



**KOMENDA GŁÓWNA
PAŃSTWOWEJ STRAŻY POŻARNEJ
BIURO SZKOLENIA**

**PROGRAM
SZKOLENIA SPECJALISTYCZNEGO
Z ZAKRESU OBSŁUGI ELEKTRONICZNYCH
URZĄDZEŃ
DO LOKALIZACJI OSÓB ZASYPANYCH**

Warszawa 2016

Opracowanie merytoryczne:

- bryg. Robert Kłębczyk – SA PSP w Krakowie,
- bryg. Piotr Gancarczyk – SA PSP w Krakowie,
- mł. kpt. Adam Piętka – SA PSP w Krakowie,
- asp. sztab. Krzysztof Gruca – SA PSP w Krakowie.

Konsultacja merytoryczna:

- st. bryg. Sławomir Wojta – SA PSP w Krakowie,
- Mazowiecka i Pomorska Komenda Wojewódzka Państwowej Straży Pożarnej.

Konsultacje metodyczne:

- Magdalena Stajszczak – KGSP Warszawa.

Niniejszy program zastępuje „Program kursu specjalistycznego z zakresu obsługi elektronicznych urządzeń do lokalizacji osób zasypanych dla strażaków Państwowej Straży Pożarnej” zatwierdzony 14 kwietnia 2005 r.

Spis treści:

	strona
I. Założenia dydaktyczno-wychowawcze	4
1. Cel szkolenia	4
2. Sylwetka absolwenta	4
3. Warunki przyjęcia na szkolenie.....	4
II. Realizacja procesu dydaktycznego	5
1. Organizacja szkolenia	5
2. Zalecenia i wskazówki metodyczne	5
3. Plan nauczania	7
III. Treści kształcenia	8
1. Urządzenia nasłuchowe do lokalizacji.....	8
2. Urządzenia wizyjne do lokalizacji.....	9
3. Zasady poszukiwania osób uwięzionych	10
IV. Literatura	11
Załączniki	

ZATWIERDZAM

KOMENDANT GŁÓWNY
PAŃSTWOWEJ STRAŻY POŻARNEJ



nadbryg. Leszek SUSKI

I. ZAŁOŻENIA DYDAKTYCZNO-WYCHOWAWCZE

1. Cel szkolenia

Celem szkolenia jest przygotowanie słuchacza do skutecznego i bezpiecznego prowadzenia działań ratowniczych podczas awarii i katastrof z wykorzystaniem elektronicznych urządzeń służących do lokalizacji osób zasypanych na skutek zawałów.

2. Sylwetka absolwenta

Po ukończeniu szkolenia słuchacz powinien:

- a) w sferze poznawczej:
 - omawiać charakterystyki materiałów budowlanych,
 - tłumaczyć wybrane zagadnienia z zakresu akustyki,
 - tłumaczyć wybrane zagadnienia z zakresu optyki,
 - omawiać zasady eksploatacji urządzeń do lokalizacji osób,
- b) w sferze praktycznej:
 - rozpoznawać i dokonywać oceny sytuacji w miejscu prowadzenia działań ratowniczych,
 - dobierać metody poszukiwania osób,
 - przeprowadzać pomiary przy użyciu urządzeń do lokalizacji osób zasypanych,
 - wykorzystywać własności urządzeń technicznych do lokalizacji osób w różnych sytuacjach i warunkach,
 - postępować zgodnie z zasadami eksploatacji urządzeń do lokalizacji osób,
 - prowadzić poszukiwania osób,
- c) w sferze motywacyjnej, mieć ukształtowane postawy:
 - odpowiedzialności za życie ludzi,
 - odpowiedzialności za bezpieczeństwo swoje i kolegów,
 - odpowiedzialności za stan techniczny sprzętu i urządzeń,
 - odpowiedzialności za bezpieczeństwo konstrukcji budowlanych.

3. Warunki przyjęcia na szkolenie

Warunkiem przyjęcia na szkolenie jest skierowanie, którego wzór określa załącznik nr 1, potwierdzające określone w skierowaniu wymagania oraz zaliczenie testu wstępnego z tematyki objętej szkoleniem z zakresu organizacji działań poszukiwawczo – ratowniczych. Niezaliczenie testu powoduje niedopuszczenie do szkolenia. Test wstępny składa się z co najmniej 20 zadań zamkniętych wielokrotnego wyboru z jedną prawidłową odpowiedzią. Test uznaje się za zaliczony, jeżeli kandydat na szkolenie uzyskał co najmniej 75 % prawidłowych odpowiedzi.

