

## ROZDZIAŁ 1

### Podwodna przygoda

#### POZOSTAŁE 70% POWIERZCHNI ZIEMI



## SPIS TREŚCI

<b>Podwodna przygoda</b> .....	<b>1</b>
<b>Twoja droga w podwodny świat</b> .....	<b>4</b>
NURKOWANIE REKREACYJNE .....	4
DEFINICJA NURKOWANIA REKREACYJNEGO .....	5
OPIS .....	5
PODZIAŁY .....	6
<b>Szkolenia nurkowe w Systemie PADI</b> .....	<b>7</b>
<b>Nurkowanie techniczne</b> .....	<b>10</b>
DEFINICJA NURKOWANIA TECHNICZNEGO .....	11
OPIS .....	11
PODZIAŁY .....	12
<b>Najlepsza przygoda</b> .....	<b>16</b>
DOKĄD POJECHAĆ .....	16
RZECZY DO ZROBIENIA .....	26
NURKOWY STYL ŻYCIA .....	29
<b>Inne formy nurkowania i podwodnej eksploracji</b> .....	<b>30</b>
NURKOWANIE ZAWODOWE .....	30
NURKOWIE SŁUŻB PUBLICZNYCH .....	34
NURKOWANIE NAUKOWE .....	36
NURKOWANIE WOJSKOWE .....	39
POJAZDY ZANURZALNE .....	42
POJAZDY ZDALNIE STEROWANE ROV .....	44
<b>Wczoraj, dziś i jutro</b> .....	<b>46</b>
KRÓTKA HISTORIA NURKOWANIA REKREACYJNEGO .....	46
EKLEKTYCZNE POWOŁANIE: LATA 30. I 40. ....	46
TWOJA PRZYSZŁOŚĆ W NURKOWANIU: KARIERA. ....	55
OBRAZEK Z PRZYSZŁOŚCI NURKOWANIA SPORTOWEGO .....	60
FUNDACJA PROJEKTU AWARE .....	65

## WSTĘP

Natura ludzka od zawsze pragnęła przygód i odkryć. Człowiek jest jedyną istotą na Ziemi, która odkrywa dla samej potrzeby odkrywania. Wspinając się na Mount Everest czy korzystając z Kosmicznego Teleskopu Hubble'a, by zobaczyć galaktyki na krańcu Wszechświata, ludzie zdobywają wiedzę i podejmuje wyzwania tylko dlatego, że one istnieją. Mamy to we krwi.

To źródło postępu, ale również źródło wielu problemów.

Dzięki technologii XXI wieku nasza planeta jest coraz mniejsza i coraz bardziej dostępna dla ludzi. Dziś zaledwie około 10% powierzchni Ziemi pozostaje nie do zdobycia w ciągu 24 godzin. Możemy oglądać najwspanialsze pomniki przyrody i podziwiać widoki, które 100 lat temu były zarezerwowane jedynie dla najlepszych traperów.

Ten postęp ma swoją cenę. Odkrycia w nauce i technice będą się mnożyć bez końca, ale miejsc do odkrycia będzie wciąż ubywać. Nadal nasz zachwyty budzą Wodospady Wiktorii, ale dziś dojeżdżamy do nich wygodnym samochodem po udeptanej drodze. Oglądamy je otoczeni tłumem turystów. To zwiedzanie, a nie odkrywanie. Głód zdobywcy pozostaje nienasycony. Być może to jeden z powodów, dla których od ponad 30 lat nurkowanie jest jednym z najszybciej rozwijających się sportów wyczynowych, zawodów i naukowych możliwości.



Nawet w wodach przybrzeżnych, tuż przy wielkich miastach, można zobaczyć - odkryć - podwodne miejsca, których nie widział nikt, a co najwyżej garstka ludzi. Bez wątpienia świat podwodny to ostateczna ziemską granicą poznania.

Podczas gdy przedzieramy się przez lądy, zaliczamy powierzchnię naszej planety, do świata podwodnego ledwie zerkamy. Nawet w wodach przybrzeżnych, tuż przy wielkich miastach, można zobaczyć - odkryć - podwodne miejsca, których nie widział nikt, a co najwyżej garstka ludzi. Bez wątpienia świat podwodny to ostateczna ziemską granicą poznania. Jako nurek masz dostęp do tej ostatecznej granicy. Możesz się tam znaleźć z powodów zawodowych, naukowych lub dla czystej rozrywki. Choć nurkowanie jest dla większości ludzi najbardziej dostępną i przystępną formą podwodnych badań, współczesna technologia pozwala nam sięgać w rejony głębsze i niebezpieczne z pomocą pojazdów zanurzalnych czy pojazdów typu ROV (*Remotely Operated Vehicle* - pojazd zdalnie sterowany).

Dla wielu nurkowanie to coś więcej niż przygoda i poznawanie. Nurkowanie może ukazać ci najbardziej egzotyczne miejsca na świecie, zanurzyć cię w nowej kulturze i otworzyć przed tobą zupełnie nowe możliwości. Poprzez nurkowanie popatrzysz na świat w zupełnie inny sposób.



Jako nurek wieszysz życie pełne wrażeń, nowych wyzwań, ciekawych ludzi. Taki styl życia możesz prowadzić tak blisko domu, jak i daleko od niego

Jako nurek wieszysz życie pełne wrażeń, nowych wyzwań, ciekawych ludzi. Taki styl życia możesz prowadzić tak blisko domu, jak i daleko od niego. Nurkowanie to jedno z tych rzadkich ludzkich działań, które łączą ludzi o różnych zainteresowaniach i potrzebach. Zaspokajają potrzeby tak ludzi żądnych adrenaliny, jak i lubiących piękno i relaks. W odróżnieniu od wielu innych sportów, w nurkowaniu doświadczony profesjonalista może pływać z nowicjuszem i nadal mieć z tego przyjemność.



Dzięki trwającym przez lata doskonaleniom wyposażenia, szkoleń i bazy pomocniczej dziś mamy wielu żądnych przygód ludzi znajdujących przyjemność w nurkowaniu

W tym rozdziale przejrzymy wszystkie oferty podwodnej przygody. Poznasz różnicę i podobieństwa między nurkowaniem rekreacyjnym, technicznym, komercyjnym i dla celów naukowych, jak również nienurkowe technologie badań podwodnych. Zobaczysz najlepsze na świecie miejsca nurkowe i tych kilka zarezerwowanych dla nurkowej elity. Spojrzysz w przeszłość sztuki nurkowania, na miejsce gdzie jest dziś i dokąd zmierza. Przeczytasz o tych, którzy kształtowali nurkowanie, o możliwościach kariery nurkowej i o powstających technologiach, które zmieniają oblicze nurkowania.

Na koniec omówimy stan oceanów, zagrożenia, przed którymi stoją i zastanowimy się, jak możemy im pomóc. Zobaczysz, że jako podwodny badacz, masz szansę zostać morskim ambasadorem i źródłem rozwiązań, a nie źródłem problemów.

## Twoja droga w podwodny świat

Nigdy wcześniej świat podwodny nie był tak dostępny. Choć pewne technologie mogą pokazać ci ten świat w sposób pośredni (np. pojazd typu ROV), większość ludzi wkracza do tej strefy, wybierając sposób bezpośredni jako nurkowie. Kiedyś termin „nurkowanie” był jednoznaczny, dziś nurkować można na różne sposoby. Mamy 6 głównych kategorii nurkowych, a każda ma dodatkowe podkategorie: nurkowanie rekreacyjne, techniczne, zawodowe, naukowe, wojskowe i w służbach publicznych. Granice między nimi nie zawsze są ostro zarysowane a cele i wykorzystywane technologie często się przenikają.

Dla większości ludzi podwodne królestwo otwiera się dzięki nurkowaniu rekreacyjnemu. Gdy nurek rekreacyjny uprawia ten sport z pasją i akceptuje większą dawkę ryzyka, może podjąć się nurkowania technicznego - najwyższego stopnia w nurkowaniu sportowym. Przyjrzymy się nurkowaniu technicznemu i rekreacyjnemu, a nieco później wrócimy do pozostałych kategorii nurkowych.

### Nurkowanie rekreacyjne

Dla milionów ludzi na całym świecie nurkowanie rekreacyjne otwiera dostęp do mórz, rzek, jezior i zalanych kamieniołomów. Wraz z wynalezieniem aparatu oddechowego (ang. *scuba regulator*) przez Jacques'a Cousteau i Emile'a Gagnan w latach 40. XX w. narodziło się nurkowanie rekreacyjne i przekształciło się ze sportu zarezerwowanego dla śmiałych, wytrzymałych młodych mężczyzn w sport cieszący przedstawicieli obu płci w wieku od lat ośmiu wzwyż. Dzięki trwającym przez lata doskonaleniom wyposażenia, szkoleń i bazy pomocniczej dziś mamy wielu żądnych przygód ludzi znajdujących przyjemność w nurkowaniu.

## Definicja nurkowania rekreacyjnego

Termin „rekreacyjne” oznacza „dla zabawy”, i to jest oczywiście cel nurkowania rekreacyjnego. Niemniej jednak „nurkowanie rekreacyjne” oznacza zwykle określony zbiór ograniczeń, wymogów sprzętowych i szkoleniowych. Instruktor nurkowy uczący cię nurkowania rekreacyjnego jest profesjonalistą w tym, co robi, ale wciąż nazywamy takie nurkowanie „nurkowaniem rekreacyjnym”.

Dlatego nurkowanie rekreacyjne jest zdefiniowane jako nurkowanie do głębokości nie większej niż 40 m (130 stóp) bez przystanków dekompresyjnych. Gdy nurkujesz w środowisku zamkniętym (ang. *overhead environment*), całkowita pozioma i pionowa odległość do powierzchni nie może przekroczyć 40 m i zawsze musisz widzieć światło z powierzchni.

Aby brać udział w nurkowaniu rekreacyjnym bez bezpośredniej profesjonalnej opieki, musisz posiadać podstawowy certyfikat, np. certyfikat PADI Open Water Diver.

Zmieniając sprzęt i wymagania szkoleniowe, możesz znajdować przyjemność w różnych typach nurkowań w granicach limitów dla nurkowania rekreacyjnego. Czy ubierasz krótki skafander mokry lub skafander typu „body” (ang. *skin suit*) nurkując na rafach w ciepłych wodach tropikalnych, czy ciężkie mokre skafandry do nurkowań wczesną wiosną w lasach brunatnic (listownic), oba dotyczą nurkowania rekreacyjnego i w obu obowiązują cię odpowiednie limity.

Limity nurkowania rekreacyjnego:

- 40 metrów
- Bez przystanku dekompresyjnego

Limity w przestrzeniach zamkniętych:

- Do 40 metrów do powierzchni
- W granicach widoczności światła słonecznego

## Opis

W porównaniu do innych typów nurkowań, nurkowanie rekreacyjne, jako sport czy rekreacja dostępna szerokim rzeszom ludzi, ma proste wymagania szkoleniowe i sprzętowe. (Zobacz dodatek „W pełni wyposażony nurek rekreacyjny”). Limity nurkowania rekreacyjnego wyznaczone są przede wszystkim poprzez ograniczenia sprzętowe; jedno z największych osiągnięć w bezpieczeństwie nurkowania rekreacyjnego, to możliwość wykonania, w każdej chwili, bezpośredniego wynurzenia na powierzchnię w momencie pojawienia się jakichś problemów.

Nurkowanie rekreacyjne ograniczone jest do około 1% głębokości oceanów, a nawet ta srebrna, cienka warstwa wody wykracza daleko poza możliwości badawcze pojedynczego nurka. Górne obszary morskie są w zasięgu działania promieniowania słonecznego, co z biologicznego punktu widzenia jest niezwykle ważne. Np. ekosystemy koralowców i listownic rozwijają się przede wszystkim powyżej 50 m/165 stóp, ponieważ tak koralowce, jak i listownice uzależnione są od światła słonecznego. Większość z nich rośnie płycej niż 30 m. Chociaż nurkowanie rekreacyjne ogranicza twoje poznanie oceanu do niewielkiego fragmentu, jest to właściwy fragment - najbardziej produktywny i zarazem najpiękniejsze obszary podwodne.

Słowniczek nurkowy
<b>no stop limit</b> - maksymalny czas, przez który możesz przebywać na danej głębokości i wciąż wynurzać się do powierzchni bez potrzeby robienia przystanku dekompresyjnego; nazywany również limitem bezdekompresyjnym (ang. <i>no decompression limits</i> - NDL).
<b>decompression stop</b> - przystanek dekompresyjny - przerwa lub przerwy w wynurzaniu na pewnej głębokości i czas, który pozwala na uwolnienie się gazu z tkanek, aby uniknąć choroby dekompresyjnej.
<b>decompression sickness</b> - choroba dekompresyjna - nazywana również chorobą kesonową (ang. <i>the bends</i> ) choroba wywołana tworzeniem się pęcherzyków gazu w ciele po nurkowaniu; zwykle spowodowana awarią lub błędnym użyciem komputera nurkowego lub tabel.
<b>safety stop</b> - przystanek bezpieczeństwa - przerwa w wynurzaniu zazwyczaj na 5 m/15 stopach, która nie jest konieczna, ale robiona dla zminimalizowania ryzyka choroby dekompresyjnej.
<b>overhead environment</b> - środowisko zamknięte, zalane przestrzenie zamknięte - środowisko podwodne, w którym obszar bezpośrednio w górze nie jest otwarty i uniemożliwia bezpośredni dostęp do powierzchni.
<b>viz</b> - <i>visibility</i> - widoczność; odległość na jaką jesteś w stanie widzieć w poziomie.

## Podziały

Nurkowanie rekreacyjne jest popularne na całym świecie i skupia szeroką i zróżnicowaną grupę nurków, dlatego możemy podzielić nurkowanie rekreacyjne na kilka sposobów w zależności od tego jaki aspekt nurkowania rozważamy. Typowy podział to działanie/umiejętności i otoczenie, oba zająbiają się w różnym stopniu.

**Działanie/umiejętności** - Nurkowanie rekreacyjne obejmuje różnorakie zajęcia takie jak fotografia podwodna, rozpoznawanie ryb, nurkowanie wrakowe, nurkowanie głębokie (głębsze niż 18 m/60 stóp do 40 m/130 stóp), nurkowanie w suchym skafandrze, nurkowanie z podwodnym skuterem (ang. DPV - diver propulsion vehicle), nurkowanie na wysokości (jeziora położone powyżej 300 m n.p.m./ 1000 stóp), nurkowanie z łodzi, nurkowanie z nitroksenem (gaz wzbogacony o dodatkową porcję tlenu) i in. Ze względów bezpieczeństwa pewne zajęcia, jak nurkowanie z nitroksenem, wymaga dodatkowych szkoleń i certyfikatów. Inne, jak np. podwodna fotografia, nie wymagają kursu, ale zrobienie go pozwoli ci uniknąć błędów i wykonywać wiele czynności znacznie szybciej. Inne zajęcia, jak nawigacja podwodna, to rutynowe umiejętności, które przydają się przy każdym nurkowaniu. Dodatkowe szkolenia rozwijają i udoskonalają twoje umiejętności nurkowe.

Działania/umiejętności zająbiają się oczywiście. Nurkowanie w zimnych wodach może wymagać nurkowania w suchym skafandrze. Gdy nurkujesz na 30 m/100 stopach, jest to nurkowanie głębokie. Przypuśćmy, że nurkujesz na zatopionym krążowniku, rozpoczynasz więc nurkowanie wrakowe, a jeśli jeszcze przy tym fotografujesz, uprawiasz podwodną fotografię. Wracając na łódź, przydadzą się być może umiejętności nawigacyjne. W zależności od kontekstu rozmowy, możesz stwierdzić, że było to nurkowanie wrakowe, głębokie, w skafandrze suchym, nawigacyjne lub dotyczące podwodnej fotografii.

**Otoczenie** - powszechnie kategoryzuje się nurkowanie rekreacyjne poprzez otoczenie, choć może to być nieściśle i zająbiać się z kategoriami działań nurkowych. Często będziesz słyszeć, gdy ktoś opowiada o nurkowaniu na rafach, w lasach listownic (brunatnic) lub nurkowaniu w jeziorze. Jednak, pewne odniesienia do środowiska mogą być niejasne, jak np. odniesienie do nurkowania brzegowego (ang. *shore diving*). Zrozumiemy je dopiero w kontekście, gdy okaże się, że „nurkowanie brzegowe” oznaczało, że zanurzenie nie nastąpiło z łódki, pomostu, itp.

Nurkowanie pod lodem (ang. *ice diving*), nurkowanie wysokościowe (ang. *altitude diving*) i jaskiniowe (nurkowanie w skalistych czy koralowych jaskiniach w odległości do 40 m od powierzchni) wymaga szkolenia i przestrzegania procedur, które przystają to ryzyka stwarzanego przez dane środowisko. Dlatego gdy mówimy o „nurkowaniu pod lodem”, klasyfikujemy nurkowanie poprzez otoczenie i przez zajęcia/umiejętności niezbędne do badania tego otoczenia.



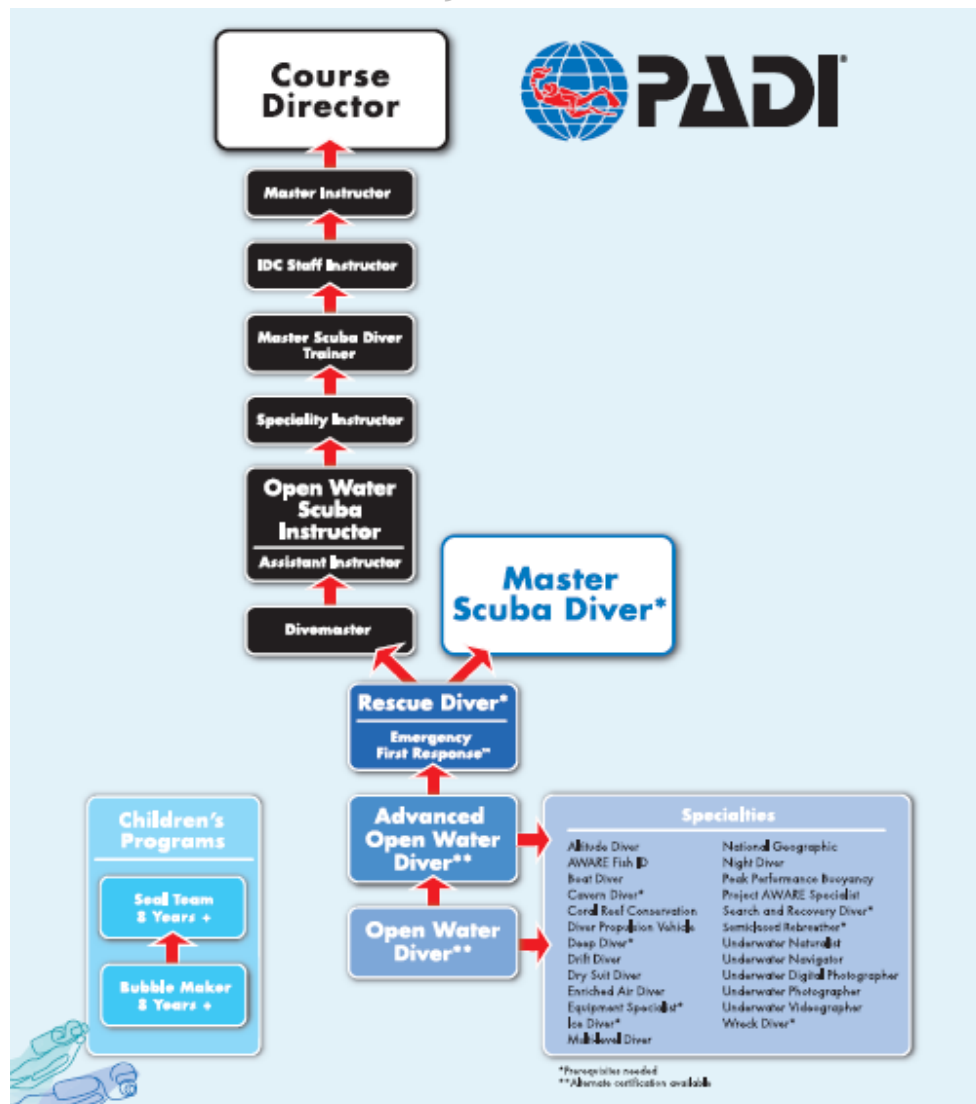
## Jak świat uczy się nurkować

Większość ludzi uczących się nurkowania zdobywa podstawowy certyfikat PADI Open Water Diver pod kierunkiem instruktora PADI. Założone w 1966 r. PADI - *Professional Association of Diving Instructors* - jest organizacją skupiającą ponad 100 000 zawodowców i 4000 centrów nurkowych i kurortów w ponad 175 krajach i rejonach świata.

Zawodowcy PADI wspierani są przez 8 międzynarodowych Biur PADI, a każde z nich zapewnia szkolenia, wsparcie sprzętowe i monitoring, wdraża procedury szkoleniowe, rejestruje i wydaje certyfikaty oraz promuje nurkowanie i działalność nurkową.

PADI szkoli obecnie ponad pół miliona nurków rocznie i wydaje najbardziej rozpoznawalne i uznane certyfikaty nurkowe.

## Szkolenia nurkowe w Systemie PADI



Szkolenia nurków w systemie PADI były opracowywane z myślą o systematycznym rozwoju i poszerzaniu możliwości i doświadczenia nurka. System PADI jest oparty na współczesnym systemie szkolenia wg opracowanych zasad kładących nacisk na rzeczywiste sytuacje i praktykę. Nurkowanie rekreacyjne jest popularne na całym świecie i skupia szeroką i zróżnicowaną grupę nurków, dlatego możemy podzielić nurkowanie rekreacyjne na kilka

sposobów w zależności od tego jaki aspekt nurkowania rozważamy. Typowy podział to działanie/umiejętności i otoczenie, oba zazębiają się w różnym stopniu.

Działanie/umiejętności - Nurkowanie rekreacyjne obejmuje różnorakie zajęcia takie jak fotografia podwodna, rozpoznawanie ryb, nurkowanie wrakowe, nurkowanie głębokie (głębsze niż 18 m/60 stóp do 40 m/130 stóp), nurkowanie w suchym skafandrze, nurkowanie z podwodnym skuterem (ang. DPV - diver propulsion vehicle), nurkowanie na wysokości (jeziora położone powyżej 300 m n.p.m./ 1000 stóp), nurkowanie z łodzi, nurkowanie z nitroksen (gaz wzbogacony o dodatkową porcją tlenu) i in. Ze względów bezpieczeństwa pewne zajęcia, jak nurkowanie z nitroksen, wymaga dodatkowych szkoleń i certyfikatów. Inne, jak np. podwodna fotografia, nie wymagają kursu, ale zrobienie go pozwoli ci uniknąć błędów i wykonywać wiele czynności znacznie szybciej. Inne zajęcia, jak nawigacja podwodna, to rutynowe umiejętności, które przydają się przy każdym nurkowaniu. Dodatkowe szkolenia rozwijają i udoskonalają twoje umiejętności nurkowe.

<b>Kompletnie wyposażony nurek rekreacyjny</b>
<b>Maska</b> - utrzymuje warstwę powietrza wokół oczu pozwalająca wyraźnie widzieć
<b>Fajka</b> - używana na powierzchni, aby móc swobodnie oddychać mimo fal lub oddychać z twarzą w wodzie bez potrzeby używania automatu.
<b>Automat</b> - dostarcza powietrze z butli, gdy wykonujesz wdech.
<b>Alternatywne źródło powietrza</b> - dodatkowy automat, by w razie potrzeby móc dzielić powietrze z innym nurkiem.
<b>Manometr</b> - pokazuje ile zostało powietrza w butli.
<b>Butla</b> - przechowuje sprężone powietrze pod wysokim ciśnieniem.
<b>Skafander nurkowy</b> - zapewnia izolację, by wygodnie nurkować (stosujemy różne typy w zależności od temperatury wody).
<b>Płetwy</b> - powiększają powierzchnię twoich stóp, tak że płynąc nie musisz używać rąk.
<b>Narzędzie tnące</b> - pozwala uwolnić się w przypadku zaplątania się.
<b>Kamizelka ratunkowo</b> - wypornościowa („jacket”) - używa powietrza z twojej butli, aby ustalić pływalność - neutralną („nieważkość”) , ujemną (toniesz), dodatnią (unosisz się). Kamizelka zawiera uprzęż i noszak, które utrzymują butlę na plecach.
<b>System balastowy</b> - utrzymuje ołowiane ciężarki, by zrównoważyć dodatnią pływalność, tak byś mógł się zanurzyć, a mechanizm pozwala na szybkie zrzucenie balastu w razie konieczności.
<b>Komputer nurkowy</b> - mierzy twoją głębokość i czas pod wodą, oblicza pozostały czas, jaki bezpiecznie możesz przebywać pod wodą.
<b>Kompas</b> - przydatny w podwodnej nawigacji.
<b>Tabliczka</b> - umożliwia komunikację z partnerem pod wodą i zapisywanie informacji.
<b>Bojka sygnalizacyjna</b> - zwraca uwagę łodzi, gdy wypływasz na powierzchnię.
<b>Tabele nurkowe RDP, Planer Nurkowań Rekreacyjnych</b> - użyteczne przy planowaniu nurkowania i jako pomoc w wypadku uszkodzenia komputera.

Działania/umiejętności zazębiają się oczywiście. Nurkowanie w zimnych wodach może wymagać nurkowania w suchym skafandrze. Gdy nurkujesz na 30 m/100 stopach, jest to nurkowanie głębokie. Przypuśćmy, że nurkujesz na zatopionym krążowniku, rozpoczynasz więc nurkowanie wrakowe, a jeśli jeszcze przy tym fotografujesz, uprawiasz podwodną fotografię. Wracając na łódź, przydadzą się być może umiejętności nawigacyjne. W zależności od kontekstu rozmowy, możesz stwierdzić, że było to nurkowanie wrakowe, głębokie, w skafandrze suchym, nawigacyjne lub dotyczące podwodnej fotografii.

Sposób, w jaki uczysz się nurkować na kursach PADI, jest tym samym sposobem, w jaki będziesz nurkować po kursie. Poniżej przedstawione są kolejne stopnie Systemu PADI.



**PADI Open Water Diver** - podstawowy program zapewniający minimum kwalifikacji pozwalających na samodzielne nurkowanie bez potrzeby bezpośredniego nadzoru zawodowca. Świeżo certyfikowani nurkowie OWD mogą nurkować na średnich głębokościach i w dobrych warunkach. Szkolenie rozwija podstawową wiedzę i umiejętności nurkowe i wymaga minimum 5 nurkowań w basenie i 4 nurkowań w realnym środowisku nurkowym.

**PADI Advanced Open Water Diver** - opracowany, tak aby ludzie kończący OWD, mogli natychmiast rozpocząć szkolenie AOWD. Aby uzyskać stopień Advanced OWD, bierzesz udział w 5 nurkowaniach specjalistycznych (ang. Adventure Dives), a każde dotyczy danej specjalizacji. Możemy wybrać między nurkowaniem głębokim, wrakowym, podwodną fotografią, nurkowaniem nocnym, nawigacyjnym, poszukiwaniem i wydobywaniem, i innymi. W większości przypadków możesz zaliczyć je na konto przyszłych kursów na daną specjalizację (patrz poniżej). Nowo certyfikowany nurek AOWD ma kwalifikacje pozwalające na głębsze nurkowania i w trudniejszych warunkach niż nurek OWD.

**PADI Rescue Diver** - kurs ten poszerza opanowane na wcześniejszych szkoleniach umiejętności pomocy samemu sobie i zapobiegania wypadkom oraz rozwija dodatkowe umiejętności ratownicze i postępowania w razie wypadku. Ćwiczysz symulowane akcje ratunkowe dla różnych scenariuszy wypadków, ucząc się, jak zastosować podstawowe umiejętności do swoich indywidualnych możliwości, sił i ograniczeń. Choć jest to jeden z najbardziej ambitnych kursów, większość nurków z certyfikatem PADI Rescue Diver oceniają go jako jeden z najbardziej godnych polecenia. Szkolenia od OWD do PADI Rescue Diver uważane za zasadnicze dla nurków rekreacyjnych.

**Kursy PADI Specialty Diver** - Specjalizacje - Kursy rozwijające twoje umiejętności w konkretnych działaniach czy w danym otoczeniu. Możesz brać udział w większości tych kursów jako nurek OWD, choć niektóre, jak nurkowanie wrakowe i głębokie, wymagają certyfikatu AOWD.

**PADI Master Scuba Diver** - Nurek z certyfikatem PADI Rescue Diver, który ma również 5 specjalizacji PADI, kwalifikuje się do miana PADI Master Scuba Diver. Nazwa ta oznacza nurka, który na poziomie nurkowania rekreacyjnego osiągnął wszystkie stopnie rozwoju. Czas wkroczyć na poziom kierowniczy (ang. leadership level).

**PADI Divemaster** - Jako PADI Divemaster wkraczasz na poziom kierowniczy upoważniający cię do nadzorowania szkoleń nurkowych i do asystowania Instruktorowi PADI prowadzącemu zajęcia. Jest to wszechstronny program, który pogłębia twoją wiedzę i umiejętności na poziomie profesjonalisty.

**PADI Open Water Scuba Instructor** - Dwuetapowy końcowy przebieg uzyskania stopnia PADI Open Water Scuba Instructor wymaga pomyślnego ukończenia kursu IDC (Instructor Development Course), a następnie zdania dwudniowego egzaminu instruktorskiego IE (Instructor Examination) przeprowadzanego przez egzaminatora stopnia instruktorskiego Instructor Examiner z jednego z Biur PADI. Proces rozwoju Instruktora PADI jest najbardziej wszechstronnym programem instruktora nurkowania z akwalungiem, który rozwija umiejętności stosowania systemu PADI, jak również rozwija zdolności wymagane od członka kadry centrum czy ośrodka nurkowego. Większość profesjonalistów w przemyśle nurkowym rozpoczyna właśnie jako PADI Open Water Scuba Instructor.

**Certyfikaty PADI Junior** - Nie tylko dorośli mogą nurkować z akwalungiem. Dzieci od 10 roku życia mogą uzyskać certyfikat PADI Junior Open Water Diver, a od 12 roku życia mogą starać się o certyfikaty Junior Advanced Open Water Diver i Junior Rescue Diver. Certyfikaty te mają takie same wymagania jak w wersji dla dorosłych, ale junior nurkować może tylko razem z dorosłym i nakłada się na niego dodatkowe limity, zanim nie ukończy 15 lat.

**PADI Seal Team i Bubblemakers** - Komando Foki i Bąbelki - Maluchy, które ukończyły 8 lat, mogą brać udział w nurkowaniach z akwalungiem w basenach i płytkich wodach zamkniętych, w których panują warunki podobne do basenowych, pod opieką Instruktora PADI. Program Bubblemakers pozwala maluchom nacieszyć się przyjemnością nurkowania z aparatem oddechowym, a Komando Foki odbywa prawdziwe zajęcia basenowe i rozwija umiejętności nurkowe, które liczą się w czasie kursu PADI Junior Open Water Diver.

## Nurkowanie techniczne

Nurkowanie techniczne (skrót ang. *tec diving*) jest stosunkowo nowe w świecie podwodnych badań. Nurkowanie techniczne używa rozbudowanego wyposażenia i procedur nurkowych wykraczających poza limity nurkowań rekreacyjnych. Nurkowanie techniczne jest bardziej ryzykowne niż rekreacyjne, dlatego tacy nurkowie przechodzą bardziej skomplikowane i intensywne szkolenia. Muszą mieć dostateczne doświadczenie i być gotowym akceptować większe ryzyko. W porównaniu do nurkowania rekreacyjnego, nurkowanie techniczne to zajęcie niszowe, skupiające znacznie węższą grupę nurków.

Chociaż trudno wyznaczyć datę, która zapoczątkowała nurkowanie techniczne, jego korzenie sięgają nurkowania w jaskiniach, które pojawiło się w latach 60. i 70. Do połowy lat 80. nurkowanie jaskiniowe stało się przyjętą specjalistyczną formą nurkowania. Małe grupy nurków wrakowych po obu stronach północnego Atlantyku zaczęły stosować sprzęt do nurkowania jaskiniowego oraz procedury wychodzące poza limity nurkowań rekreacyjnych. Termin „nurkowanie techniczne” i jego uznanie za oddzielną kategorię nurkowania nastąpiło we wczesnych latach 90. wraz z wydaniem *aquaCorps*, czasopisma jemu poświęconemu.

