

KOMISJA DZIAŁALNOŚCI PODWODNEJ ZG PTTK



2013

**PROGRAM SZKOLENIA
SPECJALISTYCZNEGO
PŁETWONURKÓW
KDP ZG PTTK
PION TECHNICZNY**

**KOMISJA DZIAŁALNOŚCI PODWODNEJ
ZG PTTK**

**PROGRAM SZKOLENIA
SPECJALISTYCZNEGO
PŁETWONURKÓW
KDP ZG PTTK
PION TECHNICZNY**



Warszawa 2013

PROGRAM SZKOLENIA

© Copyright for Komisja Działalności Podwodnej ZG PTTK

Warszawa 2013

All rights reserved.

Wszelkie prawa zastrzeżone

Wydawca:

Ogólnopolskie Centrum Szkolenia Podwodnego KDP PTTK

00-075 Warszawa, ul. Senatorska 11, p. 25

tel./fax: 22 826 83 89

e-mail: biuro@kdp.pttk.pl

www.cmas.pl

Druk:

Zakład Poligraficzny „Spręcograf” s.c.

Tel./fax: 89 512 00 92

e-mail: sprecograf@poczta.fm

Komisja Działalności Podwodnej ZG PTTK składa serdeczne podziękowania wszystkim osobom, które wykorzystując wiedzę i doświadczenie, poświęciły swój czas przyczyniając się do powstania niniejszego programu szkolenia.

Program Szkolenia Płetwonurków KDP/CMAS został zatwierdzony do realizacji uchwałą Komisji Działalności Podwodnej ZG PTTK z dnia 13.12.2012 r. nr 69/2012

Program Szkolenia Specjalistycznego Płetwonurków KDP ZG PTTK wprowadza się do realizacji w klubach płetwonurków, centrach nurkowych i innych jednostkach organizacyjnych zarejestrowanych w Komisji Działalności Podwodnej ZG PTTK z dniem 01.01.2013r.

Błażej Pruski
Wiceprzewodniczący
KDP ZG PTTK
ds. szkoleniowych

Michał Górny
Przewodniczący
KDP ZG PTTK

SPIS TREŚCI

1. Symbole i oznaczenia	5
2. Płetwonurek Nitroksowy (PN1)	7
3. Zaawansowany Płetwonurek Nitroksowy (PN2) ...	11
4. Płetwonurek Trimiksowy (PT1)	16
5. Zaawansowany Płetwonurek Trimiksowy (PT2) ...	24
6. Płetwonurek z SCR (PR).....	31
7. Płetwonurek Jaskiniowy (PJ)	37
8. Zaawansowany Płetwonurek Jaskiniowy (PJ2)	42
9. Przygotowanie mieszanin oddechowych (GB)	44
10. Płetwonurek w Zestawie Butlowym (PZB)	48
11. Zaawansowany Płetwonurek ze Skuterem (PS2).	54
12. Płetwonurek Konfiguracji Bocznej (PKB)	59
13.Schemat Szkolenia KDP/CMAS.....	64

1. SYMBOLE I OZNACZENIA

• Szkolenie Wstępne KDP/CMAS.....	SW
• Płetwonurek Młodzieżowy KDP/CMAS (br.,sr, zł.)	PMB, PMS, PMZ
• Instruktor Płetwonurka Młodzieżowego.....	MPM
• Płetwonurek KDP/CMAS *,**,***,****,.....	P1,P1BIS,P2,P3,P4
• Instruktor KDP/CMAS*, **, ***,	M1, M2, M3
• Płetwonurek Nocny	PNO
• Instruktor Nurkowania Nocnego	MNO
• Płetwonurek Nawigator	PNA
• Instruktor Nurkowania Nawigacyjnego	MNA
• Płetwonurek Eksplorator	PE
• Instruktor Płetwonurka Eksploratora	MPE
• Płetwonurek Poszukiwacz-Wydobywca	PPW
• Instruktor Płetwonurka Poszukiwacza-Wydobywcy	MPW
• Płetwonurek Nitroksowy	PN1
• Instruktor Nurkowania Nitroksowego	MN1
• Płetwonurek w Skafandrze Suchym	PSS
• Instruktor Nurkowania w Skafandrze Suchym	MSS
• Płetwonurek w Zestawie Butlowym	PZB
• Instruktor Płetwonurka w Zestawie Butlowym	MZB
• Płetwonurek Wrakowo – Morski	PWM
• Instruktor Nurkowania Wrakowo – Morskiego	MWM
• Płetwonurek Podlodowy	PPL
• Instruktor Płetwonurka Podlodowego	MPL
• Zaawansowany Płetwonurek Nitroksowy	PN2
• Instruktor Zaawansowanego Nurkowania Nitroksowego..	MN2
• Płetwonurek Trimiksovyy	PT1
• Instruktor Nurkowania Trimiksovyy	MT1
• Zaawansowany Płetwonurek Trimiksovyy	PT2
• Instruktor Zaawansowanego Nurkowania Trimiksovyy...	MT2
• Płetwonurek Fotograf	PF1
• Instruktor Fotografii Podwodnej	MF1
• Zaawansowany Płetwonurek Fotograf	PF2
• Instruktor Zaawansowanej Fotografii Podwodnej	MF2
• Płetwonurek Filmowiec.....	PF1
• Instruktor Filmowania Podwodnego.....	MF
• Płetwonurek Jaskiniowy	PJ1
• Instruktor Nurkowania Jaskiniowego	MJ1

- Zaawansowany Płetwonurek Jaskiniowy **PJ2**
- Instruktor Zaawansowanego Nurkowania Jaskiniowego **MJ2**
- Płetwonurek Archeolog **PA**
- Instruktor Archeologii Podwodnej **MA**
- Płetwonurek z SCR **PR**
- Instruktor Nurkowania z SCR **MR**
- Płetwonurek ze Skuterem **PS1**
- Instruktor Nurkowania ze Skuterem **MS1**
- Zaawansowany Płetwonurek ze Skuterem **PS2**
- Instruktor Zaawansowanego Nurkowania ze Skuterem **MS2**
- Płetwonurek Ekolog..... **PEK**
- Instruktor Płetwonurka Ekologa..... **MEK**
- Płetwonurek Konfiguracji Bocznej..... **PKB**
- Instruktor Płetwonurka Konfiguracji Bocznej..... **MKB**
- Przygotowanie Mieszanin Oddechowych **GB**
- Instruktor Przygotowania Mieszanin Oddechowych **MGB**
- Lekarz KDP..... **MD**

2. PŁETWONUREK NITROKSOWY KDP/CMAS (PN1)

Zakres szkolenia:

Uczestnik kursu zdobywa podstawową wiedzę teoretyczną i umiejętności praktyczne umożliwiające bezpieczne nurkowanie z użyciem mieszanin nitroksowych w wodach otwartych w zakresie posiadanych uprawnień dla ciśnienia parcjalnego O_2 nie większego niż 0,14 MPa.

Warunki uczestnictwa w kursie:

- ukończone 14 lat
- posiadanie stopnia KDP/CMAS*(P1) lub uprawnienia do nurkowania do głębokości 18 m dowolnej organizacji
- wykonanie 25 nurkowań po uzyskaniu stopnia (P1), w tym 4 w okresie 8 tygodni poprzedzających kurs
- zgoda rodziców lub opiekunów prawnych w przypadku osób niepełnoletnich
- orzeczenie lekarza o zdolności do uprawiania płetwonurkowania.

Przebieg szkolenia:

Wykłady (5 godzin) oraz zajęcia praktyczne (4 godziny), w ciągu 2-ch dni szkoleniowych, w tym 2 nurkowania (bez przystanków dekompresyjnych) w wodach otwartych w zakresie głębokości odpowiednich do posiadanych uprawnień KDP/CMAS o minimalnym czasie każdego nurkowania 20 min. i maksymalnym ciśnieniu parcjalnym tlenu w mieszaninie 0,14 MPa.

Kadra kursu:

- Instruktor Nurkowania Nitroksowego KDP/CMAS (MN1)
- stosunek instruktorzy/ kursanci w części praktycznej 1/4

Uprawnienia:

Nurkowanie w aparatach oddechowych o obiegu otwartym z wykorzystaniem mieszanin nitroksowych o zawartości do 40% tlenu (max. ppO_2 - 0.14 MPa) w zakresie głębokości określonych dla posiadanego stopnia wyszkolenia

KDP/CMAS i czasów pobytu na dnie nie wymagających stosowania przystanków dekompresyjnych.

Po kursie uczestnik otrzymuje wpis do Książki Płetwonurka KDP i międzynarodowy certyfikat Płetwonurka Nitroksowego KDP/CMAS (PN1).

2.1 RAMOWY PROGRAM SZKOLENIA

Symbol	ZAJĘCIA TEORETYCZNO	Liczba godz.
PN1T1	Patofizjologia nurkowania na mieszani- nach o wysokiej zawartości tlenu	1
PN1T2	Wpływ azotu na organizm płetwonurka	1
PN1T3	Technika nurkowań z mieszaninami zawierającymi do 40% tlenu	1
PN1T4	Sprzęt i zasady bezpieczeństwa	1
PN1ET	Sprawdzian wiedzy teoretycznej i prak- tycznej	max.1
Łącznie		5

Symbol	ZAJĘCIA PRAKTYCZNE	Ilość godz.
PN1P1	Nurkowanie z wykorzystaniem nitroksu	2
PN1P2	Nurkowanie z wykorzystaniem nitroksu	2
Łącznie		4

2.2 SZCZEGÓŁOWY PROGRAM SZKOLENIA

ZAJĘCIA TEORETYCZNE

PN1T1 PATOFIZJOLOGIA NURKOWANIA Z MIESZANINAMI O WYSOKIEJ ZAWARTOŚCI TLENU.

1. Tlen w patofizjologii nurkowania
2. Toksyczność tlenu
3. Określanie toksyczności (UPTD, CNS)

PN1T2 WPŁYW AZOTU NA ORGANIZM PŁETWONURKA

1. Wpływ azotu na organizm płetwonurka
2. Nitroks w nurkowaniu rekreacyjnym – wady, zalety

PN1T3 TECHNIKA NURKOWAŃ Z MIESZANINAMI ZAWIERAJĄCYMI DO 40% TLENU

1. Prawo Daltona
2. Planowanie nurkowania – zastosowanie tabel EAD, MOD i komputerów nitroksowych
3. Zastosowanie mieszanin nitroksowych w nurkowaniach bezdekompresyjnych – praktyczne przykłady

PN1T4 SPRZĘT I ZASADY BEZPIECZEŃSTWA

1. Podstawowe zasady bezpieczeństwa przy nurkowaniu z użyciem nitroksu Sprzęt nurkowy, przystosowanie do tlenu, czystość tlenowa, kompatybilność tlenowa
2. Określenie składu mieszaniny oddechowej, oznaczanie
3. Technika przygotowania mieszanin oddechowych – podstawy teoretyczne

PN1ET SPRAWDZIAN WIEDZY TEORETYCZNEJ I PRAKTYCZNEJ

Przed zaliczeniem przez kursanta części teoretycznej instruktor sprawdza, czy zrozumiał on i przyswoił wiedzę zapewniającą bezpieczne nurkowanie w ramach kwalifikacji Płetwonurka Nitroksowego KDP/CMAS (PN1). Sprawdzenie wiedzy ma formę testu wielokrotnego wyboru, który umożliwia sprawdzenie szerokiego zakresu materiału w krótkim czasie. Wykazane w teście braki w wiedzy kursanta należy zweryfikować w trakcie rozmowy.

Powinnością instruktora jest podpowiedzenie indywidualnego kierunku i tempa rozwoju absolwentowi kursu, wykazanie zasadności udziału w szkoleniach specjalistycznych, a także zaproszenie do wspólnego doskonalenia opanowanych umiejętności w trakcie nurkowań turystycznych.

ZAJĘCIA PRAKTYCZNE

PN1P1 NURKOWANIE Z ZASTOSOWANIEM NITROKSU

1. Ocena akwenu nurkowego, plan nurkowania, wyznaczenie maksymalnej głębokości (MOD)
2. Omówienie nurkowania, sprawdzenie sprzętu, kontrola

składu mieszaniny oddechowej

3. Nurkowanie (zasady bezpieczeństwa)
4. Omówienie nurkowania (wyznaczenie wartości toksyczności mózgowej)

PN1P2 NURKOWANIE Z ZASTOSOWANIEM NITROKSU

1. Ocena akwenu nurkowego, plan nurkowania, wyznaczenie maksymalnej głębokości (MOD), zredukowanych toksyczności mózgowej.
2. Omówienie nurkowania, sprawdzenie sprzętu, kontrola składu mieszaniny oddechowej
3. Nurkowanie (zasady bezpieczeństwa)
4. Podsumowanie nurkowania, wyznaczenie toksyczności mózgowej.

