

# Pro zlepšení komunikace pod vodou - Buddy Watcher

Kdo by neznal situaci, kdy se člověk snaží zachytit a potáhnout za špičku ploutev svého kolegy, aby jej upozornil na něco, co spatřil nebo když od něj něco potřebuje? Důvodem může být křeč v noze nebo prázdná lahev (přičemž v obojím případě může být již vyslání takového signálu problematické), ale také jej může chtít upozornit na velkého bílého žraloka, plejtváka obrovského či trpasličího mořského koníka, kterého právě minul. Proto vyvinuli před pěti lety tři inženýři a začínající podnikatelé z jižního Německa speciální ultrazvukový systém pro zlepšení komunikace pod vodou mezi kolegy potápěči. Jejich přístroj pojmenovaný **Buddy-Watcher** (kolega-strážce) se dostal až do finále soutěže o cenu roku 2015 Cyber-One Awards. Je velký jako potápěčský počítač a dá se nosit připoutaný k zápěstí. Odborníci z DAN Europe jej testovali za účelem vyhodnotit, zdali může být považován za užitečný přístroj pro zvýšení bezpečnosti. Zjistili následující.

## Sofistikovaná technika

Komunikační systém Buddy-Watcher funguje na principu vysílání tichých **ultrazvukových** signálů. Vysílané signály se transformují v hmatově vizuální, což ušetří jiné potápěče a celé podvodní prostředí od nervy drásajících hluků. Před ponorem se musí přístroje obou potápěčů synchronizovat. Vyslání signálu svému potápěčskému kolegovi se provede stisknutím jednoho ze dvou velkých tlačítek. Ultrazvuk se pod vodou okamžitě přenese do kolegova přístroje, který začne vibrovat. **Vibrace** jsou provázeny **červeným blikáním** na displeji.

## Srovnání s jinými přístroji

Tento elektronický přístroj se liší od mechanických zařízení, která vydávají řinčivé zvuky pomocí nárazů kovu akustického signalizátoru o lahev nebo kovovými tyčem, tzv. „tank bangers“. I když je zvuk kovu pod vodou účinný, hlučná kakofonie působí velice rušivě. Na rozdíl od toho způsobu signalizace vysílá Buddy-Watcher signály diskrétně a selektivně pouze určenému příjemci. Díky zmíněnému principu signalizace se toto zařízení také hodí pro potápěče s poškozeným sluchem, ale i pro použití u dětí, které jsou často nesoustředěné a nepozorné. Tento přístroj by mohly také používat školy potápění při výcviku pod vodou.

## Vlastnosti

Podle odborníků DAN funguje ultrazvukový signál dobře a spolehlivě. Výrobce zaručuje **dosah 20 metrů**, což je pro vzdálenost mezi kolegy potápěči víc než dost! Vodotěsnost **do hloubky 40 metrů** znamená, že se hodí pro rekreační SCUBA potápěče, ale ne pro technické potápění.

Aktivace přístroje Buddy-Watcher znamená, že potápěč vyžaduje pozornost svého kolegy kvůli poskytnutí nějaké pomoci, nebo když mu chce něco sdělit.

**Funkce master** umožňuje vysílání signálů z jednoho zařízení do několika přístrojů současně. Tato vlastnost je ideální pro skupiny potápěčů a pro potápěčské instruktory, průvodce a divemasters, kteří mají na starosti několik studentů nebo klientů. Vedoucí skupiny získá pozornost všech potápěčů jediným kliknutím a může začít s nácvičkou nějaké dovednosti nebo něco sdělit.

Díky zavedenému systému potápěčských kolegů by nikdy neměla nastat situace, kdy se potápěči pod vodou dostanou od sebe příliš daleko a mimo dosah. Jenže dobře víme, že se to přesto stává a navíc dosti často. Statistiky ukazují, že asi v **40%** případů smrtelných nehod při potápění byl kolega mimo dosah.

Domníváme se, že tento systém Buddy-Watcher mohl alespoň několika těmto smrtelným nehodám zabránit.

## Co by se dalo ještě zlepšit

Buddy-Watcher nebyl vyvinut a nemá sloužit jako nějaké bezpečnostní zařízení nebo pomůcka pro hledání kolegů pod vodou, jedná se o **nástroj pro komunikaci**. Proto se nedá použít pro záchranu zmizelého potápěče. A jako každý nový produkt na trhu, i tento přístroj se dá zdokonalit a vylepšit z hlediska funkčnosti. Odborníci DAN, kteří jej testovali, doporučují přidat další možnost, a to zjišťování a znázorňování přesného **místa a směru**, kterým se potápěči pohybují.

