

**Liga Obrony Kraju**

**KOMISJA PŁETWONURKOWANIA**

**Program szkolenia na stopień**

**Płetwonurka P3**



**three star diver**



**CMAS**

człowiek - sport - środowisko

Poniższy program został opracowany z uwzględnieniem międzynarodowych standardów CMAS opublikowanych w

**“CMAS Diver ★,★ ★,★ ★ ★ TRAINING PROGRAM( VERSION 2007/01 )”**

## Uprawnienie



### Płetwonurek P3 ★ ★ ★ (three star diver CMAS)

Płetwonurek P3 posiada wiadomości i umiejętności w zakresie organizacji nurkowania, ratownictwa nurkowego oraz kierowania grupą nurków. Jest przeszkolony do nurkowania z użyciem powietrza do głębokości dozwolonej przepisami (zalecane nie głębiej niż 50m). Dokumentem potwierdzającym uzyskane uprawnienia jest certyfikat (plastikowa karta) wydana przez KP LOK CMAS na podstawie dokumentacji szkolenia przedstawionej do biura KP LOK przez Instruktora.

## Warunki uczestnictwa w kursie



- wiek – minimum 18 lat
- badania lekarskie lub formularz medyczny
- posiadanie stopnia Płetwonurka P2 KP LOK CMAS lub innej równoważnej
- przeszkolenie w zakresie pierwszej pomocy z użyciem tlenu (np. ważne uprawnienia ratownika Oxygen First Aid DAN lub inne)
- posiadanie łącznie sześciu specjalizacji w tym obowiązkowo NN, NEX, NP, PW KP LOK CMAS lub równoważnych
- wykonanie min. 50 nurkowań po ukończeniu kursu P2 w tym min. 20 w zakresie 30 m (nie wliczając nurkowań wykonanych na kursach specjalizacyjnych)

## Kadra kursu



- Instruktor nurkowania LOK CMAS ze stopniem min. M2.
- Instruktor może prowadzić kurs jednocześnie dla max. 6 osób.

## Wymagania sprzętowe dla kursanta



- Sprzęt ABC
- Skafander
- Buty i rękawice
- Pas balastowy
- Kamizelka wypornościowa (Jacket)
- Zestaw butlowy (pojemność min. 15l powietrza, ciśnienie robocze 200 bar)
- 2 niezależne automaty oddechowe z manometrami
- Urządzenie do pomiaru czasu i głębokości
- Kołowrotek, boja sygnalizacyjna, latarka, kompas

## Program ramowy



Indeks	Zajęcia teoretyczne	Indeks	Zajęcia praktyczne	gł.
		3P 1	Sprawdzian kondycyjny 30 minut i umiejętności nawigacyjnych	
3T 1	Spotkanie organizacyjne	3P 2	Sprawdzian podstawowych technik płetwonurkowych	15m
3T 2	Organizacja nurkowania i kierowanie grupą	3P 3	Nauka organizacji nurkowania z małej jednostki pływającej i prowadzenia grupy	20m
3T 3	Operowanie małą jednostką pływającą			
3T 4	Zarządzanie sytuacjami awaryjnymi podczas nurkowania	3P 4	Wydobycie nieprzytomnego płetwonurka z użyciem kamizelki	25m
3T 5	Udzielanie pierwszej pomocy przedmedycznej	3P 5	Symulowana akcja ratunkowa – wydobycie, holowanie, 1 pomoc	10m
3T 6	Obsługa sprężarki	3P 6	Organizacja nurkowania z zatrzymanym oddechem	10m
3T 7	Fizyka nurkowania-rozszerzenie wiadomości	3P 7	Prowadzenie grupy płetwonurków pod wodą	30m
3T 8	Sprzęt nurkowy – przegląd wiadomości	3P 8	Prowadzenie grupy z symulacją sytuacji awaryjnej – wynurzenie się z użyciem rezerwowego automatu	20m
		3P 9	Nurkowanie nocne – prowadzenie grupy	10m
3T 9	Zagrożenia i choroby w nurkowaniu	3P 10	Prowadzenie grupy z symulacją sytuacji awaryjnej - wynurzenie na 1 automacie z dzieleniem się powietrzem z partnerem	30m
	Test cz. 1	3P 11	Nawigacja podwodna sprawdzian	10m
3T 10	Nurkowanie w różnych warunkach środowiskowych	3P 12	Nurkowanie głębokie - organizacja	45m
		3P 13	Symulacja awaryjnego wynurzenia bez użycia automatu	25m
	Test cz. 2	3P 14	Nurkowanie głębokie – samoocena narkozy	40m