Uwaga:

Ćwiczenia sprawdzające należy wykonywać w czasie trwania całego kursu bezpośrednio po osiągnięciu przez osoby szkolone określonych umiejętności praktycznych oraz powtarzać je w uzasadnionych sytuacjach.

Standardowo nie przeprowadza się sprawdzianu wszystkich umiejętności zdobytych w trakcie szkolenia, jednak sprawdzian taki można zorganizować, jeśli zajdzie potrzeba.

3. ZAAWANSOWANY PŁETWONUREK NITROKSOWY KDP/CMAS (PN2)

Zakres szkolenia:

Uczestnik kursu zdobywa wiedzę teoretyczną i umiejętności praktyczne umożliwiające bezpieczne nurkowanie w aparatach o obiegu otwartym z użyciem mieszanin nitroksowych w wodach otwartych w zakresie posiadanych uprawnień dla ciśnienia parcjalnego O_2 nie większego niż 0,14 MPa, oraz umiejętności pozwalające na użycie czystego tlenu i nitroksu w procedurach dekompresyjnych.

Warunki uczestnictwa w kursie:

- ukończone 16 lat
- posiadanie stopnia Płetwonurka KDP/CMAS *(P2) lub równorzędne kwalifikacje innej organizacji
- posiadanie stopnia Płetwonurka Nitroksowego KDP/CMAS (PN1) lub równorzędne kwalifikacje innej organizacji
- posiadanie stopnia Płetwonurka Zestawu Butlowego KDP/CMAS (PZB) lub równorzędnych uprawnień innej organizacji
- 25 zalogowanych nurkowań po uzyskaniu stopnia KDP/CMAS*(P2) (w tym 5 nurkowań nitroksowych)

Przebieg szkolenia:

Wykłady (6 godzin) oraz zajęcia praktyczne (6 godziny) w ciągu 2-ch dni szkoleniowych, w tym 3 nurkowania nitroksowe w zestawach 2-u butlowych i 1 butlą boczną w wodach otwartych (1 nurkowanie z użyciem do dekompresji tlenu lub nitroksu z zawartością tlenu powyżej 40%) w zakresie głębokości odpowiednich do posiadanych uprawnień KDP/CMAS. Minimalny czas każdego nurkowania 20 min. , maksymalne ciśnienie parcjalne tlenu w mieszaninie podstawowej - 0,14 MPa, a w mieszaninie dekompresyjnej - 0,16 MPa.

Kadra kursu:

- Instruktor Zaawansowanego Nurkowania Nitroksowego KDP/CMAS (MN2)
- stosunek instruktorzy / kursanci w zajęciach praktycznych pod wodą 1/2

Uprawnienia:

- Nurkowanie w aparatach oddechowych o obiegu otwartym z wykorzystaniem mieszanin nitroksowych o zawartości do 40% tlenu (max. ppO_2 - 0.14 MPa) w zakresie głębokości określonych dla posiadanego stopnia wyszkolenia KDP/CMAS
- Stosowanie na przystankach dekompresyjnych butli bocznych z czystym tlenem i mieszaninami nitroksowymi z zawartością tlenu powyżej 40%

Po kursie uczestnik otrzymuje wpis do Książki Płetwonurka KDP i międzynarodowy certyfikat Zaawansowanego Płetwonurka Nitroksowego KDP/CMAS (PN2)

3.1 RAMOWY PROGRAM SZKOLENIA

Symbol	ZAJĘCIA TEORETYCZNE	Ilość godz.
PN2T1	Poszerzone wiadomości z patofizjologii nurkowania z mieszaninami o wysokiej zawartości tlenu	1,5
PN2T2	Azot a organizm płetwonurka	0,5
PN2T3	Technika nurkowań nitroksowych, nurkowania dekompresyjne	1,5
PN2T4	Sprzęt do nurkowań nitroksowych i urządzenia do mieszania gazów oddechowych.	1,5
PN2ET	Sprawdzian z wiedzy teoretycznej i praktycznej	max.1
Łącznie		6

Symbol	ZAJĘCIA PRAKTYCZNE	Ilość godz.
PN2P1	Nurkowanie ze specjalistycznymi ćwiczeniami technicznymi	2
PN2P2	Nurkowanie dekompresja z wykorzystaniem nitroksu	2
PN2P3	Nurkowanie dekompresja z wykorzystaniem czystego tlenu lub nitroksu o zawartości tlenu powyżej 40%.	2
Łącznie		6

3.2 SZCZEGÓŁOWY PROGRAM SZKOLENIA ZAJĘCIA TEORETYCZNE

PN2T1 POSZERZONE WIADOMOŚCI Z PATOFIZJOLOGII NURKOWANIA Z MIESZANINAMI O WYSOKIEJ ZAWARTOŚCI TLENU

1. Patofizjologia nurkowania a czysty tlen
2. Toksyczność tlenu (CNS, UPTD)
3. Zasady bezpieczeństwa

PN2T2 AZOT A ORGANIZM PŁETWONURKA

1. Oddziaływanie azotu na organizm płetwonurka na dużych głębokościach

PN2T3 TECHNIKA NURKOWAŃ NITROKSOWYCH, NURKOWANIA DEKOMPRESYJNE

1. Prawo Daltona
2. Planowanie nurkowania wyznaczanie wartości EAD, MOD. Komputery nitroksowe
3. Dekompresja - procedury awaryjne
4. Procedury dekompresyjne z użyciem czystego tlenu i mieszanin nitroksowych

PN2T4 SPRZĘT DO NURKOWAŃ NITROKSOWYCH I URZĄDZENIA DO MIESZANIA GAZÓW ODDECHOWYCH

1. Sprzęt do dekompresyjnych nurkowań z użyciem mieszanin nitroksowych i czystego tlenu.
2. Przygotowanie mieszanin oddechowych
3. Kontrola składu mieszaniny oddechowej
4. Planowanie zużycia gazów

PN2ET SPRAWDZIAN WIEDZY TEORETYCZNEJ I PRAKTYCZNEJ

Przed zaliczeniem przez kursanta części teoretycznej instruktor sprawdza, czy zrozumiał on i przyswoił wiedzę

zapewniającą bezpieczne nurkowanie w ramach kwalifikacji Zaawansowanego Płetwonurka Nitroksowego KDP/CMAS (PN2). Sprawdzian wiedzy ma formę testu wielokrotnego wyboru, który umożliwia sprawdzenie szerokiego zakresu materiału w krótkim czasie. Wykazane w teście braki w wiedzy kursanta należy zweryfikować w trakcie rozmowy. Powinnością instruktora jest podpowiedzenie indywidualnego kierunku i tempa rozwoju absolwentowi kursu, wykazanie zasadności udziału w szkoleniach specjalistycznych, a także zaproszenie do wspólnego doskonalenia opanowanych umiejętności w trakcie nurkowań turystycznych.

ZAJĘCIA PRAKTYCZNE

PN2P1 NURKOWANIE ZE SPECJALISTYCZNYMI ĆWICZENIAMI TECHNICZNYMI

1. Wybór akwenu nurkowego, plan nurkowania, głębokość nurkowania, dobór mieszanki oddechowej
2. Omówienie nurkowania, sprawdzenie sprzętu, kontrola mieszanki oddechowej
3. Powtórzenie ćwiczeń z zakresu kursu płetwonurek w zestawie butlowym
4. Nurkowanie w toni z zachowaniem pływalności obojętnej
5. Obsługa kołowrotka/szpulki i boi sygnalizacyjnej.
6. Omówienie nurkowania

PN2P2 NURKOWANIE DEKOMPRESYJNE Z WYKORZYSTANIEM NITROKSU

1. Wybór akwenu nurkowego, plan nurkowania, głębokość nurkowania, dobór mieszanki oddechowej
2. Omówienie nurkowania, sprawdzenie sprzętu, kontrola mieszanki oddechowej
3. Nurkowanie w toni w kompletnym wyposażeniu nurkowym z zachowaniem pływalności obojętnej
4. Wymiana butli bocznych między partnerami
5. Ustalanie odległości „solo”
6. Dekompresja z wykorzystaniem bocznej butli napełnionej mieszanką nitroksową o zawartości tlenu powyżej 40 %
7. Omówienie nurkowania

PN2P3 NURKOWANIE DEKOMPRESYJNE Z WYKORZYSTANIEM CZYSTEGO TLENU LUB NITROKSU O ZAWARTOŚCI TLENU POWYŻEJ 40%

1. Wybór akwenu nurkowego, plan nurkowania, głębokość nurkowania, dobór mieszanki oddechowej
2. Omówienie nurkowania, kontrola mieszanki oddechowej
3. Nurkowanie zakończone dekompresją na własnej bojce z wykorzystaniem bocznej butli napełnionej czystym tlenem lub mieszaniną nitroksowa o zawartości tlenu powyżej 40%
4. Omówienie nurkowania

Uwaga:

Ćwiczenia sprawdzające należy wykonywać w czasie trwania całego kursu bezpośrednio po osiągnięciu przez osoby szkolone określonych umiejętności praktycznych oraz powtarzać je w uzasadnionych sytuacjach.

Standardowo nie przeprowadza się sprawdzianu wszystkich umiejętności zdobytych w trakcie szkolenia, jednak sprawdzian taki można zorganizować, jeśli zajdzie potrzeba.

4. PŁETWONUREK TRIMIKSOWY KDP/CMAS (PT1)

Zakres szkolenia

Uczestnik kursu zdobywa wiedzę teoretyczną i umiejętności praktyczne umożliwiające bezpieczne nurkowanie rekreacyjne z użyciem mieszanin trimiksowych w wodach otwartych do głębokości 70 metrów dla ciśnienia parcjalnego nie większego niż 0,14 MPa oraz umiejętności pozwalające na użycie czystego tlenu i nitroksu w procedurach dekompresyjnych

Warunki uczestnictwa w kursie:

- ukończone 18 lat
- posiadanie stopień płetwonurka KDP/CMAS**(P2) lub równorzędne kwalifikacje innej organizacji
- posiadanie stopienia Płetwonurka Nitroksowego KDP/CMAS (PN2) lub równorzędne kwalifikacje innej organizacji
- wykonanie 25 nitroksowych nurkowań dekompresyjnych po uzyskaniu stopnia PN2 w zestawach 2 – butlowych i z butlą boczną, w tym 4 nurkowań w okresie 8 tygodni poprzedzających kurs.
- wykonanie minimum 70 nurkowań powietrznych po uzyskaniu stopnia P2.
- posiadanie następującego sprzętu nurkowego:
 - a. zestaw dwubutlowy z zaworem umożliwiającym separację butli
 - b. kompensator pływalności typu skrzydło o wyporności min 30L (dwa oddzielne worki z inflatorami) w wypadku posiadania skafandra suchego powłokowego dopuszczalne jest skrzydło z workiem pojedynczym
 - 2 butle boczne o pojemności min 7L, w tym jedna „czysta tlenowo”
 - 3 automaty oddechowe z manometrami HP, w tym jeden z wężem LP o długości min 2m
 - 1 automat oddechowy „czysty tlenowo” z manometrem HP

- 2 niezależne źródła światła
 - 2 kołowrotki (długość linki min 70 m), 2 boje sygnalizacyjne
 - 2 urządzenia do pomiaru czasu i głębokości, 2 maski, 2 urządzenia do cięcia
- orzeczenie lekarza o zdolności do uprawiania płetwonurkowania.

Przebieg szkolenia

Wykłady (12 godzin) oraz zajęcia praktyczne (24 godzin), w tym 6 nurkowań na głębokościach 20 ÷ 70 m w ciągu 6 dni szkoleniowych (*), o łącznym czasie 300 minut, maksymalne ciśnienie parcjalne tlenu w mieszaninie 0.14 MPa w czasie nurkowania, 0.16 MPa podczas dekompresji, maksymalne ciśnienie parcjalne azotu 0.4 MPa.