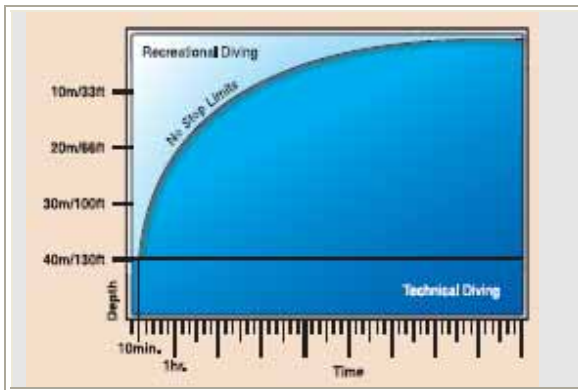
W nurkowaniu technicznym istnieje przynajmniej pięć oddzielnych typów nurkowań: nurkowanie głębokie, nurkowanie trimiksowe, jaskiniowe, wrakowe i nurkowanie przy użyciu nowych technologii (technology-specific). Przekonasz się, że każde z nich ma swoje własne potrzeby i wymagania.



Nurkowanie techniczne używa rozbudowanego wyposażenia i procedur nurkowych wykraczających poza limity nurkowań rekreacyjnych



W nurkowaniu rekreacyjnym nurkujesz tak długo i na takich głębokościach, które pozwalają na bezpośrednie wynurzenie. W nurkowaniu technicznym nie możesz tego zrobić z powodu głębokości, wymogów dekompresji, czy ograniczeń przestrzeni w jaskini lub wraku. Ponieważ nie możesz natychmiast wycofać się na powierzchnię, nurkowanie techniczne wymaga posiadania znacznego sprzętu zapasowego i gazów do oddychania, aby poradzić sobie w czasie zagrażających życiu wypadków pod wodą



Nurkowanie techniczne jest czymś innym niż tradycyjne nurkowania komercyjne czy naukowe, które również wykraczają poza limity nurkowania rekreacyjnego. Dalsza definicja zawiera jedno lub kilka z poniższych: nurkowanie poniżej 40 m/130 stóp, wymagany etap dekompresji, nurkowanie w środowisku zamkniętym poniżej 40 m/130 stóp w linii prostej od powierzchni, przyspieszona dekompresja i/lub użycie różnych mieszanek gazowych w czasie jednego nurkowania

## Definicja nurkowania technicznego

Atrakcyjność nurkowania technicznego wynika również z tego, że jest to dyscyplina, której wielbiciele chcą zrobić wrażenie za wszelką cenę, wciąż próbując zwiększyć odległość, głębokość i czas trwania nurkowania sportowego. Z tego powodu nie potrafimy zdefiniować granic i limitów nurkowania technicznego; częściowo zdefiniujemy nurkowanie techniczne, bazując na tym, czym ono nie jest. Zatem nurkowanie techniczne jest czymś innym niż tradycyjne nurkowania komercyjne czy naukowe, które również wykraczają poza limity nurkowania rekreacyjnego. Dalsza definicja zawiera jedno lub kilka z poniższych: nurkowanie poniżej 40 m/130 stóp, wymagany etap dekompresji, nurkowanie w środowisku zamkniętym poniżej 40 m/130 stóp w linii prostej od powierzchni, przyspieszona dekompresja i/lub użycie różnych mieszanek gazowych w czasie jednego nurkowania.

Ważną sprawą jest to, że przekroczenie limitów nurkowania rekreacyjnego nie czyni nurkowania technicznym. Schodzenie na 50 m/165 stóp w tradycyjnym sprzęcie do nurkowania rekreacyjnego nie jest nurkowaniem technicznym. Limity nurkowania rekreacyjnego - i limity dla wszystkich form nurkowań - istnieją, aby zminimalizować ryzyko. Limity bazują na doświadczeniu i wynikach innych; minimalizujesz ryzyko, unikając praktyk, o których wiadomo, że miały nieproporcjonalnie dużą liczbę niepomyślnych wyników - czyli wypadków.



Nurkowanie trymiksowe bazuje na technicznym nurkowaniu głębokim. Szkolenie skupia się przede wszystkim na teorii i praktyce związanej z używaniem helu jak wybór mieszanki gazu i planowanie dekompresji

## Opis

W nurkowaniu rekreacyjnym nurkujesz tak długo i na takich głębokościach, które pozwalają na bezpośrednie wynurzenie. W nurkowaniu technicznym nie możesz tego zrobić z powodu głębokości, wymogów dekompresji, czy ograniczeń przestrzeni w jaskini lub wraku. Ponieważ nie możesz natychmiast wycofać się na powierzchnię, nurkowanie techniczne wymaga posiadania znacznego sprzętu zapasowego i gazów do oddychania, aby poradzić sobie w czasie zagrażających życiu wypadków pod wodą. (Zobacz artykuł uzupełniający „W pełni wyposażony

nurek techniczny”). Różne środowiska nurkowania technicznego przewidują nieco różne konfiguracje sprzętu i procedury.

Złożoność procedur i wyposażenia nurka technicznego stawia większe wymagania szkoleniowe. W nurkowaniu technicznym musisz nauczyć się dawać sobie radę z całym wieloczęściowym sprzętem jednocześnie, radzić sobie z zawłościami planowania, takimi jak ustalenie wymagań używanego gazu czy dekompresji.

Z powodu wagi sprzętu, narażenia na gorąco i zimno oraz opór wody, nurkowanie techniczne wymaga lepszych warunków fizycznych niż nurkowanie rekreacyjne. Musisz mieć dobrą kondycję fizyczną. Ponieważ nurkowanie techniczne oznacza dodatkowe ryzyko i wymagania, mniej niż 10 procent nurków to nurkowie techniczni - ale to, co robią, wzbudza zachwyt i podziw innych, czyniąc ich wyróżniającą się częścią nurkowej społeczności.

Słowniczek nurkowy
<b>hang time</b> - slang określający czas wymagany na przystanek dekompresyjny.
<b>accelerated decompression</b> - przyspieszona dekompresja - przełączenie na gaz z dużą zawartością tlenu i/lub na czysty tlen, aby skrócić wymagany czas dekompresji.
<b>Trimix</b> - trymiks - mieszanka zawierająca hel, tlen i azot; dodatek helu równoważy narkotyczne właściwości azotu na dużych głębokościach.
<b>enriched air nitrox</b> - nitroks (EAN) - mieszanka gazu zawierająca azot i tlen, gdzie zawartość tlenu przewyższa 21 procent; używana w nurkowaniu technicznym do przyspieszenia dekompresji.
<b>Oxygen toxicity</b> - toksyczność tlenu - drgawki wywołane trującym działaniem tlenu wdychanym pod wodą; dopuszczalne limity wyznaczone przez zawartość tlenu w gazie na danej głębokości.
<b>CCR</b> - Close-circuit Rebreather - Rebreather (rebraider, aparat oddechowy, oddycharka) o obiegu zamkniętym - forma akwalungu, który jest bardziej wydajny, ponieważ odzyskuje część wydychanego powietrza zamiast wypuszczać je jako bąble gazu.
<b>hit</b> - problemy ze zdrowiem wywołane toksycznością tlenu lub chorobą dekompresyjną.

## Podziały

Tak jak i inne formy nurkowania, nurkowanie techniczne ma odrębne działy, każdy z innymi wymogami szkoleniowymi i potrzebami. Wiele z tych działów nachodzi na siebie, dlatego np. nurek techniczny badający wnętrze wraku na 75 m/ 250 stóp powinien być wyszkolony w technicznym nurkowaniu głębokim, nurkowaniu z mieszankami gazowymi (ang. gas diving) i nurkowaniu penetrującym wraki.

**Technical deep diving** - techniczne nurkowanie głębokie - nurkowanie głębsze niż 40 m/130 ft typowo wymagające przystanków dekompresyjnych, choć i płytsze nurkowania wymagają przystanków, jeśli są dłuższe. Szkolenie do tego rodzaju nurkowania technicznego skupia się na radzeniu sobie z wyposażeniem, obliczeniach wymagań gazu, wyznaczeniu dekompresji i ćwiczeniach sytuacji awaryjnych. Uczysz się również używania różnych mieszanek gazowych, aby skrócić konieczny czas dekompresji. Szkolenia w głębokim nurkowaniu technicznym są zazwyczaj podstawą dla innych typów nurkowań technicznych i upoważniają cię do nurkowań sięgających 50 m/165 stóp.

**Trimix diving** - nurkowanie trymiksowe - Azot i tlen może powodować problemy, gdy nurkujesz na głębokościach zarezerwowanych dla nurkowania technicznego. Oba gazy stają się narkotyczne powodując błędną ocenę sytuacji, zmniejszają koordynację i opóźniają reakcję. Tlen może stać się toksyczny, wywołując drgawki i utonięcie. Rozwiązaniem jest rozrzedzić azot i tlen helem, który nie jest ani narkotyczny, ani toksyczny. Z tego powodu nurkowie techniczni używają trymiks - mieszanki tlenu, helu i azotu - do nurkowań głębszych niż 50 m/165 stóp w idealnych warunkach. Jeśli warunki nie są idealne lub nurkujesz w środowisku zamkniętym, używaj trymiks już na mniejszych głębokościach.

**Nurkowanie trymiksowe** bazuje na technicznym nurkowaniu głębokim. Szkolenie skupia się przede wszystkim na teorii i praktyce związanej z używaniem helu jak wybór mieszanki gazu i planowanie dekompresji. Trymiks to granica nurkowania sportowego, dlatego nie ma limitu głębokości. Świeżo certyfikowany nurek trymiksowy ogranicza głębokość do 75 m/245 stóp, a doświadczony do 100 m/330 stóp.

**Nurkowanie jaskiniowe** - Większość nurkowań jaskiniowych jest płytsza niż 40 m/130 stopy, choć mogą być głębsze. Główne niebezpieczeństwo to duża odległość od wejścia i jednocześnie od powietrza. Zgubienie drogi może być fatalne w skutkach, bo na jej odnalezienie masz tyle czasu ile powietrza w butli. Zmącenie mułu może przystłonić ci drogę, a niedziałająca latarka czyni cię ślepy, bo w jaskiniach nie ma światła.



Szkolenie w nurkowaniu jaskiniowym skupia się na dobrej kontroli pływalności, aby uniknąć mącenia dna i zmniejszania widoczności (zamulanie), planowaniu użycia gazu do oddychania, nawigacji w jaskini



Istnieją też specjalne formy nurkowania jaskiniowego, takie jak nurkowanie *sidemount* (z mocowaniem bocznym). Podczas takiego nurkowania (górnym nurek) ubierasz oddzielnie butle na bok (nie na plecy), co pozwala łatwiej przejść przez dużo mniejsze obszary

Szkolenie w nurkowaniu jaskiniowym skupia się na dobrej kontroli pływalności, aby uniknąć mącenia dna i zmniejszania widoczności (zamulanie), planowaniu użycia gazu do oddychania, nawigacji w jaskini. Szkolenie dotyczące sytuacji awaryjnych do przede wszystkim oddychanie wraz z partnerem w drodze z jaskini na powierzchnię, radzenie sobie z problemami ze światłem i podtrzymywania funkcji życiowych.

W nurkowaniu jaskiniowym używasz zazwyczaj standardowego wyposażenia nurka technicznego, ale niektóre rzeczy pomijasz, takie jak bojka czy powierzchniowe urządzenia sygnalizacyjne. Pojemnik z akumulatorem głównego źródła światła zawieszasz najczęściej na prawym biodrze i zabierasz przynajmniej dwa zapasowe źródła światła na górną uprzęż ramienia. Są też specjalne formy nurkowania jaskiniowego, takie jak nurkowanie *sidemount* (z mocowaniem bocznym). Podczas takiego nurkowania ubierasz oddzielnie butle na bok (nie na plecy), co pozwala łatwiej przejść przez dużo mniejsze obszary.



Charakterystyka wyposażenia nurka technicznego
<b>Maska</b> - niewielka, by minimalizować opór wody.
<b>Maska zapasowa</b> - (patrz poniżej) Noszona w kieszeni na wypadek zgubienia lub uszkodzenia maski głównej.
<b>Główny automat - primary regulator</b> - ma dwumetrowy (7 stóp) wąż, aby dać go w razie potrzeby partnerowi.
<b>Zapasowy automat - secondary regulator</b> - całkowicie niezależny automat do oddychania używany w przypadku usterki głównego automatu. Używany również w wypadku, gdy główny automat oddajesz partnerowi.
<b>Manometr - SPG, Submersible Pressure Gauge</b> - pokazuje, ile jeszcze zostało gazu.
<b>Twin - Twin cylinders</b> - butle o dużej pojemności, które utrzymują sprężony gaz, wzbogacony gaz lub trymiks pod wysokim ciśnieniem (w zależności od wymagań nurkowania).
<b>Suchy skafander</b> - zapewnia izolację dającą komfort w czasie długiego nurkowania.
<b>Płetwy, duży rozmiar</b> - obciążony sprzętem technicznym potrzebujesz dobrego napędu.
<b>Nóż hakowy (na pasku przyrządu pomiarowego) - Z-knife (on gauge strap)</b> - specjalny nóż, aby móc się uwolnić w przypadku zaplątania.
<b>Nożyce (w osłonie na pasie) - Shears</b> - zapasowe narzędzie tnące z szerszym zastosowaniem niż nóż hakowy
<b>Uprząż - harness</b> - pasy mocowane na ramiona, pas i krocze, aby utrzymać butle na plecach oraz D-ringi mocowane na ramionach i w pasie do przypinania sprzętu.
<b>Skrzydło - Wing-type BCD</b> - Kamizelka wypornościowa (ang. <i>BCD</i> ) o dużej pojemności, z zapasowym workiem (ang. <i>bladder</i> ), montowana między uprzążą a butlą; rezerwa wymagana jest ponieważ w nurkowaniu technicznym możesz być zbyt ciężki, aby wypłynąć w przypadku usterki kamizelki.
<b>Kołowrotek bezpieczeństwa i bojka - safety reel i lift bag</b> - rozmieszczane na powierzchni, aby oznaczyć twoje położenie i oznaczyć miejsce dekompresji; mogą być zaplanowaną procedurą nurkową lub procedurą awaryjną. (Bojka nie pokazana.)
<b>System balastowy (nie pokazany) - Weight system</b> - często niepotrzebny, ale jeśli jest używany, posiada podwójne sprzączki szybkiego odpięcia mechanizmu, co umożliwia upuszczenie balastu w razie potrzeby, ale jednocześnie zapobiega przypadkowemu upuszczeniu balastu.
<b>Komputer nurkowy do mieszanek gazowych - Multigas dive computers</b> - liczy i wyświetla bieżące wymagania dekompresji, co pozwala ci przełączać się na różne mieszanki gazu, aby zoptymalizować dekompresję. Drugi rezerwowo zapewni bezpieczeństwo w przypadku awarii pierwszego.
<b>Butla dekompresyjna - stage bottle</b> - Niezależna butla i automat noszona przypięta do uprząży na boku. Używana, aby wydłużyć czas nurkowania i/lub używana do optymalizacji dekompresji. Zazwyczaj używa się dwu, ale przy bardzo złożonych nurkowaniach używa się ich więcej.
<i>W kieszeni na udzie:</i>
<b>Kompas</b> - pomaga w podwodnej nawigacji.
<b>Tabliczka</b> - do komunikowania się z drugim nurkiem lub zapisywania innych informacji.
<b>Urządzenia do sygnalizacji na powierzchni - Surface signaling devices</b> - Zwracają uwagę ludzi na łodzi nurkowej, jeśli wynurzysz się daleko od niej.
<b>Zapasowe tablice nurkowe - Backup dive tables</b> - Używane do wyznaczenia wymogów dekompresji w przypadku problemów z komputerem.

**Wrakowe nurkowanie techniczne** - Wrakowe nurkowanie techniczne zdefiniowane jest jako wchodzenie do zatopionego statku i jego penetrację na głębokości poniżej 40 m/130 stóp w linii prostej od powierzchni. Wiele atrakcyjnych wraków statków, na których można nurkować, leży na dużej głębokości, więc większość nurków technicznych zaangażowanych w tego typu nurkowania wymaga również odbycia szkolenia w głębokim nurkowaniu technicznym i nurkowaniu trimiksovym.



Częstą praktyką technicznego nurkowania wrakowego jest stosowanie procedur z nurkowania jaskiniowego. Jednak na wrakach nie penetrujesz ani tak daleko, jak w jaskiniach, ani nie tak długo. Na wrakach przejścia są zazwyczaj węższe i niebezpieczeństwo tkwi w częściach, które mogą się zerwać, zawalić. Dlatego techniczne nurkowanie wrakowe uważane jest za trudniejsze pod kątem sprzętu niż nurkowanie jaskiniowe.

Szkolenia w technicznym nurkowaniu wrakowym są podobne do nurkowania jaskiniowego w wielu aspektach, ale skupiają się na zagrożeniach właściwych wrakom i na łączeniu procedury nurkowania głębokiego/trymikowego z penetracją wraku.



Szkolenia w technicznym nurkowaniu wrakowym są podobne do nurkowania jaskiniowego w wielu aspektach, ale skupiają się na zagrożeniach właściwych wrakom i na łączeniu procedury nurkowania głębokiego/trymikowego z penetracją wraku

**Technologie nurkowe.** Jako wyznaczące kierunek nurkowego rozwoju, nurkowanie techniczne przyjmuje nowe procedury podtrzymywania życia pod wodą i inne technologie, gdy stają się dostępne. Tego typu sprzęt wymaga własnego szkolenia. Np. skutery podwodne na długie dystanse dostarczają wielu korzyści w nurkowaniu technicznym, ale również powodują nowe zawiłości w planowaniu nurkowania i procedurach awaryjnych.

Może najbardziej zwracającym uwagę przykładem z ostatnich lat był awans rebreathery z obiegiem zamkniętym (ang. closed-circuit rebreathers - CCR). Tradycyjny aparat wyrzuca zużyte powietrze jako bąbelki gazu. Jest to prosty mechanizm, ale bardzo marnotrawny, ponieważ w wydychanym powietrzu jest jeszcze mnóstwo przydatnego tlenu. CCR wypuszcza niewiele bąbli, ponieważ używa ponownie część powietrza i dopełnia każdy oddech, zwiększając znacząco czas nurkowania z całkiem niewielką butlą. Jednak, aby zyskać taką korzyść, musisz odbyć szkolenie w przed nurkowym planowaniu CCR, przygotowaniu sprzętu, obsłudze technicznej i technikach nurkowych. Wiele z nich różni się znacząco od nurkowania z aparatem z obiegiem otwartym. Więcej o CCR przeczytasz na końcu następnego rozdziału.

#### DSAT Tec Rec

Jeśli jesteś zainteresowany nurkowaniem technicznym, możesz wybierać spośród różnych kursów programowych DSAT TecRec.

**DSAT - Diving Science and Technology Corp.**, korporacja stowarzyszona z PADI - wprowadziła pierwszy program DSAT TecRec w 2000 r. Opracowując programy, DSAT konsultowała się z czołowymi nurkami technicznymi i liderami społeczności nurkowej z całego świata oraz wykorzystywała najnowocześniejsze metody nauczania nurków technicznych. Wynikiem były pierwsze programy szkoleniowe dla nurków technicznych oparte na zasadach solidnego wykształcenia i lekcjach uczących kursantów jak przeżyć w środowisku ekstremalnym.

Żadne inne szkolenia nurków technicznych nie dorównują integralnością szkolenia, życiowymi zastosowaniami i ogólną użytecznością szkoleniom DSAT. Ponieważ oparto je o aktualne koncepcje szkoleniowe, kolejność szkolenia TecRec eliminuje niemające znaczenia, pośrednie certyfikaty. Jest to niejednokrotnie problem systemów szkoleń technicznych wzbudzający niezadowolenie kursantów.

Programy DSAT TecRec wymagają poważnego zaangażowania oraz znacznego czasu, wysiłku i inwestycji w sprzęt. Kursy DSAT są jednymi z najbardziej wymagających, czyli dokładnie są takimi, jakich potrzebujesz, jeśli planujesz tego typu nurkowania. Nie ma tu miejsca na bylejąkość.

<b>DSAT Tec Deep Diver - Nurkowanie głębokie</b>
To podstawowy program, który przekształca cię z doświadczonego nurka rekreacyjnego w nurka technicznego stopnia podstawowego. Nabywasz umiejętności, które przydadzą się w nurkowaniu trimikсовym i innych typach nurkowania technicznego. Na tym kursie nabędziesz wprawy i nauczysz się podstaw dotyczących przygotowania sprzętu, planowania nurkowania, zarządzania gazami ( <i>gas management</i> ). Po pomyślnym ukończeniu programu, masz kwalifikacje do wykonywania nurkowania z dekompresją, używając powietrza, wzbogaconego powietrza i tlenu na głębokości do 50 m/165 stóp.
<b>DSAT Tec Diver Poziom 1</b>
Ta kategoria jest w rzeczywistości częścią kursu Tec Deeper Diver. Ponieważ różnica umiejętności i wiedzy między rekreacyjnym a technicznym nurkowaniem jest znaczna, kurs Deep Diver jest niezbędnym i względnie długim kursem. Certyfikat Tec Diver Poziom 1 zdobędziesz po odbyciu nieco więcej niż połowy kursu Tec Deeper Diver, co może być przydatne, gdy musisz przerwać kurs z jakichś powodów. Jako Nurek Techniczny Poziomu 1 masz kwalifikacje do używania sprzętu do nurkowania technicznego i do wydłużenia czasu nurkowania bezdekompresyjnego poprzez przetaczanie gazów, ale nie jesteś w pełni wykwalifikowany do nurkowań z dekompresją.
<b>DSAT Trimix Diver - Nurek trymikсовy</b>
Nurkowanie z helem wymaga opanowania zręczności ruchowej, procedur i wiedzy o nurkowaniu technicznym, czyli wszystkiego tego, co opanowałeś jako Tec Deep Diver. Kurs nurkowania trymikсовego oparty jest o te umiejętności z naciskiem na nurkowanie z mieszankami helu. Chociaż kurs ten kwalifikuje cię do znacznie głębszego nurkowania, w rzeczywistości jest dużo krótszy niż kurs Tec Deep Diver, ponieważ nie uczysz się nowych rzeczy, ale raczej stosujesz swoje umiejętności do nurkowania z helem.
<b>DSAT Gas Blender</b>
Na tym kursie poznasz procedury jak mieszać nitrox i trymiks. Dzięki ćwiczeniom praktycznym stosujesz i uczysz się o różnych technologiach i metodach mieszania gazów, procedurach oczyszczania tlenu i analizy gazowej.

## Najlepsza przygoda

Co czyni z nurkowania aż taką przygodą? Jest to droga do ostatnich niepoznanych ziemskich granic, ale jest to również styl życia, który angażuje ludzi w każdym wieku i różnych kultur. Jak już zobaczyłeś, jest nieprzebrana ilość miejsc nurkowych. Nurkowanie, jak opisano w kursie PADI Open Water Diver, wiąże się raczej z tym, co robisz pod wodą - gdzie płyniesz, co tam robisz i z jakimi innymi ludźmi to robisz. Pamiętaj o tym, a nurkowanie będzie dla Ciebie wciąż nową przygodą i zdobywać będziesz wciąż nowe doświadczenia.

## Dokąd pojechać

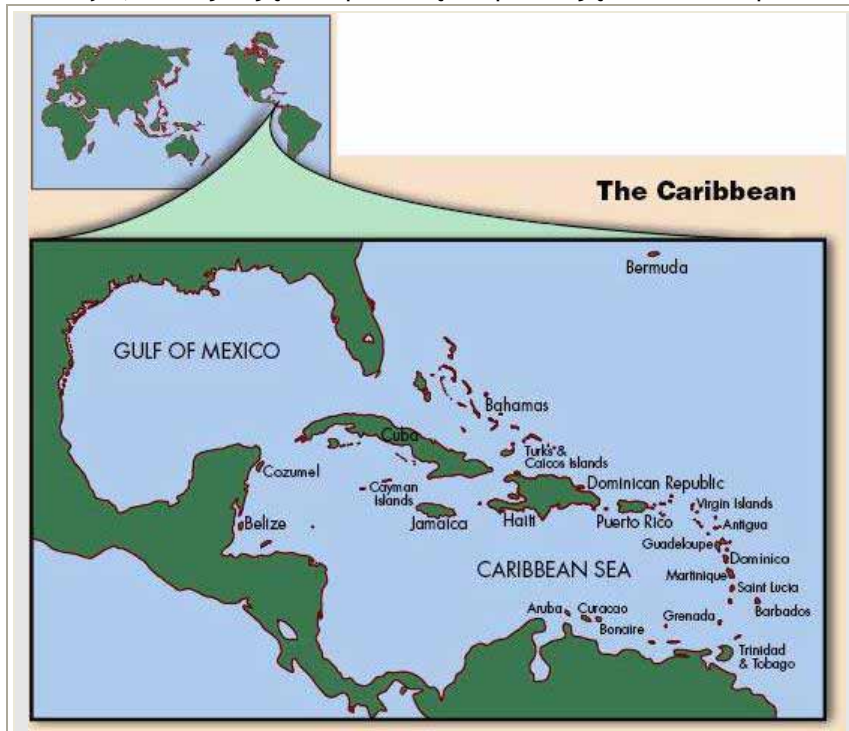
Częścią nurkowego stylu życia jest oglądanie nowych widoków i odwiedzanie nowych miejsc. Możesz zwiedzić prawie każde miejsce, gdzie jest woda, czy to piękne tropikalne rafy koralowe, czy umiarkowane lasy brunatnic lub jeziora, kamieniołomy i rzeki w głębi lądu. Częścią przygody jest odwiedzenie i obcowanie z nowymi kulturami, z którymi spotkasz się w czasie podróży.

Pod kątem celu nurkowania, możesz podzielić świat na kilka bardzo rozległych regionów lub środowisk wraz z ich społecznością. Jednak dzieląc obszar geograficzny i/lub jego podstawowe cechy, pamiętaj, że ten opis daje jedynie ogólny kontekst. Gdy planujesz swoje podróże nurkowe, zdobądź więcej szczegółów o miejscu docelowym.

### Karaiby

Dla nurków w Ameryce Północnej i dla wielu Europejczyków, Morze Karaibskie jest miejscem wybieranym ze względu na wspaniałe nurkowanie, przygotowaną przez linie lotnicze podróż i setki wysp tropikalnych, każda o niepowtarzalnym charakterze. Na Karaibach jest największa na świecie koncentracja działań nurkowych.

**Gdzie to jest** - Morze Karaibskie leży na półkuli zachodniej, ograniczone przez północne wybrzeża Ameryki Południowej, wschodnie wybrzeże Ameryki Centralnej, południowe wybrzeże Kuby, Haiti i Republiki Dominikany oraz zachodnie wybrzeże wysp Windward. Leżąc blisko równika (między  $-10^{\circ}$  a  $20^{\circ}$  szerokości geograficznej północnej), karaibskie słońce zapewnia ciepłą wodę i światło niezbędne do wzrostu i rozmnażania raf koralowych. Ta ciepła woda płynie na północ do Zatoki Meksykańskiej i w górę wzdłuż wschodniego wybrzeża Północnej Ameryki, zmniejszając temperaturę i zapewniając warunki tropikalne aż do Bermudów.



Z tego powodu, większość obszaru nazywanego „karaibskim nurkowiskiem” tak naprawdę nie znajduje się na Morzu Karaibskim, ale na Atlantyku. Co więcej, Bermudy, wyspy Florydy i Bahamów leżą na północ od właściwych Karaibów, ale dzięki Prądowi Zatokowemu mają ten sam typ klimatu i ekosystemy rafy koralowej. Możesz zatem uważać to za „rozszerzone” Karaiby.



Przez większość roku, gdy nurkuje się na Karaibach, można oczekiwać widoczności, która rzadko spada poniżej 15 m/ 50 stóp, a często wynosi powyżej 30 m/ 100 stóp. Temperatura wody waha się od  $21^{\circ}$  do  $26^{\circ}\text{C}$  ( $70^{\circ}$ - $90^{\circ}$  F) w zależności od pory roku i szerokości geograficznej

**Warunki nurkowe** - Na większości Karaibów kiepskie warunki nurkowe należą do rzadkości i zazwyczaj nie trwają długo. Przez większość roku możesz oczekiwać widoczności, która rzadko spada poniżej 15 m/ 50 stóp, a często wynosi powyżej 30 m/ 100 stóp. Temperatura wody waha się od  $21^{\circ}$  do  $26^{\circ}\text{C}$  ( $70^{\circ}$ - $90^{\circ}$  F) w zależności od pory roku i szerokości geograficznej. Oznacza to, że zazwyczaj używa się lekkich lub częściowych skafandrów mokrych, a czasem można obyc się w ogóle bez skafandra.

Gorsze warunki zwykle poprzedza deszcz i burze, choć „gorszy” może być określeniem względnym. W wielu popularnych środowiskach nurkowych widoczność sięgająca 10m/ 33 stóp uważana jest za dobrą, a na Karaibach oznacza gorsze warunki. Z reguły widoczność jest najlepsza w czasie por suchych (lato/jesień), ale są to również okresy najgorętsze.

Większość karaibskich nurkowań odbywa się z wynajętych łodzi w ostnionych od wiatru częściach wysp, choć wiele miejsc ma również doskonałe warunki do nurkowania z brzegu. Fale

najczęściej są niskie bądź średnie w częściach wysp chronionych od wiatru, zakłócanie jedynie rzadkimi wiatrami wiejącymi w przeciwnym kierunku. Jest to zjawisko najczęstsze zimą i wiosną, ale wcale nie uniemożliwia nurkowań.

**Ludzie i kultura** - Jeśli chcesz spotkać lub zanurzyć się w wielu różnych kulturach i stylach życia, Karaiby są do tego doskonałym miejscem. Dziesiątki kultur znajdują tu swój dom, a wyspy i wybrzeża różnią się geograficznie w rozmiarze i pochodzeniu. W rezultacie oba wpływy - narodowy i naturalny wpływają na kształt każdego miejsca, tworząc wszędzie, gdzie pojedziesz, odrębne kultury i subkultury.

Mówiąc bardzo delikatnie, większość kultur Karaibów składa się z mieszanki ludzi z Europy, a nawet populacji rdzennych lub pochodzących z Afryki. Powszechnie mówi się po angielsku dzięki turystom i wpływom USA, a języki europejskie - w szczególności hiszpański - powszechne są na wielu wyspach.

Politycznie i gospodarczo naród Karaibów różni się ogromnie. Większość popularnych miejsc nurkowych istnieje tam, gdzie rząd i gospodarka są stabilne. Jednak przed podróżą zawsze warto sprawdzić miejsce docelowe.

Planujesz nurkowe wakacje? Pamiętaj o kilku sprawach:

**Podróżuj z małym bagażem** - Zapewne chcesz zabrać swój własny sprzęt, ale radzimy zostawić butle i balast. Możesz je łatwo pożyczyć praktycznie w każdym miejscu nurkowym. Nie zabieraj zapasowego sprzętu, jeśli prawdopodobnie nie będziesz go potrzebował, a z łatwością wypożyczysz go na miejscu, jeśli zajdzie taka potrzeba. Jeśli potrzebujesz więcej sprzętu zapasowego, ponieważ podejrzewasz, że nie będziesz go mógł pożyczyć (jak na łodzi w czasie safari nurkowego) zmniejsz ciężar swoich bagaży, planując zabieranie sprzętu zapasowego wspólnie z twoimi współtowarzyszami - np. jeden dodatkowy automat na czterech ludzi w zupełności wystarczy.

**Weź swój certyfikat i książeczkę nurkową** - Nawet jeśli robisz rezerwacje w uznanym centrum nurkowym, prowadzący centrum mogą chcieć sprawdzić twoje kwalifikacje w czasie twojej pierwszej wizyty. Bądź przygotowany na okazanie certyfikatu i zapisanych nurkowań

**Rozłóż sprzęt po całym bagażu** - Z obecnymi ograniczeniami dotyczącymi bagaży, pomocne może okazać się rozłożenie sprzętu i ubrań po całym bagażu. Dwa równe bagaże uchronią cię przed dodatkowymi opłatami, zamiast jednego lekkiego i drugiego bardzo ciężkiego, które wymaga dopłaty. Na miejscu przełóż sprzęt do jednej torby nurkowej.

**Przygotuj się** - Czasem bagaże przylatują dzień później. Weź do torby podręcznej rzeczy osobiste (lekarstwa, roztwór do szkielek kontaktowych, itd.), żeby zminimalizować niewygodę. Jeśli masz maskę ze szklami korekcyjnymi (ang. *prescription dive mask*) weź ją również do bagażu podręcznego, bo wszystko inne będziesz mógł pożyczyć i nie ominie cię pierwsze nurkowanie.

**Zadzwoń zawczasu** - Jeśli nie jesteś pewien czego oczekiwać lub co zabrać, zadzwoń bądź wyślij e-mail do centrum PADI, z którym będziesz nurkować i pytaj. Prawdopodobnie rozwieją wszystkie twoje wątpliwości.



### Środkowo południowy Pacyfik.



Pacyfik Środkowo-Południowy to popularne miejsce dla nurków z obu stron Oceanu Spokojnego. Dzięki ogromnemu obszarowi, nurkowanie w tym rejonie zmienia się od jednego miejsca do drugiego, a niektórych terenów jeszcze nikt nie zwiedził.

