

# Jeden den dobrovolného výzkumného potápěče DAN

*Jak jsem skončil jako potápěčský pokusný králík: Příklad občanské vědy ve službách výzkumu.*

Dnes je mimořádný den, na který jsem se těšil již řadu týdnů. Na jeden den se stanu dobrovolným výzkumným potápěčem pro DAN Europe a aktivně se zúčastním a přispěji k důležité studii financované Evropskou unií – jedná se o výzkumný potápěčský projekt CADDY, což znamená *kognitivní autonomní kolega potápěče*.

Účast dobrovolníků na výzkumných projektech se označuje jako „občanská věda“ (*Citizen Science*), která se za několik posledních let stala velmi populární a zároveň nedílnou součástí mnoha studií. Jedná se o velmi smysluplnou činnost, obohacující život všech zúčastněných. Celá tato koncepce se mi velmi zamlouvá a také vím, že bez dobrovolníků by se mnoho projektů vůbec nemohlo uskutečnit. Vědci totiž potřebují od dobrovolníků pomoc při získávání údajů přímo z terénu, lépe řečeno z vody.

Beru si tedy jednodenní dovolenou a přijíždím k Y-40, nejhlubšímu bazénu na světě (otevřenému teprve před rokem), který se nachází nedaleko italské Padovy, kde se setkávám s dalšími nedočkavými účastníky. Ve vstupní hale k bazénu se shromažďujeme u velkých oken, která nám umožňují velkolepý pohled do modré vody. Když tam tak stojím, nemůžu se již dočkat svého ponoru.

Následuje porada, během které se dozvídáme, jaké úkoly nás pod vodou čekají, a musím připustit, že se mne začínají zmocňovat smíšené pocity. Přesto však bez váhání potvrzuji podpisem formuláře souhlas s účastí na plánovaném výzkumném úkolu.

Již příprava je dost složitá. Pracují se mnou tři lidé a po celou dobu musím stát s těžkou lahví na zádech. Katharině Oremus (Kati) a Domu Reichlovi ze Skupiny pro výzkum lidského chování Katedry antropologie Vídeňské univerzity trvá poměrně dlouho, než mi na tělo připevní všechna čidla. K lahvi na zádech mám připevněnu kovovou krabici, ve které jsou kabely vedoucí k různým částem mého těla. Všechna propojení jsou nakonec svedena do jednoho velkého kabelového sběrače, který je připojen k Domovu laptopu. Na obrazovce může sledovat každý potápěčův pohyb. Začínám se cítit jako pokusný králík.

Jakmile se však dostanu do vody, tento pocit mizí a najednou se cítím důležitě – a opět jako potápěč.

Když mi Kati a Dom připevňovali na hlavu, paže a nohy čidla pro měření pohybů pod vodou a na břicho pro měření frekvence dýchání, připadal jsem si, jako když v Hollywoodu vytvářeli postavu Gluma pro film *Pán prstenů*. Ale v Hollywoodu byl výsledkem práce Glum, zatímco já jsem na obrazovce vypadal jako jakýsi nemotorný barevný paňáca.

Kromě čidel na těle mám také „ozdoby“ vybavené zvukovým zařízením připevněné na popruhu masky. Proto se v modré hlubině neocitnu v naprostém tichu, ale jsem obklopen hlukem a šumem rádiové komunikace – a to i při provádění takových úkonů, jakými jsou vyjmutí a vkládání regulátoru, čištění masky a odpovídání na tisíce otázek ohledně své momentální nálady a stavu mysli, které se objevují na vodotěsném tabletu (kéž bych si jej mohl vzít domů a použít při své příští dekompresní přestávce).

Mám pocit, jako bych hrál roli v nějakém vědeckofantastickém filmu. A když se nad tím zamyslím, vlastně to k tomu nemá tak daleko. Jednou se robot CADDY určitě stane užitečným pomocníkem archeologů-potápěčů i výzkumných či komerčních potápěčů, a nakonec se bude používat i při běžném rekreačním

potápění.

Co se tedy ode mě požaduje?

Jako bych neměl kolem sebe techniky již víc než dost, vznáší se vedle mě ještě jeden potápeč připravený zasáhnout při nějaké nečekané situaci. Má celoobličejovou potápečskou masku integrovaného potápečského systému Ocean Reef a pozoruje mě. V případě nouze (který doufám nenastane) mi má pomoci a bude také odečítat hodnoty na mém vzduchovém tlakoměru, a to vždy před začátkem plnění zadaného úkolu i po jeho ukončení (naštěstí mi nebude měřit krevní tlak). Kdyby byla jeho celoobličejová maska celá černá, opět by to připomínalo Hollywood – i když z období poněkud vzdálenějšího, protože vypadá jako Darth Vader! A co je ještě zajímavější – dokonce slyším Darth Vadera, jak na mne pod vodou mluví! Ještě podivnější je, že Darth Vader mluví i s někým mimo bazén – zvláště v okamžicích, kdy odečetl hodnotu na tlakoměru. Před každým namáhavým úkolem i po jeho splnění (např. po co nejrychlejším plavání na vzdálenost 15 metrů pomocí kopání ploutví, přenášení závaží na vzdálenost 6 metrů nebo vynořování se a potápění na laně) zkontroluje nenápadně tlakoměr a něco ohlásí.

