



# SZKOLENIE PODSTAWOWE STRAŻAKÓW RATOWNIKÓW OSP

## **TEMAT 35:**

**Łączność bezprzewodowa i alarmowanie**

---

*autor:* Michał Herman



# MATERIAŁ NAUCZANIA

- Podział sprzętu łączności;
- Urządzenia systemów alarmowania OSP;
- Zasady prowadzenia korespondencji radiowej;
- Kryptonimy okólnikowe;
- Obsługa radiotelefonów.

Czas: 1T



# PODZIAŁ ŚRODKÓW ŁĄCZNOŚCI

W zależności od wykorzystywanych środków łączność dzielimy na:

- łączność przewodową,
- łączność radiową,
- łączność sygnalizacyjną,
- łączność środkami ruchomymi



# URZĄDZENIA SYSTEMÓW 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 poprzez prywatne telefony stacjonarne, telefony komórkowe (również w formie SMS), pagery – tam gdzie nie ma stałych dyżurów w siedzibach jednostek OSP lub alarmowanie odbywa się po godzinach pełnienia czasowych dyżurów w strażnicach OSP,



# URZĄDZENIA SYSTEMÓW ALARMOWANIA OSP

- łączność radiotelefoniczna (na przyznanym kanale pracy) w czasie prowadzenia przez jednostkę OSP nasłuchu radiowego,
- systemy uruchamiające syreny alarmowe w siedzibie OSP – lokalnie lub zdalnie (drogą radiową),
- radiowe systemy przywoławcze,
- terminale GSM współpracujące z systemami selektywnego wywołania,
- poczta e-mail,
- platforma e-Remiza.



# PRZYKŁAD LOKALIZACJI WŁĄCZNIKA SYRENY ELEKTROMECHANICZNEJ





## SYRENY ELEKTRONICZNE DSE



SYRENA SZCZELINOWA



SYRENA TUBOWA



## ZALETY SYREN ELEKTRONICZNYCH

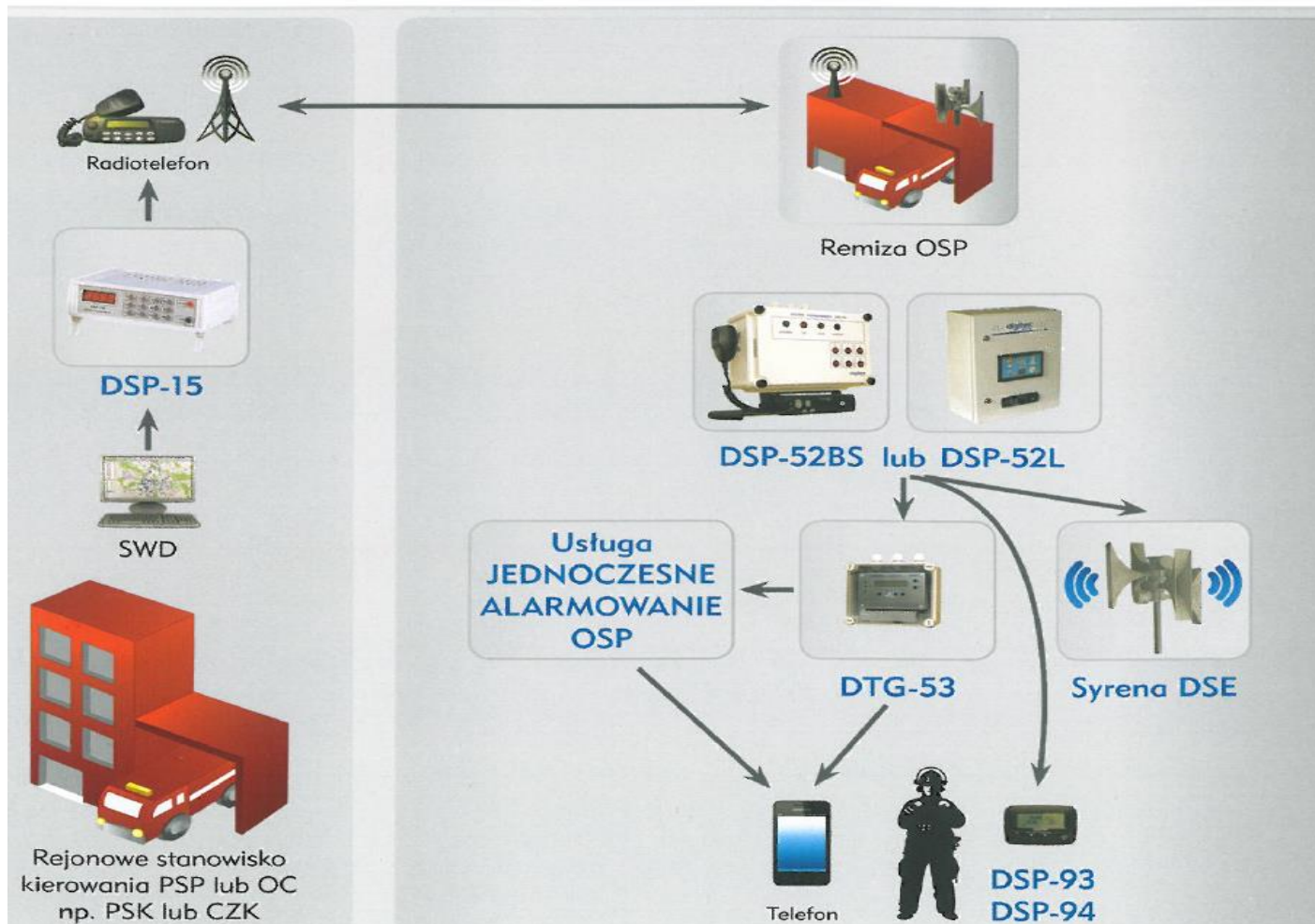
- przekazywanie komunikatów głosowych w czasie rzeczywistym (lub komunikatów stałych – wcześniej nagranych),
- pełnienie funkcji syreny rezerwowej w przypadku braku zasilania 230V,
- mniejszy pobór prądu (niższe koszty eksploatacji, nie ma potrzeby opłacania abonamentu za większy pobór mocy z łącza 3-fazowego),
- możliwość uzyskania kierunkowej lub dookólnej charakterystyki propagacji dźwięku,
- lepsza odporność na warunki atmosferyczne np. mróz,
- brak drgań mechanicznych, które mogą uszkodzić strukturę budynku.





