDR) i Dowódcą Grupy Ratowniczej (DGR).

Nasłuch w sieci KSWL prowadzą stacje stałe: Krajowego Centrum Koordynacji Ratownictwa i Ochrony Ludności KG PSP oraz 16 Wojewódzkich Stanowisk Koordynacji Ratownictwa KW PSP. Dopuszcza się prowadzenie nasłuchu – na zasadach jak WSKR – przez wybraną stację stałą PSK/MSK (wskazaną przez Komendanta Wojewódzkiego PSP) w przypadku braku zasięgu pomiędzy stacją stałą WSKR a statkiem powietrznym.

KSWL powinna pokrywać 100 % obszaru kraju.

Doraźne włączenie stacji stałych Powiatowych/Miejskich Stanowisk Kierowania PSP do pracy na kanale KSWL odbywa się wyłącznie na polecenie WSKR, w sytuacjach wymagających skoordynowania działań z wykorzystaniem statku powietrznego na obszarze powiatu. Wszystkie PSK (MSK) PSP winny mieć zaprogramowany kanał sieci KSWL.

## **Organizacja Łączności**

Określone zasady łączności dotyczą akcji ratowniczych z użyciem statków powietrznych zadysponowanych do działań z Państwową Strażą Pożarną.

Po zadysponowaniu statek powietrzny utrzymuje łączność w sieci KSWL z Wojewódzkimi Stanowiskami Koordynacji Ratownictwa będącymi na trasie przelotu do miejsca prowadzenia działań.

Podczas desantu łączność pomiędzy członkami grupy ratowniczej a kierującym działaniem ratowniczym realizowana jest na kanale z puli 8 kanałów ratowniczo – gaśniczych (KRG), będących w dyspozycji PSP.

**Nie dopuszcza się wykorzystywania kanałów ratowniczo – gaśniczych do nawiązywania łączności podczas przelotu GR PSP.**

### **Warunki wykorzystywania kanału radiowego U 02**

Szerokość kanału radiowego – 12,5 kHz;

Maksymalna moc promieniowania:

<b>Rodzaj radiotelefonu</b>	<b>Moc ERP</b>
Stacjonarny	$\leq 12$ dBW
Przewoźny	$\leq 10$ dBW
Nasobny	$\leq 3$ dBW

Statki powietrzne do nawiązania łączności oraz w trakcie korespondencji radiowej posługują się własnymi kryptonimami.

Dane radiowe statków powietrznych z obszarów poszczególnych województw stanowią integralną część WDR PSP.

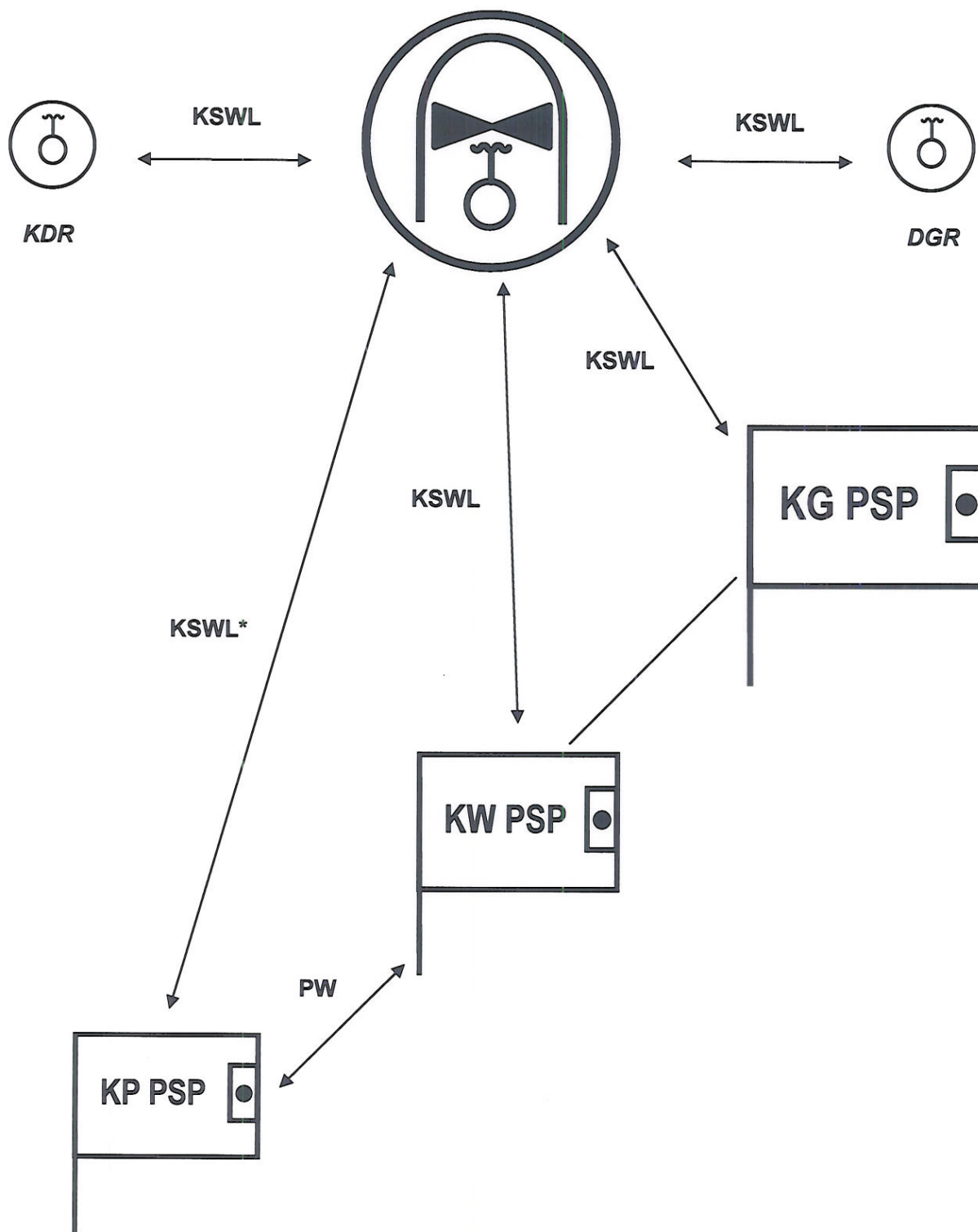
W sieci KSWL obowiązują zasady prowadzenia korespondencji zgodnie z zapisami zawartymi w niniejszej Instrukcji.