## Program Zajęć Teoretycznych



### 3T 2 Organizacja nurkowania i kierowanie grupą

Temat	Główne zagadnienia	Wskazówki do wykładu
Grupa nurkowa	Skład grupy nurkowej – zróżnicowanie wyszkolenia.	Najlepszy podział na pary – stopień wyższy i niższy, doświadczony z początkującym, lepiej wyposażony i słabiej, fotografujący i nie.
	Różne typy grup nurków i problemy z tym związane	Grupy najczęściej spotykane w nurkowaniu – grupa „przypadkowych osób”, grupa „kolegów”, grupy o zhierarchizowanej strukturze: pracownicze itp. Rywalizacja i konflikty wewnątrz grupy
Przewodnik grupy nurkowej	Rola płetwonurka P3	Formalna pozycja i odpowiedzialność nurka P3 Nieformalna pozycja w grupie. Styl kierowania grupą: liberalny, demokratyczny, autokratyczny. Dyscyplinowanie grupy, scalanie grupy.
	Autoprezentacja przewodnika, zapoznanie poszczególnych członków	Przedstawienie się, jasne określenie pozycji. Formalne i nieformalne sprawdzenie poziomu wyszkolenia – dokumenty nurkowe, staż nurkowy, zróżnicowanie doświadczeń, ocena skłonności do podejmowania ryzyka ze względu na wiek, płeć i zachowanie
Planowanie operacji nurkowania	Wybór miejsca nurkowania.	Regulacje prawne w Polsce i zagranicą odnośnie nurkowania. Wymagania w zakresie wyszkolenia, sprzętu; wyposażenie ratunkowe. Ocena zagrożeń: pogoda, prądy, sieci, zwierzęta itd.
	Transport do miejsca nurkowania	Jak dotrzeć do miejsca nurkowania, ocena możliwości fizycznych i sprzętowych, droga ewakuacji,
	Przygotowanie planu nurkowania	Wyznaczenie celów i opis trasy Głębokość, czas bezdekompresyjny, przerwy powierzchniowe, ilość gazów, sytuacje awaryjne. Sesja pytań „Co by było gdyby...?”
	Odprawa przed nurkowaniem	Przypomnienie planu, nieprzekraczalne wartości czasu lub ciśnienia przebywania pod wodą.
	Wejście do wody	Kontrola liczby i sprzętu osób wchodzących.

	Po nurkowaniu	Sprawdzenie liczby osób. Zapisywanie i potwierdzenie nurkowań w „Rejestrze nurkowań”.
	Prawne aspekty ubezpieczenia	Prawo w dziedzinie nurkowania rekreacyjnego obowiązujące aktualnie w Polsce OC w nurkowaniu; Rola DAN

