

Efektywne techniki nap?du

„Niezale?nie od tego, jakie s? Twoje nurkowe ambicje, ustawienie trymu, kontrola p?ywalno?ci i opanowanie technik poruszania p?etwami to podstawa bezpiecznego i przyjemnego nurkowania.

Jako nurek mo?esz wybra? jedn? z wielu technik nap?du w zale?no?ci od sytuacji. Istniej? takie techniki jak ?abka, zmodyfikowana ?abka, zmodyfikowany kraul, „shuffle kick”, czyli naprzemienne niewielkie ruchy p?etwami, obr?t w miejscu, a nawet technika p?ywania do ty?u. Nie ka?dy rodzaj kopni?cia p?etwami jest przydatny we wszystkich sytuacjach. Wybierz tak? technik?, która najlepiej pasuje do rodzaju nurkowania i Twojego celu. Najcz??ciej u?ywan? technik? jest ?abka, poniewa? mo?esz j? stosowa? w ka?dej sytuacji. Zginasz nieznacznie kolana i kostki i trzymasz p?etwy blisko siebie, prawie tak, jakby? chcia? p?ywa? ?abk? bez sprz?tu powietrznego. W przypadku nurkowania praktycznie nie ruszasz udami, ale wykorzystujesz ?ydki, kostki i stopy. Technika ta jest prosta i oszcz?dza energi?.

Je?li musisz si? obr?ci?, mo?esz wykona? „helicopter turn”, który wygl?da jak ?abka u?ywaj?c jednej nogi. W ten sposób mo?esz zrobi? obr?t o 360 stopni utrzymuj?c cia?o w jednym po?o?eniu. Inn? technik? jest „sculling”, który pozwala na wykonanie zanurzenia i wynurzenia bez u?ycia BCD lub ustawiania si? w pozycji pionowej. Wyprostuj nogi i poruszaj p?etwami w poziomie zagarniaj?c wod? z obu stron – dzi?ki zasadom hydrodynamiki i budowie p?etw zaczniesz si? zanurza?. Kiedy z??czysz nogi, zegniesz kolana pod k?tem prostym, ustawisz stopy równolegle do dna i zaczniesz porusza? p?etwami na boki, taki ruch utworzy ci?nienie wody pod p?etwami, które pozwoli Ci si? wynurzy?.

Je?li chcesz efektywnie wykorzystywa? techniki nap?du, musisz dobrze ustawi? swoj? pozycj? i trym w wodzie, aby jak najbardziej zwi?kszy? swoj? mobilno?? i „dobre samopoczucie” pod wod?. Podstaw? dobrego nurkowania s?: odpowiednia, ?atwa w obs?udze konfiguracja sprz?tu, rozmieszczenie poszczególnych elementów sprz?tu w taki sposób, aby utrzyma? równowag?, pozioma, nieruchoma pozycja, opanowanie technik nap?du i utrzymywanie neutralnej p?ywalno?ci. Wdra?anie tych elementów podczas nurkowania oznacza, ?e stajesz si? dobrym nurkiem. Aby opanowa? te techniki, musisz je cz?sto ?wiczy?, ale kiedy Ci si? to uda, b?dziesz wiedzia?, jak czuje si? ryba pod wod?.

Thorsten Waelde pseudonim 'Toddy,' CCR Cave Instructor Trainer / w?a?ciciel centrum szkolenia w nurkowaniu jaskiniowym Protec na Sardynii



Tak samo jak pasażer małej łódki używa wiosła, aby utrzymać ją na powierzchni w doskonałej równowadze, nurkowie wykorzystują swoje „wiosła” do manewrowania, napędu, skręcania, cofania się w celu uniknięcia zderzenia oraz przyniesienia pod niewielki prąd w razie pogorszenia się warunków. Efektywność napędu zależy od siły, z jaką skręcane są wiosła, kiedy ich powierzchnia ma kontakt z wodą, techniki wykorzystania jednej lub drugiej strony kałdego wiosła oraz ich synchronizacji, aby uzyskać odpowiedni ruch.