**Gdzie to jest** - Pacyfik Środkowo-Południowy to rozległy teren (w kontekście wypraw nurkowych) pokrywający ponad 1/8 powierzchni globu. Sam Pacyfik Środkowo-Południowy zdefiniowany jest z grubsza jako obszar Oceanu Spokojnego ograniczony od północy przez Zwrotnik Raka (23° 30' szerokości północnej), od zachodu przez Australię, Nową Gwineę i Filipiny, na wschodzie przez 135° południka i przez Zwrotnik Koziorożca (23° 30' szerokości południowej).



Temperatura wody w Pacyfiku Środkowo-Południowym waha się od 28°C do 29°C (82°-85°F) w czasie miesięcy ciepłych, spadając do 22°C / 72°F w miesiącach zimnych. Im bliżej równika, tym mniejsze wahania

**Warunki nurkowe** - Pokrywając rozległy obszar, Pacyfik Środkowo-Południowy oferuje szeroki zakres warunków nurkowych i typów nurkowań. Mimo to najpopularniejsze miejsca mają wspólną charakterystykę: przeważnie ciepła, czysta woda (widoczność 24 m/ 80 stóp lub lepsza) przez większość roku. Ponieważ Pacyfik Środkowo-Południowy przecina równik, większość terenu na północy i południu doświadcza przeciwnych pór roku. Temperatura wody waha się od 28°C do 29°C (82°-85°F) w czasie miesięcy ciepłych, spadając do 22°C / 72°F w miesiącach zimnych. Im bliżej równika, tym mniejsze wahania. Większość Pacyfiku Środkowo-Południowego doświadcza ocieplenia El Niño na południowo-zachodnim Pacyfiku w latach, gdy się ono pojawia.

Fale i prądy są zazwyczaj sporo wśród miejsc nurkowych Środkowo-Południowego Pacyfiku. Pacyfik jest ogromnym, nieprzerwanym obszarem, który pozwala na to, aby wiatr tworzył wielkie, niesprzyjające nurkowaniu fale. Jeśli się tak stanie, gdy to możliwe, przenieś nurkowanie w stronę ostoi od wiatru wyspą lub wewnątrz rafy barierowej. W pewnych miejscach nurkowanie w dryfie z prądem jest standardową procedurą.

Rafy koralowe Środkowo-Południowego Pacyfiku są obfite i mają niezwykłą bioróżnorodność. Wielu biologów morza nazywa Środkowo-Południowy Pacyfik biologicznym centrum koralowców, ponieważ jest tu większa różnorodność organizmów niż na jakichkolwiek innych rafach koralowych. Im dalej od Środkowo-Południowego Pacyfiku, tym mniejsza różnorodność gatunków żyjących siedliskach koralowców.

Literatura: reefed.edu.au, gbrmpa.gov.au

Wiele raf koralowych Środkowo-Południowego Pacyfiku jest olbrzymich, w tym Australijska Wielka Rafa Barierowa, która jest największa na świecie i jest największym naturalnym tworem na Ziemi. Ma ponad 2300 km/1430 mil długości i chroni około 3/4 długości wybrzeża Australii - Queensland. Szacunki mówią, że na Wielkiej Rafie Barierowej żyje ponad 6000 gatunków

bezkęgowców, 1500 gatunków ryb, 300 gatunków koralowców, 20 gatunków ptaków morskich, 30 gatunków ssaków morskich i 6 zagrożonych gatunków żółwi morskich.



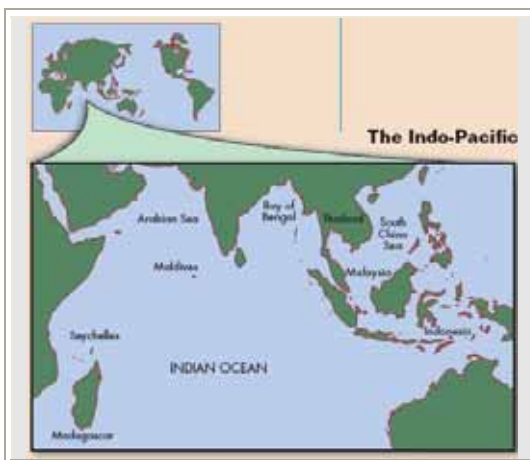
Prócz obfitości ekosystemu koralowców, wiele miejsc Środkowo-Południowego Pacyfiku oferuje imponujące nurkowania wrakowe, które obejmują głównie pozostałości po okrętach i samolotach straconych w czasie II Wojny Światowej. Jest wśród nich Chuuk (Truk), Lagoon (Laguna) i Bikini Atoll (Atol Bikini). Chuuk to ogromna chroniona laguna w Mikronezji, która w czasie wojny była ważną bazą japońskiej marynarki wojennej. Zatonęło tu wiele japońskich statków w wyniku amerykańskich ataków powietrznych, czyniąc z tego miejsca prawdopodobnie najgęstsze na świecie skupisko wraków. Na Atolu Bikini jest kilka większych wraków statków wojennych pozostawionych tu po próbach z bronią jądrową, jakie Amerykanie przeprowadzali na atolu krótko po wojnie.

**Ludzie i kultura** - Kultury Środkowo-Południowego Pacyfiku wskazują na wpływy azjatyckie, europejskie, indyjskie i amerykańskie, ale większość kultur ma silne powiązania z korzeniami aborygeńskimi. Widać to szczególnie na wielu wyspach pierwotnie zamieszkałych przez Melanezyjczyków i Polinezyjczyków. Melanezyjczycy uważani są za pierwotnych mieszkańców wysp na północno-zachodnim łuku Australii, w tym Papui Nowej Gwinei, Vanuatu i Fidżi. Podróżujący po morzu Polinezyjczycy uważani są za ludzi, którzy zaludnili wyspy Samoa, Markizy, Tahiti, Hawaje i Wyspy Cooka. Antropolodzy uważają, że melanezyjska i polinezyjska krew zmieszała się w różnych miejscach na długo przed kontaktem z Europą.

Europejski kolonializm i II Wojna Światowa odcisnęła swój ślad. Część krajów ma większość populacji pochodzenia europejskiego, takie jak Australia i Tahiti. Fidżi ma dużą populację ludności pochodzenia indyjskiego jako wynik brytyjskiego kolonializmu, który w XIX w. sprowadzał robotników z Indii. W czasie II Wojny Światowej kilka grup wysp przejętych od Japonii stało się terytoriami USA. Część z nich uzyskała wówczas niepodległość, część pozostała ziemią amerykańską, ale wszędzie wpływ Amerykanów jest silny.

Silny kulturalny wpływ ma turystyka, głównie japońska. Z powodu bliskości Japonii, wyspy w tym regionie specjalizują się w turystyce dla Japończyków i coraz częściej dla Koreańczyków, Tajwańczyków i innych kultur Azji - tak jak Karaiby robią to dla Ameryki Północnej. W rezultacie japoński staje się coraz lepiej znanym językiem, a japońska klientela może liczyć na wiele udogodnień w obsłudze.

### Indopacyfik



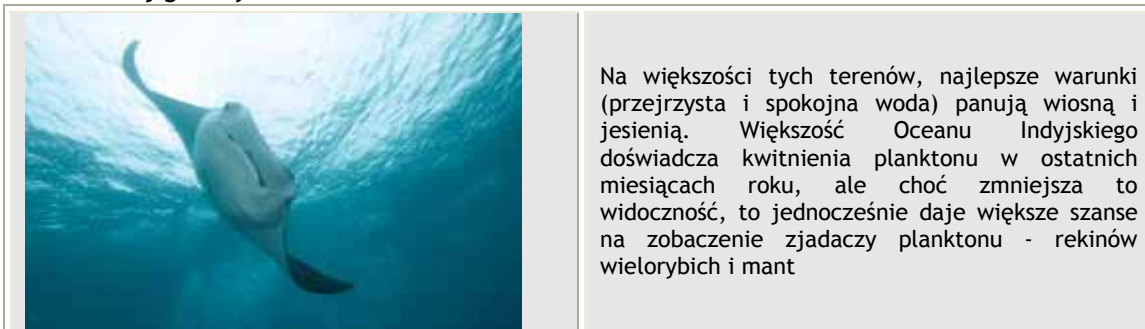
Następny w kolejności największy obszar nurkowy sąsiaduje z Pacyfikiem Środkowo-Południowym. Ograniczony trzema kontynentami jest domem dla setek wysp, oferując wspaniałą rafę koralową wynurzającą się ponad wodę.

**Gdzie to jest** - Na obszar Indo-Pacyfiku składa się Ocean Indyjski i Południowe Morze Chińskie ograniczone od północy przez kontynent Azji, na zachodzie przez Afrykę, a na wschodzie przez Indonezję, Australię i inne większe wyspy z nią związane. Obszar ten może być również uważany za Pacyfik, stąd odniesienie do niego w nazwie regionu. Ocean Indyjski ma dwa rozległe obszary na zachodzie i na wschodzie Indii, nazwane Morzem Arabskim i Zatoką Bengalską.

Za granicę południową uważa się szerokość geograficzną odpowiadającą koniuszkowi Afryki, więc część tego obszaru jest



bardziej umiarkowana. Na tych szerokościach najlepiej nurkować na zachodniej i na wschodniej granicy obszaru.



**Warunki nurkowe** - Na większości tych terenów, najlepsze warunki (przejrzysta i spokojna woda) panują wiosną i jesienią. Większość Oceanu Indyjskiego doświadcza kwitnienia planktonu w ostatnich miesiącach roku, ale choć zmniejsza to widoczność, to jednocześnie daje większe szanse na zobaczenie zjadaczy planktonu - rekinów wielorybich i mant.

Chociaż większość obszaru leży na małych szerokościach geograficznych blisko równika, wciąż widać tam wyraźne pory roku, szczególnie na zachodzie, tak jak to się dzieje na Środkowo-Południowym Pacyfiku. Na obszarach tych są odrębne pory: mokra i sucha, a największa ilość opadów występuje od listopada do marca. Na małych szerokościach na wschodzie, szczególnie lokalnie, między Indiami i Australią sezonowe wahania są dużo mniejsze.

**Ludzie i kultura** - Obszar Indo-Pacyfiku ograniczony jest trzema kontynentami i poddany wpływom setek kultur. Na zachodzie rdzenne kultury afrykańskie zdominowały przybrzeżne wyspy jak Seszele czy Madagaskar. Już w XVI w. tereny zachodnie poddawane były wpływom żeglarzy i odkrywców arabskich oraz wpływom europejskim (głównie brytyjskim). Ludność wielu wysp, np. Komorów, jest mieszańką Azjatów, Arabów, Afrykanów i Europejczyków.

Idąc na wschód, kultury takie jak melanezyjskie i azjatyckie wcześniej zdominowały ludność tych regionów. Wpływy europejskie są wyraźnie widoczne w państwach-wyspach, bo były z łatwością podbijane w czasie trwania europejskiego kolonializmu, choć dziś większość z nich jest niepodległymi nacjami. Widać również wpływy japońskie, częściowo na skutek japońskiej okupacji w czasie II Wojny Światowej, ale głównie w wyniku rozwijającej się turystyki.

### Morze Czerwone



W porównaniu z innymi dużymi częściami świata nurkowego, Morze Czerwone jest małe i znacznie mniej zróżnicowane pod kątem klimatu i nurkowania. Geograficznie jest to najbliższe tropikalne miejsce nurkowe dla ludzi z Europy i Bliskiego Wschodu, co czyni Morze Czerwone bardzo popularnym wśród nurków z tych obszarów.

**Gdzie to jest** - Morze Czerwone leży między Afryką i Azją, mając Egipt, Sudan i Etiopię po zachodniej stronie oraz Arabię Saudyjską i Jemen po stronie wschodniej. Poprzez Kanał Sueski łączy Morze Arabskie i Ocean Indyjski z Morzem Śródziemnym. Również Jordania i Izrael leżą nad Morzem Czerwonym w Zatoce Akaba. Egipt, Jordania i Izrael to główne miejsca nad Morzem Czerwonym odwiedzane przez nurków.



Na większości obszaru Morza Czerwonego temperatura wody na powierzchni waha się od 24°C do 27°C (75° - 81° F), a temperatura powietrza od 26°C do zatrważających 55°C (79° - 130°F). Nurkowanie w prądzie jest powszechne z powodu prądów wywołanych pływami

**Warunki nurkowe** - Otoczone przez pustynie Morze Czerwone ma jedną główną cechę - jest o około 20 procent bardziej zasolone niż inne morza. Oznacza to, że nurkując tu, potrzebujesz więcej balastu. Na większości obszaru Morza Czerwonego temperatura wody na powierzchni waha się od 24°C do 27°C (75° - 81° F), a temperatura powietrza od 26°C do zatrważających 55°C (79° - 130°F). Nurkowanie w prądzie jest powszechne z powodu prądów wywołanych pływami.

Zatoka Akaba jest łagodniejsza z zaskakująco chłodną wodą od 18°C do 26°C (64° - 79° F). Średnia temperatura powietrza waha się od 17°C do 32°C (63°-89° F). W Zatoce prądy nie są tak silne. Większość nurkowań w Morzu Czerwonym jest scharakteryzowana przez przybrzeżne rafy koralowe, w przeciwieństwie do wielkich raf barierowych rosnących w innych częściach świata. Wynika to z tego, że Morze Czerwone

gwałtownie opada, pozostawiając względnie niewielki obszar ciepłych i płytkich wód, jakie wymagają koralowce. Koralowców jest znacznie więcej w północnej części Morza Czerwonego (gdzie nurkowanie jest najpopularniejsze). Mniejszy wzrost koralowców obserwuje się w wodach bogatych w składniki pokarmowe, które wpadają do Morza Czerwonego z Morza Arabskiego, ponieważ koralowce rosną w wodach o względnie małej zawartości składników odżywczych. Różnorodność gatunkowa koralowców w Morzu Czerwonym wydaje się podobna do tej na rafie Indo-Pacyfiku, która jest mniejsza niż na Środkowo-Południowym Pacyfiku, ale większa niż na Karaibach.

**Ludzie i kultura** - Dotychczas obszary otaczające Morze Czerwone zdominowane są przez Arabów. Wyjątek stanowi Izrael, państwo żydowskie, ale nawet tam jest duża grupa ludności arabskiej.

Środkowy Wschód był i jest obszarem konfliktów narodowych i kulturalnych, ale nie zniechęca to nurków. Dzieje się tak, ponieważ odwiedzane miejsca nurkowe najczęściej znajdują się daleko od terenów konfliktowych. Zależnie od klimatu politycznego, czasem trzeba uważać, zwłaszcza jeśli twoja narodowość czy kultura ma coś wspólnego z lokalnymi konfliktami, ale normalnie nie jest to problemem.

Cechy kulturowe nie wpływają na nurkowanie, choć regulacje rządowe narzucają pewne postępowanie. Kraje tego regionu regulują sposoby nurkowania i podróży bardziej niż inne kraje z turystyką nurkową. Na przykład w Egipcie wolno nurkować w przeznaczonych do tego miejscach, a w wielu przypadkach potrzebne jest specjalne pozwolenie. Podobne ograniczenia i regulacje mogą dotyczyć sprzętu wwożonego do kraju. Nurkowie odwiedzający tą część globu powinni zwrócić uwagę na potrzebne wizy, pozwolenia i inne wymagania.

## Morze Śródziemne



Morze Śródziemne to miejsce narodzin nurkowania z akwalungiem. To tutaj w latach 40. i 50. Jacques Cousteau i jego załoga wykonali pionierskie nurkowania z pierwszym aparatem oddechowym o otwartej cyrkulacji - urządzeniem, które otworzyło podwodny świat dla zwykłych ludzi. Morze Śródziemne traktowano jako morską autostradę łączącą południową Europę, północną Afrykę i wschodnią Azję, którą żeglarze przemierzali od ponad 4000 lat. Nic dziwnego, że współczesna podwodna archeologia również narodziła się na Morzu Śródziemnym wraz z wydobyciem i dokumentacją starożytnych greckich wraków statków na wodach tureckich przez Petera Throckmorta i Georga Bassa w latach 60.

Obecnie Morze Śródziemne pozostaje popularnym miejscem nurkowym, szczególnie wśród Europejczyków, ale również wśród międzynarodowej społeczności nurkowej.

**Gdzie to jest** - Morze Śródziemne leży między Europą a Afryką. Choć jest małe w porównaniu do Atlantyku czy do Pacyfiku, leży nad nim ponad tuzin państw. Obszary wewnątrz Morza Śródziemnego również nazwano morzami - Morze Jońskie między Włochami a Grecją i Morze Egejskie między Grecją a Turcją.

Ludzie nurkują w wielu miejscach wzdłuż wybrzeża, a większość nurkowisk ulokowana jest na wybrzeżu części europejskiej, choć i na wybrzeżu Afryki nie brakuje miejsc nurkowych. Kilka wysp na morzu takich jak Majorka, Malta i Cypr są popularnymi miejscami turystycznymi z ośrodkami nurkowymi.



Wody Morza Śródziemnego należą do umiarkowanych. Choć nie ma tu tropikalnej rafy koralowej, popularne rafy śródziemnomorskie obfitują w ryby, bezkręgowce, brunatnice i inne organizmy chłodniejszych wód morskich

**Warunki nurkowe** - Wody Morza Śródziemnego należą do umiarkowanych. Choć nie ma tu tropikalnej rafy koralowej, popularne rafy śródziemnomorskie obfitują w ryby, bezkręgowce, brunatnice i inne organizmy chłodniejszych wód morskich. Flora i fauna są na tyle obfite, że to właśnie tu w Portofino, blisko Genui (Włochy), założono pierwszy podwodny park.

Temperatura na obszarze całego Morza Śródziemnego zmienia się znacznie, ale nie aż tak, jak temperatura na lądzie. W centralnym obszarze temperatura morza zmienia się od około 13°C zimą do 28°C latem (55° - 82° F). Widoczność wokół popularnych wysp waha się od 20 do 30 m (65 - 100 stóp). Prądów raczej nie ma lub są łagodne, nie ma również silnych pływów.

Ponieważ Morze Śródziemne jest małe w porównaniu do oceanu, jest również względnie spokojne. Jednak wiatry i sztormy powodują, że czasem pływanie łódką i nurkowanie jest niebezpieczne, zwłaszcza gdy powstaną na większym obszarze wody. Nad wodą klimat jest pustylny łagodzony przez morze. W ciągu dnia jest sucho i gorąco, a nocą chłodno; klimat na wybrzeżu europejskim jest łagodniejszy niż na afrykańskim. Z powodu suchego klimatu i małych rozmiarów, Morze Śródziemne ma większe zasolenie niż większość oceanów.

**Ludzie i kultura** -Dzięki historii Morza Śródziemnego, które przez wieki spełniało funkcję morskiego centrum zachodniej cywilizacji, jego wybrzeża zasiedla wielka liczba ludzi i kultur. Na południu i na wschodzie dominuje ludność arabska, a na północy, rzecz jasna, dominuje kultura europejska.

### Poza tropiki

Ludzie, którzy nie nurkują, uważają, że do nurkowania rekreacyjnego konieczna jest ciepła, przejrzysta woda. Jednakże współczesne skafandry nurkowe zapewniają komfort również w zimnych wodach, a wyznacznikiem udanego nurkowania nie jest to, *jak daleko* widzisz, ale *co* widzisz. Nurkowanie jest popularne na całym świecie niemal we wszystkich zbiornikach wodnych.

**Umiarkowany ocean** - Ludzie nurkują niemal wszędzie tam, gdzie ocean dotyka lądu. U wybrzeży Wielkiej Brytanii, na zachodnim wybrzeżu Północnej Ameryki, wokół Nowej Zelandii i w wielu innych miejscach nurkowie odwiedzają lasy brunatnic. Nurkowanie popularne jest we wschodniej części Morza Chińskiego, Morza Żółtego i Morza Japońskiego. Nurkowanie wrakowe popularne jest na obu brzegach Północnego Atlantyku. Umiarkowany ocean oferuje wspaniałe możliwości nurkowe, z których możesz skorzystać na obu półkulach i wzdłuż każdego kontynentu z wyjątkiem Antarktydy.

**Nurkowanie śródlądowe** - W głębi lądu, daleko od morza nurkowie przemierzają naturalne i sztuczne akweny wodne. Należą do nich zbiorniki, jeziora górskie, zalane kamieniołomy, źródła i rzeki. Widoczność sięga od kilku metrów do przejrzystości większej niż w najczystszych wodach oceanicznych. Popularność takich miejsc jest zdumiewająca - latem zalane kamieniołomy w Wielkiej Brytanii goszczą co dzień setki nurków.

Pewne śródlądowe akweny wodne, jak Wielkie Jeziora Północnoamerykańskie, są w rzeczywistości stódkami morzami, które pełnią taką samą rolę w kulturze i handlu co duże morza. Ponieważ w chłodnej, słodkiej wodzie żyje mniej organizmów i wolniej przebiega utlenianie metali, wiele z tych terenów oferuje nurkowanie na wrakach, które zachowane są tu dużo lepiej niż wraki o podobnych rozmiarach i wieku leżące w wodach słonych. Jest to szczególnie ważne na statkach o drewnianym kadłubie, które w morzach tropikalnych rozpadają się w ciągu kilkudziesięciu lat, ale które mogą setki lat spoczywać w jeziorach.

Zdatne do nurkowania rzeki mają swój własny charakter. Do wielu z nich wchodzisz w górę strumienia, dryfujesz wraz z prądem rzeki i wychodzisz w dole strumienia. Inne rzeki płyną dużo wolniej, więc można w nich nurkować podobnie jak w jeziorach. Niektóre rzeki, jak Itchonetucknee na Florydzie w USA, są pełne nurków z powodu czystej wody i obfitości życia. Inne mają słabą widoczność, za to są atrakcyjne na swój sposób. W rzece Cooper River w Południowej Karolinie w USA, widoczność wynosi około 2 m/6 stóp, ale nurków przyciągają skamieliny, szczególnie prehistoryczne zęby rekinów.



Ponieważ w chłodnej, słodkiej wodzie żyje mniej organizmów i wolniej przebiega utlenianie metali, wiele z tych terenów oferuje nurkowanie na wrakach, które zachowane są tu dużo lepiej niż wraki o podobnych rozmiarach i wieku leżące w wodach słonych

### Ekstremalny, ezoteryczny i na końcu świata

Wyposażeni w nowe metody i narzędzia oraz nowoczesne środki podróży, współcześni nurkowie badają miejsca, które jeszcze pokolenie wstecz były praktycznie poza naszymi możliwościami. Współcześni nurkowie techniczni i naukowcy rutynowo pokonują odległości, głębokości i czasy trwania, które jeszcze 30 lat temu byłyby rekordowe, czy choćby godne odnotowania.

Na Jukatanie w Meksyku (poniżej Cancun) nurkowie badający jaskinie wykonali mapy podwodnych jaskiń z przejściem o długości ponad 14 000 m/46 000 stóp, a najdłuższe



mapowane przejście miało 120 km/ 74 mile. Nowicjusze w nurkowaniu jaskiniowym (ale nie nowicjusze w nurkowaniu) wykonują zwykle nurkowania na odległość 600 m/2000 stóp od wejścia do jaskini - takie nurkowanie w latach 70. XX w. udało się zrealizować nurkom dopiero po kilku sezonach nurkowań jaskiniowych. Po ponad 20 latach od pierwszego poważnego badania jaskiń na Jukatanie, nurkowie wciąż odkrywają nowe jaskinie i nowe przejścia.



Podwodne jaskinie na meksykańskim Półwyspie Jukatan są jednymi z najpiękniejszych jaskiń nurkowych

Położony w Mikronezji archipelag Palau to pierwsze miejsce wśród najlepszych miejsc nurkowych, ale posiada również mniej znane unikalne Jezioro Meduz (ang. Jellyfish Lake). Porządna wędrówka w głąb wyspy, do góry (ale potrzebujesz jedynie ABC i skafandra) i już stoisz nad Jeziorem Meduz, które stało się ostoją dla wyjątkowego gatunku meduz, prawie pozbawionych parzydek. Nurkowie pływając jedynie z rurką, otaczani są setkami meduz małych jak paznokcie i dużych jak tors człowieka. Jest to doświadczenie jedyne w swoim rodzaju.



Jezioro Meduz na Palau to ostoja dla wyjątkowego gatunku meduz, które prawie nie mają parzydek

W Missouri, USA znajduje się kopalnia Bon Terre, jedno z kilku podziemnych miejsc nurkowych wykonanych ręką człowieka. Pierwotnie wielkie przedsiębiorstwo górnicze, Bon Terre zostało zalane wodami podziemnymi, gdy kopalnia przestała działać i przekształciło się w ogromne podziemne jezioro z zimną, spokojną i czystą wodą. Pod opieką doświadczonych przewodników w jeziorze nurkują nawet początkujący nurkowie (w wyznaczonych obszarach, gdzie zawsze można się wynurzyć na powierzchnię, więc nie jest to nurkowanie jaskiniowe) i poznają pozostałości kopalniane jak budowle, narzędzia i inne konstrukcje.

Koniec zimnej wojny stworzył kolejny unikatowy typ miejsc nurkowych - podziemne silosy rakietowe. Gdy je zamknięto, oczyszczono i wyjęto spod kontroli państwa, wiele silosów wypełniło się wodami gruntowymi i przekształciło w ciemne, głębokie szyby z obiektami pozostawionymi z czasów, gdy działały. Wiele z nich jest tak głębokich, że tylko nurkowie techniczni mogą doływać do dna, które nieraz znajduje się poniżej 40 m/130 stóp.

Nurkowie z akwalungiem od ponad 50 lat nurkują pod lodem, ale dziś popularne staje się nurkowanie nie tylko pod zamrzniętymi jeziorami, ale również pod lodami Arktyki i Antarktydy. Nawet w najlepszych suchych skafandrach to dość chłodne, ale znośne przeżycie. Dzięki obfitości podwodnego życia i talentom natury do rzeźbienia w lodzie, niemal wszyscy, którzy zanurzyli się w wody polarne, cieszą się, że to zrobili i gotowi są wrócić. Kiedyś była to

domena garstki podwodnych odkrywców, ograniczona wyjątkowością wyjazdów, które regularnie urządzali nurkowie, by zobaczyć coś, co widzieli tylko nieliczni.



Nurkowie z akwalungiem od ponad 50 lat nurkują pod lodem, ale dziś popularne staje się nurkowanie nie tylko pod zamrzniętymi jeziorami, ale również pod lodami Arktyki i Antarktydy

Można bez końca rozwijać tę listę niezwykłych, niewyobrażalnych miejsc nurkowych. Niemal codziennie nurkowie odkrywają nowe, interesujące czy ekstremalne podwodne miejsca.

### Rzeczy do zrobienia

Im bardziej wnikasz w nurkowy świat, tym chętniej angażujesz się w różne typy działań, o których tu wspominaliśmy. Przez całe lata możesz cieszyć się podwodnym zwiedzaniem, ale więcej zyskasz dzięki różnym rodzajom działań, które poszerzą twoje możliwości odkrywcze, badawcze i twoją kreatywność. Żeby to zrobić, wystarczy zwrócić się do instruktora PADI z zapytaniem o kursy specjalistyczne PADI. W większości przypadków, kursy trwają dzień lub dwa i dają wiele radości, bo ucząc się, nurkujesz. Poniżej przedstawione jest kilka najpopularniejszych kursów:

#### Podwodna fotografia cyfrowa

Fotografia cyfrowa zrewolucjonizowała podwodną sztukę fotograficzną, tak samo, jak i fotografię na suchym lądzie. Małe, łatwe w użyciu aparaty stały się tak proste, że część ludzi zaczęła robić podwodne zdjęcia już przy pierwszym nurkowaniu. Na drugim końcu tej fotograficznej rewolucji, znajdują się najlepsze, profesjonalne cyfrowe kamery nurkowe. W tak szerokim spectrum, każdy nurek znajdzie coś dla siebie w zależności, czy chce pstrykać pod wodą śmieszne fotki, czy artystyczne zdjęcia.

#### Nurkowanie wrakowe

Nurkowanie na wrakach przypada do gustów większości nurków, ale z wielu różnych powodów. Może przyciąga cię wyzwanie, jakim jest badanie wraków, a może interesuje cię ich historia. Podwodni fotografowie uwielbiają wraki ze względu na możliwości fotograficzne, a ci zainteresowani przyrodą oglądają, jak szybko wraki stają się sztucznymi rafami. Typowymi wrakami są statki, ale także pojazdy szynowe, samoloty i samochody. Wśród nich znajdują się miejsca dostępne dla nowicjuszy, jak i zarezerwowane dla najbardziej doświadczonych nurków technicznych.



Nurkowanie na wrakach podoba się większości nurków, ale z wielu różnych powodów



### **Podwodna przyroda i identyfikacja ryb**

Większość nurków lubi patrzeć na wyjątkowe i piękne organizmy podwodne. Może jednak chciałbyś być nie tylko widzem, ale i znawcą. Z odrobiną informacji, ryby i organizmy, które spotkasz, staną się stworzeniami znanymi ci z nazwy, będziesz wiedział, jakie mają siedlisko i jaką odgrywają rolę w środowisku. Zamiast zwykłego oglądania koralowców czy ryb, obserwujesz ich oddziaływanie i zachowanie w ekosystemie.

Nurkujący przyrodniczy-amatorzy stają się coraz ważniejsi dla biologów i ekologów morskich. Nurkowie ci biorą udział w zliczeniach ryb i w sprzątaniu, dostarczając wielki zbiór danych badawczych. Rozumiejąc, co widzą, nurkowie-przyrodnicy często są pierwszymi, którzy zauważą i zgłoszą nowe lub narastające zniszczenia podwodnego środowiska.

### **Ochrona raf koralowych**

Nurkowie stają się ważnymi ambasadorami ekosystemu raf koralowych i potrzeby ich zachowania. Im lepiej zrozumiesz ten ekosystem, ich ważną rolę w globalnym środowisku i ogrom zagrożeń, tym lepiej będziesz w stanie pomóc innym zrozumieć potrzebę ich ochrony.

### **Poszukiwanie i wydobywanie**

Poszukiwanie i wydobywanie polega na: szukaniu, znalezieniu i wyniesieniu zgubionego obiektu na powierzchnię. Możesz szukać czegoś, o czym wiesz, że ktoś to zgubił na danym terenie, lub szukać czegoś, co mogło być tutaj zgubione w przeszłości. Umiejętność poszukiwania i wydobywania przydaje się, np. gdy zgubisz coś w wodzie, ale może spodoba ci się, gdy poszukiwanie i wydobywanie stanie się dla ciebie wyzwaniem.

W nurkowaniu rekreacyjnym, poszukiwanie i wydobywanie wymaga umiejętności nawigacji według wzoru (along patterns), co daje pewność, że przemierzyłeś cały obszar oraz technicznych umiejętności wydobywania na powierzchnię mały i średnich przedmiotów. Nurkowie służb publicznych i zawodowi używają bardziej skomplikowanego sprzętu i technik, aby wydobyć duże obiekty.

### **Nurkowanie głębokie**

Różne podwodne zajęcia jak np. podwodna fotografia są celem samym w sobie, a inne czynności są sposobem, aby dany cel osiągnąć. Dobrym przykładem jest nurkowanie głębokie, które daje ci dostęp do głęboko pod wodą położonych miejsc. W nurkowaniu rekreacyjnym za nurkowanie głębokie uważa się zakres od 18 do 40 m (60 - 130 stóp). Poniżej 40 m rozpoczyna się definicja technicznego nurkowania głębokiego.

Gdy nurkujesz głęboko, masz mało czasu z powodu krótkiego limitu bezdekompresyjnego i faktu, że będąc głębiej, szybciej zużywasz powietrze. Szkolenie w nurkowaniu głębokim nauczy cię jak odpowiednio planować, aby uniknąć problemów i jak mieć zapas w sytuacji awaryjnej.

### **Nurkowanie na wzbogaconym powietrzu (nitroxie)**

Wzbogacone powietrze (enriched air) - czasem nazywane „nitroxem” (lub „nitroksem”) to tlenowo-azotowa mieszanka gazowa podobna do powietrza. Jednakże powietrze składa się w 21% z tlenu, a nitrox ma więcej tlenu - zazwyczaj 32 lub 36 procent. Większa zawartość tlenu powoduje, że jesteś w mniejszym stopniu narażony na działanie azotu, co wydłuża czas osiągnięcia limitów bezdekompresyjnych. Używanie powietrza o większej zawartości tlenu tworzy kilka problemów, z którymi jednak łatwo dasz sobie radę po przejściu nitroksowego kursu PADI.