# URZĄDZENIA SYSTEMÓW ALARMOWANIA OSP

## Schemat systemu DSP-50 dla straży pożarnej





# URZĄDZENIA SYSTEMÓW ALARMOWANIA OSP

**Zintegrowany System Alarmowania i Ochrony Ludności DSP–50** jest przeznaczony do zdalnego (radiowego) uruchamiania wszystkich rodzajów syren alarmowych Ochotniczych Straży Pożarnych i Obrony Cywilnej oraz do bezpośredniego alarmowania osób wyposażonych w pagery i telefony komórkowe. Obejmuje swoim zasięgiem blisko 90% powierzchni naszego kraju.

## **System DSP–50 może być stosowany:**

- *w sieciach alarmowych Państwowej Straży Pożarnej na terenie jednego powiatu (struktura dwupoziomowa: stacja powiatowa/miejska – stacja obiektowa z syreną,*
- *w sieciach alarmowania OC – jako hierarchiczny system wojewódzki, posiadający czteropoziomą strukturę powiadamiania: stacja wojewódzka – stacja powiatowa – stacja gminna – stacja obiektowa (syrena),*
- *w obu w/w sieciach – jako Zintegrowany System Alarmowania i Ochrony Ludności.*



# URZĄDZENIA WCHODZĄCE W SKŁAD SYSTEMU DSP-50

***Stacja bazowa DSP-15SP (dla stanowiska kierowania w PSP lub CZK):***

- moduł koder/dekoder,
- układ sterowania radiotelefonem dowolnego typu,
- układ do współpracy z komputerem,
- wyświetlacz i manipulator umożliwiający ręczne sterowanie systemem.



## STACJA BAZOWA DSP-15

Stacja bazowa DSP-15 wraz z radiotelefonem to główne wyposażenie stanowiska kierowania PSP lub CZK, jest urządzeniem sterującym systemem DSP-50, przeznaczona jest do zdalnego uruchamiania zakodowanym sygnałem radiowym syren alarmowych.

- ✓ sterowanie systemem DSP-50 w trybie OC i PSP, testowanie stacji DSP-52BM, DSP-52BS, DSP-52L,
- ✓ przekazywanie komunikatów głosowych on-line przez syreny elektroniczne serii DSE,
- ✓ wywoływanie pagerów serii DSP-90S (pracujących w standardzie POCSAG), funkcja ta może być wykorzystana do lokalnego pagingu - przywoływania pracowników PSK, CPR, CZK, GCR lub powiadamiania pobliskich jednostek OSP,
- ✓ wersje stacji bazowych: dla Państwowej Straży Pożarnej (Stacja Bazowa DSP15S lub Stacja Bazowa DSP-15SP) oraz dla Obrony Cywilnej (województwa DSP-15W/OC, powiatowa DSP-15P/OC lub gminna DSP-15G/OC),
- ✓ pełna współpraca z oprogramowaniem dyspozytorskim, np. SWD-ST.



Organizacja systemu DSP-50 jest uniwersalna. Każda stacja bazowa (wojewódzka, powiatowa, miejska, gminna, PSP) może uruchamiać 1000 syren alarmowych oraz 1000 pagerów. W sieci hierarchicznej OC stacja wojewódzka może współpracować z 64 stacjami powiatowymi i 4096 stacjami gminnymi. Dzięki temu system może być budowany etapami, a rozbudowa o kolejne stacje obiektowe (z syrenami) nie wymaga zmiany urządzenia wywołującego (stacji bazowej).



# URZĄDZENIA WCHODZĄCE W SKŁAD SYSTEMU DSP-50 CD

## ***Stacja obiektowa DSP-52BS (dla Remizy OSP):***

- radiotelefon o mocy 25W,
- moduł koder/dekoder,
- zespół sterowania syrenami (główną i rezerwową),
- zasilacz 230V,
- zasilanie rezerwowe: akumulator bezobsługowy 12V/7Ah wraz z automatycznym układem kontroli ładowania i rozładowania,
- oprogramowanie do celów alarmowania pożarowego; oprogramowanie do celów alarmowania OC,
- oprogramowanie umożliwiające wywoływanie pagerów.



# STACJA OBIEKTOWA DSP-52BS

Wraz z radiotelefonem, czujnikiem faz (DKF-02 lub DKF-03) oraz anteną stanowią podstawowe wyposażenie każdej remizy lub punktu alarmowego OC.

## Funkcje stacji obiektowej:

- ✓ sterowanie syrenami mechanicznymi (wirnikowymi) oraz elektronicznymi (np. serii DSE),
- ✓ sterowanie Terminalem DTG-53, umożliwiającym powiadamianie na telefony komórkowe,
- ✓ obsługa **pagerów** serii **DSP-90S** (poprzez wbudowany moduł POCSAG) oraz DSP-80S,
- ✓ ochrona obiektu (wewnętrzna centralka alarmowa lub możliwość podłączenia zewnętrznej centralki i czujek alarmowych),
- ✓ dowolnie programowane wejścia/wyjścia, do których można podłączyć dowolne urządzenia: syrena alarmowa (główna i rezerwowa), kompresor, oświetlenie, automatyka bramy itp.
- ✓ praca w przypadku zaniku zasilania sieciowego (każda stacja obiektowa posiada akumulatorowe zasilanie rezerwowe).



## Stacje Obiektowe dla OSP występują w kilku konfiguracjach:

- ✓ stacja obiektowa DSP-52BS z radiotelefonem Motorola, np. CM-140,
- ✓ stacja obiektowa DSP-52BS bez radiotelefonu z przygotowaniem pod radiotelefon Motorola, np. CM-140,
- ✓ stacja obiektowa DSP-52BS bez radiotelefonu z przygotowaniem pod radiotelefony Motorola starego typu, np. GM-300/340/350/360.



# WYPOSAŻENIE DODATKOWE STACJI OBIEKTOWYCH

- ✓ **Czujnik Akustyczny DKA-02** - do kontroli poprawności sygnału akustycznego syreny (montowany w niewielkiej odległości od syreny),
- ✓ **Klawiatura 6-przyciskowa** umożliwia ręczne wywołanie pagerów, wysłanie wiadomości SMS (z DTG-53) o zaprogramowanej treści (np. „Zbiórka”), włączenie syreny, obsługę innych urządzeń zewnętrznych,
- ✓ **Syrena Rezerwowa** - każda stacja obiektowa przystosowana jest do podłączenia syreny rezerwowej, zasilanej napięciem stałym 12V ze swojego akumulatora. Syrena rezerwowa uruchamiana jest automatycznie w przypadku braku napięcia zasilającego syrenę główną w Remizie. W wypadku, gdy syreną główną jest Syrena Elektroniczna DSE, nie ma potrzeby stosowania dodatkowej syreny rezerwowej. Syrena DSE pełni również funkcję syreny rezerwowej oraz posiada własne zasilanie rezerwowe,



- ✓ **Czujnik Faz DKF-02 lub DKF-03** służy do sprawdzania czy syrena główna jest prawidłowo zasilana z sieci energetycznej (czy są wszystkie fazy i czy napięcia w tych fazach mają właściwą wartość. DKF-03 przeznaczony jest do montażu na szynie typu DIN.