Pęty są dla nurka tym, czym wiosła dla pasażera łódki – służą przede wszystkim do poruszania się do przodu i manewrowania. Trzeba jednak pamiętać, że nie ma idealnych pęt, które byłyby odpowiednie dla kałdego. Dlatego należy je wybierać rozsądnie, ponieważ każda cecha (oprócz koloru) ma znaczenie. Niestety sprawdzenie kilku rodzajów pęt przed zakupem może być trudne, ponieważ wymagałoby to znalezienia firmy, w której jest dostępnych wiele modeli do wyboru. Podczas szkolenia można jednak przeprowadzić odpowiednie oceny, aby ustalić dwie cechy najważniejsze dla kałdego nurka: ich wagę i sztywność.

Nie trzeba przypominać, że rozmiar kałdosa w pętach paskowych musi pasować do buta nurka, aby przenosić jak najwięcej siły z kopnięcia nogi. Paski muszą być na tyle ciasne, aby utrzymać stopę w jednej pozycji. Zauważ, że nieregulowalne, metalowe sprężyny pokryte okrągłym osłonem i przytwierdzone na stałe do pęty są dostępne w różnych rozmiarach. Są one bezpieczniejsze i bardziej niezawodne niż tradycyjne, regulowane, gumowe paski z plastikowymi mocowaniami, ponieważ sprężyny nigdy nie pękają i się nie poluzują.

Jeśli chodzi o materiał, z jakiego wykonane są pęty dostępne obecnie na rynku, najczęściej używa się gumy i plastiku. Wiele plastikowych pęt jest dźwięcznych i wibrujących, przez co w przypadku niektórych technik mogą nie dawać takiej siły napędu lub możliwości manewru jak pęty gumowe. Dodatkowo, im dźwięczniejsze są pęty, tym więcej szkody mogą wyrządzić w

rodowisku z sufitem nad głowami. Pęty z podzielonym piórem, które są tak często reklamowane, nie zapewniają odpowiedniej efektywności, jeżeli nurk wykorzystuje wszystkie techniki kopnięcia.

Niektóre pęty mają bardziej elastyczne pióro, ale nie zawsze jest to najlepsza opcja. Generują one efekt „fali”, który zmniejsza siłę uderzenia. Im sztywniejsza jest pęta, tym większą siłę ma kopnięcie, co jest dużym zaletą. Ma to jednak również wady: im sztywniejsza jest pęta, tym silniej muszą pracować mięśnie i stawy, aby nią poruszyć. Dlatego każdy nurk musi znaleźć takie pęty, których elastyczność lub sztywność pasuje do jego sprawności fizycznej.



