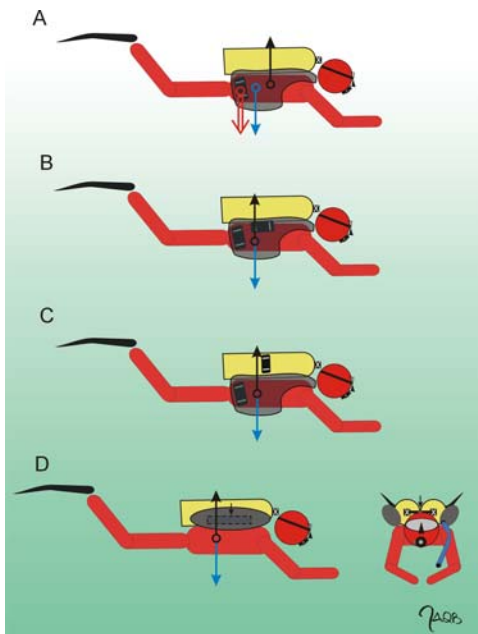


Wyważanie i pływalność

Pozycja w wodzie (trym) a różny rodzaj sprzętu

Sprawne poruszanie się pod wodą wymaga od nas panowania nad pływalnością oraz pozycją w wodzie (trymem). W pierwszej części skupialiśmy się na pływalności, teraz skupimy się na pozycji naszego ciała. Najlepiej jest, kiedy podczas nurkowania możemy w każdej chwili uzyskać poziomą pozycję ciała. Wymaga to panowania nad statecznością podłużną nurka, określaną jako trym. Na stateczność podłużną wpływa wzajemne rozmieszczenie naszego środka wyporu i środka ciężkości. W praktyce środek naszego wyporu zmienia się nieznacznie w zależności od rodzaju jacketu i pianki (w suchym skafandrze mamy duży wpływ na środek naszego wyporu). Jednak środek naszej ciężkości może bardzo się zmieniać, w zależności od używanych butli oraz ilości i rozmieszczenia balastu. Kiedy nurkujemy w cienkiej piance to mamy mało balastu, a jego rozmieszczenie na pasie nie wpływa mocno na środek naszej ciężkości i pokrywa się on ze środkiem naszego wyporu. Jednak, kiedy nurkujemy w grubszej piance lub w suchym skafandrze to ciężki balast na pasie powoduje przesuwanie się środka ciężkości do tyłu i opadanie nóg. Z drugiej strony cięższa butla lub twinset powoduje efekt odwrotny - przesuwanie się środka ciężkości do przodu i ułatwia poziomą pozycję w wodzie. Na nasz środek ciężkości możemy wpływać poprzez przeniesienie części lub całego balastu z pasa do wyżej położonych kieszeni w jackecie. Dodatkowy wpływ na środek ciężkości może mieć umiejscowienie np. akumulatora latarki, waga płetw i pozostały sprzęt, który zabieramy pod wodę. Korzystanie z suchego skafandra poprzez przetaczanie pewnych ilości powietrza z nóg do ramion i odwrotnie, pozwala na bardzo łatwe regulowanie trymu poprzez zmianę środka wyporu (suchy skafander wymaga pewnej pracy przy jego opanowaniu, ale potem odpląca nam idealnym panowaniem nad naszą sylwetką i trymem).