### 3T 3 Operowanie małą jednostką pływającą

Temat	Główne zagadnienia	Wskazówki do wykładu
Podstawy techniki morskiej	Terminologia urządzeń portowych i wyposażenia jednostki, niezbędne elementy wyposażenia	Podstawowe elementy jednostki i nabrzeża portowego: dziób, rufa, poler, liny, węzły itd.– nazewnictwo i funkcja
Typy jednostek używanych do nurkowania. Dostosowanie łodzi do potrzeb nurkowania	Małe i duże jednostki pływające.	Charakterystyka jednostek pływających obsługujących nurkowanie. Umieszczenie sprzętu, kompresora itp. Wypłynięcie, kotwicowanie, stanie w dryfie dla potrzeb nurków.
	Łączność na morzu, pozycja jednostki	Łączność radiowa, możliwości i ograniczenia, uprawnienia; GPS, nabieżniki itp.
	Wyposażenie ratunkowe i specjalistyczna akcja ratunkowa	Koła, rzutki, MUR (morski ubiór ratunkowy), sygnały człowiek za burtą itp.
Prawne aspekty kierowania jednostkami pływającymi	Niezbędne uprawnienia w zależności od typu jednostki.	Uprawnienia do kierowania jednostką z napędem mechanicznym; ilu ludzi/nurków można wziąć na pokład Prawa, obowiązki sternika. Oznakowanie jednostek z których odbywa się nurkowanie, prawo drogi na morzu

**3T 4 Zarządzanie sytuacjami awaryjnymi podczas nurkowania.**

<b>Temat</b>	<b>Główne zagadnienia</b>	<b>Wskazówki do wykładu</b>
Problemy z pływalnością	Trudności z zanurzeniem się, awarie w trakcie nurkowania,	Niewłaściwa ilość balastu, zgubienie balastu, problemy z kamizelką, suchym skafandrem, boją
Awaria automatu oddechowego	Co może stać się z automatem i sposób postępowania	Zamarznięcie automatu, brak powietrza, odgryzienie ustnika, awaria manometru, nieodkręcona do końca butla.
Inne awarie	Zgubienie płetwy, zerwanie maski, wysunięcie butli z noszaka.	Podkreślić potrzebę ciągłego szkolenia i doskonalenia swojej indywidualnej techniki użytkowej.
Stres i panika	Omówienie sytuacji stresowych i sposobów zmniejszania stresu.	Objawy stresu. Pozytywne i negatywne aspekty mobilizacji nurka w sytuacji stresowej.
	Panika pod wodą i na powierzchni	Sposoby reakcji pod wodą i na powierzchni.
Zagubienie nurka	Właściwa reakcja w zależności od sytuacji – momentu zagubienia, warunków pod wodą i na powierzchni	Przykładowe sytuacje: wszyscy już pod wodą a jednej osoby nie ma, odłączenie się w trakcie nurkowania, przyłączenie się osoby z innej grupy, brak nurka na pokładzie po nurkowaniu,
Inne niebezpieczne sytuacje	Utrata źródła światła, zgubienie liny opustowej lub kierunkowej, zgubienie kierunku do brzegu lub łodzi, zaplątanie w sieci, niebezpieczne prądy pod wodą i na powierzchni. Wysokie falowanie w strefie skalistego brzegu.	Wynurzenie na powierzchnię. Trening wycinania się z sieci
	Załamanie pogody	Burza, sztorm
Ratownictwo podwodne	Utrata powietrza przez partnera	Podanie alternatywnego źródła powietrza Oddychanie w 2 os. z 1 AO
	Ratowanie nieprzytomnego płetwonurka	Różne sposoby wyciągania nurka na powierzchnię. Holowanie na powierzchni. Wyciągnięcie na brzeg i na jednostkę pływającą.

**3T5 Udzielanie pierwszej pomocy przedmedycznej**

Temat	Główne zagadnienia	Wskazówki do wykładu
Ratowanie życia	RKO	Sprawdzenie przytomności, oddechu Udrożnienie dróg oddechowych Tonący – 5 wdechów Masaż serca-Sztuczne oddychanie - parytet 30:2 Ułożenie w pozycji bezpiecznej
Ratownictwo tlenowe	Podawanie tlenu osobom poszkodowanym w wypadku nurkowym	Ilość tlenu minimum 15l/min Zapas tlenu – minimum 20 minut ciągłego podawania Rola DAN w szkoleniu ratowników tlenowych
Pomoc w innych wypadkach	Omdlenie	Prawidłowa pozycja Wezwanie pomocy
	Zadławienie	5 uderzeń w plecy Uciśnięcia nadbrzusza od tyłu
	Zranienia	Zakładanie opatrunków dla krwotoku, urazu głowy, klatki piersiowej, brzucha.
	Złamania Zwichnięcia Skręcenia	postępowanie
	Oparzenia	Prawidłowe założenie opatrunku
	Apteczka	Wyposażenie