Wzbogacone powietrze (enriched air) - czasem nazywane „nitroxem” to tlenowo-azotowa mieszanka gazowa podobna do powietrza

### **Nurkowanie nocne**

Nurkowanie w ciemności może brzmieć upiornie, ale dla większości nurków jest ono ekscytujące i intrygujące. Gdy zajdzie słońce i pojawiają się typowo nocne zwierzęta, miejsca nurkowe wyglądają inaczej niż to, do czego przywykłeś patrzeć za dnia. Nauka nurkowania nocnego skupia się na nawigacji, używaniu światła i radzeniu sobie pod wodą w ciemnościach.

### **Nurkowanie na wysokości**

Możesz mieszkać w górach, kilka godzin od najbliższego oceanu i mieć dużą praktykę nurkową zdobytą w czystych, słodkich jeziorach górskich. Modele dekompresji używane w większości komputerów nurkowych i tablicach nurkowych zakładają wynurzenie na poziomie morza. Nurkowanie na wysokości powyżej 300 m/1000 stóp wymaga specjalnych procedur, ponieważ panuje tam niższe ciśnienie atmosferyczne na powierzchni, co wpływa na obliczenia oparte o tablice czy komputer. Ucząc się nurkowania na wysokości, dowiesz się jak zrównoważyć zmniejszone ciśnienie atmosferyczne, gdy używasz tablic nurkowych, jak ustawić komputer na daną wysokość i jak radzić sobie z innymi fizjologicznymi efektami powstającymi przy nurkowaniu na wysokości.

### **Nurkowanie w suchym skafandrze**

To nie prawda, że zimna woda odbiera radość nurkowania. To właśnie zimno powoduje, że nurkowanie jest przyjemne. Współczesne suche skafandry pozwalają na wygodne nurkowanie w bardzo zimnej wodzie, tak że nurkujesz dłużej i częściej w ciągu dnia. Warstwa powietrza, która cię otacza, wpływa na twoje wyważenie, wymagania balastowe i na parę innych spraw. Kurs nurkowania w suchym skafandrze nauczy cię prostych technik, jak sobie radzić z tymi problemami.

### **Nurkowanie w prądzie**

W pewnych miejscach prądy są tak silne, że nie można płynąć pod prąd. Czy to wyklucza nurkowanie? Wcale. Możesz nurkować, dryfując wzdłuż prądu, oglądając mijane widoki. W tego typu nurkowaniu głównym zmartwieniem jest bycie zgranym z łódką. Ucząc się nurkowania w prądzie, poznasz kilka technik, które dadzą ci pewność, że gdy się wynurzysz, napotkasz czekającą na ciebie łódkę.

### **Nurkowanie ze skuterem**

Jeśli chcesz zaoszczędzić czas i powietrze w czasie nurkowania, pomoże ci w tym skuter nurkowy (ang. DPV - Diver Propulsion Vehicles). Skuter holuje cię (a czasem popycha) w wodzie, co czyni z niego doskonale narzędzie w różnych sytuacjach nurkowych. Jest to również dreszczyk emocji, gdy śmigasz przez rafy, czy lasy brunatnic jakbyś latał odrzutowcem lub ścigał się na motorze. Z tego powodu można stać się fanem podwodnych skuterów. Kierować skuterem jest trudno, a szkolenie skupia się na obsłudze technicznej, bezpiecznym wznoszeniu, planowaniu nurkowania, biorąc pod uwagę usterki skutera oraz na unikaniu niszczenia środowiska.

## Nurkowy styl życia

Dla największych pasjonatów nurkowych, nurkowanie nie jest czymś, co robią. To coś, czym są. Nurkowy styl życia nie jest wszystkim, czym jesteś (ani czym być powinieneś), to styl, który dodaje innym dziedzinom twojego życia głębi, sensu, radości. Na przykład jako nurek możesz uświadomić sobie i dbać o zawiłą równowagę w przyrodzie w nowy sposób. Więcej niż prawdopodobne, że poznasz nowych ludzi, a znajomości wykrócą daleko poza nurkowanie.

Nurkowanie to również styl życia, który rozwija oraz poszerza perspektywy i uzdolnienia poza samo nurkowanie. Podwodne robienie zdjęć może rozwinąć pasje fotograficzne, a pragnienie osiągnięcia odpowiedniej sylwetki do nurkowania prowadzi do zdrowych ćwiczeń fizycznych i nawyków żywieniowych. Ludzie stosują nurkowy styl życia do różnych zajęć jak szkolenia kierownicze, motywowanie trudnej młodzieży i jako zachęta w rekrutacji do sportów wodnych. Dzięki nurkowaniu możesz zdecydować o karierze w badaniach morskich czy w inżynierii morskiej.

Aby mieć radość z nurkowania, musisz dążyć do nurkowania na wielu poziomach, bo nie możesz nurkować cały czas dokładnie tak, jak byś chciał. Chodzi o to, aby angażować się i wiązać się z innymi, którzy podziеляją twoje zainteresowanie podwodnym światem. Badania tak samo pokazują, że będziesz prawdopodobnie nurkował więcej, jeśli zainwestujesz w swój własny sprzęt i przejdziesz różne programy szkoleniowe, jak i dowodzą, że nurkujesz więcej, jeśli spędzasz czas z innymi nurkami.

### Najlepiej mieć swoje

Od kiedy można łatwo pożyczyć sprzęt nurkowy w większości centrów i miejsc nurkowych, możesz się zastanawiać, czy powinieneś inwestować w swój własny sprzęt oprócz maski, płetw i rurki. Większość czynnych nurków uważa, że lepiej mieć swoje niż wypożyczać:

- Wszystko pasuje. Jeśli posiadasz swój własny sprzęt, kupujesz odpowiedni rozmiar i potrzebujesz mniej poprawek sprzętu. Ubierasz sprzęt i jesteś gotów nie tracąc czasu na dopasowywanie wypożyczonego sprzętu.
- Odpowiada ci. Nurkowie mają mnóstwo indywidualnych upodobań. Wypożyczalnie nie są w stanie ich zaspokoić, a kupując, wybierzesz to, co preferujesz.
- Mniej kłopotów. Czasem ludzie rezygnują z nurkowania, bo sprzęt trzeba dopasować, zarezerwować, pobrać i w końcu zwrócić. Mając własny sprzęt, unikasz zamieszania.
- Lepsze wykonanie. Chociaż niektóre wypożyczalnie nurkowe mają najnowszy sprzęt, taki jakbyś sam kupił, częściej jednak oferują solidny, łatwy w serwisowaniu średniej klasy sprzęt.

Widzisz różnicę? Jasne. Badania pokazują, że nurkowie, którzy mają własny sprzęt, więcej nurkują, więcej się uczą, a nurkowanie więcej im daje.

### Kluby nurkowe i Stowarzyszenie Nurkowe PADI

Jednym z najlepszych sposobów, by wejść w lokalną społeczność nurkową, to dołączenie do lokalnego klubu nurkowego. Twój instruktor PADI, Centrum czy ośrodek nurkowy może ci wskazać jeden lub więcej klubów nurkowych na twoim terenie, a może nawet sponsoruje klub, który jest lokalnym oddziałem Stowarzyszenia Nurkowego PADI. Stowarzyszenie Nurkowe PADI to międzynarodowa organizacja skupiająca nurków w każdym wieku i z różnym doświadczeniem. Członkostwo oszczędza i zachęca, pomaga w różnych aspektach nurkowego życia - zniżki w sprzęcie i podróżach, nurkowe wydarzenia w kraju i za granicą. (Spytaj w swoim centrum nurkowym PADI o więcej informacji o Stowarzyszeniu Nurkowym PADI).

### Zaangażowanie w społeczeństwo

Możesz być zaskoczony, jak wiele organizacji i instytucji polega na nurkach ochotnikach. Wiele dużych, publicznych akwariów posiada zespoły nurków, którzy asystują w utrzymaniu gigantycznych szklanych zbiorników. Centra nurkowe i organizacje ochrony środowiska sponsorują czyszczenie plaż i akwariów, wykonywane przez nurków ochotników, wyławiających śmieci. Fundacja Projekt AWARE, we współpracy z Ocean Conservancy, organizuje podwodną część corocznego Międzynarodowego Dnia Sprzątania Świata. W ramach tego sprzątania,

naukowcy wykorzystują stabilizowane dane uzyskane na podstawie odpadów dla określenia głównych źródeł zanieczyszczeń w celu ich zmniejszenia.

Organizacje naukowe coraz chętniej wykorzystują nurków ochotników, asystujących naukowcom w czasie badań. Skauci i inne organizacje młodzieżowe często potrzebują ochotników do asystowania przy zajęciach z nurkowania w ABC i w sprzęcie nurkowym. Możesz też być związany z projektami nurkowymi, które nie wykorzystują wprost nurkowania, takich jak asystowanie przy ratunkowej komorze dekompresyjnej albo pomoc w wystawie z historii nurkowania w lokalnym muzeum.

Nie sądzić, że jeżeli jesteś początkującym nurkiem, to nie jesteś gotowy do zajęć tego typu. Chociaż część zajęć w ramach wolontariatu wymaga szerszego doświadczenia i być może dodatkowego szkolenia, ale do innych zajęć potrzebujesz niewiele. Nurkowanie jako wolontariusz nie polega na zwiedzaniu czy nurkowaniu dla przyjemności, ale chyba stwierdzisz, że jest ono ambitne i dające satysfakcję. Jest to również sposób na zdobycie doświadczenia pod kierunkiem nurków najwyższej klasy.

### Otaczanie się

Gdy odwiedzisz kogoś w domu czy w biurze, zdjęcia, dekoracje i półki z książkami wskażą, że gospodarz jest nurkiem. Nurkowie lubią otoczenie, które odzwierciedla ich pasję. Może się to manifestować otwarcie w postaci podwodnych zdjęć lub bardziej subtelnie jako wielkie akwarium czy duża półka pełna nurkowych książek. To przyjemne, a także praktyczne.

Jak wiele innych działań, wszystkie zmieniające się aspekty nurkowania mają więcej technicznych i proceduralnych czynników niż jesteś w stanie zapamiętać, ani nie potrzebujesz. Pamiętając o tym, warto zgromadzić nurkową biblioteczkę z książkami, kasetami video i innymi nośnikami danych. Mogą być użyteczne przy okresowych odświeżaniu własnej ulotnej wiedzy i jako źródło specjalistycznej wiedzy.

Nurkowanie się zmienia. Aby nadążyć za zmianami w sprzęcie, procedurach, atrakcyjnych miejscach nurkowych prenumeruj magazyny nurkowe. Członkostwo w Divers Alert Network (DAN) dostarczy ci najświeższych informacji dotyczących fizjologii. Dodaj do swojej biblioteczki każdy rodzaj publikacji dotyczący nurkowania.

Prócz biblioteki, może zainteresujesz się przeszłością nurkowania. Możesz zbierać stare książki, magazyny i filmy o nurkowaniu, także stary sprzęt jak mosiężne hełmy czy dwuwęzowe automaty. Miłośnicy historii nurkowania mają swoją międzynarodową organizację - Historical Diving Society.

## Inne formy nurkowania i podwodnej eksploracji

Pomimo tego, że najprawdopodobniej twoje pierwsze wizyty pod wodą spędzisz jako nurek rekreacyjny, istnieją też inne typy nurkowania i inne środki pozwalające na przebywanie pod wodą.

Ich filozofia różni się od nurkowania rekreacyjnego i technicznego w tym, że nie służą one do rekreacji i sportu, ale do wykonania pewnych określonych zadań pod wodą. Z tego powodu nurkowania takie różnią się sprzętem, podejściem i procedurami. Dla porównania z nurkowaniem rekreacyjnym i technicznym, przedstawiamy tutaj krótki przegląd wszystkich głównych dziedzin nurkowania oraz kilka innych technik podwodnej eksploracji.

### Nurkowanie zawodowe

W nurkowaniu rekreacyjnym i technicznym akcent kładziony jest głównie na sport: podwodna turystyka, dokonanie nowych rzeczy i nowych wyzwań. W nurkowaniu zawodowym nacisk jest położony na wykonanie konkretnej pracy, która czeka pod wodą. Uwaga skupiona jest na wykonaniu jej w możliwie najefektywniejszy sposób. Jeżeli można użyć ROVa i wyjdzie to taniej niż wysłanie człowieka pod wodę, użyjemy ROVa. W chwili obecnej jednak, aż do głębokości około 300 metrów (1000 stóp), nurkowie zawodowi pozostają najbardziej efektywnym środkiem do wykonania większości zadań.

Nurkowanie zawodowe jest zawodem, do obowiązków którego należą podwodne inspekcje, naprawy, budowa, czyszczenie i inne formy pracy. Żeby odnieść sukces jako nurek zawodowy, musisz mieć dobre zdolności mechaniczne i umiejętności takie, jak spawanie.

Ponieważ celem jest praca, a nie nurkowanie, nurkowie zawodowi idą tam, gdzie jest konkretna praca do wykonania. To rzadko oznacza ciepłe, tropikalne warunki. Zazwyczaj nurek zawodowy pracuje w zimnych wodach portowych, z małą widocznością, albo jej brakiem. Jednym z głównych źródeł pracy dla nurków zawodowych jest przemysł platform wiertniczych.



Nurkowanie zawodowe jest zawodem, w którego obowiązków należą podwodne inspekcje, naprawy, budowa, czyszczenie i inne formy pracy. Żeby odnieść sukces jako nurek zawodowy, musisz mieć dobre zdolności mechaniczne i umiejętności takie, jak spawanie

### Definicja nurkowania zawodowego

Nurkowanie zawodowe może być zdefiniowane jako nurkowanie w celu wykonania pracy manualnej pod wodą. Większość nurków zawodowych pracuje dla dużych firm nurkowych, takich jak Oceaneering i Comex, a wiele z nich jest częścią dużych morskich korporacji inżynierskich, z klientami pochodzącymi z przemysłu wiertniczego, stoczniowego, energetyki atomowej, konstrukcji morskich i podobnych. Jest to wyspecjalizowany zawód, który wymaga odrębnego szkolenia, które znacznie różni się od rekreacyjnego, technicznego i innych form nurkowania. Nurek zawodowy musi być uzdolniony technicznie, wytrwały i chętny do pracy w warunkach, które uziemiłyby inne typy nurkowania.

Słowniczek nurkowy - nurkowanie zawodowe

**hat** - slangowo nurkowy hełm/kask ochronny

*heliox* - mieszanina helu z tlenem

*DSO* - Dive Safety Officer

**tender** - operator na powierzchni odpowiedzialny za wiązkę kablowo-przewodową, dostarczanie powietrza i gazów oraz za komunikację

**blowup** - niekontrolowane wynurzenie na powierzchnię spowodowane nadmiernym napompowaniem suchego skafandra

**neck dam** - kołnierz zamontowany dookoła szyi, który trzyma i uszczelnia dół hełmu

### Opis

Ponieważ celem nurkowania zawodowego jest praca, a nie nurkowanie samo w sobie, nurkowie zawodowi wykorzystują taki sprzęt podwodny, który najbardziej pasuje do aktualnego zadania. Z tego powodu niektóre prace podwodne wykonywane są przy użyciu sprzętu niewiele różniącego się od takiego, jakiego użyłby poważny nurek rekreacyjny. To, jednakże, nie jest typową sytuacją dla zawodowego nurka.

Współczesny nurek zawodowy nurkuje najczęściej w pojedynkę, używając albo maski pełnotwarzowej albo hełmu, do których z powierzchni jest dostarczany czynnik oddechowy. Jest to konieczne, ze względu na duże potrzeby oddechowe w czasie dużego obciążenia fizycznego. Większość profesjonalnych hełmów i masek obejmuje usta i nos, tak aby zredukować gromadzenie się dwutlenku węgla.

Większość nurkowań zawodowych jest zaopatrywana w gazy oddechowe z powierzchni przez wiązkę kablowo-przewodową (kablolinę, pępowinę, ang. *umbilical*). Wiązka kablowo-przewodowa nurka zawiera węże dostarczające gazy oraz linię dwukierunkowej łączności z zespołem wsparcia na powierzchni, w skład którego wchodzi operator systemów nurkowych, kierownik nurkowania i nurek asekuracyjny na wypadek niebezpieczeństwa. W czasie głębokich nurkowań z użyciem helioxu (hel i tlen) wiązka może zawierać wąż zwrotny, który odprowadza na powierzchnię wydech nurka, gdzie zostaje przetworzony, tak aby odzyskać z niego kosztowny hel.

Oprócz wiązki kablowo-przewodowej do hełmu/maski dołączony jest blok z zaworem przełączającym do awaryjnej butli nurkowej, w razie wystąpienia problemów z wiązką. W czasie bardzo głębokich nurkowań zawodowych system awaryjny może zawierać zestaw o obiegu zamkniętym, gdyż zwykła butla nurkowa wystarczyłaby tylko na kilka minut.

Dzisiejsze wyposażenie nurka zawodowego jest bardziej wyszukane i sprawniejsze niż sprzęt pochodzącego z połowy dwudziestego wieku klasycznego nurka w hełmie. Współczesny nurek zawodowy może chodzić po dnie, tak jak robili od ponad wieku klasyczni nurkowie, ale dla pewnych zadań użyje raczej lżejszej maski pełnotwarzowej i będzie pływać w płetwach podobnie jak nurek rekreacyjny.

Nurkowie zawodowi pracują dla przedsiębiorstw i w zespołach. Ich style nurkowe różnią się między sobą. Z gazami dostarczonymi z powierzchni, nurkowie zostają pod wodą tak długo, aż praca zostanie wykonana albo osiągną inny zaplanowany limit, po czym przechodzą odpowiednią dekompresję. Skafandry z ciepłą wodą, przez które przepływa dostarczana z powierzchni w wiązce kablowo-przewodowej podgrzana woda, pozwoliły na wyeliminowanie ograniczeń związanych z utratą ciepła. Nurek zawodowy zazwyczaj nie określa swojej dekompresji. Robi to zespół na powierzchni, monitorując głębokość oraz czas nurkowania i dobierając na tej podstawie odpowiedni harmonogram dekompresji. Kontrolują także zmiany czynnika oddechowego w czasie dekompresji. Bezpieczeństwo nurka zawodowego zależy od działań jego załogi na powierzchni.

Nurkowania głębsze niż 50 metrów/165 stóp zazwyczaj wymagają użycia dzwonu nurkowego. Dla krótszych nurkowań, może to być dzwon z otwartym dnem, który składa się z platformy z wypełnioną gazem kopułą. Nurek może stanąć na platformie, wynurzając się w kopule mniej więcej do połowy swojej klatki piersiowej. Przy głębszych nurkowaniach, które mogą mieć bardzo długie czasy dekompresji, nurek pracuje w hermetycznym, zamkniętym dzwonie. Taki dzwon opuszczany jest na wymaganą głębokość z dwoma lub trzema nurkami, którzy kolejno wymieniają się jako operator i nurek asekuracyjny. Po skończonej pracy nurek wraca do dzwonu i uszczelnia go. Zespół na powierzchni wyciąga będący wciąż pod ciśnieniem dzwon na powierzchnię, a nurkowie w nim będący, przechodzą dekompresję we względnie komfortnie. Jeżeli dekompresja trwa bardzo długo, dzwon przyłączany jest do większego pomieszczenia, do którego przechodzą nurkowie.

Kompletnie wyposażony nurek zawodowy:

**Hełm nurka zawodowego** (ang. *Commercial diving helmet*) - W pełni otacza głowę i na żądanie przez wiązkę kablowo-przewodową dostarcza z powierzchni powietrza/gazu do oddychania. Hełm zawiera głośniki i mikrofon umożliwiające komunikację głosową.

**Wiązka kablowo-przewodowa (Kablolina, Pępowina)** (ang. *umbilical*) - Wąż dostarczający z powierzchni gaz, przewody komunikacyjne i wzmocnioną linię bezpieczeństwa, splecione razem tak, aby uformować jedną spójną linię, biegnącą z powierzchni do nurka. W czasie nurkowania w skafandrze z ciepłą wodą, częścią wiązki są także rury z wodą z powierzchni.

**Manifold (łącznik separacyjny) kontroli nurkowania** (ang. *dive control manifold* - nie pokazany na rysunku) - Obsługiwany przez operatora, manifold kontroluje przepływ gazu do nurka i zapewnia dwustronną komunikację głosową.

**Butla *bailout*** (ang. *bailout bottle* - nie pokazana na rysunku) - Połączona do systemu oddechowego nurka, butla *bailout* dostarcza awaryjnego czynnika oddechowego w razie problemów z jego dostawą z powierzchni.

**Suchy skafander** (ang. *dry suit*) - Pomimo, że niektóre nurkowania zawodowe odbywają się w skafandrach mokrych, ogromna większość nurkowań jest przeprowadzana w wytrzymałych suchych



skafandrach. Bardzo zimne wody albo długie nurkowania wymagają skafandra z ciepłą wodą, który zapewnia ochronę ciepłą, otaczając nurka dostarczaną z powierzchni ciepłą wodą.

**Uprząż** (ang. *harness*) - zapewnia bezpieczne zamocowanie dla wiązki kablowo-przewodowej i butli *bailout*.

### Dalszy podział

Nurkowanie zawodowe dzieli się zależnie od specjalistycznych zadań podwodnych i towarzyszących im okoliczności. Po zakończeniu szkolenia w zakresie sprzętu i procedur stosowanych w nurkowaniu zawodowym, nurek nabiera innych umiejętności potrzebnych do efektywnej pracy.

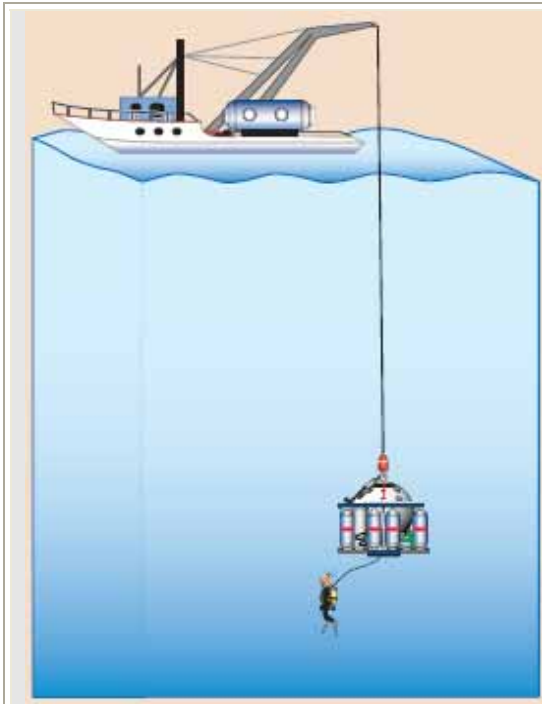
**Spawanie i przepalanie.** Spawanie i cięcie są podstawowymi kwalifikacjami oczekiwanymi od nurka zawodowego. Nurkowie zawodowi uczą się najpierw spawać i przepalać na powierzchni, a potem uczą się stosować te same umiejętności pod wodą. To nie zawsze jest takie proste, jak może się wydawać. Żeby osiągnąć takie standardy przy podwodnych naprawach platform, jakie są przy spawaniu na sucho, stosuje się spawanie hiperbaryczne. W tym celu nurek zawodowy najpierw oczyszcza z naprawianego obszaru morskie narośla, a potem dookoła instaluje suchą komorę hiperbaryczną. Uzyskuje dzięki temu suche środowisko, w którym można wykonać wymagane spawanie na sucho.

**Materiały niebezpieczne/nurkowanie jądrowe.** Nurkowanie zawodowe często wiąże się z zanurzeniem w wodzie skażonej czynnikami biologicznymi lub chemicznymi. Także przemysł jądrowy potrzebuje nurków do pracy w basenach magazynujących zużyte paliwo z reaktora jądrowego, gdzie temperatura wody przekracza 32°C/90°F. Nurkowie zawodowi, pracujący w takich warunkach, uczą się nurkowania w skafandrach całkowicie izolujących ich od wody.

**Nurkowanie z mieszankami gazowymi.** Nurkowie techniczni nauczyli się od nurków zawodowych używania helu w celu zrównoważenia narkozy i toksyczności tlenowej. Podstawową różnicą jest to, że nurkowie zawodowi używają częściej helioxu (mieszanki helu z tlenem), niż trymixu. Ze względu na duże głębokości i długie czasy nurkowań, nurkowanie zawodowe z mieszankami gazowymi często wykorzystuje systemy do odzyskiwania kosztownego helioksu. Większość nurkowań z mieszankami gazowymi wymaga dzwonu nurkowego oraz dekompresji w dzwonie lub w komorze.

**Materiały wybuchowe.** Budowane przez ludzi przystanie często potrzebują podłożenia materiałów wybuchowych pod wodą, w celu usunięcia skał albo skamieniałych raf. Szkolenie nurkowe wymaga wtedy podstaw obsługi materiałów wybuchowych, ich zakładania, szacowania potrzebnej ilości oraz wykorzystania tych umiejętności pod wodą.

**Nurkowanie saturowane.** Jeżeli nurek pozostaje na danej głębokości przez długi czas, jego ciało zaabsorbuje w końcu maksymalną możliwą ilość gazów dla tej głębokości. Po tym czasie, dekompresja trwa dokładnie tyle samo, niezależnie czy nurkowanie trwało dzień, czy miesiąc. Z tego powodu, w przypadku długich i skomplikowanych prac w głębokiej wodzie, nurkowie żyją w przez cały czas w ciśnieniowych komorach hiperbarycznych, co jest bardziej efektywnie ze względu na koszty i czas. Dzwon ciśnieniowy (ang. PTC - Personal Transfer Capsule) transportuje nurków do i z miejsca pracy cały czas pod ciśnieniem, a prace nurkowe przeprowadzane są z dzwonu. Nurek przebywa dekompresję w komorze dekompresyjnej po skończonej pracy.



Podczas nurkowań saturowanych, nurkowie transportowani są przez dzwon nurkowy (PTC) do i z miejsca pracy cały czas pod ciśnieniem, a prace nurkowe przeprowadzane są z dzwonu. Nurek przebywa dekompresję w komorze dekompresyjnej po skończonej pracy

**Testy i przeglądy.** Ważna praca nurków zawodowych są inspekcje rur, olinowań i konstrukcji podwodnych, zwłaszcza przy platformach wiertniczych i innym sprzęcie transportującym pod wodą ropę naftową. Szkolenie w tej dziedzinie obejmuje inspekcję wzrokową, a także inne nieniszczące metody testowania, jak fotografia i wideofilmowanie.

**Konserwacja konstrukcji podwodnych.** Życie morskie rozwija się praktycznie na wszystkim co pozostawiono w morzu, w tym na platformach wiertniczych i innych konstrukcjach. Jeżeli nurkowie zawodowi nie usuną, może się nagromadzić w takiej ilości, że platforma zawali się pod własnym ciężarem. Szkolenie obejmuje użycie strumieni wody pod dużym ciśnieniem i innych metod czyszczenia podwodnych konstrukcji z życia wodnego.

**Ratowanie mienia.** Kiedy tonie statek, zapada się nadbrzeże albo samochód spada z mostu, pod tym, jak nurkowie służb publicznych skończą z bezpośrednimi działaniami ratowniczymi, nurkowie zawodowi zaczynają odzyskiwanie i ratowanie. Może być to ocalanie mienia, usuwanie niebezpieczeństwa dla statków albo wyeliminowanie zagrożenia dla środowiska naturalnego. Szkolenie w tej dziedzinie obejmuje cięcie, przepalanie, użycie materiałów wybuchowych, olinowanie i podnoszenie.

## Nurkowie służb publicznych

Nurkowanie w służbie publicznej to szeroka nazwa dla podwodnej działalności związanej z różnymi potrzebami społeczeństwa, np. gdy dojdzie do wypadku lub przestępstwa. Jeżeli jesteś nurkiem służb publicznych, najczęściej jesteś też policjantem, strażakiem, sanitariuszem, ratownikiem, albo innym członkiem służb publicznych. W pewnych miejscach jednak nurkowie służb publicznych są wyszkolonymi ochotnikami, którzy blisko współpracują z policją i strażą pożarną.

Tak jak w nurkowaniu zawodowym, celem jest praca, a nie nurkowanie. Przestępca wyrzuci dowód zbrodni raczej do bagna niż do kryształowo czystej wody. Wypadki zdarzają się wszędzie, niekoniecznie w miejscach gdzie chciałbyś nurkować. W konsekwencji nurkowania w służbach publicznych często odbywają się w miejscach, które nie są pożądane jako miejsca nurkowe.

### Definicja nurkowania w służbach publicznych

Nurkowanie w służbach publicznych może być zdefiniowane jako nurkowanie w odpowiedzi na przestępstwo lub wypadek. Obejmuje poszukiwanie i wydobycie dowodów i ofiar wypadku/zbrodni, a także przeprowadzanie podwodnego dochodzenia w związku z wypadkiem. Obejmuje także ratowanie tonących. Tak jak inne formy nurkowania, jest to wyspecjalizowana działalność wymagająca odpowiedniego szkolenia. Szkolenie to jest ważne zarówno z powodu bezpieczeństwa, jak i z przyczyn prawnych.

### Opis

Nurkowie w służbach publicznych używają i dostosowują wyposażenie i techniki do zadań, które mają przeprowadzić pod wodą. Ich wyposażenie obejmuje więc zarówno podstawowe wyposażenie nurka rekreacyjnego, jak i ekwipunek nurka zawodowego. Nurkowie muszą być wyszkoleni i wykwalifikowani w używaniu określonego wyposażenia, które stosują przy różnych zadaniach i w różnych środowiskach.

„Typowy” nurek w służbach publicznych używa wytrzymałego suchego albo mokrego skafandra, aparatu o obiegu otwartym, maski pełnotwarzowej i bezprzewodowej łączności podwodnej, jednakże pomiędzy nurkami istnieje wiele wariacji sprzętu. Wielu nurków w służbie publicznej jest ochotnikami i nie ma dostępu do państwowych funduszy na cały sprzęt, jaki chcieliby mieć. Zależnie od środowiska i zadania, w wielu przypadkach konwencjonalny sprzęt i skafander nurka rekreacyjnego są często odpowiednie i wystarczające do właściwego i bezpiecznego wykonania zadania.

Nurkowie w służbach publicznych praktycznie zawsze pracują w ściśle skoordynowanych zespołach. Wspierany przez koordynatora na powierzchni, zależnie od środowiska i zadania, zespół taki może składać się z pojedynczych nurków na uwięzi, par nurków, albo pojedynczych nurków z czuwającym nurkiem asekuracyjnym. Jeżeli zostaniesz nurkiem w służbach publicznych, twoje szkolenie obejmie nie tylko umiejętności, ale też bycie członkiem zespołu, a także dalsze szkolenie całego twojego zespołu jako efektywnej jednostki.

Nurkowanie w służbach publicznych obejmuje także ratunek w dużym prądzie i inne wodne misje ratownicze, o których nie pomyślałbyś normalnie jako o nurkowaniu. Do takich misji potrzebne jest profesjonalne wyszkolenie.

<b>W pełni wyposażony nurek służb publicznych:</b>
<b>Maska pełnotwarzowa (ang. <i>fullface mask</i>)</b> - z wbudowanym automatem dostarczającym sprężone powietrze.
<b>Manometr (ang. <i>SPG, Submersible Pressure Gauge</i>)</b> - pokazuje, ile zostało powietrza.
<b>Komunikacja (ang. <i>Communications</i>)</b> - transmituje i odbiera sygnały w czasie rozmowy z zespołem na powierzchni i z innymi nurkami. (Jeżeli wyposażenie komunikacyjne nie jest używane, sygnały przekazuje się za pomocą liny).
<b>Butla nurkowa (ang. <i>Cylinder</i>)</b> - przechowuje sprężone powietrze pod wysokim ciśnieniem.
<b>Mokry albo suchy skafander (ang. <i>wet or dry suit</i>)</b> - zapewnia izolację i ochronę.
<b>Płetwy (nie pokazane, ang. <i>fins</i>)</b> - dostarczają stopom dużą powierzchnię do odepchnięcia się, tak aby nie trzeba było używać rąk.
<b>Narzędzie tnące (ang. <i>cutting tool</i>)</b> - pozwala uwolnić się w przypadku zaplątania.
<b>Kamizelka wypornościowa (ang. <i>BCD, Buoyancy Compensating Device</i>)</b> - używa powietrza z twojej butli, aby ustalić pływalność.
<b>System balastowy (ang. <i>weight system</i>)</b> - utrzymuje otwiane ciężarki, by zrównoważyć dodatnią pływalność, tak byś mógł się zanurzyć, a mechanizm pozwala w razie konieczności na szybkie zrzucenie balastu.
<b>Komputer nurkowy (ang. <i>dive computer</i>)</b> - mierzy twoją głębokość i czas pod wodą, oblicza pozostały czas, w jakim możesz bezpiecznie przebywać pod wodą. Niektóre z nurkowań w służbie publicznej odbywają się w na tyle płytkiej wodzie (mniej niż 6 metrów/20 stóp), że nie ma limitów czasowych na przebywanie pod wodą.
<b>Kompas (ang. <i>compass</i>)</b> - pomaga w podwodnej nawigacji.