Szukanie optymalnego trymu

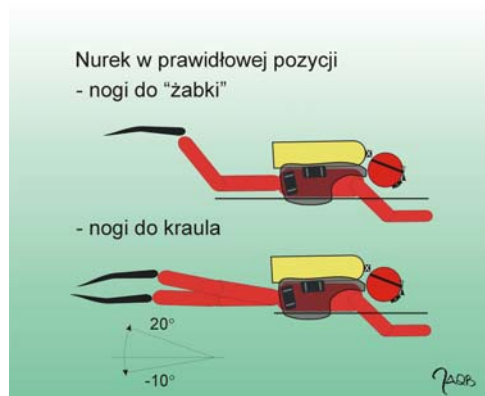


Rysunek 1 : optymalny trym

W konfiguracji sprzętowej, w której zazwyczaj nurkujemy wchodzimy do wody i staramy się zawisnąć w pozycji poziomej, nieruchomo nad dnem (czyli wykonujemy „hover’a”). Ćwiczenie przeprowadzamy na głębokości kilku metrów. Dla wyeliminowania nawet drobnych ruchów płetwami, staramy się zetknąć stopy piętami. Obserwujemy, co się dzieje z naszym ciałem. Jeżeli nogi lecą nam w dół, to staramy się je trochę wyprostować. Jeżeli nogi idą nam do góry, a głową lecimy w dół – staramy się nogi bardziej zgiąć. Jeżeli przy jakimś ułożeniu nóg uzyskamy stabilną poziomą pozycję to znaczy, że nasz sprzęt jest poprawnie rozmieszczony. Jeżeli, mimo prób przemieszczania nóg nie jesteśmy w stanie utrzymać poziomej pozycji, to musimy coś zmienić ze środkiem ciężkości. Jeżeli nogi lecą nam w dół (problem najczęstszy przy piance – rysunek 1, nurek A) to zastanówmy się czy możemy przenieść część balastu z pasa do wyżej (bardziej z przodu) położonych kieszeni jacketu (rysunek 1, nurek B). Dlatego przy kupnie jacketu dobrze zwrócić uwagę czy ma takie dodatkowe kieszonki.

Możemy też część balastu przymocować trwale w okolicach klatki piersiowej czy to poprzez specjalne szelki, przymocowanie do płyty, użycia balastu typu v-ka czy p-łytki (montowane w wycięciu twina czy płyty - rysunek 1, nurek D) lub umieszczenie części balastu na pasie jacketu mocującym butlę lub na specjalnym pasie oplatającym butle (rysunek 1, nurek C). Musimy jednak zawsze wiedzieć, co jest naszym priorytetem przy danym nurkowaniu. Czy możliwość zrzucenia większości balastu (częsty priorytet przy nurkowaniu bezdekompresyjnym) czy odwrotnie, takie mocowanie, aby na pewno go nie zgubić (tak jest np. w nurkowaniu dekompresyjnym). Przy mocowaniu sporej części (lub całości) balastu w sposób trwały do sprzętu dobrze jest spełnić dodatkową zasadę bezpieczeństwa. Powinniśmy posiadać w pełni zdublowane źródła pływalności (dwa skrzydła pompowane z osobnych butli lub jacket i suchy skafander również pompowane z osobnych butli). Aby zmienić środek ciężkości możemy również spróbować przesunąć butlę lub twina. Problemy z bardzo precyzyjnym rozłożeniem balastu zmniejszają się, kiedy zaczynamy nurkować w suchym skafandrze. Jest w nim dużo łatwiej uzyskać poziomą pozycję w wodzie, ponieważ mamy w nim możliwość przemieszczania powietrza na odcinku około 1.5 metra, od ramion do nóg. Nawet małe ilości przemieszczonego powietrza mocno zmieniają środek naszego wyporu. Dlatego, kiedy korzystamy z suchego skafandra przesunięcia środka ciężkości związane z nieidealnym rozmieszczeniem balastu łatwiej nam zrekompensować. Dodatkowo suchy skafander zapewnia nam możliwość zmiany środka naszego wyporu w trakcie nurkowania. Podczas nurkowania zużywamy pewną ilość (kilogramów) powietrza (czynnika oddechowego) z naszych butli. Wpływa to na zmianę środka ciężkości (w pianie dodatkowo wraz ze zmianami głębokości zgnięta się neopren, zmieniając nam środek wyporu). Powoduje to, że albo na początku albo na końcu nurkowania nie mamy idealnego trymu. W suchym skafandrze problem ten nie wystąpi. W suchym skafandrze te zmiany trymu łatwo zrekompensować. Generalnie, podczas całego nurkowania powinniśmy mieć poziomą pozycję utrzymywaną dzięki pokrywaniu się środka wyporu i ciężkości.

