



# KOMENDA GŁÓWNA PAŃSTWOWEJ STRAŻY POŻARNEJ

ZATWIERDZAM

KOMENDANT GŁÓWNY  
PAŃSTWOWEJ STRAŻY POŻARNEJ

*Andrzej Bartkowiak*  
.....  
nadbryg. Andrzej BARTKOWIAK

## PROGRAM SZKOLENIA SPECJALISTYCZNEGO W ZAKRESIE MŁODSZEGO NURKA

Warszawa, *6 maja*..... 2021 r.

**Opracowanie merytoryczne:**

- st. bryg. Michał Kamieniecki – KW PSP w Olsztynie
- st. kpt. Arkadiusz Burak – KM PSP w Koszalinie
- st. kpt. Ireneusz Parchomiuk – SGSP w Warszawie
- st. kpt. Mariusz Zakrzewski – KW PSP w Olsztynie
- kpt. Tomasz Michalik – KW PSP w Katowicach
- mł. kpt. Krzysztof Bartoszak – SP PSP w Bydgoszczy
- mł. kpt. Jacek Gelert – SP PSP w Bydgoszczy
- mł. kpt. Grzegorz Pielacha – Biuro Szkolenia KG PSP
- asp. sztab. Piotr Nieckarz – KP PSP w Nysie

**Konsultacje merytoryczne:**

- st. bryg. Tomasz Naczas – Biuro Szkolenia KG PSP
- mł. bryg. Paweł Wysocki – Krajowe Centrum Koordynacji Ratownictwa i Ochrony Ludności KG PSP

**Konsultacje metodyczne:**

- Magdalena Stajszczak – Biuro Szkolenia KG PSP
- bryg. Paweł Brunecki – Biuro Szkolenia KG PSP

## Spis treści

I. ZAŁOŻENIA DYDAKTYCZNO-WYCHOWAWCZE	4
1. Cel szkolenia	4
2. Sylwetka absolwenta	4
3. Warunki przyjęcia na szkolenie	6
4. Kwalifikacje zawodowe	6
II. REALIZACJA PROCESU DYDAKTYCZNEGO	7
1. Organizacja szkolenia	7
2. Zalecenia i wskazówki metodyczne	9
3. Plan nauczania	13
III. TREŚCI KSZTAŁCENIA	14
1. Uregulowania prawne w zakresie prac podwodnych – 2T;	14
2. Bezpieczeństwo i higiena pracy w zakresie prac podwodnych – 2T;	14
3. Medyczne aspekty nurkowania – 3T;	15
4. Podstawy fizyki i hydrologii – 2T,1P;	16
5. Sprzęt nurkowy i urządzenia techniczne – 3T,2P;	17
6. Techniki nurkowania – 4T,18P;	18
7. Ratowanie życia, zdrowia i mienia na obszarach wodnych – 3T,21P;	19
8. Technologia wykonywania prac podwodnych – 4T,26P;	21
9. Prace bosmańskie – 2P;	22
10. Planowanie nurkowania i zabezpieczenie logistyczne prac podwodnych – 2T,2P;	22
IV. LITERATURA	24
Załącznik nr 1	27
Załącznik nr 2	28
Załącznik nr 3	29
Załącznik nr 4	30

## **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, przewidzianych dla młodszych nurków.

### **2. Sylwetka absolwenta**

Po ukończeniu szkolenia słuchacz powinien:

#### **a) w sferze poznawczej:**

- przedstawiać strukturę organizacyjną ratownictwa na obszarach wodnych,
- omawiać zasady konfigurowania i eksploatacji sprzętu nurkowego niezbędnego do wykonywania nurkowania, w zależności od prowadzonych działań ratowniczych,
- omawiać budowę i zasady działania sprzętu nurkowego oraz urządzeń technicznych niezbędnych do prowadzenia działań podwodnych,
- wskazywać zasady zabezpieczenia miejsca akcji ratowniczej podczas prowadzenia działań nurkowych,
- wymieniać zasady przeprowadzania rozpoznania podczas prowadzenia działań nurkowych,
- charakteryzować techniki poszukiwawcze stosowane w pracach podwodnych,
- omawiać zasady asekuracji nurka podczas prac podwodnych,
- wykonywać prace podwodne w warunkach nocnych,
- omawiać zasady wykonywania prac podwodnych zgodnie z przepisami z zakresu bezpieczeństwa i higieny pracy,
- wskazywać zasady postępowania w sytuacjach awaryjnych, w tym w sytuacji wystąpienia wypadku nurkowego,
- omawiać zagrożenia związane z wykonywaniem prac podwodnych,
- omawiać zasady nawigacji podwodnej.

#### **b) w sferze praktycznej:**

- konfigurować i eksploatować sprzęt nurkowy niezbędny do wykonywania nurkowania, w zależności od prowadzonych działań ratowniczych,
- nurkować w skafandrze suchym oraz w zestawie dwubutlowym w warunkach zmiennych,
- nurkować w masce pełnotwarzowej z łącznością przewodową i bez łączności w warunkach zmiennych,
- organizować stanowisko do wykonywania działań ratowniczych i prac podwodnych w różnych warunkach – z brzegu, jednostki pływającej, pomostu,

- zabezpieczać miejsce akcji ratowniczej podczas prowadzenia działań podwodnych,
- przeprowadzać rozpoznanie podczas prowadzenia działań podwodnych,
- dobierać techniki poszukiwawcze do warunków wykonywania prac podwodnych,
- nawigować pod wodą,
- lokalizować poszukiwanych poszkodowanych i obiekty pod powierzchnią wody,
- wykonywać zwiad nurkowy,
- wydobywać obiekty spod powierzchni wody z wykonaniem stropu i wykorzystaniem balonów wypornościowych,
- wykonywać dostęp do osób poszkodowanych/zagrożonych z obiektów umieszczonych pod wodą,
- ewakuować osoby zagrożone/poszkodowane ze strefy zagrożenia, w tym z obiektów umieszczonych pod wodą,
- asekurować nurka podczas prac podwodnych,
- docierać do poszkodowanego/zagrożonego nurka uczestniczącego w działaniach ratowniczych i ewakuować go,
- wykonywać bezpiecznie prace z zastosowaniem lin i węzłów,
- udzielać kwalifikowanej pierwszej pomocy osobom poszkodowanym, w tym poszkodowanym nurkom uczestniczącym w działaniach ratowniczych,
- wykonywać prace podwodne zgodnie z przepisami bezpieczeństwa i higieny pracy oraz ochrony środowiska,
- dokumentować prace podwodne,
- postępować w sytuacjach awaryjnych, w tym w przypadku wystąpienia wypadku nurkowego,
- dobierać sprzęt, środki ochrony i wyposażenie techniczne do wykonywania prac podwodnych oraz pracować z jego wykorzystaniem,
- wykonywać obliczenia fizyczne stosowane w nurkowaniu,
- określać czas dekompresji i czas bezdekompresyjny,
- nurkować przy braku widoczności,
- współdziałać w zespole nurkowym (dwójka ratownicza), ekipie nurkowej oraz w specjalistycznej grupie ratownictwa wodno-nurkowego,
- wykonywać prace podwodne w warunkach nocnych.

