



**KOMENDA GŁÓWNA  
PAŃSTWOWEJ STRAŻY POŻARNEJ  
BIURO SZKOLENIA**

**PROGRAM  
SZKOLENIA W ZAKRESIE  
MŁODSZEGO NURKA**

Warszawa 2011

Program w zakresie treści kształcenia opracowano na podstawie wyników przeprowadzonej ewaluacji sumatywnej „Programu kursu specjalistycznego dla młodszych nurków MSWiA wykonujących prace podwodne w zakresie ratownictwa”, zatwierdzonego przez Komendanta Głównego Państwowej Straży Pożarnej dnia 3 kwietnia 2009 r.

**Opracowanie metodyczne i redakcyjne:**

Jowita Fidler – naczelnik Wydziału Nadzoru Dydaktycznego w Biurze Szkolenia w KG PSP

Magdalena Stajszczak – naczelnik Wydziału Programów Kształcenia, Szkolenia i Doskonalenia Zawodowego w Biurze Szkolenia w KG PSP

## SPIS TREŚCI

<b>Rozdział</b>	<b>Temat</b>	<b>Strona</b>
<b>I.</b>	<b>ZAŁOŻENIA DYDAKTYCZNO-WYCHOWAWCZE</b>	<b>4</b>
1.	Cel szkolenia	4
2.	Sylwetka absolwenta	4
3.	Warunki przyjęcia na szkolenie	4
4.	Kwalifikacje zawodowe	5
<b>II.</b>	<b>REALIZACJA PROCESU DYDAKTYCZNEGO</b>	<b>6</b>
1.	Organizacja szkolenia	6
2.	Zalecenia i wskazówki metodyczne	8
3.	Plan nauczania	1
<b>III.</b>	<b>TREŚCI KSZTAŁCENIA</b>	<b>12</b>
1.	Uregulowania prawne w zakresie prac podwodnych	12
2.	Bezpieczeństwo i higiena pracy w zakresie prac podwodnych	12
3.	Medyczne aspekty nurkowania	12
4.	Podstawy fizyki i hydrologii	13
5.	Sprzęt nurkowy i urządzenia techniczne	14
6.	Techniki nurkowania	14
7.	Ratowanie życia, zdrowia i mienia na obszarach wodnych	15
8.	Technologia wykonywania prac podwodnych	16
9.	Prace bosmańskie	17
10.	Planowanie nurkowania i zabezpieczenie logistyczne prac podwodnych	17
<b>IV.</b>	<b>LITERATURA</b>	<b>18</b>
<b>V.</b>	<b>ZAŁĄCZNIKI</b>	<b>20</b>

Warszawa, dnia 1 września 2011 r.

**ZATWIERDZAM**  
**KOMENDANT GŁÓWNY**  
**PAŃSTWOWEJ STRAŻY POŻARNEJ**  
*M. Kwiatkowski*  
**Nadbryg. Piotr KWIATKOWSKI**  
**Zastępca Komendanta Głównego**

## I. ZAŁOŻENIA DYDAKTYCZNO-WYCHOWAWCZE

### 1. Cel szkolenia

Celem szkolenia jest przygotowanie strażaków Państwowej Straży Pożarnej do sprawnego i bezpiecznego wykonywania prac podwodnych w zakresie ratownictwa.

### 2. Sylwetka absolwenta

Po ukończeniu szkolenia słuchacz powinien:

#### a. w sferze poznawczej:

- omawiać budowę i zasady działania sprzętu nurkowego i urządzeń technicznych,
- omawiać zasady bezpiecznego wykonywania prac podwodnych,
- przedstawiać strukturę organizacyjną ratownictwa na obszarach wodnych.

#### b. w sferze praktycznej:

- ratować życie ludzkie w nagłych zdarzeniach na powierzchni i pod powierzchnią wody,
- przygotowywać do pracy indywidualny sprzęt nurkowy i urządzenia wykorzystywane przy wykonywaniu prac podwodnych,
- utrzymywać w gotowości bojowej indywidualny sprzęt nurkowy i urządzenia techniczne wykorzystywane przy wykonywaniu prac podwodnych,
- obsługiwać sprzęt nurkowy i urządzenia techniczne,
- wykonywać prace podwodne zgodnie z przepisami bezpieczeństwa i higieny pracy oraz ochrony środowiska,
- stosować procedury postępowania w sytuacjach awaryjnych,
- wykonywać obliczenia fizyczne stosowane w nurkowaniu,
- dobierać sprzęt nurkowy i urządzenia techniczne do planowanych prac podwodnych,
- wykonywać bezpiecznie prace z zastosowaniem lin i węzłów,
- współdziałać w ekipie nurkowej.

#### c. w sferze motywacyjnej, mieć ukształtowane postawy:

- odpowiedzialności, za bezpieczeństwo swoje i innych,
- dbałości o sprawność techniczną i właściwe przygotowanie do działań ratowniczych indywidualnego sprzętu nurkowego i urządzeń technicznych wykorzystywanych przy wykonywaniu prac podwodnych,
- dbałości o dobrą kondycję psychofizyczną.

### 3. Warunki przyjęcia na szkolenie

Warunkiem przyjęcia na szkolenie jest:

#### a. przedłożenie następujących dokumentów:

- skierowanie przez właściwego kierownika jednostki organizacyjnej, zawierające adnotacje, że kandydat na szkolenie nie posiada przeciwwskazań do pełnienia służby w jednostce ratowniczo-gaśniczej na stanowiskach bezpośrednio związanych z działaniami ratowniczymi oraz, że kandydat na szkolenie posiada umiejętność pływania (przeplnięcie 50 m w czasie nie dłuższym niż 90 s), zgodnie z załącznikiem nr 1 do programu nauczania,
- dokument potwierdzający posiadanie kwalifikacji na poziomie szkolenia podstawowego strażaka jednostki ochrony przeciwpożarowej lub szkoleń

- równorzędnych bądź kopia dokumentu potwierdzona za zgodność z oryginałem,
- dokumenty potwierdzające kwalifikacje co najmniej w zakresie nurkowania rekreacyjnego określone dla płetwonurka wymagającego nadzoru (dla poziomu 1. płetwonurkowania) w Polskiej Normie nr PN-EN 14153-1:2005 albo kwalifikacje nurka III klasy w rozumieniu ustawy o wykonywaniu prac podwodnych bądź kopie tychże dokumentów potwierdzone na zgodność z oryginałem,
  - zaświadczenie o posiadaniu co najmniej kwalifikacji ratownika, zgodnie z wymaganiami określonymi w ustawie o Państwowym Ratownictwie Medycznym bądź kopia dokumentu potwierdzona za zgodność z oryginałem,
  - aktualne na czas trwania szkolenia orzeczenie o braku przeciwwskazań do wykonywania prac podwodnych, wydane przez lekarza posiadającego specjalizację i odbyte szkolenie określone w odrębnych przepisach w sprawie warunków zdrowotnych wykonywania prac podwodnych,
  - kopię potwierdzoną za zgodność z oryginałem okresowych badań lekarskich, aktualnych na czas trwania szkolenia,
  - kopię potwierdzoną za zgodność z oryginałem zaświadczenia o ukończeniu szkolenia dotyczącego pracy w skafandrach suchych,
  - aktualne karty badań sprzętu (atesty, badania okresowe) zgodnie z wykazem zamieszczonym w załączniku nr 2 do programu nauczania.
- b. posiadanie wyposażenia, zgodnie z wykazem zamieszczonym w załączniku nr 2.