Tento Darth Vader, ve skutečnosti výzkumný potápeč z DAN (Divers Alert Network), hlásí týmu na hladině množství vzduchu, které spotřebovávám během plnění zmíněných namáhavých úkolů.

Občas se mnou promluví pomocí sluchátek i někdo jiný: Tentokrát to je Guy, jeden z dalších organizátorů pokusu, který před jeho zahájením vedl u bazénu poradu. Guy je také z DAN. Shora mi dává pokyny, jak mám na plošině měnit polohu, protože všechno se samozřejmě filmuje, zatímco já předvádím své velké herecké výkony jako křeček v kole. Vždyť jsem to říkal, úplný Hollywood!

Za oknem přede mnou je kamera. Sice ji nevidím, ale vím, že Anna Schaman z Vídeňské univerzity se „skrývá“ za laptopem a kontroluje, zdali se vše zaznamenává správně, aby se pro analýzu získaly validní údaje o prováděných pohybech. Zachycené pohyby se později budou přiřazovat k náladám a pocitům jednotlivých potápečů. Následně se vše uloží do CADDYHO, aby se CADDY naučil chování potápečů interpretovat.

K čemu je to dobré?

Představa je taková, že CADDY bude malý robot, který se bude vznášet kolem potápeče, sledovat jeho měnící se výrazy tváře i gesta a pohyby, tzv. řeč těla. Cílem je, aby tento robot dokázal rozpoznat, když se potápeč dostane do potíží. V takovém případě by CADDY okamžitě přímo pomohl, nebo by odeslal informace na hladinu, odkud se může začít organizovat záchranná akce. Taková pomoc by podle situace mohla znamenat cokoli: lahev s kyslíkem, kus výbavy, nebo potápeče záchranáře. Měl by to být důležitý pomocník pro potápečské výzkumníky (např. archeology), ale samozřejmě by mohl posloužit i k mnoha jiným účelům. Potápeč se může dostat do potíží, uváznout, nebo jen potřebovat nějaký nástroj. Jakmile se vývoj tohoto podvodního robota dokončí a bude schválen k provozu, bezpochyby najde mnoho různých uplatnění. Dokonce by mohl sám plnit různé úkoly a také fungovat jako průvodce.

Musím přiznat, že jsem si oddechl, když vše skončilo. Ne kvůli plnění požadovaných úkolů, které jsou pro zkušeného potápeče celkem snadné. Horší je čas, kterého je zapotřebí k odpovědím na otázky objevující se na tabletu. Zdá se, že dotazů týkajících se mé vlastní nálady, pocitů a dojmů po každém cvičení, které jsem vykonal, jsou tisíce. Chvílemi bych raději seskočil z plošiny a ponořil se až na samé dno bazénu s jeho jeskyněmi do hloubky 40 metrů, než abych pořád dokola odpovídal na stejné otázky ... Konečně, asi po 25 minutách, „mám hotovo“ a Guy mi shora od hladiny zahraje do sluchátek písničku. Když ji zaslechnu, rozesměju se na plné kolo, až si naberu do masky vodu ... Poté slyším jeho: „Vedl sis dobře! Teď už můžeš nahoru!“

Výstup z bazénu je s těžkou výbavou stejně obtížný, jako byl předtím sestup. Na hladině mě však již čekají tři lidé, kteří mě rychle vysvobozují.

Usmívám se a všem signalizuji „OK“. Jsem rád, že jsem přispěl k řešení zajímavého projektu a že jsem k tomu dostal příležitost. Konec konců bylo zábavné a zajímavé pozorovat skutečné vědce „v akci“ a zároveň s nimi úzce spolupracovat.

Vím, že můj příspěvek je jeden z mnoha – ale společně s ostatními přece jen může pomoci posunout výzkum, vývoj a inovace o stupeň výše.

Jak jsem se o celé akci dozvěděl?

Jsem potápěčem a členem DAN, proto dostávám od DAN Europe zpravodaj a další informace. V tomto případě DAN rozeslal e-mailem pozvánky svým členům z okolí Padovy – a tak jsem se o tom dozvěděl i já. Jsem rád, že jsem v pravý den zkontroloval svou e-mailovou schránku.

Předpokladem pro působení jako dobrovolný výzkumný potápěč je samozřejmě potápěčská certifikace a platné zdravotní povolení pro potápění.

Odměnou za svou dobrovolnou účast jsem dostal nejen tašku s užitečnými dárky pro přístrojové potápění, které bych si jinak musel koupit v obchodu DAN – ale navíc jsem se mohl ponořit až do hloubky 40 metrů (nebo méně). Nakonec jsem v bazénu Y-40 strávil celý den. Velmi jsem si to tam užil a už se těším na další projekt DAN, kterého bych se chtěl opět zúčastnit jako *občan vědec*.

Má činnost dobrovolného potápěče působícího v „*občanské vědě*“ mě naplňuje hrdostí a CADDYMU přeji hodně štěstí.