**3T6 Obsługa sprężarki**

Temat	Główne zagadnienia	Wskazówki do wykładu
Budowa i zasady działania sprężarek używanych w nurkowaniu	Budowa Rodzaje napędu Wydajność Filtry	Stopnie sprężania, Napęd spalinowy i elektryczny – wady i zalety Czas napełniania butli Budowa i rodzaje filtrów, rodzaje zanieczyszczeń powietrza
Zasady bezpieczeństwa	Procedura uruchamiania i wyłączania Wymiana butli	Pomieszczenie sprężarki pobór powietrza, rozruch, kontrola, zasady bhp (ochrona słuchu) Sprawdzanie poziomu oleju Spuszczanie kondensatu
Aspekty prawne	Norma czystości powietrza	PN-W-88503:1998 Technologia prac podwodnych. Powietrze dla nurków; PN-EN 12021:2002 Sprzęt ochronny układu oddechowego. Sprężone powietrze do aparatów oddechowych.



**3T 7 Fizyka nurkowania – powtórzenie**

Temat	Główne zagadnienia	Wskazówki do wykładu
Ciśnienie	Definicja ciśnienia, paradoks hydrostatyczny, ciśnienie powietrza, ciśnienie wody.	Zależność między gęstością różnych cieczy i wywieranym ciśnieniem (woda słona, słodka).
Jednostki ciśnienia	Paskal, Bar, Atmosfera, Psi, mmHg	Uwzględnienie specyfiki stosowanych w nurkowaniu np.: w urządzeniach (oznaczeń butli, manometrów) terminologii medycznej (pomiar ciśnienia krwi) i handlowej (zegarki).
	różnice i sposób przeliczania jednostek ciśnienia	Porównanie tarczy manometru amerykańskiego i europejskiego, proste zamiany jednostek
	wartości względne i absolutne  nadcisnienie i podcisnienie	Jakie jest ciśnienie na poziomie morza, na jakiej wysokości ciśnienie wynosi połowę, ciśnienie w kabinie samolotu, nadcisnienie w węży międzystopniowym, podcisnienie wytwarzane przez płuca
	przedrostki hekto, kilo, mega	Zamiana na wyższe i niższe jednostki
Skład powietrza	Wszystkie gazy, zmienne i stałe składowe powietrza	Podanie dokładnych wartości procentowych
Ciśnienie mieszaniny gazów	Prawo Daltona	Proste przykłady liczenia ciśnień parcjalnych dla poszczególnych gazów
Zależność ciśnienie i objętość	Prawo Boyle'a-Mariotte'a	Proste przykłady – zmiana objętości płuc związana z wynurzeniem się, jak płuca wytwarzają podcisnienie
Rozpuszczalność gazów w cieczy	Prawo Henry'ego	Podkreślenie zależności rozpuszczalności od temperatury – jak to wpłynie na nurkowanie (przykład gorącego prysznica po wychłodzeniu się w trakcie nurkowania)
Zależność między ciśnieniem a temperaturą	Prawo Charles'a. Jednostki temperatury – Kelviny i stopnie Celsjusza	Przeliczanie z jednej jednostki na drugą; Obliczenie zmiany ciśnienia w butli przy zanurzeniu w zimnej wodzie
Prawo Archimidesa – przemieszczanie	Czynniki wpływające na zmianę pływalności: objętość kamizelki, zużycie gazu,	Zmiana pływalności nurka na głębokościach rzędu 0-10m i 30-40 m.; ilość balastu ma wpływ na łatwość utrzymania pływalności,