**c) w sferze motywacyjnej, mieć ukształtowane postawy:**

- odpowiedzialności, za bezpieczeństwo swoje i innych,
- dbałości o sprawność techniczną sprzętu i właściwe przygotowanie do prowadzenia działań ratowniczych,
- dbałości o dobrą kondycję psychofizyczną.

### **3. Warunki przyjęcia na szkolenie**

Warunkiem przyjęcia na szkolenie jest:

- a. przedłożenie następujących dokumentów do organizatora szkolenia na 14 dni przed rozpoczęciem szkolenia:
  - skierowanie na szkolenie, według wzoru określonego w załączniku nr 1, potwierdzające określone w skierowaniu wymagania;
  - karta egzaminu wstępnego zgodna z załącznikiem nr 4;
  - kopia aktualnego na czas trwania szkolenia orzeczenia 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, potwierdzoną za zgodność z oryginałem;
  - kopia dokumentu, potwierdzona za zgodność z oryginałem, potwierdzająca ukończenie postępowania kwalifikacyjnego i pierwsze przeszkolenie w służbie, w przypadku funkcjonariuszy;
  - kopie dokumentów, potwierdzone za zgodność z oryginałem, potwierdzające kwalifikacje co najmniej w zakresie nurkowania rekreacyjnego określone dla pletwonurka wymagającego nadzoru (dla poziomu 1. pletwonurkowania) w Polskiej Normie nr PN-EN ISO 24801-1:2014-07;
  - kopia dokumentu, potwierdzona za zgodność z oryginałem, o ukończeniu szkolenia dotyczącego pracy w skafandrach suchych;
  - kopie kart badań sprzętu potwierdzone za zgodność z oryginałem (atesty, badania okresowe) zgodnie z wykazem zamieszczonym w załączniku nr 2;
- 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.

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 realizowane jest w:
  - szkołach Państwowej Straży Pożarnej,
  - ośrodkach szkolenia komend wojewódzkich Państwowej Straży Pożarnej.
- b. Szkolenie organizowane jest w systemie skoszarowanym.
- c. Szkolenie przygotowuje do wykonywania prac podwodnych w zakresie ratownictwa, z wykorzystaniem techniki nurkowej, opartej na zastosowaniu autonomicznych aparatów nurkowych, maski pełnotwarzowej i łączności przewodowej lub przy pomocy liny sygnałowej.

Do wykonywania prac podwodnych stosuje się, jako czynnik oddechowy, sprężone powietrze lub nitroks (nitroks po dodatkowym szkoleniu).

Prace podwodne przeprowadza się również w zakresie czasu nurkowania, wymagającego stosowania dekompresji.
- d. Zajęcia dydaktyczne teoretyczne i praktyczne na szkoleniu mogą prowadzić:
  - nurkowie instruktorzy, posiadający kwalifikacje określone w rozporządzeniu ministra spraw wewnętrznych i administracji w sprawie wykonywania prac podwodnych w jednostkach organizacyjnych podległych lub nadzorowanych przez ministra właściwego do spraw wewnętrznych,
  - inni specjaliści z poszczególnych dziedzin objętych blokami tematycznymi, posiadający przygotowanie pedagogiczne.
- e. Osobą odpowiedzialną za prawidłową realizację szkolenia w szkołach PSP lub ośrodkach szkolenia KW PSP jest kierownik szkolenia. Do jego zadań należy:
  - opracowanie, w porozumieniu z kadrą dydaktyczną, szczegółowego planu szkolenia,
  - zapewnienie niezbędnego transportu dla całej grupy szkoleniowej, w przypadku realizacji szkolenia poza placówką szkoleniową,
  - weryfikacja sprzętu przywiezionego przez uczestników szkolenia,
  - zapewnienie zestawu ratownictwa medycznego zgodnie z załącznikiem nr 3,
  - prowadzenie nadzoru nad realizacją programu szkolenia,
  - przygotowanie dokumentacji szkoleniowej,
  - weryfikacja dokumentów zgłoszeniowych,
  - przygotowanie sprzętu niezbędnego do realizacji zajęć,
  - zapewnienie ilości sprzętu, pozwalającej na równoczesną pracę wszystkich uczestników szkolenia, podzielonych na grupy szkoleniowe.
- f. 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.
- g. Szkolenie realizowane jest w cyklu 12-dniowym, w tym jeden wolny dzień od nurkowania. Zajęcia dydaktyczne powinno się organizować w liczbie nieprzekraczającej 10 godzin dydaktycznych dziennie.

- h. Czasu przeznaczanego na czynności organizacyjno-przygotowawcze, w tym dojazd na miejsce zajęć, przygotowanie urządzeń technicznych do pracy, jak i ich konserwację, nie wlicza się do godzin dydaktycznych.
- i. Na realizację programu przewidziano 98 godzin dydaktycznych, w tym:
  - zajęcia dydaktyczne przewidziane w planie nauczania – 97 godzin dydaktycznych,
  - egzamin teoretyczny – 1 godzina dydaktyczna.
- j. Warunkiem przystąpienia do egzaminu końcowego jest:
  - obecność na 100% zajęć dydaktycznych,
  - uzyskanie zaliczenia ze wszystkich bloków praktycznych przewidzianych w planie nauczania.
- k. W przypadku, gdy słuchacz nie zaliczy któregokolwiek bloku praktycznego, nie jest dopuszczony do kolejnego, co wiąże się ze skreśleniem słuchacza z listy słuchaczy szkolenia.
- l. W przypadku, kiedy słuchacz nie uzyska zaliczenia części praktycznej, musi ponownie odbyć pełne szkolenie w zakresie młodszego nurka.
- m. Warunkiem ukończenia szkolenia jest zaliczenie egzaminu.
- n. Egzamin przeprowadza komisja egzaminacyjna. Skład komisji egzaminacyjnej określa organizator szkolenia.
- o. W skład komisji egzaminacyjnej wchodzi:
  - komendant szkoły PSP/naczelnik ośrodka szkolenia KW PSP lub inny upoważniony przez niego przedstawiciel kadry dydaktycznej szkoły PSP/ośrodka szkolenia KW PSP, jako przewodniczący komisji egzaminacyjnej,
  - nurkowie-instruktorzy realizujący zajęcia dydaktyczne na danym szkoleniu, jako członkowie komisji egzaminacyjnej,
  - przedstawiciel kadry dydaktycznej szkoły PSP/ośrodka szkolenia KW PSP, wyznaczony do pełnienia funkcji kierownika szkolenia, jako członek komisji egzaminacyjnej.
- p. Egzamin przeprowadza się na koniec szkolenia w formie pisemnej, w postaci testu egzaminacyjnego, złożonego z 30 zadań egzaminacyjnych zamkniętych, wielokrotnego wyboru. Egzamin uznaje się za zaliczony, jeżeli egzaminowany udzielił co najmniej 70% prawidłowych odpowiedzi.
- q. Ocenianie słuchaczy z zagadnień praktycznych oraz egzaminu, dokonuje się z zastosowaniem skali ocen uogólnionych: „zaliczył” – „nie zaliczył”.
- r. W razie nieprzystąpienia do egzaminu końcowego z uzasadnionej przyczyny, słuchacz może przystąpić do egzaminu w dodatkowym terminie wyznaczonym przez organizatora szkolenia, jednak nie później niż w ciągu 1 roku od zakończenia szkolenia.
- s. Warunkiem ustalenia dodatkowego terminu egzaminu jest pisemne wystąpienie do organizatora szkolenia, z prośbą o wyznaczenie dodatkowego terminu egzaminu.
- t. Dopuszcza się możliwość organizacji dodatkowego egzaminu w terminie realizacji przez organizatora kolejnego szkolenia w zakresie młodszego nurka.
- u. Egzamin w terminie dodatkowym jest organizowany na zasadach określonych dla egzaminu.
- v. W razie niezdania egzaminu końcowego, słuchacz ma prawo do jednego egzaminu poprawkowego, w terminie wyznaczonym przez organizatora egzaminu poprawkowego, jednak nie później niż w ciągu 1 roku od zakończenia szkolenia.



