

Magická hlubina PO ČESKU

Jean-Marc Barr a Jean Reno se na stříbrném plátně prali o prvenství v dobývání hlubin. Ve skutečném světě na jejich místě stojí chlapík z naší vlasti.

Představte si fotbalové hřiště.

Máte? Ponořte je pod mořskou hladinu. Na výšku. A teď zkuste doplavat od jedné brankové čáry ke druhé. Že je to nemožné?

Možná pro normálního člověka, ne tak pro Martina Štěpánka. Asi jej neznáte, ostatně v anketě o sportovce roku byste ho hledali na stupních vítězů marně, a to i přesto, že tento osmadvacetiletý rodák z Náchoda patří ve svém sportu mezi absolutní světovou špičku. Jako první překonal vlastními silami magickou stometrovou hranici a ustanovil několik světových rekordů (dokonce v různých disciplínách, a to nejen v hloubkových, ale také statických bazénových), z nichž tři drží dodnes a na čtvrtý (který mu na podzim uzmul jeden z konkurentů) se právě chystá. Je zvláštní, že naše malá zemička uhnížděná v srdci Evropy, v níž bylo moře naposledy před stovkami milionů let, kdy se v prvohorním sílu nacházela střední Evropa v rovníkovém pásu, vychovala jednoho z nejlepších nádechových potápěčů (freediverů nebo také, jak o sobě Martin s úsměvem říká, „zadrždechů“) na světě.

V přípravách na rozhovor, který jsme si v polovině ledna domluvili, když Martin zaskočil do České republiky (trvale totiž žije na Floridě), jsme byli zvědaví, jak na nás zapůsobí světová sportovní celebrita, za níž se může Martin Štěpánek jistě považovat. Ač je freediving sport relativně mladý a také i malý, těší se v zahraničí, a zejména v přímořských státech, mnohem větší popularitě a zájmu veřejnosti i sponzorů, než je tomu

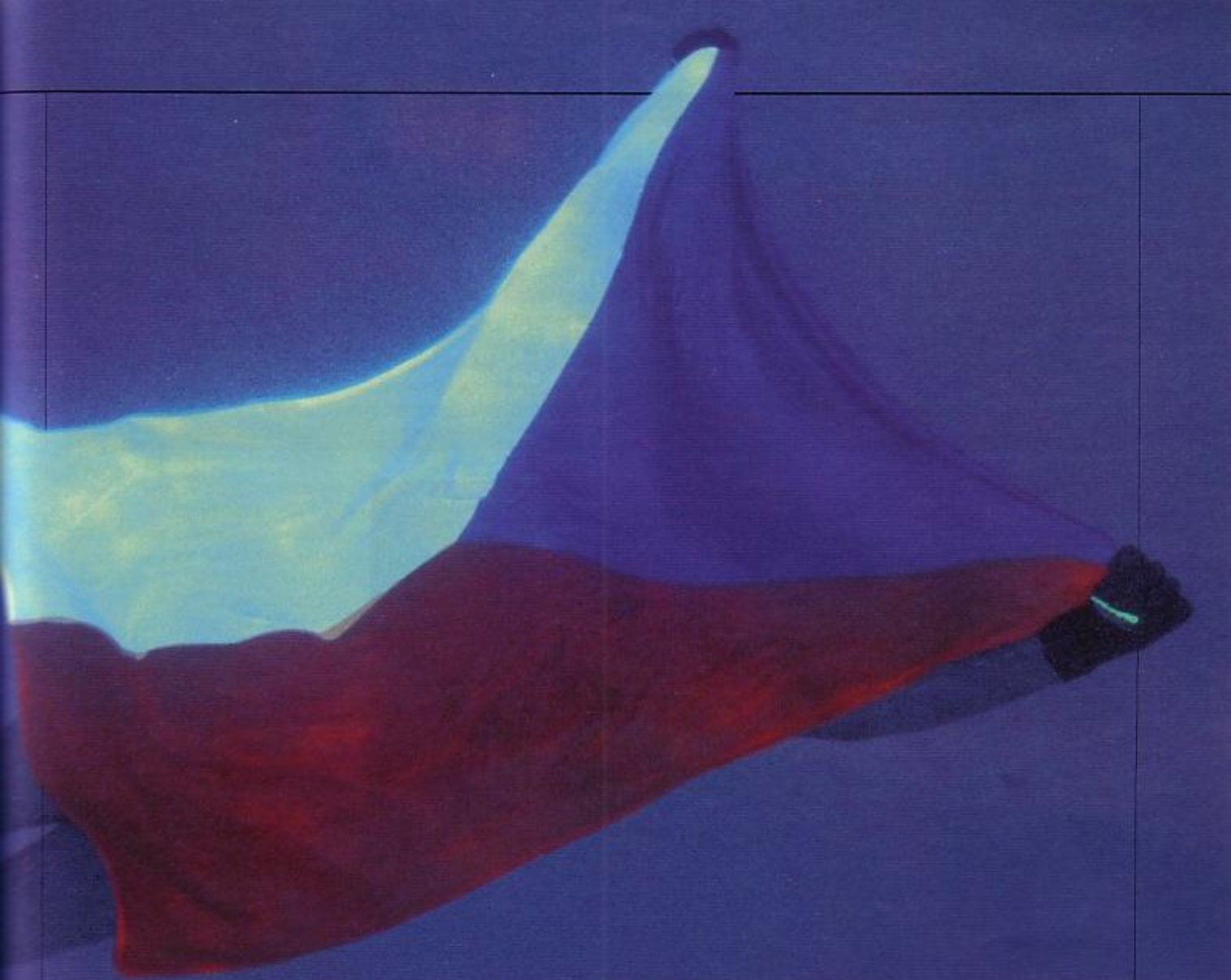
u nás. A na pomyslném trůnu sedí právě náš reprezentant. Ač jsme se možná trochu obávali opaku, Martin má k dvoumetrovému namyšlenému svalovci na míle daleko. Naopak se z něj vyklubal milý a bezprostřední sympafák vizáže spíše vytrvalce než kulturisty, který po celé téměř dvě hodiny, jež náš rozhovor trval, působil dojmem naprosto obyčejného kluka, který se prostě rád potápí.