# STACJA OBIEKTOWA DSP-52L

DSP-52L to nowa wersja stacji obiektowej o poprawionej konstrukcji oraz zwiększonej funkcjonalności. Elementy dostępne do tej pory osobno, takie jak terminal DTG-53 czy radiotelefon, są wbudowane w metalową, zamykaną na klucz obudowę. Na drzwiach obudowy umieszczony został dotykowy kolorowy ekran LCD umożliwiający łatwiejszą obsługę oraz dostęp do nowej funkcjonalności.

## Cechy stacji DSP-52L:

- ✓ sterowanie syrenami mechanicznymi i elektronicznymi,
- ✓ załączanie określonego zdarzenia na manipulatorze lokalnym w systemie DSP-50 za pomocą modułu DTG-53 (m.in. wysyłanie wiadomości SMS indywidualne i grupowe),
- ✓ sterowanie pagerami, wysyłanie wiadomości do strażaków wyposażonych w pagery serii DSP-90 (w standardzie POCSAG, STQC) OSP wyposażonych w pagery serii DSP-90S z manipulatora lokalnego,
- ✓ prezentacja aktualnie realizowanego polecenia i przeglądania historii zdarzeń,
- ✓ wizualizacja stanu pracy modułów DTG-53 i SWA-3,
- ✓ wizualizacja stanu pracy syreny elektronicznej serii DSE (napięcie akumulatorów, temperatura, aktualnie odtwarzany alarm / komunikat itp.),
- ✓ możliwość sterowania opcjonalnymi modułami za pomocą magistrali RS-485 / RS-232,



## W skład stacji DSP-52L wchodzi:

- ✓ radiotelefon Motorola, np. CM-140,
- ✓ jednostka centralna,
- ✓ moduł radiowy SWA-3 do współpracy z systemem DSP-50,
- ✓ terminal GSM DTG-53,
- ✓ manipulator lokalny – 8" lub 7" dotykowy ekran LCD,
- ✓ akumulator minimum 26 Ah umożliwiający pracę w przypadku zaniku zasilania sieciowego,
- ✓ pełnowydajny zasilacz,
- ✓ serwisowe gniazdko 230V,
- ✓ zabezpieczenia przeciwprzepięciowe,
- ✓ Digitex Moduł Interface DMI – moduł sterujący modułem stacji, modułem terminala DTG-53 oraz modułem syren,
- ✓ układ wymuszania powrotu radiotelefonu na kanał alarmowy (po odłożeniu mikrofonu na wieszak radiotelefon przełącza się na kanał alarmowy).





# URZĄDZENIA WCHODZĄCE W SKŁAD SYSTEMU DSP-50 CD

Zadaniem Terminala GSM DTG-53 współpracującego ze Stacją Obiektową jest powiadomienie o zaistniałym zdarzeniu osób wyposażonych w telefony komórkowe. Powiadomienie odbywa się przy pomocy wiadomości tekstowych SMS lub wiadomości tekstowych ukazujących się bezpośrednio na wyświetlaczu telefonu komórkowego FLASH SMS. Terminal może również powiadamiać o zdarzeniu dzwoniąc pod zaprogramowany numer przez określony czas bez konieczności odbierania połączenia (CLIP - bez kosztów) oraz może wysyłać krótkie wiadomości tekstowe na telefony stacjonarne. Ponadto terminal DTG-53 współpracuje z dodatkową usługą „Jednoczesne Alarmowanie OSP”, która umożliwia dzwonienie do wszystkich Strażaków naraz.

- ✓ jedyny terminal komórkowy dedykowany do systemu DSP-50 oparty o profesjonalny przemysłowy moduł GSM, realizujący wszystkie 24 zdarzenia z DSP-50,
- ✓ pomiar temperatury wewnątrz budynku (przez opcjonalny czujnik zamontowany przy Terminalu DTG-53), odczyt wartości przez SMS,
- ✓ monitorowanie poziomu napięcia akumulatora stacji obiektowej z możliwością powiadomiania o rozładowaniu przez SMS,
- ✓ obsługa kart (SIM) abonamentowych i prepaid,
- ✓ powiadomianie przez SMS, FLASH SMS, CLIP oraz współpraca z usługą „Jednoczesne Alarmowanie OSP”, która umożliwia powiadomianie w postaci dzwonienia do wszystkich Strażaków naraz,
- ✓ pamięć do 128 numerów oraz 16 treści SMS,
- ✓ obsługa 24 zdarzeń (do każdego zdarzenia można przyporządkować 64 numery),
- ✓ zdalne sterowanie 4 wyjściami (za pomocą SMS), umożliwiające sterowanie urządzeniami zewnętrznymi,



- ✓ odczyt stanu 6 wejść (za pomocą SMS), umożliwiające monitorowanie urządzeń zewnętrznych,
- ✓ pamięć 16 ostatnich zdarzeń,
- ✓ zmiana numerów z lokalnej klawiatury,
- ✓ pełne programowanie poprzez programator z komputera PC lub zdalnie przez sieć GSM (obie wersje jako opcje dodatkowe),
- ✓ wyświetlacz alfanumeryczny LCD,
- ✓ 6-przyciskowa klawiatura,
- ✓ sprawdzanie stanu konta za pomocą wiadomości SMS (dotyczy kart prepaid),
- ✓ retransmisja wiadomości SMS (o dowolnej treści) do grupy użytkowników zapisanych w pamięci terminala,
- ✓ uruchamianie za pomocą wiadomości SMS dowolnego zdarzenia np. syrena pożarowa, „Zbiórka” itp.,
- ✓ przycisk RESET służący do restartowania terminala lub wstrzymywania jego pracy na zaprogramowany czas.

