

A scuba diver is shown from the chest up, floating on the surface of the water. The diver is wearing a black wetsuit, a black diving mask, and a black diving helmet. A blue and white BSC (Baltic Scuba Center) logo is visible on the diver's left sleeve. The diver's right arm is extended forward, and their left hand is near their head. A blue and yellow rope is visible in the water. The background shows the surface of the water with some ripples and small yellow leaves.

SKRYPT DO SZKOLENIA
SPECJALISTYCZNEGO W ZAKRESIE
MŁODSZEGO NURKA

WARSZAWA, 2025 r.

UWAGA!

Niniejszy materiał jest przeznaczony dla uczestników i absolwentów zajęć z tego zakresu prowadzonych w Szkołach i Ośrodkach Szkolenia PSP. Materiał ten nie może zastąpić czynnego uczestnictwa w zajęciach, a jedynie stanowi uzupełnienie omawianych tam zagadnień. Ponadto wiedza w tym zakresie podlega ciągłej ewaluacji, dlatego ważne jest stałe śledzenie aktualnej literatury i doskonalenie umiejętności z tego zakresu.

Działania pod wodą stanowią element ratownictwa prowadzonego na obszarach wodnych, jednakże dla ułatwienia słuchaczom szkoleń i wszystkim strażakom sięgającym po skrypty, dostępu do wiedzy dotyczącej konkretnych zagadnień, działania podwodne zostały wyodrębnione jako osobny materiał dydaktyczny.

Opracowanie merytoryczne:

st. kpt. Mariusz Zakrzewski - KW PSP Olsztyn
st. kpt. Michał Olszewski - KP PSP Augustów
st. kpt. Tomasz Śpiewak - KM PSP Przemyśl
kpt. Rafał Ziemiański - KP PSP Brzozów
asp. sztab. Franciszek Lasek - KP PSP Sanok
st. asp. Szymon Kałużny - KM PSP Poznań
asp. Paweł Stachowiak – KM PSP Poznań
mł. asp. Marcin Manthey - KP PSP Piła
mł. asp. Łukasz Haryk - KP PSP Kościan
asp. sztab. Robert Osenkowski - KM PSP Olsztyn
mł. ogn. Rafał Kuźmich - KM PSP Elbląg
mł. asp. Błażej Matysiak - KP PSP Ława
st. ogn. Rafał Sydor - KM PSP Kraków
mł. bryg. Szymon Wasiak - KM PSP Koszalin
kpt. Marek Sitarski - KW PSP Szczecin
kpt. Piotr Paluch - KW PSP Szczecin
ogn. Radosław Sokołowski – KM PSP Olsztyn
kpt. Krzysztof Lichota – KM PSP Łódź
kpt. Grzegorz Hipnarowicz – SP PSP Bydgoszcz

Konsultacje metodyczne:

mgr Agata Dobosz – BE KG PSP
kpt. Grzegorz Pielacha – BE KG PSP
Nurkowie Instruktorzy ratownictwa wodnego



Podziękowania dla KW PSP w Olsztynie, za pomoc w opracowaniu skryptu.

Autorami zdjęć i rysunków zawartych w skrypcie są Dariusz Kowalczyk, Adrian Grycuk, mł. asp. Błażej Matysiak, kpt. Michał Olszewski, mł. bryg. Paweł Dyba, mł. kpt. Jacek Gelert, kpt. Tomasz Śpiewak, st. asp. Szymon Kałużny. Autorem zdjęcia na okładce jest bryg. Paweł Wysocki – Krajowe Centrum Koordynacji Ratownictwa KG PSP.

W skrypcie wykorzystano również obrazy ze stron internetowych (adresy stron znajdują się pod zapożyczonym materiałem).

Spis treści

1.	Wprowadzenie
1.1.	Przeznaczenie
1.2.	Podstawowe terminy i definicje dotyczące wykonywania prac podwodnych
2.	Uregulowania prawne w zakresie prac podwodnych
2.1.	Akty prawne regulujące wykonywanie prac podwodnych w Polsce
2.2.	Przepisy prawne oraz inne dokumenty dotyczące wykonywania prac podwodnych w Państwowej Straży Pożarnej.....
3.	Organizacja SGRW-N.....
3.1.	Monitoring gotowości operacyjnej SGRWN.....
3.2.	Kwalifikacje uprawniające do wykonywania prac podwodnych.....
3.3.	Dokumentacja prowadzenia prac podwodnych
3.4.	Dokumentacja sprzętu nurkowego
3.5.	Badania okresowe butli nurkowych
4.	Bezpieczeństwo i higiena pracy w zakresie prac podwodnych
4.1.	Uregulowania prawne dotyczące bezpieczeństwa i higieny pracy podczas wykonywania prac podwodnych w ramach działań ratowniczych, szkoleń i ćwiczeń.....
4.2.	Rodzaje zagrożeń przy wykonywaniu prac podwodnych.....
4.3.	Organizacja stanowiska pracy podczas wykonywania prac podwodnych
5.	Medyczne aspekty nurkowania
5.1.	Wpływ ciśnienia na organizm człowieka:
5.2.	Wpływ temperatury na organizm człowieka
5.3.	Wpływ środowiska wodnego na człowieka
5.4.	Postępowanie ratownicze w sytuacji wystąpienia wypadku nurkowego
5.5.	Zastosowanie komór dekompresyjnych.....
6.	Podstawy fizyki i hydrologii.....
6.1.	Podstawy hydrodynamiki
6.2.	Właściwości fizyczne wody i warunki hydrometeorologiczne nurkowania
6.3.	Budowa niecki jeziora
6.4.	Uwarstwienie termiczne wód.....
6.5.	Prądy wody w akwenach śródlądowych
6.6.	Mapy batymetryczne
6.7.	Rzeki
6.8.	Budowle i obiekty hydrotechniczne
7.	Sprzęt nurkowy i urządzenia techniczne