- w. Warunkiem ustalenia terminu egzaminu poprawkowego jest pisemne wystąpienie słuchacza (droga służbowa) do organizatora szkolenia.
- x. Dopuszcza się możliwość organizacji egzaminu poprawkowego w terminie realizacji przez organizatora kolejnego szkolenia w zakresie młodszego nurka.
- y. Egzamin poprawkowy jest organizowany na zasadach określonych dla egzaminu.
- z. Do zorganizowanego w ramach innego szkolenia egzaminu w terminie dodatkowym lub egzaminu poprawkowego, sporządza się odrębną dokumentację egzaminacyjną, składającą się z:
  - arkusza egzaminacyjnego poprawkowego,
  - protokołu egzaminu poprawkowego,
  - arkusza potwierdzającego odbiór zaświadczenia.Dokumentacja ta stanowi wkład do dokumentacji ze szkolenia, w której uczestniczył słuchacz.
- aa. W przypadku, kiedy egzaminowany nie uzyska zaliczenia na egzaminie poprawkowym, musi ponownie odbyć pełne szkolenie w zakresie młodszego nurka.
- bb. Wszyscy słuchacze, którzy na egzaminie uzyskują zaliczenie, otrzymują zaświadczenie o ukończeniu szkolenia, zgodnie ze wzorem zawartym w rozporządzeniu ministra spraw wewnętrznych i administracji w sprawie wykonywania prac podwodnych w jednostkach organizacyjnych podległych lub nadzorowanych przez ministra właściwego do spraw wewnętrznych.
- cc. W planowaniu szkolenia należy uwzględnić czas na przeprowadzenie odpraw organizacyjnych (porannych) i podsumowujących dzień szkoleniowy (wieczornych) wg potrzeb czasowych.
- dd. W trakcie zajęć praktycznych zaleca się nagrywanie elementów ćwiczeń na powierzchni oraz pod wodą, w celu omówienia prawidłowości wykonanych ćwiczeń, podczas odpraw podsumowujących dzień szkoleniowy.
- ee. Szkolenie może być realizowane w dwóch etapach – etap I obejmujący zajęcia teoretyczne, etap II obejmujący zajęcia praktyczne.
- ff. W przypadku realizacji szkolenia w dwóch etapach – warunkiem przystąpienia do etapu II, jest ukończenie etapu I.

## **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. W przypadku zajęć praktycznych, w planie należy ująć podział na grupy szkoleniowe.
- b. Na pierwszych zajęciach prowadzący szkolenie ma obowiązek przedstawić słuchaczowi:
  - program i zalecaną literaturę w tym akty prawne i tabele dekompresyjne ,
  - zasady realizacji programu i zaliczenia szkolenia oraz sposób bieżącej kontroli wyników nauczania.Materiały dydaktyczne otrzymane przez uczestników szkolenia nie są zwracane organizatorowi.

- c. Kadra dydaktyczna powinna stale śledzić przepisy, rynek wydawniczy oraz prasę fachową, w celu aktualizowania materiałów niezbędnych do realizacji programu.
- d. Kadra dydaktyczna w czasie realizacji zajęć dydaktycznych na szkoleniu powinna zwracać szczególną uwagę na:
  - poprawną terminologię,
  - wykorzystywanie do zajęć praktycznych wyłącznie urządzeń sprawnych pod względem technicznym,
  - poprawne wykonywanie czynności z zachowaniem zasad bezpieczeństwa i higieny pracy,
  - kształtowanie pożądanych umiejętności oraz koniecznych nawyków.
- e. 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.
- f. W trakcie realizacji szkolenia należy dokonywać bieżącej oceny/weryfikacji osiągnięć słuchaczy. Zaleca się stosowanie następujących metod:
  - pytania ustne,
  - zadania pisemne,
  - zadania praktyczne.
- g. Zajęcia teoretyczne na szkoleniu należy organizować jednocześnie dla całej grupy słuchaczy.
- h. Zajęcia teoretyczne należy realizować w pomieszczeniach wyposażonych zarówno w podstawowe, jak i techniczne środki dydaktyczne.
- i. Organizator na czas realizacji szkolenia musi zapewnić wszystkim jego uczestnikom sprzęt, wymieniony w załączniku nr 3.
- j. Zajęcia praktyczne na szkoleniu należy organizować w maksymalnie 6-osobowych grupach szkoleniowych, z zachowaniem proporcji jeden instruktor na maksymalnie trzech słuchaczy. W przypadku liczniejszej grupy, należy zachować zasady proporcjonalności.
- k. Organizator szkolenia zapewnia nurka ratownika, przypadającego na każdą z wacht. Funkcję nurka ratownika może pełnić kandydat na nurka kierującego pracami podwodnymi, biorący udział w szkoleniu praktycznym, pod warunkiem, że na jedną wachtę przypada na szkoleniu praktycznym maksymalnie dwóch kandydatów na nurków kierujących pracami podwodnymi.
- l. Zajęcia z każdą z grup szkoleniowych prowadzi dwóch nurków instruktorów, przy czym zajęcia te są realizowane w oparciu o wypracowany wspólnie przez wszystkich instruktorów plan zajęć.
- m. Zajęcia praktyczne na szkoleniu należy realizować przede wszystkim na:
  - powierzchni wody,
  - podwodnych stanowiskach stałych do głębokości 20 metrów,

