

Umění být na moři nalezen

Přehled opatření a prostředků pro zajištění bezpečnosti potápěčů

Vynořit se z ponoru bez lodi v dohledu může být otřesným zážitkem. Tento občas reálný scénář si nakrátko získal širší pozornost veřejnosti, když se v roce 2003 objevil na obrazovkách hororový film *Open Water*, jehož výroba stála 120 000 amerických dolarů a celkem vydělal celkem 55 milionů dolarů.

Při skutečných událostech, na kterých je film *Open Water* založen, byly nedbalé postupy ze strany provozovatele lodi hlavním faktorem přispívajícím ke smrti dvou potápěčů. Náš průmysl se od té doby z tohoto a dalších případů poučil a postupy používající fyzickou identifikaci a volání se staly pro mnoho lidí standardem na větších lodích a potápěčských člunech.

Situace, kdy se na někoho zapomene, není zdaleka jediný způsob, jak se ztratit: Zejména v místech se silnými proudy se potápěči často vynořují ve velké vzdálenosti od místa, kde s ponorem začali. Další možnou situací je několik týmů, které se potápí ze stejné lodi a vynořují se daleko od sebe. V době, kdy loď dohoní jednu skupinu, může být druhá z dohledu.

Trocha prevence...

Starou pravdou je, že trocha prevence se velice vyplatí oproti řešení skutečného problému: Kromě propracovaného systému jak kontrolovat počet klientů/potápěčů je klíčové sdělit posádce lodi také plán ponoru: Jak dlouhý bude ponor? Je driftování součástí plánu? Pokud se jedná o dekompresní ponor, v jakém čase by měla posádka na hladině očekávat objevení se zpožděné povrchové značkovací bóje (DSMB) před tím, než se potápěč vynoří, což ostatní upozorní na polohu potápěče ještě před výstupem. Pokud se potápěči budou držet svého plánu, vyhnou se nutnosti vyhlásit po nich pátrání.

Přesto neexistují žádné záruky. Neočekávané podmínky nebo mimořádné situace pod vodou mohou změnit průběh jakéhokoli ponoru a vynutit si pátrání po potápěčích na hladině. I když moje osobní zkušenosti nelze v žádném případě považovat za mimořádné události, strávil jsem více času, než se mi líbilo, driftováním někam pryč do neznáma, sledováním zhoršujících se podmínek, zdržováním svého DSMB a přáním, abych měl možnost dát lodi vědět, že *už nějakou dobu provádím dekompresi a vůbec by mi nevadilo, kdyby mě někdo vyzvedl – pokud to nezpůsobí příliš velké nepříjemnosti.* [Zde si můžete dosadit cokoli dalšího.]

Naštěstí existují techniky, které mohou pomoci, a to od jednoduchých až po ty sofistikované. Níže následuje přehled některých možností dostupných pro potápěče, kteří chtějí zlepšit své šance vrátit se na loď včas na oběd.

Základní možnosti

V dnešní době se význam povrchových signalizačních zařízení vysvětluje a učí již v kurzu potápění na otevřené vodě. I když potápěč ještě není schopen nasadit DSMB pod vodou, nafouknutí bezpečnostní „klobásy“ na hladině výrazně zvyšuje pravděpodobnost, že bude spatřen. Akustická zařízení, jako jsou píšťalky, mají poměrně krátký dosah, zvláště když je vítr, ale zrcadlo pro zachycení slunečního světla může být užitečné. Vždy je dobré mít u sebe baterku, pro případ, že padne noc, než se potápěč najde. Obzvláště znepokojení (nebo paranoidní) potápěči si mohou dokonce vzít s sebou váček s pitnou vodou a měkký klobouk jako preventivní opatření proti dehydrataci a úpalu během probíhajícího pátrání.



Jsou tyto základní možnosti dostačující?