Chce to klid a nohy v ploutvích

Jistě už jste se zkoušeli potápět, ať už v bazénu, rybníce či moři. Na oči nasadíte masku, pevně se zakousnete do gumového

Martin Štěpánek jako první překonal vlastními silami stometrovou hranici a ustanovil několik rekordů

náhubku šnorchlu, jeden mohutný nádech a noříte se do modrého (eventuálně hnědozeleného, v případě jihočeského blaťáku) ticha. Divokými tempy krádjíte vodu a odhodlaně směřujete k pár metrů vzdálenému dnu, které se zdá být už u dosah (jako kdybyste nevěděli ze školy, že voda opticky zkresluje). Pak ucítíte nepříjemný tlak v uších, který se rychle mění v bolest, a tak na chvíli přestanete plavat a začnete usilovně foukat proti ucpanému nosu. Bolest polevuje, jenže těch pár uniklých bublin ukroji ještě více času z oné zhruba minuty, kterou vydrží na jeden nádech tělo formované kancelářskou židlí. Ta jediná minuta navíc, ještě zkrácená usilovným plaváním, se rychle blíží ke konci a v krevním oběhu stále se množící molekuly oxidu uhličitého začínají škrábat na dvířka dýchacího centra. Chcete se nadechnout, ale víte, že nemůžete, nervozita se mění v čirý strach a vy zoufale kopete a snažíte se vyhrabat na hladinu,



kde pak nalokání štiplavé slané vody zoufale lapáte po dechu v záchvatu kašle.

Takový scénář je špatný, ať už jde o hloubku tři nebo sto tři metry. Ač je totiž freediving podle mnohých adrenalinový sport, podle slov Martina Štěpánka je mnohem důležitější absolutní koncentrace a naprostý klid a vyrovnanost. V hloubkách, kterých špičkoví nádechoví potápěči dosahují, je spočítáno každé tempo, a i malinké zaváhání, ztráta koncentrace či záblesk strachu vám mohou ubrat kyslík a stát vás přinejmenším uznávaný pokus. Každému ponoru předchází strečink, rozdýchávání se za použití speciálních dechových technik a pár cvičných ponorů, během nichž tělo rozpoznává mnohokrát opakovaný rituál a připravuje se na náruč chladivé, modravé hlubiny.

