

PŘEDMLUVA

*De profundis clamavi ad te Domine,
Domine, exaudi vocem meam...
Psalmus 130, 1–2*

Když se 24. prosince 1968 při obletu Měsíce vzdálil pilotovaný kosmický modul Apollo 8 od Země natolik, že američtí astronauté Borman, Lovell a Anders prvně v lidské historii uviděli Zemi jako celou planetu, jeden z jejich prvních expresivních výroků na adresu naší vesmírné domoviny byl, že Země je nádherně modrá. Země je opravdu modrá, jelikož ji téměř ze tří čtvrtin pokrývá moře. Světový oceán obsahuje přibližně 1 370 milionů km³ vody. Průměrná hloubka světového oceánu je 3 790 metrů, co je přibližně 4,5-násobně více než průměrná výška pevniny včetně nejvyšších horstev. Země je tedy skutečnou „planetou vody“.

Voda však není jen onou nezajímavou kapalinou každodenní potřeby a extrémní spotřeby. Je to také strategická surovina budoucích staletí, co mohou potvrdit některé kontinenty či krajiny, které již dnes trpí jejím nedostatkem. Světový oceán a moře, také i vnitrozemské řeky či jezera, představují unikátní ekosystém naší planety, který i navzdory necitlivým zásahům člověka ještě stále kypí životem a má pro budoucí generace lidstva nenahraditelný význam.

Neznámá tajemství pod hladinou vody byly pro člověka osudovou výzvou od nepaměti. Člověk, který se až v čase zcela nedávném opovážil překročit hranici dvou světů, zemské atmosféry a vodní hladiny – historický potápěč v těžkém neohrabaném skafandru – záhy narazil na dosud nepoznané a zdánlivě nepřekonatelné bariéry. Temná hlubina, tlak a chlad vody, ztížený pohyb, změny smyslového vnímání, nevysvětlitelné narkotické stavy při dýchání vzduchu pod vodou... a posléze dekomprese, bolestný návrat člověka do svého přirozeného prostředí. Za tohle všechno bylo nutno platit – zdravím a nejednou i životem odvážlivce. Někde tady, v historickém prostoru 19. století, při pohledu lékařů na naříkající ubožáky v potápěčských skafandrech pokroucené bolestí kloubů či znehybněné paralýzou při neznámé nemoci, se začaly utvářet první počátky zvláštní disciplíny lékařských věd zabývající se problematikou pobytu a přežití člověka pod vodou – potápěčské medicíny.

S pokroky techniky se v druhé polovině 20. století potápění posléze rozšířilo jako populární volnočasová aktivita snad po celém světě. Je nesnadné přiblížit se k přesnějším číslům o celkovém počtu potápěčů v současnosti; mezinárodní organizace *Divers Alert Network* (DAN) hovoří až o 3 miliónech potápěčů ve světě. Také v České i ve Slovenské republice jsou stovky aktivních potápěčů různého spektra činnosti; od rekreačních potápěčů až po různé specialisty, potápěče z povolání. Jakkoliv nepřesná jsou tato čísla, velmi dobře však dokladují realitu vzniku obrovské skupiny hyperbaricky exponovaných osob, které pod hladinu vody pronikají opakovaně z nejrůznějších důvodů. Tato početně nezanedbatelná skupina potápěčů předkládá soudobé lékařské vědě také

množinu zvláštních medicinských problémů, až příliš podobných problémům letecké či kosmické medicíny. Soudobá medicína potápění má v lékařských vědách již své stálé místo a mnohé problémy spojené s pobytem člověka pod vodou vystoupily ze stinných kontur hypotéz do projasněného světa seriózně vědecky objasněných a zdůvodněných skutečností.

Navzdory všem soudobým poznatkům v medicíně potápění je realita o něco méně radostná. Léčebné přetlakové komory v různých státech světa jsou pravidelně obsazovány potápěčskou „klientelou“, zejména v letních měsících potápěčských dovolených. Každoročně dochází také k početným smrtelným nehodám při potápění nejen v přímořských státech, ale také ve vnitrozemských vodách. Člověk pod vodou reprezentuje ještě stále velmi křehkou kategorii lidské existence a medicína potápění je za uvedených okolností vysoce aktuální, specifickou disciplínou lékařských věd s dostatkem imanentních atributů pro svou samostatnou existenci. Na lékařských fakultách v Evropě i ve světě však potápěčská medicína není samostatným předmětem výuky. Medicínská problematika pobytu a přežití člověka pod vodou je obvykle atomizována v různých jiných odborech lékařských věd, kde se jí dostává obvykle jen okrajové pozornosti. Výsledkem je, že do praxe vstupují mladí lékaři s minimálními vědomostmi z medicíny potápění, které si v případě profesionálního kontaktu s potápěči musí získávat a doplňovat z různých zdrojů. Na české i slovenské medicínské scéně také dosud chybí ucelená knižní publikace zabývající se medicínou potápění.

Předkládaná monografie je zhmotněnou výpovědí mého životního příběhu. Když jsem jako třináctiletý kluk prvně ponořil hlavu pod vodu, na obličejí s potápěčskou maskou splenou z automobilové pneumatiky a kusu plexiskla, prožil jsem jakousi virtuální „iniciaci“ a vodní živel jsem neopustil do dnešních časů. V začátcích jsem se věnoval potápění jako sportovní potápěč, později jako instruktor potápění, potápěčský lékař a posléze soudní znalec ve specializaci hyperbarická a potápěčská medicína se zaměřením na úrazy a smrtelné nehody potápěčů. Medicínská problematika pobytu člověka pod vodou se tak stala trvalou součástí mé lékařské profese a po letech začal nabývat na intenzitě tlak – vnitřní, i z okruhu mých přátel, lékařů i potápěčů – abych složil symbolický účet ze své více než třicetileté kariéry potápěčského lékaře a soudního znalce v této oblasti.