Když je jasná obloha, jediným spolehlivým limitem dosahu viditelnosti na moři je horizont. Odhad, v jaké vzdálenosti se horizont nachází, závisí na nadmořské výšce pozorovatele. Pro malý člun (oči 2 m nad hladinou) je to asi 5 km. U většího (4 m nad hladinou) je dosah až 7 km.⁽¹⁾ Kromě velmi dlouhých ponorů a velmi silných proudů by to mělo stačit – za předpokladu, že je den, nebe je jasné, potápěč má DSMB nahoře a pozorovatel používá dalekohled. Mlha nebo déšť mohou viditelnost drasticky snížit a dokonce i mírné vlny mohou způsobit, že unášenou osobu bude mnohem těžší spatřit, i když by teoreticky byla ve vizuálním dosahu.

Osobní rádiové systémy

Pro potápěče, kteří chtějí své činnosti přidat ještě vyšší stupeň bezpečnosti, existuje několik dalších možností. Která z nich bude v dané situaci nejužitečnější, závisí na lokalitě a okolnostech. Existují totiž další zařízení, která se ale dost liší cenově.

Zařízení *Nautilus LifeLine Marine Rescue GPS* bylo speciálně vyvinuto pro potápění a potápěčským nadšencům je dobře známé. Funguje až do/z hloubky 130 m a má 5letou životnost baterie. Je však třeba poznamenat, že *Nautilus* nespouští obecné pátrání a záchranu. Místo toho signalizuje pouze blízké lodě – konkrétně ty, které jsou vybaveny rádiem a AIS (automatickým identifikačním systémem).

To může na mnoha místech fungovat docela dobře, ale AIS – nebo lodě vybavené vysílačkami – nelze všude považovat za samozřejmost. Užitečnost *Nautilu* se výrazně liší podle místa použití a v některých oblastech může být téměř nulová. Dosah se udává až do 50 km, ale to platí jen za ideálních okolností. V drsných podmínkách se dosah výrazně snižuje.



Ocean Signal RescueME PLB1 a ARC ResQLink View jsou dvě zařízení třídy nazývané PLB (tj. *Personal Location Beacon* = osobní lokační maják). Na rozdíl od Nautilu, který se spoléhá na AIS a námořní rádio, PLB kontaktují satelitní síť, aby spustily globální výstrahu SOS.

Pro ponory do hloubek v rozsahu 5 až 15 metrů je nutno pro oba modely použít vodotěsná pouzdra. Kromě GPS využívá systém ARC k určování polohy také satelitní síť EU Galileo a dodává se s vestavěnými blesky ve viditelném a infračerveném pásmu.

PLB fungují všude na světě. Existují však země, zejména v Asii, kde podléhají vládním nařízením a jejich používání nebo nošení bez povolení může být nezákonné. Potápěčům, kteří si chtějí vzít na cestu PLB, se doporučuje, aby si nejprve zjistili, jaké předpisy platí v zemi plánované expedice.

I když to není technicky PLB, *Garmin inReach mini* plní podobnou roli. InReach by se dal popsat jako malý satelitní telefon, i když se jeho prostřednictvím nedá telefonovat. Když se aktivuje funkce SOS, inReach kontaktuje vlastní záchrannou síť Garmin, aby spustila reakci na nouzovou situaci. InReach lze také použít k odesílání a přijímání e-mailů a SMS zpráv přes satelit, například k přenosu polohy GPS operátorovi potápění, bez globálního upozornění SOS. Jeho dvoutlačítkové uživatelské rozhraní však činí odesílání delších zpráv nepohodlným. Pro použití pro potápění je nutné zakoupit inReach s vodotěsným pouzdrům, které poskytuje účinnou ochranu do hloubky 100 metrů.

Toto zařízení je také nejdražší a vyžaduje měsíční předplatné, aby zůstalo funkční. Jeho baterii je potřeba poměrně často dobíjet. Stejně jako PLB je i inReach satelitní komunikační zařízení a jako takové může podléhat předpisům - proto se před cestou ujistěte, že nebudete zatčeni na letišti dříve, než vaše plánovaná expedice vůbec začne!