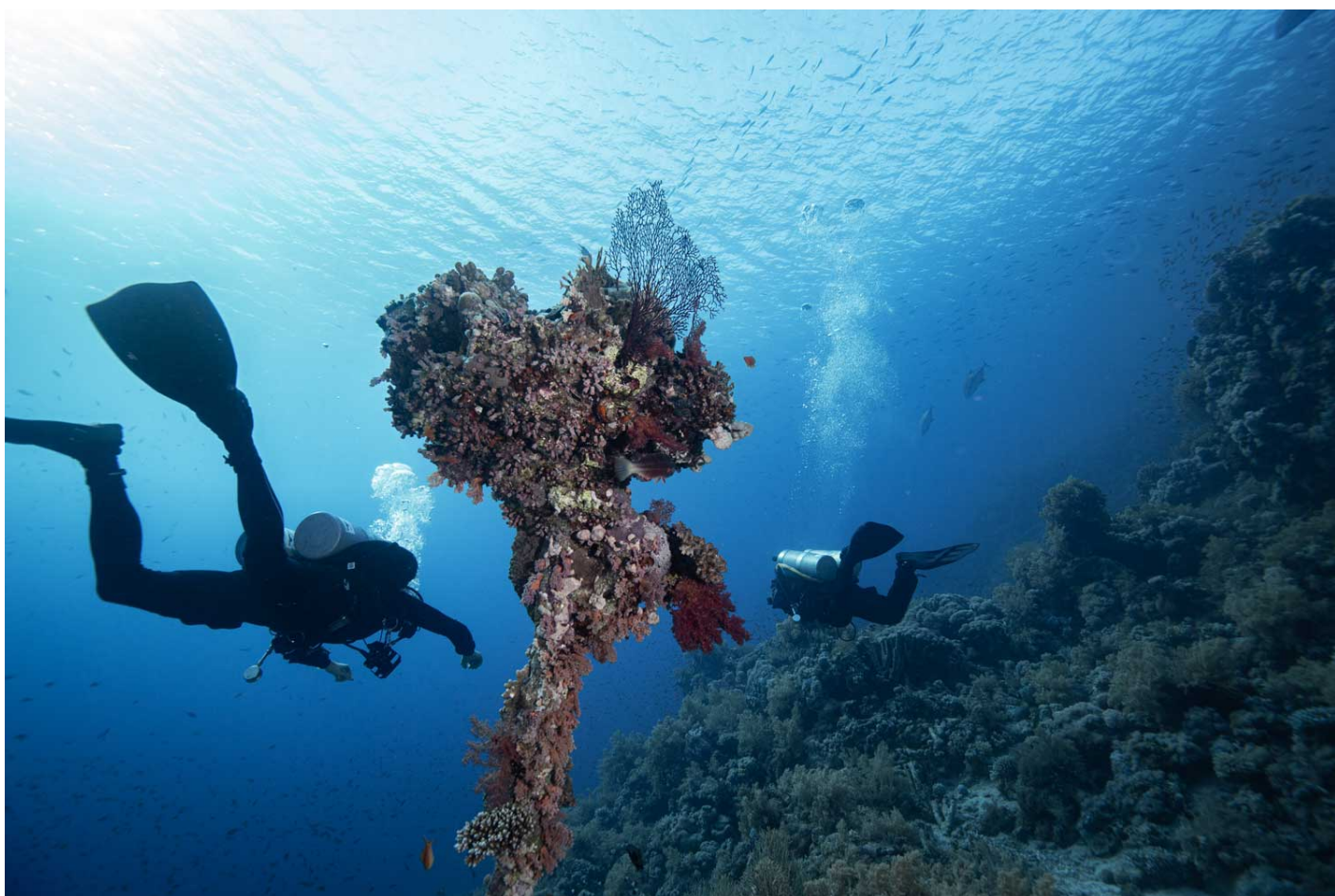
Dodatkowo, jak już wspomniano, jednym z głównych kryteriów wyboru pęty jest ich waga. Pęty, które są zbyt ciężkie lub mają za dużą pływalność, mogą potencjalnie wpłynąć na trzymanie nurka i wywołać zmęczenie i ból pleców. Każdy nurk ma inną wagę, gust i preferencje dotyczące wyboru mokrego lub suchego skafandra czy butów. Należy wziąć pod uwagę wszystkie te parametry, aby określić, jakie pęty są optymalne dla danej osoby, czyli zapewnić jej odpowiednią efektywność i komfort kopnięcia oraz pozwolić na efektywne manewrowanie.

Możesz traktować pęty jak narzędzie do pracy, ale pamiętaj, że mają one różne funkcje: napęd, manewrowanie i ustawienie w wodzie. Każda z nich wymaga użycia innej techniki. Zaczijmy od zdefiniowania, czym jest odpowiednia technika i dlaczego tradycyjny „kraul pływacki” nie kwalifikuje się w tej kategorii.

