

# Jak používat rebreather

V Divetech byl čas večeře. Když jsem procházel kuchyní, všimnul jsem si dvou červených blikajících kontrolky na pečící troubě. Než jsem si vůbec uvědomil, co dělám, přiložil jsem ruku k ústům a odklonil imaginární přepínač od obličeje se slovy, „*když se dostaneš do problému, přepni na otevřený okruh*“ – což je mantra každého potápěče, který se učí používat rebreather.

Do té doby jsem si na skutečný rebreather ani nesáhnul, ale už jsem o něm toho dost přečetl. Celé týdny předem jsem studoval instruktážní příručku k příslušnému kurzu a při letu na Kajmanské ostrovy jsem do poslední stránky přečetl návod k použití rebreatheru Poseidon MKVI, s kterým se budu celý týden učit potápět u příležitosti Tek Week 2012. Na samém počátku kurzu jsem se pak dozvěděl, že správnější reakcí na svítící varovnou kontrolku je zkontrolovat konzolu, ale také se mi dostalo ujištění, že zvýšená opatrnost neuškodí.

Do té doby jsem se potápěl již 20 let, ale poprvé jsem si chtěl vyzkoušet technické potápění. A v rostoucí popularitě používání rekreačních rebreatherů jsem spatřoval příležitost nahlédnout i do této oblasti.

## Zvyknout si na jiné vyvážení

Po celou dobu, co se potápím, používám dech k jemnému doladování svého vyvážení. Plně jsem se o tom přesvědčil hned první den potápění s rebreatherem, neboť mé vyvážení šlo okamžitě k čertu. Hlavní rozdíl spočívá v tom, že při použití rebreatheru s uzavřeným okruhem dýchání (CCR) se nemění množství plynu v systému – mezi plícemi potápěče a dýchacím vakem (nádržemi s plynem) cirkuluje neměnný objem plynu. Tudíž má snaha o jemné doladění vyvážení správně načasovanými vdechy několikrát skončila tvrdým dosednutím na dno bazénu.

Kromě nutnosti naučit se jinak dosahovat správného vyvážení jsem si také musel odvyknout důvěrně známému pocitu pravidelných dodávek studeného a suchého vzduchu z regulátoru. Potápěči často říkají, že přístrojové dýchání s otevřeným okruhem velmi připomíná normální dýchání, ale skutečnost je taková, že dýchání s rebreatherem je mnohem podobnější dýchání na hladině, než je tomu při používání otevřeného okruhu. S rebreatherem je dýchání tak podobné tomu „normálnímu“, že člověku připadá až divné, že se to děje pod vodou.

## Důmyslná konstrukce

Hadice rebreatheru, náustek a dýchací vak tvoří uzavřený okruh. Kouzlo rekreačních rebreatherů spočívá v tom, že plyn v okruhu se optimalizuje tak, aby byl neustále dýchatelný. Děje se to automaticky zjišťováním procenta kyslíku v cirkulujícím plynu, zohledňováním hloubky a přidáváním kyslíku nebo vzduchu do dýchací směsi podle potřeby. CO<sub>2</sub> z dýchacího plynu se odstraňuje do pohlčovače (nádrže) oxidu uhličitého. Tento systém nabízí rekreačním potápěčům dvě hlavní výhody: Dlouhodobost ponoru a ticho díky neexistujícím bublinkám.

Rebreathery se skládají z úžasně sofistikovaných komponentů doplněných velmi jednoduchými, ale důmyslně použitými součástmi. K těm sofistikovaným prvkům patří např. baterie, která vydrží 30 hodin bez dobíjení a mající svůj vlastní počítač (tam se ukládají údaje o ponoru a stavu dekomprese, to vše odděleně od hlavního počítače celé jednotky), dále sem patří světelné kontrolky (LED) a zvukové zařízení, které začne vydávat varovné signály, jestliže počítač zaznamená nějaký problém. Ke zmíněným jednoduchým součástem lze počítat talířové ventily, což je dvojice tenkých pryžových disků usazených v hadicích na obou stranách potápěčových úst. Když potápěč vdechuje, ventil na straně čerstvě „očistěného“ a řádně

okysličeného plynu se otevře, zatímco druhý ventil vedoucí do pohlcovače se uzavře. Při výdechu oba pružné disky přepouštějí plyn naopak. Tyto dva tenké disky (ventily) jsou jediným zařízením zajišťujícím cirkulaci vzduchu v okruhu správným směrem.