#### **4. Kwalifikacje zawodowe**

Absolwent szkolenia uzyskuje prawo do samodzielnego wykonywania prac podwodnych na głębokości do 20 metrów.

Po odbyciu odpowiedniego szkolenia doskonalącego, rozumianego w szczególności jako praktyczne ćwiczenia podnoszące poziom umiejętności w wykonywanych pracach podwodnych na podstawie posiadanych kwalifikacji lub rozumianego jako ćwiczenia praktyczne przygotowujące do szkolenia kwalifikacyjnego, młodszy nurek może prowadzić prace podwodne na głębokości do 30 metrów w asyście co najmniej nurka.

Zaświadczenie o ukończeniu szkolenia stanowi podstawę do wystąpienia przez przełożonego uprawnionego do mianowania, za pośrednictwem właściwego terenowo komendanta wojewódzkiego Państwowej Straży Pożarnej, do Komendanta Głównego Państwowej Straży Pożarnej o nadanie kwalifikacji młodszego nurka.

## II. REALIZACJA PROCESU DYDAKTYCZNEGO

### 1. Organizacja szkolenia

- a. Szkolenie przygotowuje do wykonywania prac podwodnych w zakresie ratownictwa z wykorzystaniem techniki nurkowej opartej na zastosowaniu autonomicznych aparatów nurkowych, maski pełnotwarzowej i łączności przewodowej.  
Do wykonywania prac podwodnych stosuje się sprężone powietrze jako czynnik oddechowy.  
Prace podwodne przeprowadza się w zakresie czasu nurkowania wymagającego stosowania dekompresji.
- b. Szkolenie organizowane jest w szkołach Państwowej Straży Pożarnej, zwanych dalej szkołami, oraz w ośrodkach szkolenia w komendach wojewódzkich Państwowej Straży Pożarnej, zwanych dalej ośrodkami szkolenia.
- c. Szkolenie organizowane jest w systemie skoszarowanym.
- d. Organizator szkolenia na czas realizacji szkolenia musi zapewnić wszystkim jego uczestnikom sprzęt, wymieniony w załączniku nr 3 do programu nauczania.  
Organizator szkolenia zapewnia ilość sprzętu, pozwalającą na równoczesną pracę wszystkich uczestników szkolenia, podzielonych na grupy szkoleniowe.
- e. Organizator szkolenia powinien zapewnić wszystkim słuchaczom dostęp do materiałów szkoleniowych, w tym do aktów prawnych ujętych w programie nauczania.
- f. Szkolenie należy realizować przy stanie liczebnym odpowiadającym wielokrotności czteroosobowych grup szkoleniowych, przy zachowaniu wymogów bezpieczeństwa.
- g. Podstawą organizacji procesu dydaktyczno-wychowawczego na szkoleniu jest plan nauczania.  
Podstawową formą nauczania jest lekcja, której odpowiada jedna godzina dydaktyczna trwająca 45 minut. Dopuszcza się łączenie dwóch jednostek lekcyjnych.
- h. Zajęcia dydaktyczne powinny się organizować w ilości nie przekraczającej 10-ciu godzin dydaktycznych dziennie.  
Zaleca się, aby 2 ostatnie godziny dydaktyczne w danym dniu szkoleniowym były przeznaczone na realizację zajęć teoretycznych.
- i. Czasu przeznaczonego na czynności organizacyjno-przygotowawcze, w tym przygotowanie urządzeń technicznych do pracy, jak i na ich konserwację, nie wlicza się do godzin dydaktycznych.
- j. Zajęcia dydaktyczne teoretyczne i praktyczne na szkoleniu prowadzi kadra dydaktyczna:
  - nurkowie instruktorzy, posiadający kwalifikacje określone w § 18 rozporządzenia Ministra Spraw Wewnętrznych i Administracji z dnia 25 maja 2004 r. w sprawie wykonywania prac podwodnych w jednostkach organizacyjnych podległych lub nadzorowanych przez ministra właściwego do spraw wewnętrznych (Dz. U. Nr 138, poz. 1468 z późn. zm.),
  - inni specjaliści z poszczególnych dziedzin objętych blokami tematycznymi, posiadający przygotowanie pedagogiczne.
- k. Zadaniem kadry dydaktycznej na szkoleniu jest realizowanie procesu dydaktyczno-wychowawczego.
- l. Organizator szkolenia odpowiada za właściwe prowadzenie i przechowywanie dokumentacji przebiegu nauczania oraz wydawanie zaświadczeń o ukończeniu szkolenia, zgodnych z posiadaną dokumentacją.
- m. Na realizację programu przewidziano **107 godzin dydaktycznych**, w tym:
  - zajęcia dydaktyczne przewidziane w planie nauczania - 101 godzin dydaktycznych,
  - egzamin końcowy - 6 godzin dydaktycznych.
- n. Warunkiem ukończenia szkolenia jest zaliczenie egzaminu końcowego.
- o. Egzamin końcowy składa się z:
  - części teoretycznej,
  - części praktycznej.