Aby se zamezilo přílišnému vzdálení potápěčů od sebe, mělo by být na tomto přístroji možné nastavit **pevnou vzdálenost** mezi zařízeními (např. 3, 5, 7 metrů nebo i více). Kdyby se kolegové vzdálili přes stanovený limit, spustil by se na obou přístrojích poplach, který by jim připomněl, aby se drželi v daném rozsahu. Tato možnost se pro novou generaci přístroje Buddy-Watcher již plánuje. Posílí se tím bezpečnostní aspekt a potápěčům to umožní držet se v blízkosti nebo se k sobě přiblížit i při špatné viditelnosti pod vodou.

Experti DAN také upozorňují na skutečnost, že potápěč, který vyslal signál, nedostane **potvrzení o jeho přijetí**, tudíž neví, zdali příjemce signál skutečně obdržel nebo ne. Může tak usoudit pouze podle reakce kolegy. A to může být při zhoršené nebo špatné viditelnosti problematické. Ztracení kolegy z dohledu by přimělo potápěče začít jej hledat a v případě neúspěšného hledání po jedné minutě se vypořádat na hladinu (potápěčské pravidlo!). Ideální by bylo mít možnost **obousměrné komunikace**, přičemž by příjemce volacího signálu stiskl stejné tlačítko, nebo by mohl mít alespoň dvě různá tlačítka znamenající dvě zprávy: jedno pro upoutání kolegovy pozornosti a jedno pro nouzovou situaci. Eduard Sabelfeld, jeden z vývojových pracovníků tohoto produktu, ujišťuje, že „další vylepšení jsou již před dokončením“. My mu věříme, a jestliže se do tohoto zařízení dodají některé další možnosti, např. pro lokalizaci kolegy, zvětšení dosahu a zajištění vodotěsnosti do větších hloubek, mohl by se z Buddy-Watchera stát velmi užitečný nástroj pro zvýšení bezpečnosti při potápění.

## Praktické informace

Při plné kapacitě vydrží **baterie** (3,7 V, 900 mAh) po dobu asi čtyř ponorů a dá se znovu nabít přes kabel USB. Přístroj pracuje s frekvencí přenosu mezi 60-70 kHz. Zápěsní popruhy existují ve dvou velikostech: standardní a XXL určené speciálně pro suché obleky. Jeden přístroj stojí asi **100 EUR**. Pro použití tohoto systému je zapotřebí mít nejméně dvě zařízení Buddy-Watcher a samozřejmě i kolegu potápěče!

## Závěry

Celkově lze říci, že Buddy-Watcher je dobrý nástroj pro komunikaci určený rekreačním SCUBA potápěčům, něco jako elektronický signalizátor, pomocí kterého lze zabránit oddělení se potápěčů od sebe a tím předejít možným nehodám. Samozřejmě, toto zařízení nezbaví potápěče povinnosti dodržovat základní pravidla bezpečnosti, např. zdržovat se v dosahu svého kolegy a věnovat pozornost jeden druhému.

Tlačítko pro vyslání signálu je velké a intuitivní, což by mohlo hrát v nouzovém případě klíčovou roli. Vnímání signálu není akustické, ale pocitové (hmatem), proto je tento přístroj vhodný i pro sluchově postižené potápěče a nepozorné děti. Poplašné vibrace jsou rozpoznatelné i skrz suchý oblek nebo silnou vrstvu neoprenu (do 10 mm). Bezšňůrové spojení nabízí pohodlnou, tichou a selektivní účinnou komunikaci mezi potápěči bez nebezpečí zapletení se do lana nebo šňůry.

Buddy-Watcher se nejlépe používá při potápění za dobré nebo střední viditelnosti. Potápěči, kteří chtějí

komunikovat se svými kolegy bez stresu, si mohou tento přístroj oblíbit. I když se jedná „jen“ o komunikační zařízení, může se postupně stát komplexnější pomůckou posilující bezpečnost při potápění, ovšem za předpokladu, že se rozšíří o další vlastnosti a funkční možnosti.

Výrobce: Free-Linked Ltd

---

### **Zřeknutí se odpovědnosti**

*Organizace DAN nemá žádné vztahy s výrobcem, neuzavřela žádnou obchodní dohodu nebo smlouvu se společností Free-Linked Ltd, ani neobdržela žádnou odměnu za testování tohoto přístroje a/nebo za napsání tohoto článku. Odborníci DAN zařízení Buddy-Watcher otestovali stejně tak, jak by otestovali jakýkoliv jiný produkt, který by mohl skýtat naději na zvýšení bezpečnosti při potápění. Chcete-li nějaký nový výrobek poskytnout odborníkům DAN k vyzkoušení, napište prosím na adresu [communications@daneurope.org](mailto:communications@daneurope.org)*