Efektywne techniki napędu

„Niezależnie od tego, jakie są Twoje nurkowe ambicje, ustawienie trymu, kontrola pływalności i opanowanie technik poruszania płetwami to podstawa bezpiecznego i przyjemnego nurkowania.

Jako nurek możesz wybrać jedną z wielu technik napędu w zależności od sytuacji. Istnieją takie techniki jak żabka, zmodyfikowana żabka, zmodyfikowany kraul, „shuffle kick", czyli naprzemienne niewielkie ruchy płetwami, obrót w miejscu, a nawet technika pływania do tyłu. Nie każdy rodzaj kopnięcia płetwami jest przydatny we wszystkich sytuacjach. Wybierz taką technikę, która najlepiej pasuje do rodzaju nurkowania i Twojego celu. Najczęściej używaną techniką jest żabka, ponieważ możesz ją stosować w każdej sytuacji. Zginasz nieznacznie kolana i kostki i trzymasz płetwy blisko siebie, prawie tak, jakbyś chciał pływać żabką bez sprzętu powietrznego. W przypadku nurkowania praktycznie nie ruszasz udami, ale wykorzystujesz łydki, kostki i stopy. Technika ta jest prosta i oszczędza energię.

Jeśli musisz się obrócić, możesz wykonać „helicopter turn", który wygląda jak żabka używając jednej nogi. W ten sposób możesz zrobić obrót o 360 stopni utrzymując ciało w jednym położeniu. Inną techniką jest „sculling", który pozwala na wykonanie zanurzenia i wynurzenia bez użycia BCD lub ustawiania się w pozycji pionowej. Wyprostuj nogi i poruszaj płetwami w poziomie zagarniając wodę z obu stron – dzięki zasadom hydrodynamiki i budowie płetw zaczniesz się zanurzać. Kiedy złączysz nogi, zegniesz kolana pod kątem prostym, ustawisz stopy równolegle do dna i zaczniesz poruszać płetwami na boki, taki ruch utworzy ciśnienie wody pod płetwami, które pozwoli Ci się wynurzyć.

Jeśli chcesz efektywnie wykorzystywać techniki napędu, musisz dobrze ustawić swoją pozycję i trym w wodzie, aby jak najbardziej zwiększyć swoją mobilność i „dobre samopoczucie" pod wodą. Podstawą dobrego nurkowania są: odpowiednia, łatwa w obsłudze konfiguracja sprzętu, rozmieszczenie poszczególnych elementów sprzętu w taki sposób, aby utrzymać równowagę, pozioma, nieruchoma pozycja, opanowanie technik napędu i utrzymywanie neutralnej pływalności. Wdrażanie tych elementów podczas nurkowania oznacza, że stajesz się dobrym nurkiem. Aby opanować te techniki, musisz je często ćwiczyć, ale kiedy Ci się to uda, będziesz wiedział, jak czuje się ryba pod wodą".

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

Tak samo jak pasażer małej łódki używa wioseł, aby utrzymać ją na powierzchni w doskonałej równowadze, nurek wykorzystuje swoje „wiosła” do manewrowania, napędu, skręcania, cofania się w celu uniknięcia zderzenia oraz płynięcia 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 każdego wiosła oraz ich synchronizacji, aby uzyskać odpowiedni ruch.

Płetwy 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 płetw, które byłyby odpowiednie dla każdego. Dlatego należy je wybierać rozważnie, ponieważ każda cecha (oprócz koloru) ma znaczenie. Niestety sprawdzenie kilku rodzajów płetw przed zakupem może być trudne, ponieważ wymagałoby to znalezienia firmy, w której jest dostępnych wiele modeli do wyboru. Podczas szkolenia można jednak przeprowadzić odpowiednią ocenę, aby ustalić dwie cechy najważniejsze dla każdego nurka: ich wagę i sztywność.

