

# **KURS STRAŻAKÓW RATOWNIKÓW OSP CZĘŚĆ I**

## **TEMAT 13: Łączność i alarmowanie**

**Autor: Jacek Chrzęstek**

# Podział łączności w zależności od wykorzystywanych środków łączności

- łączność przewodowa,
- łączność radiowa,
- łączność sygnalizacyjna,
- łączność środkami ruchomymi.

# Systemy i sposoby alarmowania OSP

- łączność telefoniczna z jednostkami, w których pełnione są stałe lub czasowe dyżury (wykorzystując telefony stacjonarne i/lub aparaty telekopiowe (faksy) poprzez publiczną sieć telekomunikacyjną lub linie dzierżawione – tzw. łączność bezpośrednia lub łącza „gorące” ),
- łączność telefoniczna z członkami OSP w miejscu ich zamieszkania ( prywatne telefony stacjonarne i/lub telefony komórkowe - tam gdzie nie ma stałych dyżurów w siedzibach jednostek OSP lub alarmowanie odbywa się po godzinach pełnienia czasowych dyżurów w strażnicach OSP ),

## Systemy i sposoby alarmowania OSP

- łączność radiotelefoniczna (na przyznanym kanale pracy) w czasie prowadzenia przez jednostkę OSP nasłuchu radiowego,
- system selektywnego wywołania uruchamiający (drogą radiową) syrenę alarmową w siedzibie OSP (np.: Zintegrowany System Alarmowania i Ochrony Ludności DSP-50),
- radiowe systemy przywoławcze (np.: DSP 21, 25 lub 26),
- terminale GSM współpracujące z systemami selektywnego wywołania.
- poczta e-mail.