Programator do terminala GSM DTG-53 umożliwia pełną konfigurację terminali komórkowych. Po podłączeniu programatora do terminala DTG oraz przez złącze USB lub RS do komputera i uruchomieniu dedykowanego programu możliwa jest zmiana:

- ✓ parametry karty SIM (operator, PIN),
- ✓ lista użytkowników (nazwa, nr telefonu),
- ✓ lista użytkowników VIP,
- ✓ treści wiadomości SMS,
- ✓ konfiguracja zdarzeń (reakcja na alarmy lub zmiany stanu wejść zewnętrznych),
- ✓ konfiguracja pracy wejść i wyjść zewnętrznych,
- ✓ uruchomienie usługi „Jednoczesne Alarmowanie OSP” (po jej wykupieniu).



# URZĄDZENIA WCHODZĄCE W SKŁAD SYSTEMU DSP-50 CD

## DSP-93



- ✓ pager numeryczny (system POCSAG),
- ✓ synteza częstotliwości (możliwość zmiany częstotliwości bezpośrednio z pagera),
- ✓ 4 numery wywoławcze CapCode,
- ✓ 3 przyciski do obsługi,
- ✓ podświetlany ekran LCD (12 znaków + ikony),
- ✓ zegar, data, budzik,
- ✓ buzzer, wibrator, 8 melodii,
- ✓ pamięć na 20 różnych wiadomości,
- ✓ możliwość wysyłania do pagerów stałych (wcześniej zaprogramowanych) komunikatów,
- ✓ zasilanie - 1 bateria 1,5V AAA (ok. 1 m-c).
- ✓ wyświetlanie informacji o słabej baterii (także sygnalizacja dźwiękowa),
- ✓ klips umożliwiający przytwierdzenie pagera do paska.

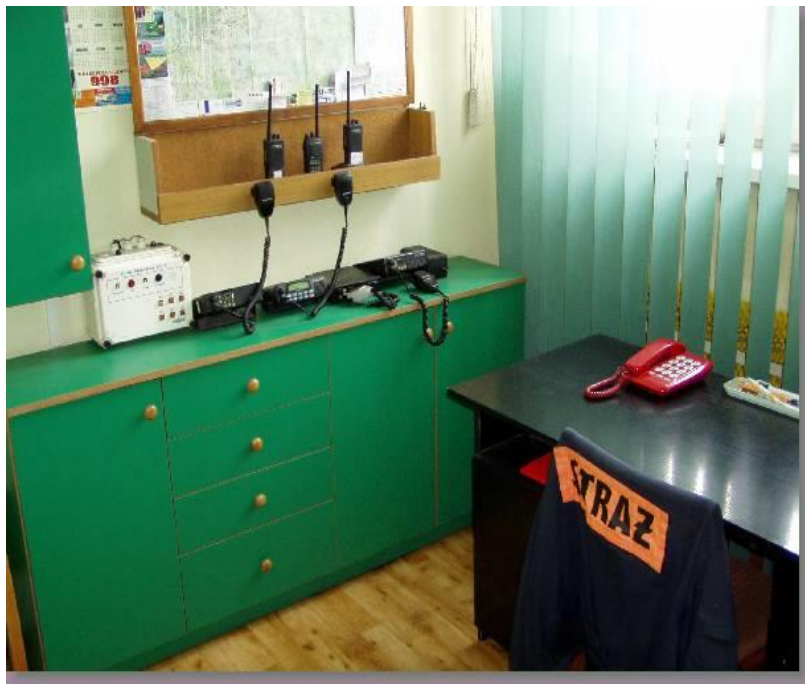
## DSP-94



- ✓ pager alfanumeryczny (POCSAG),
- ✓ synteza częstotliwości (możliwość zmiany częstotliwości bezpośrednio z pagera),
- ✓ ekran (LCD podświetlany, 36 znaków + ikony)
- ✓ 6 numerów wywoławczych CapCode,
- ✓ 4 przyciski do obsługi,
- ✓ buzzer, 8 melodii, wibrator,
- ✓ pamięć na 60 różnych wiadomości,
- ✓ możliwość wysyłania do pagerów stałych (wcześniej zaprogramowanych) komunikatów,
- ✓ zegar, data, budzik, książka telefoniczna,
- ✓ zasilanie 1 baterią 1,5V AAA,
- ✓ wyświetlanie informacji o słabej baterii (także sygnalizacja dźwiękowa),
- ✓ klips umożliwiający przytwierdzenie pagera do paska.



# PRZYKŁAD PUNKTU ALARMOWO-DYSPOZYTORSKIEGO OSP





# ZASADY PROWADZENIA KORESPONDENCJI RADIOWEJ

- Regulacje prawne.
- Zasady ogólne.
- Zasady prowadzenia korespondencji radiowej.
- Zasady nawiązywania łączności głosem:
  - wywołanie korespondenta,
  - wywołanie korespondenta w sieci KSW,
  - zgłoszenie się na wywołanie,
- Zasady wymiany korespondencji radiowej:
  - przekazanie korespondencji,
  - pokwitowanie przyjęcia korespondencji,
  - stosowanie kryptonimów w formie skróconej,
  - stosowanie zwrotów KONIEC i BEZ ODBIORU.



# ZASADY PROWADZENIA KORESPONDENCJI RADIOWEJ

1. Instrukcja w sprawie organizacji łączności w sieciach radiowych UKF Państwowej Straży Pożarnej – załącznik do Rozkazu nr 4 Komendanta Głównego PSP z dnia 9 czerwca 2009r. ws. wprowadzenia nowych zasad organizacji łączności w sieciach radiowych UKF PSP.
2. Zasady organizacji łączności alarmowania, powiadamiania, dysponowania oraz współdziałania na potrzeby działań ratowniczych – KG PSP, Warszawa 2012r. (rozwiniecie zapisów ww. Instrukcji).
3. Metodyka postępowania podczas organizacji łączności na potrzeby Kierującego Działaniem Ratowniczym – KG PSP, Warszawa, styczeń 2014r.