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

Jeśli chodzi o materiały, z jakiego wykonane są płetwy dostępne obecnie na rynku, najczęściej używa się gumy i plastiku. Wiele plastikowych płetw jest dłuższych i węższych, przez co w przypadku niektórych technik mogą nie dawać takiej siły napędu lub możliwości manewru jak płetwy gumowe. Dodatkowo, im dłuższe są płetwy, tym więcej szkody mogą wyrządzić w środowisku z sufitem nad głową. Płetwy z podzielonym piórem, które są tak często reklamowane, nie zapewniają odpowiedniej efektywności, jeśli

nurek wykorzystuje wszystkie techniki kopnięcia.

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

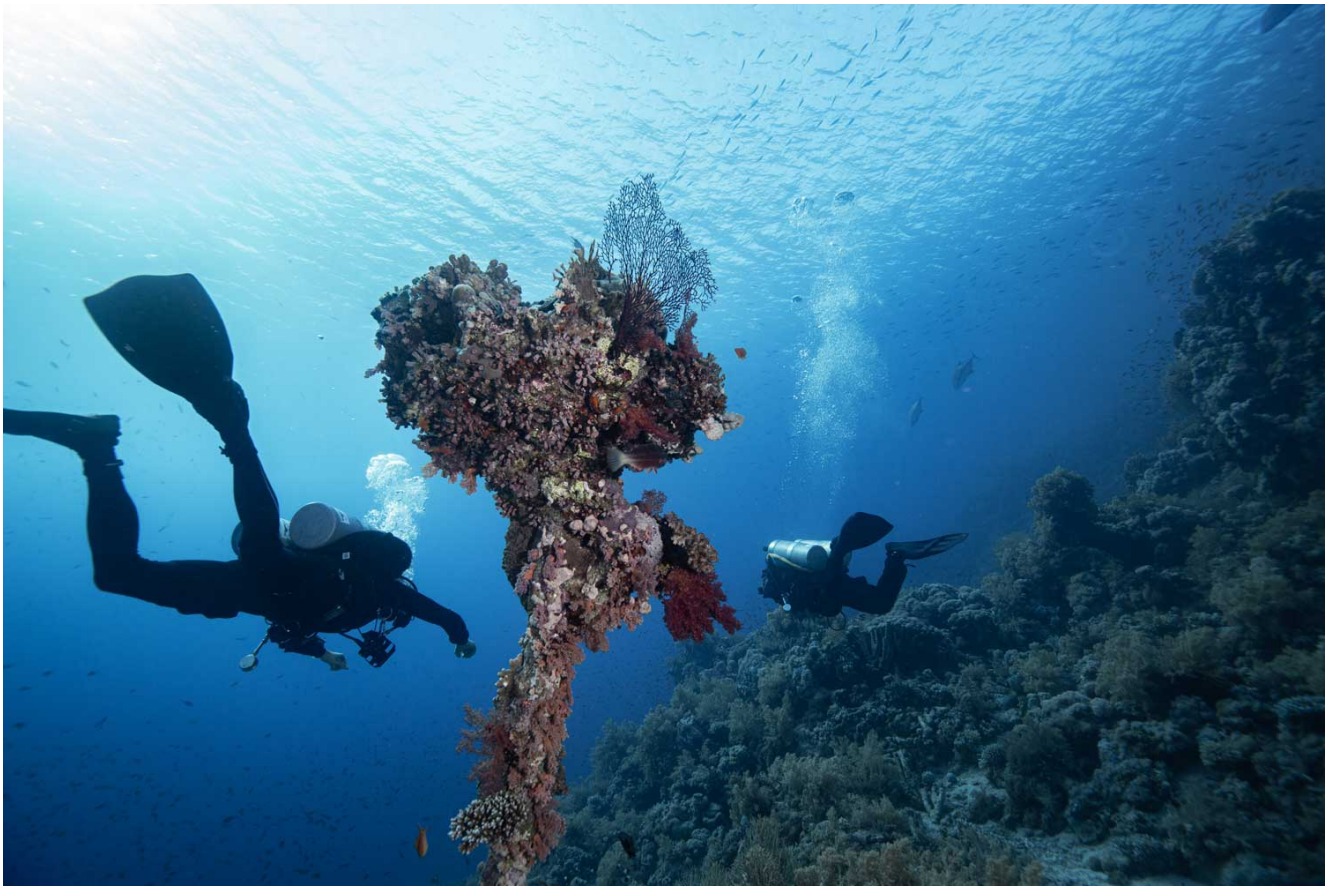
Dodatkowo, jak już wspomniano, jednym z głównych kryteriów wyboru płetw jest ich waga. Płetwy, które są zbyt ciężkie lub mają za dużą pływalność mogą potencjalnie wpłynąć na trym nurka i wywołać zmęczenie i ból pleców. Każdy nurek ma inną wagę, gęstość kości i preferencje dotyczące wyboru mokrego lub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