# Środki techniczne wykorzystywane do alarmowania OSP

TELEFON  
PSTN/ISDN



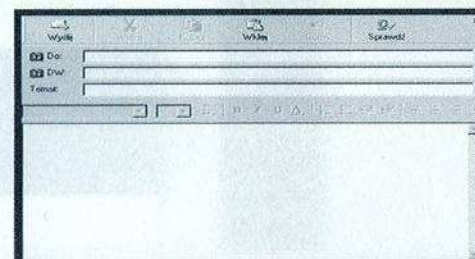
TELEFON  
SMS



FAX



E-MAIL



RADIOSTACJA  
RADIOTELEFON

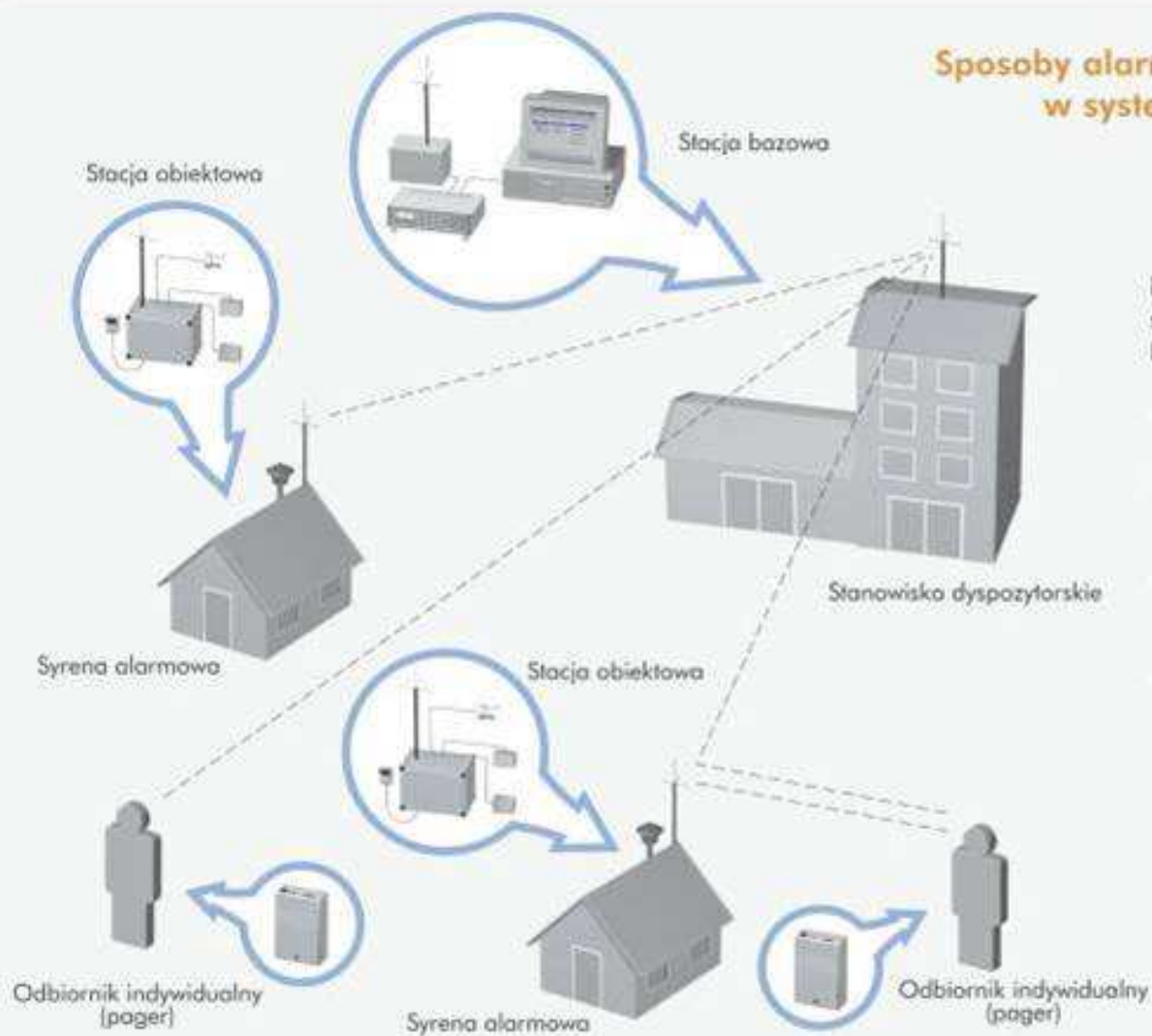


PAGER



# Systemy alarmowania OSP

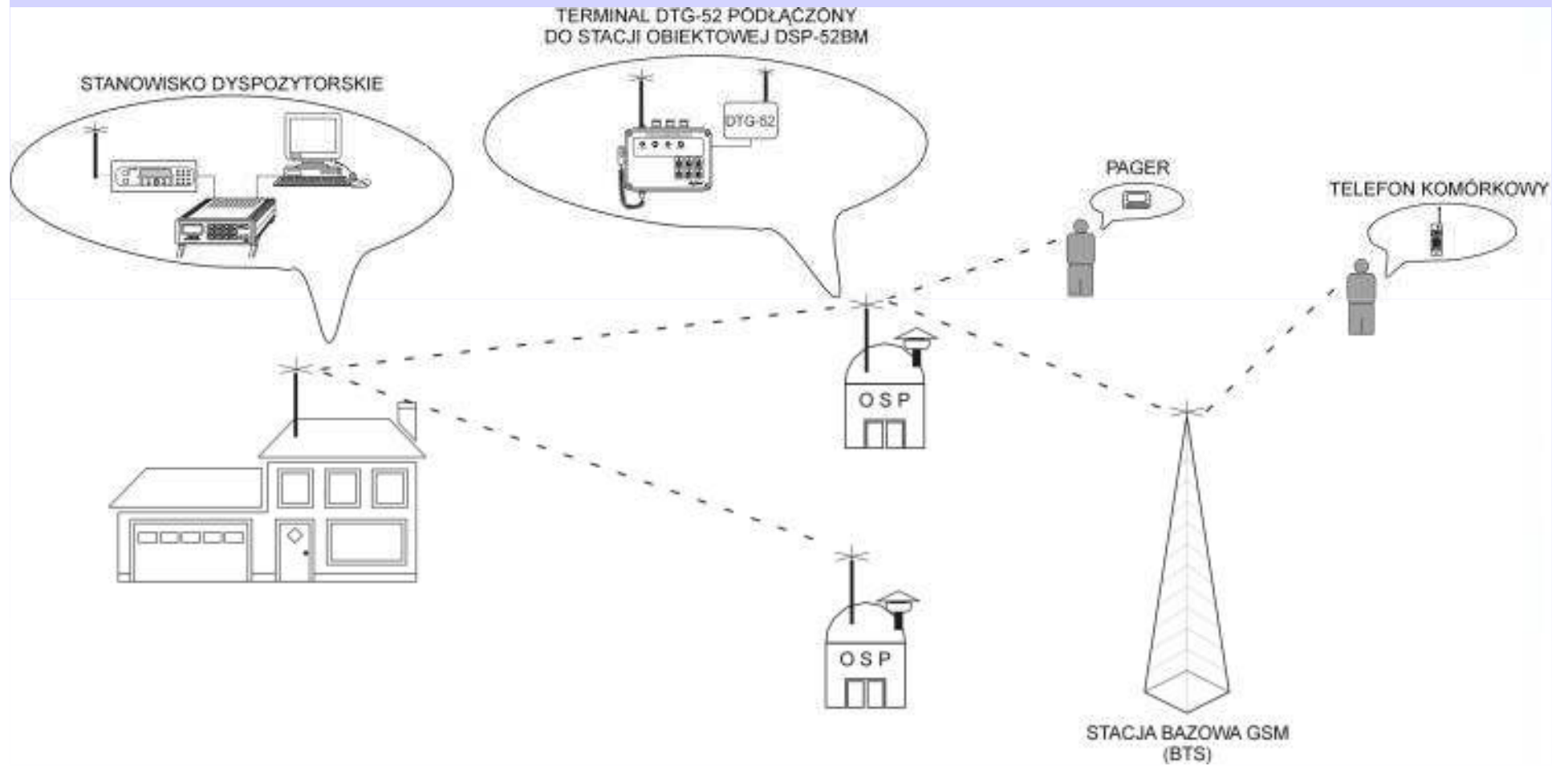
## Sposoby alarmowania dostępne w systemie DSP-50