Efektivní, nenáročná alternativa nebo doplněk k rádiovým zařízením je nošení pyrotechnické signální

světlice ve vodotěsné nádobě, jakou je např. starý světelný kanistr. Typická světlice vystřelená od hladiny vystoupí do výšky až 300 m, což jí dává teoretický horizont 60 km. Jasným světlem hoří asi 40 vteřin. Záblesk na moři se všeobecně chápe jako nouzový signál. Na rozdíl od elektronických systémů, které zůstávají aktivní 24 hodin nebo déle, než dojde baterie, lze světlici vypálit pouze jednou.

Pokus vzít si s sebou takovou světlici na komerční let by byl samozřejmě vysoce nezákonný. Není to tedy vhodné řešení v případě normální letecké přepravy, ale je velmi užitečné pro lidi, kteří se potápějí lokálně a světlici si mohou sehnat přímo na místě.



Lodní systémy

Někteří operátoři, zejména na lodích pohybujících se na odlehlých místech, používají bezpečnostní zařízení sestávající z přijímače instalovaného na lodi a řady vysílačů nesených potápěči. Jakmile je vysílač aktivován a je na hladině, může kdokoli v dosahu s přijímačem vidět polohu vysílače na obrazovce.

Vedoucí postavení na trhu tohoto druhu zařízení se nazývá ENOS, což je jméno německé společnosti existující od roku 2004. Systém ENOS byl vyvinut speciálně pro potápěče. Nedávno se objevila alternativa s názvem GPacer. GPacer byl původně vyvinut pro tchajwanské námořnictvo (a stále se používá). Společnost se připravuje na razantní vstup na trh vodních sportů.⁽²⁾

Na rozdíl od satelitních PLB vysílají ENOS a GPacer svou polohu pouze do vyhrazených přijímacích jednotek v okolí. Stejně jako u jiných systémů musí být vysílač na hladině, aby fungoval. Jeho dosah je omezen horizontem a fyzickými překážkami, jako jsou ostrovy a pobřeží. Na druhou stranu lze tyto systémy používat i v jiných než jen v nouzových situacích na denní bázi, a také jako zálohu a/nebo doplněk k DSMB.



ENOS a GPacer jsou skvělá řešení pro operátory potápění, kteří chtějí zlepšit bezpečnost svých klientů: Přijímač se namontuje na loď, každý potápeč dostane vysílač a může vyrazit. Pokud je několik lodí ve stejné obecné oblasti vybaveno přijímači, může to vytvořit vynikající bezpečnostní síť, zvláště když operátoři spolupracují. Závislost na vyhrazených přijímačích však znamená, že tato zařízení nejsou vhodná pro nákup jednotlivců.

Závěr

To byl tedy komplexní přehled způsobů a prostředků, jak se vyhnout tomu, abyste se stali protagonisty v dalším hororu o přežití ve vodním prostředí. Osobně se domnívám, že základy by měl každý potápeč dobře znát a také je respektovat. DSMB a svítilnu lze snadno koupit a přenášet, i když jinak používáte půjčovnu. Která z pokročilejších možností je pro vás nejvhodnější, to do značné míry závisí na místě a okolnostech vašeho potápění. Nezapomeňte se informovat u místních operátorů a dbejte jejich rad. Oni se v daném prostředí vyznají nejlépe.

Zůstaňte v bezpečí a vždy si užívejte šťastné potápění!

Díky za cenné informace o technických podrobnostech patří řediteli bezpečnostních programů DAN Guy Thomasovi a také mému příteli a potápěčskému kolegovi Alunu Harfordovi.

Poznámky pod čarou:

1. Dobrý způsob, jak odhadnout vzdálenost horizontu, je použít vzorec: *nadmořská výška v metrech krát 3600 metrů.*

2. [Tech Asia](#), operátor technického potápění, s kterým spolupracuji na Filipínách, používá systém GPacer již více než rok, a s dobrými výsledky.
-

O autorovi

[Tim Blömeke](#) vyučuje rekreační a technické potápění na Tchaj-wanu a Filipínách. Rovněž je spisovatelem na volné noze, překladatelem, a také přispívajícím redaktorem pro publikaci Alert Diver. Máte-li na něj nějaké otázky nebo k něčemu připomínky, můžete ho kontaktovat prostřednictvím jeho [blogové stránky](#) nebo na [Instagramu](#).

Překladatel: [Klement Hartinger](#)