### Dalszy podział

Nurkowanie w służbach publicznych może być podzielone zależnie od wymaganych zadań, z których każde wymaga specjalistycznego treningu.

**Ratownictwo/odzyskiwanie.** Nurkowania takie dotyczą wydobywania ludzi, którzy utonęli albo w wypadku pływackim, albo na skutek zatopienia samochodu. Sporadycznie dotyczą też prawdziwych misji ratunkowych, zwłaszcza jeżeli ofiarą jest dziecko, a woda jest bardzo zimna. (W odróżnieniu od tego, co widziałeś w telewizji i na filmach, zatopiony samochód rzadko ma w sobie poduszkę powietrzną, w której ktoś mógłby przeżyć.) W praktyce, po godzinie operacja z ratowniczej zamienia się w wydobywczą.

Szkolenie w tej dziedzinie zawiera techniki poszukiwawcze, obchodzenia się ze szczątkami, obserwacji otoczenia po znalezieniu ofiary oraz jej detali. Mieści się w tym także wywiad ze świadkami w celu ustalenia ostatniego znanego położenia ofiary, a przez to zminimalizowanie czasu poszukiwań.

Ten rodzaj nurkowania w oczywisty sposób nie jest przyjemny, choć wielu robiącym to osobom przynosi satysfakcję. Nurkowie służby publicznej w pewien sposób dają pociechę ocalałym wydobywając ciała ich bliskich. Część szkolenia w tym zawodzie dotyczy również zachowania i postępowania, gdy w grę wchodzi emocje ocalałych i rodzin ofiar.

**Dochodzenia w miejscu przestępstwa.** Nurkowie służby publicznej, którzy schodzą pod wodę, aby przeprowadzać śledztwo, są zazwyczaj policjantami lub śledczymi. Ich praca przeważnie polega na poszukiwaniu porzuconej broni, innych dowodów przestępstwa albo ofiar zbrodni. Szkolenie obejmuje nie tylko techniki poszukiwawcze, ale też obchodzenie się z dowodami, ich wydobywanie i zabezpieczenie zgodnie z lokalnym prawem. W tej pracy uczy się również fotograficznego dokumentowania miejsca przestępstwa oraz sporządzania map z dokładnym zaznaczeniem położenia wszystkich fragmentów dowodów. Ponadto potrzebne są umiejętności takiego wydobywania dowodów, które zabezpiecza je w celu późniejszego dokładnego zbadania, np. na obecność odcisków palców.

**Dochodzenia w miejscu wypadków.** Kiedy tonie łódź, samolot ląduje przymusowo na jeziorze albo zdarza się inny wypadek związany z wodą, potrzebni są nurkowie, aby zbadać wrak w celu ustalenia przyczyn zdarzenia. Dochodzenia wypadkowe są bardzo wyspecjalizowane i wymagają przeszkolenia w danym typie wypadku (wypadek morski, lotniczy, itd.). Powszechnie zdarza się, że zespół wyszkolony w ratownictwie albo w dochodzeniu kryminalnym pracuje pod przewodnictwem osoby albo zespołu specjalistycznie przeszkolonego w danym typie dochodzenia wypadkowego.

**Oddziały antyterrorystyczne.** W obszarach miejskich z dużymi zbiornikami wodnymi szkolenie policyjnych oddziałów antyterrorystycznych może obejmować podwodne podejście do szturmowanego statku albo budynku stojącego nad wodą. W dużych portach działalność antyterrorystyczna obejmuje wykrywanie ukrytych ładunków wybuchowych i innego podwodnego sabotażu. Nurkowie służb publicznych z tych dziedzin używają sprzętu, procedur i taktyk rozwiniętych przez nurków wojskowych oraz podwodnych saperów. Wielu z nich są byłymi nurkami wojskowymi albo byli szkoleni przez instruktorów wojskowych. Większość jest policjantami.

### Nurkowanie naukowe

Nurkowanie stało się ważną częścią nauki. Biolodzy, oceanografowie, archeolodzy, ekolodzy i inni naukowcy potrzebują pomocy nurków do gromadzenia podwodnych danych dla swoich badań. Oprócz badań jako takich, nurkowanie naukowe jest ważnym narzędziem w naukach stosowanych związanych z zarządzaniem rybołówstwem, oceną szkód ekologicznych i rozwojem energii.

Żeby móc przeprowadzać badania naukowe na wszystkich głębokościach i w dowolnym miejscu, nurkowanie naukowe zapożyczyło techniki i wyposażenie z praktycznie wszystkich innych typów nurkowania. Chociaż większość nurkowań naukowych przeprowadzana jest w sprzecznie typowym dla nurków rekreacyjnych, nurkowie naukowcy mogą być też nurkami

technicznymi, bądź zawodowymi. Mogą używać masek pełnotwarzowych i bezprzewodowej łączności. Podwodny pościg nauki idzie ponad nurkowanie, używając pojazdów podwodnych i ROV. Jedyna wizyta ludzkości na dnie Rowu Mariańskiego, najgłębszego znanego miejsca oceanu, była uzasadniona nauką, a nie ekonomią.

### Definicja nurkowania naukowego

Nurkowanie naukowe może być zdefiniowane jako nurkowanie w celu zbierania informacji dla nauki, wspierania zbierania informacji dla nauki, w celu edukacji albo w celu wspierania edukacji o nauce podwodnej. Przykładami nurkowania naukowego są nurkowania w celu zliczania ryb dla badań populacji życia morskiego, w celu naprawy łopat czujnika przepływu, dla pokazania studentom zasad ekologii na rafie albo czyszczenie środka akwarium w oceanarium. Nurkowaniem naukowym nie jest natomiast nurkowanie zawodowe, takie jak spawanie, podwodne konstrukcje, albo używanie ładunków wybuchowych w celu oczyszczenia wejścia do portu.

### Opis

Nurkowie naukowcy to albo naukowcy, albo naukowcy przeszkoleni do prowadzenia obserwacji i zbierania dla naukowców informacji. W wielu wypadkach przeszkolenie, które masz jako nurek rekreacyjny, daje ci wystarczające umiejętności nurkowe do nurkowań naukowych, ale potrzebujesz dodatkowego szkolenia charakterystycznego dla nauki, którą chcesz wspierać. Dodatkowo, twoje umiejętności nurkowe muszą być doskonałe, być twoją drugą naturą, żebyś mógł pod wodą uważnie prowadzić działalność naukową.

Institucje określają nurków naukowych zgodnie z ich kwalifikacjami. Choć pomiędzy instytucjami są różnice, wspólnymi poziomami (różniącymi się czasem nazwami) są: nurek w czasie szkolenia (z ukończonym podstawowym programem nurkowym), nurek naukowy (wykwalifikowany do prowadzenia nurkowań bezdekompresyjnych w ramach odpowiednich limitów i odpowiednich zadań) oraz tymczasowy nurek naukowy (tymczasowe upoważnienie wydawane zazwyczaj gościom instytucji na czas konkretnego projektu). Niektóre instytucje używają dodatkowych poziomów dla oznaczenia wyższych kwalifikacji. Na przykład nurkowie badacze z *Cambrian Foundation* są indywidualnie certyfikowani i do używania sprzętu technicznego wykorzystującego mieszkanki gazowe, i do procedur nurków naukowych. Żeby spełnić warunki szkolenia, nurkowie naukowcy są zazwyczaj zobowiązani do utrzymywania biegłości przez odbywanie określonej liczby nurkowań w zadanym okresie.

Pomimo że wiele nurkowań naukowych przypomina nurkowania rekreacyjne, różnią się od nich w stopniu kontroli i organizacji. Nurkowania naukowe przeprowadzane są zazwyczaj pod nadzorem DSO (ang. *DSO - Dive Safety Officer* albo *DO - Dive Officer*), który określa i egzekwuje limity i minimalne kwalifikacje nurków dla danych warunków i środowiska. DSO jest też odpowiedzialny za zapisanie informacji od nurka po każdym nurkowaniu oraz zapewnienie wyposażenia awaryjnego i kontaktu do służb ratowniczych.

W większości wypadków, DSO działa w ramach nurkowych kwalifikacji i procedur ustanowionych przez zarząd kontroli nurkowań swojej instytucji, która z kolei pracuje w ramach praktyk szerszej wspólnoty. Na przykład w Stanach Zjednoczonych polityka nurkowa większości instytucji naukowych mieści się w ramach wskazówek AAUS (*American Academy of Underwater Sciences*). Normalną praktyką zarządu nurkowań jest recenzja wszystkich proponowanych projektów nurkowych. Instytucje naukowe dokładnie dokumentują wszystkie nurkowania, procedury bezpieczeństwa i procedury awaryjne.

Ponieważ celem jest nauka, nurkowanie naukowe wykorzystuje praktycznie wszystkie typy wyposażenia nurkowego. Swoje miejsce mają tu rebreathery z zamkniętym obiegiem, maski pełnotwarzowe z systemem łączności podwodnej, a nawet wyposażenie nurków zawodowych. Pomimo to, olbrzymia większość nurkowań używa takiego samego podstawowego sprzętu i tych samych procedur, co nurkowanie rekreacyjne. Główną jednak różnicą jest to, że do użycia niektórych rodzajów wyposażenia (jak komputery nurkowe) musi być zgoda DSO lub zarządu kontroli nurkowań.



### Dalszy podział

Ponieważ w nurkowaniu naukowym istnieją bardzo różne wymagania badawcze, środowiskowe i operacyjne, nurkowanie to można sklasyfikować wedle celów naukowych, środowiska, w którym się odbywa albo wymagań operacyjnych. Oczywiście wszystkie mogą się zająć. Poniżej przedstawiona jest lista kilku określonych przykładów nurkowania naukowego, ale nie jest ona pełna.

**Pomiary.** Jednym z powszechnych zadań naukowców jest zliczanie albo próbkowanie w celu statystycznego oszacowania populacji lub liczebności. W tym celu można ułożyć siatkę na dnie i zapisywać liczbę i typ organizmów znajdujących w siatce. Podobnie można zapisywać próbki niebiologiczne, takie jak minerały albo ruiny. Czasem zadaniem jest patrzenie w danym kierunku i liczenie przez zadany czas przedstawicieli konkretnego gatunku, przepływających przez pole widzenia.

**Zbieranie próbek.** Innym powszechnym zadaniem nurkowania naukowego jest zbieranie próbek w celu przebadania ich na powierzchni. Nurek naukowy zazwyczaj opisze miejsce, gdzie pobrat próbkę, a dodatkowo takie parametry jak temperatura i głębokość. Próbkowanie może obejmować wodę na różnych głębokościach i w różnych miejscach, organizmy żywe albo osad.

**Archeologia podwodna.** Podwodna archeologia jest wymagającą nauką, ponieważ trzeba zachować pod wodą pracochłonne standardy. Wykopaliska na wrakach zajmują zazwyczaj kilka lat skrupulatnej pracy, a każdy obiekt przed wydobyciem musi być naniesiony na mapę i mieć dokumentację fotograficzną. Jest to bardzo istotne, gdyż archeologia na podstawie położenia i zależności pomiędzy znajdującymi artefaktami ustala, jak i dlaczego pracowali i żyli starożytni żeglarze.

Główne podwodne projekty archeologiczne są często tak duże, że pracuje nad nimi zespół pod kierownictwem archeologa. Wiele z tych projektów byłoby niemożliwych, gdyby nie szereg przeszkolonych ochotników biorących w nich udział dla czystej satysfakcji brania udziału w pracy badawczej.



Podwodna archeologia jest wymagająca nauką, ponieważ trzeba zachować pod wodą pracochłonne standardy

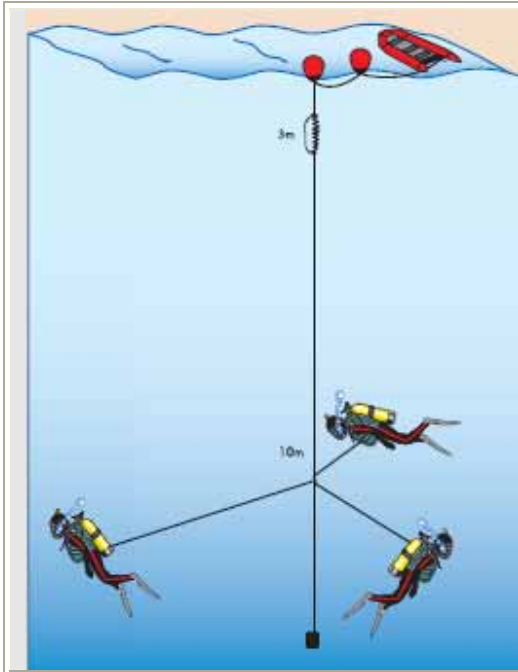
**Akwaria.** Publiczne duże akwaria potrzebują nurków do utrzymywania, monitorowania i opieki nad wystawionymi zwierzętami, edukacyjnej interakcji z widownią oraz do innych zadań. Wiele akwariów zatrudnia małą grupę nurków oraz opiekunów, którzy koordynują większe grupy przeszkolonych nurków-ochotników z okolicy.

**Eksploracja i sporządzanie map.** Duża część podwodnego świata wciąż czeka na odkrycie. Eksploracja naukowa często ma na celu wizytę w takich miejscach oraz sporządzenie map i innej dokumentacji dla późniejszych badań. Mimo że współczesna technologia pozwala na tworzenie map z powierzchni przy użyciu sonarów i komputerów, ale na przykład technika ta nie działa w przypadku zatopionych jaskiń. Mapowanie za pomocą sonaru pozwala wprawdzie na pokrycie dużego obszaru w krótkim czasie, ale nie powie, jakie typy organizmów żywych zamieszkują badany obszar.

**Podwodne obrazowanie.** Wiele podwodnych badań korzysta z dokumentacji fotograficznej i filmowej. Nie chodzi tu o ładne zdjęcia, tylko o tworzenie obrazów, które w obiektywny sposób zapisują informację do naukowej oceny, analiz i obserwacji. Szkolenie w tym zakresie

obejmuje podstawowe zasady podwodnej fotografii i filmowania, a także stosowanie tych zasad do celów naukowych.

**Nurkowanie w toni.** Duża część oceanografii związana jest z biologicznym, fizycznym i chemicznym środowiskiem znajdującym się w toni na otwartym oceanie, w wodzie głębokiej na kilka kilometrów. Nurkowie naukowcy, nurkując w toni, pobierają próbki na różnych głębokościach, mierzą temperaturę i gęstość różnych warstw wody albo badają organizmy żyjące w toni. Ponieważ efektywnie dna nie ma, nurkowie nurkujący w toni używają obciążonej pionowej liny, która służy jako wizualny i taktyczny punkt odniesienia oraz system uwięzi zabezpieczający przed przypadkowym przekroczeniem zaplanowanych limitów głębokości.



Nurkujący w toni często używają obciążonej pionowej liny, która służy jako wizualny i taktyczny punkt odniesienia oraz system uwięzi zabezpieczający przed przypadkowym przekroczeniem zaplanowanych limitów głębokości

## Nurkowanie wojskowe

Kiedy myślisz o nurkowaniu w wojsku, myślisz o żołnierzach z jednostek takich jak US Navy SEALs, prześlizgujących się w ukryciu pod wodą za linie wroga. W rzeczywistości to tylko jedna z wielu funkcji, które pełnią nurkowie w wojsku. W większości krajów, większość nurków wojskowych ma długą, wybitną karierę i wykonują cenne, często ryzykowne zadania dla swoich krajów, które nie wiążą się bezpośrednio z walką.

### Definicja nurkowania wojskowego

Nurkowanie wojskowe opisać można jako nurkowanie dla spełnienia określonych zadań i celów wojskowych. Czyni to nurkowanie wojskowe bardzo szerokim pojęciem, z podwodnymi zadaniami obejmującymi zarówno takie, które znajdziesz w nurkowaniu cywilnym, jak i inne, bezpośrednio związane z działaniami wojennymi.



Nurkowanie wojskowe może być zasadniczo opisane jako nurkowanie zawodowe dla wojska i potrzeb walki

### Opis

Nurkowanie wojskowe może być zasadniczo opisane jako nurkowanie zawodowe dla wojska i potrzeb walki. Większość nurkowań przeprowadzanych przez wojsko podpada pod pierwszą kategorię. W takim przypadku, praca nurka wojskowego jest bardzo podobna do pracy nurka zawodowego, przede wszystkim w czasie pracy i inspekcji przy okrętach i konstrukcjach wojskowych, oraz przy ratownictwie i odzyskiwaniu. W czasie takich prac wyposażenie nurka jest prawie takie same jak standardowe wyposażenie nurka zawodowego, a szkolenie skupia się na zastosowaniu sprzętu i procedur nurkowania zawodowego dla potrzeb wojska. Ten typ nurkowania wojskowego obejmuje nurkowanie z użyciem helu i nurkowanie saturowane przy użyciu procedur i sprzętu zasadniczo takich samych, jak używane w cywilnym nurkowaniu zawodowym.

Nurkowanie wojskowe używa również akwalungów. Zazwyczaj nie używa się jednak standardowych automatów oddechowych o obiegu otwartym, takich jak używa się w nurkowaniu rekreacyjnym, ale rebreatherów z zamkniętym obiegiem w celu uniknięcia smugi bąbelków, które mogłyby zdradzić wrogowi twoje położenie. Szkolenie nurkowe przede wszystkim skupia się na wyszkoleniu żołnierskim, z nurkowaniem będącym po prostu środkiem na dotarcie do wroga albo na opuszczenie go pod wodą.

W pełni wyposażony nurek wojskowy

**Maska pełnotwarzowa (ang. *fullface mask*)** - zaprojektowana specjalnie w celu użycia rebreathera i głosowej komunikacji bezprzewodowej.

**Komunikacja (ang. *Communications*)** - pozwala na komunikację pomiędzy członkami walczącego oddziału. Urządzenia o dużej mocy pozwalają na komunikację ze statkami wsparcia oddalonymi o wiele kilometrów.

**Rebreather o zamkniętym obiegu, tlenowy albo z mieszanką oddechową (ang. *Mixed Gas or Oxygen Closed-Circuit Rebreather*)** - Pozwala nurkowi na oddychanie przez sześć albo więcej godzin, niezależnie od głębokości. Nie tworzy bąbelków, które mogłyby zdradzić obecność nurka.

**Suchy skafander (ang. *dry suit*)** - Skafander o dużej wytrzymałości i elastyczności, zapewniający komfort i mobilność podczas długiego płynięcia.

<b>Broń palna (nie pokazana, ang. <i>firearm</i>)</b> - ma płaskie, czarne wykończenie w celu zminimalizowania refleksów światła i wodoodporną amunicję.
<b>Sucha torba (ang. <i>dry bag</i>)</b> - Szczelna torba do przenoszenia wyposażenia używanego na brzegu, takiego jak radio.
<b>Kompas i przyrządy pomiarowe (ang. <i>compass and gauges</i>)</b> - Używane do dokładnej nawigacji w czasie długich dystansów bez wynurzania się.
Przypis: wiele typów nurkowań wojskowych wykorzystuje procedury i wyposażenie z nurkowania zawodowego. Patrz: Nurek zawodowy w pełnym ekwipunku.

### Dalszy podział

Nurkowanie wojskowe może być podzielone ze względu na różne operacje, w czasie których nurkowie używają takiego wyposażenia, które najbardziej odpowiada zadaniu.

**Utrzymywanie, naprawa i inspekcja okrętów.** Obowiązki te są podobne do tych ze świata cywilnego, wykonywanych przez nurków zawodowych. W ich ramach mieszczą się przeglądy kadłubów, czyszczenie, spawanie i inne prace naprawcze czy konserwacyjne. Może się zdarzyć, że nurek wojskowy będzie wykonywał te prace w akwalungu z obiegiem otwartym. Z drugiej strony, może też użyć lekkiego (maska, bandmask) lub ciężkiego (hełm) wyposażenia nurka zawodowego.

Słowniczek nurkowy nurków wojskowych
<b>scrubber</b> - absorbent, sorbent, pojemnik w rebreatherze, w którym z wydychanego gazu chemicznie usuwany jest dwutlenek węgla.
<b>UBA</b> - ang. <i>Underwater Breathing Apparatus</i> - Aparat do oddychania pod wodą.
<b>DMO</b> - ang. <i>Diving Medical Officer</i> - nurkowy oficer medyczny.
<b>EBA/EBS</b> - ang. <i>Emergency Breathing Apparatus/System</i> - Aparat ratunkowy .
<b>RMV</b> - ang. <i>respiratory minute volume</i> - objętość powietrza zużywanego przez nurka w ciągu jednej minuty.
<b>MK21 MOD1</b> - komercyjny hełm nurkowy używany przez <i>US NAVY</i>
<b>MK16 UBA</b> - Rebreather z zamkniętym obiegiem do mieszanek gazowych, używany przez <i>US NAVY</i>

**Ochrona.** Przeglądy okrętów i konstrukcji w poszukiwaniu ładunków wybuchowych, sabotażu lub innych oznak manipulacji. Nurkowie wojskowi przeprowadzający te zadania niekoniecznie muszą być przeszkoleni w rozbrajaniu ładunków wybuchowych, a jedynie w ich lokalizacji. Ładunki wybuchowe rozbrajają tylko nurkowie specjalistycznie do tego przeszkoleni.

**Saperzy (ang. *EOD and demolition*).** Bycie saperem (ang. *EOD - Explosive Ordnance Disposal*) to jedno z najniebezpieczniejszych zajęć nurka wojskowego. Nurkowie saperzy muszą bezpiecznie unieszkodliwić i rozbroić miny wroga lub niewypały. Przeprowadzane zazwyczaj z rebreatherem o zamkniętym obiegu, nurkowanie saperskie wymaga użycia sprzętu o jak najmniejszej ilości stali, żelaza i niklu, aby zmniejszyć jego własności magnetyczne, które mogłyby wyzwoić niektóre typy zapalników min.

Nurek może podkładać ładunki wybuchowe, aby wyczyścić drogę dla okrętów podczas manewrów wojskowych albo jako część projektu konstrukcyjnego, takiego jak budowanie i czyszczenie przystani. Mogą też użyć ładunków wybuchowych, aby zniszczyć niewydobywalne szczątki wraku albo też uwolnić uwięziony okręt.

**Poszukiwanie i odzyskiwanie.** Nurkowie wojskowi wydobywają broń szkoleniową oraz wojskowe okręty i samoloty, które zatoniły. Oszczędza to wiele pieniędzy, a w czasie wojny także czas, gdyż często o wiele szybsze jest odbudowanie zatopionego okrętu, niż budowa od podstaw nowego.

**Ratownictwo.** Wojskowi nurkowie ratownicy szkolą się w pomocy marynarzom (np. ze straży wybrzeża), uwięzionym marynarzom łodzi podwodnych, tonącym pilotom i żeglarzom. Nurkowie o tej specjalizacji często służą jako ratownicy podczas szkoleń wodnych dla innych

służb. Na przykład, podczas szkolenia dla lotników morskich, którzy trenują wodowanie przez ucieczkę z zanurzonego symulatora kokpitu.

Nurkowie wojskowi ze szkoleniem typu zawodowego pracują też w służbie publicznej, kiedy wypadek zdarza się na głębokiej wodzie albo kiedy akcja ratownicza jest bardzo trudna. Przykładem tego była katastrofa lotu TWA 800 na amerykańskim wybrzeżu Atlantyku w 1996 roku. Przy ciężkich warunkach na powierzchni, wodzie o temperaturze 10°C(50°F) i głębokościach od 35 do 40 metrów (115-130 stóp), wydobywanie szczątków i ofiar spadło na nurków US Navy, którzy odbyli tam ponad 700 nurkowań.

*Konstrukcje.* Nurkowie wojskowi używają procedur i sprzętu nurków zawodowych w czasie budowy, konserwacji albo usuwaniu podwodnych lub częściowo zanurzonych struktur, takich jak pomosty, doki i mosty.

*Nurkowanie w zamkniętej przestrzeni.* Nurkowie wojskowi mogą być szkoleni do pracy w bardzo małych obszarach, jako część zadań konserwacyjnych lub konstrukcyjnych. Jednym z nich, szczególnie dla nurkowania wojskowego, jest wejście do zbiorników balastowych łodzi podwodnej w celu ich wewnętrznej inspekcji, bądź naprawy.

*Walka.* Wiele typów operacji mieści się w kategorii walki. Takimi operacjami są akcje antyterrorystyczne, odbijanie zakładników i więźniów, ataki, zwiad i inne wtargnięcia na terytorium wroga. Są nimi też podkładanie ładunków wybuchowych w celu zlikwidowania obrony albo okrętów wroga.

## Pojazdy zanurzalne

Dla większości ludzi nurkowanie jest najlepszą możliwością dotarcia do podwodnego świata. Jest stosunkowo tanim, przenośnym i wszechstronnym sposobem zgłębiania i poznawania podwodnego królestwa. Z drugiej strony nurkowanie ma swoje ograniczenia, a pokonać je pozwalają głęboko zanurzające się pojazdy podwodne.

Nawet przy użyciu najbardziej wyrafinowanych mieszanek gazowych i głębinowych komercyjnych systemów nasycających, jak dotąd ludzie wystawieni na zewnętrzne ciśnienie nie mogą prowadzić żadnych znaczących prac głębiej niż około 330 metrów (1000 stóp). Stres jakiemu poddane jest ciało, włączając w to wymagania dekompresyjne, efekty narkotyczne i gęstość mieszanki oddechowej zaczynają być przytłaczające. A przecież 330 metrów (1000 stóp) to nie jest nawet 10 procent średniej głębokości oceanów. Z drugiej strony wiele pojazdów zanurzalnych z łatwością osiąga głębokość 3300 metrów (10000 stóp) dla potrzeb nauki i eksploracji.



Nurkowanie daje nam dostęp do mniej niż 10 procent oceanu. Pojazdy głęboko zanurzalne zabierają nas ponad te 10 procent

Pojazdy zanurzalne czasem mają przewagę również przy głębokościach dostępnych dla nurków. Jeżeli wykonasz nurkowanie w celu obserwacji czegoś przez trzy godziny na 30 metrach (100 stóp), będziesz musiał odbyć ponad dwie i pół godziny dekompresji na nitroksie i



tlenie. Jeżeli obserwację robisz z pojazdu, po trzech godzinach wynurzysz się, otworzysz z trzaskiem luk i wyjdiesz. Jeżeli chodzi o głębokość i czas trwania, pojazdy zanurzalne biją nurkowanie na głowę.

Niestety, pojazdy zanurzalne są drogie i kosztowne w eksploatacji. Niewielu ludzi na nie stać. Dodatkowo, nie są bardzo przenośne, nawet w porównaniu z najbardziej nieporęcznymi formami nurkowania - na pewno nie zamierzasz wziąć takiej do samolotu w drodze do ulubionej bazy nurkowej! Z tych powodów, pojazdy zanurzalne najprawdopodobniej pozostaną pojazdami używanymi przez instytucje, a nie przez jednostki.

#### Ważne badawcze pojazdy podwodne

Za najbardziej wydajny na świecie pojazd zanurzalny uważany jest *Alvin*, obsługiwany przez *Woods Hole Oceanographic Institution* i będący własnością *US Navy*. Wiele razy w czasie swojej kariery odnawiany i unowocześniany, *Alvin* będzie w najbliższym czasie zastąpiony przez nowszy model. W swojej obecnej konfiguracji *Alvin* może zejść na głębokość 4500 metrów (14764 stóp). W czasie swojej kariery *Alvin* odbywał ponad 150 nurkowań rocznie. Dr Robert Ballard użył *Alvina* do pierwszej wizyty na wraku *Titanica*.

*Harbor Branch Oceanografic Insitution* w Fort Pierce na Florydzie posiada i obsługuje dwa pojazdy zanurzalne: *Johnson-Sea-Link I* i *Johnson-Sea-Link II*. Te załogowe łodzie podwodne przeznaczone są przede wszystkim do badań podwodnych, na głębokościach do 914 metrów (3000 stóp). Umieszczona z przodu gruba, 12.7 centymetrowa (5 cali), akrylowa sfera otacza pilota i obserwatora, pozwalając na panoramiczny widok. W drugim pomieszczeniu z tyłu pojazdu może przebywać jeszcze dwójka naukowców. Dla celów badań podwodnych, oba *Sea-Linki* wyposażone są w ramiona manipulatorów, narzędzia ssące, próbniki planktonu, aktywne sonary i wideokamery przekazujące obraz

*Nautile* jest trzyosobowym francuskim pojazdem podwodnym, używanym przez Francuski Instytut Badań i Eksploatacji Morza. Pojazd posiada także mały, pływający na uwięzi pojazd sterowany (ang. *ROV - remotely operated vehicle*) *Robin*, który może badać i robić zdjęcia obszarom niedostępnym dla samego *Nautile*

*MIR-1* i *MIR-2* są trzyosobowymi pojazdami podwodnymi, obsługiwany przez Instytut Oceanologii im P.P. Szyrshowa Rosyjskiej Akademii Nauk. Oba pojazdy mogą zanurzać się do 6000 metrów (20000 stóp). Pojazdy *MIR* mają drugie miejsce na świecie, jeżeli chodzi o głębokość zanurzenia (prowadzi Japoński *Shinkai*, który zanurza się na 6500 metrów (21325 stóp)). Pojazdy *MIR* występowały w filmie *Titanic*

Pojazdy *Pisces IV* i *V*, obsługiwane przez *Hawaii Undersea Research Laboratory* Uniwersytetu Hawajskiego, mają maksymalne zanurzenie 2000 metrów (6280 stóp). Oba pojazdy zostały zbudowane przez *International Hydrodynamics* w Vancouver, w Kanadzie. Pojazdy są wykorzystywane przez naukowców do badań wzdłuż podwodnego wulkanu *Lo'ih*i, na zanurzonych brzegach głównych Wysp Hawajskich oraz na brzegach i podwodnych górach północno-zachodnich Wysp Hawajskich

Zbudowany przez *Nuytco Research* w Kanadzie, *DeepWorker 2000* jest nowym typem małych i lekkich pojazdów zanurzalnych. *DeepWorker* pozwala jednemu lub dwóm badaczom zanurzyć się na głębokość 610 metrów (2000 stóp). Z powodu małych rozmiarów, *DeepWorker* może być przewożony na przyczepie i wodowany tak jak zwykłe łodzie, z niewielkiego statku pomocniczego. Dzięki obniżeniu kosztów logistycznych, badania z pojazdów zanurzalnych stają się bardziej dostępne

Pojazdy zanurzalne kontra nurkowanie		
	Zalety	Wady
Pojazdy zanurzalne	Większa głębokość Czas trwania	Wysokie koszty Duży rozmiar Skomplikowana logistyka
Nurkowanie	Prostota Przenośność Niskie koszty	Ograniczona głębokość Krótki czas trwania

## Pojazdy zdalnie sterowane ROV

Pojazdy zdalnie sterowane (ang. *ROV - remotely operated vehicle*) zabierają cię pod wodę dzięki teleobecności. Pojazd nurkuje zdalnie sterowany, przesyłając obrazy telewizyjne. Pojazdy ROV łączą wiele z przenośności i dostępności nurkowania z głębokościami i czasami trwania osiągalnymi przez pojazdy zanurzalne.

Pojazdy ROV powstały częściowo dzięki postępowi w elektronice, a częściowo dzięki ekonomii. W latach 70. i 80., ze względu na wysokie koszty nurkowania zawodowego, przedsiębiorcy rozwinęli technologię ROV jako bardziej ekonomiczny sposób na przeprowadzanie podwodnych przeglądów i innych prac nurka zawodowego. Pojazdy te okazały się sukcesem, gdyż ROV nie męczy się i nie jest mu zimno, może zejść głębiej niż nurek i można go użyć w sytuacji, która jest zbyt ryzykowna dla człowieka. Poczynając od firm komercyjnych, pojazdy ROV rozszerzyły się na służby bezpieczeństwa publicznego, wojsko, a ostatnio do zastosowań rekreacyjnych i technicznych.

W poprzedniej dekadzie pojazdy ROV były tak kosztowne, że tylko duże przedsiębiorstwa i instytucje naukowe mogły sobie na nie pozwolić. W dzisiejszych czasach rewolucja elektroniczna wprowadziła generację małych, stosunkowo tanich pojazdów ROV. Mimo że te małe wersje pojazdów są w zasadzie zdalnie sterowanymi kamerami, są bardzo użyteczne przy długich obserwacjach, podwodnej inspekcji bez potrzeby wysyłania nurka oraz jako pomoc dla nurków w czasie dekompresji w wodzie. Mini pojazdy ROV są przenośne, a niektóre z nich są na tyle lekkie, że mogą podróżować jako standardowy bagaż w samolocie (poniżej 32 kg (70 funtów)).

Komercyjne modele pojazdów ROV są w granicach możliwości finansowych kogoś, kto ma poważne zamiary (około 6000\$ w chwili pisania encyklopedii). Jeżeli jednak to dla ciebie za dużo, a równocześnie potrafisz posługiwać się narzędziami, pomyśl o zbudowaniu takiego samemu. Ponieważ są one koncepcyjnie dość proste, pojazdy ROV są popularnymi projektami wśród studentów wyższych uczelni i hobbystów. W sieci można znaleźć wiele prostych zestawów i planów pojazdów ROV.