Na rysunku przedstawione są różne sposoby alarmowania dostępne w systemie DSP-50:

- Zdolne załączanie syreny alarmowej ze stacji bazowej;
- Wywoływanie użytkowników wyposażonych w pagery bezpośrednio ze stacji bazowej;
- Wywoływanie użytkowników wyposażonych w pagery ze stacji bazowej (retransmisja poprzez stację obiektową);
- Wywoływanie użytkowników wyposażonych w pagery bezpośrednio ze stacji obiektowej.

# Systemy alarmowania OSP (DSP52BM i DTG52)





## Zbiór pojęć z zakresu łączności radiowej

- **Radiotelefon** - urządzenie elektroniczne przeznaczone do transmisji i odbioru sygnałów radiowych.
- **Stacja radiowa** - jedno lub więcej urządzeń radiowych odbiorczych i nadawczych wraz z urządzeniami pomocniczymi.
- **Kierunek radiowy** - sposób organizacji łączności między dwoma stacjami radiowymi według ustalonych w tym celu wspólnych danych radiowych.
- **Sieć radiowa** - zespół trzech lub więcej stacji radiowych pracujących według wspólnych danych radiowych.



## Zbiór pojęć z zakresu łączności radiowej c.d.

- **Dane radiowe** - jest to zestaw dokumentów umożliwiających nawiązanie łączności i prowadzenie wymiany radiowej z określonymi korespondentami wchodzącymi w skład sieci (kierunków) radiowych danej jednostki lub służby. Informacje zawarte w tych dokumentach określają: numer sieci, nazwę użytkownika, numer kanału radiowego, kryptonimy i sygnały alarmowe.
- **Kanał radiowy** - tor transmisyjny określany za pomocą standardowego przedziału częstotliwości i potocznie utożsamiany z numerem umownym przydzielonej dla stacji częstotliwości pracy.
- **Częstotliwość przydzielona stacji** - jest to częstotliwość środkowa kanału radiowego, na którym stacja ma pracować.

## Zbiór pojęć z zakresu łączności radiowej c.d.

- **Kryptonim** – umowny znak rozpoznawczy maskujący przynależność służbową korespondenta i stanowiący jego indywidualny lub grupowy adres radiotelefoniczny.
- **Kryptonim okólnikowy (okólnik)** - umowny znak wywoławczy (wyrazowy) służący do jednoczesnego wywołania wszystkich stacji podległych, przez stację główną w celu przekazania jednobrzmiącej informacji.
- **Sygnal radiowy** - krótki (wyrazowy, literowy, cyfrowy lub mieszany) umowny sygnał oznaczający ściśle określoną informację dla korespondentów sieci radiowej, w której został nadany (np. sygnał alarmowy RATUNEK oznaczający zagrożenie życia lub zdrowia ratownika).

## Zbiór pojęć z zakresu łączności radiowej c.d.

- **Łączność pewna** - łączność utrzymywana z obszarów o sprawdzonym praktycznie zasięgu, przy którym istnieje pewność dobrej, dwustronnej słyszalności.
- **Potwierdzenie zwrotne** - sposób potwierdzenia przyjęcia informacji polegający na powtórzeniu dla stacji nadającej przez odbierającego całości przyjętego tekstu.
- **Pokwitowanie** - sposób potwierdzenia przyjęcia informacji polegający na przekazaniu dla stacji nadającej przez odbierającego zwrotu **ZROZUMIAŁEM**.
- **Simpleks** - sposób pracy radiowej polegający na naprzemiennym nadawaniu i odbieraniu na tej samej częstotliwości.

# Kryptonim indywidualny stały

**Kryptonim indywidualny stały** - zawiera pełną informację o przynależności służbowej korespondenta radiowego, zbudowany jest z indeksu literowego składającego się z dwóch liter i grupy cyfrowej, na którą składa się pięć cyfr.

## **Może spełniać następujące funkcje:**

- sygnału rozpoznawczego osoby funkcyjnej, dla której został przydzielony;
- umownego identyfikatora urządzenia abonenckiego w systemach radiokomunikacyjnych;
- umownego identyfikatora Środka transportu lub specjalistycznego sprzętu;

# **Przepisy i zasady prowadzenia korespondencji radiowej w systemach, sieciach i kierunkach łączności radiotelefonicznej UKF**

- Regulacje prawne,
- Zasady ogólne,
- Zasady prowadzenia korespondencji radiowej,
- Zasady nawiązywania łączności głosem,
- Wywołanie korespondenta,
- Wywołanie korespondenta w sieci KSWA,
- Zgłoszenie się na wywołanie,
- Zasady wymiany korespondencji radiowej,
- Przekazanie korespondencji,
- Pokwitowanie przyjęcia korespondencji,
- Stosowanie kryptonimów w formie skróconej,
- Stosowanie zwrotów KONIEC i BEZ ODBIORU.

