



KOMENDA GŁÓWNA PAŃSTWOWEJ STRAŻY POŻARNEJ

ZATWIERDZAM

KOMENDANT GŁÓWNY
PAŃSTWOWEJ STRAŻY POŻARNEJ


..... nadbrój: Andrzej BARTKOWIAK

PROGRAM SZKOLENIA SPECJALISTYCZNEGO W ZAKRESIE NURKA

Warszawa,²⁴⁻⁰⁵..... 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

Konsultacja metodyczna:

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

Spis treści

I.	ZAŁOŻENIA DYDAKTYCZNO-WYCHOWAWCZE	4
1.	Cel szkolenia	4
2.	Sylwetka absolwenta	4
3.	Warunki przyjęcia na szkolenie	5
4.	Kwalifikacje zawodowe	6
II.	REALIZACJA PROCESU DYDAKTYCZNEGO	7
1.	Organizacja szkolenia	7
2.	Zalecenia i wskazówki metodyczne	10
3.	Plan nauczania	13
III.	TREŚCI KSZTAŁCENIA	14
1.	Uregulowania prawne dotyczące prac podwodnych – 2T;	14
2.	Organizacja wykonywania prac podwodnych do głębokości 30 m – 3T,2P;	14
3.	Współpraca ze sprzętem do lokalizacji podwodnej – 2T,8P;	15
4.	Techniki nurkowe – 6T,30P;	15
5.	Technologia wykonywania prac podwodnych – 4T,30P;	16
6.	Zagadnienia i obliczenia fizyczne stosowane przy prowadzeniu prac podwodnych – 2T,2P;	17
IV.	LITERATURA	18
	Załącznik nr 1	20
	Załącznik nr 2	21
	Załącznik nr 3	22

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 nurków.

2. Sylwetka absolwenta

Po ukończeniu szkolenia słuchacz powinien:

- a) w sferze poznawczej:
 - omawiać procedury oraz przepisy z zakresu bezpieczeństwa i higieny pracy,
 - wyjaśniać zagadnienia prawne dotyczące wykonywania prac podwodnych, w zakresie czynności dochodzeniowo-śledczych,
 - omawiać zasady doboru narzędzi i urządzeń zabezpieczających prace podwodne,
 - omawiać zasady konfigurowania i eksploatacji sprzętu nurkowego niezbędnego do wykonywania nurkowania w zależności od prowadzonych działań ratowniczych,
 - omawiać budowę i zasady działania urządzeń technicznych niezbędnych do prowadzenia działań podwodnych,
 - omawiać zasady prowadzenia prac podwodnych w warunkach nocnych
 - omawiać zasady nurkowania współpracując ze sprzętem do lokalizacji podwodnej,
 - omawiać zasady nurkowania w prądzie wody,
 - omawiać zasady nurkowania przy budowłach oraz urządzeniach hydrotechnicznych,
 - wyjaśniać zasady dokumentowania prac podwodnych.

- b) w sferze praktycznej:
 - zestawiać wyposażenie bazy nurkowej,
 - wykorzystywać narzędzia i urządzenia zabezpieczające prace podwodne zgodnie z obowiązującymi zasadami,
 - dobierać sprzęt pod względem zgodności z normami technicznymi i certyfikatami bezpieczeństwa,
 - kontrolować stan techniczny sprzętu oraz urządzeń zgodnie z przepisami prawa i zasadami bezpieczeństwa,
 - przygotowywać do pracy indywidualny sprzęt nurkowy i urządzenia wykorzystywane w pracach podwodnych,
 - wykonywać prace podwodne zgodnie z przepisami bezpieczeństwa i higieny pracy oraz ochrony środowiska,
 - wykonywać uszczelnienie obiektu,
 - wykonywać prace podwodne w warunkach nocnych,

- wykonywać nurkowanie współpracując ze sprzętem do lokalizacji podwodnej,
 - wykonywać nurkowanie w prądzie wody,
 - stosować tabele i procedury dekompresji zgodnie z zasadami,
 - postępować zgodnie z planem prac podwodnych oraz dokonywać bieżącej oceny zagrożeń,
 - stosować procedury postępowania w sytuacjach awaryjnych,
 - udzielać kwalifikowanej pierwszej pomocy i przygotowywać do transportu poszkodowanego w wypadku nurkowym,
 - dokumentować prace podwodne,
 - wykonywać samodzielnie i w zespole prace podwodne na głębokościach określonych dla nurka.
- c) w sferze motywacyjnej, mieć ukształtowane postawy:
- odpowiedzialności za bezpieczeństwo swoje i innych osób,
 - odpowiedzialności za stan techniczny sprzętu i urządzeń,
 - dbałości o dobrą kondycję psychofizyczną.