## **Uwagi końcowe**

Komendanci Wojewódzcy PSP podejmują decyzję o włączeniu statku powietrznego do pracy w sieci (KSWL), sprawują nadzór nad jej funkcjonowaniem oraz egzekwują przestrzeganie zasad i warunków pracy obowiązujących w sieciach radiowych UKF Państwowej Straży Pożarnej.

Nieprzestrzeganie zasad i warunków pracy obowiązujących w sieciach radiowych UKF Państwowej Straży Pożarnej skutkować będzie decyzją o wyłączeniu z pracy w sieci radiowej.

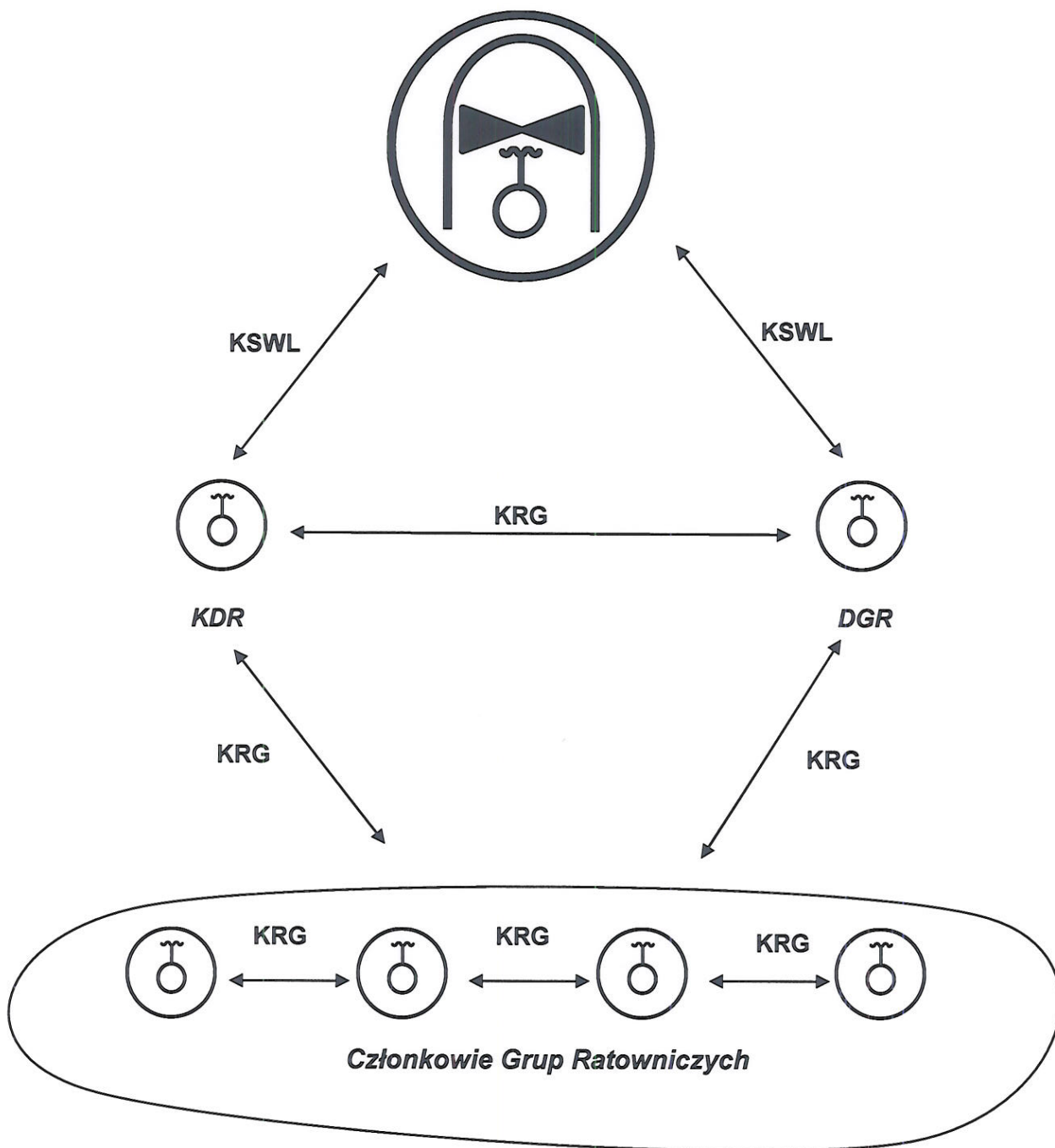
Schemat organizacji łączności współdziałania ze statkami powietrznymi