# **Regulacje prawne**

**Instrukcja Dyrektora KCKRiOL w sprawie organizacji łączności radiowej UKF w jednostkach organizacyjnych PSP, KG PSP, Warszawa 2002.**

# Zasady ogólne

- minimalny czas nadawania - maksimum treści,
- prowadzenie korespondencji w formie na Ty,
- celowość korespondencji:  
nadawanie i odbiór poleceń i meldunków,  
wymiana wiadomości służbowych,
- w każdym przypadku zabrania się podawania stopni służbowych , nazwisk osób funkcyjnych, nazw i czynności o charakterze specjalnym,



## Zasady ogólne c.d.

- Sposoby wywołania:  
głosem,  
tonem,  
rządzeniami selektywnego wywołania,
- Sposoby odbioru korespondencji:  
z potwierdzeniem zwrotnym,  
z pokwitowaniem,  
bez pokwitowania (lub potwierdza się odbiór innymi środkami łączności).



# Zasady nawiązywania łączności głosem c.d.

## **Zgłoszenie się na wywołanie:**

Zgłoszenie się na wywołanie polega na nadaniu:

- zwrotu „TU” 1 raz
- kryptonimu stacji własnej 1 raz
- zwrotu „ODBIÓR” 1 raz

## **PRZYKŁAD:**

*TU, MF 581-10, ODBIÓR*

# Zasady wymiany korespondencji radiowej

## ***Przekazanie korespondencji:***

Przekazanie korespondencji polega na nadaniu:

- *kryptonimu stacji korespondenta*      1 raz
- *zwrotu „TU”*      1 raz
- *kryptonimu stacji własnej*      1 raz
- *treści korespondencji*
- *zwrotu „ODBIÓR”*      1 raz

## **PRZYKŁAD:**

*WF 301-10, TU, WF 301-21, JESTEM NA MIEJSCU,  
UDAJĘ SIĘ NA ROZPOZNANIE, ODBIÓR*

# Zasady wymiany korespondencji radiowej c.d.

## ***Pokwitowanie przyjęcia korespondencji:***

Pokwitowanie przyjęcia korespondencji polega na nadaniu:

- zwrotu „TU” 1 raz
- kryptonimu stacji własnej 1 raz
- zwrotu „ZROZUMIAŁEM” 1 raz
- zwrotu „ODBIÓR” 1 raz

## **PRZYKŁAD:**

*TU, WF 301-10, ZROZUMIAŁEM, ODBIÓR*

# Zasady wymiany korespondencji radiowej c.d.

## ***Przekazanie wiadomości okólnikiem:***

Przekazanie korespondencji okólnikiem polega na nadaniu:

- *kryptonim okólnikowy* 1 raz
- *zwrot „TU”* 1 raz
- *kryptonim stacji własnej* 1 raz
- *treść informacji* 1 raz

## **PRZYKŁAD:**

*OMEGA, TU, WF 301-11, PRZYGOTOWAĆ SIĘ DO ODBIORU*

Po upływie około jednej minuty osoba obsługująca stację przystępuje do nadania wiadomości okólnikowej. W warunkach łączności pewnej tylko przekazywanie krótkich informacji może odbywać się bez uprzedzenia.

## **PRZYKŁAD:**

*OMEGA, TU, WF 301-11, POZOSTAWIĆ SPRZĘT GAŚNICZY NA STANOWISKACH, UDAĆ SIĘ NA MIEJSCE ZBIÓRKI, ODBIÓR*



## Stosowanie kryptonimów w formie skróconej:

Po nawiązaniu łączności w pewnych okolicznościach dopuszcza się stosowanie kryptonimów w formie skróconej, np.:

- pomija się indeksy literowe przy komunikacji pomiędzy korespondentami sieci radiowych w danym regionie w ramach jednego pionu służbowego,

### PRZYKŁAD:

*WF 250-10, TU, WF 306-16, ODBIÓR”*

*TU, WF 250-10, ODBIÓR*

*250-10, TU, 306-16, JESTEM NA MIEJSCU AKCJI, UDAJĘ SIĘ NA ROZPOZNANIE, ODBIÓR*

*TU, 250-10, ZROZUMIAŁEM, ODBIÓR*

## Stosowanie kryptonimów w formie skróconej c.d.

- pomija się indeksy literowe i pierwsze trzy cyfry kryptonimu po nawiązaniu łączności w relacjach z innymi korespondentami macierzystych sieci, jeżeli używane są kryptonimy z jednego przedziału Z1Z2Z3-00÷99