- stanowiskach lądowych.
- n. Zajęcia praktyczne realizowane pod powierzchnią wody odbywają się w masce pełnotwarzowej z łącznością przewodową.
- o. Na szkoleniu należy realizować następujące rodzaje zajęć praktycznych:
  - zajęcia wprowadzające,
  - zajęcia kształtujące umiejętności i nawyki,
  - zajęcia utrwalające umiejętności i nawyki,
  - zajęcia sprawdzające.
- p. Zajęcia praktyczne należy realizować w miejscach wyposażonych w stanowiska podwodne, pozwalające na stopniowanie trudności w realizacji procesu dydaktycznego oraz umożliwiającym sprawną realizację celów, z zachowaniem zasad bezpieczeństwa i higieny pracy.
- q. Realizację zajęć praktycznych na szkoleniu, należy poprzedzić instruktażem wstępnym oraz instruktażem stanowiskowym z zakresu bezpieczeństwa i higieny pracy.
- r. Zaleca się organizowanie zajęć praktycznych w różnych warunkach hydrometeorologicznych.
- s. Każde zajęcia praktyczne z użyciem sprzętu nurkowego lub urządzeń technicznych, należy zakończyć oczyszczeniem i konserwacją sprzętu.
- t. Zajęcia praktyczne nurek instruktor realizuje po wykonaniu czynności organizacyjno-przygotowawczych, do których należą:
  - sprawdzenie stanu technicznego stanowisk dydaktycznych, na których będą realizowane zajęcia,
  - sprawdzenie ubioru słuchaczy,
  - sprawdzenie gotowości psychofizycznej słuchaczy do zajęć.
- u. 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.
- v. 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.
- w. Po przeprowadzeniu instruktażu wstępnego, nurek instruktor przystępuje do przydziału zadań do wykonania.
- x. 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.
- y. 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.
- z. Przed każdym dniem szkolenia, kierownik szkolenia wraz z kadrą instruktorską, przeprowadza odprawę z uczestnikami szkolenia, która ma na celu:
- sprawdzenie stanu psychofizycznego uczestników szkolenia przed zajęciami;
  - omówienie zajęć zaplanowanych na ten dzień;
  - wymianę spostrzeżeń z realizacji zajęć danego dnia;
  - przygotowanie się do organizacji zajęć dydaktycznych w następnym dniu szkolenia.
- aa. Szczegółowe zalecenia dotyczące realizacji treści kształcenia zawarte są w uwagach przy poszczególnych tematach

### 3. Plan nauczania

L.p.	Temat	Liczba godzin		
		T	P	R
1.	Uregulowania prawne w zakresie prac podwodnych	2	-	2
2.	Bezpieczeństwo i higiena pracy w zakresie prac podwodnych	2	-	2
3.	Medyczne aspekty nurkowania	3	-	3
4.	Podstawy fizyki i hydrologii	2	1	3
5.	Sprzęt nurkowy i urządzenia techniczne	3	2	5
6.	Techniki nurkowania	4	18	22
7.	Ratowanie życia, zdrowia i mienia na obszarach wodnych	3	21	24
8.	Technologia wykonywania prac podwodnych	4	26	30
9.	Prace bosmańskie	-	2	2
10.	Planowanie nurkowania i zabezpieczenie logistyczne prac podwodnych	2	2	4
<b>RAZEM:</b>		<b>25</b>	<b>72</b>	<b>97</b>

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

### III. TREŚCI KSZTAŁCENIA

#### 1. Uregulowania prawne w zakresie prac podwodnych – 2T;

##### Materiał nauczania:

- uregulowania prawne dotyczące wykonywania prac podwodnych;
- struktura organizacyjna ratownictwa na obszarach wodnych w krajowym systemie ratowniczo-gaśniczym;
- 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;
- 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 – 2T;

##### Materiał nauczania:

- bezpieczeństwo i higiena pracy podczas wykonywania działań ratowniczych, szkoleń i ćwiczeń na obszarach wodnych (wody śródlądowe, morskie wody wewnętrzne i przybrzeżne);
- zasady stosowania środków ochrony indywidualnej przed utonięciem, utratą ciepła, urazem mechanicznym i niekorzystnym wpływem warunków hydrometeorologicznych i środowiska;
- 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 z wykorzystaniem sprzętu burzącego i hydraulicznego;
- wykonywanie prac podwodnych w obrębie zatopionych obiektów oraz budowli i obiektów hydrotechnicznych.

##### 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 z wykorzystaniem sprzętu nurkowego i urządzeń technicznych;
  - omówić warunki bezpieczeństwa wykonywania prac podwodnych w obrębie zatopionych obiektów oraz budowli i obiektów hydrotechnicznych;
  - omówić sposoby ochrony przed utonięciem, utratą ciepła, urazem mechanicznym i niekorzystnym wpływem warunków hydrometeorologicznych i środowiska;

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

#### **Materiał nauczania:**

- wpływ środowiska wodnego na człowieka;
- urazy, 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;
- omówić wpływ temperatury na organizm człowieka, termoregulacja, hipotermia i hipertermia;
- scharakteryzować zagrożenia związane z nurkowaniem;
- wymienić rodzaje i przyczyny urazów ciśnieniowych;
- wymienić przyczyny choroby ciśnieniowej;
- omówić objawy urazów ciśnieniowych i choroby ciśnieniowej;
- omówić mechanizm tonięcia;
- wymienić sposoby zapobiegania chorobie ciśnieniowej i wypadkom nurkowym;
- wyjaśnić zasady postępowania ratowniczego podczas wypadków nurkowych;
- omówić postępowanie podczas ewakuacji poszkodowanego w wypadkach nurkowych;
- omówić cel i zasadność prowadzenia dekompresji nurka w komorze dekompresyjnej.

#### **4. Podstawy fizyki i hydrologii – 2T, 1P;**

##### **Materiał nauczania:**

- właściwości fizyczne wody i warunki hydrometeorologiczne nurkowania (prąd, falowanie, wiatr, przejrzystość, temperatura);
- prawo Archimedesesa – pływalność;
- sprężone powietrze jako czynnik oddechowy;
- prawo Boyle'a-Mariotta;
- Ciśnienie absolutne (atmosferyczne + hydrostatyczne);
- jednostki układu SI i ich odpowiedniki w innych układach miar;
- termika wód;
- prądy i ruchy wody;
- budowa niecki jeziora i koryta rzeki;
- mapy batymetryczne;
- budowle i obiekty hydrotechniczne (śluzy, jazy, przepusty, mosty i elektrownie itd.) – wiadomości podstawowe.