się w pionie	wyporność skafandra piankowego i suchego.	masa człowieka ma wpływ na pływalność, ilość balastu.
Poruszanie się pod wodą – przemieszczanie w poziomie	opory powstające podczas poruszania się w wodzie: - Opór powierzchniowy związany z tarciami, - opór czołowy - opory związane z zawirowaniami powstającymi za nurkiem	Zależność między wzrostem prędkości i oporami, porównanie średnich prędkości nurka na bezdechu, nurka w sprzęcie i płynącego z DPV – co ma, a co nie ma wpływu na wygodę i efektywność ich poruszania się; płynięcie z prądem i pod prąd
Ciśnienie statyczne i dynamiczne	Prawo Bernoulliego – opis działania, paradoks hydrodynamiczny	Pokazanie mechanizmu działania dyszy Venturiego w automatach oddechowych
Dźwięk pod wodą	Prędkość rozchodzenia się fali i wpływ na zmysł słuchu	Jak to wpływa na zdolność rozróżniania kierunku z którego rozchodzi się dźwięk
Światło pod wodą	Załamanie i pochłanianie promieni świetlnych, kąt całkowitego odbicia	Pozorne powiększenie i przybliżenie obiektów, maski hydrooptix, zmiana spektrum barw wraz z głębokością – (wykorzystanie zdjęć w różnym świetle), różna temperatura barwowa światła latarek i fleszy, jaki kolor ma krew pod wodą

### 3T 8 Sprzęt nurkowy

Temat	Główne zagadnienia	Wskazówki do wykładu
Budowa i działanie Automatu Oddechowego	Zasada działania automatu, rozwiązania techniczne i materiałowe	Prawidłowa praca automatu, zaburzenia w pracy automatu - przyczyny i sposób zapobiegania oraz likwidowanie awarii
	Porównanie parametrów oddechowych wybranych AO o konstrukcji tłokowej i membranowej I stopnia	Najpopularniejsze rozwiązania konstrukcyjne na przykładach AO dostępnych na kursie. Dublowanie sprzętu.
	Podstawowe wiadomości serwisowania AO	Przechowywanie, czyszczenie automatu, zasady higieny, ustniki z jonami srebra, przeglądy
Butle nurkowe	Budowa i eksploatacja butli	Butle stalowe, aluminiowe i kompozytowe –

		wady i zalety, oznaczenie, ważność atestu, przechowywanie, inspekcja butli.
	Zawory do butli	Gwint do butli metryczny i calowy, gwinty i zawory stożkowe i cylindryczne, gniazdo wyjściowe DIN i INT, gniazdo na 200 i 300 bar, pojedynczy i podwójny zawór, manifold.
Urządzenia wypornościowe	Rozwiązania techniczne stosowane w jacketach	Typy kamizelek. Bezpieczeństwo i wygoda. Dopasowanie rozmiaru. Różne typy inflatorów. Higiena i konserwacja. Drobne naprawy

### 3T9 Zagrożenia i choroby w nurkowaniu – rozszerzenie wiadomości

Temat	Główne zagadnienia	Wskazówki do wykładu
Dekompresja	<p>Procesy saturacji i desaturacji tkanek,</p> <p>Algorytmy dekompresyjne, Tabele i komputery Zmiana wysokości po nurkowaniu i nurkowanie w górach</p> <p>Nurkowania powtórzeniowe</p>	<p>Droga gazów od automatu oddechowego do tkanek, tkanki szybkie i wolne (prawo Henry'ego), dekompresja ciągła i stopniowana, nurkowania saturowane, mikropęcherzyki, przystanek bezpieczeństwa</p> <p>ZHL16, RGBM, VPM. Proste i zaawansowane komputery i programy nurkowe.</p> <p>Różnice ciśnienia atmosferycznego w górach i na poziomie morza i ich wpływ na dekompresję.</p> <p>Niebezpieczeństwa: lotu samolotem po nurkowaniu, jazdy samochodem przez wysokie przełęcze w górach.</p> <p>Kumulacja azotu, skrócenie czasu bezdekompresyjnego, czas RNT.</p>
Choroba dekompresyjna	Przyczyny, objawy, postępowanie	<p>Mechanizm fizjologiczny powstawania choroby ciśnieniowej - żylny zator gazowy.</p> <p>Czynniki sprzyjające: technika nurkowania, stan organizmu. Czynniki zapobiegające. Leczenie.</p>
Gazy w	Tlen w nurkowaniu: gaz niezbędny dla procesów życiowych, bezpieczne	<p>Konsumpcja tlenu.</p> <p>Pojęcie hipoksji i hiperoksji</p>