### **PRZYKŁAD:**

*WF 250-10, TU, WF 250-16, ODBIÓR*

*TU, WF 250-10, ODBIÓR*

*10, TU, 16, JESTEM NA MIEJSCU AKCJI, UDAJĘ SIĘ NA  
ROZPOZNANIE, ODBIÓR*

*TU, 10, ZROZUMIAŁEM, ODBIÓR*

## Stosowanie kryptonimów w formie skróconej c.d.

- pomija się indeksy literowe i pierwsze trzy cyfry kryptonimu po nawiązaniu łączności w relacjach z innymi korespondentami macierzystych sieci, jeżeli używane są kryptonimy z jednego przedziału Z1Z2Z3-00÷99

### PRZYKŁAD:

*WF 250-10, TU, WF 250-16, ODBIÓR*

*TU, WF 250-10, ODBIÓR*

*10, TU, 16, JESTEM NA MIEJSCU AKCJI, UDAJĘ SIĘ NA  
ROZPOZNANIE, ODBIÓR*

*TU, 10, ZROZUMIAŁEM, ODBIÓR*

## Stosowanie kryptonimów w formie skróconej c.d.

**Uwaga:** na żądanie każdego korespondenta należy bezwzględnie podać swój kryptonim w formie pełnej.

- w jednostkach ochrony przeciwpożarowej podczas prowadzenia akcji ratowniczo – gaśniczych dopuszcza się zastępowanie pierwszych trzech cyfr kryptonimu nazwą miejscowości stacjonowania jednostki np.: **OTWOCK 22** lub **WOŁOMIN 43** itp.

Wyjątki te mogą być stosowane tylko podczas pracy we własnych sieciach i kierunkach radiotelefonicznych.

## Zasady wymiany korespondencji radiowej

Zwrot „**KONIEC**” lub „**BEZ ODBIORU**” można stosować tylko jako informację całkowitego zakończenia łączności w sieci radiotelefonicznej. Oznacza on praktycznie wyłączenie urządzenia radiotelefonicznego (lub przejście na nasłuch na innym kanale) i może nastąpić po uzyskaniu zezwolenia stacji głównej lub na polecenie zakończenia łączności.

## Zasady organizacji łączności w zastępie OSP

- Po wszczęciu alarmu,
- W czasie dojazdu do miejsca zdarzenia,
- Na miejscu akcji:
  - zastęp pracuje na terenie akcji ratowniczo-gaśniczej jako jednostka samodzielna, zastęp pracuje na odcinku bojowym.

## Meldunki z zadań wykonywanych w ramach roty i zastępu

- Meldunek z rozpoznania,
- Meldunek ze stanowiska gaśniczego,
- Meldunek podczas natarcia,
- Meldunek z osiągnięcia celu.



## Podział radiotelefonów

- Radiotelefony stacjonarne (bazowe),
- Radiotelefony przewoźne (samochodowe),
- Radiotelefony przenośne (nasobne).