()Zaleca się maksymalne ciśnienie parcjalne tlenu w mieszaninie do 0.14MPa w fazie dennej. Dopuszcza się zawartość tlenu w mieszaninie oddechowej w granicy 18-22 %. Szkolenie może być realizowane etapami w czasie nie dłuższym niż 45 dni.*

Kadra kursu:

- Instruktor Nurkowania Trymiksowego KDP/CMAS (MT1)
- Stosunek instruktorzy / kursanci w zajęciach praktycznych pod wodą: 1/2

Uprawnienia:

Nurkowanie z wykorzystaniem mieszanin trimiksowych do głębokości 70 m

Maksymalna głębokość nurkowania określona jest następująco: max ppO₂ – 0.14 MPa , max ppN₂ – 0.4 MPa

Po kursie uczestnik otrzymuje wpis do Książki Płetwonurka KDP i międzynarodowy certyfikat Płetwonurka Trimiksowego KDP/CMAS (PT1)

4.1 RAMOWY PROGRAM SZKOLENIA

Symbol	ZAJĘCIA TEORETYCZNE	Liczba godz.
PT1T1	Wstępne wiadomości o głębokich nurkowaniach mieszankowych	1
PT1T2	Hel jako składnik mieszaniny oddechowej	1
PT1T3	Zasady doboru mieszanin gazowych	1
PT1T4	Planowanie zużycia mieszanin gazowych	1
PT1T5	Sprzęt do nurkowań technicznych - konfiguracja	1
PT1T6	Bilans cieplny i fizjologia	1
PT1T7	Planowanie nurkowania	2
PT1T8	Trimiksowe programy dekompresyjne	2
PT1ET	Sprawdzian wiedzy teoretycznej i praktycznej	max.2
łącznie		12

Symbol	ZAJĘCIA PRAKTYCZNE	Liczba godz.
PT1P1	Nurkowanie - wody otwarte do 20 m	4
PT1P2	Nurkowanie - wody otwarte do 30 m	4
PT1P3	Nurkowanie - wody otwarte do 40 m	4
PT1P4	Nurkowanie - wody otwarte do 50 m	4
PT1P5	Nurkowanie - wody otwarte do 60 m	4
PT1P6	Nurkowanie - wody otwarte, głębokość 70 m	4
łącznie		24

4.2 SZCZEGÓŁOWY PROGRAM SZKOLENIA
ZAJĘCIA TEORETYCZNEPT1T1 WSTĘPNE WIADOMOŚCI O GŁĘBOKICH
NURKOWANIACH MIESZANINOWYCH

1. Korzyści wynikające z zastosowania trimiksu
2. Zagrożenia wynikające ze stosowania trimiksu

3. Zarys historii nurkowań z zastosowaniem mieszanin gazowych

PT1T2 HEL JAKO SKŁADNIK MIESZANINY ODDECHOWEJ

1. Właściwości helu
2. Rozpuszczalność gazów tkankach
3. Główne efekty stosowania helu
4. HPNS – sygnalizacja zagrożenia – nie dotyczy nurkowań normoksycznych
5. Historyczny zarys stosowania innych gazów w nurkowaniach z zastosowaniem mieszanin
6. Odległe konsekwencje głębokich nurkowań – jałowa martwica kości
7. Mikro pęcherzyki

PT1T3 ZASADY DOBORU MIESZANIN GAZOWYCH

1. Gazy dekompresyjne. Zastosowanie mieszanin standardowych
2. Mieszaniny trimiksowe standardowe i niestandardowe.
3. Best mix
4. Przygotowanie trimiksu
5. Helair, Trimiks
6. Oznakowanie zestawu butlowego i butli dekompresyjnych

PT1T4 PLANOWANIE ZUŻYCIA MIESZANIN GAZOWYCH

1. Konsumpcja gazu – określenie indywidualnego zapotrzebowania na gazy
2. Utrata gazu dennego i dekompresyjnego. Procedury awaryjne
3. Gaz denny. Określenie zapasu gazu dennego i dekompresyjnego
4. Plan nurkowania – RUN TIME
5. Określenie toksyczności tlenowej, CNS
6. Kierowanie akcją ratowniczą. Pierwsza pomoc

PT1T5 SPRZĘT DO NURKOWAŃ TECHNICZNYCH - KONFIGURACJA

1. Podstawowa konfiguracja sprzętowa do nurkowań trimiksowych

2. Kołowrotki i szpulki. Zastosowanie i zasady doboru długości lin
3. Typy stanowisk dekompresyjnych i ich wpływ na bezpieczeństwo i komfort dekompresji

PT1T6 BILANS CIEPLNY I FIZJOLOGIA

1. Bilans cieplny nurka
2. Wpływ helowych mieszanin oddechowych na termikę nurka
3. Infłacja skafandra argonem, trimiksem lub nitrokssem
4. Ogrzewanie elektryczne
5. Urynatory
6. Objawy hipotermii

PT1T7 PLANOWANIE NURKOWANIA

1. Zespoły i ich zadania
2. Przebieg nurkowania
 - przygotowanie, wejście, zanurzenie, pobyt, wynurzenie
3. Strategie dekompresji
4. Ekwipunek dekompresyjny

PT1T8 TRIMIKSOWE PROGRAMY DEKOMPRESYJNE

1. Komputerowe generowanie tabel trimiksowych

PT1ET SPRAWDZIAN WIEDZY TEORETYCZNEJ I PRAKTYCZNEJ

Przed zaliczeniem przez kursanta części teoretycznej instruktor sprawdza, czy zrozumiał on i przyswoił wiedzę zapewniającą bezpieczne nurkowanie w ramach kwalifikacji Płetwonurka Trymikspwego KDP/CMAS(PT1). Sprawdzenie wiedzy ma formę testu wielokrotnego wyboru, który umożliwia sprawdzenie szerokiego zakresu materiału w krótkim czasie. Wykazane w teście braki w wiedzy kursanta należy zweryfikować w trakcie rozmowy.

Powinnością instruktora jest podpowiedzenie indywidualnego kierunku i tempa rozwoju absolwentowi kursu, wykazanie zasadności udziału w szkoleniach specjalistycznych, a także zaproszenie do wspólnego doskonalenia opanowanych umiejętności w trakcie nurkowań turystycznych.

ZAJĘCIA PRAKTYCZNE

PT1P1 NURKOWANIE – WODY OTWARTE NA GŁĘBOKOŚĆ OK. 20 M (POWIETRZE LUB NITROKS)

1. Przygotowanie pełnej konfiguracji trimiksowej
2. Przygotowanie kompleksowego planu nurkowania łącznie z wariantami awaryjnymi
3. Wyznaczenie odległości „solo”
4. Przepinanie butli dekompresyjnych z kontrola pływalności w toni płynąc i w trakcie przystanku dekompresyjnego
5. Opanowanie niezbędnych umiejętności:
 - operowanie zaworami zestawu pływającego (przy każdym nurkowaniu)
 - symulowana awaria AO, inflatora, zaworu dodatkowego skafandra, zaworów butli dekompresyjnych
 - przepłynięcie 10 m bez maski, ze wstrzymanym oddechem po linie poręczowej
 - postępowanie przy utracie maski
 - utrzymanie poprawnej pływalności i trymu przy pełnych butlach
 - zaawansowane techniki pływania w płetwach bez naruszania osadu dennego
 - symulowana sytuacja „brak gazu” podczas której instruktor zatrzymuje jednego z nurków, pozwalając odpluć drugiemu na ok. 5 kopnięć płetwami. Zatrzymany nurek wykonuje dopłynięcie do partnera i prawidłową procedurę „brak gazu”
 - deponowanie butli dekompresyjnych w oparciu o linę poręczową, a następnie podjęcie butli w odpowiedniej kolejności. Wykonać w wersji bez maski i w czarnej masce
 - pozostawienie butli dekompresyjnej na jednym końcu liny poręczowej, odplnięcie na odległość solo i wykonanie procedury brak gazu do pozostawionej butli dekompresyjnej w oparciu o poręczówkę. Zalecana odległość zaliczeniowa 15m
 - wykonanie zmiany gazów na dekompresyjne zgodnie z procedurą (w masce, bez maski, w czarnej masce)
 - poprawna realizacja planu nurkowania zgodnie z run – time'em
 - odnajdywanie własnej zaporęczowanej drogi między innymi linami

- procedury braku gazu, przepłyniecie 20 m korzystając z gazu partnera
- poręczowanie i deporęczowanie od linii opustowej
- stawianie boi sygnalizacyjnej w toni
- zespołowe wynurzenie przy postawionej boi z odbyciem dekompresji

6. Omówienie nurkowania

PT1P2 NURKOWANIE – WODY OTWARTE 35 m - 40 m
(powietrze lub nitroks)

1. Nurkowanie w pełnej konfiguracji, wg run-time'u ze zmianą gazów, z wynurzeniem przy postawionej - czerwonej boi dekompresyjnej
2. Postawienie boi sygnalizacyjnej (symulacja boi żółtej) z poziomu przystanku dekompresyjnego w oparciu o linię opustową
**nie używać żółtej boi do ćwiczeń*
3. Doskonalenie wybranych zagadnień z PT1P1
4. Omówienie nurkowania

PT1P3 NURKOWANIE – WODY OTWARTE na głębokość 35 m - 40 m (powietrze lub nitroks)

1. Nurkowanie w pełnej konfiguracji, wg run-time'u ze zmianą gazów z wynurzeniem przy postawionej - czerwonej boi sygnalizacyjnej
2. Postawienie boi sygnalizacyjnej (symulacja boi żółtej) z poziomu przystanku dekompresyjnego w oparciu o linię opustową
**nie używać żółtej boi do ćwiczeń*
3. Doskonalenie wybranych zagadnień z PT1P1
4. Omówienie nurkowania

PT1P4 NURKOWANIE - WODY OTWARTE 45 m - 50 m
(trimiks + nitroks + tlen lub EANx80)

1. Nurkowanie w pełnej konfiguracji przy linii opustowej wg run - time'u ze zmianą gazów
2. Doskonalenie wybranych zagadnień z PT1P1
3. Omówienie nurkowania

PT1P5 NURKOWANIE - WODY OTWARTE 50 m - 60 m
(trimiks + nitroks + tlen lub EANx80)

1. Nurkowanie w pełnej konfiguracji przy linii opustowej wg run – time'u ze zmiana gazów
2. Doskonalenie wybranych zagadnień z PT1P1
3. Omówienie nurkowania

PT1P6 NURKOWANIE - WODY OTWARTE 50 m - 70 m
(trimiks + nitroks + tlen lub EANx80)

1. Nurkowanie w pełnej konfiguracji przy linii opustowej wg run – time'u ze zmiana gazów
2. Doskonalenie wybranych zagadnień z PT1P1
3. Omówienie nurkowania

Uwaga:

Ćwiczenia sprawdzające należy wykonywać w czasie trwania całego kursu bezpośrednio po osiągnięciu przez osoby szkolone określonych umiejętności praktycznych oraz powtarzać je w uzasadnionych sytuacjach.

Standardowo nie przeprowadza się sprawdzianu wszystkich umiejętności zdobytych w trakcie szkolenia, jednak sprawdzian taki można zorganizować, jeśli zajdzie potrzeba.

5. ZAAWANSOWANY PŁETWONUREK TRIMIKSOWY KDP/CMAS (PT2)

Zakres szkolenia:

Uczestnik kursu zdobywa wiedzę teoretyczną i umiejętności praktyczne umożliwiające bezpieczne nurkowanie rekreacyjne, z użyciem mieszanin trimiksowych w wodach otwartych, głębiej niż 70 metrów przy $PpO_2 = 1,4$ MPa na dnie oraz $PpO_2 = 1,6$ MPa podczas dekompresji.

Głębokie nurkowania podczas kursu realizujemy w zakresie 60 m - 85 m w zależności od warunków lokalnych /temperatura, przejrzystość, itp..

Warunki uczestnictwa w kursie:

- ukończone 18 lat
- stopień Płetwonurka KDP/CMAS ** (P2) lub równorzędne kwalifikacje innej organizacji,
- stopień Płetwonurka Trimiksowego KDP/CMAS (PT1) lub równorzędne kwalifikacje innej organizacji,
- wykonanie 20 trimiksowych nurkowań dekompresyjnych po uzyskaniu stopnia PT1 w tym 2 nurkowania wykonane w ciągu ostatniego miesiąca.
- Posiadanie następującego sprzętu nurkowego:
 - zestaw dwubutlowy z zaworem umożliwiającym separację butli
 - kompensator pływalności typu skrzydło o wyporności min 30L (dwa oddzielne worki z inflatorami) w wypadku posiadania skafandra suchego powłokowego dopuszczalne jest skrzydło z workiem pojedynczym
 - 2 butle boczne o pojemności min 7L, w tym jedna „czysta tlenowo”
 - 3 automaty oddechowe z manometrami HP, w tym jeden z węzłm LP o długości min 2m;
 - 1 automat oddechowy „czysty tlenowo” z manometrem HP
 - 2 niezależne źródła światła 2 kołowrotki (długość linki min 100 m), 2 boje sygnalizacyjne (czerwona i żółta)
 - 2 urządzenia do pomiaru czasu i głębokości, 2 maski, 2 urządzenia do ciecica

Przebieg szkolenia

Wykłady (10 godzin) oraz zajęcia praktyczne (16 godzin), w tym 4 nurkowania na głębokościach 20 ÷ 85 m w ciągu 4 dni szkoleniowych (*) o łącznym czasie minimum 250 minut, maksymalne ciśnienie parcjalne tlenu w mieszaninie 1,4 bar w czasie nurkowania, 1,6 bar podczas dekompresji, maksymalne ciśnienie parcjalne azotu jak dla nurkowań powietrznych na głębokość 40 m

(*) Szkolenie może być realizowane etapami w ciągu 30 dni.