Możesz traktować płetwy jak narzędzie do pracy, ale pamiętaj, że mają one różne funkcje: napęd, manewrowanie i ustawienie w wodzie. Każda z nich wymaga użycia innej techniki. Zacznijmy 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 kopnięcie do kraula, które jest pozostałością po treningu pływackim i dawnych metodach nurkowania zostało 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

płetwami wymaga ciągłego 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 płetwami biorąc pod uwagę przekształcanie siły mięśni w napęd jest żabka. Bez wgłębiania się w szczegóły tego ruchu należy zwrócić uwagę na to, że przy żabce uda są ustawione w jednej linii z tułowiem, kolana są zgięte, a napęd wynika z rotacyjnego ruchu kostek, dzięki czemu płetwy 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 pływalności. Technika ta połączona z odpowiednim cyklem oddychania, czyli wydechem podczas wykonywania kopnięcia i wdechem podczas fazy ślizgu, zmniejsza zużycie gazu i zapobiega podnoszeniu osadu.



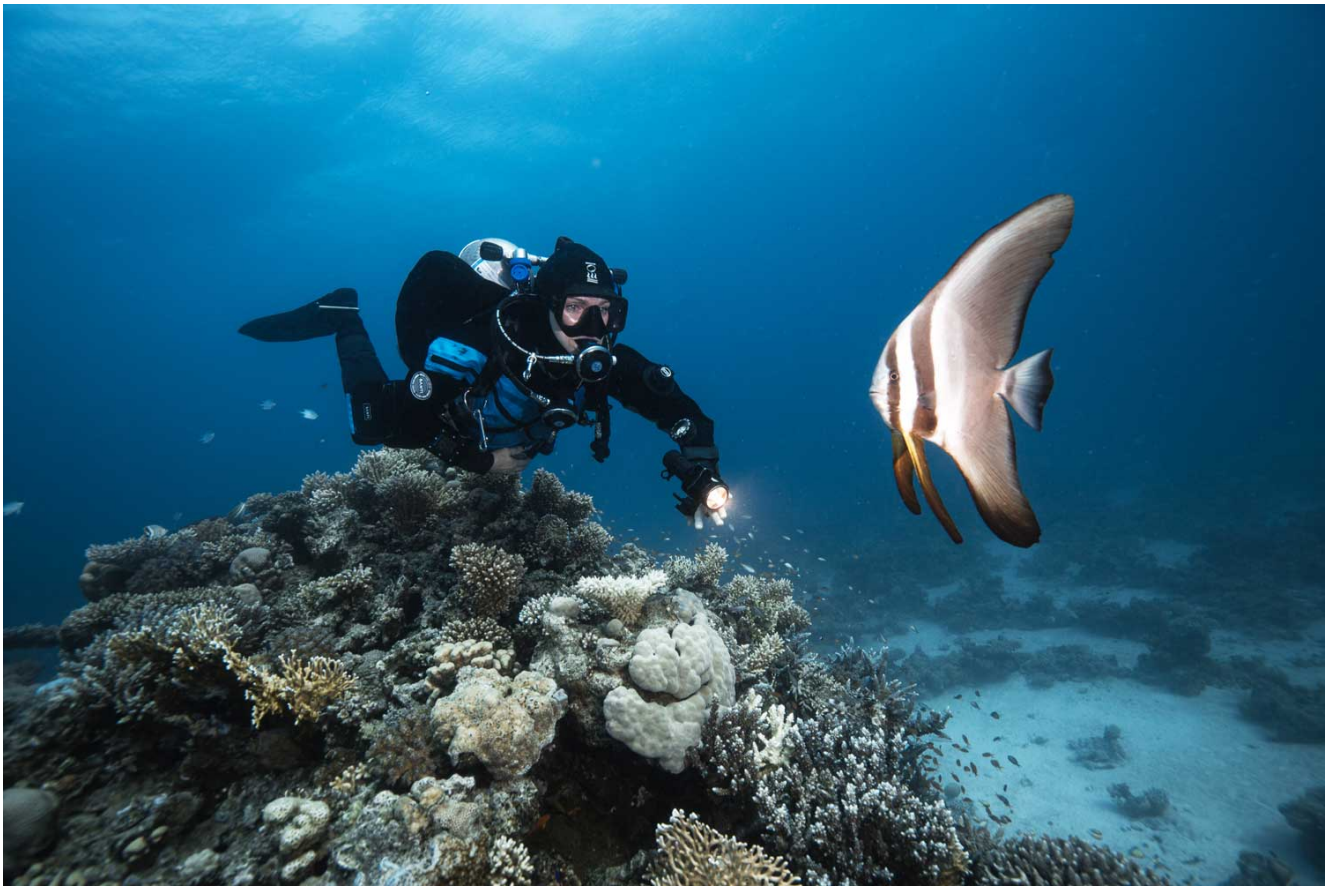
Kopnięcie do tyłu wykonuje się jak „odwrócone" kopnięcie do żabki z fazą ślizgu. Jest to prawdopodobnie najtrudniejsza technika do opanowania i pokazuje ona, czy nurek ma problem z kontrolą pływalności lub źle ustawiony trym. Aby rozwinąć pamięć mięśniową, najlepiej podzielić ruch na poszczególne elementy 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 płetw 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 kopnięcie do tyłu z wyprostowaniem nogi pozwala nurkowi wycofać się np. ze ślepego korytarza. Zmodyfikowane kopnięcie do tyłu, które polega 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 bezpieczeństwa oraz ma lepszą kontrolę podczas zanurzania i wynurzania. Jest to o wiele lepsza technika