# RADIOTELEFONY STACJONARNE



32027

RADMOR



GR 300

MOTOROLA

ZRK 3801

RADMOR



## Radiotelefony Przewoźne



3801  
RADMOR



3007  
RADMOR



GM 360 MOTOROLA

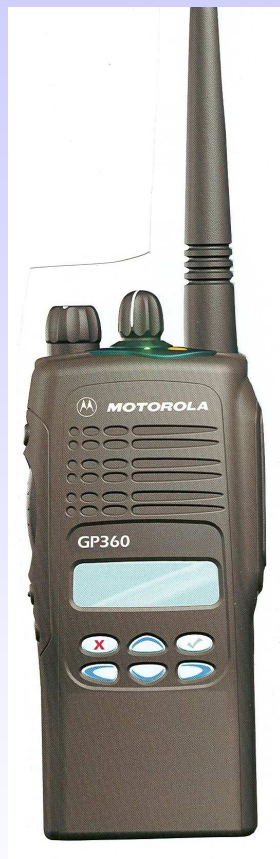
# Radiotelefon przewoźny GM 300



# Radiotelefony przenośne (nasobne)



MOTOROLA GP- 300



MOTOROLA GP- 360

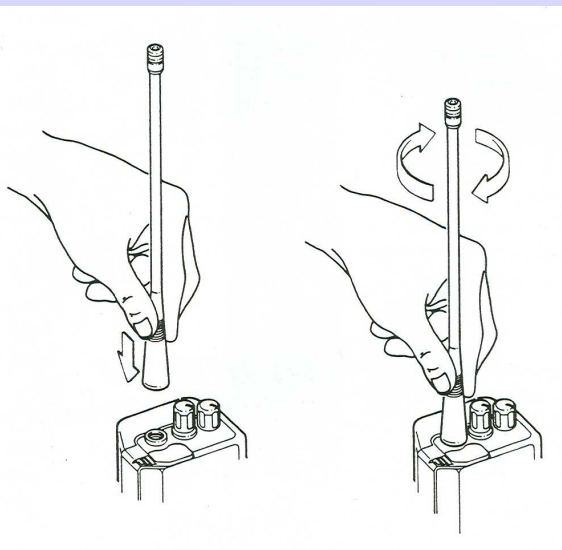


RADMOR 31020

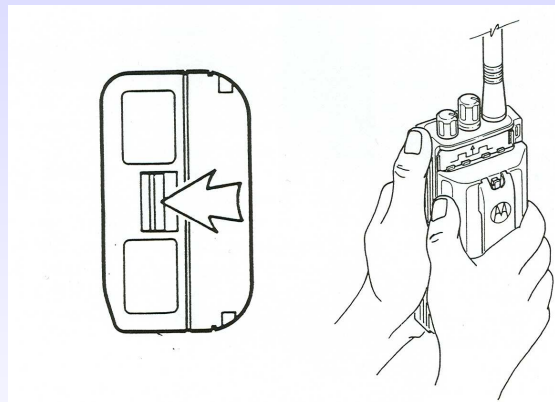


# Obsługa radiotelefonów przenośnych

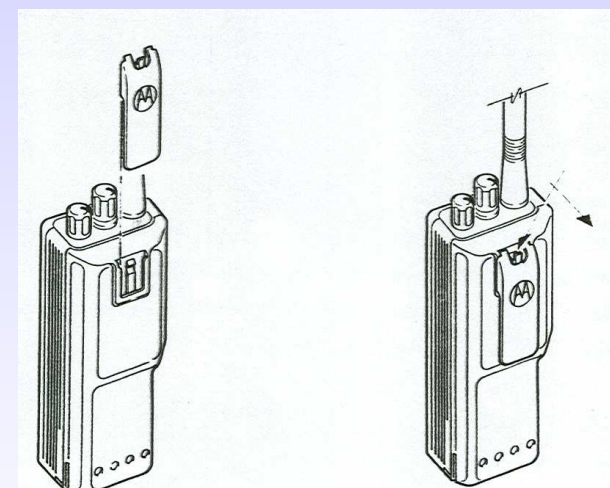
## Przygotowanie radiotelefonu do pracy



Sposób instalacji  
anteny



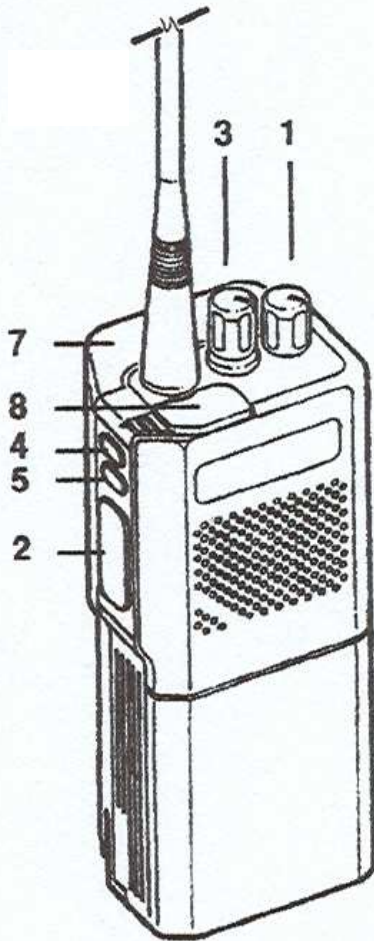
Montaż i demontaż  
akumulatora.



Sposób założenia  
i wyjęcia  
zaczepu do paska

# Obsługa radiotelefonów przenośnych c.d.

## Elementy funkcjonalne i ich przeznaczenie



1. Włączenie-  
wyłączenie regulacja  
siły głosu.

2. Przycisk  
nadawania  
( PTT).

3. Przełącznik  
kanałów  
i skanera.

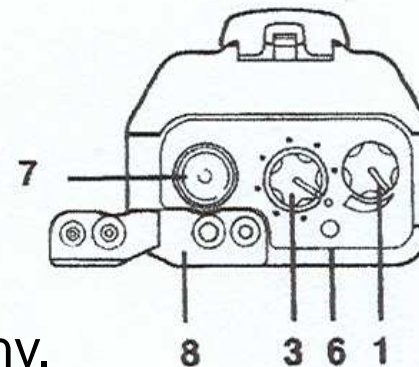
4. Przycisk kontrolny.