Je to v nás

Alfou a omegou nádechového potápění je takzvaný potápěcí reflex. Ten byl pozorován už

Alfou a omegou freedivingu je potápěcí reflex. Ten je vlastní všem savcům od kytovců po člověka. Stačí ho probudit.

koncem devatenáctého století u hus (1870 – Paul Bert) a je vlastní i všem savcům od kytovců až po člověka. Pochopitelně je u lidí mnohem méně vyvinutý a vzhledem k suchozemskému životu i civilizačnímu procesu přetrvává spíše jako jakýsi zakrnělý atavismus, podobně jako nadpočetná prsní žláza v podpaží. To, že člověk je fylogeneticky na vodní prostředí připraven, v podstatě potvrzují porody do vody a plavání kojenců a batolat, která mají potápěcí reflex vyvinutý od narození, aby se pak po několika měsících vytratil (pokud nejsou pravidelně vystavována vodnímu prostředí). Potápěcí reflex je souborem fyziologických adaptačních reakcí, které se spouštějí při ponoření do vody a má je každý z nás – potápěč stejně jako trafikantka nebo úředník z bernáku. Jen se liší ve své intenzitě, která je rovněž závislá na individuálních genetických dispozicích, ovšem tyto reakce lze do určité míry také vytrénovat. Na profesionální úrovni je ale

pochopitelně zapotřebí oboje: jak genetická dispozice, tak tvrdý trénink.

Co to ale vůbec ten potápěcí reflex je? Jak jsme si již řekli, jedná se o celou sérii adaptačních změn, kterými reaguje lidské tělo na vodní prostředí a jeho teplotu (mnohem silněji se tyto změny projeví v chladné vodě).

Základem je v podstatě obranná reakce organismu postavená na periferní vazokonstrikci (stažení cév ke kůži, podkoží a postupně i ve svalích a „nepodstatných“ orgánech, jako jsou játra, střeva, ledviny atd.). Tím dochází k redistribuci krve, již nejlépe vystihuje termín centralizace oběhu – krev musí zásobit životně důležité orgány, především mozek a srdce (ty totiž nedokážou pracovat na kyslíkový dluh, na rozdíl od příčně pruhovaných svalů). Zmenšením krevního řečiště narůstá tlak, na což reaguje srdce zpomalením tepové frekvence, která je u profesionálních sportovců i tak dost nízká. Například Martin zmínil, že on sám má po ránu tep

Máte malé plíce? Potápějte se jako ryba.

Revoluce v potápění, nebo špatný vtip bláznivého snílka? To ukáže až čas, už teď je ale jasné, že izraelský vynálezce Alon Bodnere to myslí vážně. Svůj vynález nazvaný LikeAFish si již nechal patentovat ve Velké Británii a stejně tak se chystá učinit i v USA. Jeho vizí je

potápěčům pomoci LikeAFish umožnit potápění bez dýchacích přístrojů, respektive bez potápěčských láhví. Celý systém má fungovat na principu získávání vzduchu z mořské vody pomocí odsávacíky, kterou má potápěč umístěnou na zádech.

Ovšem neomezené potápění se tím zřejmě nenabídne – přístroj musí profiltrovat asi 200 litrů vody za minutu a pohánět jej budou baterie, které mají jen omezenou výdrž, a to prý ne o mnoho větší než klasické láhve. Kritici dále zpochybňují životnost baterií ve slané

vodě nebo předpokládané problémy v málo okysličené a znečištěné vodě. Alon Bodnere si z nich ale nic nedělá a uvažuje i o dalším využití přístroje, který zatím existuje jen jako laboratorní prototyp, například jako zdroj kyslíku pro podmořské laboratoře.

asi 45 úderů za minutu, při zadržení dechu (resp. statické apneji) jen asi 30 a při ponorech do velkých hloubek neuvěřitelných 8 tepů za minutu! Dochází také ke snížení bazálního metabolismu a jedním z posledních adaptačních mechanismů je kontrakce sleziny (ta funguje jako zásobárna červených krvinek), která nastupuje asi po 20–30 minutách a vede k uvolnění dalších erytrocytů do oběhu a zvýšení objemu kyslíku, který je krev schopná vázat.