Kadra kursu:

- Instruktor Zaawansowanego Nurkowania Trymiksowego KDP/CMAS(MT2)
- Stosunek instruktorzy / kursanci w zajęciach praktycznych pod wodą: 1/3

Uprawnienia:

- Nurkowanie z wykorzystaniem mieszanin trimiksowych na głębokościach powyżej 70 m
- Maksymalna głębokość nurkowania określona jest następująco:

max pp O₂ – 1,4 MPa , max ppN₂ – 4 MPa

Po kursie uczestnik otrzymuje wpis do Książki Płetwonurka KDP i międzynarodowy certyfikat Zaawansowanego Płetwonurka Trimiksowego KDP/CMAS (PT2)

5.1 RAMOWY PROGRAM SZKOLENIA

Symbol	ZAJĘCIA TEORETYCZNE	Liczba godz.
PT2T1	Run-time	1
PT2T2	Różnorodność programów dekompresyjnych	1
PT2T3	Wyznaczanie best mixu	1
PT2T4	Planowanie nurkowania	1
PT2T5	Zarządzanie mieszaninami	1
PT2T6	Sprzęt do nurkowań trimixowych	1
PT2T7	Konfiguracja	1
... ciąg dalszy na następnej stronie ⇨		

⇒... ciąg dalszy tabeli z poprzedniej strony

Symbol	ZAJĘCIA TEORETYCZNE	Liczba godz.
PT2T8	Procedury ratownicze w sytuacjach awaryjnych	1
PT2T9	Fizjologiczne zagrożenia w nurkowaniach trimixowych	1
PT2ET	Sprawdzian wiedzy teoretycznej i praktycznej	max.1
Łącznie		10

Symbol	ZAJĘCIA PRAKTYCZNE	Liczba godz.
PT2P1	Nurkowanie - wody otwarte głębokość ok. 20 m	4
PT2P2	Nurkowanie - wody otwarte głębokość 50m - 60 m	4
PT2P3	Nurkowanie - wody otwarte głębokość 60m - 85 m	4
PT2P4	Nurkowanie - wody otwarte głębokość 60 m - 85 m	4
Łącznie		16

5.2 SZCZEGÓŁOWY PROGRAM SZKOLENIA

ZAJĘCIA TEORETYCZNE

PT2T1 RUN-TIME

1. Sprzęt do zapisywania run-time'u
2. Idea praktycznej realizacji wygenerowanej dekompresji

PT2T2 RÓŻNORODNOŚĆ PROGRAMÓW DEKOMPRESYJNYCH

1. Analiza dostępnych programów dekompresyjnych (plannery, ratio-deco)
2. Komputery nurkowe

**PT2T3 WYZNACZANIE MIESZANINY OPTYMALNEJ
- BEST MIXU**

1. Określenie granicznych parametrów nurkowania
2. Wyznaczanie best – mixu

PT2T4 PLANOWANIE NURKOWANIA

1. Elementy składowe planu nurkowania – określenie limitów
2. Plany alternatywne - „co jeśli... ?”

PT2T5 ZARZĄDZANIE MIESZANINAMI

1. Strategia zamienności – dobieranie mieszanin „na zakładkę”
2. Analiza graficzna przedziałów głębokości stosowania
3. Zasada $1/3$

PT2T6 SPRZĘT DO NURKOWAŃ TRIMIKSOWYCH

1. Elementarny zestaw sprzętu trimikсового
2. Kołowrotki i liny dystansowe
3. Sprzęt do dekompresji
 - liny opustowe, boje sygnalizacyjne, dekoobar, pozostawianie butli depozytowych, napoje dekompresyjne

PT2T7 KONFIGURACJA

1. Konfiguracja klasyczna , jaskiniowa – plecowa , jaskiniowa – boczna
2. Przykłady umiejscawiania elementów wyposażenia z uwzględnieniem dostępności, minimalizacji oporów hydrodynamicznych oraz prawdopodobieństwa zaczepów
3. Przykłady umiejscawiania elementów wyposażenia z uwzględnieniem dostępności, minimalizacji oporów hydrodynamicznych oraz prawdopodobieństwa zaczepów
4. Rozmieszczenie butli bocznych w czasie nurkowania

PT2T8 PROCEDURY RATOWNICZE W SYTUACJACH AWARYCH

1. Zwiększenie skali zagrożeń przy spadku możliwości udzielenia pomocy
2. Możliwości bezpiecznego wydobycia partnera na powierzchnię
3. Postępowanie przy utracie maski, gazu, pływalności

PT2T9 FIZJOLOGICZNE ZAGROŻENIA W NURKOWANIACH TRIMIXOWYCH

Przegląd i przypomnienie zagrożeń fizjologicznych
- wychłodzenie, toksyczność mózgowa, toksyczność płucna, HPNS, stres, kontrydukcja izobaryczna, odwodnienie

PT2ET SPRAWDZIAN WIEDZY TEORETYCZNEJ I PRAKTYCZNEJ

Przed zaliczeniem przez kursanta części teoretycznej instruktor sprawdza, czy zrozumiał on i przyswoił wiedzę zapewniającą bezpieczne nurkowanie w ramach kwalifikacji Zaawansowanego Płetwonurka Trymikowego KDP/CMAS (PT2). Sprawdzenie wiedzy ma formę testu wielokrotnego wyboru, który umożliwia sprawdzenie szerokiego zakresu materiału w krótkim czasie. Wykazane w teście braki w wiedzy kursanta należy zweryfikować w trakcie rozmowy.

Powinnością instruktora jest podpowiedzenie indywidualnego kierunku i tempa rozwoju absolwentowi kursu, wykazanie zasadności udziału w szkoleniach specjalistycznych, a także zaproszenie do wspólnego doskonalenia opanowanych umiejętności w trakcie nurkowań turystycznych.

ZAJĘCIA PRAKTYCZNE

PT2P1 NURKOWANIE NA GŁĘBOKOŚĆ OK. 20 M Z ZASTOSOWANIEM POWIETRZA LUB NITROKSU

1. Przygotowanie pełnego planu nurkowania z uwzględnieniem ilości mieszanin
2. Kontrola pływalności
3. Ćwiczenia w przepinaniu i przekazywaniu butli depozytowych z kontrolą pływalności

4. Ćwiczenia w stawianiu boi sygnalizacyjnej
 - czerwonej przed rozpoczęciem wynurzenia – informacja o miejscu wynurzenia
 - żółtej z przystanku dekompresyjnego – żądanie awaryjnego dostarczeniu mieszanin dekompresyjnych
5. Omówienie nurkowania

**PT2P2 NURKOWANIE NA GŁĘBOKOŚĆ 50 – 60 M
Z ZASTOSOWANIEM TRIMIKSU NORMOKSYCZNEGO**

1. Przygotowanie pełnej konfiguracji trimiksowej
2. Przygotowanie kompleksowego planu nurkowania łącznie z wariantami awaryjnymi
3. Realizacja dekompresji z zastosowaniem odpowiednich mieszanin dekompresyjnych
4. Przy stosowaniu czystego tlenu precyzyjne operowanie między „podłoga” tlenowa a „stropem”dekompresyjnym
5. Stawianie boi sygnalizacyjnej
 - czerwonej przed rozpoczęciem wynurzenia – informacja o miejscu wynurzenia
 - żółtej z przystanku dekompresyjnego – żądanie awaryjnego dostarczeniu mieszanin dekompresyjnych
6. Poprawne zademonstrowanie niezbędnych umiejętności:
 - operowanie zaworami zestawu plecowego (przy każdym nurkowaniu)
 - przepłyniecie 10 m bez maski po linie
 - postępowanie przy utracie maski
 - utrzymanie poprawnej pływalności i trymu przy pełnych butlach
 - zaawansowane techniki pływania w płetwach bez naruszania osadu dennego
 - poprawna realizacja planu nurkowania zgodnie z run-time”m
 - odnajdywanie własnej oporęczowanej drogi między innymi linami
 - procedury braku gazu, przepłyniecie 20 m korzystając z gazu partnera
 - poręczowanie i deporęczowanie od liny opustowej
 - nawadnianie podczas dekompresji
7. Omówienie nurkowania

**PT21P3 NURKOWANIE NA GŁĘBOŚĆ 60-85 M
Z ZASTOSOWANIEM TRIMIKSU HIPOKSYCZNEGO**

1. Nurkowanie w pełnej konfiguracji przy linii opustowej wg run – time”u ze zmianą gazów
2. Doskonalenie wybranych zagadnień z PT2P1
3. Omówienie nurkowania

**PT2P4 NURKOWANIE NA GŁĘBOKOŚĆ 60-85 M
Z ZASTOSOWANIEM TRIMIKSU HIPOKSYCZNEGO**

1. Nurkowanie w pełnej konfiguracji przy linii opustowej wg run – time”u ze zmianą gazów
2. Doskonalenie wybranych zagadnień z PT2P1
3. Omówienie nurkowania

Uwaga:

Ćwiczenia sprawdzające należy wykonywać w czasie trwania całego kursu bezpośrednio po osiągnięciu przez osoby szkolone określonych umiejętności praktycznych oraz powtarzać je w uzasadnionych sytuacjach.

Standardowo nie przeprowadza się sprawdzianu wszystkich umiejętności zdobytych w trakcie szkolenia, jednak sprawdzian taki można zorganizować, jeśli zajdzie potrzeba.

6. PŁETWONUREK Z SCR KDP/CMAS (PR)

Zakres szkolenia:

Uczestnik kursu zdobywa wiedzę teoretyczną i umiejętności praktyczne umożliwiające bezpieczne nurkowanie w aparatach o biegu półzamkniętym z użyciem mieszanin nitroksowych .

Warunki uczestnictwa w kursie:

- ukończone 16 lat
- posiadanie stopienia płetwonurka KDP/CMAS ^{**}(P2) lub równorzędne kwalifikacje innej organizacji
- posiadanie stopnia płetwonurka nitroksowego KDP/CMAS (PN1) lub równorzędne kwalifikacje innej organizacji
- 25 nurkowań po uzyskaniu stopnia P2 w tym 5 nurkowań nitroksowych
- zgoda rodziców lub opiekunów prawnych w przypadku osób niepełnoletnich
- orzeczenie lekarza o zdolności do uprawiania płetwonurkowania.

Przebieg szkolenia:

Wykłady (13 godzin) oraz zajęcia praktyczne (15 godzin), w tym 1 nurkowanie w płytkiej wodzie i 4 nurkowania w wodach otwartych w ciągu 3 dni szkoleniowych w zakresie głębokości odpowiednich do posiadanych uprawnień KDP/CMAS. Czas każdego nurkowania 30 min., maksymalne ciśnienie parcjalne tlenu w mieszaninie oddechowej 0.14 MPa.

Kadra kursu:

- Instruktor Nurkowania z SCR KDP/CMAS(MR)
- stosunek instruktorzy/kursanci w części praktycznej warsztatowej 1/6, podczas pierwszego nurkowania 1/1, przy pozostałych nurkowaniach 1/2

Uprawnienia:

Nurkowanie w aparatach oddechowych o półzamkniętym obiegu mieszaniny nitroksowej o stałym składzie procentowym w zakresie głębokości określonych dla posiadanego

stopnia wyszkolenia płetwonurkowego KDP/CMAS, lecz nie głębiej niż 40 metrów.

Po kursie uczestnik otrzymuje wpis do Książki Płetwonurka KDP i międzynarodowy certyfikat Płetwonurka z SCR KDP/CMAS (PR)

6.1 RAMOWY PROGRAM SZKOLENIA

Symbol	ZAJĘCIA TEORETYCZNE	Liczba godz.
PRT1	Aparaty nurkowe z regeneracją mieszanki oddechowej	4
PRT2	Wybrane zagadnienia z fizyki i patofizjologii nurkowania	2
PRT3	Zużycie tlenu w aparatach z regeneracją mieszanki oddechowej	2
PRT4	Użytkowanie aparatów z regeneracją mieszanki oddechowej	4
PRET	Sprawdzian wiedzy teoretycznej i praktycznej	1
łącznie		13

Symbol	ZAJĘCIA PRAKTYCZNE	Liczba godz.
PRP1	Obsługa aparatu o obiegu półzamkniętym (warsztat)	5
PRP 2	Nurkowanie - w basenie lub w płytkim akwenu	2
PRP 3	Nurkowanie - w wodach otwartych do głębokości 9 m	2
PRP 4	Nurkowanie - w wodach otwartych do głębokości 20 m	2
PRP 5	Nurkowanie - w wodach otwartych do głębokości 30 m	2
PRP 6	Nurkowanie - w wodach otwartych do głębokości 40 m	2
łącznie		15

6.2 SZCZEGÓŁOWY PROGRAM SZKOLENIA

ZAJĘCIA TEORETYCZNE

PRT1 APARATY NURKOWE Z REGENERACJĄ MIESZANINY ODDECHOWEJ

1. Historia rozwoju aparatów z regeneracją mieszanin oddechowych
2. Rodzaje i zasady działania aparatów tlenowych, mieszankowych o obiegu półzamkniętym i zamkniętym
3. Zalety i wady nurkowania w aparatach SCR

PRT2 WYBRANE ZAGADNIENIA Z FIZYKI I PATOFIZJOLOGII NURKOWANIA.