5. Przycisk funkcyjny.

6. Wskaźnik  
trójkolorowy LED.

7. Gniazdo anteny.

8. Gniazdo akcesorii.

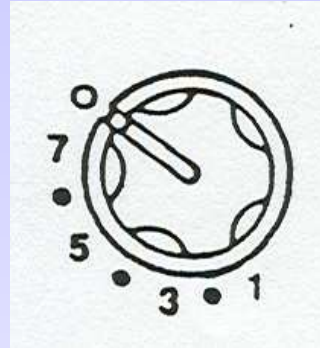




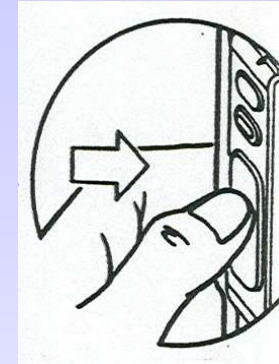
# Obsługa radiotelefonów przenośnych c.d.



***Włączanie i wyłączanie radiotelefonu***



***Wybranie odpowiedniego kanału***



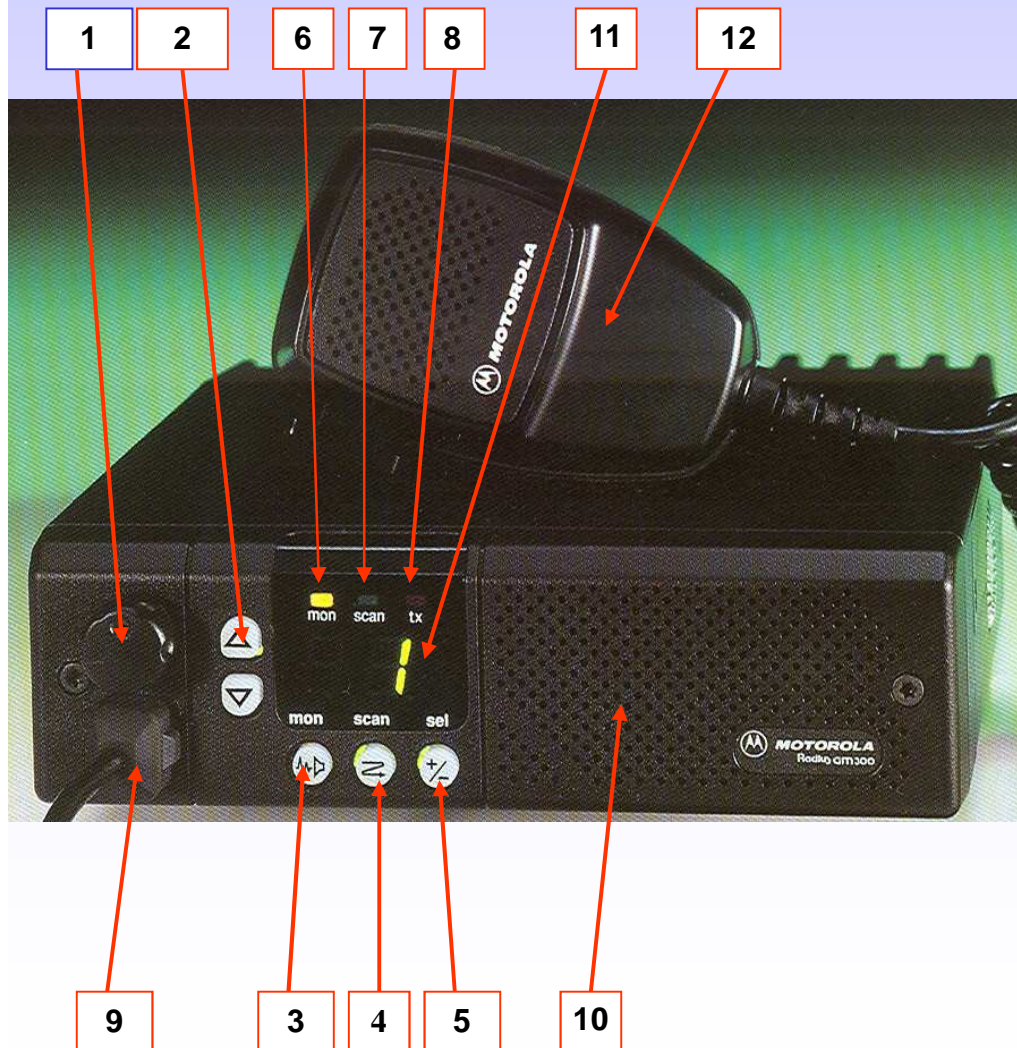
***Nadawanie***



***Rozmowa i odbiór***

# Obsługa radiotelefonów przewoźnych c.d.

## Elementy funkcjonalne i ich przeznaczenie



1. Włączanie/wyłączenie i regulacja siły głosu,
2. Przyciski do przewijania kanałów w górę i w dół,
3. Przycisk nasłuchu (monitorowanie),
4. Skanowanie włączone/wyłączone,
5. Chwilowe wykreślanie kanałów z listy skaningowej,
6. **Dioda LED** – monitorowanie,
7. **Dioda LED** – skanowanie,
8. **Dioda LED** – nadawanie/zajętość kanału,
9. Gniazdo mikrofonu,
10. Głośnik,
11. Wyświetlacz,
12. Mikrofon z przyciskiem PTT.