Plíce jako zvon jsou také třeba

Samozřejmě je potřeba mít dostatečné parametry dýchací soustavy, především vitální kapacitu plic a reziduální objem, které určují dva základní faktory při ponoru – kolik vzduchu si s sebou potápěč může vzít a jak moc se dají plíce stlačit. Tyto parametry lze do jisté míry vytrénovat, respektive rozvinout zdravým životním stylem a tvrdým tréninkem. Například Martinova funkční vitální

kapacita plic činí 8,381 litru oproti průměru, který činí u mužů okolo 4,5–5 litru (v závislosti na zdraví a tělesné konstituci). Jen samotný objem plic ale není jediná věc, kterou musí freediver mít – důležité je také umět s vlastním tělem pracovat. Cílem veškeré přípravy před ponorem je nabrat maximum vzduchu a co nejvíce dopředu vybudit potápěč reflex, aby jej potápěč co nejméně spotřeboval. Před ponorem musí být potápěč naprosto klidný a uvolněný. Aby se freediver dokázal zbavit předzávodní nervozity a připravili se na ponor, používají speciální relaxační dýchací techniky, z nichž některé pocházejí z jógy. Neefektivnější je brániční dýchání s krátkými nádechy a až 15 vteřin dlouhými, naprosto relaxovanými výdechy bez použití dýchacích svalů, které vede ke snížení tepové frekvence (ta se zvyšuje při nádechu a snižuje při výdechu, takže kombinace krátkého nádechu a dlouhého výdechu vede ke krátkodobému minimálnímu zvýšení a následně

Martinova vitální kapacita plic je osm litrů, oproti průměru, který u mužů činí něco okolo čtyř a půl litru

výraznému snížení tepové frekvence). Před finálním nádechem se používají tzv. výplachy čili jakási obdoba hyperventilace (ovšem jen s velmi malým obsahem oxidu uhličitého v krvi, a také tzv. pakování, technika, s jejíž pomocí se dá do plic v podstatě „natlačit“ větší objem vzduchu. Kořen jazyka slouží jako píst, který se přitiskne na zadní stěnu hltanu a stlačí vzduch dolů (uzavřené hlasivky jej pak nepustí zpět), při takovémto opakovaném „lapání“ se dá zvýšit objem vzduchu v plicích až o 40–50 % u trénovaných osob. Sice jste, jak řekl Martin, nafouknutí jako žába, ale při hlubokých ponorech to nevádí, tlak vody vše spraví.

S potápěči netančím

Pak následuje sestup a nutnost nespočetněkrát vyrovnávat tlak (i když nejhorší je to prý do deseti metrů). Kdo je tak trochu mutant a umí ovládat Eustachovu trubici jako Martin Štěpánek, má výhodu, ostatní musí trapně dýchnout do zapchaného nosu.

S čím kromě hlubokého nádechu pod vodu

Výbava freedivera je mnohem jednodušší a také levnější než při klasickém přístrojovém potápění. Nádechový potápěč si připadá jako součást vodního živlu – mnoho lidí fascinuje právě splnutím s tímto pro člověka nezvyklým prostředím.

Maska: Maska musí dobře

padnout. Také je důležité, aby umožňovala dobrý výhled a pro profesionální hloubkové potápěče je podstatný i její objem. Množství vzduchu naplnujícího masku totiž ve větších hloubkách kvůli většímu tlaku roste (v 50 m maska o objemu asi 0,1 l spolkně asi 0,5 l vzduchu), čímž vlastně potápěč

přichází o vzduch z plic.

Cena: asi 1000 Kč

Ploutve: Freedivingové

ploutve jsou delší a širší než klasické – měří asi 80–110 cm a jsou vyrobeny z plastu, laminátu nebo karbonového kompozitu. Měkčí ploutve se hodí spíše do bazénu a pro začátečníky, někdy se také místo dvou ploutví používá

jedna monoploutev.