- p. Organizator szkolenia odpowiada za organizację egzaminu końcowego, w tym przygotowanie narzędzi diagnostycznych oraz stanowisk dydaktycznych do realizacji zadań praktycznych na egzaminie.
- q. Egzamin końcowy przeprowadza komisja egzaminacyjna. Skład komisji egzaminacyjnej określa organizator szkolenia, po uprzednim zasięgnięciu opinii rady pedagogicznej.
- r. W skład komisji egzaminacyjnej wchodzi:
- komendant szkoły/ naczelnik ośrodka szkolenia lub inny upoważniony przez niego przedstawiciel kadry dydaktycznej szkoły/ ośrodka szkolenia jako przewodniczący komisji egzaminacyjnej,
  - nurkowie-instruktorzy realizujący zajęcia dydaktyczne na danym szkoleniu jako członkowie komisji egzaminacyjnej,
  - przedstawiciel kadry dydaktycznej szkoły/ ośrodka szkolenia, wyznaczony do pełnienia funkcji kierownika kursu jako członek komisji egzaminacyjnej.
- s. Słuchacze przystępują do egzaminu końcowego po sklasyfikowaniu ich przez radę pedagogiczną szkoły/ ośrodka szkolenia.  
Warunkiem klasyfikacji słuchaczy jest uzyskanie przez nich zaliczeń z części praktycznej w poszczególnych tematach, przewidzianych w planie nauczania.
- t. Egzamin końcowy w części teoretycznej przeprowadza się w formie pisemnej, w postaci testu egzaminacyjnego złożonego z 30 zadań egzaminacyjnych zamkniętych, wielokrotnego wyboru z jedną prawidłową odpowiedzią.  
Egzamin końcowy w części teoretycznej uznaje się za zaliczony, jeżeli egzaminowany udzielił co najmniej 70% prawidłowych odpowiedzi.
- u. Zaliczenie teoretycznego egzaminu końcowego jest warunkiem dopuszczenia do części praktycznej egzaminu końcowego.
- v. Egzamin końcowy w części praktycznej przeprowadza się z zastosowaniem zadań praktycznych nisko symulowanych.  
Egzaminowani wykonują zadania egzaminacyjne w zespołach. Dobór zadań egzaminacyjnych do zespołów odbywa się losowo.
- w. Ocenianie końcowego, zarówno w teoretycznej, jak i w praktycznej części egzaminu końcowego, dokonuje się z zastosowaniem skali ocen: „zaliczył” – „nie zaliczył”.
- x. Komisja egzaminacyjna sporządza protokół z egzaminu końcowego.  
Protokół z egzaminu końcowego musi zawierać następujące informacje:
- termin przeprowadzenia egzaminu końcowego,
  - liczbę egzaminowanych, którzy przystąpili do egzaminu, a w przypadku nieprzystąpienia słuchacza do egzaminu końcowego – przyczynę takiego stanu,
  - liczbę egzaminowanych, którzy uzyskali zaliczenie z części teoretycznej egzaminu końcowego i tym samym zostali dopuszczeni do części praktycznej egzaminu końcowego,
  - stopień służbowy, imię i nazwisko oraz jednostkę organizacyjną Państwowej Straży Pożarnej egzaminowanych, którzy nie zaliczyli części teoretycznej egzaminu końcowego,
  - liczbę egzaminowanych, którzy uzyskali zaliczenie z części praktycznej egzaminu końcowego,
  - stopień służbowy, imię i nazwisko oraz jednostkę organizacyjną Państwowej Straży Pożarnej egzaminowanych, którzy nie zaliczyli części praktycznej egzaminu końcowego,
  - uwagi dotyczące przebiegu egzaminu końcowego (np. zakłócenia podczas egzaminu, wypadki itd.).
- Narzędzia diagnostyczne wykorzystywane do oceny wiedzy i umiejętności słuchaczy na egzaminie końcowym stanowią załącznik do protokołu egzaminacyjnego.
- y. W przypadku, kiedy słuchacz nie przystąpi do egzaminu końcowego z uzasadnionej przyczyny, ma prawo przystąpić do egzaminu końcowego w terminie dodatkowym, wyznaczonym przez organizatora szkolenia.

- z. Warunkiem ustalenia dodatkowego terminu egzaminu końcowego jest pisemne wystąpienie do organizatora szkolenia.
- aa. Dopuszcza się możliwość organizacji dodatkowego egzaminu końcowego w terminie realizacji przez organizatora kolejnego szkolenia w zakresie młodszego nurka.
- bb. Egzamin końcowy w terminie dodatkowym jest organizowany na zasadach określonych dla egzaminu końcowego, opisanych w pkt. 1 ppkt n-x.
- cc. W przypadku, kiedy egzaminowany nie uzyska zaliczenia na egzaminie końcowym ma on prawo jeden raz przystąpić do egzaminu poprawkowego.
- dd. Termin egzaminu poprawkowego ustala organizator szkolenia. Warunkiem ustalenia terminu tego egzaminu jest pisemne wystąpienie do organizatora szkolenia.
- ee. Dopuszcza się możliwość organizacji egzaminu poprawkowego w terminie realizacji przez organizatora kolejnego szkolenia w zakresie młodszego nurka,
- ff. Niezależnie od wyników uzyskanych przez egzaminowanego w poszczególnych częściach egzaminu końcowego, egzamin poprawkowy organizuje się w części teoretycznej oraz w części praktycznej.  
Egzamin poprawkowy organizuje się na zasadach określonych dla egzaminu końcowego, opisanych w pkt. 1 ppkt n-x.
- gg. Do zorganizowanego w ramach innego szkolenia egzaminu końcowego w terminie dodatkowym lub egzaminu poprawkowego sporządza się odrębną dokumentację egzaminacyjną.
- hh. W przypadku, kiedy egzaminowany nie uzyska zaliczenia na egzaminie poprawkowym musi ponownie odbyć szkolenie w zakresie młodszego nurka.
- ii. Wszyscy słuchacze, którzy na egzaminie końcowym uzyskują zaliczenie otrzymują zaświadczenie o ukończeniu szkolenia, zgodnie ze wzorem zawartym w rozporządzeniu ministra spraw wewnętrznych i administracji z dnia 25 maja 2004 r. w sprawie wykonywania prac podwodnych w jednostkach organizacyjnych podległych lub nadzorowanych przez ministra właściwego do spraw wewnętrznych (Dz. U. Nr 138, poz. 1468 z późn. zm.).

## **2. Zalecenia i wskazówki metodyczne**

- a. Przed rozpoczęciem szkolenia organizator opracowuje plan zajęć na dane szkolenie w rozkładzie tygodniowym.  
Przy konstruowaniu planu należy uwzględnić korelację tematyczną. Ponadto, w planie muszą się znaleźć następujące informacje:
  - temat zajęć dydaktycznych,
  - rodzaj zajęć (teoretyczne, praktyczne),
  - stopień służbowy, imię i nazwisko prowadzącego zajęcia dydaktyczne.
 W przypadku zajęć praktycznych w planie należy ująć podział na grupy szkoleniowe.
- b. Zajęcia teoretyczne na szkoleniu należy organizować jednocześnie dla całej grupy słuchaczy.
- c. Zajęcia praktyczne należy organizować w 4-osobowych grupach szkoleniowych. Wyjątek stanowią zajęcia praktyczne z tematów „Podstawy fizyki i hydrologii” oraz „Prace bosmańskie”, które mogą być realizowane dla całej grupy słuchaczy.
- d. Zajęcia z każdą z grup szkoleniowych prowadzi osobny nurek instruktor, przy czym zajęcia te są realizowane w oparciu o wypracowany wspólnie przez wszystkich instruktorów, realizujących dany temat na szkoleniu, konspekt/ scenariusz zajęć dydaktycznych.
- e. Zajęcia praktyczne na szkoleniu należy realizować przede wszystkim na:
  - powierzchni wody,
  - podwodnych stanowisk stałych do głębokości 20 metrów,
  - stanowiskach lądowych.
- f. Zajęcia praktyczne realizowane pod powierzchnią wody odbywają się w masce pełnotwarzowej z łącznością przewodową.
- g. Na szkoleniu należy realizować następujące rodzaje zajęć praktycznych:



- zajęcia wprowadzające,
  - zajęcia kształtujące umiejętności i nawyki,
  - zajęcia utrwalające umiejętności i nawyki,
  - zajęcia sprawdzające.
- h. Kadra dydaktyczna w czasie realizacji zajęć dydaktycznych na szkoleniu powinna zwracać szczególną uwagę na:
- poprawną terminologię,
  - wykorzystywanie do zajęć praktycznych urządzeń sprawnych pod względem technicznym,
  - poprawne wykonywanie czynności z zachowaniem zasad bezpieczeństwa i higieny pracy,
  - kształtowanie pożądanых umiejętności oraz koniecznych nawyków.
- i. W trakcie szkolenia należy zapewnić warunki do realizacji celu szkolenia oraz celów szczegółowych m.in. poprzez:
- przestrzeganie zasad nauczania i wychowania,
  - łączenie metod asymilacji wiedzy z metodami praktycznymi.
- j. W trakcie realizacji szkolenia należy dokonywać oceny osiągnięć słuchaczy. Zaleca się stosowanie następujących metod kontroli osiągnięć słuchaczy:
- pytania ustne,
  - zadania pisemne,
  - zadania praktyczne.
- k. W celu oceny osiągnięć słuchaczy w trakcie szkolenia stosuje się ocenianie bieżące z zastosowaniem:
- skali ocen opartej na skali ocen szkolnych (skala: 1-6) – w przypadku zajęć teoretycznych,
  - skali ocen „zaliczył” – „nie zaliczył” – w przypadku zajęć praktycznych.
- l. Zajęcia teoretyczne należy realizować w pomieszczeniach wyposażonych zarówno w proste, jak i techniczne środki dydaktyczne oraz odpowiadających warunkom higieny szkolnej.
- m. Zajęcia praktyczne należy realizować w miejscach wyposażonych w stanowiska podwodne pozwalające na stopniowanie trudności w realizacji procesu dydaktycznego oraz umożliwiających sprawną realizację celów z zachowaniem zasad bezpieczeństwa i higieny pracy.
- n. Realizację zajęć dydaktycznych na szkoleniu należy poprzedzić instruktażem wstępnym oraz instruktażem stanowiskowym z zakresu bezpieczeństwa i higieny pracy.
- o. Zaleca się organizowanie zajęć praktycznych w różnych warunkach hydrometeorologicznych, jak również w porze nocnej.
- p. Każde zajęcia praktyczne z użyciem sprzętu nurkowego lub urządzeń technicznych należy zakończyć oczyszczeniem i konserwacją sprzętu.
- q. Zajęcia praktyczne nurek instruktor realizuje po wykonaniu czynności organizacyjno-przygotowawczych, do których należą:
- opracowanie konspektu/ scenariusza zajęć praktycznych,
  - sprawdzenie stanu technicznego stanowisk dydaktycznych, z zastosowaniem których będą realizowane zajęcia,
  - sprawdzenie ubioru słuchaczy,
  - sprawdzenie gotowości psychofizycznej słuchaczy do zajęć.
- r. W konspekcie/ scenariuszu zajęć praktycznych muszą zostać zawarte następujące elementy:
- cel zajęć dydaktycznych,
  - czas realizacji zajęć dydaktycznych,
  - rodzaj zajęć praktycznych, zgodnie z klasyfikacją określoną w pkt. 2 ppkt g,
  - cele szczegółowe do realizacji w ramach zajęć dydaktycznych,
  - metody kształcenia,

- zadania do wykonania przez słuchaczy w trakcie zajęć dydaktycznych,
  - środki kształcenia niezbędne do realizacji poszczególnych zadań.
- s. Zajęcia praktyczne na szkoleniu, niezależnie od zastosowanej metody nauczania, powinny obejmować następujące etapy:
- instruktaż wstępny,
  - przydział zadań do wykonania,
  - instruktaż bieżący,
  - ocena wykonania zadań,
  - instruktaż końcowy.
- t. W ramach instruktażu wstępnego nurek instruktor:
- zapoznaje słuchaczy z tematem zajęć oraz z celami do osiągnięcia w trakcie tych zajęć,
  - omawia kolejne etapy nabywania umiejętności,
  - przedstawia organizację zajęć,
  - prezentuje zasady eksploatacji i obsługi urządzeń technicznych, które będą wykorzystywane w trakcie zajęć, ze szczególnym zwróceniem uwagi na zasady bezpieczeństwa i higieny pracy.
- u. Po przeprowadzeniu instruktażu wstępnego nurek instruktor przystępuje do przydziału zadań do wykonania.
- v. W trakcie realizacji zajęć praktycznych nurek instruktor przeprowadza instruktaż bieżący, w ramach którego:
- na bieżąco przekazuje słuchaczom informację zwrotną o ich postępach w nabywaniu umiejętności,
  - koryguje nieprawidłowości zauważone w trakcie wykonywania ćwiczenia.
- w. Każde zajęcia praktyczne nurek instruktor kończy instruktażem końcowym, w ramach którego:
- podsumowuje zadania wykonywane podczas zajęć,
  - sprawdza stopień nabycia umiejętności przez słuchaczy,
  - omawia najczęściej popełniane błędy przez słuchaczy, wskazując przy tym prawidłowe wykonanie poszczególnych zadań.
- x. Po każdym dniu szkolenia kierownik szkolenia przeprowadza odprawę instruktorską, która ma na celu wymianę spostrzeżeń z realizacji danego dnia oraz przygotowanie się do organizacji zajęć dydaktycznych w następnym dniu szkolenia, w tym wypracowanie wspólnego konspektu.  
Konspekt/ scenariusz ten obowiązuje wszystkich nurków instruktorów realizujących zajęcia praktyczne na dany temat.

### 3. Plan nauczania

L.p.	Temat	Liczba godzin		
		T	P	R
1.	Uregulowania prawne w zakresie prac podwodnych	2	1	3
2.	Bezpieczeństwo i higiena pracy w zakresie prac podwodnych	3	-	3
3.	Medyczne aspekty nurkowania	4	-	4
4.	Podstawy fizyki i hydrologii	3	2	5
5.	Sprzęt nurkowy i urządzenia techniczne	6	6	12
6.	Techniki nurkowania	4	12	16
7.	Ratowanie życia, zdrowia i mienia na obszarach wodnych	4	14	18
8.	Technologia wykonywania prac podwodnych	6	24	30
9.	Prace bosmańskie	2	4	6
10.	Planowanie nurkowania i zabezpieczenie logistyczne prac podwodnych	2	2	4
<b>RAZEM:</b>		<b>36</b>	<b>65</b>	<b>101</b>

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

### **III. TREŚCI KSZTAŁCENIA**

#### **1. Uregulowaniu prawne w zakresie prac podwodnych – 2T, 1P;**

##### **Materiał nauczania:**

- uregulowania prawne dotyczące wykonywania prac podwodnych;
- struktura organizacyjna ratownictwa na obszarach wodnych w krajowym systemie ratowniczo-gaśniczym;
- normy techniczne związane z wykonywaniem prac podwodnych;
- kwalifikacje uprawniające do wykonywania prac podwodnych;
- dokumentacja sprzętu nurkowego oraz prowadzenia prac podwodnych.