Technika to sekwencja ruchów zwanych „kopnięciami”, której celem jest zapewnienie nurkowi efektywnego napędu przy jak najmniejszym zużyciu gazu, utrzymaniu optymalnego ustawienia nurków w grupie i zachowaniu środowiska naturalnego w nienaruszonym stanie. Niestety kopnięcia do kraula, które jest pozostałością po treningu pływackim i dawnych metodach nurkowania, zostały wdrożone przez społeczność nurków rekreacyjnych głównie z powodu

niewiedzy. W tej technice raz jedna, raz druga noga znajduje się poniżej poziomej osi nurka, przez co stawia on większy opór w wodzie. Dodatkowo kopanie pętlami wymaga cięgiego wysiłku mięśni, co zwiększa zużycie gazu oraz powoduje podniesienie chmury piasku lub osadu, jeżeli nurek znajduje się tuż przy dnie. Jest to niebezpieczne dla środowiska i pozostałych członków ekipy, którzy płyną z tyłu.

Jak wyjaśniono na stronie „[Doing It Right](#)” (DIR) philosophy, najbardziej efektywną techniką kopania pętlami biorąc pod uwagę przekształcanie siły mięśni w napęd jest łabka. Bez względu na to, w szczególności tego ruchu należy zwrócić uwagę na to, że przy łabce uda są ustawione w jednej linii z tułowiem, kolana są zgięte, a napęd wynika z rotacyjnego ruchu kostek, dzięki czemu pętle znajdują się powyżej poziomej osi nurka. Po każdym kopnięciu następuje faza ślizgu, którą nurek wykorzystuje do pokonania pewnej odległości i odpoczynku przed kolejnym kopnięciem. Moment, w którym nurek zwalnia po wykonaniu kopnięcia pokazuje, czy ma on kontrolę płynności. Technika ta połączona z odpowiednim cyklem oddychania, czyli wydechem podczas wykonywania kopnięcia i wdechem podczas fazy ślizgu, zmniejsza zużycie gazu i zapobiega podnoszeniu osadu.