Praca nad właściwą pozycją



Rysunek 2 : prawidłowa postawa nurka w zależności od stylu pływania

Każdy nurek, kiedy kończy szkolenie podstawowe, ma opanowane podstawy pływalności i utrzymania prawidłowej pozycji pod wodą. Jednak często po kursie zaczynamy popełniać błędy i je utrwalać. Po jakimś czasie wydaje nam się, że pływalność opanowaliśmy świetnie, bo przecież już nigdy nas nie wyrzuci oraz zawsze jesteśmy na tej głębokości, na której chcemy. . Bywa, że jest to tylko złudzenie opanowania pływalności, ponieważ przy próbach zatrzymania się, zmienia się nam zarówno pływalność, jak i pozycja. Wynika to z utrwalonych błędów w pracy płetw, które układają się nierównoległe do osi ciała. Gdy pływamy żabką, całe ciało, aż do kolan powinno być utrzymane na jednej poziomej linii, a podudzia uniesione do góry w stosunku do reszty ciała. Wykonujemy przy tym ruch płetwami do tyłu (żabką), wytwarzając siłę „ciągu” równoległe, ale powyżej osi ciała (rysunek 2). Kiedy płyniemy kraulem powinniśmy pracować nogami prawie prostymi w kolanach (siła machnięcia pochodzi z ud i bioder), a „ciąg” powinniśmy wytwarzać w osi ciała (rysunek 2). Czym bliżej płyniemy dna, tym bardziej należy pracować płetwami powyżej osi ciała zginając nogi w kolanach, ale utrzymując kierunek płetw do tyłu.

Jak sprawdzić czy prawidłowo się wyważamy pod wodą?

W dowolnym momencie nurkowania przerwijmy pracę nóg (dla pewności zetknijmy stopy piętami). Jeżeli jedynym efektem jest to, że powoli się zatrzymamy to mamy właściwą pływalność. Jednak jeżeli po zaprzestaniu pracy płetwami zaczniemy opadać lub będzie nas wyrzucać to znaczy, że mieliśmy złą pływalność, a na danej głębokości utrzymywaliśmy się dzięki pracy płetw, skierowanej ukośnie do góry lub do dołu. W takim wypadku należy doprowadzić z powrotem do neutralnej pływalności, a potem zacząć płynąć. Jeżeli w momencie, kiedy zaczynamy płynąć zacznie nas wyrzucać to znaczy, że utrwaliśmy sobie odruchowe płynięcie w pozycji ukośnej. Jest to duży błąd, który powoduje większe męczenie się (większy opór czołowy ukośnie ustawionego nurka i zły rozkład sił pracy płetw), oraz bełtanie lub niszczenie dna.

Aby zwalczyć takie przyzwyczajenie trzeba na zmianę zawisać w bezruchu (stykając pięty) i płynąć w poziomie bez dodawania lub wypuszczania powietrza z jacketu. Kiedy to opanujemy, możemy podczas każdego nurkowania, co jakiś czas kontrolować swoje wyważenie właśnie poprzez takie zatrzymania się i obserwacje zmian swojej pływalności. Po jakimś czasie będziemy bez problemu na zmianę płynąć i zatrzymywać się, nie tracąc kontroli nad pływalnością.

Podobnie kontrolujemy stabilność naszej pozycji. Kiedy przestajemy pracować płetwami nie tylko nie powinniśmy zmieniać głębokości (opadać lub wynurzać się), ale również nie powinny nam nogi ani opadać ani lecieć do góry. . Jeżeli nurkujemy w suchym skafandrze to taka pełna kontrola pozycji jest możliwa niezależnie od głębokości oraz zużywania gazu z butli podczas nurkowania (więcej o tym w artykule o suchych skafandrach). Kiedy nurkujemy w piance możemy mieć z tym lekki problem. Nawet, jeżeli będziemy mieli idealnie zrównoważony trym na początku nurkowania, to głębiej, kiedy nasza pianka się ściśnie i dla uzupełnienia utraty przez nią pływalności wpuścimy pewną ilość powietrza do jacketu, to nasze rozłożenie środka wyporu się zmieni. Podobnie, kiedy zużyjemy część powietrza z butli zmieni się nasz środek ciężkości. Może to powodować utratę idealnego trymu. Ale przy poprawnym rozmieszczeniu balastu te zmiany będą na tyle małe, że bardzo delikatne ruchy płetw pozwolą nam, mimo wszystko, utrzymać poziomą pozycję.