\* - łączność realizowana po wydaniu dyspozycji z WSKR



Schemat organizacji łączności  
podczas desantu grup ratowniczych PSP



## Dokumentacja instalacyjna

**GM – 300**

/nazwa jednostki/

**371293**

/nr fabryczny/

**KP PSP Laski**

/nazwa jednostki/

**ul. Kwiatowa 20**

/adres/

**3264**

nr telefonu

1. **Obsada kanałowa:** B006, B012, B014, B022,
2. **Kanał pracy:** B022,
3. **Typ anteny:** A 1431
4. **Typ i długość kabla antenowego:** WL – 50, dł. 15 m
5. **Typ manipulatora i długość przewodów sterujących:** \_\_\_\_\_
6. **Maszt antenowy:**
  - współrzędne geograficzne posadowienia masztu .....
  - rodzaj masztu /np. rurowy/ .....
  - wysokość masztu .....
  - wysokość terenu posadowienia .....m.n.p.m
  - wysokość zawieszenia anteny .....m.n.p.t.
7. **Zasilanie podstawowe:** Sieć energetyczna 230 V bez wyboru fazy.  
Skrzynka bezpiecznikowa w pomieszczeniu nr 2.
8. **Zasilanie awaryjne:** Akumulator zasadowy 100 Ah,
9. **Klucze do pomieszczeń łączności:** Dyżurny Komendy Powiatowej PSP Laski,
10. **Uwagi:** Kanały skanowane:
  - Kanał podstawowy - B022
  - Kanały skanowane - B014, B012

**Karta Konserwacji Urządzeń Antenowych  
i Uziemień Ochronnych**

JRG nr 4

**Miejsce instalacji: Szczaki ul. Wiśniowa 17**

<b>Typ masztu:</b> Rurowy 70, 2 poziomy odciegów		<b>Wysokość - 15,0 m</b>	<b>Rok budowy 1983</b>
<b>Typ anteny:</b> Szczytowa A-1431		<b>Wysięgnik - 1 na wys 12 m</b>	<b>Wysięgnik - 2 na wys 6 m</b>
<b>Wysokość budynku - 12 m</b>		<b>inne: przewód antenowy WL - 50 dł. 20 m</b>	
<b>Wykonawca:</b> Zakład Montaży i Konserwacji Pilawa ul. Sosnowa 20			
<b>Instalacja odgromowa:</b> Uziemienie masztu do instalacji odgromowej budynku			
<b>L-p.</b>	<b>Data</b>	<b>Opis wykonywanych czynności</b>	<b>Ocena stanu masztu i uziomu ochronnego</b>
1	1994.04.17	czyszczenie masztu malowanie masztu konserwacja odciegów kontrola złącz i kabla antenowego pomiar oporności uziemienia	Stwierdza się co następuje: 1. Dobry stan masztu i instalacji antenowej 2. Dobry stan uziemienia / 1,9 Ohm /
			<b>Podpis wykonawcy</b> Protokół Nr 8 zarejestrowany w dzienniku poz. 45