1. Prawo Daltona
2. Hipoksja, hiperoksja, asfiksja, anoksja, hiperkapnia – przyczyny, objawy i postępowanie
3. Wolne rodniki
4. Rola ciśnienia parcjalnego tlenu w nurkowaniu w aparatach z regeneracją mieszaniny oddechowej
5. Ciśnienie parcjalne azotu podczas wynurzania się w aparacie o obiegu półzamkniętym i rola w dekompresji
6. Narkoza azotowa a aparaty o obiegu półzamkniętym SCR

PRT3 ZUŻYCIE TLENU W APARATACH Z REGENERACJĄ MIESZANINY ODDECHOWEJ

1. Metabolizm tlenowy
2. Określenie zapotrzebowania na tlen metodą RMV
3. Praktyczne aspekty realizacji zapotrzebowania na tlen (ciśnienie parcjalne tlenu we wdychanej mieszaninie, minimalne dawkowanie (Q_s) dla $F_i O_2 \geq 0.2$, czas ochronnego działania aparatu)
4. Planowanie nurkowania z wykorzystaniem $F_i O_2$ (wysiłek fizyczny, czas pobytu na dnie, przystanek bezpieczeństwa, zegar CNS, toksyczność płucna, czas ochronnego działania aparatu, zależność: $F_i O_2$ - zużycie O_2)

PRT4 UŻYTKOWANIE APARATÓW Z REGENERACJĄ MIESZANINY ODDECHOWEJ

1. Budowa i działanie wybranego typu aparatu nurkowego o obiegu półzamkniętym (SCR)
2. Podzespoły wybranego typu aparatu nurkowego (SCR): urządzenie ustnikowe, pochłaniacz CO₂, worek oddechowy, opory hydrostatyczne, dawkowanie mieszanki oddechowej
3. Konfiguracja aparatu (SCR) z pozostałym wyposażeniem płetwonurka
4. System awaryjnego oddychania
5. Technika nurkowania w aparatach SCR

PRET SPRAWDZIAN WIEDZY TEORETYCZNEJ I PRAKTYCZNEJ

Przed zaliczeniem przez kursanta części teoretycznej instruktor sprawdza, czy zrozumiał on i przyswoił wiedzę zapewniającą bezpieczne nurkowanie w ramach kwalifikacji Płetwonurka z SCR KDP/CMAS (PR). Sprawdzenie wiedzy ma formę testu wielokrotnego wyboru, który umożliwia sprawdzenie szerokiego zakresu materiału w krótkim czasie. Wykazane w teście braki w wiedzy kursanta należy zweryfikować w trakcie rozmowy.

Powinnością instruktora jest podpowiedzenie indywidualnego kierunku i tempa rozwoju absolwentowi kursu, wykazanie zasadności udziału w szkoleniach specjalistycznych, a także zaproszenie do wspólnego doskonalenia opanowanych umiejętności w trakcie nurkowań turystycznych.

ZAJĘCIA PRAKTYCZNE

PRP1 OBSŁUGA APARATU O OBIEGU PÓŁZAMKNIĘTYM

1. Nauka rozkładania i składania aparatu i jego podzespołów
2. Poznanie budowy i działania podzespołów
3. Kontrola parametrów pracy podzespołów i złożonego aparatu
4. Lista sprawdzająca przygotowanie aparatu do nurkowania (tzw. checklist'a)

**PRP2 NURKOWANIE - W BASENIE LUB W PŁYTKIM
AKWENIE DO GŁĘBOKOŚCI 5 M**

1. Kontrola aparatu przed nurkowaniem: dawkowanie, praca oddechowa, zawór nadmiarowy, awaryjny system oddechowy
2. Określenie własnej pływalności pływaka w całym sprzęcie
3. Ćwiczenie wyjmowania ustnika pod wodą
4. Ćwiczenie korzystania z awaryjnego systemu oddechowego
5. Przygotowanie aparatu do następnego nurkowania
6. Omówienie nurkowania

PRP3 NURKOWANIE - DO GŁĘBOKOŚCI 10 M

1. Kontrola aparatu przed nurkowaniem : dobór i ustawienie parametrów dawkowania, praca oddechowa, zawór nadmiarowy, awaryjny system oddechowy
2. Kontrola własnej pływalności pływaka w całym sprzęcie
3. Nurkowanie na głębokość 9 metrów z ćwiczeniami: wyjmowanie ustnika, korzystanie z awaryjnego systemu oddechowego
4. Przygotowanie aparatu do następnego nurkowania
5. Omówienie nurkowania

PRP4 NURKOWANIE - DO GŁĘBOKOŚCI 20 M

1. Kontrola aparatu przed nurkowaniem: dobór i ustawienie parametrów dawkowania, praca oddechowa, zawór nadmiarowy, awaryjny system oddechowy
2. Ćwiczenia: wyjmowanie ustnika, korzystanie z awaryjnego systemu oddechowego
3. Nurkowanie do głębokości 20 metrów z ćwiczeniami: wyjmowanie ustnika, korzystanie z awaryjnego systemu oddechowego
4. Przygotowanie aparatu do następnego nurkowania
5. Omówienie nurkowania

PRP5 NURKOWANIE - DO GŁĘBOKOŚCI 30 M

1. Przygotowanie planu nurkowania głębokiego
2. Kontrola aparatu przed nurkowaniem: dobór i ustawienie parametrów dawkowania, praca oddechowa, zawór nadmiarowy, awaryjny system oddechowy
3. Nurkowanie do głębokości 30 metrów z ćwiczeniami: wyjmowanie ustnika, korzystanie z awaryjnego systemu oddechowego
4. Przygotowanie aparatu do następnego nurkowania
5. Omówienie nurkowania

PRP6 NURKOWANIE - DO GŁĘBOKOŚCI 40M

1. Przygotowanie planu nurkowania głębokiego
2. Kontrola aparatu przed nurkowaniem: dobór i ustawienie parametrów dawkowania, praca oddechowa, zawór nadmiarowy, awaryjny system oddechowy
3. Nurkowanie do głębokości 40 metrów z ćwiczeniami: wyjmowanie ustnika, korzystanie z awaryjnego systemu oddechowego
4. Przygotowanie aparatu do następnego nurkowania
5. Omówienie nurkowania

Uwaga:

Ćwiczenia sprawdzające należy wykonywać w czasie trwania całego kursu bezpośrednio po osiągnięciu przez osoby szkolone określonych umiejętności praktycznych oraz powtarzać je w uzasadnionych sytuacjach.

Standardowo nie przeprowadza się sprawdzianu wszystkich umiejętności zdobytych w trakcie szkolenia, jednak sprawdzian taki można zorganizować, jeśli zajdzie potrzeba.

7. PŁETWONUREK JASKINIOWY KDP/CMAS (PJ1)

Zakres szkolenia:

Uczestnik kursu zdobywa wiedzę teoretyczną i umiejętności praktyczne umożliwiające bezpieczne nurkowanie w wypełnionych wodą i pozbawionych zacisków grotach turystycznych ze stałym oporczowaniem.

Warunki uczestnictwa w kursie:

- ukończone 16 lat
- posiadanie stopnia płetwonurka KDP/CMAS**(P2) lub równorzędne kwalifikacje innej organizacji
- orzeczenie lekarza o zdolności do uprawiania płetwonurkowania

Przebieg szkolenia:

Wykłady i ćwiczenia (10.5 godzin) oraz zajęcia praktyczne (10 godzin) w ciągu 3 dni szkoleniowych, w tym minimum 3 nurkowania w wodach otwartych (załane kamieniołomy) do głębokości 30m.

Kadra kursu:

- Instruktor Nurkowania Jaskiniowego KDP/CMAS (MJ1)
- Stosunek instruktorzy/kursanci w części praktycznej:
1/6 wody otwarte,
1/3 przestrzenie zamknięte z dostępem światła naturalnego

Uprawnienia:

Nurkowanie turystycznie w aparatach oddechowych o obiegu otwartym w grotach morskich i lądowych wypełnionych wodą i bez zacisków, w zakresie głębokości określonych dla posiadanego stopnia wyszkolenia KDP/CMAS i czasów pobytu na dnie nie wymagających stosowania przystanków dekompresyjnych.

Po kursie uczestnik otrzymuje wpis do Książki Płetwonurka KDP i międzynarodowy certyfikat Płetwonurka Jaskiniowego KDP/CMAS (PJ1)

7.1 RAMOWY PROGRAM SZKOLENIA

Symbol	ZAJĘCIA TEORETYCZNE	Liczba godz.
PJ1T1	Ogólne wiadomości o jaskiniach	1
PJ1T2	Sprzęt do nurkowań jaskiniowych	2
PJ1T3	Technika poręczowania korytarzy	1
PJ1T4	Zasady dekompresji	1
PJ1T5	Zagrożenia podczas nurkowań jaskiniowych	1,5
PJ1T6	Planowanie zużycia gazu oddechowego	1,5
PJ1T7	Zastosowanie metodyki nurkowań jaskiniowych w nurkowaniach wrakowych, podlodowych i technicznych.	1,5
PJ1TE	Sprawdzian wiedzy teoretycznej i praktycznej	max.1
łącznie		10,5

Symbol	ZAJĘCIA PRAKTYCZNE	Liczba godz.
PJ1P1	Indywidualna adaptacja własnego sprzętu do nurkowań jaskiniowych	3
PJ1P2	Techniki poręczowania – ćwiczenia „na sucho”	2
PJ1P3	Techniki awaryjne – ćwiczenia na sucho	2
PJ1P4	Nurkowanie adaptacyjne	1
PJ1P5	Nurkowanie z poręczowaniem	1
PJ1P6	Nurkowanie z sytuacjami awaryjnymi	1
łącznie		10

**7.2 SZCZEGÓŁOWY PROGRAM SZKOLENIA
ZAJĘCIA TEORETYCZNE****PJ1T1 OGÓLNE WIADOMOŚCI O JASKINIACH**

1. Powstawanie jaskiń i ich rodzaje

2. Specyfika środowiska jaskiniowego
3. Nurek a jaskinia – ochrona środowiska i etyka postępowania.

PJ1T2 SPRZĘT DO NURKOWAŃ JASKINIOWYCH

1. Aparat nurkowy (automaty oddechowe, butle, noszaki, systemy wypornościowe) – adaptacja do nurkowań jaskiniowych.
2. Oświetlenie
3. ABC jaskiniowe (kołowrotek, sekator, kompas)
4. Skafandry
5. Płetwy i maska
6. Pas balastowy

PJ1T3 PORĘCZÓWANIE KORYTARZY PODWODNYCH

1. Sprzęt do poręczowania, dobór i zastosowanie
2. Zasady poręczowania
3. Omówienie sytuacji awaryjnych

PJ1T4 DEKOMPRESJA

1. Podstawy określania warunków dekompresji
2. Wykonywanie dekompresji w jaskiniach
3. Nurkowanie typu „yo – yo”

PJ1T5 ZAGROŻENIA W NURKOWANIU JASKINIOWYM

1. Środowisko: prądy wodne, brak światła, zmiany widoczności, nagłe przybory wody
2. Sprzęt: nieodpowiedni dobór, nieprawidłowe wykorzystywanie, zły stan techniczny
3. Czynniki ludzkie: brak wiedzy i umiejętności, stan fizyczny i psychiczny

PJ1T6 PLANOWANIE ZUŻYCIA GAZU ODDECHOWEGO

1. Podstawy fizyki – repetytorium
2. Zasada $\frac{1}{2}$, $\frac{1}{3}$, $\frac{1}{5}$
3. Obliczenia zapasu powietrza i planowanie jego zużycia

**PJ1T7 ZASTOSOWANIE METODYKI NURKOWAŃ
JASKINIOWYCH W NURKOWANIACH WRAKOWYCH,
PODŁODOWYCH I TECHNICZNYCH**

**PJ1TE SPRAWDZIAN WIEDZY TEORETYCZNEJ
I PRAKTYCZNEJ**

Przed zaliczeniem przez kursanta części teoretycznej instruktor sprawdza, czy zrozumiał on i przyswoił wiedzę zapewniającą bezpieczne nurkowanie w ramach kwalifikacji Płetwonurka Jaskiniowego KDP/CMAS(PJ1). Sprawdzenie wiedzy ma formę testu wielokrotnego wyboru, który umożliwia sprawdzenie szerokiego zakresu materiału w krótkim czasie. Wykazane w teście braki w wiedzy kursanta należy zweryfikować w trakcie rozmowy.