II. REALIZACJA PROCESU DYDAKTYCZNEGO

1. Organizacja szkolenia

- a) Szkolenie organizowane jest przez szkoły Państwowej Straży Pożarnej oraz ośrodki szkolenia w komendach wojewódzkich Państwowej Straży Pożarnej.
- b) Podstawą organizacji procesu dydaktycznego jest plan nauczania. Podstawową formą nauczania jest lekcja, której odpowiada jedna godzina dydaktyczna trwająca 45 minut.
- c) Na realizację programu szkolenia przewidziano **28 godzin dydaktycznych**, w tym:
 - zajęcia teoretyczne – 5 godzin dydaktycznych,
 - zajęcia praktyczne – 22 godziny dydaktyczne,
 - test końcowy – 1 godzina dydaktyczna.
- d) W trakcie szkolenia dokonuje się oceny osiągnięć słuchaczy, zgodnie z kartą umiejętności zawartą w załączniku nr 2.
- e) Oceny dokonują instruktorzy prowadzący zajęcia praktyczne.
- f) Na zakończenie szkolenia przeprowadzany jest test złożony z 20 zadań zamkniętych, wielokrotnego wyboru z jedną prawidłową odpowiedzią. Zadania oceniane są w skali 0 – 1.
- g) Punkty uzyskane z testu wpisywane są do karty umiejętności.
- h) Warunkiem ukończenia szkolenia jest obecność na 100% zajęć przewidzianych programem szkolenia oraz uzyskanie minimum 75% punktów możliwych do uzyskania w karcie umiejętności.
- i) W razie nie przystąpienia do testu z uzasadnionej przyczyny, słuchacz może do niego przystąpić w dodatkowym terminie wyznaczonym przez organizatora szkolenia.
- j) Słuchacze, którzy nie spełnili warunków określonych w punkcie h. muszą przystąpić do szkolenia ponownie.
- k) Słuchacz, który spełnił wymogi określone w punkcie h. otrzymuje zaświadczenie o ukończeniu szkolenia, zgodne ze wzorem zawartym w załączniku nr 3.

2. Zalecenia i wskazówki metodyczne

- a) Zajęcia teoretyczne powinny być realizowane dla całej grupy słuchaczy.
- b) Zajęcia praktyczne należy prowadzić w grupach 5-osobowych. Zaleca się, aby podczas zajęć praktycznych, realizowanych w grupach, pracę dwóch grup (10 słuchaczy) nadzorował 1 instruktor.
- c) Organizator szkolenia na czas realizacji zajęć musi zapewnić niezbędne urządzenia techniczne, których zastosowanie wynika z realizacji treści programowych, w tym m.in.:
 - kamera wziernikowa – 1 szt. na każdą grupę ćwiczącą,
 - geofon – 1 szt. na każdą grupę ćwiczącą,
 - symulatory dźwiękowe osób uwięzionych – 1 szt. na każdą grupę ćwiczącą.
- d) Uczestnicy szkolenia muszą posiadać własne wyposażenie ochrony osobistej ratownika do działań na gruzowisku.
- e) Zajęcia praktyczne należy przeprowadzać na stanowiskach symulujących obiekty w stanie katastrofy budowlanej, posiadające różnorodne konfiguracje i warianty uwięzienia osób poszkodowanych.
- f) Zajęcia teoretyczne powinny być realizowane w salach wyposażonych zarówno w proste, jak i techniczne środki dydaktyczne.
- g) Realizacja zajęć o charakterze teoretycznym powinna być zintegrowana z zajęciami praktycznymi.