3. Warunki przyjęcia na szkolenie

Warunkiem przyjęcia na szkolenia 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;
 - „Książka nurka”, bądź jej kserokopia potwierdzona za zgodność z oryginałem, zaświadcząca o posiadaniu:
 - kwalifikacji młodszego nurka,
 - dwuletniej praktyki w wykonywaniu prac podwodnych w charakterze młodszego nurka, w tym co najmniej 70 godzin przebywania pod wodą i w warunkach podwyższonego ciśnienia,
 - kopię aktualnego na czas trwania szkolenia orzeczenia o braku przeciwwskazań do wykonywania prac podwodnych, wydanego przez lekarza posiadającego specjalizację i odbyte szkolenie określone w odrębnych przepisach w sprawie warunków zdrowotnych wykonywania prac podwodnych, potwierdzoną za zgodność z oryginałem;
 - 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 30 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 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 nich konserwację, nie wlicza się do godzin dydaktycznych.
 - i. Na realizację programu przewidziano 92 godziny dydaktyczne, w tym:
 - zajęcia dydaktyczne przewidziane w planie nauczania – 91 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 specjalistyczne w zakresie 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 słuchacza do organizatora szkolenia, z prośbą o wyznaczenie dodatkowego terminu egzaminu.
 - t. Dopuszcza się możliwość organizacji dodatkowego egzaminu w terminie realizacji przez organizatora kolejnego szkolenia specjalistycznego w zakresie 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 specjalistycznego w zakresie 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 specjalistyczne w zakresie 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.
- 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 30 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 umożliwiających 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.	Nazwa bloku tematycznego	Liczba godzin		
		T	P	R
1.	Uregulowania prawne dotyczące prac podwodnych	2	-	2
2.	Organizacja wykonywania prac podwodnych do głębokości 30 m	3	2	5
3.	Współpraca ze sprzętem do lokalizacji podwodnej	2	8	10
4.	Techniki nurkowania	6	30	36
5.	Technologia wykonywania prac podwodnych	4	30	34
6.	Zagadnienia i obliczenia fizyczne stosowane przy prowadzeniu prac podwodnych	2	2	4
RAZEM:		19	72	91

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

III. TREŚCI KSZTAŁCENIA

1. Uregulowania prawne dotyczące prac podwodnych – 2T;

Materiał nauczania:

- uregulowania prawne dotyczące wykonywania prac podwodnych;
- kwalifikacje i uprawnienia osób wykonujących prace w zakresie obsługi i konserwacji sprzętu nurkowego i urządzeń technicznych;
- organizacja ratownictwa wodnego w KSRG w zakresie specjalistycznym.

Cele szczegółowe:

W wyniku realizacji tematu słuchacz powinien:

- wymienić akty prawne regulujące wykonywanie prac podwodnych w Polsce;
- wyjaśnić tryb nabywania kwalifikacji uprawniających do wykonywania prac podwodnych;
- omówić organizację ratownictwa wodnego w ksrg w zakresie specjalistycznym.

2. Organizacja wykonywania prac podwodnych do głębokości 30 m – 3T, 2P;

Materiał nauczania:

- organizacja prac podwodnych i planowanie nurkowania;
- dobór i przygotowanie sprzętu do wykonania zadania w zakresie prac podwodnych;
- dobór i przygotowanie sprzętu do wykonania zabezpieczenia prac podwodnych;
- organizacja wykonywania prac podwodnych w warunkach nocnych.

Cele szczegółowe:

W wyniku realizacji tematu słuchacz powinien:

- przedstawić etapy organizacji prac podwodnych;
- omówić zasady organizacji prac podwodnych w warunkach nocnych;
- omówić zasady konfiguracji sprzętu do wykonywania i zabezpieczania prac podwodnych;
- skonfigurować sprzęt do wykonywania prac podwodnych;
- skonfigurować sprzęt do wykonania zabezpieczenia prac podwodnych;
- wykonać zabezpieczenie medyczne i sprzętowe prac podwodnych.
- omówić przepisy oraz szkolenia specjalistyczne niezbędne do wykonywania prac podwodnych w przestrzeniach zamkniętych;
- wykonać prace podwodne w warunkach nocnych;
- omówić zasady wykonywania zabezpieczenia prac podwodnych.

3. Współpraca ze sprzętem do lokalizacji podwodnej – 2T, 8P;

Materiał nauczania:

- rodzaje, budowa i zasady działania sonarów, echosond, zdalnie kierowanych pojazdów podwodnych (ROV);
- zasady bezpieczeństwa i higieny pracy podczas stosowania urządzeń służących do poszukiwań;
- współpraca nurka z sonarem.