##### **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 prawo Boyle'a-Mariotta,
- wyjaśnić pojęcie ciśnienia absolutnego (atmosferyczne + hydrostatyczne);
- obliczyć zmiany objętości w stosunku do zmiany ciśnienia;
- obliczyć zapas czynnika oddechowego w zależności od głębokości, czasu i poziomu uzyskanego wysiłku fizycznego podczas wykonywanej pracy;
- obliczyć zapas niezbędnego powietrza do napełnienia balonów wypornościowych w zależności od głębokości;
- omówić jednostki ciśnienia i objętości stosowane w nurkowaniu;
- obliczyć przekształcenia jednostek ciśnienia, objętości;
- omówić budowę koryta rzeki i niecki jeziora;
- omówić 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;
- rozróżnić budowle hydrotechniczne (śluzy, jazy, przepusty, mosty i elektrownie itd.).



## 5. Sprzęt nurkowy i urządzenia techniczne – 3T, 2P;

### Materiał nauczania:

- budowa, działanie i zasady eksploatacji zestawów do nurkowania (pojedyncza butla, zestaw dwubutlowy);
- środki techniczne wspomagające nurka: maska pełnotwarzowa, łączność podwodna przewodowa i bezprzewodowa, kompasy, komputery nurkowe, kabloliny, liny, kołowrotki, szpulki, boje dekompresyjne i sygnalizacyjne;
- budowa, działanie i zasady eksploatacji urządzeń technicznych stosowanych do wykonywania prac poszukiwawczych, wydobywczych, technicznych, cięcia,
- środki sygnalizacji alarmowej;
- wyposażenie środków pływających w sprzęt ratunkowy;
- dobór i konfiguracja sprzętu do nurkowania;
- sposoby zakładania sprzętu.

### Cele szczegółowe:

W wyniku realizacji tematu słuchacz powinien umieć:

- omówić ogólną budowę, działanie i zasady eksploatacji maski pełnotwarzowej, suchego skafandra nurkowego, zestawu pojedynczego i dwubutlowego oraz automatu zapasowego;
- omówić rodzaje i sposoby mocowania balastu nurkowego;
- omówić budowę, działanie i zasady eksploatacji urządzeń technicznych stosowanych do wykonywania prac poszukiwawczych – kabloliny, liny, kołowrotki, szpulki, boje dekompresyjne i sygnalizacyjne, itp.;
- omówić budowę, działanie i zasady eksploatacji urządzeń technicznych stosowanych do wykonywania prac wydobywczych (balonów wypornościowych, zawiesi, szekli, karabinków);
- omówić budowę, działanie i zasady eksploatacji urządzeń technicznych stosowanych do wykonywania prac technicznych (urządzenia pneumatyczne do wiercenia, przykręcania, cięcia itd., narzędzia warsztatowe);
- omówić budowę, działanie i zasady eksploatacji urządzeń technicznych stosowanych do cięcia (urządzenia hydrauliczne, piły ręczne, urządzenia odciążające narzędzia hydrauliczne itd.);
- omówić budowę, działanie i zasady nawigacji przy pomocy kompasu;
- omówić budowę, działanie i zasady eksploatacji podwodnej łączności przewodowej;
- omówić budowę, działanie i zasady eksploatacji podwodnej łączności bezprzewodowej;
- sprawdzić i ocenić sprawność roboczą sprzętu nurkowego;
- omówić zastosowanie rolek, bloczków;
- zmierzyć ciśnienie w zbiorniku ciśnieniowym;
- wezwać pomoc przy użyciu środków sygnalizacji alarmowej;
- omówić zasady wyposażania sprzętu pływającego w środki ratunkowe;
- wyposażyć sprzęt pływający w środki ratunkowe;
- dobrać i skonfigurować sprzęt nurkowy do planowanego zadania;

- założyć suchy skafander nurkowy i maskę pełnotwarzową;
- sprawdzić szczelność maski;
- założyć uprząż asekuracyjną i wpiąć linę podwodnej łączności przewodowej.

## **6. Techniki nurkowania – 4T, 18P;**

### **Materiał nauczania:**

- sposoby wejścia do wody z brzegu, pomostu, małych i dużych jednostek pływających
- technika 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;
- sposoby nawigacji pod wodą;
- zasady prowadzenia nurka przy użyciu kabloliny i liny oraz sygnałów umownych;
- techniki nurkowania dekompresyjnego;
- 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 bezpiecznego wynurzania i postępowanie po wynurzeniu;
- zakończenie nurkowania i sposoby wychodzenia z wody.

### **Cele szczegółowe:**

W wyniku realizacji tematu słuchacz powinien umieć:

- omówić zasady bezpiecznego wchodzenia do wody i zanurzania się pod wodę różnymi sposobami;
- bezpiecznie wejść do wody z brzegu, pomostu, małych i dużych jednostek pływających;
- zanurzyć się pod wodę różnymi sposobami;
- wykonać zanurzenie kontrolne;
- podać sposoby uzyskiwania prawidłowej pozycji, trymu i pływalności;
- uzyskać prawidłową pozycję, trym i pływalność zerową;
- omówić sposoby nawigacji pod wodą;
- nawigować pod wodą kierując się na azymut z użyciem kompasu;
- nawigować pod wodą kierując się charakterystycznymi elementami dna (stok, rodzaj dna, elementy znajdujące się na dnie);
- nawigować pod wodą utrzymując stałą głębokości nurkowania;
- pracować płetwami bez unoszenia osadów dennych;
- omówić techniki nurkowania dekompresyjnego;
- omówić zasady bezpiecznego wynurzania z wody oraz wyjścia na brzeg, jednostkę pływającą i po trapie;
- wynurzyć się z zachowaniem reżimów dekompresyjnych;

- wynurzyć się z zachowaniem zalecanej prędkości wynurzania;
- wykonać nurkowanie wielopoziomowe, w masce pełnotwarzowej ze zmianą pozycji;
- wykonać zmianę kierunku i głębokości na sygnał nadawany liną;
- omówić sposoby asekuracji nurków;
- zastosować asekurację linową podczas wykonywania prac podwodnych;
- przedstawić zasady postępowania awaryjnego;
- wykonać czynności awaryjne w sytuacji utraty łączności, utraty czynnika oddechowego, rozszczelnienia maski i utraty pływalności;
- wynurzyć się bez płetw;
- wynurzyć się awaryjnie;
- samodzielnie rozebrać się w wodzie ze sprzętu nurkowego;
- wykonać czynności awaryjne w sytuacji zmiany planu nurkowania;
- wykonać czynności awaryjne w przypadku zaplątania kabloliny;
- wyjść na brzeg, jednostkę pływającą i po trapie;
- sklarować sprzęt po nurkowaniu.