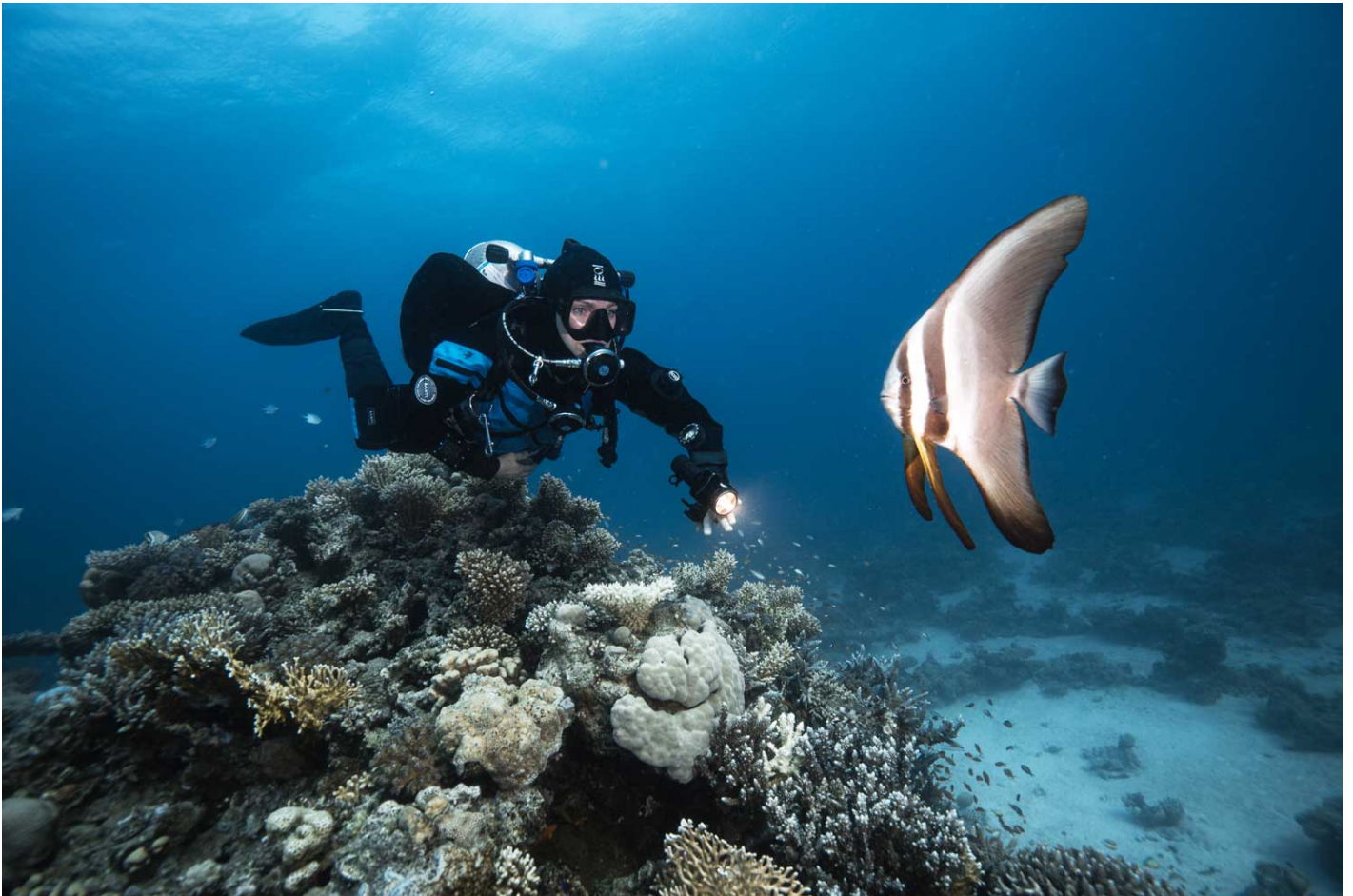


Kopnięcie do tyłu wykonuje się jak „odwrócone” kopnięcie do łabki z fazą ślizgu. Jest to prawdopodobnie najtrudniejsza technika do opanowania i pokazuje ona, czy nurek ma problem z kontrolą płynności lub źle ustawiony trym. Aby rozwinąć pamięć mięśniową, najlepiej podzielić ruch na poszczególne elementy i ćwiczyć je na sucho na lądzie. Nurek może położyć się na podłodze lub usiąść, aby zwizualizować poszczególne elementy ruchu. Dzięki ćwiczeniom na lądzie nurkowie mogą lepiej utrzymać trym pod wodą i sprawdzić, czy w odpowiedni sposób używają górnej powierzchni pętli wykonując ruch rotacyjny w kostkach oraz czy nie robią błędnego ruchu z biodra.

Kontrola ustawienia górnej części ciała, w tym wyciągnięcie rąk przed siebie i patrzenie do przodu są kluczowe, aby utrzymać odpowiedni trym podczas każdego kopnięcia. Pełne kopnięcia do tyłu z wyprostowaniem nogi pozwala nurkowi wycofać się np. ze wąskiego korytarza. Zmodyfikowane kopnięcia do tyłu, które polegają tylko na wykonaniu ruchu rotacyjnego w kostce pomaga zniwelować „efekt magnesu” między dwoma nurkami i pozwala im utrzymać odpowiednią odległość od siebie. Dzięki temu ekipa nurkowa jest bardziej stabilna podczas przystanków dekompresyjnych i bezpieczeństwo oraz ma lepszą kontrolę podczas zanurzania i wynurzania. Jest to o wiele lepsza technika niż odpychanie się pięciami od drugiego nurka, co destabilizuje jego trym. Jak wspomniano wcześniej, inny technik jest poruszanie się bokami, co może pomóc nurkowi zmieniać głębokość.