# ZASADY PROWADZENIA KORESPONDENCJI RADIOWEJ

*PRZEKAZYWANIE INFORMACJI Z MIEJSCA  
PROWADZONYCH DZIAŁAŃ POWINNO ODBYWAĆ SIĘ  
ZA POMOCĄ RADIOWYCH ŚRODKÓW ŁĄCZNOŚCI  
(RADIOTELEFONY: NASOBNYCH, PRZEWOŻNE),  
EWENTUALNIE TELEFONICZNIE DO STANOWISKA  
KIEROWANIA PO LINII MIEJSKIEJ (PODLEGAJĄCEJ  
REJESTRACJI KORESPONDENCJI)*

***BEZWZGLĘDNIE ZABRANIA SIĘ PRZEKAZYWANIA  
INFORMACJI Z MIEJSCA PROWADZONYCH DZIAŁAŃ  
NA NUMERY ALARMOWE OBSŁUGIWANE PRZEZ  
STANOWISKA KIEROWANIA***



# ZASADY PROWADZENIA KORESPONDENCJI RADIOWEJ

- podstawową zasadą obowiązującą w sieciach radiowych jest „Minimum czasu nadawania – maksimum treści”,
- tekstem jawnym zabrania się przekazywania informacji o stopniach służbowych, nazwiska osób funkcyjnych oraz nazw i czynności o charakterze specjalnym,
- w czasie prowadzenia korespondencji obowiązuje stosowanie formy zwracania się do korespondentów „TY”,



# ZASADY PROWADZENIA KORESPONDENCJI RADIOWEJ

- obsługujący radiotelefon każdorazowo przed rozpoczęciem nadawania obowiązny jest upewnić się czy kanał roboczy nie jest zajęty,
- celowość korespondencji:
  - nadawanie i odbiór poleceń i meldunków,
  - wymiana wiadomości służbowych,
- sposoby wywołania:
  - głosem,
  - tonem,
  - selektywnym wywołaniem.





# ZASADY NAWIĄZYWANIA ŁĄCZNOŚCI GŁOSEM

## Wywołanie:

- *kryptonim stacji korespondenta* –1 raz,
- *zwrot „TU”* –1 raz,
- *kryptonim stacji własnej* –1 raz,
- *zwrot „ODBIÓR”* –1 raz.

*Przykład:*

*„GOŁDAP 998, TU, NF 451–13, ODBIÓR”*

## Zgłoszenie na wywołanie:

- *zwrot „TU”* –1 raz,
- *kryptonimu stacji własnej* –1 raz,
- *zwrotu „ODBIÓR”* –1 raz.

*Przykład:*

*„TU, GOŁDAP 998, ODBIÓR”*



# ZASADY NAWIĄZYWANIA ŁĄCZNOŚCI GŁOSEM

## Wywołanie w sieci KSW:

- *sygnał KSW* –1 raz,
- *zwrot „TU”* –1 raz,
- *kryptonim stacji własnej* –1 raz,
- *zwrot „ODBIÓR”* –1 raz.

*Przykład:*

*„GRANIT, TU, NF 451–13, ODBIÓR”*



# ZASADY PROWADZENIA KORESPONDENCJI RADIOWEJ

*Sposoby odbioru korespondencji:*

- z potwierdzeniem zwrotnym,
- z pokwitowaniem,
- bez pokwitowania (lub potwierdza się odbiór innymi środkami łączności).



# 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* –1 raz,
- *zwrotu „ODBIÓR”* –1 raz.

*Przykład:*

*„GOŁDAP 998, TU NF 451–13, JESTEM NA MIEJSCU, UDAJĘ SIĘ NA ROZPOZNANIE, ODBIÓR”*



# ZASADY WYMIANY KORESPONDENCJI RADIOWEJ

## 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, GOŁDAP 998, ZROZUMIAŁEM, ODBIÓR”*



# ZASADY WYMIANY KORESPONDENCJI RADIOWEJ

Przekazanie wiadomości okólnikiem:

- *kryptonim okólnikowy* –1 raz,
- *zwrot „TU”* –1 raz,
- *kryptonimu stacji własnej* –1 raz,
- *„PRZYGOTOWAĆ SIĘ DO ODBIORU”* –1 raz,

*Przykład:*

*„OMEGA, TU NF 201–00, PRZYGOTOWAĆ SIĘ DO ODBIORU”*

**Po upływie około 1 minuty przystępuje się do nadawania informacji okólnikowej.**



# ZASADY WYMIANY KORESPONDENCJI RADIOWEJ

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:*

*„GOŁDAP 998, TU, NF 451–13, ODBIÓR”*

*„TU, GOŁDAP 998, ODBIÓR”*

*„GOŁDAP 998, TU, 451–13, JESTEM NA MIEJSCU AKCJI, UDAJĘ SIĘ NA ROZPOZNANIE, ODBIÓR”*

*„TU, GOŁDAP 998, ZROZUMIAŁEM, ODBIÓR”*



# ZASADY WYMIANY KORESPONDENCJI RADIOWEJ

- 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  $Z_1 Z_2 Z_3 - 00 \div 99$ ,

*Przykład:*

*„GOŁDAP 998, TU, NF 451-13, ODBIÓR”*

*„TU, GOŁDAP 998, ODBIÓR”*

*„GOŁDAP 998, TU, 13, JESTEM NA MIEJSCU AKCJI, UDAJĘ SIĘ NA ROZPOZNANIE, ODBIÓR”*

*„TU, GOŁDAP 998, ZROZUMIAŁEM, ODBIÓR”*





# ZASADY WYMIANY KORESPONDENCJI RADIOWEJ

**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.: **DUBENINKI 21** lub **BANIE MAZURSKIE 30**, 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.



# KRYPTOMINY OKÓLNIKOWE

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

- okólnikowe – występują w postaci słów logicznych,
- alarmowe – występują w postaci słów logicznych lub cyfrowych,

<u>Kryptonimy alarmowe i okólnikowe:</u>	
Kryptonim okólnikowy	– OMEGA
Sygnal KSW	– GRANIT
Sygnal alarmowy	– RATUNEK
Kierujący Działaniem Ratowniczym	– KARAT
Dowódca zastępu lub sekcji	– DARIA
Stanowisko ratownicze zastępu lub sekcji	– STOPER
Rejon Koncentracji (PPSIS)	– REDUTA
Stanowisko wodne	– NIAGARA
Nakaz alarmowego opuszczenia strefy zagrożonej	– GEJZER



# KRYPTOMINY OKÓLNIKOWE

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

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.



# KRYPTOMINY OKÓLNIKOWE

## 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

## 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 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	

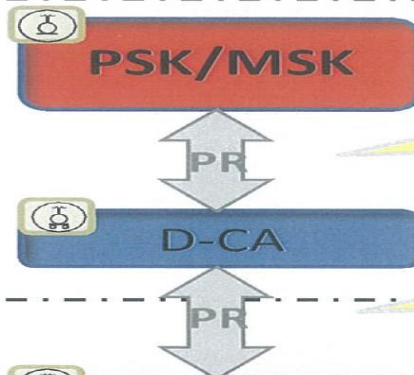


## KRYPTONIMY OKÓLNIKOWE

Grupa cyfrowa  $Z_1 Z_2 Z_3 Z_4 Z_5$  jednoznacznie określa adres jednostki i korespondenta indywidualnego. Cyfra  $Z_1$  określa usytuowania 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.