Dalsze rozwijanie pływalności

Podczas nurkowania powinniśmy wykorzystywać każdy moment na doskonalenie swojej pływalności. Kiedy podpływamy do jakiś obiektów, oglądamy je, opływamy – starajmy się to robić powoli i statycznie. Mając przed sobą precyzyjny punkt odniesienia łatwiej jest zauważyć błędy i je korygować. Dobrym kontrolerem pływalności jest nasz komputer, szczególnie jeżeli oferuje możliwość zrzucenia profilu nurkowania na PC. Po nurkowaniu siadamy nad profilem i możemy sobie zobaczyć, jaki z nas as pływalności. Tu sprawdzaliśmy manometr (2 metry w dół), tu robiliśmy zdjęcie (metr w dół, bo potem była rafa,; teraz też jest, ale już nie taka ładna), podziwiamy na przystanku przepływającą rybkę (z 5 metrów od razu 3,5 metra). To uczy pokory i bardzo rozwija. Po paru tak kontrolowanych nurkowaniach nasz profil zaczyna przypominać odcinki poziome przedzielone zanurzeniem i wynurzeniem. I można rozwijać się dalej.

Jak rozwój z zakresu pływalności połączyć ze szkoleniem.

Po kursie podstawowym powinniśmy radzić sobie z pływalnością podczas płynięcia i kiedy mamy odniesienie do dna.

Opanowywanie pływalności w toni oraz w różnych pozycjach możemy doskonalić podczas szkoleń z doskonałej pływalności i suchych skafandrów, nurkowań ze doświadczonym i dobrze wyszkolonym partnerem lub wszelakich warsztatów.

Utrzymanie pływalności w zakresie 1 metra podczas pływania na kompas rozwijamy na kursach zaawansowanych (np. PADI AOWD), a doskonalimy szczególnie w zakresie nawigacji bez widoczności dna podczas kursów i warsztatów specjalistycznych (np. PADI Podwodna Nawigacja).

Wynurzanie po ciemku bez widoczności punktów odniesienia możemy doskonalić na szkoleniach w nurkowaniu nocnym (np. PADI Specjalizacja Nocna).

Pływalności w pobliżu łatwo mulącego się dna i opływania obiektów uczymy się na szkoleniach z nurkowań głębokich i wrakowych. Tu też udoskonalimy swoją technikę strzelania bojki i wykonywania przystanków w toni.

Musimy sobie zdawać sprawę, że kursy posiadają pewne minimalne wymagania zaliczeniowe, ale górny poziom rozwoju zależy tylko od wstępnego przygotowania nurka. Czym więcej umiemy, tym więcej się nauczymy. Z drugiej strony, podczas szkoleń dostajemy do ręki narzędzia jak dalej się samodzielnie rozwijać i doskonalić i jak ten rozwój kontrolować. Czyli szkolenie pozwala nam uzyskać więcej umiejętności i doświadczenia podczas dalszych nurkowań. Najlepiej więc przeplatać szkolenie i nurkowanie.

Ćwiczenia zaawansowane

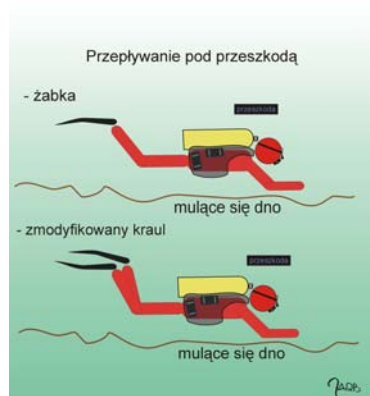
Kiedy mamy już opanowaną pływalność i pozycję w normalnych warunkach, musimy zacząć ćwiczyć w warunkach trudniejszych.

Zacznijmy od utrzymywania pływalności patrząc na np. ścianę czy linkę do boji i w tym czasie zapisujemy sobie coś na tabliczce, strzelamy bojkę lub po prostu przepinamy np. komputer z jednej ręki na drugą (nie róbmy tego nad wielką otchłanią ☺).