- h) Prowadzący zajęcia, w trakcie realizacji tematów przewidzianych w planie nauczania powinni zwracać szczególną uwagę na:
 - poprawną terminologię,
 - wykorzystywanie do ćwiczeń tylko sprzętu sprawnego pod względem technicznym,
 - poprawne wykonywanie czynności,
 - kształtowanie pożądanych umiejętności oraz koniecznych nawyków.
- i) W trakcie szkolenia należy zapewnić warunki do realizacji celu głównego oraz celów szczegółowych m.in. poprzez:
 - przestrzeganie zasad nauczania,
 - łączenie metod asymilacji wiedzy z metodami samodzielnego dochodzenia do wiedzy.
- j) Zajęcia praktyczne powinny odbywać się w miejscach, które umożliwiają ich sprawną i bezpieczną realizację.
- k) Zajęcia praktyczne powinny być realizowane z zachowaniem zasad bezpieczeństwa i higieny pracy. Zajęcia praktyczne muszą być każdorazowo poprzedzone instruktażem wstępnym, w czasie którego instruktor zapoznaje słuchaczy z tematem ćwiczeń, celem i ich przebiegiem oraz przypomina zasady bezpieczeństwa pracy. W toku ćwiczeń instruktor kontroluje poprawność wykonania powierzonych zadań, a w razie zauważenia nieprawidłowości, na bieżąco koryguje błędy w ramach instruktażu indywidualnego, bądź grupowego. W instruktażu końcowym prowadzący powinien podsumować zajęcia, przeanalizować najczęściej popełniane błędy, wskazać ich źródło oraz prawidłowy sposób wykonania czynności.
- l) Sprzęt eksploatowany w trakcie zajęć praktycznych, po ich zakończeniu musi zostać poddany przez słuchaczy zabiegom konserwacyjnym.
- m) Zagadnienia bezpieczeństwa i higieny pracy powinny być włączane do tematyki prowadzonych zajęć. W procesie nauczania należy zwracać uwagę na istniejące lub mogące wystąpić zagrożenia oraz wskazywać sposoby bezpiecznego wykonywania zadań.

3. Plan nauczania

Lp.	Temat	Liczba godzin		
		T	P	R
1.	Urządzenia nasłuchowe do lokalizacji	2	8	10
2.	Urządzenia wizyjne do lokalizacji	1	6	7
3.	Zasady poszukiwania osób uwięzionych	2	8	10
RAZEM		5	22	27

T – zajęcia teoretyczne, P – zajęcia praktyczne, R – razem

III. TREŚCI KSZTAŁCENIA

1. Urządzenia nasłuchowe do lokalizacji – 2T, 8P

Materiał nauczania:

Podstawowe pojęcia i zagadnienia z zakresu akustyki. Dźwięk oraz jego parametry. Zasady rozchodzenia się dźwięku w różnych środowiskach i materiałach. Rozróżnianie i analiza dźwięków. Zjawiska fizyczne wykorzystywane podczas lokalizacji z użyciem urządzeń nasłuchowych. Urządzenia nasłuchowe do lokalizacji osób zasypanych. Charakterystyka geofonów i ich budowa. Zasady obsługi, eksploatacja oraz konserwacja geofonów.

Cele szczegółowe:

W wyniku realizacji tematu słuchacz powinien:

- omówić podstawowe pojęcia i zagadnienia z zakresu akustyki,
- wyliczyć i rozróżnić rodzaje dźwięków,
- wyjaśnić zasady rozchodzenia się dźwięku w wybranych materiałach i środowisku,
- scharakteryzować dźwięk z wykorzystaniem jego parametrów,
- wymienić rodzaje urządzeń do lokalizacji osób zasypanych,
- omówić budowę i działanie geofonu,
- wymienić i wyjaśnić zasady użytkowania, eksploatacji i konserwacji geofonu,
- zidentyfikować i scharakteryzować rodzaje geofonów,
- scharakteryzować zasady poszukiwań osób poszkodowanych z zastosowaniem geofonu,
- przygotować i obsłużyć geofon zgodnie z uprzednim instruktażem,
- zastosować techniki rozstawiania czujników w zależności od rodzaju materiału przewodzącego dźwięk,
- przeprowadzić analizę rozchodzenia się dźwięków w różnych materiałach i środowiskach,
- interpretować dźwięki,
- zlokalizować osoby poszukiwane poprzez określanie źródła dźwięku,
- przeprowadzić konserwację oraz stworzyć warunki do właściwego przechowywania i transportu geofonu.

2. Urządzenia wizyjne do lokalizacji – 1T, 6P

Materiał nauczania:

Rodzaje, budowa i zasada działania kamer wziernikowych. Zastosowanie oraz metody wykorzystywania kamer wziernikowych w poszukiwaniu osób zasypanych.