##### **Cele szczegółowe:**

W wyniku realizacji tematu słuchacz powinien umieć:

- wymienić akty prawne regulujące wykonywanie prac podwodnych w Polsce;
- przedstawić i scharakteryzować strukturę organizacyjną ratownictwa na obszarach wodnych w krajowym systemie ratowniczo-gaśniczym;
- wymienić normy techniczne związane z wykonywaniem prac podwodnych;
- wyjaśnić tryb nabywania kwalifikacji uprawniających do wykonywania prac podwodnych;
- omówić kwalifikacje młodszego nurka;
- wyjaśnić następujące pojęcia: nurek, prace podwodne, sprzęt nurkowy, technika nurkowa i technologia wykonywania prac podwodnych;
- odczytać z dokumentacji sprzętu nurkowego okresy ważności atestów i legalizacji;
- wypełnić dzienną kartę prac podwodnych.

#### **2. Bezpieczeństwo i higiena pracy w zakresie prac podwodnych – 3T;**

##### **Materiał nauczania:**

- bezpieczeństwo i higiena pracy podczas wykonywania działań ratowniczych, szkoleń i ćwiczeń na obszarach wodnych;
- zasady stosowania środków ochrony indywidualnej;
- zasady bezpieczeństwa i higieny pracy podczas stosowania sprzętu nurkowego;
- zasady bezpieczeństwa i higieny pracy podczas stosowania urządzeń technicznych służących do wykonania podwodnych prac wydobywczych, prac technicznych, uszczelniania.

##### **Cele szczegółowe:**

W wyniku realizacji tematu słuchacz powinien umieć:

- omówić uregulowania prawne dotyczące bezpieczeństwa i higieny pracy podczas wykonywania prac podwodnych w ramach działań ratowniczych, szkoleń i ćwiczeń;
- przedstawić organizację stanowiska pracy nurka roboczego, nurka ratownika, sygnalisty, chronometrażysty i kierownika;
- wymienić rodzaje zagrożeń występujących przy wykonywaniu prac podwodnych;
- omówić warunki bezpieczeństwa wykonywania prac podwodnych;
- wyjaśnić zasady doboru środków ochrony indywidualnej, sprzętu nurkowego i urządzeń technicznych.

#### **3. Medyczne aspekty nurkowania – 4T;**

##### **Materiał nauczania:**

- wpływ środowiska wodnego na człowieka;
- choroby i wypadki nurkowe związane z wykonywaniem prac podwodnych;
- mechanizm tonięcia;
- postępowanie ratownicze w sytuacji wystąpienia wypadku nurkowego;
- dekompresja nurka w komorze dekompresyjnej.

**Cele szczegółowe:**

W wyniku realizacji tematu słuchacz powinien umieć:

- omówić wpływ ciśnienia na organizm człowieka;
- scharakteryzować zagrożenia związane z nurkowaniem;
- wymienić rodzaje i przyczyny chorób i wypadków nurkowych;
- omówić mechanizm tonięcia;
- wymienić sposoby zapobiegania chorobom i wypadkom nurkowym;
- wyjaśnić zasady postępowania ratowniczego podczas wypadków nurkowych;
- omówić objawy urazu ciśnieniowego i choroby dekompresyjnej;
- omówić postępowanie podczas ewakuacji poszkodowanego w wypadkach nurkowych;
- omówić dekompresję nurka w komorze dekompresyjnej.

**4. Podstawy fizyki i hydrologii – 3T, 2P;****Materiał nauczania:**

- właściwości fizyczne wody i warunki hydrometeorologiczne nurkowania (prąd, falowanie, wiatr, przejrzystość, temperatura);
- prawo Archimedesesa - pływalność;
- sprężone powietrze jako czynnik oddechowy;
- równanie Clapeyrona i przemiany gazowe;
- zjawisko rozpuszczania się gazów w cieczach - prawo Henry'ego;
- prawa: Boyle'a-Mariotta, Gay-Lussaca, Charlesa;
- jednostki układu SI i ich odpowiedniki w innych układach miar;
- termika wód;
- prądy i ruchy wody;
- budowa niecki jeziora i koryta rzeki;
- wpływ przeszkód na obraz powierzchni wody;
- mapy batymetryczne;
- budowle i obiekty hydrotechniczne (śluz, jazy, przepusty, mosty i elektrownie).

**Cele szczegółowe:**

W wyniku realizacji tematu słuchacz powinien umieć:

- omówić wpływ właściwości fizycznych wody na nurkowanie;
- wyjaśnić wpływ warunków hydrometeorologicznych na nurkowanie;
- wyjaśnić pojęcie pływalności;
- omówić właściwości i zakres stosowania sprężonego powietrza jako czynnika oddechowego;
- wyjaśnić prawa: Boyle'a-Mariotta, Gay-Lussaca, Charlesa, Archimedesesa, Henry'ego;
- wyjaśnić równanie Clapeyrona;
- obliczyć zmiany objętości, ciśnienia i temperatury gazu;
- obliczyć zapas czynnika oddechowego w zależności od głębokości, czasu i rodzaju wykonywanej pracy;
- wyliczyć jednostki ciśnienia, objętości i temperatury stosowane w nurkowaniu;
- obliczyć przekształcenia jednostek ciśnienia, objętości i temperatury między układami miar;
- omówić budowę koryta rzeki i niecki jeziora;
- przedstawić uwarstwienie termiczne wód;
- scharakteryzować zagrożenia związane z budową koryta i prądem wody (bystrze, odwój, wir, cofka, przykosa);
- omówić poszczególne warstwy mapy batymetrycznej;
- odczytać informacje z mapy batymetrycznej;
- omówić budowę śluz i przepustów.

## 5. Sprzęt nurkowy i urządzenia techniczne – 6T, 6P;

### Materiał nauczania:

- środki ochrony indywidualnej stosowane do ochrony przed utonięciem, utratą ciepła, urazem mechanicznym i niekorzystnym wpływem warunków hydrometeorologicznych i środowiska;
- środki techniczne wspomagające nurka: maska pełnotwarzowa, łączność podwodna przewodowa i bezprzewodowa, pozycjonowanie, GPS;
- budowa, działanie i zasady eksploatacji urządzeń technicznych stosowanych do wykonywania prac poszukiwawczych, wydobywczych, technicznych, cięcia, uszczelniania i odpompowywania oraz do wykonywania prac podwodnych w wodach skażonych i zanieczyszczonych;
- środki sygnalizacji alarmowej;
- wyposażenie środków pływających w sprzęt ratunkowy.