Cele szczegółowe:

W wyniku realizacji tematu słuchacz powinien:

- wymienić rodzaje, budowę i zasadę działania sonarów, echosond, zdalnie kierowanych pojazdów podwodnych (ROV);
- wymienić zasady bezpieczeństwa i higieny pracy podczas stosowania sprzętu do lokalizacji podwodnej;
- wykonać nurkowanie współpracując z sonarem;
- wykonać nurkowanie z naprowadzeniem na obiekt z użyciem sonaru.

4. Techniki nurkowania – 6T, 30P;

Materiał nauczania:

- bezpieczeństwo wykonywania prac podwodnych do głębokości 30 m;
- techniki nurkowania w warunkach nietypowych: w prądzie wody, przy budowlach oraz urządzeniach hydrotechnicznych, w warunkach nocnych, podczas powodzi i innych;
- techniki nurkowania dekompresyjnego i tabele dekompresyjne.

Cele szczegółowe:

W wyniku realizacji tematu słuchacz powinien:

- wymienić rodzaje zagrożeń występujących przy wykonywaniu prac podwodnych do głębokości 30 m;
- omówić zasady zakładania poręczówki i liny kierunkowej;
- założyć poręczówkę;
- założyć linę kierunkową;
- omówić zasady przygotowania stanowiska do prowadzenia prac podwodnych w różnych warunkach;
- przygotować stanowisko prowadzenia prac podwodnych w różnych warunkach;
- wyjaśnić zasady prowadzenia poszukiwań i penetracji podwodnej, w tym podwodnych obszarów zamkniętych oraz zatopionych środków transportu;
- przeprowadzić poszukiwania i penetrację podwodną zatopionych środków transportu;
- wyjaśnić zasady obsługi zbiorników ciśnieniowych pojedynczych i w zestawach butlowych;
- obsłużyć zbiorniki ciśnieniowe pojedyncze i w zestawach butlowych;

- omówić techniki nurkowania w warunkach nietypowych: w prądzie wody, przy budowlach oraz urządzeniach hydrotechnicznych, w warunkach nocnych, podczas powodzi i innych;
- zastosować techniki nurkowania w warunkach nietypowych: w prądzie wody i warunkach nocnych;
- omówić zasady bezpiecznego wynurzenia i postępowania po wynurzeniu oraz sposoby wychodzenia z wody;
- wykonać wynurzenie z zachowaniem prawidłowej prędkości oraz przystankami dekompresyjnymi;
- wymienić i omówić techniki nurkowania dekompresyjnego;
- omówić zasady stosowania tabel dekompresyjnych z uwzględnieniem reżimów dekompresyjnych;
- zastosować procedury dekompresyjne.

Uwagi do realizacji:

W ramach realizacji tematu należy omówić zmiany w przepisach dotyczących bezpieczeństwa i higieny pracy podczas wykonywania prac podwodnych w ramach: działań ratowniczych, szkoleń i ćwiczeń.

Ponadto należy przypomnieć słuchaczom:

- organizację stanowiska pracy nurka, sygnalisty, chronometrażysty i ratownika;
- zasady doboru środków ochrony indywidualnej, sprzętu nurkowego i urządzeń technicznych;
- czynności w sytuacjach awaryjnych;
- procedury awaryjne i wypadkowe;
- zasady bezpiecznego wykonywania działań na akwenach zalodzonych, w przestrzeniach zamkniętych, w warunkach nocnych i na wodach płynących;
- zasady bezpiecznego wykonywania działań w obrębie jednostek pływających zacumowanych lub zakotwiczonych, w portach, na szlakach żeglugowych i przy budowlach hydrotechnicznych.

5. Technologia wykonywania prac podwodnych – 4T, 30P;

Materiał nauczania:

- rozpoznanie na miejscu zdarzenia;
- techniki wydobywania zatopionych obiektów;
- prace na konstrukcjach zatopionych maszyn i urządzeń;
- praca płuczkami, eżektorem – kształtowanie dna;
- techniki uszczelniania;
- cięcie pod wodą z wykorzystaniem urządzeń hydraulicznych;
- dekontaminacja nurka, sprzętu nurkowego i urządzeń technicznych.

Cele szczegółowe:

W wyniku realizacji tematu słuchacz powinien:

- omówić zasady i sposoby prowadzenia rozpoznania miejsca działań ratowniczych;
- zastosować przyrządy pomiarowe i audiowizualne podczas rozpoznania miejsca działań ratowniczych;
- omówić zasady prowadzenia zwiadu;
- wykonać podstawowe czynności podczas zwiadu;
- omówić zasady stosowania wielu urządzeń wypornościowych jednocześnie;
- omówić zasady zakładania wielu stropów i zawiesi na obiekt wydobywany;
- wymienić i omówić urządzenia do uszczelniania, wydobywania, odmulania, cięcia;
- obsłużyć urządzenia wypornościowe w przypadku stosowania wielu urządzeń jednocześnie;
- założyć stropy i zawiesia na obiekt wydobywany;
- obsłużyć urządzenia do uszczelniania, wydobywania, odmulania, cięcia;
- odmulić/odsłonić obiekt;
- wyjaśnić zasady wykonywania uszczelnienia i napowietrzania zatopionych środków transportu, zbiorników, instalacji, wałów przeciwpowodziowych;
- wykonać uszczelnienia jednostek pływających, zbiorników, instalacji, wałów przeciwpowodziowych;
- wydobyć obiekt na powierzchnię;
- wymienić zagrożenia wynikające z zakłócenia równowagi biologiczno-chemicznej wody;
- omówić zasady dekontaminacji nurka, sprzętu i urządzeń technicznych.