Pojazdy ROV są wartościowymi i ważnymi narzędziami podwodnymi, ale nawet z postępowem elektroniką i robotyką prawdopodobnie nigdy nie zastąpią całkowicie nurków. Niezależnie jak bardzo są zaawansowane, kierowanie pojazdem ROV wciąż nie jest nurkowaniem, tak jak oglądanie Stonehenge w telewizji nie jest tym samym, jak jego zwiedzanie osobiście. Duch odkrywania zmusza nas do świadectwa z pierwszej ręki. Pojazdy ROV, jakby nie były wszechstronne, tego nie dadzą.

## Skafandry ciśnieniowe

Jeżeli pojazdy ROV nie zastąpią do końca nurków, jak zwiedzić głębokości powyżej fizjologicznych ograniczeń człowieka? Jak cieszyć się długim czasem dennym bez potrzeby przebycia długiej dekompresji? Odpowiedź leży w skafandrach ciśnieniowych - w gruncie rzeczy pojazdach podwodnych, które możesz ubrać. Skafander ciśnieniowy chroni cię przed wodą i jej ciśnieniem, tak że nie jesteś wystawiony ani na zimno, ani na ciśnienie. Równocześnie

skafander ciśnieniowy jest dużo bardziej kompaktowy i przenośny (na krótkie dystanse) niż zwyczajny pojazd podwodny.



Nowe, lżejsze materiały i zaawansowane technologie mogą wprowadzić skafandry ciśnieniowe do użytku przez poważnych nurków sportowych

Pomysł „ubieranej łodzi podwodnej” nie jest nowy. Pierwszy projekt pochodzi od Lethbridge'a i z powodzeniem użyto go do wydobycia skarbu w 1724 roku. W XIX wieku powstały dalsze projekty. Ich wspólnym problemem było to, że wraz ze wzrostem głębokości nurkowi coraz trudniej było się poruszać. Działo się tak, bo ciśnienie ścisnęło złączenia skafandra, opierając się ruchom nurka.

W roku 1992 Josepha Perres opatentował pierwsze złącze do skafandra ciśnieniowego, które miało kompensację ciśnienia. W roku 1935 wrak *Lusitani* był badany przez nurków w skafandrach ciśnieniowych projektu Jima Jarreta<sup>1</sup>, które używały złącza Peressa. Był to technologiczny krok na przód, ale dopiero w roku 1969 powstał pierwszy praktyczny skafander ciśnieniowy. Zbudowany przez *Underwater Marine Equipment Ltd.*, skafander *JIM* (nazwany na cześć Jima Jarreta) był oparty na projekcie Peressa. Skafander *JIM* usunął, choć nie do końca, problemy związane z naciskiem na złącza. *JIM* mógł operować do głębokości 330 metrów (1000 stóp).

#### Jason Jr. na Titanicu

Dzięki eksploracji Titanica w 1986 roku przez Roberta Ballarda, prawdopodobnie najbardziej znanym pojazdem ROV jest *Jason Jr.* Podczas nurkowania w pojeździe *Alvin* (obsługiwanego przez *Woods Hole Oceanographic Institute*) do wraku Titanica (na głębokości 3810 metrów (12599 stóp), wrak Titanica jest daleko poza zasięgiem nurków), Ballard wystął ze specjalnej kotłyszki *Jasona Jr.* w głąb wraku. Pozwoliło to zespołowi na zbadanie części wraku, która w innym wypadku byłaby niedostępna i dało przykład wszechstronności, jakie pojazdy ROV oferują podwodnej eksploracji.

Następnym dużym krokiem było opatentowanie przez Phila Nuyttena z *Hard Suits Inc.* w latach 1982 i 1985 nowego typu złącz kompensujących ciśnienie, które mogły operować na znacznie większych głębokościach niż poprzednie typy, dzięki przenoszeniu ciśnienia ze złącz na nieruchome części skafandra. W ciągu następnych dwóch lat, Nuytten opracował skafander *Newt*, który również mógł pracować na głębokości 330 metrów (1000 stóp), ale był znacznie lżejszy i łatwiejszy w użyciu, niż jego poprzednicy. Ostatnimi czasy Nuytten opracował jeszcze lżejszy, bardziej kompaktowy i sprawny skafander ciśnieniowy docierający do tych samych głębokości, co *Newt*. Nowy typ skafandra być może zastąpi wiele dzisiejszych konwencjonalnych typów nurkowań zawodowych.

W czasie pisania niniejszego tekstu skafandry ciśnieniowe pozostają narzędziami używanymi przez nurków zawodowych i przedsiębiorstwa morskie. Są drogie i wymagają znacznego wsparcia z powierzchni w czasie wodowania i operowania pod wodą. Sugerują jednak przyszłe możliwości. Wraz z nowszymi, lżejszymi materiałami, dostępne będą bardziej kompaktowe wersje skafandrów. Nie ma wątpliwości, że będzie istniał spory popyt na

<sup>1</sup> Przyp. tłumacza: wg informacji dostępnych w sieci, skafander *Tritonia* użyty do eksploracji *Lusitani* był projektu Josepha Salima Peressa, a Jim Jarret był jego asystentem i głównym nurkiem.

skafandry ciśnieniowe, które nie będą wygórowanie drogie, z dostępnymi głębokościami do 100 metrów (330 stóp), na dwie, trzy godziny nurkowania, a równocześnie wystarczająco proste i lekkie dla operowania nimi przez jedną osobę z małym wsparciem powierzchniowym albo w ogóle bez niego. Czy tak się stanie? Być może szybciej niż przypuszczasz.

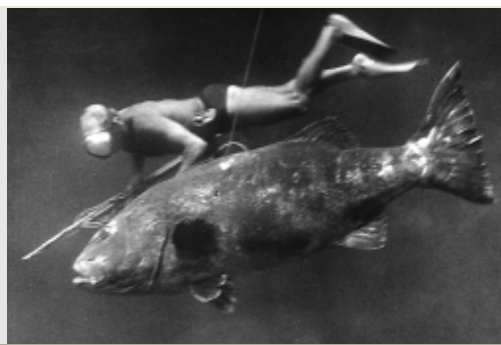
## Wczoraj, dziś i jutro

### Krótką historia nurkowania rekreacyjnego

Historia nurkowania rekreacyjnego, a co dopiero historia nurkowania w ogóle, mogłaby zająć wiele tomów. To przedsięwzięcie nacechowane wkładem dosłownie setek jednostek, zarówno powszechnie znanych nazwisk, rozpoznawanych także przez nienurkujących, jak i innych zapomnianych nawet przez najzagorzalszych historyków nurkowania. Wszyscy oni doprowadzili sport nurkowania do tego, czym jest obecnie.

Nurkowanie rekreacyjne jest młode, nie ma nawet stu lat, jeżeli cofniemy się do jego najwcześniejszych śladów. Zaczęło być podobne do tego, co praktykujemy dzisiaj około 40 lat temu. W czasie, gdy piszemy tę książkę, wciąż jeszcze jest z nami całkiem sporo pionierów i ludzi, którzy się przyczynili do jego powstania.

Prawdopodobnie istnieją setki punktów widzenia na najważniejsze daty w historii nurkowania rekreacyjnego. W naszym, bardzo zwięzłym podejściu, prześledzimy nurkowanie poprzez pięć przybliżonych okresów, od jego powstania jako mało znanego zajęcia, bazującego na własnoręcznie wykonanym sprzęcie, do powszechnie poważanego sportu, uprawianego każdego dnia przez miliony ludzi.



Korzenie nurkowania rekreacyjnego zaczynają się z rzadkim typem śmiałków, którzy odkrywali podwodny świat z prymitywnym wyposażeniem i nurkowali na wstrzymanym oddechu

### Eklektyczne powołanie: lata 30. i 40.

Korzenie nurkowania rekreacyjnego zaczynają się z rzadkim typem śmiałków, którzy odkrywali podwodny świat ponad dekadę przed wynalazkiem automatu z otwartym obiegiem powietrza. Mimo że nurkowanie zawodowe i militarne było już mocno rozwinięte w latach trzydziestych, śmiałkowie Ci (prawie wyłącznie mężczyźni) wyprawiali się pod wodę wyposażeni w rurki zrobione z węża ogrodowego i własnoręcznie zrobionymi ościeniami, zwłaszcza na śródziemnomorskim wybrzeżu Francji i południowej części Kalifornii. W zasadzie jedynym w tych czasach dostępnym komercyjnie sprzętem były prymitywne maski i płetwy Corlieu. Jednakże nawet one były trudne do dostania, więc wielu wczesnych nurków sportowych pływało z własnoręcznie wykonanymi maskami i starym sposobem, czyli siłą swoich ramion. Podstawową motywacją wczesnych tych eksploratorów było podwodne polowanie.

Prawdopodobnie najbardziej zapamiętanym pionierem z tej ery był Guy Gilpatric, amerykański dziennikarz, który eksplorował śródziemnomorską Francję. Gilpatric napisał przypuszczalnie pierwszy podręcznik nurkowania sportowego: *The Compleat Goggler*. Gilpatric wprowadził też do nowego sportu wielu ludzi, zarówno osobiście, jak i przez swoją książkę. Pośród nich znalazł się młody ambitny człowiek nazwiskiem Jacques Cousteau.

Cousteau opowiada o swoich wczesnych latach nurkowania w swojej książce *Milczący Świat* (*The Silent World*). Cousteau wyjaśnia, że zaczął nurkowanie jako myśliwy. W latach

30. on i jego bliscy znajomi, Frederic Dumas, Philippe Tailliez i inni, polowali z ościeniem na ryby, niektóre z nich ważyły ponad 120 kg (280 funtów). Inaczej jednak niż inni wcześni śmiałkowie, cel ich nurkowania zaczął oddzielać się od polowania. Zaczęły ich przyciągać tajemnice morza.

Osiągnąwszy szybko praktyczne ograniczenia czasu i głębokości, wynikające z nurkowania na wstrzymanym oddechu, Cousteau zaczął potrzebować źródła powietrza, jednak innego od topornych hełmów nurkowych. W *Milczącym Świecie* napisał: „Potrzebowaliśmy aparatury do oddychania, nie po to, żeby zejść głębiej, ale żeby zostać dłużej, po prostu, aby żyć przez chwilę w nowym świecie”.

Zaczęli od eksperymentów z prawie czystym tlenem i rebreatherami używanymi przez nurków wojskowych. O ile niektórzy wcześni nurkowie używali ich z powodzeniem, Cousteau i jego towarzysze szybko je odrzucili. Małe głębokości wymuszone przez oddychanie czystym tlenem nie zwiększyły za bardzo ich możliwości. Bawili się także aparatem ze skompresowanym powietrzem autorstwa Le Prieur, ale okazało się ono niepraktyczne, gdyż ciągły wypływ gazu bardzo szybko opróżniał butle. Cousteau ustalił, że to czego potrzebują, jeszcze nie istnieje.

W roku 1942 Cousteau wprowadził do naszej opowieści Emila Gagnana. Gagnan nie był nurkiem, tylko inżynierem zajmującym się sprężonymi gazami. Cousteau poprosił Gagnana o zaprojektowanie urządzenia ze sprężonym powietrzem, które dostarczałoby powietrza pod ciśnieniem otaczającej wody, ale tylko, gdy nurek chce zrobić wdech. Gagnan zrobił to i po kilku testowych urządzeniach i mniejszych modyfikacjach wraz z Cousteau opatentowali pierwszy na świecie aparat oddechowy o obiegu otwartym, akwalung (*the Aqua-Lung*). Prawdopodobnie nie mieli pojęcia, jakim dużym przetłomem okaże się ich wynalazek.

Akwalung zmienił wszystko dla Cousteau i jego towarzyszy. Mając zdolność do pozostawania pod wodą, ich uwaga przeszła od polowania do nowej pasji - podwodnego filmowania i fotografii. W późnych latach 40. trafili na zmęczoną wojną publiczność, złąkioną filmów, fotografii i historii o ich podwodnych odkryciach. Do roku 1950 filmy Cousteau były popularne zarówno w Europie, jak i w Stanach Zjednoczonych. Postrzeganie społeczne było takie, że nurkowanie należy do garstki ludzi o silnej motywacji. Jednak pierwsze dostawy akwalungów zaczynały być sprzedawane śmiałkom, którzy chcieli zrobić coś więcej, niż tylko oglądać to nowe powołanie. Chcieli sami to robić.

### Pojawia się nurkowanie sportowe: lata 50. i wczesne 60.

Większość historyków nurkowych powiedziałyby, że nurkowanie sportowe, takie jakie znamy dzisiaj, zaczęło się około roku 1950. Karmione przez książki, filmy i fotografie o podwodnym świecie, nurkowanie zaczęło wzrastać. Otwarto pierwsze sklepy nurkowe i Aqua-Lung szybko musiał zacząć konkurować z innymi, świeżo opierzonymi producentami, wytwarzającymi własne wersje automatu z otwartym obiegiem i inne części ekwipunku.

Wyposażenie w tamtych czasach wciąż było prymitywne w porównaniu z dzisiejszym. We wczesnych latach 50. istniały tylko dwuwężowe automaty, a na takie rzeczy, jak urządzenie do kontroli pływalności, manometry, alternatywne źródła powietrza i inne rzeczy, które my przyjmujemy za oczywiste, trzeba było czekać jeszcze ponad dekadę. Do połowy lat 50. nawet mokre kombinezony nie istniały na większą skalę, a nurkowie używali prymitywnych, przede wszystkim własnoręcznie zrobionych, suchych gumowych kombinezonów, które często jednak nie były aż tak suche. Bez kamizelki wypornościowej, twoja pływalność zmieniała się w czasie nurkowania, gdy twój mokry kombinezon (o ile go miałeś) ścisnął się oraz gdy zużywałeś powietrze. Jeżeli miałeś ujemną pływalność, twoim jedynym wyjściem było płynięcie do góry, albo zrzuć część balastu.

Postęp w wyposażeniu przyszedł jednak szybko i w połowie lat 60. większość nurków używała automatów z jednym węzem, mokrych kombinezonów i innego komercyjnego sprzętu. Pojawiły się pierwsze manometry (ang. *SPG - submersible pressure gauge*), ale jeszcze nie były szeroko używane, a nowoczesna kamizelka wypornościowa pojawi się dopiero za pięć lat.

Szkolenie nurka było w powijakach. Większość instruktorów nurkowania w tych czasach było po prostu doświadczonymi nurkami, wielu z nich wojskowymi, którzy chcieli podzielić się swoją pasją z innymi. Nie będąc zaznajomionymi z głównym nurtem edukacji, większość z tych wczesnych instruktorów bazowało na własnych szkoleniach w wojsku, z naciskiem na



wyplenienie tych, którzy nie spełniali wymagań psychicznych lub mentalnych. Typowy kurs nurkowy w tamtej erze zawierał rozległy trening fizyczny, ćwiczenia, które nie miały w rzeczywistości zastosowania pod wodą i często tygodnie podwodnych ćwiczeń na basenie, ale, jak na ironię, brak treningu w rzeczywistym środowisku na otwartych wodach. Pierwsze teksty, takie jak „The Science of Skin and Scuba Diving” (1957), nauczały aspektów fizyki, fizjologii i innych, sporo ponadto, co potrzeba wiedzieć, aby bezpiecznie nurkować. W połączeniu z prymitywnym wyposażeniem i stosunkową nowością tego sportu w tych czasach, pod wieloma względami taki model szkolenia był dyskusyjny.

Pomimo braku wyrobienia, stopniowe zmiany stanowiły kamienie milowe w szkoleniu nurkowym. Uświadomiwszy sobie, że szkolenie jest potrzebne w celu zmniejszenia ryzyka w nurkowaniu, młoda społeczność nurkowa rozwinęła pierwsze certyfikaty. Zaczęły się od referencji wystawianych przez sklepy, ale wraz z nurkami podróżującymi dla realizacji tego sportu, pojawiła się potrzeba szerszego uznawania. Pojawiły się pierwsze narodowe (US), a potem międzynarodowe referencje, wystawiane przez *Los Angeles County, NAUI* (ang. *National Association of Underwater Instructors*) i *YMCA Scuba Program*.

W tym czasie zmienił się społeczny odbiór nurkowania. Zamiast jako zajęcie dla małej elity, społeczność zaczęła widzieć nurkowanie jako coś otwartego dla każdego, kto naprawdę tego chce. W Stanach Zjednoczonych duży wpływ miał na to zjawisko „Sea Hunt”, przelomowy serial telewizyjny z Lloydem Bridges. W roli Mike'a Nelsona, Bridges co tydzień przez półgodziny przedstawiał podwodne wyczyny, dostarczając pierwszych przelotnych wrażeń o nurkowaniu znacznej części swojej publiczności. Będąc jednym z najpopularniejszych, nadawanych w wielu stacjach telewizyjnych w Ameryce, seriali w historii telewizji, „Sea Hunt” miał ponad 200 odcinków, nadawanych w powtórkach do późnych lat 60. Nawet w dzisiejszych czasach można dostać kolekcje odcinków na DVD. „Sea Hunt” zainspirował dosłownie tysiące ludzi do nauki nurkowania i wielu liderów dzisiejszej społeczności nurkowej może powiedzieć, że dla nich wszystko się zaczęło, kiedy jako dzieci oglądali ten serial.

Jacques Cousteau, 1910-1997

W oparciu o artykuł Leslie Leaney w *Historical Diver*, jesień 1997.

Jacques Yves Cousteau urodził się 11 czerwca 1910 r. we francuskim mieście Saint Andre de Cubzac. Jego ambicją było zostać lotnikiem morskim, ale ta ścieżka kariery została brutalnie zakończona przez obrażenia w wypadku samochodowym. Po długiej rekonwalescencji został wystany do francuskiej bazy morskiej w Tulon. Los zabrał go z powietrza i miał go właśnie postać pod wodę.

W Tulonie, podchorąży Cousteau spotyka kolegę marynarza, Philippe Tailliez, człowieka z ogromną czułością dla morza. Tailliez zasugerował, że Jacques powinien wzmocnić swoje zranione w wypadku ramiona przez pływanie. On też nakłonił Cousteau do spojrzenia pod powierzchnię Morza Śródziemnego i w niedzielny poranek roku 1936 Cousteau wszedł do morza. Połknął haczyk i przez cały rok 1937 nurkowali razem z Tailliez, używając w większości własnoręcznie wykonanych płetw, fajki, maski i harpunów. Tailliez przedstawił Cousteau Fredericowi Dumas i tych trzech Francuzów zostało przeznaczonych do zmiany kursu powrotu człowieka do morza.

Cousteau w końcu przestał wystarczać ograniczony czas zanurzenia na wstrzymanym oddechu. Nie chciał być uwięziony przez czas, ale poruszać się swobodnie i móc zostać pod wodą przez dłuższy czas. Nurkowie wojskowi używali już wtedy rebreatherów i Cousteau zabrał się za użycie tej technologii, jednak po doznaniu konwulsji po dwóch próbach, porzucił czysty tlen.

We wrześniu 1939 wybuchła II Wojna Światowa i trio zostało rozdzielone. Wojsko niemieckie najechało Francję w kwietniu 1940 r., a po dwóch miesiącach wynegocjowano zawieszenie broni. Jako część paktu, Francuska Flota Liniowa została zobowiązana do powrotu do portu. To dało Cousteau czas do rozwiązania zagadki przedłużonego czasu dennego.

Kiedy Tailliez wrócił do Tulonu, zastał Cousteau i Dumas czekających na niego. Kontynuowali swoje podwodne przygody, jednak w coraz trudniejszych warunkach. Cousteau poprosił swojego przyjaciela o zbudowanie podwodnej obudowy do 35 mm kamery, którą kupił za 25 \$ w Marsylii w sklepie ze starociami. Mając ją, zaczął nagrywać ich nurkowe przygody. Pierwszym krótkim filmem był „Par dix-huit metres de fond” („Na głębokości osiemnastu metrów”) nagrany w Morzu Śródziemnym w 1942 r. z Dumas jako podwodną gwiazdą.

Podczas niemieckiej okupacji swojego kraju Cousteau zaczął pracować dla wywiadu Francuskiej Marynarki i został zachęcony do kontynuowania swoich podwodnych eksperymentów. Dla Jacquesa szybko stało się jasne, że potrzebował regulowanego zaworu przepływu, który nie dawałby ciągłego przepływu,

ale tylko na żądanie w czasie wdechu, podobnie jak urządzenia tlenowe stosowane przez pilotów. Zaniósł ten problem do kanadyjskiego inżyniera, Emila Gagnan. Gagnan eksperymentował z odcinającym zaworem, który pozwoliłby samochodom jeździć na gaz naturalny i uświadomił sobie, że z kilkoma modyfikacjami, zawór ten rozwiązałby podwodną, oddechową zagadkę Cousteau.

Cousteau przekonał *Air Liquide*, żeby sfinansowała projekt. Kilka tygodni później Gagnan wyprodukował automatyczny podwodny regulowany zawór. Na początku roku 1943 Cousteau i Gagnan zabrali swój wynalazek nad rzekę Marne pod Paryżem, żeby przetestować go pod wodą. Działał dobrze w pozycji poziomej, ale dawał ciągły przepływ, gdy Cousteau był w pionie, natomiast można było dobrze oddychać, gdy było się do góry nogami. Badając projekt po nurkowaniu, zdali sobie sprawę, że mogą rozwiązać te problemy przez umieszczenie zaworu wylotowego blisko zaworu wlotowego. Po tej modyfikacji automat działał dobrze. Automat ten, ich drugi zmontowany, jest dzisiaj natychmiast rozpoznawany jako dwuwężowy automat, który nazwali „Aqua-Lung”. To był klucz do milczącego świata.

Pierwsze nurkowanie Cousteau z akwalungiem w oceanie zostało opisane w jego książce, *Milczący Świat*. Od tego dnia, wielu z nas doświadczyło tego uczucia podwodnej euforii. Bez wątplenia wielu nurków i kolekcjonerów zastanawiało się, co stało się z jego pierwszym akwalungiem, który z całą pewnością byłby głównym punktem każdego muzeum nurkowania. Niestety, nigdy go nie zobaczymy. W 1944 roku zbłąkany aliancki pocisk wybuchł w fabryce w Marsylii, gdzie akwalung był przechowywany, niszcząc go.

Nawet jako prezes *U. S. Divers*, kapitan Cousteau kontynuował swoje podwodne poszukiwania, dzieląc się radością i tragediami swoich przygód poprzez książki i filmy. Używając swojego sławnego statku *Calypso* jako bazy, błąkał się po świecie i stał się naocznym światkiem podpadania nieskazitelnego świata, do którego wszedł pierwszy raz w 1936 r. W roku 1974 utworzył *Cousteau Society*, niedochodową grupę edukacyjną, która dostarczyła jej sympatykom skupiony na środowisku cel i zjednoczoną tożsamość.

Cousteau ożenił się w 1937 roku z Simone Melchoir. Wychowali dwóch synów, Jean-Michela, urodzonego w 1938 r. i Philippe'a, urodzonego w 1940 r. Po śmierci Simone, ożenił się z Francine, która przewodzi teraz *Cousteau Society* i przyrzekła kontynuować jego dzieło. Jego syn założył niedochodowy Jean-Michel Cousteau Institute, żeby dalej propagować cele, które dzielił z ojcem.

### Okres dojrzewania nurkowania sportowego: połowa lat 60. do połowy lat 70.

Połowa lat 60. do połowy lat 70. to przejściowe lata dla sportu. Okres ten odznaczał się rozwojem i akceptacją kluczowych części ekwipunku. Na przykład kamizelki wypornościowe przysły w formie nadmuchiwanej chomąta, które mogło być napętnione ustami (przez cienki wężyk) albo przez dołączony pojemnik z CO<sub>2</sub>. Mimo że był niewygodny w użyciu, wielu nurków (zwłaszcza jaskiniowych) zauważyło zalety podwodnej kontroli pływalności. Pierwszą kamizelką wypornościową z węzłem do napętniania o dużym przekroju i przymocowaną butlą z powietrzem był francuski Fenzy, który szybko doprowadził do tego, że praktycznie wszyscy inni producenci zaczęli oferować podobne kamizelki napętniane wprost z automatu nurkowego. Po raz pierwszy nurkowie mogli utrzymywać zerową pływalność w czasie nurkowania przez naciśnięcie przycisku, co znacznie zmniejszyło ogólny wysiłek fizyczny. Dzięki temu, napętniane niskim ciśnieniem kamizelki wypornościowe otworzyły nurkowanie znacznie większej części społeczeństwa.

W tym samym czasie, wśród młodej społeczności nurkowania jaskiniowego pojawiły się alternatywne źródła powietrza (dodatkowy drugi stopień). Ich powstanie przypisuje się nurkowi jaskiniowemu Halowi Watts, który podobno po prostu założył nowy port w pierwszym stopniu automatu i przykręcił do niego nowy wąż z drugim stopniem. Musiało minąć jeszcze ponad dziesięć lat, zanim zostało to uznane za standardowe wyposażenie dla wszystkich nurków.

W tym okresie powstały mierniki dekompresji (ang. *decompression meter*), mechaniczni prekursorzy komputera nurkowego. Mimo że dostępne już były w roku 1959, dopiero teraz zaczęły być szeroko stosowane, choć większość nurków wciąż używało tablic. Manometr, wcześniej uznawany za instrument opcjonalny, został zaadoptowany jako standardowe wyposażenie, razem z głębokościomierzem, zegarkiem do mierzenia czasu dennego i kompasem. Pojawiły się też pierwsze nowoczesne suche skafandry (o zmiennej objętości), co umożliwiło nurkowanie w umiarkowanym komforcie w wodach zimniejszych niż do tej pory.

Mimo postępu w wyposażeniu, opinia społeczeństwa o nurkowaniu nie zmieniła się dużo. Większość ludzi postrzegała nurkowanie jako coś dla odważnych, odpornych sportsmenów (mężczyźni wciąż przeważali), akceptujących ryzykowne przygody i niebezpieczeństwo. Jednym z powodów był fakt, że szkolenie nurkowe nie nadało za technologią. Postęp sprzętu czynił realnym nurkowanie dla szerszej grupy ludzi, a szkolenie wciąż kładło nacisk na kwalifikacje fizyczne i odsiew. Mimo że aparaty dwuwężowe należały do przeszłości, wiele nauczanych technik było wciąż na nich opartych, jak na przykład oddychanie wspólnie z partnerem z jednego ustnika.

W roku 1966 zaczęło się to zmieniać, choć potrzeba było prawie 10 lat, aby edukacja dogoniła technologię. W roku 1966 John Cronin, bardzo dobrze prosperujący instruktor i przedstawiciel firm produkujących sprzęt nurkowy oraz Ralph Erickson, trener pływania i instruktor nurkowania, utworzyli nową organizację szkoleniową, PADI (ang. *Professional Association of Diving Instructors*). Poszukując nowego poziomu profesjonalizmu, Cronin i Erickson użyli PADI, aby wprowadzić do nurkowania praktyki z głównego nurtu edukacji i biznesu. Prowadząc centrum treningowe, Erickson był pierwszą osobą, która przelała na papier formalne cele szkoleniowe dla międzynarodowego programu nurkowego. W tamtych czasach mało kto zauważył, co robi ta mała, początkująca organizacja szkoleniowa, ale 15 lat później mała kulka śniegu, którą Cronin i Erickson rzucili w dół zbocza, zapoczątkowała lawinę.

### **Nurkowanie dorośleje i idzie do głównego nurtu. Późne lata 70. do połowy 80.**

W późnych latach 70. było już nurkowanie rekreacyjne, takim, jakim znamy je dzisiaj. W połowie lat 70. pojawiły się pierwsze kamizelki wypornościowe w stylu jacketu. Szybko unowocześniane i akceptowane doprowadziły do tego, że w połowie lat 80. wyparty chomąta prawie na całym świecie. W roku 1983 zadebiutował Orca Edge, zostając pierwszym szeroko stosowanym i akceptowanym komputerem nurkowym. Większość społeczeństwa nurkowego zaakceptowało alternatywne źródła powietrza (dodatkowy drugi stopień) jako standard albo co najmniej jako bardzo preferowaną opcję na dzielenie się powietrzem w sytuacji awaryjnej. Wytrzymały i estetycznie przyjemny silikon zaczął zastępować łatwo psującą się i brzydką neoprenową gumę w maskach i innym wyposażeniu.

Do 1985 zwiększyła się dostępność kolorów, stylów i rozmiarów, wraz z wytwórcami oferującymi praktycznie wszystkie kolory tęczy. Wyposażenie nie tylko stawało się lepsze, ale zaczęło też ładniej wyglądać. Nurkowanie przestało być brzydkie.

W czasie, gdy sprzęt wciąż się zmieniał, zmiany w szkoleniu wprowadzone przez Cronina i Ericksona zaczęły radykalnie kształtować nurkowanie. Szybko imitowane przez niektóre konkurencyjne organizacje, system szkolenia PADI porzucił nieprawidłowy, naucz-się-wszystkiego-co-wiado-mo-o-nurkowaniu, pojedynczy kurs ze skomplikowanymi podwodnymi ćwiczeniami, bez zastosowań w czasie prawdziwego nurkowania. Podejście PADI podążało za współczesnym projektem szkoleniowym, dzieląc szkolenie na stopnie i postępujące po sobie kursy. Profesjonalnie zaprojektowane systemy szkolenia, w pełni zintegrowane z podręcznikami, materiałami audiowizualnymi, egzaminami i innymi materiałami zastąpiły arbitralnie wybrane teksty, nudne wykłady i wymyślone egzaminy.

Szkolenie nie akcentowało już długich tygodni ćwiczeń basenowych, ale zamiast tego przeszło na umiejętności nurkowania w prawdziwym świecie, przechodząc szybciej na otwarte wody, gdzie uczyłeś się i praktykowałeś prawdziwe nurkowanie pod nadzorem instruktora. Nauczanie nurkowania zaczęło być bardziej efektywne, niezawodne i szybsze oraz bardziej zabawne.

Udoskonalenia w sprzęcie nurkowym idące w parze z rewolucją w szkoleniu szybko zmieniło społeczne postrzeganie nurkowania. To już nie był sport dla 'He-Mana' walącego się pięścią w pierś. Kobiety i dzieci zaczęły być wzrastającym odsetkiem szkolonych i coraz więcej ludzi poniżej 20 lat i powyżej 60 lat zostawało nurkami. Główne media zaczęły pośrednio i bezpośrednio pokazywać nurkowanie, a ich przekaz był taki sam: Nurkowanie jest super - spróbuj go.

Duży wzrost uczestników nurkowania napędził rozwój sprzętu, a także wzrost liczby i ekspansję ośrodków nurkowych, od garstki do setek. Pojawiły się łodzie nurkowe 'liveboard', dając nurkom więcej czasu pod wodą, w czasie gdy podróżują. Samowystarczalne i umiające

pozostawać tygodniami na morzu, te wyspecjalizowane łodzie dostarczyły nowe, oddalone miejsca nurkowe, poza zasięgiem operowania baz na brzegu.

John J. Cronin, 1928-2003

- Współzałożyciel, oraz prezes zarządu PADI
- Były prezes zarządu oraz prezes US Divers
- Prowadził walkę przeciwko antynurkowemu prawodawstwu Okręgu Los Angeles w latach 70
- Były prezes DEMA
- Wydawca *Undersea Journal*
- Zdobywca „Reaching Out Award” International Dive Industry
- Powołany do „International Scuba Diver Hall of Fame” w 2002

#### Początki

„Pracowałem dla New York Central Railroad” jako *gandy dancer*. To ktoś, kto kładzie tory - termin pochodzi z Indii. Zawsze dużo polowałem i łowiłem ryb, więc byłem dobrym klientem marketu sportowego Goldstocks w północnym Nowym Jorku. W końcu zatrudnili mnie tam w dziale handlowym. Wszedł klient, nazwiskiem Lenny Jones i chciał kupić 'Aqua-Lung'. Zapytałem „Co to, u diabła, jest Aqua-Lung?”.

Powiedział, „Możesz to włożyć na siebie i zejść pod wodę”. Zapytałem go „Po co?”.

Lenny dał mi broszurę Arua Gun Company z Yonkers, która została wykupiona w roku 52. albo 53. przez US Divers. Powiedział mi, że muszę kupić trzy, żeby zostać dealerem. Powiedziałem nie i się rozłączyłem. Ale Lenny wciąż mnie męczył, więc w końcu kupiłem trzy. Lenny kupił sobie jeden i nauczył się nurkować. Ciągle chciał, żebym z nim zanurkowałem. W międzyczasie Goldstocks wciąż mnie pytało, co zamierzam zrobić z pozostałymi dwoma. Więc kupiłem jeden na wiosnę 1954, zrobiłem własny kombinezon, przeczytałem 16 stron broszurki, jak nurkować, a Lenny dał mi 15 minutową instrukcję. Potem poszliśmy nad Lake George i opadliśmy 116 stóp wzdłuż ściany na moim pierwszym nurkowaniu. Przez to, że byliśmy w pobliżu ściany, dawał uczucie, jakbyśmy byli w windzie.”