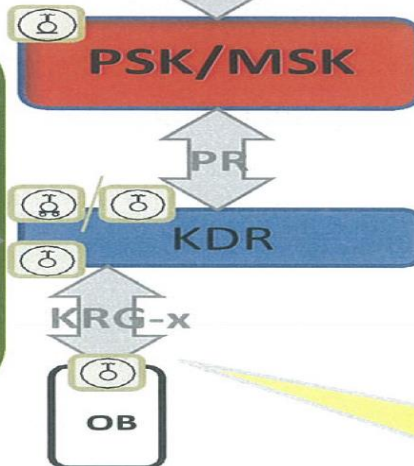
## I. W trakcie dojazdu do miejsca zdarzenia:



1 Prowadzenie korespondencji radiowej w sieci powiatowej tylko i wyłącznie w relacjach PSK/MSK – D-ca

2 Uzgodnienie - pomiędzy D-cą, a PSK/MSK - KRG do prowadzenia korespondencji na miejscu działań

## II. Po przybyciu na miejsce działań:



Postępowanie (org. łączności) w przypadku dysponowania dotychczasowymi siłami z własnego powiatu

PR

PR

DODATKOWE SIS Z WŁASNEGO POWIATU

UWAGA: D-cy dodatkowych SIS po zgłoszeniu swojego przyjazdu do KDR, w sieci powiatowej, oczekują na przydział stosownego kanału pracy.

4

Postępowanie (org. łączności) w przypadku dysponowania dotychczasowymi siłami z innych powiatów/województw

KSW

DODATKOWE SIS Z INNYCH POWIATÓW/WOJEWÓDZTW

UWAGA: D-cy dodatkowych SIS po zgłoszeniu swojego przyjazdu do PSK/MSK, w sieci KSW, oczekują na przydział przez stanowisko kierownictwa stosownego kanału pracy.

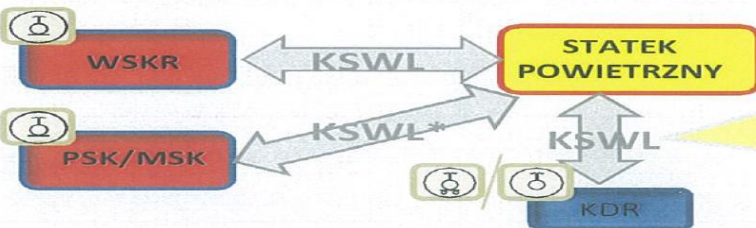
5

3 Wykorzystywanie na miejscu działań uzgodnionego KRG.

UWAGA: Uruchomienie kolejnych KRG, powinno następować zawsze, gdy ilość prowadzonej korespondencji uniemożliwia sprawne przekazywanie informacji

3

## III. Postępowanie SK PSP oraz KDR w przypadku konieczności użycia statków powietrznych.



UWAGA: Uruchomienie, przez KDR, sieci KSWL następuje po otrzymaniu stosownej dyspozycji z SK PSP.

\* - łączność realizowana po dyspozycji z WSKR. (od reguły mają odstępstwo SK KP/KM wskazane przez komendantów wojewódzkich do prowadzenia ciągłego nasłuchu oraz znajdujące się w miastach będących siedzibą baz HEMS).

### Kryptonimy alarmowe i okólnikowe:

Kryptonim okólnikowy	– OMEGA
Sygnal KSW	– GRANIT
Sygnal alarmowy	– RATUNEK
Kierujący Działaniem Ratowniczym	– KARAT
Dowódca zastępu lub sekcji	– DARIA
Stanowisko ratownicze zastępu lub sekcji	– STOPER
Rejon Koncentracji (PPSIS)	– REDUTA
Stanowisko wodne	– NIAGARA
Nakaz alarmowego opuszczenia strefy zagrożonej	– GEJZER














# SCHEMAT MELDUNKU Z AKCJI

- meldunek z wyjazdu do akcji,
- meldunek z dojazdu do miejsca zdarzenia,
- meldunek z rozpoznania (np.: wodnego, ogniowego, budowlane),
- meldunek o nieprawidłowościach w funkcjonowaniu stanowiska wodnego,
- meldunek podczas natarcia,
- meldunek z osiągniętego celu.





# ZNAKI SYGNALIZACYJNE

Lp.	Opis	Znaki gestowe	Znaki dźwiękowe	Znaki świetlne
1.	Prawa ręka podniesiona w górę („UWAGA, ZROZUMIANO, GOTOWE”)		Jeden długi sygnał 	Długie białe światło 
2.	Podniesioną w górę prawą rękę opuścić szybko w dół przed sobą („WYKONAĆ, SPRAW, ODJAZD, WODA NAPRZÓD”)		Długi, krótki, długi 	Długie, krótkie, długie białym światłem lub wykonać znak gestowy światłem zielonym
3.	PODNIESIONĄ W GÓRĘ PRAWĄ RĘKĄ WYKONAĆ PAROKROTNIE RUCHY POPRZECZNE („WODA STÓJ”)		Krótki, długi, krótki 	Krótki, długi, krótki, lub znak gestowy czerwonym światłem
4.	Zgiętą w łokciu i podniesioną w bok, w górę prawą ręką wykonać parokrotnie ruch pionowy („PRĘDZEJ, ZWIĘKSZ OBROTY, ZWIĘKSZ CIŚNIENIE, PODAJ WODĘ”)			Wykonać znak gestowy białym światłem
5.	Zgiętą w łokciu i podniesioną w bok, w górę prawą ręką wykonać parokrotnie ruch poprzeczny – przeczący („WOLNIEJ, ZMNIĘJSZ OBROTY, ZMNIĘJSZ CIŚNIENIE”)			Wykonać znak gestowy białym światłem
6.	Dłońmi obu podniesionych w górę rąk wykonywać szybkie regularne ruchy poprzeczne („NIEBEZPIECZEŃSTWO, ROTY WRÓĆ, WYCOFAĆ SIĘ, NA POMOC”)		Szereg krótkich sygnałów 	Szereg krótkich błysków światłem białym lub zielonym



# OBSŁUGA RADIOTELEFONÓW NASOBNYCH

## *Bezpieczeństwo użytkowania urządzeń radiotelefonicznych*

Podczas normalnej eksploatacji radiotelefon emituje energię, która generalnie nie powoduje żadnej szkody dla organizmu osoby obsługującej urządzenie. Jednak dla zwiększenia bezpieczeństwa należy przestrzegać następujących zasad:

- radiotelefon podczas nadawania należy trzymać w pozycji pionowej,
- radiotelefon funkcjonuje najlepiej gdy mikrofon znajduje się ok. 5 cm od ust,
- nie należy podczas nadawania trzymać anteny radiotelefonu bardzo blisko odkrytych części ciała, zwłaszcza twarzy lub oczu,



# OBSŁUGA RADIOTELEFONÓW NASOBNYCH

## *Bezpieczeństwo użytkowania urządzeń radiotelefonicznych – cd.*

- nie należy naciskać klawisza PTT – przycisku nadawania (Push–To–Talk z ang.), jeśli się w danej chwili nie nadaje (podczas nadawania antena emituje największe promieniowanie),
- nie należy używać radiotelefonu w środowiskach wybuchowych jeśli nie jest on przeznaczony do takiej pracy (np.: musi być w wykonaniu iskrobezpiecznym),
- nie należy używać zestawów nagłownych i innych akcesoriów przy maksymalnie zgłośnionym radiotelefonie,



# OBSŁUGA RADIOTELEFONÓW NASOBNYCH

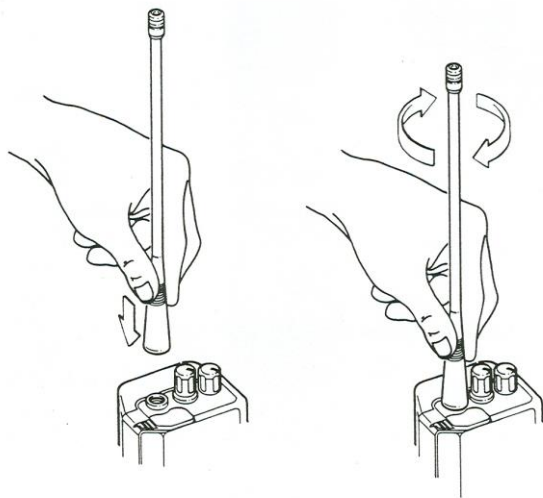
## *Bezpieczeństwo użytkowania urządzeń radiotelefonicznych – cd.*

- w celu uniknięcia fizycznego uszkodzenia nie należy trzymać radiotelefonu za antenę,
- należy zabezpieczyć styki akumulatora przed zetknięciem się z materiałami przewodzącymi,
- należy zamykać gniazdo akcesoriów jeśli nie jest w danej chwili używane.

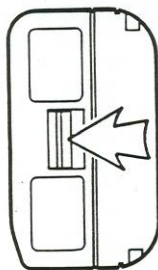


# OBSŁUGA RADIOTELEFONÓW NASOBNYCH

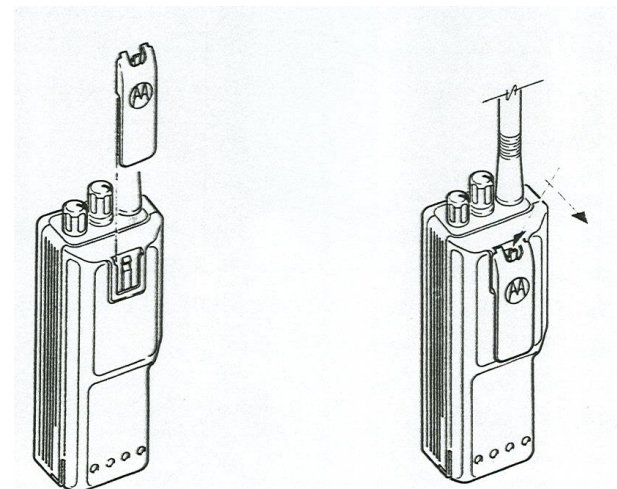
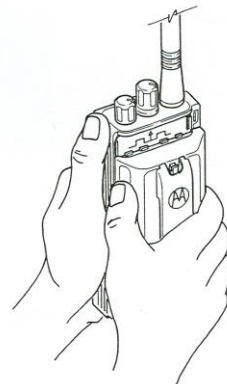
## Przygotowanie radiotelefonu do pracy



Sposób instalacji anteny



Montaż i demontaż akumulatora



Sposób założenia i wyjęcia zaczepu do paska



# OBSŁUGA RADIOTELEFONÓW NASOBNYCH (elementy funkcjonalne i ich przeznaczenie)



RADIOTELEFON NASOBNY GP380



# OBSŁUGA RADIOTELEFONÓW NASOBNYCH



Włączanie  
i wyłączanie radiotelefonu



Wybranie odpowiedniego kanału



Nadawanie



Rozmowa  
odbiór



# OBSŁUGA RADIOTELEFONÓW NASOBNYCH

## Podstawowe czynności konserwacyjne

- Raz w tygodniu należy oczyścić radiotelefon, jego akcesoria i urządzenie ładujące za pomocą czystej, suchej, nie pozostawiającej kłaczek szmatki. Do czyszczenia nie należy używać rozpuszczalników, detergentów, alkoholu, aerozoli ani produktów ropopochodnych.
- Raz w tygodniu należy oczyścić kontakty w zasilaczu akumulatorowym i urządzeniu ładującym używając czystego, suchego, bawełnianego wacika.
- Nie zanurzać radiotelefonu ani jego akcesoriów w płynach.
- Należy chronić radiotelefon przed upadkiem na twarde podłoże. Należy kłaść go ostrożnie.
- Wszelkie naprawy i modyfikacje mogą być dokonywane tylko w autoryzowanych warsztatach przez przeszkolony personel.





# OBSŁUGA RADIOTELEFONÓW PRZEWOŹNYCH

## Bezpieczeństwo obsługi

W czasie normalnej eksploatacji radiotelefonu poziom promieniowania elektromagnetycznego emitowanego przez nadajnik nie powinien powodować bezpośredniego zagrożenia dla zdrowia użytkownika. Jednakże dla zapewnienia osobistego bezpieczeństwa należy przestrzegać następujących prostych zaleceń:

- nie należy nadawać gdy antena znajduje się bardzo blisko lub dotyka odkrytych części ciała, w szczególności twarzy i oczu,
- nie naciskać przycisku PTT gdy aktualnie nie ma potrzeby nadawania,
- nie pozwalać dzieciom na zabawę z jakimikolwiek urządzeniami zawierającymi nadajniki radiowe,