Powinnością instruktora jest podpowiedzenie indywidualnego kierunku i tempa rozwoju absolwentowi kursu, wykazanie zasadności udziału w szkoleniach specjalistycznych, a także zaproszenie do wspólnego doskonalenia opanowanych umiejętności w trakcie nurkowań turystycznych.

ZAJĘCIA PRAKTYCZNE

**PJ1P1 PORECZOWANIE KORYTARZY PODWODNYCH
- ćwiczenia „na sucho”**

1. Zasady poręczowania - techniki „kładzenia” linki, wiązanie węzłów i dobór bezpiecznej drogi
2. Sytuacje awaryjne: zaplątanie, wycinanie oraz zgubienie linki

**PJ1P2 INDYWIDUALNA ADAPTACJA WŁASNEGO SPRZĘTU
DO NURKOWAŃ JASKINIOWYCH - zajęcia warsztatowe**

1. Aparat nurkowy (automaty oddechowe, butle, noszaki, systemy wypornościowe) - adaptacja do nurkowań jaskiniowych
2. Oświetlenie
3. Kołowrotek, sekator, kompas
4. Skafandry

5. Płetwy i maska
6. Pas balastowy
7. Omówienie nurkowania

PJ1P3 NURKOWANIE ADAPTACYJNE

1. Poruszanie się wzdłuż zastanej poręczówki
2. Kontrola sprzętu do nurkowania jaskiniowego
3. Omówienie nurkowania

PJ1P4 NURKOWANIE Z PORĘCZOWANIEM

1. Poręczowanie i deporęczowanie pod wodą.
2. Omówienie nurkowania

PJ1P5 NURKOWANIE Z SYTUACJAMI AWARYJNYMI

1. Ćwiczenie sytuacji awaryjnych
 - zaplątanie się w poręczówkę (wycinanie)
 - odszukiwanie zagubionej poręczy
 - poruszanie się w przestrzeniach z ograniczoną widocznością
2. Omówienie nurkowania.

Uwaga:

Ćwiczenia sprawdzające należy wykonywać w czasie trwania całego kursu bezpośrednio po osiągnięciu przez osoby szkolone określonych umiejętności praktycznych oraz powtarzać je w uzasadnionych sytuacjach.

Standardowo nie przeprowadza się sprawdzianu wszystkich umiejętności zdobytych w trakcie szkolenia, jednak sprawdzian taki można zorganizować, jeśli zajdzie potrzeba.

8. ZAAWANSOWANY PŁETWONUREK JASKINIOWY KDP/CMAS (PJ2)

Zakres szkolenia:

Uczestnik kursu zdobywa wiedzę teoretyczną i umiejętności praktyczne umożliwiające bezpieczne nurkowanie w syfonach dowolnego typu włącznie z ich eksploracją.

Warunki uczestnictwa w kursie:

- ukończone 18 lat
- posiadanie stopnia Płetwonurka KDP/CMAS**(P2) lub równorzędne kwalifikacje innej organizacji
- stopień Płetwonurka Jaskiniowego KDP/CMAS (PJ1)
- orzeczenie lekarza o zdolności do uprawiania płetwonurkowania.

Przebieg szkolenia:

Wykłady i ćwiczenia (15 godzin) oraz zajęcia praktyczne w ciągu 5 dni szkoleniowych, w tym 5 nurkowań w jaskiniach morskich i śródłądowych wyłącznie poza granicami kraju.

Uprawnienia:

Nurkowanie w celach eksploracyjnych w aparatach oddechowych w grotach morskich i lądowych wypełnionych wodą w zakresie głębokości określonych dla posiadanego stopnia wyszkolenia KDP/CMAS]

Uwaga:

- eksploracja jaskiń głębokich wymaga dodatkowo specjalistycznego przeszkolenia jaskiniowego
- nurkowanie z wykorzystaniem sztucznych mieszanin oddechowych wymaga dodatkowo uprawnień w zakresie stopni specjalistycznych KDP/CMAS (PN, PT, PR)

Kadra kursu:

- Instruktor Zaawansowanego Nurkowania Jaskiniowego

KDP/CMAS (MJ2)

- stosunek instruktorzy/kursanci w części praktycznej:
1/6 - wody otwarte 1/2 - przestrzenie zamknięte bez dostępu światła naturalnego

Po kursie uczestnik otrzymuje wpis do Książki Płetwonurka KDP i międzynarodowy certyfikat Zaawansowanego Płetwonurka Jaskiniowego KDP/CMAS (PJ2)

Uwaga:

Szczegółowy program zajęć teoretycznych i praktycznych opracowywany jest indywidualnie dla każdego kursu

9. PRZYGOTOWANIE MIESZANEK ODDECHOWYCH KDP/CMAS (GB)

Zakres szkolenia:

Uczestnik kursu zdobywa wiedzę teoretyczną i umiejętności praktyczne umożliwiające dokonanie obliczeń składu żądanej mieszanki oddechowej, bezpiecznego przygotowania mieszanin oddechowych i napełniania nimi sprzętu nurkowego.

Warunki uczestnictwa w kursie:

- ukończone 18 lat
- Posiadanie wykształcenia średniego

Przebieg szkolenia :

- Wykłady (7 godzin) oraz praktyczne zajęcia warsztatowe (5 godziny)

Kadra kursu:

- Instruktor Przygotowania Mieszanek Oddechowych KDP/CMAS (MGB)
- Stosunek instruktorzy / kursanci - w części teoretycznej 1/10, w części praktycznej podczas mieszania gazów i napełniania butli 1/4

Uprawnienia:

Przygotowanie mieszanin oddechowych i napełnianie nimi sprzętu nurkowego.

Uwaga.

W przypadku świadczenia usług w zakresie napełniania butli mieszaninami oddechowymi osobom trzecim wymagane jest dodatkowo Uprawnienie Urzędu Dozoru Technicznego do napełniania przenośnych zbiorników ciśnieniowych.

Po kursie uczestnik otrzymuje wpis do Książki Płetwonurka KDP i międzynarodowy certyfikat Płetwonurka „Gas Blendera” KDP/CMAS (GB)

9.1 RAMOWY PROGRAM SZKOLENIA

Symbol	ZAJĘCIA TEORETYCZNE	Liczba godz.
GBT1	Własności gazów czystych	1
GBT2	Mieszanie gazów	3
GBT3	Zasady używania tlenu	1
GBT4	Prawne aspekty mieszania gazów	1
GBTE	Sprawdzian wiedzy teoretycznej	max.1
Łącznie		7

Symbol	ZAJĘCIA PRAKTYCZNE	Liczba godz.
GBP1	Przygotowanie sprzętu do pracy z tlenem	1
GBP2	Mieszanie gazów	3
GBPE	Sprawdzian umiejętności praktycznych	max.1
Łącznie		5

**9.2 SZCZEGÓŁOWY PROGRAM SZKOLENIA
ZAJĘCIA TEORETYCZNE****GBT1 WŁASNOŚCI CZYSTYCH GAZÓW ODDECHOWYCH**

1. Fizyczne i chemiczne własności czystych gazów oddechowych
2. Biochemiczne własności czystych gazów oddechowych
3. Produkcja przemysłowa czystych gazów
4. Zastosowanie różnych gazów technicznych w zależności od ich stopnia czystości

GBT2 MIESZANIE GAZÓW

1. Metody mieszania gazów, ich zalety i wady
2. Obliczenia przy napełnianiu pustej i częściowo napełnionej butli
3. Pomiary i książka mieszania gazów
4. Przechowywanie mieszanin gazowych

GBT3 ZASADY UŻYWANIA TLENU

1. Czystość tlenowa sprzętu nurkowego
2. Kompatybilność tlenowa materiałów konstrukcyjnych
3. Czyszczenie butli i automatów oddechowych
4. Okresowe kontrole czystości tlenowej sprzętu.

GBT4 PRAWNE ASPEKTY MIESZANIA GAZÓW

1. Krajowe i międzynarodowe przepisy dotyczące produkcji i użytkowania sprężonych gazów
2. Przepisy i zasady bezpieczeństwa przy mieszaniu gazów i eksploatacji urządzeń ciśnieniowych (na użytek własny, w klubie płetwonurków, w centrum świadczącym odpłatnie usługi podwodne)

GBTE SPRAWDZIAN WIEDZY TEORETYCZNEJ

Przed zaliczeniem przez kursanta części teoretycznej instruktor sprawdza, czy zrozumiał on i przyswoił wiedzę zapewniającą bezpieczne przygotowanie mieszanek oddechowych w ramach kwalifikacji KDP/CMAS (GB). Sprawdzan wiedzy ma formę testu wielokrotnego wyboru, który umożliwia sprawdzenie szerokiego zakresu materiału w krótkim czasie. Wykazane w teście braki w wiedzy kursanta należy zweryfikować w trakcie rozmowy.

Powinnością instruktora jest podpowiedzenie indywidualnego kierunku i tempa rozwoju absolwentowi kursu, wykazanie zasadności udziału w szkoleniach specjalistycznych, a także zaproszenie do wspólnego doskonalenia opanowanych umiejętności w trakcie nurkowań turystycznych.

ZAJĘCIA PRAKTYCZNE

GBP1 PRZYGOTOWANIE SPRZĘTU DO PRACY Z TLENEM

1. Obsługa sprzętu
2. Czyszczenie elementów i podzespołów
3. Suszenie elementów i podzespołów
4. Uszczelki i smary kompatybilne tlenowo

GBP2 MIESZANIE GAZÓW

1. Analizy mieszanin gazowych i pomiary ciśnień w butli
2. Obliczenia określające parametry gazów tworzących przygotowywaną mieszaninę oddechową
3. Napełnianie butli nurkowych mieszaninami: oddechowymi
 - metodą przetłaczania,
 - metodą mieszania ciągłego
 - metodą ciśnień parcyjnych
4. Zasady znakowania sprzętu nurkowego
5. Dokumentacja przy pracy z gazami pod ciśnieniem

GBPE SPRAWDZIAN WIEDZY PRAKTYCZNEJ

Uwaga:

Ćwiczenia sprawdzające należy wykonywać w czasie trwania całego kursu bezpośrednio po osiągnięciu przez osoby szkolone określonych umiejętności praktycznych oraz powtarzać je w uzasadnionych sytuacjach.

Standardowo nie przeprowadza się sprawdzianu wszystkich umiejętności zdobytych w trakcie szkolenia, jednak sprawdzian taki można zorganizować, jeśli zajdzie potrzeba.

10. PŁETWONUREK W ZESTAWIE BUTLOWYM KDP/CMAS (PZB)

Zakres szkolenia:

Uczestnik kursu zdobywa podstawową wiedzę teoretyczną oraz umiejętności praktyczne umożliwiające bezpieczne nurkowanie w zestawie butlowym. Po ukończeniu kursu uczestnik będzie potrafił wybrać i skonfigurować sprzęt, zaplanować i wykonać nurkowanie w zestawie butlowym, sprawdzić przed i obsłużyć po nurkowaniu całą konfigurację oraz stosować procedury bezpieczeństwa.

Warunki uczestnictwa w kursie:

- ukończone 14 lat
- posiadanie stopnia Płetwonurka KDP/CMAS*(P1) lub uprawnienia do nurkowania do głębokości 18 m dowolnej organizacji
- wykonanie 10 nurkowań po uzyskaniu stopnia KDP/CMAS* (P1), w tym 4 w okresie 8 tygodni poprzedzających kurs
- zgoda rodziców lub opiekunów prawnych w przypadku osób niepełnoletnich
- orzeczenie lekarza o zdolności do uprawiania płetwonurkowania

Przebieg szkolenia:

Wykłady (3,25 godziny), zajęcia praktyczne na powierzchni (2 godziny), oraz 3 nurkowania w wodach otwartych (bez przystanków dekompresyjnych), w zakresie głębokości odpowiednich do posiadanych uprawnień KDP/CMAS i łącznym czasie pobytu pod wodą minimum 60 minut.

Kadra kursu:

- uprawniony Instruktor Płetwonurka w Zestawie Butlowym KDP/CMAS (MZB)
- stosunek instruktorzy/ kursanci w części praktycznej 1/4.

Warianty szkolenia:

Kurs stacjonarny - 2 dni szkolenia na wodach otwartych.

Po kursie uczestnik otrzymuje wpis do Książki Płetwonurka KDP/CMAS oraz certyfikat Płetwonurka Zestawu Butlowego KDP/CMAS (PZB).