Kiedy to opanujemy zacznijmy ćwiczyć w toni bez widoczności dna. Bardzo dobre ćwiczenie to pływanie na kompas na określonej głębokości (np. na 5 metrach). Pływamy z określonego miejsca tam i z powrotem lub np. kwadrat traktując utrzymanie głębokości w zakresie 0,5 metra jako priorytet. Po jakimś czasie będziemy potrafili podzielić naszą uwagę pomiędzy kontrolę głębokości, a kontrolę kierunku. PAMIĘTAMY, że im wolniej płyniemy, tym to ćwiczenie jest trudniejsze. Staramy się pływać bardzo wolno.

Osobny etap to utrzymanie pływalności bez widoczności dna w nocy. Zaczynamy jak przy wcześniejszych ćwiczeniach od zawisnięć, a potem próbujemy pływania w toni z kompasem. Jest to podstawowe przygotowanie do głębszych nurkowań w jeziorach, gdzie niestety jest ciemno.

Pływalność w pobliżu mulącego się dna i innych obiektów



Gdy pływamy nad mulistym dnem, które możemy wzburzyć, nie tylko musimy precyzyjnie kontrolować pływalność, ale i pozycję. Po pierwsze poruszamy się bardzo wolno. Po drugie musimy być świadomi odległości od dna. Przy dobrej widoczności płyniemy od dna dalej, przy słabej lub mając blisko nad sobą „sufit” płyniemy tak blisko dna jak musimy, ale bardzo statycznie i korzystając z odpowiedniej techniki pływania, czyli żabką lub modyfikowanym kraulem. Kiedy chcemy wynurzyć się trochę lub oddalić od dna pamiętamy, aby zachować cały czas idealnie poziomą pozycję, a ruch w górę uzyskujemy tylko poprzez zmianę pływalności (wdechem

Rysunek 3 : właściwa pozycja w zależności od stylu pływania nad mulistym dnem

lub dodając powietrza do jacketu lub skafandra). Kiedy zmieniamy kierunek pływnięcia czy zawracamy - robimy obrót wokół osi w poziomie, a nie zawracamy poprzez obrócenie się do pionu, obrót w pionie i zapracowanie płetwami w przeciwnym kierunku.

Pływalność w toni (bez widoczności dna)

Zaczynamy od znalezienia punktu odniesienia na wysokości naszego wzroku, może to być np. linka od bojki. Gdy uda nam się zawisnąć w toni przenosimy wzrok na głębokościomierz (lub komputer) i próbujemy kierować się jego wskazaniem. Potem powoli się odwracamy od naszego punktu odniesienia i staramy się pozostać w tym samym miejscu. Zarówno kiedy patrzymy na jakiś stały punkt, jak i kiedy patrzymy tylko na głębokościomierz, zwracamy również uwagę na zawieszinę w wodzie. Zauważamy, jak w rytm oddechu porusza się ona lekko w górę i w dół. Po jakimś czasie głębokościomierza będziemy używali tylko od czasu do czasu, a zmiany głębokości będziemy "widzieć".

Podczas zawisnięcia zwracamy uwagę, żeby jak najmniej ruszać płetwami. Aby sprawdzić czy nimi nie poruszamy, co jakiś czas na kilkanaście sekund stykamy stopy piętami.

Jeżeli nurkujemy w suchym skafandrze to powinniśmy mieć idealnie poziomą sylwetkę nawet w zupełnym bezruchu. Jak jesteśmy w piance to zależy, co jest naszym celem. Jeżeli dowolnie długie zawisnięcie przy poziomej sylwetce, to musimy balast i butlę przemieścić dość wysoko, co nie zawsze może być dla nas wygodne. Jeżeli naszym celem jest tylko taki trym, aby mieć idealnie poziomą sylwetkę podczas pływnięcia, a akceptujemy powolne opadanie nóg podczas zawisnięcia, to wystarczy lekkie przemieszczenia balastu. Kiedy piszemy coś na tabliczce, korzystamy stale z kompasu, głębokościomierza i zegarka czy komputera to musimy „kątem oka” pilnować naszej pływalności i pozycji. Jest to z jednej strony pewna trudność, a z drugiej strony wspinały trening.