# Radiotelefon przewoźny

MOTOROLA GM-300

Włączanie urządzenia



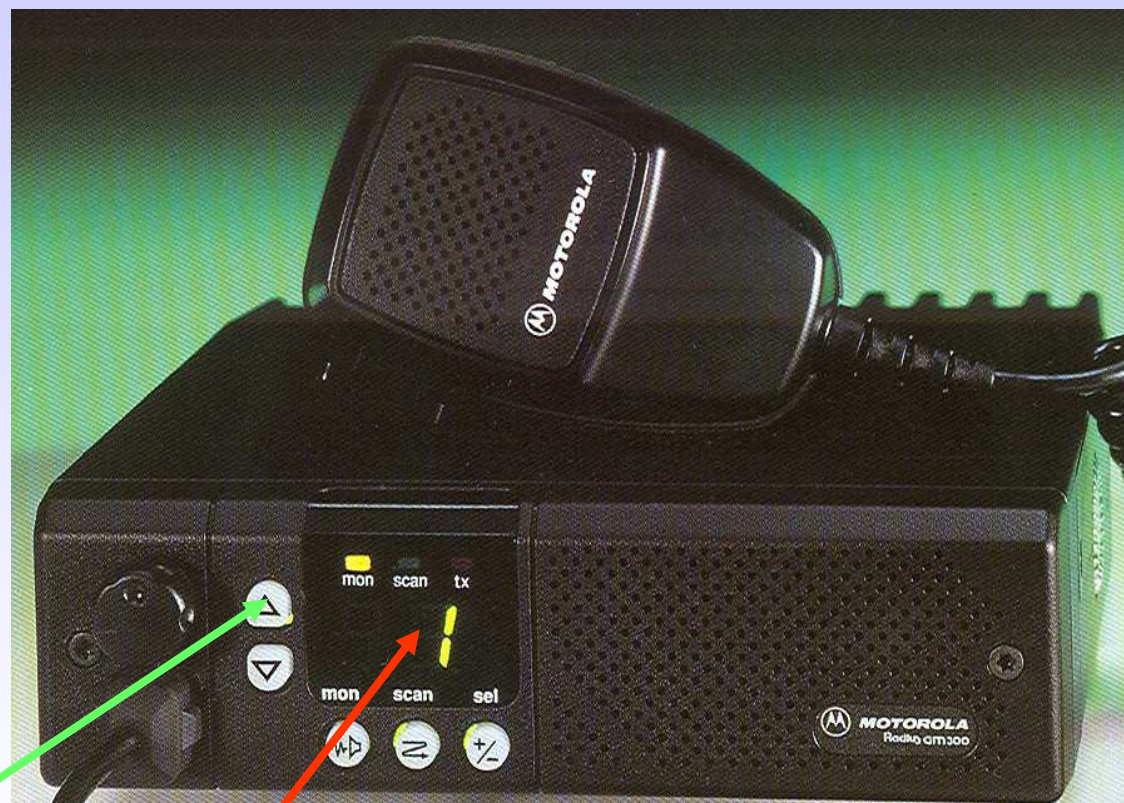
Obrócić pokrętko regulatora siły głosu ON/OFF VOLUME w prawo poza zatrzask. Połowa obrotu odpowiada 50% siły głosu.



# Radiotelefon przewoźny

MOTOROLA GM-300

Wybór kanału pracy



- Wybierz odpowiedni kanał naciskając przycisk CHANNEL UP lub CHANNEL DOWN,
- Na wyświetlaczu pojawi się numer kanału.

# Wykorzystano:

- Zespół autorów, *Podręcznik do szkolenia szeregowców OSP*, Instytut Wydawniczy CRZZ, Warszawa 1978.
- Zespół autorów, *Technologia działań ratowniczo-gaśniczych*, SGSP, Warszawa 1995.
- Praca zbiorowa, *Podręcznik do szkolenia dowódców sekcji OSP*, Instytut Wydawniczy CRZZ, Warszawa 1974.
- E. Gierski, *Efektywność dowodzenia*, firex, Warszawa 1997.
- Z. Praczyk, *Łączność i alarmowanie w strażach pożarnych*, SChP, Poznań 1973.
- L. Wargocki, *Łączność w strażach pożarnych – pytania i odpowiedzi*, Instytut Wydawniczy CRZZ, Warszawa 1979.

## Wykorzystano c.d.

- Instrukcja Dyrektora KCKRiOL *w sprawie organizacji łączności radiowej UKF w jednostkach organizacyjnych PSP, KG PSP, Warszawa 2002.*
- Pismo Związku OSP „Strażak” nr 1 styczeń 2005, nr 3 marzec 2005, nr 3 marzec 2006.
- Instrukcje obsługi radiotelefonów przenośnych i przewoźnych firm Motorola i Radmor.

**DZIĘKUJĘ ZA UWAGĘ**