10.1 RAMOWY PROGRAM SZKOLENIA

Symbol	ZAJĘCIA TEORETYCZNE	Liczba godz.
PZBT1	Spotkanie organizacyjne	0,25
PZBT2	Budowa zestawu butlowego i typy zestawów	0,5
PZBT3	Konfiguracja sprzętu podstawowego	0,5
PZBT4	Konfiguracja sprzętu pomocniczego	0,5
PZBT5	Technika nurkowania w zestawie butlowym	0,5
PZBET	Sprawdzian wiedzy teoretycznej i praktycznej	max.1
Łącznie		3,25

Symbol	ZAJĘCIA PRAKTYCZNE	Liczba godz.
PZBP1	Konfiguracja sprzętu	2
PZBP2	Nurkowanie z zaawansowanymi elementami techniki nurkowania	1
PZBP3	Nurkowanie z autoratownictwem	1
PZBP4	Nurkowanie z procedurami awaryjnymi	1
Łącznie		5

10.2 SZCZEGÓŁOWY PROGRAM SZKOLENIA

ZAJĘCIA TEORETYCZNE

PZBT1 SPOTKANIE ORGANIZACYJNE

1. Przedstawienie uczestników i kadry kursu.
2. Zapoznanie kursantów z infrastrukturą bazy/obozu.
3. Cel i wartość szkolenia Płetwonurek w Zestawie Butlowym KDP/CMAS (PZB)
4. Przebieg szkolenia Płetwonurek w Zestawie Butlowy KDP/CMAS (PZB)

5. Uprawnienia Płetwonurka w Zestawie Butlowym KDP/CMAS (PZB)
6. Znaczenie szkolenia Płetwonurek w Zestawie Butlowym w indywidualnym rozwoju nurka KDP/CMAS (PZB)
7. Sprawy formalne (badania lekarskie, wymagane certyfikaty, opłaty)

PZBT2 BUDOWA ZESTAWU BUTLOWEGO I TYPY ZESTAWÓW

1. Wprowadzenie
2. Typy zestawów butlowych
3. Zasadność nurkowania w zestawach butlowych
4. Zalety i wady zestawów butlowych

PZBT3 KONFIGURACJA SPRZĘTU PODSTAWOWEGO

1. Wyposażenie podstawowe płetwonurka nurkującego w zestawie butlowym
2. Zasady stosowane do konfiguracji zestawu butlowego.
3. Automaty oddechowe w zestawach butlowych
4. Urządzenia wypornościowe stosowane do zestawów butlowych
5. System balastowe
6. Optymalna konfiguracja zestawu
7. Ergonomia i bezpieczeństwo konfiguracji

PZBT4 KONFIGURACJA SPRZĘTU POMOCNICZEGO

1. Wyposażenie pomocnicze płetwonurka nurkującego w zestawie butlowym. (latarka główna, latarka zapasowa, boja dekompresyjna, szpulka, butla argonowa, zdalne pokrętło)
2. Rozmieszczenie pomocniczych elementów wyposażenia w konfiguracji
3. Sposoby mocowania
4. Ergonomia i bezpieczeństwo konfiguracji

PZBT5 TECHNIKA NURKOWANIA W ZESTAWIE BUTLOWYM

1. Pozycja ciała pod wodą
2. Trym
3. Pływalność (statyczna, dynamiczna) oraz rozszerzone techniki pływania w płetwach
4. Procedury awaryjne

PZBET SPRAWDZIEN WIEDZY TEORETYCZNEJ I PRAKTYCZNEJ

Przed zaliczeniem przez kursanta części teoretycznej instruktor sprawdza, czy zrozumiał on i przyswoił wiedzę zapewniającą bezpieczne nurkowanie w ramach kwalifikacji Płetwonurka w Zestawie Butlowym KDP/CMAS(PZB). Sprawdzenie wiedzy ma formę testu wielokrotnego wyboru, który umożliwia sprawdzenie szerokiego zakresu materiału w krótkim czasie. Wykazane w teście braki w wiedzy kursanta należy zweryfikować w trakcie rozmowy.

Powinnością instruktora jest podpowiedzenie indywidualnego kierunku i tempa rozwoju absolwentowi kursu, wykazanie zasadności udziału w szkoleniach specjalistycznych, a także zaproszenie do wspólnego doskonalenia opanowanych umiejętności w trakcie nurkowań turystycznych.

ZAJĘCIA PRAKTYCZNE

PZBP1 KONFIGURACJA SPRZĘTU DO NURKOWAŃ W ZESTAWIE BUTLOWYM -ĆWICZENIA PRAKTYCZNE NA POWIERZCHNI

1. Elementy wyposażenia podstawowego (zestaw butlowy, skrzydło z płytą, 2 automaty oddechowe, balast)
2. Prawidłowa konfiguracja: wyporność worka w stosunku do rodzaju butli, ułożenie automatów oddechowych, długość węży (różne warianty)
3. Elementy wyposażenia pomocniczego (latarka, latarka zapasowa, boja dekompresyjna, szpulka, butla argonowa)
4. Miejsce pomocniczych elementów w konfiguracji sprzętu, sposoby mocowania i używania
5. Ergonomia i bezpieczeństwo konfiguracji
6. Przygotowanie do nurkowania oraz sprawdzenie sprzętu

PZBP2 NURKOWANIE Z ZAAWANSOWANYMI ELEMENTAMI TECHNIKI NURKOWANIA

1. Prawidłowe wyważenie i zanurzenie w „pełnym” zestawie butlowym
2. Prawidłowa pozycja ciała pod wodą
3. Dynamiczna pływalność zerowa

4. Statyczna pływalność zerowa
5. Doskonalenie prawidłowej pracy płetw
6. Praktyczna weryfikacja konfiguracji sprzętu podstawowego i pomocniczego
7. Próba zakręcania zaworów (dosięganie do zaworów) w kontakcie z dnem/ platformą
8. Prawidłowe wyważenie przy 50 ata
9. Wyjście z wody, zdjęcie sprzętu nurkowego
10. Omówienie nurkowania (korekta konfiguracji sprzętu, o ile istnieje taka konieczność)

PZBP3 NURKOWANIE Z AUTORATOWNICTWEM

1. Przygotowanie i sprawdzenie sprzętu przed nurkowaniem
2. Doskonalenie pływalności zerowej w toni (pływalność dynamiczna, pływalność statyczna – zawiśnięcie w toni)
3. Próba zakręcenia (nie pełnego) zaworów w kontakcie z platformą/ dnem
4. Pełna procedura zamknięcia gazu głównego i przejście na automat zapasowy (backup) w kontakcie z platformą / dnem
5. Wypuszczenie boi z głębokości przystanku bezpieczeństwa, w kontakcie z platformą / dnem
6. Odbycie przystanku bezpieczeństwa z wykorzystaniem boi i szpulki
7. Wynurzenie ze zwijaniem szpulki
8. Wyjście z wody i zdjęcie sprzętu nurkowego
9. Omówienie nurkowania

PZBP4 NURKOWANIE Z PROCEDURAMI AWARYJNYMI

1. Przygotowanie i sprawdzenie sprzętu przed nurkowaniem
2. Trym i doskonalenie pływalności
3. Pełna procedura zamknięcia gazu w toni (zamknięcie manifoldu i automatu głównego, przejście na automat zapasowy, odkręcenie zaworu głównego i manifoldu, zakręcenie zaworu backup-u i przejście na automat główny, odkręcenie zaworu backup-u)
4. Procedura wyjścia awaryjnego z partnerem (-instruktorem, sytuacja „brak gazu”, przejście na automat instruktora z długim wężem, wspólne wyjście awaryjne do głębokości 5m i powrót na własny automat oddechowy)

5. Wypuszczenie boi z głębokości przystanku bezpieczeństwa, w toni
6. Odbycie przystanku bezpieczeństwa z wykorzystaniem boi i szpulki sygnalizacyjnej
7. Wynurzenie ze zwijaniem szpulki
8. Wyjście z wody i zdjęcie sprzętu nurkowego
9. Omówienie i analiza nurkowania

Uwaga:

Ćwiczenia sprawdzające należy wykonywać w czasie trwania całego kursu bezpośrednio po osiągnięciu przez osoby szkolone określonych umiejętności praktycznych oraz powtarzać je w uzasadnionych sytuacjach.

Standardowo nie przeprowadza się sprawdzianu wszystkich umiejętności zdobytych w trakcie szkolenia, jednak sprawdzian taki można zorganizować, jeśli zajdzie potrzeba.

11. ZAAWANSOWANY PŁETWONUREK ZE SKUTEREM KDP/CMAS (PS2)

Zakres szkolenia :

Uczestnik kursu zdobywa wiedzę teoretyczną i umiejętności praktyczne umożliwiające bezpieczne nurkowanie techniczne z zastosowaniem holownika osobistego na wodach otwartych do głębokości zgodnej z posiadanymi uprawnieniami i wyszkoleniem specjalistycznym.

Warunki udziału w kursie:

- ukończone 16 lat
- posiadanie stopnia KDP/CMAS**(P2) lub ekwiwalentnego
- posiadanie stopnia KDP/CMAS(PN2) lub ekwiwalentnego
- posiadanie stopnia KDP/CMAS(PS1) lub ekwiwalentnego
- wykonanie 10 nurkowań z użyciem skutera po kursie PS1
- orzeczenie lekarza o zdolności do uprawiania płetwonurkowania

Akwen

1. Minimalna głębokość akwenu 40 m
2. Minimalna przejrzystość 4 m

Przebieg szkolenia :

Wykłady (5 godzin) oraz zajęcia praktyczne (4 godzin) w ciągu minimum 2 dni szkoleniowych.

W tym 4 nurkowania z zastosowaniem skutera nie głębiej niż 40 m. Minimalny czas każdego nurkowania 30 minut.

Kadra kursu :

1. Instruktor Zaawansowanego Płetwonurka ze Skuterem KDP/CMAS (MS2)
2. Stosunek instruktorzy/kursanci
 - sala wykładowa 1/8
 - zajęcia praktyczne na lądzie 1/4
 - zajęcia w wodzie 1/2

Po kursie uczestnik otrzymuje wpis do Książki Płetwonurka KDP i certyfikat płetwonurka operatora holowników osobistych w nurkowaniach technicznych KDP/CMAS (PS2).

11.1 RAMOWY PROGRAM SZKOLENIA

Symbol	ZAJĘCIA TEORETYCZNE	Liczba godz.
PS2T1	Powtórzenie informacji z kursu PS1. Podstawowe informacje na temat skuterów. Wpływ skuterów na nurkowanie. Zasada działania skutera w kontekście mechanicznym, elektrycznym i natytnym. Zasady utrzymania skutera w gotowości do eksploatacji	1,5
PS2T2	Ratownictwo i autoratownictwo w nurkowaniu z zastosowaniem skuterów	0,5
PS2T3	Poprawne konfigurowanie sprzętu w nurkowaniach technicznych ze skuterem	0,5
PS2T4	Planowanie nurkowań technicznych ze skuterami	0,5
PS2T5	Planowanie nurkowania dekompresyjnego z użyciem skuterów - warsztat	1
PS2TE	Sprawdzian wiedzy teoretycznej i praktycznej	max.1
Łącznie		5

Symbol	ZAJĘCIA PRAKTYCZNE	Liczba godz.
PS2P1	Nurkowanie bezdekompresyjne w konfiguracji do przyśpieszonej dekompresji- do 20m	1
PS2P2	Nurkowanie bezdekompresyjne w konfiguracji do przyśpieszonej dekompresji, elementy ratownictwa - do 15 m	1
PS2P3	Nurkowanie z przyśpieszoną dekompresją z użyciem skuterów - do 40 m	1
PS2P4	Nurkowanie z nawigacją, za pomocą kompasu, zaawansowane prowadzenie skutera - do 15 m	1
Łącznie		4

11.2 SZCZEGÓŁOWY PROGRAM SZKOLENIA CZĘŚĆ TEORETYCZNA

PS2T1 POWTÓRZENIE INFORMACJI Z KURSU PS1

1. Podstawowe informacje na temat skuterów
2. Wpływ skuterów na nurkowanie, określanie zakresu i punktu zawracania
3. Zasada działania skutera w kontekście mechanicznym, elektrycznym i nautycznym
4. Zasady utrzymania skutera w gotowości do eksploatacji

PS2T2 RATOWNICTWO I AUTORATOWNICTWO

1. Awaria skutera
2. Holowanie zepsutego skutera
3. Holowanie partnera w przypadku awarii skutera
4. Holowanie partneraw przypadku braku powietrza
5. System sygnalizacji
6. Unieruchomienie napędu w pozycji stale włączony
7. Nawinięcie się linki w napęd
8. Utrata skutera
9. Porzucenie skutera

PS2T3 POPRAWNE KONFIGUROWANIE SPRZĘTU W NURKOWANIACH TECHNICZNYCH ZE SKUTEREM.

1. Lista sprzętu
2. Standardy konfiguracji (jeden skuter, dwa skutery)
3. Manewrowanie ciężarem, wyporem i oporem – przy pływaniu w układzie 1 płetwonurek + 1 skuter, w sytuacjach awaryjnych, podczas dekompresji

PS2T4 PLANOWANIE NURKOWAŃ TECHNICZNYCH ZE SKUTERAMI.