nurkowaniu	wartości ciśnienia parcjalnego w zależności od długości ekspozycji. Tlen i dekompresja.	Symptomy niedotlenienia i zatrucia tlenem; Porównanie dekompresji standardowej i akcelеровanej nitroxem i tlenem (podkreślenie konieczności zrobienia zaawansowanego kursu nitrox ANx)
	Azot w nurkowaniu. Narkoza azotowa.	Objawy narkozy, lekkie i ostre; Postępowanie, od jakiej głębokości jest już zauważalna, różnice osobnicze i zmienność w czasie u jednego człowieka. Synergistyczny wpływ tlenu i azotu na nurka.
	Hel i argon w nurkowaniu.	Zastosowanie helu, wady i zalety. Argon jako izolator
	Dwutlenek węgla, tlenek węgla, zatrucie spalinami, oparami oleju	Zatrucia - przyczyny, objawy, zapobieganie.
Budowa i czynność ucha	Budowa anatomiczna narządu słuchu	Poglądowy przekrój przez ucho zewnętrzne, wewnętrzne i środkowe oraz trąbkę słuchową Pokazanie i omówienie działania okienka owalnego i okrągłego. Droga dźwięku. Higiena uszu . Jak, czym i jak często czyścić ucho zewnętrzne. Maski <i>pro ear</i> .
	Budowa anatomiczna narządu równowagi	Poglądowe omówienie działania zmysłu równowagi. Czynniki zaburzające funkcje – jednostronne podrażnienie np. zmiana ciśnienia, zimna woda, skutki – zaburzenia równowagi, postępowanie.
Wyrównywanie ciśnienia w uchu środkowym	Mechanizm wyrównywania ciśnienia	Różne techniki – manewr Tonbee, Valsalwy inne - zalety i słabości każdej metody
	Zaburzenia w wyrównywaniu ciśnienia	Przyczyny problemów; Jak postępować podczas zanurzania i wynurzania gdy pojawią się problemy.
Uraz ciśnieniowy ucha	Mechanizm urazu ciśnieniowego ucha	Na jakiej głębokości już może nastąpić, objawy, postępowanie pod wodą, pierwsza pomoc na powierzchni, rokowania po urazie.
Układ krążenia	System żylny i tętniczy. Serce, otwór	Omówienie transportu tlenu na drodze