Rekreační rebreather pracuje tak dokonale automaticky, že jsem měl z počátku až obavy z úplného odevzdání se na milost a nemilost počítači. "Stejně to tak děláte při každém letu letadlem", poznamenala má instruktorka Georgia Haussermanová, která je povoláním pilotka. Rovněž mne trochu uklidnil postoj dalšího kolegy učícího se potápět s rebreatherem, který podotkl: „Podívej se na to asi takto - chtěl bys, aby ty výpočty prováděli Richard Pyle a Bill Stone nebo raději ty sám?" A snad nejpůsobivější poznámku jsem zaslechl od dalšího kolegy: „Nechápej počítač rebreatheru jako PC, ber jej jako kalkulačku.“ To mne opravdu přesvědčilo. Mnohokrát jsem totiž chtěl vyhodit laptop oknem, ale kalkulačka mně zatím nikdy neukázala, že dvě a dvě je pět.

### **Postup podle kontrolního seznamu zachraňuje život**

K naprosto nezbytným povinnostem patří projít kontrolní seznam a cvičně použít rebreather ještě před vstupem do vody. Před několika týdny zažila Georgia situaci, kdy se jednomu potápěči začalo nedostávat kyslíku ještě na hladině a málem kvůli tomu zemřel. Nedokázal se totiž znovu napojit na kyslík po určitém problému s výstrojí, kvůli kterému bylo nutno rozebrat a znovu složit celou jednotku. Kdyby provedl vše tak, jak je to nutné a zapotřebí, včetně postupu podle kontrolního seznamu od samého začátku až do konce, ale i cvičného dýchání s rebreatherem a pečlivé kontroly displeje, tak mu nevisel život na vlásku v okamžiku, kdy si nasazoval ploutve v metrové hloubce vody. Kolemstojící si naštěstí všimli, že se nehýbá, vytáhli jej a tím mu zachránili život. Rozhodně nikoho nepřesvědčila jeho argumentace, že předchozího večera si kontrolní seznam prošel.

### **Úžasné zážitky**

Když jsem se zeptal Georgie, jak se vlastně dostala k potápění s rebreatherem, řekla mi, že se tomu bránila zuby nehty, a teď se tímto způsobem potápí mnohem častěji než kdykoliv předtím s normálním otevřeným okruhem (scuba). Na mou otázku, jaké důvody ji k tomu vedou, odpověděla: "Prostě se těším na úžasné zážitky." K jednomu z nich patří i setkání s dvouapůlmetrovým žralokem kladivounem, který se k ní přiblížil zezadu a minul ji ve vzdálenosti necelých dvou metrů. K dalším takovým zážitkům patří pozorování žraloka bělocíπέho útesového, který ji třikrát pomalu obkroužil, zatímco druhý žralok stejného druhu zčista jasně proplul těsně vedle ní a rychle zmizel.

Já sám jsem uskutečnil s rebreatherem zatím jen několik ponorů, ale i to mi již umožnilo zažít některé mimořádné okamžiky. Velký chňapal hedvábný a já jsme si upřeně hleděli do očí, když plul přímo na mne, než několik centimetrů před mým obličejem uhnul a obeplul mne. V počátečním stádiu výcviku pro potápění s rebreatherem, ještě předtím, než jsme se učili, jak se má udržovat v okruhu správné množství plynu, jsem spatřil tanec ryb druhu kanic nad svými norami. Kdykoliv jsem musel z okruhu vypustit trochu plynu, okamžitě tyto ryby zmizely do svých děr. Když se mi konečně podařilo nastavit množství plynu v okruhu správně a přestal jsem vypouštět bublinky, tančily tyto ryby, jako by je nikdo nepozoroval.

Při potápění s rebreatherem jsem také zaslechl nezapomenutelné zvuky. Celé minuty jsem pozoroval ploskozubce (papouščí ryby) okusovat výčnělky korálových útesů a slyšel jsem každé křupnutí.

Jindy jsem si uvědomil rychle se přibližující hluk přicházející z temné modři kolem, až jsem zjistil, že se vznáším nad nějakou věží. Poslední den svého pobytu na Kajmanských ostrovech jsem měl totiž štěstí, že jsem narazil na vrak americké válečné lodi USS *Kittiwake*. Tato loď leží na písčitém dně na úbočí korálového útesu, který se prudce svažuje do ohromné hloubky. Z písku kolem vraku vystupují do značné

výšky masivní korálové útvary tvořící jakousi stěnu. Když jsem plaval u dna úzkým průchodem oddělujícím tyto korálové útesy, vyplaval jsem mezi nimi a dostal se až na vrcholek zmíněné stěny. Na obou stranách bylo najednou prázdno, které ohromně lákalo svou nekonečností.

*“Tak toto vše zažívají techničtí potápěči,”* napadlo mne.