#### □ US Divers

„Grupa piętnastu z nas wylądowała nurkując w jeziorach i od czasu do czasu w oceanie przy Massachusetts i Rhode Island. Zaczęliśmy prowadzić nasz własny kurs, ośmiotygodniowy program z dwoma sprawdzającymi nurkowaniem. Ja szkoliłem (bez certyfikatów, nie było ich wtedy) poprzez klub, który mieliśmy w Goldstocks. Był to środek do promocji sportu i sprzedaży wyposażenia. Zbudowaliśmy naprawdę spory biznes, który w końcu przeszedł w sprzedaż hurtową, którą prowadziłem. W końcu roku 1959 byliśmy drugim co do wielkości rachunkiem US Divers.

W roku 1960 US Divers zatrudniło mnie, żebym otworzył w Nowym Jorku biuro zwane Aqua Lung Center i prowadził tam kursy. Zaprzyjaźniłem się z facetem pracującym w magazynie w Connecticut jako przedstawiciel działu obsługi klienta. Nazywał się Paul Tzimoulis. Trochę razem nurkowaliśmy na lokalnych wrakach.

Mieli kłopoty na Środkowym Zachodzie, więc w 1961 poprosili mnie, żebym pojechał do Chicago i został przedstawicielem handlowym na Środkowy Zachód. Na bankiecie organizacji nurkowej spotkałem Ralpha Ericksona i zostaliśmy bardzo dobrymi przyjaciółmi. Zaczęliśmy dyskutować o tym, że sposób, w jakim nauczane było nurkowanie, był zły - oni przepędzali ludzi. Brali takiego lekarza albo prawnika i kazali mu przepłynąć Jezioro Michigan, zanim zaczęli uczyć go nurkowania. To o co chodzi, to nauczyć ludzi, jak nurkować bezpiecznie oraz zrobić to tak łatwo, jak tylko można. Ralph się zgodził. W któryś z tych dni, zdecydowaliśmy, że powinniśmy zrobić coś razem.

Ludzie byli przepędzani z nurkowania, a przecież to była złota era promocji. Mike Nelson wciąż miał powtórki, Cousteau był blisko szczytu popularności, ale szkolenie było bardzo nieprzyjemne i niewygodne. Powodem, dla którego nurkowie wtedy byli takimi purystami było to, że musieli znieść prawie licencjat z nauk ścisłych”.

#### Narodziny PADI

„Chciałem zrobić kurs z NAUI. W personelu Western Illinois University w Macomb był Bob Clough i go zorganizował. Poprosił mnie o wygłoszenie wykładu o sprzęcie i zorganizowanie, żeby US Divers dofinansowało bufet. Mój szef się zgodził. Ale ludzie z NAUI nie pojawili się, był jakiś problem z brakiem komunikacji. Byłem zażenowany. Trzydziestu ludzi zarezerwowało i wynajęło pokoje hotelowe. Ja miałem pokój bankietowy. Sięgnąłem po telefon i zadzwoniłem do Ralpha, a potem złapałem samolot, żeby się z nim spotkać. Kupiłem butelkę szkockiej i powiedziałem mu, „Zawsze mówimy o tym, co zrobimy, weźmy się w garść i zróbmy to”. Siedzieliśmy tam całą noc, wypiliśmy całą butelkę i kreśliliśmy nasze plany.

Zebrałiśmy grupę instruktorów ze Środkowego Zachodu, siedzieliśmy w hotelu przez dwa dni i naszkicowaliśmy ośmiotygodniowy kurs. Facetem, który to rozwiązał, był Ralph. Więc zostaliśmy

partnerami. Ja zarządzałem, a on pracował nad częścią naukową. Według Ralpha nazwaliśmy się PADI, bo pobitem go w picie i chciałem mieć Irlandzki akronim. Szukaliśmy czegoś chwytliwego i PADI było do tego urodzone. Ponad wszystkim jednak, zamierzaliśmy być profesjonalni.

Wyczarowaliśmy nazwę 'Undersea Journal' dla publikacji. Splagiatowałem tę nazwę z 'Investor's Journal'. Był drukowany w sierocińcu. Oplaciłem drukarza, dałem mu butlę gorzały i przyniosłem dzieciom maski i płetwy z odrzutów.

Naszą pierwotną inwestycją w PADI było 30\$. Mój szef w US Divers sądził, że to strata czasu, ale jak długo nie przeszkadza mi to w pracy i test trzymany jest z dala od jego firmy, wszystko jest OK. Rozplanowałem, jak będziemy certyfikować ludzi. Składki były 15 dolarów rocznie, za kartę liczyliśmy 2\$. Zaczęło to naprawdę działać około roku 1967, umacniając się na Środkowym Zachodzie, bo podróżowałem przez siedem stanów. Zrobiłem biuro w suterenie mojego domu w Niles w Illinois. W czasie weekendów wystawiałem karty certyfikatów, a ponieważ jestem dyslektykiem, było od cholery źle napisanych nazwisk. W końcu zatrudniłem sekretarkę na część etatu.

W 1968 powiedziałem do Ralpha „Musimy zarobić jakieś pieniądze. Zrobmy festiwal filmowy”. Złożyliśmy coś o nazwie 'Undersea Forum' (Podwodne Forum) w Lane Tech High School. Prelegentami byli głównie ludzie ze Środkowego Zachodu. Sprowadziliśmy też trochę ludzi z innych miejsc i zarobiliśmy dwa tysiące dolarów. To był pierwszy raz, kiedy mieliśmy jakiegokolwiek pieniądze.

W roku 1969 byłem poproszony o pojechanie na Zachodnie Wybrzeże, żeby zostać dyrektorem sprzedaży i marketingu US Divers. Moim następcą w Chicago był Jim Mackey Smith. Kumpłował się on z Harry Shanksem, więc następnego roku zrobili kolejny z naszych festiwali, nazywając go 'Our World Underwater' (Nasz Świat Podwodny).”

#### **PADI przenosi się do Kalifornii**

„Kiedy musiałem się przenieść, pozostawiłem PADI z Ralphem. W końcu roku 1969 było zamieszanie w US Divers. Zwolnili prezesa Jima Carolla. A ja właśnie wziąłem kredyt hipoteczny na nowy dom, trzydzieści pięć tysięcy dolarów, więcej pieniędzy, niż kiedykolwiek widziałem w swoim życiu. Co to był za błąd.

Nigdy nie uczyłem się w szkole, ale z jakiegoś powodu zrobili mnie wykonawczym wiceprezesem i dyrektorem generalnym. Nie potrafiłem nawet przeczytać zestawienia finansowego. Mieliśmy dwudniowe spotkanie i powiedziałem zarządowi, że nie mam pojęcia co się dzieje. Odpowiedzieli „Wiemy. Wykombinujesz to.” Zestawiłem więc tam dobry zespół i po prostu bardzo dobrze nam poszło. Rozszerzyliśmy się na nurkowanie zawodowe, straż pożarną i wyposażenie zabezpieczające.

W końcu roku 1971 Ralh powiedział „Jestem zawałony szkoleniem, trenowaniem i moim zespołem, więc nie mogę zwracać sobie głowy PADI.” Odpowiedziałem więc „Przenieś to tutaj”. Złożyłem biuro na 17. ulicy w Costa Mesa i zatrudniłem dziewczynę nazwiskiem Junie Nelson, która była pierwszym pracownikiem PADI. Byłem bardzo zajęty w US Divers i tylko nadzorowałem PADI. Więc zatrudniłem Nicka Icornia.

Nick pracował w US Divers, ale jego pierwszą miłością było nauczanie. Szukałem kogoś do pisania z Ralphem. Nick był menadżerem i przez trzy lata pracował nad podręcznikami. Rozrastaliśmy się, w tym czasie byliśmy postępowi i wszystkim się podobało nasze podejście.

Karty PIC były wynalazkiem PADI, który dał nam ogromny impuls. To był pomysł Paula Tzimulisa. Powiedział, „Organizacja, która będzie miała karty ze zdjęciami na nich, naprawdę zacznie mieć jakiś wpływ.”. Zapytałem go, jak to robi, a on odpowiedział „Nie wiem.” Zapytałem więc instruktorów, a oni powiedzieli „Jeżeli myślisz, że mam zamiar uganiać się za dziesięcioma ludźmi po zdjęcia, jesteś szalony.” Więc zaprojektowałem kopertę PIC (PIC Envelope). Daliśmy ją instruktorom. Instruktor musiał napisać na niej swój numer, podpisać ją i dać ją studentowi do wystania. To był dla nas duży zastrzyk wiary we własne siły.”

#### **Ludzie PADI**

„Po Nicku przyszła Sonan Whisnand. Była bardzo zorganizowana. Sonny zarządzała wszystkimi dziewczętami i była świetną adiustatorką. Wystawiała nasze spektakle i robiła wiele w naszych codziennych stosunkach z przemysłem i społeczeństwem. Tak naprawdę była dyrektorem operacyjnym. Kiedy odszedł Nick, kierownikiem szkolenia został Dennis Graver. Dennis był świetnym emisariuszem PADI. Był płodnym pisarzem i blisko współpracował z Ralphem. Był dobrym mówcą i w zasadzie był naszym pierwszym ambasadorem. Naprawdę pomógł we wzroście PADI. W późnych latach 70. pojawili się Al Hornsby, Jeff Nadler, Aleks Brylske i wszyscy młodzi.



Ralph Erickson
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Współzałożyciel PADI (z Johnem Coninem)</li> <li>• Opracował koncepcję kursów specjalistycznych</li> <li>• Pionierski nurek i instruktor w rejonie Chicago</li> <li>• Przez 24 lata trener pływania i piłki wodnej na Loyola University</li> <li>• Został wprowadzony do nurkowania w latach 50. jako ratownik w Chicago Park District, po tym, jak był wojskowym spadochroniarzem w czasie II Wojny Światowej.</li> </ul>
<p>„Nigdy nie byłem szkolony do nurkowania. Tak naprawdę nie wiem, dlaczego nie pozabijaliśmy się, kiedy zaczęliśmy nurkować po raz pierwszy.</p> <p>Książka Beva Morgana była najfantastyczniejszą, jaka kiedykolwiek czytałem i z niej nauczyłem się najwięcej. Powiedziałem Bevowi, „Nauczyłem się nurkować z twojej książki.”. Powiedział „Chciałbym dostać ćwierć dolara za każdego, który to powiedział.”</p> <p>Jak wielu instruktorów w tych czasach, Ralph wydawał własne certyfikaty: 'Erickson Underwater Diving School'.</p> <p>„Napisałem w 1961 książkę dla Demone Manufacturing Company, która była trochę podobna do książki Morgana. Mieli zamiar sprzedawać ją razem z ich automatami, ale wypadli z biznesu, zanim książki zostały sprzedane. Używałem ich w czasie swoich szkoleń i robiłem tak do 1961, kiedy przeszedłem przez pierwszy kurs NAUI w Houston. Było nas 65, a numer mojego instruktora w NAUI to 35.</p> <p>Byłem jedynym certyfikowanym instruktorem w rejonie Chicago, poza YMCA. Chciałem na tym zarobić i podnieść poziom. NAUI nie pozwoliło nam mieć kursów szkolenia instruktorów na Środkowym Zachodzie. Odbywały się one albo na wschodnim, albo zachodnim wybrzeżu. Tak było przez cztery, czy pięć lat.”</p>
<p><b>Założenie PADI</b></p> <p>„John Cronin (wtedy przedstawiciel handlowy US Divers na środkowy zachód) zadzwonił do mnie i powiedział, że będą mieli kurs NAUI na Western Illinois University. Poprosili go o wykład o sprzęcie. Załadował na swój samochód cały ten sprzęt i pojechał tam, dwupasmową drogą z wszystkimi tymi farmerami jadącymi 20 mil na godzinę. To była najbardziej przerażająca jazda na świecie. John zadzwonił do mnie stamtąd. Kurs został odwołany, nikt nie przyszedł.”</p> <p>Cronin zorganizował spotkanie z Ericksonem.</p> <p>„John wszedł, stanął cały czerwony na twarzy, i powiedział, „Już czas, już czas.”.</p> <p>Powiedziałem „Czas na co?”.</p> <p>„Czas na utworzenie organizacji.”</p> <p>Powiedziałem, „W porządku John, potrzebujemy nazwy.”.</p> <p>John odpowiedział, „Ralph, Mam ... jakiej nazwy użyjemy, o ile będzie w niej słowo 'profesjonalny'. Natychmiast nadstawiłem uszu. Jestem profesjonalnym nauczycielem, nareszcie mówimy do rzeczy. Powiedziałem więc, „Ok. Professional Association of Dive Instructors”, a on powiedział „PADI”, Zawsze go oskarżałem, ponieważ był Irlandczykiem, o nazwanie tego PADI. Powiedział, że jeżeli ja bym wybierał, musiałoby być to szwedzkie, jak Viking, albo coś podobnego.”</p> <p>Erickson zaprojektował logo PADI z mechanicznymi narzędziami do kreślenia, ale potrzebowali artysty, żeby narysował nurka.</p> <p>„Więc mieliśmy lunch z facetem, powiedzieliśmy mu, co potrzebujemy i spytaliśmy go, ile by nas to kosztowało. Facet popatrzył na nas i spytał, „Myślicie, że mógłbym zamiast tego dostać kartę instruktorską?”.</p> <p>I tak powstało pierwsze logo PADI. Dwa lata później zadzwonił do nas jakiś instruktor PADI, który powiedział, że napisaliśmy źle 'professional'. Popatrzyliśmy na to i okazało się, że opuściłem literę E w słowie 'professional'. To był jedyny sposób, żeby pasowało, a oni używali go przez dwa lata. Więc musieliśmy mieć zrobioną tą rzecz profesjonalnie.”</p>
<p>▣<b>Postępy</b></p> <p>„Musieliśmy mieć stopnie opisujące postęp ludzi. Potrzebowaliśmy certyfikowanego nurka, zaawansowanego nurka i kurs powyżej tego, który zamierzaliśmy nazwać starszym nurkiem (senior diver). My musieliśmy mieć mistrza nurkowego, asystenta nurkowego i instruktora.” John pokazał to Frankowi Scalli, a Frank powiedział „Nie możesz użyć 'mistrza nurkowego', ponieważ marynarka ma mistrza nurkowego (master diver)”. Powiedziałem, „Masz rację, po prostu zmienimy kolejność i nazwiemy to 'divemaster' ”, co zmieniło złożoność całej rzeczy.</p> <p>Słowo 'divemaster' było w pobliżu, ale jeszcze nigdy go nikt nie użył i musiałem ustalić dla niego kryteria. Myliliśmy się. Powinniśmy zrobić mistrza nurkowego, a divemastera wsadzić po nim.”</p>
<p><b>Kursy specjalistyczne</b></p> <p>„W tym czasie miałem rozplanowane specjalizacje: nurkowanie wrakowe, nocne, poszukiwanie i wydobywanie. Miałem nazwy, ale nie nazywałem ich specjalizacjami. Nick Icorn wziął to określenie i nawet</p>

je specjalizacjami, a Dennis Graver rozwinął je trochę bardziej.

W pływaniu masz stopnie, mają je Skauci, ma je łyżwiarstwo. Prawie każda organizacja ma drabinkę i to jest naturalna rzecz, nie potrzeba do tego za dużo używać mózgu. W świecie nurkowym bardzo to wszystkich podnieciło. Niemniej dopiero w roku 1980 zaczął działać zaawansowany program. Tak długo zajęło wprowadzenie tych rzeczy w idee i umysły instruktorów nurkowych.”

Dopóki nie było PADI, wystarczyło tylko jedno nurkowanie na wodach otwartych, żeby być certyfikowanym. Erickson podniósł standard do pięciu.

„W 1971 i 72 miałem grupę studentów z Loyola University i robiłem z nimi dwa nurkowania. Podszedł do mnie osiemnastoletni dzieciak, z parą przyciętych spodni i sprzętem nurkowym i powiedział „Zgubiłem partnera.”. Zszedłem na 60 stóp i znalazłem jego partnera leżącego na dnie na plecach. Oczywiście był martwy.

Poszedłem więc do domu i pomyślałem o tym. Od tego momentu ma być pięć nurkowań na otwartej wodzie, żeby być certyfikowanym. Nie będę robił więcej 'nurkowań sprawdzających', będę robił nurkowania szkoleniowe. Tak więc PADI nazywa je dzisiaj nurkowaniami szkoleniowymi.”

#### □ Zaawansowany kurs

„Ten facet zadzwonił do mnie (zarabiał rocznie 350.000\$) i powiedział, 'Robięm twój kurs trzy lata temu i nigdy nie nurkowałem (na otwartych wodach). Mogę to zrobić teraz?'. Powiedziałem 'Jasne...ale teraz wymagam pięciu nurkowań.' Spytał mnie, 'Ile to będzie kosztować?', powiedziałem '100 dolarów' i wstrzymałem oddech...odpowiedział 'OK'.

Tak więc zrobiliśmy pięć nurkowań i powiedziałem, 'To jest twoja karta, jesteś certyfikowany'. Spytał mnie 'Co dalej?'. Odpowiedziałem 'Advanced Diver'. (W tym czasie PADI istniało już całkiem długo, ale nie mieliśmy programu Advanced Open Water Diver.) Powiedział, 'Kiedy mogę zacząć?'

Spotkaliśmy się następnego dnia na Evanston Beach i musieliśmy przejść około 50 jardów do brzegu wody. Musiałem teraz wymyślić coś dla Advanced Open Water Diver, prawda? Więc z miejsca coś wymyśliłem. Powiedziałem, 'Będziemy robić naturalną nawigację. Mamy te zmarszczki na piasku, są równoległe do brzegu. Płyniesz przez 10 z nich, następnie podążysz wzdłuż nich na prawo i tak samo wrócisz do brzegu.

Kiedy on to robił, ja myślałem 'Co dalej?'. Wrócił i spytał 'Co dalej?'. 'Kółko'. Zrobił kółko i wrócił z tym samym pytaniem, 'Co dalej?'. 'Trójkąt'. 'Co dalej?'. 'Serię U'. Co było najlepszą rzeczą, jaką kiedykolwiek zrobiłem - wzór U, ponieważ wszyscy go potrzebują do poszukiwania i wydobywania. Na drugim nurkowaniu zrobiliśmy nawigację z kompasem, a trzecie nurkowanie w nocy. Czwarte było nurkowaniem głębokim w 90 stopowym rowie w Racine Quarry, a piąte było wrakowe. Spytał 'Co dalej?'. Wyeliminowaliśmy 'Senior Diver' (ponieważ NASDS miało 'senior diver') i poszliśmy wprost do divemastera, co było złą rzeczą. Ale to właśnie zrobiliśmy. Skończył kurs Divemastera i powiedział 'Co dalej?'. Odpowiedziałem 'Instruktor'. Więc przeszedł przez kurs instruktorski i został instruktorem.

Aż do około 1970 tylko nas dwóch prowadziło PADI. Byliśmy solidni od pierwszego dnia. Zrobiliśmy festiwal filmowy w Lane Tech School (Chicago) i przyjechał na niego Cousteau. Kiedy John przeniósł się do Kalifornii, nie zrobiliśmy go więcej. A wtedy Harry Shanks wziął go do YMCA i zrobił go 'Our World Underwater'.”

W roku 1969 Cronin został dyrektorem sprzedaży US Divers i przeniósł się do Kalifornii. Centrala PADI przeniósła się wraz z nim, a Nick Icorn został zatrudniony jako ogólnokrajowy kierownik szkolenia. „W tym czasie nauczałem w Loyola i szkoliłem nurków. Zrozumiałem, że jedyną drogą, żeby to wzrastało, jest przeniesienie do Kalifornii.”

#### Undersea Journal

„Napisałem cały pierwszy 'Undersea Journal', umieszczając pod artykułami fałszywe nazwiska. Jedno z nich było nazwiskiem panińskim mojej matki i zadzwonił do mnie facet z Kanady, który powiedział, 'Nazywam się tak samo i mogę być krewnym'. Wyrzuciłem to do kosza tak szybko, jak mogłem.

Nurkowanie jest zabawą. Wzięliśmy to z 'Psychology Today'. Zdefiniowali tam, co to jest zabawa i pokazali, czym jest. Dużą rzeczą, jaką pokazali, było, że bierzesz całą rzecz i dzielisz ją na jak najprostsze kawałki. Jeżeli skończysz kawałek, idziesz do następnego i zrobisz go też, to wtedy masz zabawę.

Cronin zmienił moje życie, mówiąc 'profesjonalnie' i 'świat'. Gdyby nie to...wszystko, co dla mnie miało znaczenie to dolna trzecia część jeziora Michigan i zachodnie wybrzeże.”

## **Nurkowanie rekreacyjne dorośleje i rodzi nurkowanie techniczne. Późne lata 80., aż do dzisiejszych czasów..**

Od czasu gwałtownego wzrostu liczby nurkujących we wczesnych latach 80., nurkowanie stale wzrasta i ewoluuje. Trwa postęp w sprzęcie i technologii. Najlepszym tego przykładem jest komputer nurkowy, który stał się bardziej niezawodny, kompaktowy i *tańszy*. W dzisiejszych czasach w większej części świata bardziej niezwykłym jest znalezienie nurka bez komputera niż z komputerem.

W roku 1988 PADI wprowadziło Planer Nurkowań Rekreacyjnych (ang. *RDP - Recreational Dive Planner*), pierwsze tabele nurkowe zaprojektowane wyłącznie dla nurkowań rekreacyjnych, bez przystanków dekompresyjnych. Tablice US Navy, używane przez nurków sportowych od lat 50., poszły w zapomnienie. W dzisiejszych czasach tabele US Navy pozostają w powszechnym użyciu przez nurków wojskowych i naukowych, ale rzadko przez nurków rekreacyjnych. W roku 2005 PADI wprowadziło wersję eRDP, pierwsze elektroniczne tabele nurkowe.

Szkolenie nurkowe też ewoluowało. Dodanie do systemu szkolenia taśm wideo we wczesnych latach 90. pozwoliło studentom na uczenie się podstawowej wiedzy w domu. Od tamtej pory płyty DVD, CD-ROM, a teraz szkolenie oparte na sieci internetowej pozwoliły na planowanie szkolenia wygodniej niż kiedykolwiek. Przez wyeliminowanie potrzeby długich wykładów, te niezależne narzędzia nauczania pozwalają dzisiejszym instruktorom na przeznaczenie większej ilości czasu na osobiste potrzeby studentów nurkowania.

We wczesnych latach 90., napędzane, jak już przeczytałeś, przez publikację *aquaCorp*, pojawiło się nurkowanie techniczne, jako nowy, odrębny dział nurkowania sportowego. Mając korzenie w nurkowaniu jaskiniowym, nurkowanie techniczne przemawiało do tej odmiany nurków, którzy zostawili za sobą nurkowanie rekreacyjne - śmiałków chcących zaakceptować większe ryzyko. Nurkowanie techniczne, początkowo kontrowersyjne, zastosowało ponownie i unowocześniło istniejące technologie nurkowe, aby zabrać nurków ponad limity rekreacyjne. Do roku 1995, kontrowersje te osłabły. Czy to się podoba, czy nie, nurkowanie techniczne pozostało tutaj.

W czasie, gdy piszemy tę książkę, większość społeczeństwa postrzega nurkowanie rekreacyjne jako popularną działalność, otwartą dla każdego, kto jest zainteresowany i może spełnić wymagania zdrowotne. Liczba nurków wzrasta w dosłownie wszystkich częściach świata. Nurkowanie techniczne też wzrasta, aczkolwiek wolniej. Najprawdopodobniej pozostanie bardzo widoczną i wpływową mniejszością w społeczności nurkowania sportowego.

## **Twoja przyszłość w nurkowaniu: kariera.**

Praktycznie wszyscy, którzy kochają nurkowanie, co najmniej myślą o zrobieniu w nim kariery. Istnieje naturalny urok w tym, żeby zarabiać na życie czymś, co robiłbyś za darmo, a nurkowanie wydaje się tu pasować. Oczywiście prawda jest taka, że nawet w nurkowaniu, praca jest pracą. Profesjonalna kariera nurkowa jakiegokolwiek rodzaju na pełen etat albo na część, jest poważnym zobowiązaniem i zdarza się, że nie są to gry i zabawy, a duża część pracy może nie być związana z nurkowaniem.

Z drugiej strony, wielu ludzi, którzy znaleźli częściowy albo pełnoetatowy zawód w nurkowaniu lub blisko nurkowania, powie ci, że nie zamieniliby go na jakikolwiek inny. Satysfakcja i plusy przytłaczająco przeważają złe strony i minusy. Jak mówi nalepka na zderzak, „Zły dzień nurkowania jest lepszy od najlepszego w biurze”.

Ponieważ istnieją dosłownie tysiące zawodów, które niebezpośrednio wiążą się z nurkowaniem albo dotyczą nurkowania od czasu do czasu, przyjrzyjmy się siedmiu zawodom, które bezpośrednio wymagają nurkowania. Znaczy to, że w tych zawodach znaczną część czasu spędzisz nurkując.

### PADI Open Water Scuba Instructor

Ze wszystkich częściowo albo pełnoetatowych karier nurkowych, prawdopodobnie najbardziej popularną jest zostanie instruktorem nurkowania rekreacyjnego. Spośród nich, PADI Open Water Scuba Instructor (OWSI) jest najbardziej respektowany i wymagający. Obowiązkami PADI OWSI jest szkolenie nowych nurków oraz szkolenie certyfikowanych nurków, gdy przesuwają się do góry w Systemie PADI. Jest też odpowiedzialny za doradzanie studentom, pomaganie w inteligentnym zakupie wyposażenia i wyborze podróży nurkowych. Ważną częścią tej pracy jest utrzymywanie zaangażowania nurków, przez pomaganie w przewyżczeniu przeszkód w ich pragnieniach zrobienia i nauczenia się więcej pod wodą.

Jednym z uroków nauczania nurkowania rekreacyjnego jest to, że zarabiasz, w czasie gdy dzielisz się tym, co kochasz. Nieważne, jak wiele razy uczyłeś początkującego, zawsze jest wewnętrzna satysfakcja, gdy widzisz kogoś pierwszy raz oddychającego pod wodą. Podobnie, nieważne ile razy prowadziłeś kurs PADI Rescue Diver, jest równie satysfakcjonujące widzieć, jak wraz z praktyką wzrasta pewność siebie studentów i jak opanowują umiejętności potrzebne do poradzenia sobie z sytuacją awaryjną.



Jednym z uroków nauczania nurkowania rekreacyjnego jest to, że zarabiasz, w czasie gdy dzielisz się tym, co kochasz. Nieważne, jak wiele razy uczyłeś początkującego, zawsze jest wewnętrzna satysfakcja, gdy widzisz kogoś pierwszy raz oddychającego pod wodą

Oprócz satysfakcji płynącej z nauczania, masz także możliwości dalszego szkolenia się i rozwijania swojej kariery. Możesz zdobyć kwalifikacje do nauczania kursów specjalistycznych i piąć się w górę przez kolejne stopnie: PADI Master Scuba Diver Trainer, IDC Staff Instructor i Master Instructor. Profesjonaliści PADI najbardziej doświadczeni i na najwyższym poziomie mogą zostać PADI Course Director, który ma kwalifikacje do nauczania instruktorów.

Jeżeli jesteś zainteresowany pracą w ośrodku albo centrum nurkowym, PADI OWSI jest twoim biletem. Mimo że praca jako divemaster jest najbardziej powszechnym obowiązkiem w ośrodkach nurkowych, większość działań preferuje w pełni wykwalifikowanego instruktora. Pozwala ci to zarówno na nauczanie, jak i nadzór, rozszerzając ofertę ośrodka. Podobnie pracownik, który równocześnie jest instruktorem, ma więcej możliwości i wszechstronności wewnątrz centrum nurkowego. Na przykład studenci nurkowi często najlepiej się czują, pytając o rady w zakupach sprzętowych swojego instruktora, czyniąc z ciebie tego, do którego przychodzą na piętrze sklepowym centrum nurkowego.

Nawet jeżeli twoja docelowa kariera w nurkowaniu leży ponad szkoleniem, zostanie PADI OWSI może być w twoim interesie. Zostanie instruktorem i uzyskanie doświadczenia w ośrodku albo centrum nurkowym jest najpowszechniejszą drogą do sukcesu w innych dziedzinach przemysłu nurkowego. Niezależnie od tego, czy skończysz jako przedstawiciel handlowy producenta sprzętu nurkowego, czy prowadząc marketing ośrodka nurkowego, nie zrozumiesz do końca punktu widzenia swoich klientów, jeżeli nie byłeś na ich miejscu.

Skontaktuj się ze swoim lokalnym centrum albo ośrodkiem nurkowym PADI, w celu zostania instruktorem PADI, jeżeli:

- ✓ Lubisz przebywać z ludźmi i pomagać im w nauce;
- ✓ Nie przeszkadzają ci niecodzienne godziny pracy;
- ✓ Szukasz możliwości częściowo albo pełnoetatowej pracy;
- ✓ Możesz traktować hobby jako zawód i postępować profesjonalnie;
- ✓ Celujesz w praktycznie dowolne stanowisko w przemyśle nurkowym;

- ✓ Chcesz kariery nurkowej, która weźmie cię do miejsc, gdzie nurkowanie jest przyjemne;
- ✓ Jesteś przygotowany do bycia wzorem do naśladowania gdy nurkujesz, niezależnie czy akurat szkolisz, czy nie;

### **DSAT Tec Deep Instructor (albo inne kwalifikacje instruktorskie TecRec)**

Dla instruktorów PADI, którzy są doświadczonymi, gorliwymi nurkami technicznymi, naturalnym krokiem jest zdobycie uprawnień DSAT Tec Deep Instructor. Jako Tec Deep Instructor jesteś wykwalifikowany do szkolenia doświadczonych i wykwalifikowanych nurków rekreacyjnych na Tec Deep Diver, pierwszy stopień w głębokim nurkowaniu technicznym. Jako Tec Trimix Instructor, możesz szkolić nurków Rec Deep Diver do przeprowadzania głębokich nurkowań z trymiksem (tlen, hel i azot). Ponieważ odsetek nurków, którzy zostają nurkami technicznymi, jest mały, bardzo niewielu instruktorów naucza wyłącznie nurkowania technicznego (choć są tacy).

Twoje obowiązki jako Tec Deep Instructor (albo wyższy instruktor TecRec) są podobne do tych, jakie ma PADI OWSI, poza tym, że będziesz pracował z dużo bardziej doświadczonymi nurkami i w mniejszych grupach. Trening jest obszerny i intensywny, ale kursy techniczne zazwyczaj mają duże poczucie koleżeństwa i ducha, czyniąc je wymagającymi i przynoszącymi satysfakcję zarówno dla instruktora, jak i studentów.

Skontaktuj się ze swoim lokalnym centrum albo ośrodkiem nurkowym PADI, w celu zostania DSAT Deep Tech Instructor, jeżeli:

- ✓ Jesteś doświadczonym i zdyscyplinowanym nurkiem technicznym;
- ✓ Jesteś zainteresowany subtelnymi detalami mechaniki wyposażenia, własnościach gazów, teorii dekompresji itd.;
- ✓ Nie przeszkadzają ci długie, zajęte dni typowe dla szkolenia nurkowania technicznego;
- ✓ Lubisz współdziałać ze stosunkowo małą grupą studentów przez dłuższy czas;
- ✓ Dobrze działasz w zespole i potrafisz prowadzić zespół;
- ✓ Chcesz zaakceptować wyższe ryzyko i odpowiedzialność związaną z nurkowaniem technicznym i jego nauczaniem;
- ✓ Nie przeszkadza ci, że potrzeba szkolenia nurkowania technicznego jest znacznie mniejsza, niż potrzeba szkolenia rekreacyjnego;

### **Właściciel/operator centrum albo ośrodka nurkowego**

Wielu ludzi kochających nurkowanie kończy jako właściciel lub prowadzący centrum albo ośrodek nurkowy PADI. Wielu z właścicieli/prowadzących to instruktorzy PADI, którzy pracując dostali się do zarządu, zdobyli udziały w centrum albo ośrodku nurkowym lub tacy którzy, nabrawszy doświadczenia, przenieśli się w inne odpowiednie miejsce i założyli własny ośrodek. Jednakże jest także wielu dobrych właścicieli lub prowadzących, którzy są ludźmi wykwalifikowanymi w biznesie i handlu, którzy nie są instruktorami, ale nurkowanie jest ich pasją.