niż odpychanie się pięścią od drugiego nurka, co destabilizuje jego trym. Jak wspomniano wcześniej, inną techniką jest poruszanie płetwami na boki, 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. Chociaż 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 żabka, czyli kopnięcie do żabki bez prostowania nogi i trzymając kostki blisko siebie. Ruch rotacyjny w kostkach odpycha wodę dolną powierzchnią płetw. 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 odpychając wodę górną powierzchnią płetw. 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 płetwami 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 płetw.



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 rąk do pływania zostało zakazane dawno temu i tak powinno zostać. Jeśli chodzi jednak o manewrowanie lub zmienianie ustawienia, można przez chwilę użyć rąk, jeśli obrót w miejscu przy pomocy płetw 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 płetwą, 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 zderzać lub lądować na brzegu, jeżeli ktoś nie będzie odpowiednio ich napędzać i nimi manewrować. Opanowanie technik kopania płetwami 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 płetwami, bądź kapitanem swojej małej łódki".

O autorze

Audrey jest odkrywcą jaskiń i instruktorem nurkowania technicznego. Specjalizuje się w kursach nurkowania jaskiniowego i w konfiguracji sidemount w Europie i Meksyku.

Jest również znana w branży nurkowej jako autorka podwodnych zdjęć przedstawiających nurków technicznych i jaskiniowych. Jej zdjęcia i artykuły zostały opublikowane w różnych magazynach, takich jak Wetnotes, Octopus, Plongeurs International, Perfect Diver, Times of Malta, SDI/TDI oraz DAN (Divers Alert Network).

Tłumacz: Agnieszka Kostera-Kosterzewska