## **7. Ratowanie życia, zdrowia i mienia na obszarach wodnych – 3T, 21P**

### **Materiał nauczania:**

- postępowanie zespołów nurkowych podczas ratowania życia, zdrowia i mienia na obszarach wodnych;
- zasady organizacji stanowiska wykonywania działań ratowniczych i prac podwodnych w różnych warunkach – z brzegu, jednostki pływającej, pomostu;
- zasady wydobywania poszkodowanego z wody oraz z jednostki pływającej znajdującej się na wodzie lub pod wodą oraz z innego obiektu znajdującego się pod wodą;
- zasady ratownictwa powierzchniowego;
- lokalizacja poszukiwanych poszkodowanych;
- zasady prowadzenia działań ratowniczych przez „dwójkę ratowniczą”;
- działania specjalistycznych grup ratownictwa wodnego podczas powodzi i zagrożenia powodziowego;
- zasady wydobywania na powierzchnię nurka przytomnego i nieprzytomnego;
- zasady udzielania pod wodą pomocy nurkowi w przypadku zagrożenia zdrowia lub życia.

### **Cele szczegółowe:**

W wyniku realizacji tematu słuchacz powinien umieć:

- omówić zasady budowy stanowiska do działań ratowniczych i prac podwodnych
- zbudować stanowisko do wykonywania działań ratowniczych i prac podwodnych w różnych warunkach – z brzegu, jednostki pływającej, pomostu;
- omówić zasady wykonania dostępu do osób zagrożonych/poszkodowanych znajdujących się pod wodą;
- wykonać dostęp do osób zagrożonych/poszkodowanych znajdujących się pod wodą;
- omówić zasady wydobywania poszkodowanego z jednostki pływającej znajdującej się na wodzie lub pod wodą lub z innego obiektu znajdującego się pod wodą;

- wydobyć poszkodowanego z jednostki pływającej znajdującej się na wodzie lub pod wodą lub z innego obiektu znajdującego się pod wodą;
- omówić procedury ratownicze w przypadku utonięcia oraz urazu kręgosłupa – kwalifikowana pierwsza pomoc;
- zastosować procedury ratownicze w przypadku utonięcia oraz urazu kręgosłupa – kwalifikowana pierwsza pomoc;
- omówić procedury ratownicze w przypadku wypadku nurkowego – kwalifikowana pierwsza pomoc;
- zastosować procedury ratownicze w przypadku wypadku nurkowego – kwalifikowana pierwsza pomoc;
- omówić zasady prowadzenia działań poszukiwawczych w systemie „dwójki ratowniczej”;
- wykonać zadanie poszukiwawcze w systemie „dwójki ratowniczej”;
- omówić zastosowanie lekkiego sprzętu nurkowego (\*);
- wykonać nurkowanie ratownicze w lekkim sprzęcie nurkowym (\*);
- zastosować procedurę wydobycia nieprzytomnego nurka;
- wykonać nurkowanie ratownicze w zestawie dwubutlowym;
- zlokalizować poszukiwanych poszkodowanych;
- wykonać holowanie poszkodowanego (nurka, osoby tonącej);
- wykonać oddech zastępczy na powierzchni;
- omówić sposoby wydobycia poszkodowanego na brzeg, pomost, ponton, łódź;
- wydobyć poszkodowanego na brzeg, pomost, ponton, łódź;
- omówić działania specjalistycznych grup ratownictwa wodnego podczas powodzi i zagrożenia powodziowego;
- omówić i przedstawić nowe, dotychczas nie stosowane rozwiązania techniczne, które mogą być wykorzystane przez zespoły nurków podczas ratowania życia, zdrowia i mienia na obszarach wodnych;
- przedstawić zasady udzielania pod wodą pomocy nurkowi w przypadku zagrożenia zdrowia lub życia;
- udzielić pomocy nurkowi w przypadku zagrożenia zdrowia lub życia (przejście na automat zapasowy, autoasekuracja, zakręcanie zaworów, przejście na automat zapasowy partnera).

Uwagi do realizacji zajęć:

*(\*) Prowadząc ćwiczenia, należy zastosować różne scenariusze z możliwością wykorzystania różnych konfiguracji sprzętowych np. pojedyncza butla z maską pełnotwarzową na łączności, zestaw 2x7 litrów na 300 bar oraz nowy rodzaj sprzętu wchodzący na wyposażenie SGRWN.*

*W trakcie realizacji zajęć dopuszcza się wykorzystanie nowych, dotychczas nie stosowanych rozwiązań technicznych przez zespoły nurkowe podczas ratowania życia, zdrowia i mienia na obszarach wodnych (przedstawić aktualnie dostępne rozwiązania techniczne, np. wykorzystanie butli bocznych, konfiguracja boczna, przewodowe zestawy nurkowe, itd.).*

## 8. Technologia wykonywania prac podwodnych – 4T, 26P;

### Materiał nauczania:

- zwiad nurkowy;
- lokalizacja obiektów pod powierzchnią wody;
- metody wykonywania prac poszukiwawczych, wydobywczych, technicznych, cięcia;
- zakładanie stropów i zawiesi na obiekt wydobywany;
- zasady napowietrzania przestrzeni wewnętrznych w zatopionych obiektach;
- wykonywanie prac podwodnych w trudnych warunkach hydrometeorologicznych;
- wykonywanie prac podwodnych w warunkach szczególnie niebezpiecznych;
- wykonywanie prac podwodnych w warunkach nocnych;
- wykonywanie prac podwodnych w wodach skażonych chemicznie i biologicznie.

### Cele szczegółowe:

W wyniku realizacji tematu słuchacz powinien umieć:

- omówić zasady wykonywania zwiadu nurkowego;
- wykonać zwiad nurkowy;
- wykonać wymiarowanie oraz szkic obiektu podwodnego;
- podać zasady zakładania stropu i zawiesi na wydobywany obiekt;
- założyć na obiekt wydobywany strop i zawiesie;
- podwiesić ładunek przy użyciu węzłów;
- omówić poniższe metody przeszukania dna akwenu indywidualnie (i w parze nurkowej) metodą:
  - a. wahadłową ze zmiennym promieniem przeszukiwań, w polu stanowiącym wycinek koła - sposobem odśrodkowym i dośrodkowym,
  - b. wahadłową pasami - sposobem zwiększającym i zmniejszającym obszar przeszukiwań,
  - c. cyrkulacyjną (po okręgu) - sposobem odśrodkowym i dośrodkowym,
  - d. wyznaczonymi polami,
- wykonać przeszukania dna akwenu indywidualnie (i w parze nurkowej):
  - a. wahadłową ze zmiennym promieniem przeszukiwań, w polu stanowiącym wycinek koła - sposobem odśrodkowym i dośrodkowym,
  - b. wahadłową pasami - sposobem zwiększającym i zmniejszającym obszar przeszukiwań,
  - c. cyrkulacyjną (po okręgu) - sposobem odśrodkowym i dośrodkowym.
  - d. wyznaczonymi polami,
- współpracować z wyraźnym podziałem zadań w przypadku wykonywania poszukiwań w parze nurkowej lub większym zespole nurkowym;
- przedstawić i wykonać metody prac wydobywczych;
- przedstawić i wykonać metody prac technicznych;
- dobrać metodę do wykonania prac poszukiwawczych, wydobywczych, technicznych;
- zlokalizować obiekt pod powierzchnią wody oraz go oznaczyć;
- znaleźć obiekt pod powierzchnią wody z zastosowaniem metody bezprzyrządowej;