Cele szczegółowe:

W wyniku realizacji tematu słuchacz powinien:

- wymienić rodzaje kamer wziernikowych,
- omówić budowę oraz zasadę działania kamer wziernikowych,
- wyjaśnić zasady użytkowania, eksploatacji i konserwacji urządzenia,
- scharakteryzować zakres stosowania kamer wziernikowych przy poszukiwaniu osób zasypanych,
- przygotować kamerę wziernikową do pracy,
- obsłużyć kamerę wziernikową podczas działań,
- określić kierunki przestrzeni obserwowanej kamerą,
- dokonać analizy obrazu otrzymanego kamerą wziernikową,
- wskazać miejsce lokalizacji osoby uwięzionej względem punktu odniesienia na powierzchni gruzowiska,
- przeprowadzić konserwację oraz stworzyć warunki do właściwego przechowywania i transportu urządzenia.

3. Zasady poszukiwania osób uwięzionych – 2T, 8P

Materiał nauczania:

Metody prowadzenia poszukiwań i bezpośredniej lokalizacji osób uwięzionych. Zasady poszukiwań osób poszkodowanych z zastosowaniem urządzeń nasłuchowych i urządzeń wizyjnych. Taktyka prowadzenia poszukiwań.

Cele szczegółowe:

W wyniku realizacji tematu słuchacz powinien:

- wymienić i scharakteryzować metody prowadzenia poszukiwań osób uwięzionych,
- wymienić i scharakteryzować techniki lokalizacji osób uwięzionych,
- omówić zasady prowadzenia poszukiwań osób poszkodowanych z zastosowaniem urządzeń nasłuchowych i wizyjnych,
- uzasadnić wybór zastosowania określonej zasady prowadzenia poszukiwań,
- dobrać metody lokalizacji osób zasypanych,
- zastosować odpowiednią technikę poszukiwań dostosowaną do struktury gruzowiska,
- wykorzystać właściwości urządzeń elektronicznych przy poszukiwaniu osób zasypanych,
- przeprowadzić poszukiwania z wykorzystaniem sprzętu elektronicznego,
- efektywnie łączyć metody poszukiwawcze w lokalizacji osób uwięzionych,
- zastosować zasady bezpieczeństwa podczas działań poszukiwawczych na terenie katastrof budowlanych.

Uwagi dotyczące realizacji tematu:

Realizując zajęcia praktyczne z tego tematu należy zwrócić uwagę na takie elementy prowadzenia działań jak właściwe dokonanie podziału i oznaczenia terenu akcji oraz nawiązanie i utrzymywanie kontaktu z osobami zasypanymi na miejscu katastrofy.

IV. LITERATURA

1. Bednarek Z. Marciniak A., *Działania ratownicze podczas katastrof budowlanych*, SA PSP Kraków 1995.
2. Przepisy prawne dotyczące:
 - warunków bezpieczeństwa i higieny służby strażaków,
 - obowiązujące Polskie Normy.
3. Materiały pomocnicze:
 - dokumentacja techniczna urządzeń i sprzętu,
 - instrukcje użytkowe sprzętu,
 - materiały informacyjne firm i producentów, katalogi wyrobów, prospekty.
4. Artykuły tematyczne w czasopismach: „Przegląd Pożarniczy”, „Materiały Budowlane”, „Murator”.

.....
(pieczęćka jednostki delegującej)

KARTA SKIEROWANIA

Jednostka delegująca

Nazwa

Adres

Tel./Fax

Kieruję Pana/ Panią.....

(stopień, imię i nazwisko, imię ojca)

Urodzonego/ -ą.....

(data i miejsce urodzenia – miejscowość i województwo)

na szkolenie specjalistyczne z zakresu obsługi elektronicznych urządzeń do lokalizacji osób zasypanych

realizowane w dniach W

Oświadczam, że kierowany/-a posiada:

- a) ukończone szkolenie specjalistyczne z zakresu organizacji działań poszukiwawczo-ratowniczych i technik ratowniczych w działaniach SGPR,
- b) kwalifikacje ratownika, aktualne na czas trwania szkolenia, zgodne z wymaganiami określonymi w ustawie o Państwowym Ratownictwie Medycznym,
- c) kartę szkolenia wstępnego w dziedzinie bezpieczeństwa i higieny pracy lub zaświadczenie o ukończeniu szkolenia w dziedzinie bezpieczeństwa i higieny pracy, aktualne na czas trwania szkolenia

oraz

w przypadku strażaka PSP – kierowany/-a:

- d) nie posiada przeciwwskazań do pełnienia służby na stanowiskach bezpośrednio związanych z działaniami ratowniczymi,
- e) posiada orzeczenie komisji lekarskiej lub zaświadczenie lekarskie potwierdzające okresowe badanie lekarskie, aktualne na czas trwania szkolenia.

w przypadku strażaka ratownika OSP – kierowany/-a posiada:

- d) zaświadczenie lekarskie potwierdzające możliwość udziału w działaniach ratowniczych,
- e) ważne ubezpieczenie od następstw nieszczęśliwych wypadków.