1. Założenia operacyjne przy nurkowaniu z jednym i dwoma skuterami na parę
2. Planowanie nurkowań z uwzględnieniem czasu ochronnego działania akumulatora, zapasu gazów, konsumpcji, procedur awaryjnych itd.

PS2T5 PLANOWANIE NURKOWANIA DEKOMPRESYJNEGO Z UŻYCIEM SKUTERÓW

Praca grupowa. Przygotowanie i prezentacja planu nurkowania do odległego głębokiego miejsca (do 40 m) dla wszystkich nurkujących z uwzględnieniem limitów (azot, tlen, ilość gazu, procedury awaryjne, czas ochronny akumulatorów itd...)

PS2TE SPRAWDZIAN WIEDZY TEORETYCZNEJ I PRAKTYCZNEJ

Przed zaliczeniem przez kursanta części teoretycznej instruktor sprawdza, czy zrozumiał on i przyswoił wiedzę zapewniającą bezpieczne nurkowanie w ramach kwalifikacji Płetwonurka Jaskiniowego KDP/CMAS(PJ1). Sprawdzenie wiedzy ma formę testu wielokrotnego wyboru, który umożliwia sprawdzenie szerokiego zakresu materiału w krótkim czasie. Wykazane w teście braki w wiedzy kursanta należy zweryfikować w trakcie rozmowy.

Powinnością instruktora jest podpowiedzenie indywidualnego kierunku i tempa rozwoju absolwentowi kursu, wykazanie zasadności udziału w szkoleniach specjalistycznych, a także zaproszenie do wspólnego doskonalenia opanowanych umiejętności w trakcie nurkowań turystycznych.

CZĘŚĆ PRAKTYCZNA

Uwaga:

Na wszystkie nurkowania skuter przygotowany jest indywidualnie

PS2P1 NURKOWANIE BEZDEKOMPRESYJNE W KONFIGURACJI DO PRZYŚPIESZONEJ DEKOMPRESJI – DO 20 M

1. Realizacja nurkowania ze skuterami z planowaną przyspieszoną dekompresją
2. Dekompresja w toni z wyłączonym skuterem
3. Omówienie nurkowania

PS2P2 NURKOWANIE BEZDEKOMPRESYJNE Z PRZYGOTOWANIEM DO PRZYŚPIESZONEJ DEKOMPRESJI, ELEMENTY RATOWNICTWA - DO 15 M

1. Rozpoznanie własnych możliwości (symulacja braku powietrza przy wyłączonym i włączonym skuterze)
2. Holowanie skutera
3. Holowanie zmęczonego partnera
4. Holowanie partnera w sytuacji braku powietrza z zastosowaniem odpowiedniej sygnalizacji
5. Użycie boi dekompresyjnej bez kontaktu z dnem przy unieruchomionym silniku
6. Wynurzanie na indywidualnej linie i kołowrotku
7. Omówienie nurkowania

PS2P3 NURKOWANIE Z PRZYŚPIESZONĄ DEKOMPRESJĄ Z UŻYCIEM SKUTERÓW - DO 40 M

1. Realizacja odległego głębokiego nurkowania zaplanowanego w 2T5
2. Omówienie nurkowania

PS2P4 NURKOWANIE Z NAWIGACJĄ ZA POMOCĄ KOMPASSU, ZAAWANSOWANE PROWADZENIE SKUTERA - DO 15 M

1. Nauka nawigacji podwodnej przy nurkowaniu ze skuterem - przepłynięcie po zaplanowanej trasie geometrycznej
2. Prowadzenie skutera w toni w podanym zakresie głębokości
3. Bardzo ostre skręty, beczki, pętla
4. Omówienie nurkowania

Uwaga:

Ćwiczenia sprawdzające należy wykonywać w czasie trwania całego kursu bezpośrednio po osiągnięciu przez osoby szkolone określonych umiejętności praktycznych oraz powtarzać je w uzasadnionych sytuacjach.

Standardowo nie przeprowadza się sprawdzianu wszystkich umiejętności zdobytych w trakcie szkolenia, jednak sprawdzian taki można zorganizować, jeśli zajdzie potrzeba.

12. PŁETWONUREK KONFIGURACJI BOCZNEJ KDP/CMAS (PKB1)

Zakres szkolenia:

Uczestnik kursu zdobywa podstawową wiedzę teoretyczną i umiejętności praktyczne umożliwiające bezpieczne nurkowanie w konfiguracji bocznej (sidemount) w zakresie posiadanych uprawnień.

Warunki uczestnictwa w kursie:

- ukończone 14 lat
- posiadanie stopnia P1 KDP/CMAS * lub uprawnienia do nurkowania do głębokości 18 m dowolnej organizacji.
- zalogowanie 30 nurkowań, w tym 4 w okresie 8 tygodni poprzedzających kurs.
- zgoda rodziców lub opiekunów prawnych w przypadku osób niepełnoletnich
- orzeczenie lekarza o zdolności do uprawiania płetwonurkowania.

Przebieg szkolenia:

Wykłady (5 godziny) oraz zajęcia praktyczne (10 godzin), w ciągu 2,5 dni szkoleniowych, w tym 4 nurkowania (bez przystanków dekompresyjnych) w wodach otwartych w zakresie głębokości odpowiednich do posiadanych uprawnień KDP/CMAS o minimalnym czasie każdego nurkowania 20 min.

Kadra kursu:

- Instruktor Konfiguracji Bocznej KDP/CMAS (MKB1)
- stosunek instruktorzy/ kursanci w części praktycznej 1/4

Uprawnienia:

Nurkowanie w konfiguracji bocznej (sidemount) w zakresie głębokości określonych dla posiadanego stopnia wyszkolenia KDP/CMAS

Po kursie uczestnik otrzymuje wpis do Książki Płetwonurka KDP i certyfikat Płetwonurka Konfiguracji Bocznej KDP/CMAS (PKB1)

15.1 RAMOWY PROGRAM SZKOLENIA

Symbol	ZAJĘCIA TEORETYCZNE	Liczba godz.
PKB1T1	Rys historyczny wprowadzenia konfiguracji bocznej	1
PKB1T2	Części składowe zestawu konfiguracji bocznej	1
PKB1T3	Technika nurkowania w konfiguracji bocznej	1
PKB1T4	Zasady bezpieczeństwa – procedury awaryjne	1
PKB1ET	Sprawdzian wiedzy teoretycznej i praktycznej	max.1
Łącznie		5

Symbol	ZAJĘCIA PRAKTYCZNE	Liczba godz.
PKB1P1	Zajęcia warsztatowe – konfigurowanie zestawu boczno	2
PKB1P2	Nurkowanie zapoznawczo adaptacyjne	2
PKB1P3	Nurkowanie utrwalające	2
PKB1P4	Nurkowanie III – procedury awaryjne	2
PKB1P5	Nurkowanie IV	2
Łącznie		10

15.2 SZCZEGÓŁOWY PROGRAM SZKOLENIA

ZAJĘCIA TEORETYCZNE

PKB1T1 RYS HISTORYCZNY WPROWADZENIA KONFIGURACJI BOCZNEJ

1. Spotkanie organizacyjne, miejsce konfiguracji bocznej w rozwoju płetwonurka KDP/CMAS
2. Geneza powstania konfiguracji bocznej, prekursorzy stylu
3. Wady i zalety konfiguracji bocznej.
4. Przykłady zastosowania konfiguracji bocznej.

PKB1T2 CZĘŚCI SKŁADOWE ZESTAWU KONFIGURACJI BOCZNEJ

1. Uprząż zespólone z workiem wypornościowym.
2. Systemy rozdzielne uprząży i worków wypornościowych.
3. Butle – stosowane objętości, materiały, rodzaje zaworów, mocowanie do uprząży.
4. Konfiguracja automatów oddechowych.

PKB1T3 TECHNIKA NURKOWANIA W KONFIGURACJI BOCZNEJ

1. Przygotowanie zestawu bocznego do nurkowania.
2. Techniki wejścia, wyjścia i mocowania sprzętu
 - podpinanie zestawu w wodzie w kontakcie z dnem
 - wejście do wody z podpiętym zestawem
 - podpinanie zestawu w wodzie bez kontaktu z dnem
 - skok do wody z podpiętym zestawem
3. Zasada opróżniania rozdzielonych zbiorników z czynnikiem oddechowym.
4. Nurkowanie z butlą pojedynczą.
5. Zaawansowane techniki pływania w płetwach.
6. Korekta trymu w trakcie nurkowania.

PKB1T4 ZASADY BEZPIECZEŃSTWA - PROCEDURY AWARYJNE

1. Zamarznięcie automatu – porównanie do zestawu klasycznego.
2. Utrata mocowania butli do uprząży.
3. Utrata podciągu elastycznego ustalającego położenie zaworu butli.
4. Zerwanie mocowania worka wypornościowego.
5. Postępowanie w przypadku braku czynnika oddechowego (OOA)

PKB1ET SPRAWDZIAN WIEDZY TEORETYCZNEJ I PRAKTYCZNEJ

Przed zaliczeniem przez kursanta części teoretycznej instruktor sprawdza, czy zrozumiał on i przyswoił wiedzę zapewniającą bezpieczne nurkowanie w ramach kwalifikacji Płetwonurka KDP/CMAS*(P1). Sprawdzenie wiedzy ma formę

testu wielokrotnego wyboru, który umożliwia sprawdzenie szerokiego zakresu materiału w krótkim czasie. Wykazane w teście braki w wiedzy kursanta należy zweryfikować w trakcie rozmowy.

Powinnością instruktora jest podpowiedzenie indywidualnego kierunku i tempa rozwoju absolwentowi kursu, wykazanie zasadności udziału w szkoleniach specjalistycznych, a także zaproszenie do wspólnego doskonalenia opanowanych umiejętności w trakcie nurkowań turystycznych.

ZAJĘCIA PRAKTYCZNE

PKB1P1 ZAJĘCIA WARSZTATOWE - KONFIGUROWANIE ZESTAWU BOCZNEGO

1. Dopasowanie uprząży do anatomii nurka.
2. Oszacowanie ilości i miejsca mocowania balastu.
3. Dobór butli i miejsca jej mocowania do uprząży.
4. Weryfikacja na powierzchni poprawności zmontowanej konfiguracji, w masce i rękawicach.

PKB1P2 NURKOWANIE ZAPOZNAWCZO ADAPTACYJNE

W zależności od poziomu kwalifikacji studenta instruktor może przeprowadzić zajęcia na basenie. Dopuszcza się przeprowadzenie zajęć początkowych z zastosowaniem jednej butli bocznej.

1. Wejście do wody, podpięcie zestawu w kontakcie z dnem
2. Sprawdzenie sprzętu / plan nurkowania
3. Weryfikacja trymu
4. Techniki pływania w konfiguracji bocznej
 - oddychanie naprzemienne
 - zaawansowane techniki pływania w płetwach
 - przewroty, obroty
5. Analiza nurkowania

PKB1P3 NURKOWANIE UTRWALAJĄCE

1. Wejście do wody z podpiętym zestawem
2. Sprawdzenie sprzętu / plan nurkowania
3. Utrwalanie umiejętności poznanych przy nurkowaniu adaptacyjnym

4. Korekta trymu w trakcie nurkowania
5. Analiza nurkowania

PKB1P4 NURKOWANIE III – procedury awaryjne

1. Wejście do wody, podpięcie zestawu bez kontaktu z dnem
2. Sprawdzenie sprzętu / plan nurkowania
3. Postępowanie awaryjne w przypadku zamarznięcia automatu (naprzemiennie)
4. Postępowanie awaryjne w przypadku utraty mocowania butli do uprząży
5. Postępowanie awaryjne w przypadku utraty podciągu elastycznego ustalającego położenie zaworu butli
6. Postępowanie awaryjne w przypadku utraty mocowania worka wypornościowego.
7. Postępowanie partnerskie w sytuacji braku czynnika oddechowego.
8. Analiza nurkowania

PKB1P5 NURKOWANIE ZAMYKAJĄCE

1. Przygotowanie sprzętu i planu nurkowania
2. Skok do wody z podpiętym zestawem
3. Sprawdzenie sprzętu / plan nurkowania
4. Doskonalenie ćwiczeń wymagających korekty
5. Nurkowanie do głębokości posiadanych uprawnień
6. Analiza nurkowania

Uwaga :

Ćwiczenia sprawdzające należy wykonywać w czasie trwania całego kursu bezpośrednio po osiągnięciu przez osoby szkolone określonych umiejętności praktycznych i powtarzać je w uzasadnionych sytuacjach.

Standardowo nie przeprowadza się sprawdzianu wszystkich umiejętności zdobytych w trakcie szkolenia, jednak sprawdzian taki można zorganizować, jeżeli zajdzie potrzeba.