Cena: okolo 3000 Kč

Neopren: Velmi důležitá

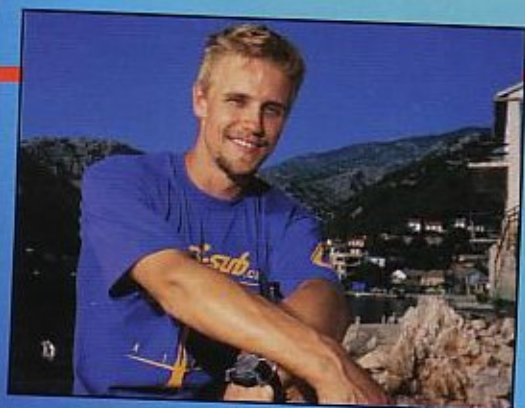
součást vybavení, která zajišťuje jak tepelnou izolaci potápěče, tak lepší hydrodynamické vlastnosti těla, a také trochu nadnáší. Neopreny se dodávají v různých tloušťkách, běžně se používají neopreny o tloušťce 3 a 5 mm; 7mm neopreny se používají jen ve výjimečných případech (například Martin Štěpánek jej měl při lednovém potápění pod ledu

v lomu Rumchalpo).

Neopreny mohou být spojeny buď švy z jedné strany, nebo zcela beze švů, což zlepšuje přilnavost k tělu i hydrodynamické vlastnosti. Cena: okolo 5000 Kč (5mm neopren)

Mezi další vybavení patří

různé zátěže a šnorchly – obojí je nepříliš důležité (respektive používané spíše pro menší hloubky, kde ještě působí na tělo vztlak), naproti tomu při hlubších ponorech by s sebou měl mít potápěč určité hloubkoměr.



Martin Štěpánek

Narodil se 5. června 1977 v Náchodě, v roce 1995 absolvoval Střední lesnickou školu v Trutnově, v letech 1995–1997 Fakultu tělesné výchovy a sportu Univerzity Karlovy v Praze, v roce 1999 pak již v USA získal na Divers Academy of Eastern Seaboard certifikaci pracovní a saturační potápěč.

Jak sám s oblibou říká, plavat uměl dříve než chodit. Potápění se věnuje od sedmi let (disciplíny rychlostní potápění a ploutvové plavání), freedivingu pak asi od čtrnácti let. Je držitelem několika světových rekordů v různých kategoriích.

Bydlí v Trutnově, i když v současnosti žije na Floridě ve Fort Lauderdale, kde se, podle vlastních slov, kvůli častému cestování sotva ohřeje.



Tisíc tváří freedivingu

Freediving neboli nádechové potápění má mnoho podob a řadu disciplín odehrávajících se v naprosto odlišných prostředích, podmínkách a za odlišných pravidel. V zásadě lze rozlišit, zda jde o disciplíny bazénové, nebo hloubkové, podobně se v některých z nich vyčleňují ještě další dvě podkategorie podle toho, jestli výkonu závodník dosahuje s ploutvemi (respektive často jen s jednou monoploutví), či bez nich.

BAZÉNOVÉ DISCIPLÍNY:

Statická apnea

Asi ta nejjednodušší disciplína, co se týče scénáře. Jde v podstatě o totéž, jak si hrají miliony dětí v rybnících, jezerech, mořích i bazénech na celém světě – zadržet dech na co nejdéle. I v této, pro něj poněkud netradiční disciplíně, držel rekord Martin Štěpánek s úctyhodným časem 8:06 (normální netrénovaný člověk vydrží asi kolem 90 vteřin), než jej překonal německý bazénový specialista Tom Sietas s časem 8:58. Rekord po předchozí hyperventilaci kyslíkem je kolem 15 minut.

Dynamická apnea bez ploutví/s ploutvemi

Další z bazénových disciplín, v níž nejde o čas, ale o vzdálenost uplavanou na jediný nádech. Oba rekordy z července loňského roku (175 bez ploutví, respektive 212 m s ploutvemi) opět drží Němec Tom Sietas. Martin na jediný nádech uplave asi 119 m.