### Cele szczegółowe:

W wyniku realizacji tematu słuchacz powinien umieć:

- omówić sposoby ochrony przed utonięciem, utratą ciepła, urazem mechanicznym i niekorzystnym wpływem warunków hydrometeorologicznych i środowiska;
- omówić budowę, działanie i zasady eksploatacji maski pełnotwarzowej, skafandra nurkowego oraz autonomicznego aparatu nurkowego;
- omówić budowę, działanie i zasady eksploatacji urządzeń technicznych stosowanych do wykonywania prac wydobywczych;
- omówić budowę, działanie i zasady eksploatacji urządzeń technicznych stosowanych do cięcia;
- 5
- omówić budowę, działanie i zasady eksploatacji podwodnej łączności przewodowej;
- sprawdzić i ocenić sprawność roboczą sprzętu nurkowego;
- omówić budowę i zasady działania pontonu miękkich i balonów wypornościowych;
- omówić zasadę działania sonaru dookólnego i holowanego;
- omówić zasadę działania GPS;
- wyjaśnić pozycjonowanie nurka oraz wyznaczenie punktu GPS;
- omówić techniki uszczelniania różnego rodzaju rur i zbiorników za pomocą opasek, poduszek i klinów uszczelniających;
- obliczyć redukcję siły przy zastosowaniu rolek, bloczków i tali;
- zmierzyć ciśnienie napełnienia zbiornika ciśnieniowego;
- wezwać pomoc przy użyciu środków sygnalizacji alarmowej;
- wyposażyć sprzęt pływający w środki ratunkowe.

## 6. Techniki nurkowania – 4T, 12P;

### Materiał nauczania:

- dobór i konfiguracja sprzętu do nurkowania;
- sposoby zakładania sprzętu;
- techniki nurkowania w maskach pełnotwarzowych;
- zanurzenie kontrolne;
- sposoby zanurzeń bez sprzętu i ze sprzętem ratowniczo-technicznym;
- sposoby uzyskiwania: prawidłowej pozycji, trymu, pływalności;
- sposoby pracy płetwami w zależności od warunków i rodzaju wykonywanej pracy;
- sposoby asekuracji nurków;
- zasady prowadzenia nurka przy użyciu sygnałów umownych i liny;
- techniki wykorzystania kołowrotek nurkowych, kabloliny;
- pojęcie dekompresji i tabele dekompresyjne;
- techniki nurkowania dekompresyjnego;

- techniki nurkowania w przestrzeniach zamkniętych;
- zastosowanie umownych sygnałów awaryjnych;
- postępowanie w sytuacjach awaryjnych: utrata łączności, utrata czynnika oddechowego, rozszczelnienie maski, utrata pływalności, wynurzenie awaryjne, zmiana planu nurkowania (głębokość, czas), zaplątanie się kabloliny, nurek nieprzytomny pod wodą;
- zasady udzielania pod wodą pomocy nurkowi w przypadku zagrożenia zdrowia lub życia;
- zasady bezpiecznego wynurzenia i postępowanie po wynurzeniu;
- zakończenie nurkowania i sposoby wychodzenia z wody.

### **Cele szczegółowe:**

W wyniku realizacji tematu słuchacz powinien umieć:

- dobrać i skonfigurować sprzęt nurkowy do planowanego zadania;
- omówić sposoby asekuracji nurka;
- założyć skafander nurkowy i maskę pełnotwarzową,
- sprawdzić szczelność maski;
- założyć uprząż asekuracyjną i wpiąć linę podwodnej łączności przewodowej;
- omówić sposoby zanurzania;
- wykonać zanurzenie kontrolne;
- podać sposoby uzyskiwania prawidłowej pozycji, trymu i pływalności;
- uzyskać prawidłową pozycję, trym i pływalność zerową;
- przeprowadzić asekurację nurka;
- pracować płetwami bez unoszenia mułu z dna;
- wyjaśnić pojęcie dekompresji;
- omówić tabele dekompresyjne;
- wyznaczyć przystanki dekompresyjne z zastosowaniem tabel dekompresyjnych;
- wynurzyć się z zachowaniem reżimów dekompresyjnych;
- wynurzyć się z zachowaniem zalecanej prędkości wynurzenia;
- wykonać nurkowanie wielopoziomowe, w masce pełnotwarzowej ze zmianą pozycji;
- wykonać zmianę kierunku i głębokości na sygnał nadawany liną;
- zastosować kołowrotek i asekuracją linową podczas wykonywania prac podwodnych;
- zanurkować i wykonać drobne prace w przestrzeniach zamkniętych;
- przedstawić zasady postępowania awaryjnego;
- wykonać czynności awaryjne w sytuacji utraty łączności, utraty czynnika oddechowego, rozszczelnienia maski i utraty pływalności;
- wynurzyć się awaryjnie;
- wykonać czynności awaryjne w sytuacji zmiany planu nurkowania;
- wykonać czynności awaryjne w przypadku zaplątania kabloliny;
- przedstawić zasady udzielania pod wodą pomocy nurkowi w przypadku zagrożenia zdrowia lub życia;
- udzielić pomocy nurkowi w przypadku zagrożenia zdrowia lub życia;
- sklarować sprzęt po nurkowaniu.

## **7. Ratowanie życia, zdrowia i mienia na obszarach wodnych – 4T, 14P;**

### **Materiał nauczania:**

- postępowanie zespołów nurkowych podczas ratowania życia, zdrowia i mienia na obszarach wodnych;
- zasady wydobywania uszkodowanego z wody oraz z jednostki pływającej znajdującej się na wodzie lub pod wodą oraz z innego obiektu znajdującego się pod wodą;
- zasady wychodzenia z wody z uszkodowanym na dodatkowym automacie oddechowym;
- budowa jednostek pływających;
- utrzymanie pływalności jednostek pływających;
- zasady holowania przewróconych jednostek pływających;
- zasady poruszania się łodzią w różnych warunkach atmosferycznych na dwóch lub

- jednym wiośle;
- działania specjalistycznych grup ratownictwa wodnego podczas powodzi i zagrożenia powodziowego.

#### **Cele szczegółowe:**

W wyniku realizacji tematu słuchacz powinien umieć:

- omówić postępowanie zespołów nurkowych podczas ratowania życia, zdrowia i mienia na obszarach wodnych;
- wydobyć poszkodowanego z wody z zachowaniem pozycji poziomej;
- wydobyć poszkodowanego z jednostki pływającej znajdującej się na wodzie lub pod wodą lub z innego obiektu znajdującego się pod wodą z zachowaniem pozycji poziomej;
- podjąć poszkodowanego z wody na jednostkę pływającą z zachowaniem pozycji poziomej;
- przeprowadzić nurkowanie ratownicze z wyjściem z poszkodowanym na dodatkowym automacie oddechowym;
- omówić budowę i wyporności jednostek pływających (łodzi, jachtów i statków);
- wyjaśnić zasady utrzymania pływalności przewróconych jednostek pływających;
- omówić możliwości holowania przewróconych jednostek pływających;
- przepłynąć łodzią ratowniczą na dwóch lub jednym wiośle;
- omówić działania specjalistycznych grup ratownictwa wodnego podczas zagrożenia powodziowego.

### **8. Technologia wykonywania prac podwodnych – 6T, 24P;**

#### **Materiał nauczania:**

- organizacja prac podwodnych;
- zwiad nurkowy;
- podstawy przeprowadzania inspekcji podwodnej;
- metody wykonywania prac poszukiwawczych, wydobywczych, technicznych oraz uszczelniania i odpompowywania;
- współpraca nurków z systemami lokalizacji podwodnej;
- zakładanie stropów i zawiesi na obiekt wydobywany;
- zasady napowietrzania przestrzeni wewnętrznych w zatopionych obiektach;
- wykonywanie prac podwodnych w trudnych warunkach hydrometeorologicznych;
- wykonywanie uszczelnień wałów przeciwpowodziowych;
- technologia wykonywania prac podwodnych w wodach skażonych i zanieczyszczonych;
- dekontaminacja nurka, sprzętu nurkowego i urządzeń technicznych po wykonaniu pracy.