7.1.	Budowa, działanie i zasada eksploatacji maski pełnotwarzowej, suchego skafandra nurkowego, zestawu pojedynczego i dwubutlowego oraz automatu zapasowego
7.2.	Budowa, działanie i zasady eksploatacji podwodnej łączności przewodowej i bezprzewodowej
7.3.	Rodzaje i sposoby mocowania balastu nurkowego
7.4.	Budowa, działanie i zasady eksploatacji urządzeń technicznych stosowanych do wykonywania prac poszukiwawczych – kablolina, liny, kołowrotki, szpuli, boje dekompresyjne i sygnalizacyjne
7.5.	Budowa, działanie i zasady eksploatacji urządzeń technicznych stosowanych do wykonywania prac wydobywczych (balonów wypornościowych, zawiesi, szekli, karabinków)
7.6.	Budowa, działanie i zasady eksploatacji urządzeń technicznych stosowanych do wykonywania prac technicznych (urządzenia pneumatyczne do wiercenia, przykręcenia, uszczelniania, cięcia, narzędzia warsztatowe)
7.7.	Budowa, działanie i zasady eksploatacji urządzeń technicznych stosowanych do cięcia (urządzenia hydrauliczne, piły ręczne, urządzenia odciążające narzędzia hydrauliczne)
7.8.	Budowa, działanie i zasady nawigacji przy pomocy kompasu
7.9.	Zastosowanie rolek, bloczków
7.10.	Zasady wyposażenia sprzętu pływającego w środki ratunkowe
8.	Techniki nurkowania
8.1.	Sposoby wejścia do wody z brzegu, pomostu, małych i dużych jednostek pływających
8.2.	Techniki nurkowania w maskach pełnotwarzowych
8.3.	Zanurzenie kontrolne
8.4.	Sposoby zanurzeń bez sprzętu i ze sprzętem ratowniczo-technicznym
8.5.	Sposoby uzyskiwania prawidłowej pozycji, trymu, pływalności
8.6.	Sposoby pracy płetwami w zależności od warunków i rodzaju wykonywanej pracy
8.7.	Sposoby asekuracji nurków
8.8.	Zasady prowadzenia nurka przy użyciu kabloliny i liny oraz sygnałów umownych
8.9.	Zastosowanie umownych sygnałów awaryjnych
8.10.	Sposoby nawigacji pod wodą
9.	Ratowanie życia, zdrowia, mienia na obszarach wodnych
9.1.	Organizacja ratownictwa wodnego w ksrg
9.2.	Zgłoszenie/dysponowanie
9.3.	Elementy działań
9.4.	Działania ratownicze
9.5.	KPP na powierzchni
9.6.	Lokalizacja poszukiwanych poszkodowanych
10.	Technologia wykonywania prac podwodnych

10.1.	Zlokalizować obiekt pod powierzchnią wody oraz go oznaczyć.....
10.2.	Metody przeszukania dna akwenu indywidualnie i w parze nurkowej.....
10.3.	Zasady wykonywania zwiadu nurkowego
10.4.	Wymiarowanie oraz szkic obiektu podwodnego.....
10.5.	Zasady zakładania stropu i zawiesi na wydobywany obiekt.....
10.6.	Podwieszenie ładunku przy użyciu węzłów
10.7.	Współpraca z wyraźnym podziałem zadań w przypadku wykonywania poszukiwań w parze nurkowej lub większym zespole nurkowym.....
10.8.	Dobór metody do wykonania prac poszukiwawczych, wydobywczych, technicznych, cięcia
10.9.	Sposoby wykonywania prac w trudnych warunkach hydrometeorologicznych
10.10.	Zasady wykonywania prac podwodnych w warunkach szczególnie niebezpiecznych (np. w nocy, w rzece, przy urządzeniach i budowlach hydrotechnicznych, pod lodem)
10.11.	Zagrożenia występujące podczas wykonywania prac podwodnych w wodach skażonych chemicznie i biologicznie.....
11.	Prace bosmańskie
11.1.	Zasady stosowania węzłów, splotów i złączy
11.2.	Technika łączenia (węzły)
11.3.	Zabezpieczenie sprzętu, urządzeń i ratowników z wykorzystaniem lin i węzłów
11.4.	Klarowanie sprzętu, konserwacja, składowanie
12.	Planowanie nurkowania i zabezpieczenie logistyczne prac podwodnych
13.	Literatura
14.	Akty prawne
15.	Strony internetowe