	międzyprzedsionkowy.	fizycznej i chemicznej w trakcie nurkowania. Przepływ krwi przez serce, różnica ciśnień pomiędzy krwią tętniczą i żylną, wpływ na otwór międzyprzedsionkowy.
Budowa i czynność układu oddechowego	Drogi oddechowe, płuca  Mechanizm działania płuc, wymiana gazowa.	Droga powietrza, skrzyżowanie dróg oddechowych i pokarmowych, budowa płuc; Przepływ laminarny i turbulentny-przepływ gazu oddechowego w drogach oddechowych, zmiany związane ze wzrostem gęstości powietrza wraz z głębokością Pojemność życiowa, objętość zalegająca, wymiana gazowa w pęcherzykach płucnych, zużycie czynnika oddechowego pod wodą
	Nurkowanie z zatrzymanym oddechem	co się dzieje podczas nurkowania z zatrzymanym oddechem – spadek objętości płuc, chemoreceptory, ryzyko związane z hiperwentylacją, postępowanie przy „zaśnięciu pod wodą”
	Zachłyśnięcie się pod wodą	Prawdopodobne przyczyny, zachłyśnięcie się wodą postępowanie, wymioty pod wodą, zachłyśnięcie się treścią żołądka
Uraz ciśnieniowy płuc	Mechanizm urazu ciśnieniowego płuc,	Mechanizm urazu ciśnieniowego, powikłania w postaci zatorów tętniczych AGE. Postępowanie pod wodą, na powierzchni (wg. DAN), objawy, rokowanie po leczeniu. Przyczyny urazu związane z techniką nurkowania, w jaki zakresie głębokości jest największe prawdopodobieństwo wystąpienia, czynniki predestynujące (palenie, astma itp.) Jak zapobiegać?
Uraz ciśnieniowy zatok	Zatoki – budowa i umiejscowienie Problemy z zatokami Uraz ciśnieniowy	Budowa i funkcja zatok, higiena, objawy dysfunkcji zatok, mechanizm urazu ciśnieniowego, sposób postępowania pod wodą
Inne urazy ciśnieniowe	Uraz ciśnieniowy twarzy Uraz ciśnieniowy oka Uraz ciśnieniowy skóry	Przyczyny, objawy, zapobieganie.

	Uraz ciśnieniowy zębów	
Hipotermia i hipertermia	Objawy i sposoby zapobiegania przegrzaniu i wychłodzeniu	Objawy przegrzania, jak unikać: schładzanie ciała i głowy, ubieranie w chłodnym pomieszczeniu itd; wychłodzenie organizmu objawy i zagrożenia, bierna i czynna ochrona termiczna (kamizelki na prąd)

### 3T 10 Nurkowanie w różnych warunkach środowiskowych

Temat	Główne zagadnienia	Wskazówki do wykładu
Nurkowanie o różnych porach roku w kraju	Bałtyk charakterystyka akwenu i miejsc nurkowych	Zasolenie, głębokości. Najlepsza pora do nurkowania, średnia widoczność, występowanie prądów i innych niebezpieczeństw; Hel, Bornholm najciekawsze miejsca charakterystyczne zwierzęta i rośliny:
	Przepisy dotyczące nurków na wrakach w Polsce	Zarządzenia Dyrektorów Urzędów Morskich
	Jeziora – krótka charakterystyka	Pochodzenie geologiczne, największe i najgłębsze w Polsce – pierwsza trójka, mieszanie się wody w zależności od pory roku, niebezpieczeństwa w jeziorach
	Inne zbiorniki – kamieniołomy, zbiorniki przy budowłach hydrotechnicznych	Zagrożenia związane ze sztucznymi zbiornikami
Nurkowanie w klimacie ciepłym i tropikalnym	Morze Śródziemne, Morze Czerwone, Karaiby, Australia itp.	Zasolenie; Głębokości; Najlepsza pora do nurkowania, średnia widoczność, występowanie prądów i innych niebezpieczeństw. Najciekawsze zwierzęta
Nurkowanie górskie	Specyfika akwenów	Najwyżej położone jeziora
Nurkowania w przestrzeniach zamkniętych	Nurkowanie w jaskiniach, wrakach i innych sztucznych obiektach.	Uprawnienia i ograniczenia. Technika nurkowania.
Nurkowanie w prądzie	Nurkowanie w rzekach, prądach wodnych i wodach pływowych	technika nurkowania w prądzie, sprzęt używany do nurkowania w prądzie, najciekawsze rzeki w Polsce i Europie do nurkowania