- wydobyć obiekt na powierzchnię wody z zastosowaniem balonów wypornościowych;
- przetransportować (opuścić, wydobyć) urządzenie techniczne stosowane do cięcia hydraulicznego;
- odciążyć urządzenie techniczne stosowane do cięcia hydraulicznego;
- zabezpieczyć odcinane elementy oraz je wydobyć na powierzchnię;
- usunąć pod wodą elementy konstrukcji z zastosowaniem narzędzi hydraulicznych;
- odkopać, odmulić obiekt przy użyciu dostępnego sprzętu;
- przemieścić obiekt w toni;
- wydobyć obiekt z wody na ląd z uwzględnieniem rodzaju akwenu i konfiguracji brzegu;
- wykonać napowietrzenie przestrzeni wewnętrznej w zatopionym obiekcie;
- omówić 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 (np. w nocy, w rzece, przy urządzeniach i budowlach hydrotechnicznych, pod lodem);
- wykonać nurkowanie nocne;
- omówić zagrożenia występujące podczas wykonywania prac podwodnych w wodach skażonych chemicznie i biologicznie.

## **9. Prace bosmańskie – 2P;**

### **Materiał nauczania:**

- techniki łączenia lin;
- zasady stosowania węzłów, splotów i złączy.

### **Cele szczegółowe:**

W wyniku realizacji tematu słuchacz powinien umieć:

- omówić techniki łączenia lin;
- wymienić zasady stosowania węzłów, splotów i złączy;
- wykonać łączenie lin z zastosowaniem węzłów, splotów i złączy;
- 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;
- zasady zabezpieczenia miejsca akcji ratowniczej podczas prowadzenia działań nurkowych;
- zabezpieczenie medyczne;
- tabele dekompresyjne.

### **Cele szczegółowe:**

W wyniku realizacji tematu słuchacz powinien umieć:

- wyliczyć etapy organizacji prac podwodnych;

- omówić zasady zabezpieczenia miejsca akcji ratowniczej podczas prowadzenia działań nurkowych;
- wyjaśnić zasady planowania nurkowania;
- omówić funkcje i zadania członków ekipy nurkowej;
- omówić sposób wykonania zabezpieczenia medycznego i przygotować sprzęt niezbędny do udzielenia kwalifikowanej pierwszej pomocy;
- omówić tabele dekompresyjne;
- wyznaczyć przystanki dekompresyjne z zastosowaniem tabel dekompresyjnych.

#### IV. LITERATURA

- 1) *Boruta A. Nurkowanie swobodne. Zakład Wydawniczy SSP. Warszawa 1981.*
- 2) *Krzyżak J.:Medycyna dla nurków w pigułce. Wydawnictwo „KOOP graf” s.c. Poznań 2008*
- 3) *Lewandowski M. Hydrologia w ratownictwie wodnym. WOPR. Olsztyn 1997.*
- 4) *Mackę J., Kuszewski K., Zieleniec G. Nurkowanie. Oficyna Wydawnicza Alraa-Press. Warszawa 2003.*
- 5) *Kopta A : Kwalifikowana pierwsza pomoc. Wydawnictwo Lekarskie PZWL. Warszawa 2016.*
- 6) *ppłk. dr n. med. Goniewicz M. : Pierwsza pomoc. Wydawnictwo Lekarskie PZWL. Warszawa 2011/2012.*
- 7) *Prace podwodne (praca zbiorowa). Wydawnictwo Morskie. Gdańsk 1971.*
- 8) *Prawie wszystko o ratownictwie wodnym (praca zbiorowa). ZG WOPR. Warszawa 1993.*
- 9) *Michniewicz I., Michniewicz R.: Ratownictwo Wodne. Podstawy edukacji. Kalisz 2016.*
- 10) *Problemy medycyny i techniki nurkowej (praca, zbiorowa). Wydawnictwo Okrętownictwo i Żegluga. Gdańsk 1997.*
- 11) *Przylipiak M., Torbus J. Sprzęt i prace nurkowe – poradnik. Wydawnictwo MON. Warszawa 1973.*
- 12) *Przylipiak M., Witkowski M. Nurkowanie w niezależnych aparatach powietrznych i ratowanie tonących. Wydawnictwo MON. Warszawa 1977.*
- 13) *Sajkowski R. Ratownictwo na wodzie. Opolska Oficyna Wydawnicza. Opole 1999.*
- 14) *Scheyer W. Nurkowanie dla zaawansowanych. Wyd. Alma-Press, Warszawa 2011*

#### **Akty prawne:**

- 1) *Ustawa z dnia 24 sierpnia 1991 r. o ochronie przeciwpożarowej (Dz.U. z 2020 r. poz. 961 z późn.zm).*
- 2) *Ustawa z dnia 24 sierpnia 1991 r. o Państwowej Straży Pożarnej (Dz.U. z 2020 r. poz. 1123 z późn. zm.).*
- 3) *Ustawa z dnia 20 lipca 2017 r. Prawo wodne (Dz.U. z 2020 r. poz. 310 z późn. zm.).*
- 4) *Ustawa z dnia 18 sierpnia 2011 r. o bezpieczeństwie osób przebywających na obszarach wodnych (Dz.U. z 2020 r. poz. 350).*
- 5) *Ustawa z dnia 17 października 2003 r. o wykonywaniu prac podwodnych (Dz.U. z 2020 r. poz. 397 z późn. zm.).*
- 6) *Ustawa z dnia 21 grudnia 2000 r. o żegludze śródlądowej (Dz.U. z 2020 r. poz. 1863).*
- 7) *Ustawa z dnia 27 kwietnia 2001 r. Prawo ochrony środowiska (Dz.U. z 2020 r. poz. 1219 z późn. zm.).*
- 8) *Rozporządzenie Ministra Spraw Wewnętrznych i Administracji z dnia 21 listopada 2014 r. w sprawie szczegółowych zasad wyposażenia jednostek organizacyjnych Państwowej Straży Pożarnej (Dz.U. z 2014 r. poz. 1793).*
- 9) *Rozporządzenie Ministra Spraw Wewnętrznych i Administracji z dnia 25 maja 2004 r. 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.),*
- 10) *Rozporządzenie Ministra Spraw Wewnętrznych i Administracji z dnia 16 maja 2011 r. zmieniające rozporządzenie w sprawie wykonywania prac podwodnych w jednostkach podległych lub nadzorowanych przez ministra właściwego do spraw wewnętrznych (Dz. U. Nr 128, poz. 728),*
- 11) *Rozporządzenie Ministra Spraw Wewnętrznych i Administracji z dnia 3 lipca 2017 r. w sprawie szczegółowych zasad organizacji krajowego systemu ratowniczo-gaśniczego (Dz. U. 2017 poz.*