.....
(miejscowość, data)

.....
(podpis kierującego)

KARTA UMIEJĘTNOŚCI UCZESTNIKA SZKOLENIA SPECJALISTYCZNEGO Z ZAKRESU OBSŁUGI ELEKTRONICZNYCH URZĄDZEŃ DO LOKALIZACJI OSÓB ZASYPANYCH

.....
(stopień, imię i nazwisko słuchacza)

.....
(stopień, imię i nazwisko prowadzącego zajęcia)

Lp.	Rodzaj zadania	Punkty	Wynik
BHP podczas katastrof budowlanych			
1.	Stosuje zasady BHP podczas katastrof budowlanych	0 / 9	
Rodzaje, budowa i zasada działania geofonu. Analiza dźwięku			
2.	Prawidłowo łączy zestaw sejsmiczny do działań poszukiwawczych	0 / 1	
3.	Prawidłowo łączy zestaw akustyczny do działań poszukiwawczych	0 / 1	
4.	Prawidłowo lokalizuje czujnik sejsmiczny umieszczony najbliżej źródła dźwięku	0 / 1	
5.	Prawidłowo wydaje komunikaty	0 / 1	
6.	Prawidłowo interpretuje różne dźwięki	0 / 1	
7.	Prawidłowo przeprowadza konserwację urządzeń	0 / 1	
Rodzaje, budowa i zasada działania kamer wzornikowych			
8.	Prawidłowo przygotowuje kamerę wzornikową do pracy	0 / 1	
9.	Prawidłowo dobiera konfiguracje kamery w zależności od rodzaju pracy	0 / 1	
10.	Prawidłowo analizuje obraz z kamery	0 / 1	
11.	Prawidłowo wskazuje miejsce osoby uwięzionej względem punktu odniesienia na powierzchni gruzowiska	0 / 1	
12.	Prawidłowo przeprowadza konserwację urządzeń	0 / 1	
Zasady poszukiwań osób uwięzionych			
13.	Prawidłowo dobiera miejsca i sposób rozstawienia czujek sejsmicznych	0 / 2	
14.	Prawidłowo stosuje czujniki akustyczne	0 / 2	
15.	Prawidłowo prowadzi poszukiwanie podstawowe z zastosowaniem dwóch czujek sejsmicznych geofonu	0 / 3	
16.	Prawidłowo prowadzi poszukiwanie wtórne z zastosowaniem czujek sejsmicznych geofonu	0 / 3	
17.	Prawidłowo łączy metody poszukiwawcze w lokalizacji osób uwięzionych	0 / 3	
18.	Prawidłowo lokalizuje i określa położenie osoby zasypanej z zastosowaniem geofonu	0 / 3	
19.	Prawidłowo lokalizuje i określa położenie osoby zasypanej z zastosowaniem kamery wzornikowej	0 / 3	

20.	Prawidłowo dobiera technikę poszukiwań w zależności od struktury gruzowiska	0 / 3	
21.	Prawidłowo prowadzi rozpoznanie stanu zlokalizowanej osoby uszkodzonej z zastosowaniem kamery wżernikowej i geofonu	0 / 2	
Test Końcowy			
22.	Test Końcowy	0/20	
SUMA PUNKTÓW			

.....
(podpis prowadzącego zajęcia)



.....
(pieczęć podłużna)

ZAŚWIADCZENIE

.....
(imię i nazwisko)

urodzon dnia r.

w woj.

ukończył

szkolenie specjalistyczne z zakresu obsługi elektronicznych urządzeń do lokalizacji osób zasypanych

przeprowadzone w

w okresie od r. do r.

według programu z dnia

zatwierdzonego przez

.....

....., dniar.
(miejsowość)

Nr

ORGANIZATOR

.....
(pieczęć, podpis)

Lp.	Temat	Liczba godzin		
		T	P	R
1.	Urządzenia nasłuchowe do lokalizacji	2	8	10
2.	Urządzenia wizyjne do lokalizacji	1	6	7
3.	Zasady poszukiwania osób uwięzionych	2	8	10
RAZEM		5	22	27

T – zajęcia teoretyczne, P – zajęcia praktyczne, R – razem