## Program Zajęć Praktycznych



Nr	Temat zajęć	Treści	Głębokość zalecana
3P 1	Sprawdzian kondycyjny (30 minut) i doskonalenie umiejętności nawigacyjnych	Przeptynięcie 30minut w kompletnym sprzęcie po powierzchni w pozycji na plecach i na piersiach z nawigowaniem za pomocą kompasu po trójkącie	
3P 2	Sprawdzian podstawowych technik płetwonurkowych	Ubranie sprzętu na powierzchni wody Nurkowanie na 15m, zdjęcie i ubranie maski, zdjęcie i ubranie kamizelki pod wodą Kontrola pływalności i trymu Wypuszczenie boi dekompresyjnej bez kontaktu z dnem	15m
3P 3	Organizacja nurkowania z małej jednostki pływającej i prowadzenie grupy	Nurkowanie z łodzi lub pontonu. Prowadzenie grupy na gł. 20m (nad dnem). Wynurzenie bez płetw z kontrolą prędkości	20m
3P 4	Wydobycie nieprzytomnego płetwonurka z użyciem kamizelki	Wydobycie nieprzytomnego nurka na jego kamizelce z gł. 25m do 5m z kontrolą prędkości wynurzenia	25m
3P 5	Symulowana akcja ratunkowa – wydobycie, holowanie, 1 pomoc	Pełna akcja ratunkowa: zasygnalizowanie na powierzchni, opadnięcie nurka na dno, wydobycie, holowanie 50m, rozebranie, akcja na brzegu lub łodzi	10m
3P 6	Organizacja nurkowania z zatrzymanym oddechem	Ćwiczenie z zatrzymanym oddechem, organizacja asekuracji w wodach otwartych, zanurkowanie na 12m	12m
3P 7	Prowadzenie grupy płetwonurków pod wodą	Nurkowanie na 30m w toni, posługiwanie się światłem, znakami nurkowymi, kontrola grupy, symulacja „pozostawania z tyłu”	30m
3P 8	Prowadzenie grupy z symulacją sytuacji awaryjnej – „brak powietrza”	Prowadzenie grupy, symulacja „brak powietrza” dopłynięcie do siebie partnerów, podanie automatu rezerwowego, wynurzenie	20m
3P 9	Nurkowanie nocne – prowadzenie grupy	Zorganizowanie nurkowania nocnego. Rozpoczęcie i zakończenie nurkowania w wyznaczonym punkcie np. łodzi itp.	10m

3P 10	Prowadzenie grupy z symulacją sytuacji awaryjnej - wynurzenie na 1 automacie z dzieleniem się powietrzem z partnerem	Prowadzenie grupy, symulacja „brak powietrza” dopłynięcie do siebie partnerów, podanie automatu rezerwowego, pokazanie „mam problem”, podanie głównego automatu, wynurzenie z kontrolą prędkości	30m
3P 11	Nawigacja podwodna sprawdzian	Pływanie po wyznaczonym kursie i kontrkursie	10m
3P 12	Nurkowanie głębokie organizacja	Nurkowanie na 45 m (min. 40m) samodzielne zorganizowanie i przeprowadzenie (w grupie z instruktorem)	45m
3P 13	Symulacja awaryjnego wynurzenia bez użycia automatu	Wynurzenie z 25 do 10m przy linii opustowej z wyjętym ustnikiem	25m
3P 14	Nurkowanie głębokie – samoocena narkozy	Nurkowanie głębokie z rozwiązaniem prostego zadania na tabliczce lub zawiązania węzła	40m

#### Uwagi:

Każdy z tematów zajęć praktycznych może i powinien być powtórzony lub zrealizowany kilkakrotnie jeżeli Instruktor uzna, że Kursant nie opanował realizowanych elementów w stopniu dostatecznym

Podane głębokości przy ćwiczeniach są to głębokości zalecane i nie powinny być przekraczane, ale mogą być zmniejszone. Instruktor prowadzący każdorazowo decyduje o głębokości nurkowania i sposobie realizacji tematu biorąc pod uwagę warunki zewnętrzne i możliwości kursanta.

*Opracowanie programu na podstawie wytycznych CMAS: Jakub Chuta*

*Konsultacje i weryfikacja: Adam Hoppe, Rafał Sławiński, Bartosz Sękowski*

*Aktualizacja programu: sierpień 2019*