1319),

- 12) *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).*
- 13) *Zasady organizacji ratownictwa wodnego w krajowym systemie ratowniczo – gaśniczym grudzień 2020 r.*

**Materiały pomocnicze:**

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

.....  
(pieczęćka jednostki delegującej)

### **KARTA SKIEROWANIA**

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

#### **na szkolenie specjalistyczne 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 okresowe badania lekarskie, aktualne na czas trwania szkolenia.**
- 3. Posiada kwalifikacje ratownika, aktualne na czas trwania szkolenia, zgodne z wymaganiami określonymi w ustawie o Państwowym Ratownictwie Medycznym.**

.....  
(miejsce, data)

.....  
(podpis kierującego)

**WYKAZ SPRZĘTU WYMAGANEGO OD KANDYDATA NA SZKOLENIE**

- 1) Skafander suchy membranowy zintegrowany lub osobno, rękawice suche oraz ocieplacz wraz z bielizną.
- 2) Maska pełnotwarzowa przystosowana do łączności podwodnej wyposażona w zawór umożliwiający oddychanie powietrzem atmosferycznym.
- 3) Oświetlenie podwodne (latarka oświetlająca pole pracy umożliwiająca jednocześnie pracę dwoma rękoma + latarka zapasowa).
- 4) Sprzęt ABC (płetwy przystosowane do skafandra suchego - pasek/sprężyna).
- 5) Obciążenie balastowe umożliwiający jego regulację.
- 6) Dwa przyrządy do cięcia (nóż nurkowy, sekator itp.).
- 7) Automat oddechowy spełniający normę EN - 250 (zimna woda) – 2 kpl. oraz min. jeden manometr, przewód do KR-W i przewód skafandra suchego.
- 8) Przyrządy pomiarowe (komputer nurkowy, tabele dekompresyjne; kompas nurkowy mocowany na rękę).
- 9) Urządzenie ratunkowo - wypornościowe z możliwością mocowania dwóch butli nurkowych, umożliwiająca wydobyć nurka z głębokości 20 m.
- 10) Dwie butle nurkowe połączone separatorem, o zapasie powietrza min. 4000 l.
- 11) Zestaw karabinków (karabinki alpinistyczne aluminiowe zakręcane lub karabinki tłokowe dwustronne) do mocowania wyposażenia indywidualnego i innego sprzętu – min. 3 szt.
- 12) Szelki asekuracyjne – górna uprząż (piersiowa).
- 13) Bojka dekompresyjna, kołowrotek z linką długości min. 30 m.
- 14) Pojemnik na sprzęt nurkowy (torba sprzętowa, skrzynia itp.).
- 15) Dresy, zimowa czapka, obuwie sportowe, strój na basen, klapki na basen.
- 16) Kamizelka asekuracyjna.

## WYKAZ SPRZĘTU I OBIEKTÓW NIEZBĘDNYCH DO REALIZACJI SZKOLENIA

### Ilość sprzętu należy dostosować do wielkości grupy szkoleniowej

- 1) Jednostki pływające umożliwiające transport ekipy nurkowej wraz z wyposażeniem.
- 2) Sprężarki do napełniania butli nurkowych sprężonym powietrzem oraz nitrokssem.
- 3) Autonomiczne aparaty nurkowe – min. 2 zestawy zapasowych na wachtę.
- 4) Atestowane zawiesia linowe i pasowe.
- 5) Balony wypornościowe.
- 6) Urządzenia hydrauliczne do cięcia.
- 7) Tabliczki do pisania – 6 szt.
- 8) Systemy przewodowej i bezprzewodowej łączności podwodnej z maskami pełnotwarzowymi.
- 9) Środki transportu.
- 10) Środki łączności radiowej i telefonicznej.
- 11) Środki bezprzewodowe audiowizualne wraz z oświetleniem do rejestracji prowadzonych ćwiczeń pod wodą.
- 12) Jeden zestaw ratownictwa medycznego R1 z AED na wachtę.
- 13) Rzutki rękawowe i koła ratownicze.
- 14) Manekiny ratownicze cztero kończynowe o ciężarze zbliżonym do rzeczywistej masy człowieka.
- 15) Boje manewrowe i do oznaczenia stanowisk podwodnych.
- 16) Możliwość korzystania z krytych basenów szkoleniowych.
- 17) Wyznaczony, uzgodniony, oznakowany teren na lądzie i 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,
  - podnoszenia obiektów z dna,
  - ćwiczeń ze sprzętem hydraulicznym,
  - ewakuacji osób z obiektów zatopionych (samochodów, łodzi, jachtów itp.),
  - nurkowania nocnego.

.....  
(miejsowość i data)

.....  
(pieczęćka organizatora egzaminu)

### Karta egzaminu wstępnego

Zaświadczam, że .....  
(stopień imię i nazwisko)

Zaliczył/-a wszystkie elementy egzaminu wstępnego na szkolenie młodszego nurka, czyli:

1.	Przełynął/-a 50 m po powierzchni wody bez płetw i maski nurkowej z miejsca w czasie maksymalnie 60 s	Zaliczył/-a / Nie zaliczył/-a *
2.	Przełynął/-a bez płetw i maski nurkowej z miejsca na zatrzymanym oddechu pod wodą dystans min. 15 m	Zaliczył/-a / Nie zaliczył/-a *
3.	Utrzymał/-a pływalność statyczną i dynamiczną w sprzęcie nurkowym na głębokości w przedziale 5-10 m	Zaliczył/-a / Nie zaliczył/-a *
4.	Korzystał/-a naprzemiennie z automatu oddechowego podstawowego i automatu zapasowego	Zaliczył/-a / Nie zaliczył/-a *
5.	Zdjął/-a maskę nurkową z twarzy, wykonał/-a 5 oddechów z automatu nurkowego, założył/-a maskę nurkową pod wodą i wydmuchał/-a wodę z maski	Zaliczył/-a / Nie zaliczył/-a *
6.	Komunikował/-a się pod wodą za pomocą znaków nurkowych	Zaliczył/-a / Nie zaliczył/-a *
7.	Wykonał/-a pod wodą procedurę awaryjną w przypadku wzbudzenia się zaworu dodatkowego skafandra suchego (wypięcie i wpięcie przewodu)	Zaliczył/-a / Nie zaliczył/-a *

.....  
(czytelny podpis zawierający stopień imię i nazwisko nurka instruktora)

.....  
(czytelny podpis zawierający stopień imię i nazwisko organizatora egzaminu)

\* – niepotrzebne skreślić.