#### **Cele szczegółowe:**

W wyniku realizacji tematu słuchacz powinien umieć:

- omówić organizację prac podwodnych;
- wykonać zwiad nurkowy;
- omówić podstawowe czynności podczas inspekcji podwodnej;
- omówić współdziałanie nurków ze sprzętem lokalizacji podwodnej (sonary);
- podać zasady zakładania stropu i zawiesi na wydobywany obiekt;
- założyć na obiekt wydobywany strop i zawiesie;
- przedstawić i zademonstrować metody wykonywania prac poszukiwawczych;
- przedstawić i zademonstrować metody wykonywania prac wydobywczych;
- przedstawić i zademonstrować metody wykonywania prac technicznych;
- przedstawić i zademonstrować metody uszczelniania i odpompowywania;
- dobrać metodę do wykonania prac poszukiwawczych, wydobywczych, technicznych, uszczelniania, odpompowywania;
- znaleźć obiekt pod powierzchnią wody z zastosowaniem metody bezprzyrządowej;
- wydobyć obiekt na powierzchnię wody z zastosowaniem pontonu miękkiego;
- usunąć pod wodą elementy konstrukcji z zastosowaniem narzędzi hydraulicznych;
- odkopać obiekt przy użyciu dostępnego sprzętu;



- uszczelnić obiekt;
- przemieścić obiekt w toni;
- wydobyć obiekt z wody na ląd z uwzględnieniem rodzaju akwenu i konfiguracji brzegu;
- napowietrzyć przestrzeń wewnętrzną w zatopionym obiekcie;
- wyjaśnić sposoby wykonywania prac w trudnych warunkach hydrometeorologicznych;
- odszukać i wydobyć obiekt w warunkach widoczności poniżej 1 metra;
- omówić zasady wykonywania prac podwodnych w warunkach szczególnie niebezpiecznych;
- przeprowadzić inspekcję przepustu rurowego;
- omówić sposoby uszczelnienia wałów przeciwpowodziowych;
- wykonać uszczelnienie wału przeciwpowodziowego;
- omówić technologię wykonywania prac podwodnych w wodach skażonych i zanieczyszczonych;
- dokonać dekontaminacji nurka, sprzętu i urządzeń technicznych.

## **9. Prace bosmańskie – 2T, 4P;**

### **Materiał nauczania:**

- budowa i eksploatacja lin z włókien syntetycznych, naturalnych i lin stalowych;
- techniki łączenia lin;
- zasady stosowania węzłów, splotów i złączy.

### **Cele szczegółowe:**

W wyniku realizacji tematu słuchacz powinien umieć:

- omówić budowę i zastosowanie lin z włókien syntetycznych, naturalnych i lin stalowych;
- omówić techniki łączenia lin;
- wymienić zasady stosowania węzłów, splotów i złączy;
- wykonać łączenie lin z zastosowaniem węzłów, splotów i złączy;
- podwiesić ładunek przy użyciu węzłów;
- dokonać zabezpieczenia sprzętu, urządzeń i ratowników z wykorzystaniem lin i węzłów.

## **10. Planowanie nurkowania i zabezpieczenie logistyczne prac podwodnych – 2T, 2P;**

### **Materiał nauczania:**

- organizacja prac podwodnych i planowanie nurkowania;
- skład ekipy nurkowej, funkcje i zadania członków ekipy nurkowej;
- zabezpieczenie medyczne i sprzętowe;
- dokumentowanie czynności wykonywanych podczas prac podwodnych (szkice, wymiarowanie, fotografowanie).

### **Cele szczegółowe:**

W wyniku realizacji tematu słuchacz powinien umieć:

- wyliczyć etapy organizacji prac podwodnych;
- wyjaśnić zasady planowania nurkowania;
- omówić funkcje i zadania członków ekipy nurkowej;
- omówić sposób wykonania zabezpieczenia medycznego i sprzętowego prac;
- wykonać wymiarowanie oraz szkic obiektu podwodnego.

#### **IV. LITERATURA**

- 1) *Boruta A. Nurkowanie swobodne. Zakład Wydawniczy SSP. Warszawa 1981.*
- 2) *Gołębiowski W. Zarys prawa i administracji w ochronie przeciwpożarowej. Szkoła Aspirantów Państwowej Straży Pożarnej. Poznań 1997.*
- 3) *Kordecka D. Bezpieczeństwo pracy i ergonomia. Centralny Instytut Ochrony Pracy. Warszawa 1997.*
- 4) *Lewandowski M. Hydrologia w ratownictwie wodnym. WOPR. Olsztyn 1997.*
- 5) *Mackę J., Kuszewski K., Zieleniec G. Nurkowanie. Oficyna Wydawnicza Alraa-Press. Warszawa 2003.*
- 6) *Madej A. Podręcznik pierwszej pomocy. Wydawnictwo Amber. Warszawa 1997.*
- 7) *Prace podwodne (praca zbiorowa). Wydawnictwo Morskie. Gdańsk 1971.*
- 8) *Prawie wszystko o ratownictwie wodnym (praca zbiorowa). ZG WOPR. Warszawa 1993.*
- 9) *Problemy medycyny i techniki nurkowej (praca, zbiorowa). Wydawnictwo Okrętownictwo i Żegluga. Gdańsk 1997.*
- 10) *Przylipiak M., Torbus J. Sprzęt i prace nurkowe – poradnik. Wydawnictwo MON. Warszawa 1973.*
- 11) *Przylipiak M., Witkowski M. Nurkowanie w niezależnych aparatach powietrznych i ratowanie tonących. Wydawnictwo MON. Warszawa 1977.*
- 12) *Sajkowski R. Ratownictwo na wodzie. Opolska Oficyna Wydawnicza. Opole 1999.*