Kiedy nurkowie znajdują się w ograniczonej przestrzeni, w której istnieje ryzyko podniesienia osadu, mogą stosować bardziej zaawansowane techniki napędu. Choć techniki te nie dają dużej siły kopnięcia, są wykorzystywane przez krótki czas podczas nurkowania, aby zapewnić bezpieczeństwo ekipie nurkowej i chronić środowisko. Nurkowie mogą używać takich technik, jak:

- Zmodyfikowana łabka, czyli kopnięcia do łabki bez prostowania nogi i trzymanie kostki blisko siebie. Ruch rotacyjny w kostkach odpycha wodę dołną powierzchni pętlą. Ten niewielki ruch sprawia, że nurek, który musi płynąć blisko dna w przestrzeni z sufitem nad głową nie dotyka ścian, nie łamie formacji i nie podnosi osadu.
- Zmodyfikowany kraul polega na tym, że nurek na przemian prostuje jedną i drugą nogę zmieniając ustawienie kolana i kostki z kąta 90 stopni na kąt 180 stopni i odpycha wodę górną powierzchni pętlą. Technika ta jest odpowiednia w środowisku, w którym na dnie znajduje się osad, ale nurek może płynąć w pewnej odległości od dna.
- „Shuffle kick” czyli naprzemienne niewielkie ruchy pętlami są używane w przestrzeniach, w których jest bardzo mało miejsca z boku i nurek musi płynąć w niewielkiej odległości od dna z dużą ilością osadu. Nurek trzyma obie nogi blisko siebie, zgina je pod kątem 90 stopni w kolanach i w kostkach i wykorzystuje palce u stóp, aby na przemian poruszać końcówkami pętlą.



Inne techniki mają na celu manewrowanie lub zmianę ustawienia. Obrót w miejscu (tzw. „helicopter kick”) pozwala nurkowi na obrócenie się w poziomie wykorzystując równoczesny ruch rotacyjny jednej kostki zgodnie z ruchem wskazówek zegara i drugiej kostki przeciwnie do ruchu wskazówek zegara. Dzięki temu nurek może zmienić swoje ustawienie względem ekipy lub elementów środowiska.

Na koniec trzeba wspomnieć o tym, że używanie ręk do pływania zostało zakazane dawno temu i tak powinno zostać. Jeżeli chodzi jednak o manewrowanie lub zmienianie ustawienia, można przez chwilę użyć ręk, jeżeli obrót w miejscu przy pomocy pętli spowodowałby szkody w środowisku, ponieważ nurek znajduje się zbyt blisko delikatnych formacji lub ściany z osadem. Nurkowie mogą również spróbować wykorzystać „crab kick”, który polega na wykonywaniu ruchów jedną ręką i jedną pętlą, aby odepchnąć wodę po jednej stronie ciała i przesunąć się w bok bez dotykania ściany lub partnera.

Opanowanie odpowiedniego oddychania, kontroli pływalności i zachowania trymu jest niezbędne, aby nurek nauczył się efektywnych technik napędu. Wiosłowanie niewiele Ci pomoże, jeżeli Twoja mała łódka nie jest w stanie utrzymać się poziomo na powierzchni wody. Na dodatek małe łódki będą się ciągle ze sobą zderzały lub lądowały na brzegu, jeżeli ktoś nie będzie odpowiednio ich napędzał i nimi manewrował. Opanowanie technik kopania pętlami to podstawa nurkowania w grupie i świadomości sytuacyjnej.

Nurkowie mogą znaleźć inspirację w poemacie *Invictus*, którego autorem jest William Ernest Henley. Jeden ze sławnych cytatów brzmi: „Jestem panem mojego losu, jestem kapitanem mojej duszy”. W języku nurkowym znaczy to: „Bądź mistrzem poruszania pętlami, bądź kapitanem swojej małej łódki”.

O autorze

[Audrey](#) jest odkrywca jaski? i instruktorem nurkowania technicznego. Specjalizuje si? w kursach nurkowania jaskiniowego i w konfiguracji sidemount w Europie i Meksyku.

Jest równie? znana w bran?y nurkowej jako autorka podwodnych zdj?? przedstawiaj?cych nurków technicznych i jaskiniowych. Jej zdj?cia i artyku?y zosta?y opublikowane w ró?nych magazynach, takich jak Wetnotes, Octopus, Plongeurs International, Perfect Diver, Times of Malta, SDI/TDI oraz DAN (Divers Alert Network).

T?umacz: [Agnieszka Kostera-Kosterzewska](#)