6. Zagadnienia i obliczenia fizyczne stosowane przy prowadzeniu prac podwodnych – 2T, 2P;**Materiał nauczania:**

- równanie Clapeyrona i przemiany gazowe – prawa: Gay-Lussaca, Charlesa;
- prawo Daltona;
- zjawisko rozpuszczania się gazów w cieczach – prawo Henry'ego.

Cele szczegółowe:

W wyniku realizacji tematu słuchacz powinien umieć:

- obliczyć zapas czynnika oddechowego w zależności od głębokości, czasu i rodzaju wykonywanej pracy;
- wyjaśnić wpływ zmiany ciśnienia i temperatury na objętość gazu;
- obliczyć zmiany objętości, ciśnienia i temperatury gazu;
- przekształcić jednostki ciśnienia, objętości i temperatury między układami miar.

IV. LITERATURA

- 1) *Boruta A. Nurkowanie swobodne. Zakład Wydawniczy SSP. Warszawa 1981.*
- 2) *Lewandowski M. Hydrologia w ratownictwie wodnym. WOPR. Olsztyn 1997.*
- 3) *Mackę J., Kuszewski K., Zieleniec G. Nurkowanie. Oficyna Wydawnicza Alraa-Press. Warszawa 2003.*
- 4) *Kopta A.: Kwalifikowana pierwsza pomoc. Wydawnictwo Lekarskie PZWL. Warszawa 2016.*
- 5) *ppłk. dr n. med. Goniewicz M. :Pierwsza pomoc. Wydawnictwo Lekarskie PZWL. Warszawa 2011/2012.*
- 6) *Prace podwodne (praca zbiorowa). Wydawnictwo Morskie. Gdańsk 1971.*
- 7) *Prawie wszystko o ratownictwie wodnym (praca zbiorowa). ZG WOPR. Warszawa 1993.*
- 8) *Michniewicz I., Michniewicz R.: Ratownictwo Wodne. Podstawy edukacji. Kalisz 2016.*
- 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.*
- 13) *Łuczak A. Wymagania psychologiczne w doborze do zawodów trudnych i niebezpiecznych. CIOP. Warszawa 1998.*
- 14) *Szmagalski J. Ofiary katastrof i klęsk żywiołowych. Centrum Rozwoju Służb Społecznych. Warszawa 1996.*

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 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.).*
- 10) *Rozporządzenie Ministra Spraw Wewnętrznych i Administracji z dnia 16 maja 2011 roku zmieniające rozporządzenie w sprawie wykonywania prac podwodnych w jednostkach podległych lub nadzorowanych przez ministra właściwego do spraw wewnętrznych (Dz.*

U. Nr 2011, 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.*

.....
(pieczętka jednostki delegującej)

KARTA SKIEROWANIA

Kieruję Panią/Pana

(stopień, imię i nazwisko, imię ojca)

na szkolenie specjalistyczne w zakresie 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.**

.....
(miejsowość, data)

.....
(podpis kierującego)

WYKAZ SPRZĘTU NURKOWEGO 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 umożliwiającą jednocześnie pracę dwoma rękoma + latarka zapasowa).
- 4) Sprzęt ABC (płetwy przystosowane do skafandra suchego - pasek/sprężyna).
- 5) Obciążenie balastowe umożliwiające jego regulację.
- 6) Dwa przyrządy do cięcia (nóż nurkowy, sekator itp.).
- 7) Automat oddechowy spełniający normę EN - 250 (zimna woda) – 2 kpl oraz z 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, umożliwiającą wydobywanie nurka z głębokości 30 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. 40 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 nitroksenem.
- 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 pisanie – 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 czterokończynowe o ciężarze zbliżonym do rzeczywistej masy człowieka.
- 15) Boje manewrowe i do oznaczenia stanowisk podwodnych.
- 16) Sonar dookólny.
- 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,
 - podnoszenie obiektów z dna,
 - ćwiczeń ze sprzętem hydraulicznym,
 - ewakuacji osób z obiektów zatopionych (samochodów, łodzi, jachtów itp.).
 - uszczelniania obiektów
 - nurkowania nocnego.