1. Wprowadzenie

W ostatnich latach zmiany w przepisach dotyczących nurkowania w PSP i wprowadzenie Zasad organizacji ratownictwa wodnego w ksrg dały możliwość prowadzenia przez nurków skutecznych działań ratowniczych związanych z poszukiwaniem ludzi i ich ewakuacją spod wody, a w dalszej kolejności kontynuowanie akcji ratowniczej na powierzchni w celu przywrócenia czynności życiowych u poszkodowanych.

Zapraszamy do zapoznania się z materiałem szkoleniowym z dziedziny ratownictwa wodnego. Materiał został przygotowany we współpracy z gronem instruktorów ratownictwa wodnego ksrg na podstawie zrealizowanych szkoleń oraz zdobytego doświadczenia w tym zakresie.

1.1. Przeznaczenie

Treści zawarte w niniejszym materiale szkoleniowym adresowane są do strażaków Państwowej Straży Pożarnej. Materiał stanowi uzupełnienie wiedzy przekazywanej na szkoleniu specjalistycznym w zakresie młodszego nurka.

1.2. Podstawowe terminy i definicje dotyczące wykonywania prac podwodnych

Nurek – osoba wykonująca prace pod powierzchnią wody w sprzęcie nurkowym albo pozostająca w warunkach sztucznie wytworzonego podwyższonego ciśnienia atmosferycznego (źródło: Ustawa o wykonywaniu prac podwodnych).

KPP – kierujący pracami podwodnymi.

NKPP – nurek kierujący pracami podwodnymi.

Prace podwodne – czynności wykonywane przez osoby pozostające pod powierzchnią wody w sprzęcie nurkowym lub w warunkach sztucznie wytworzonego podwyższonego ciśnienia atmosferycznego, a także czynności wykonywane na powierzchni przez osoby organizujące te prace oraz obsługujące urządzenia bazy prac podwodnych (źródło: Ustawa o wykonywaniu prac podwodnych).

Prace podwodne wykonywane w trudnych warunkach – czynności wykonywane pod powierzchnią wody w nocy, w czasie opadów atmosferycznych, przy temperaturze powietrza lub wody niższej niż 4°C, przy temperaturze powietrza wyższej niż 25°C, temperaturze wody wyższej niż 35°C, gdy widzialność w toni wodnej jest mniejsza niż 1 m, przy prędkości prądu wody większej niż 0,5 m/s i w akwenach górskich położonych powyżej 300 m nad poziomem morza (źródło: Ustawa o wykonywaniu prac podwodnych).

Baza prac podwodnych – miejsce zainstalowania urządzeń technicznych i wyposażenia umożliwiających bezpieczne przygotowanie i przeprowadzenie prac podwodnych oraz czynności po ich zakończeniu (źródło: Ustawa o wykonywaniu prac podwodnych).

Procedura prac podwodnych – sposób postępowania przy wykonywaniu prac podwodnych, określający kolejność wykonywanych czynności, rodzaj sprzętu nurkowego, głębokość zanurzania, rodzaj i czas dekompresji, dopuszczalny czas pracy i przebywania w warunkach podwyższonego ciśnienia, długość przerw pomiędzy kolejnymi zanurzeniami, zasady asekuracji, łączności i postępowania w przypadku awarii lub wystąpienia objawów choroby dekompresyjnej (źródło: Ustawa o wykonywaniu prac podwodnych).

Sprzęt nurkowy – wyposażenie i urządzenia techniczne nakładane bezpośrednio na ciało nurka, składające się z aparatu oddechowego lub innego urządzenia doprowadzającego czynnik oddechowy, skafandra, środków ochrony głowy, odzieży ocieplonej i ochronnej, butów lub płetw, kompensatorów pływalności, pasów nośnych, stelaża, liny sygnałowej, noża, narzędzi oraz wyposażenia dodatkowego (źródło: Ustawa o wykonywaniu prac podwodnych).

Technika nurkowania – umiejętność zanurzenia, przebywania, przemieszczania i wynurzenia nurka z wykorzystaniem sprzętu nurkowego pod wodą z zachowaniem wszelkich zasad bezpieczeństwa, z uwzględnieniem procedur dekompresyjnych (def. autora).

Technologia wykonywania prac podwodnych – sposób postępowania przy wykonywaniu prac podwodnych, określający kolejność i sposób wykonywania

poszczególnych czynności przez nurka i zespół powierzchniowy oraz rodzaj sprzętu nurkowego i dodatkowego, wykorzystywany do wykonania danej pracy (def. autora).