Przekazywanie partnerowi elementów wyposażenia (zmiany wyważenia w trakcie nurkowania)

Kolejną umiejętnością jest zapanowanie nad pływalnością i pozycją gdy oddajemy lub bierzemy jakiś przedmiot lub część ekwipunku np. od partnera. Kiedy bierzemy przedmiot, który nas dociąża, to po pierwsze weźmy wdech. Zmniejszy to lub zupełnie zlikwiduje nasze przeciążenie, a jest najszybsze i najłatwiejsze do wykonania. Potem dopiero „dodmuchujemy” jacket lub skafander i wracamy do normalnego oddychania. Odwrotnie postępujemy, kiedy oddajemy ciężki element partnerowi. Najpierw wydech, a potem wypuszczenie powietrza. Najlepiej to ćwiczyć podając sobie na początek 3 kg kafelek, a potem dowolne elementy ekwipunku – kamerę, stage'a, znaleziony właśnie w morzu (poza 200 milową strefą ekonomiczną jakiegokolwiek państwa) olbrzymi diament. Dodatkowo starajmy się utrzymać poprawny trym. W piance musimy umieścić otrzymany przedmiot w pobliżu środka naszej ciężkości (aby się nie zmienił), a w suchym skafandrze możemy dodatkowo przetoczyć trochę powietrza z nóg do ramion lub odwrotnie. Kiedy planujemy coś komuś oddać podczas nurkowania to przed nurkowaniem umieścimy to w pobliżu środka naszej ciężkości, aby jego oddanie zmieniło tylko naszą pływalność, a nie pozycję w wodzie. Kiedy ćwiczenie zaczyna nam wychodzić dokładamy wyeliminowanie nawet delikatnych ruchów płetwami poprzez zetknięcie pięt.

Wyczucie pływalności bez widoczności.

I na koniec fajna zabawa rozwijając w nas dodatkowe poczucie pływalności. „Ślepa maska”. Zawisamy sobie naprzeciwko np. węzełka na linie od bojki na głębokości 3 metrów (lub dowolnie innej). Po ustaleniu stałej głębokości i uspokojeniu oddechu zamykamy oczy.

Liczmy do 10 i otwieramy oczy :) . Sprawdzamy, co się zmieniło. Następnie powoli wydłużamy okres z zamkniętymi oczami. Partner nas zabezpiecza (ćwiczymy na zmianę) i daje nam znać (np. klepieniem w ramię), jeżeli zmienimy głębokość np. o 1 metr. Starajmy się po zamknięciu oczu nie zmieniać rytmu oddechu. Wyczuwać zmiany ciśnienia (uszy, suchy skafander). Odczuwać zmiany pozycji w wodzie. Po jakimś czasie będziemy wiedzieć, że jak pochylamy się minimalnie głową w dół to jednocześnie zanurzamy się (mamy ujemną pływalność), a jak opadają nam nogi, to jednocześnie się wynurzamy (mamy dodatnią pływalność). Subtelne sygnały płynące z otoczenia pozwalają zawisnąć na jakiś czas na stałej głębokości. Ćwiczenie jest łatwiej wykonywać płycej (procentowe zmiany ciśnienia odbierane przez nasz organizm są większe przy zmianie głębokości np. o 0,5 metra na 3 metrach niż na 30 metrach). Na większej głębokości pozostaje tylko spokojny rytmiczny oddech oraz obserwowanie bardzo delikatnych zmian trymu. Kiedy opanujemy podstawy takich zawisnięć możemy zabawić się w zmienianie maski pod wodą na inną z zaklejonymi szybkami (jest to też pewne wyzwanie). Ale w gronie partnerów nurkowych zamykanie oczu jest wystarczające. Przecież nie będziemy oszukiwać kolegi, z którym nurkujemy.

Maciek „Szczęściarz” Curzydło
PADI Course Director

Rysunki: Piotr Jakubczak