#### **Akty prawne:**

- 1) *Ustawa z dnia 24 sierpnia 1991 r. o ochronie przeciwpożarowej (Dz. U. z 2009 r. Nr 178, poz. 1380 z późn. zm.),*
- 2) *Ustawa z dnia 24 sierpnia 1991 r. o Państwowej Straży Pożarnej (Dz. U. z 2009 r. Nr 12, poz. 68 z późn. zm.),*
- 3) *Ustawa z dnia 18 lipca 2001 r. Prawo wodne (Dz. U. z 2005 r. Nr 239, poz. 2019 z późn. zm.),*
- 4) *Ustawa z dnia 17 października 2003 r. o wykonywaniu prac podwodnych (Dz. U. Nr 199, poz. 1936 z późn. zm.),*
- 5) *Ustawa z dnia 21 grudnia 2000 r. o żegludze śródlądowej (Dz. U. z 2006 Nr 123, poz. 857 z późn. zm.),*
- 6) *Ustawa z dnia 27 kwietnia 2001 r. Prawo ochrony środowiska (Dz. U. z 2008 Nr 25, poz. 150 z późn. zm.),*
- 7) *Rozporządzenie Ministra Spraw Wewnętrznych i Administracji z dnia 22 września 2000 r. w sprawie szczegółowych zasad wyposażenia jednostek organizacyjnych Państwowej Straży Pożarnej (Dz. U. Nr 93, poz. 1035),*
- 8) *Rozporządzenie Ministra Spraw Wewnętrznych i Administracji z dnia 25 maja 2004 roku w sprawie wykonywania prac podwodnych w jednostkach podległych lub nadzorowanych przez ministra właściwego do spraw wewnętrznych (Dz. U. Nr 138, poz. 1468 z późn. zm.),*
- 9) *Rozporządzenie Ministra Spraw Wewnętrznych i Administracji z dnia 18 lutego 2011 r. w sprawie szczegółowych zasad organizacji krajowego systemu ratowniczo-gaśniczego (Dz. U. Nr 46 poz. 239),*
- 10) *Rozporządzenie Ministra Spraw Wewnętrznych i Administracji, z dnia 16 września 2008 roku w sprawie szczegółowych warunków bezpieczeństwa i higieny służby strażaków Państwowej Straży Pożarnej (Dz. U. Nr 180, poz. 1115).*

#### **Materiały pomocnicze:**

- 1) *Normy techniczne.*
- 2) *Instrukcje obsługi sprzętu nurkowego.*

- 3) *Instrukcje obsługi urządzeń technicznych.*
- 4) *Wytyczne Nr 3 Prezesa Urzędu Lotnictwa Cywilnego z dnia 22 sierpnia 2003 roku w sprawie innych miejsc przystosowanych do startów i lądowań statków powietrznych, o których mowa w art. 93 ust. 1 ustawy Prawo lotnicze.*

.....  
(pieczęćka jednostki delegującej)

## KARTA SKIEROWANIA

Kieruję Panią/Pana .....  
(stopień, imię i nazwisko, imię ojca)

### na szkolenie w zakresie młodszego nurka

rozpoczynające się dnia ..... W .....

Informacje dodatkowe:

1. Data i miejsce urodzenia ....., województwo .....
2. Jednostka organizacyjna PSP .....

**Oświadczam, że kierowany/-a:**

1. nie posiada przeciwwskazań do pełnienia służby na stanowiskach bezpośrednio związanych z działaniami ratowniczymi,
2. posiada umiejętność pływania (przeplnięcie 50 m w czasie nie dłuższym niż 90 s.).

.....  
(miejscowość, data)

.....  
(podpis przełożonego uprawnionego do mianowania)

**WYKAZ SPRZĘTU WYMAGANEGO OD KANDYDATA NA SZKOLENIE**

- 1) Skafander suchy membranowy kompletny wraz z ocieplaczem i bielizną,
- 2) Maska pełnotwarzowa przystosowana do łączności podwodnej,
- 3) Oświetlenie podwodne (latarka podstawowa z możliwością mocowania na kask, wraz z ładowarką + latarka zapasowa + światło awaryjne),
- 4) Kask ochronny przystosowany do współpracy z oświetleniem,
- 5) Sprzęt ABC (płetwy regulowane na pasek, półmaska nurkowa, fajka),
- 6) Pas balastowy z ciężarkami,
- 7) Przyrządy do cięcia (nóż nurkowy, sekator itp.),
- 8) Automat oddechowy spełniający normę EN - 250 (zimna woda) z manometrami i węzami do KR-W i skafandra suchego – 2 kpl.,
- 9) Przyrządy pomiarowe (głębokościomierz + zegarek nurkowy lub „digital” lub dowolny komputer nurkowy; tabliczka do pisania pod wodą, tabele dekompresyjne; kompas nurkowy),
- 10) Kamizelka ratunkowo - wypornościowa z możliwością mocowania dwóch butli nurkowych,
- 11) Dwie butle nurkowe o ciśnieniu roboczym minimum 20 MPa oraz o łącznej pojemności wodnej 14 litrów. Zestaw zalecany: 2x10 litrów / 20 MPa z łącznikiem umożliwiającym separację butli,
- 12) Kołowrotek nurkowy z linką o długości min. 30 metrów,
- 13) Zestaw karabinków do mocowania wyposażenia indywidualnego i innego sprzętu,
- 14) Szelki asekuracyjne,
- 15) Torba sprzętowa,
- 16) Dresy, czapka wełniana i obuwie sportowe,
- 17) Ubranie, buty i rękawice specjalne,
- 18) Hełm z przyłbicą,
- 19) Kominiarka.

**WYKAZ SPRZĘTU I OBIEKTÓW NIEZBĘDNYCH DO REALIZACJI SZKOLENIA  
STANOWIĄCYCH WYPOSAŻENIE BAZY PRAC PODWODNYCH**

- 1) Sprzęt pływający,
- 2) Łodzie wiosłowe ratownicze BL2 lub BL3
- 3) Sprężarka do napełniania butli nurkowych sprężonym powietrzem,
- 4) Autonomiczne aparaty nurkowe,
- 5) Dźwignice oraz zawiesia linowe i pasowe,
- 6) Balony wypornościowe,
- 7) Urządzenia hydrauliczne do cięcia,
- 8) Pneumatyczny sprzęt uszczelniający,
- 9) Sprzęt nawigacyjny i lokalizacyjny,
- 10) Systemy przewodowej i bezprzewodowej łączności podwodnej,
- 11) Środki transportu,
- 12) Środki łączności radiowej i telefonicznej,
- 13) Środki zabezpieczenia medycznego, w tym zestaw PSP R2 oraz nosze,
- 14) Rzutki rękawowe i koła ratownicze,
- 15) Manekiny ratownicze,
- 16) Boje manewrowe i do oznaczenia stanowisk podwodnych,
- 17) Możliwość korzystania z krytych basenów szkoleniowych,
- 18) Wyznaczony, uzgodniony, oznakowany i niedostępny dla osób postronnych teren na lądzie i w wodzie zbudowany zgodnie z prawem wodnym wraz z zapleczem sanitarnym, salą wykładową i zapleczem socjalnym oraz stanowiskami podwodnymi do realizacji procesu dydaktycznego wykonywania prac podwodnych, w tym stanowiska do:
  - poszukiwania zatopionych obiektów i przedmiotów,
  - zwiadu nurkowego i pomiarów podwodnych,
  - usuwania nieszczelności w urządzeniach hydrotechnicznych i kadłubach,
  - pompowania wody czystej i wody z piaskiem oraz rozmywania gruntu,
  - prac konserwacyjnych, montażowych, ślusarskich i cięcia pod wodą,
  - podnoszenie obiektów z dna,
  - ćwiczeń ze sprzętem hydraulicznym i pneumatycznym,
  - uszczelniania instalacji i zbiorników z materiałami niebezpiecznymi,
  - ewakuacji osób z obiektów zamkniętych,
  - wykorzystania przyrządów pomiarowych pod wodą.