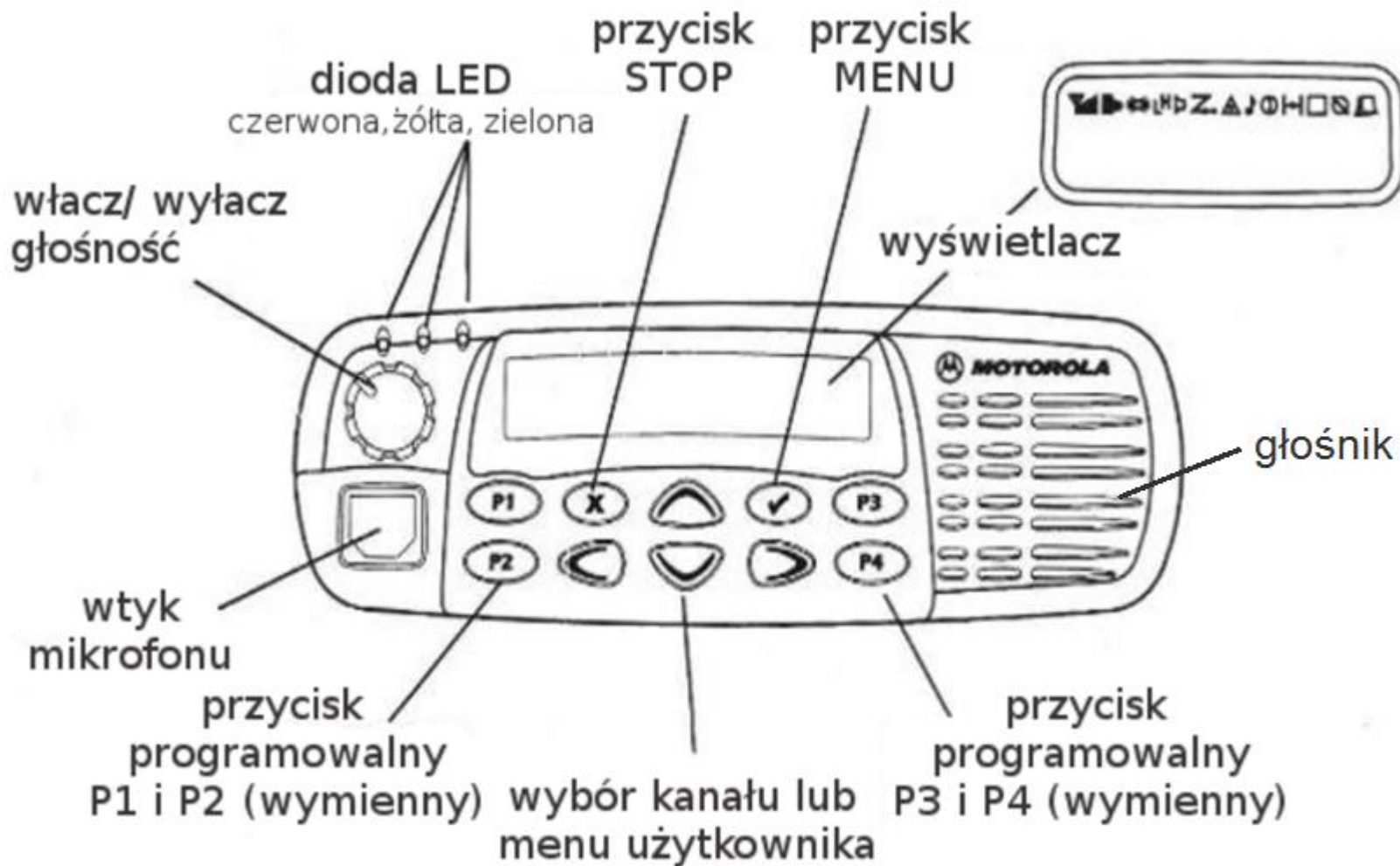
# OBSŁUGA RADIOTELEFONÓW PRZEWOŹNYCH

## Bezpieczeństwo obsługi

- nie obsługiwać radiotelefonu w czasie jazdy jednocześnie kierując pojazdem,
- nie nadawać gdy osoby znajdujące się na zewnątrz samochodu są w zbyt małej odległości od zainstalowanej na zewnątrz pojazdu anteny,
- nie wolno używać radiotelefonów w pobliżu palnych cieczy i ładunków wybuchowych.



# OBSŁUGA RADIOTELEFONÓW PRZEWOŹNYCH (elementy funkcjonalne i ich przeznaczenie)



RADIOTELEFON PRZEWOŹNY GM360



# OBSŁUGA RADIOTELEFONÓW PRZEWOŹNYCH

## Włączanie urządzenia



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



# OBSŁUGA RADIOTELEFONÓW PRZEWOŹNYCH

## Wybór kanału pracy



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



# RADIOTELEFONY STACJONARNE

## Przykład rozmieszczenia w stanowisku kierowania





# RADIOTELEFONY CYFROWE ORAZ CYFROWO-ANALOWGOWE





## BIBLIOGRAFIA

- Prezentacje multimedialne do Szkolenia strażaków ratowników OSP – CNBOP maj 2007r. – Szkolenie strażaków ratowników OSP cz. I, temat nr 13, autor Jacek Chrzęstek.
- Instrukcja w sprawie organizacji łączności w sieciach radiowych UKF Państwowej Straży Pożarnej – *załącznik do Rozkazu nr 4 Komendanta Głównego PSP z dnia 9 czerwca 2009r. ws. wprowadzenia nowych zasad organizacji łączności w sieciach radiowych UKF PSP.*
- Zasady organizacji łączności alarmowania, powiadamiania, dysponowania oraz współdziałania na potrzeby działań ratowniczych – *KG PSP, Warszawa 2012r.*





## BIBLIOGRAFIA

- Metodyka postępowania podczas organizacji łączności na potrzeby Kierującego Działaniem Ratowniczym – *KG PSP, Warszawa, styczeń 2014r.*
- Materiały promocyjne firmy PLATAN sp. z o. o. sp. k. ([www.digitex.pl](http://www.digitex.pl)),
- Opracowania własne.



# INDEKS MATERIAŁÓW POBRANYCH Z INTERNETU

- Zdjęcia umieszczone na slajdzie nr 5: pobrano 17.03.2016r. z [tetratronik.com.pl](http://tetratronik.com.pl),
- Zdjęcie umieszczone na slajdzie nr 44: pobrano 18.03.2016r. z [tercom-serwis.pl](http://tercom-serwis.pl),
- Zdjęcie umieszczone na slajdzie nr 49: pobrano 18.03.2016r. z [tercom-serwis.pl](http://tercom-serwis.pl),
- Zdjęcie umieszczone na slajdzie nr 50: pobrano 18.03.2016r. z [lixnet.ch](http://lixnet.ch).