Centrum albo ośrodek nurkowy jest biznesem, więc prowadząc je, wiele z tych rzeczy, które robisz, robiłbyś w dowolnej innej firmie handlowej: magazynowanie, księgowanie, inwentaryzacja, obsługa techniczna, wystawa, sprzedaż, reklamy, obsługa klienta itd. Jest to jednak wyspecjalizowany biznes, który służy kulturze nurkowej sprzętem, szkoleniem, podróżami, lokalnym nurkowaniem i sponsorowanym przez sklep oddziałem PADI Diving Society. Daje ci to związek z dostawcami, personelem i klientami, którego nie ma w innych działalnościach gospodarczych i jest jednym z głównych powabów bycia w biznesie nurkowym. PADI International Resort and Retailer Associations dostarcza wsparcia usług i szkolenia biznesowego dopasowanego do unikalnych potrzeb prowadzących biznes nurkowy.

Jesteś gotów na myślenie o prowadzeniu lub posiadaniu centrum lub ośrodka nurkowego, jeżeli:

- ✓ Masz doświadczenie lub wykształcenie w zarówno handlu, jak i w nurkowaniu
- ✓ Nie przeszkadzają ci godziny pracy, które mogą być długie i nieregularne, zwłaszcza na początku
- ✓ Jesteś elastyczny i czerpiesz satysfakcję w pomaganiu klientom w ich potrzebach



- ✓ Przy wyborze towaru, planowaniu podróży, oferowaniu szkoleń itd., potrafisz oddzielić potrzeby dobrze działającego biznesu od zainteresowań i preferencji własnych i twojego personelu.

### Nurek zawodowy

Tak jak czytałeś wcześniej w tym rozdziale, nurek zawodowy najlepiej jest zdefiniowany jako pracownik, który nurkuje, a nie nurek, który pracuje. Pomimo to, pomysł nurkowania zawodowego może być dla Ciebie pociągający, zwłaszcza jeżeli czerpiesz satysfakcję z pracy własnymi rękami i z narzędziami. Nurek zawodowy zazwyczaj uczy się nurkować z wyposażeniem, które jest dużo bardziej solidne i skomplikowane, niż używane w innych rodzajach nurkowania, co może przyciągnąć Twoją uwagę, jeżeli fascynuje Cię technologia.

Skontaktuj się ze szkołą nurkowania zawodowego, żeby dowiedzieć się więcej, jeżeli:

- ✓ Masz dobre uzdolnienia techniczne
- ✓ Masz umiejętności pracy z narzędziami (np. spawanie), albo chcesz je nabyć
- ✓ Nie przeszkadza Ci nurkowanie w zerowej widoczności, zimnej wodzie, a kiedy to konieczne, w wodzie skażonej, będąc w ochronnym wyposażeniu
- ✓ Jesteś zainteresowany budową statków i ich obsługą techniczną, platformami wiertniczymi i innymi formami inżynierii morskiej.



Nurek zawodowy najlepiej jest zdefiniowany jako pracownik, który nurkuje, a nie nurek, który pracuje

### Nurek naukowy

Nurkowanie naukowe przyciąga wielu nurków, bo do badania i eksploracji używa przede wszystkim wyposażenia i procedur nurków rekreacyjnych i technicznych, badając ciekawe miejsca o rozsądnej widoczności. Tak więc, wiele nurkowań naukowych zabierze Cię do miejsc, do których chciałbyś pojechać dla przyjemności. Jest to jednak praca, więc niekoniecznie będą Ci się podobały wszystkie miejsca, w których będziesz musiał nurkować, a czasem będziesz musiał nurkować w tym samym miejscu tygodniami, dzień za dniem.

Nurek naukowy jest albo naukowcem, albo paranaukowcem, pracującym pod kierownictwem naukowca. W pierwszym przypadku, Twoja kariera jest karierą naukowca, a nurkowanie naukowe jest środkiem do prowadzenia badań i szkolenia innych naukowców. Oczywiście masz stopień naukowy w odpowiedniej dziedzinie nauki morskiej albo innej nauki, w której się specjalizujesz. Inną rolą jest szkolenie naukowców, jak nurkować, a potem nadzorowanie ich w czasie badań. W takim wypadku niezbędny jest certyfikat instruktorski PADI.

Jako paranaukowiec, możesz jednak nurkować więcej (zależnie od instytucji, z którą jesteś związany) i mieć większą różnorodność nurkowań, pracując nad różnymi projektami dla różnych naukowców. Mimo że będziesz przyczyniał się do badań kogoś innego, wykształcenie naukowe jest przydatne, bo pomoże Ci zrozumieć, co pragną osiągnąć naukowcy. Nurkowie naukowcy prawie zawsze są częścią mniejszych lub większych instytucji, takich jak fundacje, college, akwaria lub placówki badawcze.

Dowiedz się o nurkowaniu naukowym w lokalnych instytucjach morskich, jeżeli:

- ✓ Jesteś zainteresowany nauką i badaniami
- ✓ Nie przeszkadzają ci polityka i reguły programów nurkowania naukowego, typowo bardziej formalne, niż w nurkowaniu rekreacyjnym
- ✓ Lubisz być częścią zespołu
- ✓ Orientujesz się w szczegółach i potrafisz stosować wyznaczone procedury naukowe tak, jak były wyznaczone
- ✓ Jesteś chętny do pracy, jeśli to konieczne, jako ochotnik, żeby wyrobić swoje doświadczenie i zdolności
- ✓ Jesteś naukowcem, który potrzebuje przeprowadzić podwodne badania nurkując.

### Podwodne media

Marzenie nurka rekreacyjnego o podróżach po świecie jako podwodny fotoreporter dla magazynu nurkowego albo byciu następnym Jamesem Cameronem kręcącym duże filmy pod wodą, nie jest niczym niezwykłym. Jeżeli taka kariera cię przyciąga, z całych sił idź za głosem serca, ale pamiętaj że to bardzo trudna dziedzina.

Powodem, dla którego ciężko jest wyżyć jako podwodny fotograf, czy filmowiec jest to, że nie wystarczy już umieć zrobić ostre, kolorowe zdjęcie pod wodą. W dzisiejszych czasach wielu nurków, którzy robią hobbistycznie zdjęcia pod wodą ma o wiele lepsze wyniki, niż profesjonaliści z lat 60. i 70.

Żeby odnieść dziś sukces, zazwyczaj potrzebujesz kombinacji kilku umiejętności. Na przykład, James Cameron nie wziął pojazdu podwodnego na Titanica, dlatego że jest dobry w robieniu filmów podwodnych. Był tam, bo jest mistrzem w robieniu wielkich kinowych filmów akcji. Podobnie wielu fotografów, których widziałeś, publikuje w magazynach nurkowych albo współpracuje z wykwalifikowanymi pisarzami. Dyplom z fotografii albo z pisarstwa nie jest bezwzględnie konieczny (redaktor przejmuje się tylko jakością tego, co wytwarzasz), niemniej pomoże ci szybciej uczyć się.

Inną prawdą jest, że popyt jest niski w porównaniu z podażą. Co znaczy, że na każdą wymarzoną posadę w danej okolicy przypadają tuziny ludzi chcących ją dostać. Z tych, którzy odnieśli sukces i wyrobili sobie markę, większość traktuje to zajęcie jako część etatu. Bardzo niewiele zarabia wystarczająco, żeby mogli zrobić pełnoetatową karierę. Czy to oznacza, że nie masz szans? Nie, zawsze jest miejsce dla kogoś, kto jest pasjonatem, jest wyjątkowy i wytrwały.

Poszukaj kariery w podwodnych mediach, jeżeli:

- ✓ Kochasz pisanie/fotografowanie/robienie filmów tak bardzo, że i tak byś to robił
- ✓ Chcesz realizować swoją sztukę przez dłuższy czas, może przez lata, ze stratami na swój koszt, dopóki nie wyrobisz sobie marki i nie nabierzesz doświadczenia
- ✓ Chcesz zrobić kursy, a nawet dyplom w wybranym przez siebie jednym z mediów, co da ci przewagę nad hobbistami.
- ✓ Nie zrazisz się odrzuceniem, nie przestaniesz robić swojego mimo odmowy i obiektywnie uczysz się na własnych błędach.

### Nurek wojskowy

Tak jak czytałeś wcześniej, duża część nurkowania wojskowego to nurkowanie zawodowe zorientowane na potrzeby armii. Nurkowanie bojowe jest oddzielone od wojskowego, tak jak policyjni nurkowie SWATu. W niektórych krajach nurkowanie wojskowe wiąże się z badaniami naukowymi dla wojska, tak jak w US Navy Experimental Dive Unit.

Skontaktuj się z lokalną komisją rekrutacyjną, aby dowiedzieć się o nurkowaniu wojskowym, jeżeli:

- ✓ Chcesz być nurkiem zawodowym, ale służąc w armii chcesz osiągnąć wymagany trening i doświadczenie
- ✓ Jesteś zainteresowany oraz masz psychiczne i fizyczne właściwości, aby być żołnierzem elitarnych sił specjalnych (nurkiem bojowym). Musisz być też przygotowany na wysoce stresujące szkolenie

- ✓ Zaakceptujesz możliwość, że nie zakwalifikujesz się albo nie będziesz przydzielony do stanowiska, które chcesz i mimo to będziesz musiał służyć przez cały okres, na który się zaciągnąłeś, w innej wojskowej roli.



Nurkowanie bojowe jest formą nurkowania odrębną od wojskowego i w niektórych przypadkach, policyjnego SWAT

## Obrazek z przyszłości nurkowania sportowego

Obejrzawszy historię nurkowania sportowego, naturalnym jest rzut oka przed siebie. Jak technologia i szkolenie zmieni sposób naszego nurkowania? Czy zostanie cokolwiek do zobaczenia pod wodą, kiedy będziemy mieli wynalazki połowy XXI wieku?

Podążanie śladem przeszłości ku przyszłości jest przydatnym ćwiczeniem przy jej przewidywaniu. Przyszłość jednak nie jest ustalona. Kiedy sterujemy naszym kursem w przyszłość, trzymamy nasze wspólne ręce na rumplu i zmienimy nasz kurs, tak aby przystosować wpływy i zmiany wciąż niewidoczne zza horyzontu. W czasie kiedy ujrzymy przelotnie, jakie będzie nurkowanie, pamiętajmy, że obrazek ten jest z konieczności niedokładny...i że to prawdopodobnie bardzo dobrze.

## Nurkowanie rekreacyjne

Bazując na obecnych trendach w nurkowaniu, technologii komputerowej, technologii systemów szkolenia i społeczności nurkowej, przedstawiamy kilka rozsądnych przewidywań na temat tego, co stanie się z nurkowaniem rekreacyjnym.

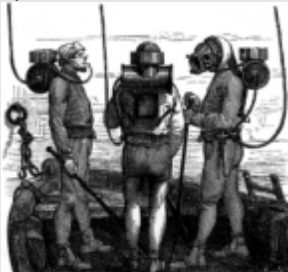
- ✓ Aparaty oddechowe o otwartym obiegu pozostaną podstawowym sposobem nurkowania w przyszłości, ale użycie CCR (rebreatherów o obiegu zamkniętym) w rekreacyjnym nurkowaniu bezdekompresyjnym stanie się powszechne. Mimo że część początkujących zacznie nurkowanie z obiegiem zamkniętym, prawdopodobnie nie stanie to powszechne, dopóki rebreathery nie staną się o wiele bardziej zestandaryzowane w swojej konfiguracji i obsłudze, dopóki nie będzie bardziej powszechnie dostępne wsparcie dla ich potrzeb i dopóki nie staną się znacznie tańsze (Więcej informacji o rebreatherach znajdziesz w Rozdziale trzecim, Sprzęt Nurkowy).
- ✓ Elektroniczne kompasy i inne elektroniczne instrumenty nawigacyjne staną się częścią komputerów nurkowych.
- ✓ Wyświetlacze na maskach nurkowych nie staną się powszechne, dopóki technologia nie zmniejszy ich kosztów oraz nie zrobi ich bardziej kompaktowymi, tak aby nie zwiększyły rozmiaru i ciężaru maski.
- ✓ Podwodna komunikacja głosowa raczej nie będzie typowa w nurkowaniu rekreacyjnym z obiegiem otwartym, ponieważ standardowy ustnik jest prosty i łatwy w użyciu, ze względu na cenę oraz ponieważ transmisja VOX (aktywowana przez głos - ang. voice activated) ze względu na szumy jest trudniejsza do zrealizowania przy otwartym obiegu. Prawdopodobnie będzie powszechna w nurkowaniu z rebreatherami, ponieważ

- ten poziom nurkowania nie jest tak czuły na koszty, ponieważ nurek na tym poziomie jest przygotowany na większą złożoność sprzętu i ponieważ rebreathery są ciche, co jest idealne dla transmisji VOX. Pewną możliwością mogą być jednak komunikaty tekstowe pomiędzy komputerami.
- ✓ Standardem będą komputery i automaty kompatybilne z nitroksem, ponieważ będzie on szeroko dostępny. Producenci być może zaprzestaną produkcji wyposażenia tylko dla powietrza.
  - ✓ Ogólnie mówiąc, wyposażenie nurkowe będzie stawalo się bardziej kompaktowe, lżejsze i optywowe.
  - ✓ Dzięki nauce przez sieć szkolenie nurkowe będzie miało coraz bardziej intensywne nurkowania. Zamiast spotykać się na wykładach, zaczniesz kurs online, kiedy i gdzie ci odpowiada i poznasz podstawową wiedzę. Następnie odwiedzisz swój ośrodek albo centrum nurkowe, żeby spotkać się z instruktorem i pokrótce przeglądnąć materiał. Następnie, przejdziesz wprost do zastosowania tego w praktyce, przez planowanie nurkowania, przygotowanie nurkowania oraz samo nurkowanie.

### Nurkowanie techniczne

W bezpośredniej przyszłości nurkowanie techniczne zmieni się bardziej niż nurkowanie rekreacyjne. Będzie tak dlatego, że to młody sport, który wciąż dojrzewa oraz dlatego, że nurkowie techniczni są bardziej zorientowani na technologię i mniej zależni od kosztów, niż przeciętny nurek.

- ✓ Rebreathery zastąpią aparat o otwartym obiegu w wielu zastosowaniach nurkowania technicznego. Będziesz musiał być certyfikowanym rebreatherowym nurkiem rekreacyjnym, żeby zacząć kurs nurkowania technicznego. Usprawni się szkolenie i ergonomia rebreatherów przez zestandaryzowanie położenia podstawowych układów sterowania (np. bypass tlenu będzie w tym samym miejscu we wszystkich modelach), co pozwoli na łatwe przeniesienie umiejętności motorycznych pomiędzy modelami.
- ✓ Nurkowania głębsze niż 90 metrów (300 stóp) będą rutynowe.
- ✓ Nowe metody modelowania dekompresji radykalnie zmienią metodologie dekompresji.
- ✓ Komunikacja głosowa będzie standardem w nurkowaniu technicznym.
- ✓ Dostępne będą pierwsze sportowe skafandry ciśnieniowe, co zabierze nurków technicznych aż na 300 metrów (1000 stóp).
- ✓ Mimo że nurkowanie techniczne pozostanie małym segmentem przemysłu nurkowego, ten segment będzie wzrastał. Statki nurkowe będą oferowały więcej wypraw wyłącznie dla nurków technicznych, a producenci będą zwracali większą uwagę na ich potrzeby.
- ✓ Podział pomiędzy nurkowaniem technicznym i rekreacyjnym stanie się bardziej wyraźny, gdyż nurkowie techniczni będą starali się zrobić wrażenie coraz bardziej skomplikowanymi metodami i sprzętem. Niemniej jednak, innowacje z nurkowania technicznego będą wciąż przelewać się na nurkowanie rekreacyjne.

Kamienie milowe w historii nurkowania	
1865	<p>Benoit Rouquayrol i Auguste Denayrouze opracowali pierwszy aparat oddechowy o otwartym obiegu. Działał, ale wielkiej korzyści nie przyniósł, ponieważ ciśnienie sprężonego powietrza było za małe.</p> 
1876	<p>Jules Verne opublikował „20 000 mil podwodnej żeglugi” i „przewidział” rozwój aparatów oddechowych opartych na pracach Rouquayrol'a</p>

1879	Henry A. Fleuss wynalazł pierwszy praktyczny działający aparat oddechowy, rebreather tlenowy, który pojęciowo mało różni się od współczesnych rebreatherów tlenowych
1892	Loius Boutan zrobił pierwsze podwodne zdjęcia.
1903	Sir Robert Davis wynalazł pierwszy podwodny aparat uciezkowy (ang. <i>submarine escape equipment</i> ) w oparciu o rebreather Fleussa.
1908	John Scott Haldane opublikował pierwsze tabele nurkowe
1924	Joseph Peress zbudował wczesną wersję skafandra ciśnieniowego (ang. <i>hard suit</i> ) ze złączem kompensacyjnym
1924	US Navy i Bureau of Mines rozpoczynają testowanie helu jako gazu do nurkowania głębokiego
1932	Opatentowano pierwszą fajkę nurkową
1933	Louis de Corlieu wynalazł pierwsze gumowe płetwy do pływania
1935	Jim Jarrett użył skafandra ciśnieniowego Peressa do badania wraku Lusitania (100 m/330 stóp)
1936	Włoscy nurkowie opracowali pierwsze skutery nurkowe 
1937	Max Nohl zanurkował na głębokość 128 m/420 stóp w Jeziorze Michigan używając helioksu. Wheland i Momsen z US Navy wykonali nurkowanie w komorze (ang. <i>chamber dive</i> ) na 153 m, używając helioksu.
1942 1945	J.B.S. Haldane i Kenneth Donald z Royal Navy wprowadzili toksyczność tlenu, aparat oddechowy o półzamkniętym obiegu i nurkowanie ze wzbogaconym powietrzem. Nurkowie wojskowi używają pierwszych skafandrów suchych
1943	Jacques Cousteau i Emile Gagnan wynaleźli aparat oddechowy o otwartym obiegu ze sprężonym powietrzem 
1945	Arne Zetterström udowodnia, że wodór może być gazem do nurkowania do głębokości 160 m, ale umiera w nieszczęśliwym wypadku w czasie dekompresji
1955	Wprowadzono mokre skafandry
1958	Wprowadzono do użycia podwodny aparat 35mm Calypso, który był prekursorem aparatów Nikon
1959	Wprowadzono licznik dekompresyjny SOS (ang. <i>SOS Decompression meter</i> ), prekursor komputera nurkowego
1963	W projekcie Jacques Cousteau <i>Conshelf II</i> , pięciu nurków żyło przez miesiąc na głębokości 11 m w Morzu Czerwonym
1964	<i>Sea Lab I</i> umieścił 4 nurków na 59 m/ 193 stopach na 11dni blisko Bermudów
1968	W Szwecji wprowadzono uniskafander, zapoczątkowując suche skafandry o zmiennej objętości
1969	Skafander ciśnieniowy Peressa odrodził się jako skafander JIM
1970	Beckman wprowadził aparat oddechowy o obiegu zamkniętym z mieszanką tlenową Electrolung. Był to wynalazek „wyprzedzający epokę”, pokazał co elektronika może zrobić, by aparaty o obiegu zamkniętym były szeroko stosowane
1972	Komercyjna firma nurkowa Comex wysłała nurków na głębokość 610 m/ 2000 stóp w czasie nurkowania w komorze
1976	Przy użyciu skafandra ciśnieniowego JIM wydobyto kabel telewizyjny z głębokości 440 m/ 1450 stóp



1980	Duke University przeprowadził symulowane nurkowania na głębokość 650 m/ 2132 stóp używając trymiks
1982	Phil Nuytten opatentował rotacyjne złącze olejowe (ang. <i>oil-filled rotary join</i> ) w skafandrach ciśnieniowych. Był to przełom, który stał się podstawą dla Newt Suit. Drugą wersję tego złącza opatentowano w 1985
1983	Orca Edge i Decobrain I wprowadzili komputer nurkowy - pierwszy udany i szeroko stosowany
1987	Dr Michael R. Powell skończył pierwszą dużą serię testów hiperbarycznych dla powtórzeniowych, wielopoziomowych nurkowań rekreacyjnych, aby zweryfikować Planer Nurkowań Rekreacyjnych opracowany przez dra Raymonda E. Rogersa. Wakulla Springs Project kierowany przez dra Williama C. Stone'a mapował układ podwodnych jaskiń na długości 5 km używając helioksu i trymiks z obiegiem otwartym do głębokości 98 m/320 stóp. Projekt opracował etapy wynurzania podczas nurkowania technicznego. Projekt testował również CisLunar Mark I aparat o obiegu zamkniętym, ustanawiając etapy dla szerszego zastosowania obiegu zamkniętego
1988	DSAT wprowadził na rynek Planer Nurkowań Rekreacyjnych w postaci Tabeli i Koła rozprowadzany przez PADI. Jest to pierwsza tabela nurkowa wyłącznie dla bezdekompresyjnych nurkowań rekreacyjnych
1992	Wprowadzono pierwszą podwodną lustrzankę jedno obiektywową Nikonos RS
1996	Drager/UWATEC wprowadził aparaty oddechowe o półzamkniętym obiegu stosowane na głębokości od 0 do 30 m (0-100 stóp). CisLunar pokazał Mark V - aparat oddechowy o obiegu zamkniętym z elektronicznie mieszanym gazem stosowany do 150 m/ 500 stóp
1999	Wprowadzono Buddy Inspiration. To oraz Steam Machines PRISM stały się pierwszymi rebreatherami o obiegu zamkniętym z elektronicznie mieszanymi gazami powszechnie używanymi przez nurków nie związanych z wojskiem
2001	NASA rozpoczęła projekt NEEMO (NASA Extreme Environment Mission Operations) używając laboratorium NURC Aquarius należące do NOAA. W tym podwodnym habitacie bada się i przygotowuje ludzi do lotów kosmicznych
2002	Wprowadzono Nikon D100 i Fuji S2. Aparat stał się pierwszą cyfrową lustrzanką jedno obiektywową szeroko używaną przez amatorów i profesjonalistów podwodnej fotografii i oznaczał początek końca filmów, do tej pory powszechnie używanych w fotografii podwodnej
2002	DiveRite wprowadził Nitek He. To oraz DeltaP VR3 stały się pierwszymi szeroko stosowanymi komputerami nurkowymi dla wielu gazów, zdolnymi do obliczeń nurkowych z powietrzem, nitroksen, tlenem, trymiksem i helioksem
2005	DSAT wprowadził eRDP - pierwsze elektroniczne tabele nurkowe
2005	Aqua Lung zaskoczył społeczność nurkową ponownie wprowadzając na rynek aparat oddechowy z podwójnym węzłem, w nowoczesnej formie, z silikonowymi węzłami i dodatkowymi portami wysokiego i średniego ciśnienia. Aparat Mistral adresowany jest do podwodnych fotografów i entuzjastów historii

### Twój wpływ na przyszłość mórz

Gdy spytasz, większość ekologów i biologów morza powie ci, że oceany są w niebezpieczeństwie z wielu powodów. Choć oceany są cudownym i pełnym życia ekosystemem, każdego roku zrzucamy do niego około 22 miliardy ton zanieczyszczeń. Obejmuje to zanieczyszczenia, które wymywane są z lądu do morza i zanieczyszczenia, które celowo zrzucamy tam, tak jakby ocean był kanałem ściekowym.

Globalne ocieplenie, niszczenie lasów mangrowych i odpływ składników pokarmowych niszczy rafę koralową. Szacuje się, że do dzisiaj zginęło 25% koralowców na całym świecie. Niszczenie mangrowców nie tylko wpływa na rafy koralowe, ale jest szerszym problemem środowiskowym. Mangrowce zapewniają podstawowe siedlisko dla młodych ryb, dając im schronienie, gdzie mogą przetrwać i dorosnąć. Mangrowce chronią również brzeg przed erozją, zniszczeniami na skutek działania pogody, a nawet tsunami. W czasie tsunami na Oceanie Indyjskim w 2004 r. mniejsze straty odniosły te obszary, które były otoczone przez nienaruszone lasy mangrowe.

Kilka większych łowisk upadło lub znajduje się na krawędzi upadku, ponieważ w przemyśle rybnym zapotrzebowanie jest większe niż możliwości łowisk. Utrata każdego gatunku wpływa na pozostałe gatunki. Te, na które polowały wybite gatunki, rozmnożyły się w niekontrolowany sposób. Te, dla których wybite gatunki były pożywieniem, giną z głodu. Można wyliczać długo problemy, jakie zagrażają oceanom (patrz rozdz. 2), ale prawdziwym pytaniem jest to, czy w przyszłości będzie cokolwiek do zobaczenia pod wodą. Problemów i trosk jest wiele, ale nie ma powodu, aby porzucić nadzieję i optymizm. Wśród tych wszystkich złych wieści, są i dobre. Mimo licznych zniszczeń, morze pozostaje w większym stopniu nienaruszone niż zniszczone. Obszary chronione, takie jak rezerваты morskie, pokazały wielokrotnie, że morze wraca, jeśli zaczynamy je inaczej traktować, ucząc się nim zarządzać i minimalizować wyrządzone mu krzywdy. Jako nurek jesteś częścią tych zmian. Czytając historię nurkowania rekreacyjnego, dowiedziałeś się, że pierwsi nurkowie byli myśliwymi. Jeszcze w latach 60. XX w. owoce morza były głównym bodźcem do nurkowania. Jednak w latach 70. XX w. zaczęło się to zmieniać. Kamera podwodna zastąpiła kuszę jako dodatkowy sprzęt nurkowy. Nurkowie stali się głównymi zwolennikami ochrony światowego środowiska wodnego. Nawet ci nurkowie, którzy lubią myślistwo, przyjęli zasady ochrony: weź tylko to, co zjesz, zjedz, to co złowiłeś, przestrzegaj wszystkich zasad gry i nie łów żadnych gatunków chronionych czy zagrożonych.

To rosnące znaczenie ochrony nikogo nie dziwi. Jako nurkowie kochamy podwodny świat i widzimy, jak zmienia się z każdym dniem i z każdym nurkowaniem. Pokazuje nam znaczenie odpowiedzialności i potrzebę ochrony. Z naszej perspektywy, ocean nie jest wysypiskiem śmieci, które połyka zanieczyszczenia. Widzimy zanieczyszczenia i widzimy zniszczenia.

W naszym żądaniu ochrony mórz, społeczność nurkowa włącza samą siebie. Jest to ze wszech miar słuszne, bo nikt nie słuchałby protestów hipokrytów. Musimy uważać, aby nie dojść do wniosku, że to my sami powodujemy degradację, którą widzimy pod wodą. To prawda, że nurkowie powodują przypadkowe uszkodzenia rafy i innych środowisk dotykając i łamiąc korale czy inne organizmy. Jednak są to drobne problemy i uleczalne (zdarza się to również w sposób naturalny). Zniszczenia długofalowe wynikają z działań wielkoskalowych, które pogarszają jakość wody, zaprzeczają zdolność organizmów wodnych do leczenia, rozmnażania i przeżycia. Odptyw składników pokarmowych wywołany wycinaniem lasów mangrowych i ich niszczeniem, składowanie toksycznych odpadów, globalne ocieplenie i inne rozległe efekty społeczne szkodzą rafie koralowej i innym morskim środowiskom. Wyrzucane lub gubione plastikowe resztki, jak sieci rybackie, plastikowe worki, zakrętki powodują uduszenie, krztuszenie morskich stworzeń, gdy przez lata dryfują po oceanie. Prawdziwy wpływ nurków na środowisko morskie jest pozytywny. Jesteśmy wśród najgłośniejszych wołających o długotrwałe zarządzanie, które ma zastąpić krótkoterminowy wyzysk. Wiemy, że nie trzeba wstrzymać wszystkich form połowów komercyjnych czy przybrzeżnych odwiertów w poszukiwaniu ropy, aby chronić oceany. Postęp ludzkości, gospodarka i środowisko mogą koegzystować na podstawie długoterminowych rozwiązań.

Ogromna geopolityczna presja kształtuje na nowo sposób, w jaki będziemy współżyć z morzem. Nowe prawo międzynarodowe na nowo definiuje odpowiedzialność za różne obszary, po to aby, jak to tylko możliwe, kraje zaczęły zbierać żniwo swoich działań. Te, które mądrze kierują populacją ryb, z większym prawdopodobieństwem będą w stanie utrzymać łowiska - ale nieprawdopodobne jest, by jeden kraj mógł zapobiec ginięciu łowisk na skutek działań handlowych. Kraje muszą działać razem, by wprowadzać rozwiązania dotyczące postępowania z łowiskami, morskimi śmieciami i innymi zanieczyszczeniami oceanicznymi.

Ponieważ morze dotyka wielu brzegów, rozwiązania nie będą ani idealne, ani nie rozwiążą wszystkich problemów. Jednak są one początkiem i nadają pęd nowemu kierunkowi, który kładzie nacisk na długoterminowy, dający się utrzymać rozkwit naszej planety, w miejsce krótkoterminowych zysków na koszt słabnącej planety.

## Fundacja Projektu AWARE

Projekt AWARE. Z powodu naszej specjalnej roli jako adwokatów i obrońców wodnego świata, w 1990 r. PADI wprowadziło Projekt AWARE (Aquatic World Awareness Responsibility and Education). Program ten wyrósł ze zobowiązania PADI do ochrony podwodnego świata i zaznaczał swoją obecność, zwiększając nacisk na edukację dotyczącą środowiska na kursach PADI i w Fundacji Projekt AWARE.

### Fundacja “Project AWARE”

#### Kim jesteśmy

Fundacja Projektu AWARE (Aquatic World Awareness Responsibility and Education) jest organizacją typu non-profit wspierającą działania ekologiczne. Projekt AWARE wspólnie z nurkami i zawodowcami chroni środowisko podwodne poprzez edukację, obronę i działania. Biura Fundacji Projektu AWARE mieszczą się w USA, Wielkiej Brytanii, Australii, Japonii i Szwajcarii łącząc wysiłki, aby chronić zasoby wodne w 175 krajach i terytoriach na świecie.

#### Co robimy

Realizujemy nasze cele, angażując nurków i entuzjastów wody w różne działania na rzecz środowiska jak np. Międzynarodowy Dzień Sprzątania czy Whale Shark Project. Projekt AWARE zachęca do ochrony środowiska poprzez uświadamianie ludzi i kampanie edukacyjne jak np. Protect the Sharks, Protect the Living reef, czy AWARE Kids. Program grantów przyznaje fundusze dla projektów dotyczących środowiska jak badania gatunkowe czy wspierany przez wolontariuszy aktywizm społeczny. Pieniądze na te granty płyną również wprost od takich ludzi jak ty.

Wejdź na: [www.projectaware.org](http://www.projectaware.org), by dołączyć do nurków zaangażowanych w ochronę środowiska

Fundacja Projektu AWARE jest organizacją typu non-profit wspierająca działania ekologiczne. Poświęcona jest ochronie środowiska podwodnego poprzez edukację, obronę i działania. Fundacja realizuje tę misję, angażując nurków i entuzjastów wody w różne działania na rzecz środowiska jak np. Międzynarodowy Dzień Sprzątania czy Dive Into Earth Day. Fundacja Projektu AWARE zachęca różne środowiska do ochrony poprzez uświadamianie ludzi i kampanie edukacyjne jak np. Protect the Sharks, Protect the Living reef, czy AWARE Kids. Program grantów przyznaje fundusze dla projektów dotyczących środowiska jak badania gatunkowe czy wspierany przez wolontariuszy aktywizm społeczny. Biura Projektu AWARE mieszczą się w Australii, Japonii, Szwajcarii, Wielkiej Brytanii i USA łącząc wysiłki, aby chronić zasoby wodne w ponad 175 krajach.

Dzięki podkreśleniu działań Projektowi AWARE na kursach PADI, instruktorzy PADI zyskują rocznie prawie milion osób świadomych roli oceanu. Projekt AWARE kładzie nacisk na ekologiczny aspekt nurkowania czy umiejętności nurkowych, jak np.: Możemy współżyć z morzem, nie niszczyć go.

Poniżej znajduje się kilka rozsądnych przepowiedni dotyczących przyszłości mórz i ich wpływie na nurkowanie.

- ✓ Stan raf koralowych będzie się pogarszał ze względu na globalne ocieplenie i odpływ składników pokarmowych. Zostanie jednak wiele nienaruszonych i zdrowych raf.
- ✓ Nurkowania przybrzeżne będą coraz popularniejsze i przyjemniejsze, choć coraz bardziej będą widoczne wpływy miejskie. W dłuższym czasie, nurkowie będą pierwszymi, którzy zauważą rezultaty zarządzania i ochrony środowiska.
- ✓ Kilka większych łowisk będzie się zmniejszać ze względu na zanik handlu. Spowoduje to gospodarcze zamieszanie na terenach, gdzie komercyjne rybołówstwo stanowi podstawę przemysłu, ale jednocześnie zmusi to rządy do uchwalenia działań mających ożywić łowiska i plany bezpieczne dla środowiska.
- ✓ Nurkowie będą rosnąć w główną siłę polityczną, broniącą kondycji świata wodnego.