HLOUBKOVÉ DISCIPLÍNY:

Konstantní váha

Disciplína, při níž závodník musí dosáhnout předem ohlášené hloubky (většinou stanovené osobní zkušeností a tréninkem), a to vlastními silami jen za pomoci ploutví (nesmí si vypomáhat ručkováním po laně). Martin Štěpánek byl první, komu se v této kategorii podařilo překonat hloubku 100 m, a to neoficiálně 16. března 2004 na Kajmanských ostrovech při tréninkovém ponoru, oficiálního zápisu dosáhl až s pokažením 103m hranice v Řecku 10. září 2004. O rekord jej připravil až o rok později Venezuelec Carlos Coste (105 m), ovšem Martin se na další posunutí hranic chystá již tento duben (opět na Kajmanských ostrovech).

Konstantní váha bez ploutví

V podstatě stejná kategorie jako předchozí, jen bez použití ploutví. Rekord nedrží nikdo jiný než Martin Štěpánek s 80m hloubkou (duben 2004, Kajmanské ostrovy).

Free Immersion

Tzv. volný ponor, během nějž ovšem může závodník ručkovat po laně (bez použití ploutví). Rekordmanem z března 2004 je opět Martin Štěpánek (102 m).

Variabilní váha

Disciplína, v níž potápěč k sestupu využívá závaží (tzv. sled), na němž se svezí do stanovené hloubky, nahoru pak musí vyplavat vlastními silami. Rekord pro změnu opět Martin Štěpánek, 136 m (duben 2004, Kajmanské ostrovy). Nepatří mezi soutěžní disciplíny.

No limits

Atraktivní, leč opět nesoutěžní, disciplína, v níž jde o absolutní dosaženou hloubku. Při ponoru závodník používá sled, při výstupu pak balon nafouknutý vzduchem z láhve. Rekord z října loňského roku drží Rakušan Herbert Nitsch s imponantními 172 m.



Následuje utržení cedulky z plošiny zavěšené ve stanovené hloubce, přičemž vás sleduje kamera a několik jistících potápěčů, a závodník se vrací zpět. Na hladině musí nalézt rozhodčí, dát gestem najevo, že je v pořádku, sundat si masku, a to, že je v pořádku, potvrdit i slovy. Tyto relativně snadné úkony mohou být nepřekonatelným problémem.

Občas dojde vlivem zvýšeného obsahu oxidu uhličitého (hyperkapnie) a nedostatku kyslíku (hypoxie) ke zmatenosti, výpadkům vědomí (black out) nebo poruchám motorických funkcí a křečovitým, nekoordinovaným pohybům (tzv. samba). Toto rozhodčí velmi bedlivě sledují a i ty nejmenší změny v chování a motorice mohou být důvodem k diskvalifikaci, stejně jako další porušení pravidel (např. dotknutí se lana, na což Martin doplatil v září loňského roku). Celý ponor trvá pouhé 3,5 minuty, ovšem potápěče vyčerpá na celý den. Protože se potápějí na jediný nádech, nemusejí se freediveri naštěstí příliš obávat kesonové nemoci: objem dusíku rozpuštěného v krvi je oproti přístrojovým potápěčům zanedbatelný. Jaké to je, nořit se do hlubin jen vlastními silami, si může vyzkoušet v podstatě každý z nás. Kurzy freedivingu se dají běžně zaplatit a pokroky, které během oněch šesti týdnů normální netrénovaný jedinec udělají, vypadají opravdu imponantně. Ve statické apnoe absolventi běžně dosahují časů okolo pěti minut a ponory do hloubek přesahujících 30 i 40 metrů nejsou výjimkou. Trénovat pak můžete i sami, jen je pochopitelně třeba dbát na některá důležitá pravidla. Nikdy se nepotápět sám (a to ani v bazénu – ostatně utopit se můžete i v poloprázdné vaně), příliš agresivně se nerozdýchávat, protože hyperventilace způsobuje nedostatek oxidu uhličitého, nenutí nadechnout a stále se snižující hladina kyslíku může vést k bezvědomí, přede vším však nepřeceňovat své síly. Třeba si už letos v létě budete moči sami po hladině moře ulovit svého vlastního tuňáka do salátu.

Kurzy freedivingu se dají běžně pořídit a pokroky, kterých v nich dosáhnete, působí imponantně