A tak jsem začal psát tuto monografii ve stavu jakési osobnostní dichotomie. První částí mého „já“ byl ještě stále aktivní potápěč s více než půlstoletím nepřetržité potápěčské praxe a několika tisíci ponory. Druhou částí byl potápěčský lékař, soudní znalec, který zná také obrácenou stranu lesklé mince úžasných zážitků pod vodou. Bylo nevyhnutné znovu prozkoumat desítky znaleckých posudků k poruchám zdravotního stavu či k úmrtím potápěčů, prohnat hustým sítím zkušenosti z mnoha desetiletí konzultační činnosti potápěčského lékaře, vrátit se k výsledkům experimentů na zvířatech v barokomoře, k závěrům mikroskopických zkoumání tkání či expertizního posuzování potápěčské techniky, to vše epikriticky posoudit, konfrontovat se světovou literaturou a posléze sestavit do ucelené podoby.

Monografie o potápěčské medicíně představuje symbolický i faktický vstup potápění do soudobé české a slovenské lékařské vědy. Přináší zhuťnou deskripci aktuálních medicinských poznatků o pobytě člověka pod vodní hladinou nazíraných optikou různých medicínských disciplín. Do textu jsem zařadil i kapitulu, která se zdánlivě vymyká z celkového profilu knihy, avšak pokládám ji za významnou pro lepší informovanost medicínské veřejnosti o tom, jakou technickou výstroj moderní potápěči používají a jaký nechtěný impakt na zdravotní stav potápěče může tato technika mít při jejím nevhodném použití nebo selhání. S většinou patofyziologických stavů při potápění, poruch zdravotního stavu potápěčů nebo lehčích či těžkých potápěčských nehod popsanych v knize včetně nehod smrtelných jsem se ve své potápěčské a lékařské praxi osobně setkal, anebo jsem tyto případy znalecky posuzoval.

Potápění je jedním z největších úspěchů lidstva, stejně jako létání či cesty do kosmu. Pakliže se člověk opovází překročit hranice svého pozemského bytí a vznést se k nebesům nebo ponořit se do vodních hlubin, je příznačné, že spolu s ním se musí vydat na tuto pouť plnou překážek, nástrah a obětí i lékařská věda.

Přeji si a chtěl bych, aby se obsah tohoto díla ukázal v praxi jako přiměřeně koncipovaný a dostatečně informativní materiál pro lékaře všech odborností, kteří z jakýchkoliv důvodů přicházejí do kontaktu s potápěči, anebo řeší jejich zdravotní problémy. Přeji si také, aby některé pasáže knihy pokládali za fundamentální i studenti lékařských fakult. Je zcela příhodné očekávání, že lékař 21. století dokáže jednoznačně definovat odlišnou genezi plynových bublin v krvi potápěče u přetlakového poškození plic oproti dekompresní nemoci, že bude rozumět principům léčby v přetlaku i tomu, jaký benefit léčba v přetlakové komoře postiženým potápěčům přináší.

Věřím, že závěrečná kapitola knihy může poskytnout cenné informace i pro příslušné orgány Policie České republiky vyšetřující smrtelné potápěčské nehody. Všem potápěčům nebo instruktorům potápění, kteří budou číst tuto knihu, zdůrazňuji, že se nejedná o učebnici potápění, ale o souhrn medicínské problematiky této činnosti. Věřím však, možná trochu neskromně, že i pro ně mohou být mnohé pasáže knihy zdrojem cenných poučení. Protože jen znalost faktů a jejich racionální uplatnění v praxi jsou onou „živou vodou“ skutečně seriózní prevence potápěčské nehodovosti – a ta je při pronikání člověka pod hladinu vody snad nejdůležitější. Vždyť na břehu na nás vždy někdo čeká ...

Tuto monografii si dovoluji s úctou předložit všem výše uvedeným skupinám čtenářů.

Závěrem chci vyslovit upřímné poděkování své dceři RNDr. Andrei Novomeské, PhD., mezinárodně certifikované instruktorce potápění, za podrobnou revizi potápěčské problematiky v této knize. Ve stejném věku jako já se vydala mou cestou a dnes je excellentní potápěčkou a ichtyoložkou, na kterou se dívám s pocity, ve kterých obavy nahradila hrdost, jak rozněžně filmuje pod vodou v útrokách starých lodních vraků nebo v obklíčení žraloky. Děkuji jí také za to, že je pro mne donorem energie, která mně i ve věku „zralých malin“ nutí obléci si těžkou potápěčskou výstroj anebo napsat tuto knihu. Věřím, že budeme moci uskutečnit ještě mnoho společných průniků do našeho světa pod vodou.

Odborným posuzovatelům této monografie prof. MUDr. Kamilovi Javorkovi, DrSc., z Ústavu fyziologie JLF UK v Martině a prof. MUDr. Miloši Tatárovi, CSc., z Ústavu patofyziologie JLF UK v Martině patří projev mé hluboké úcty a díky za všechny podnětné odborné připomínky.

Jako instruktor potápění jsem od roku 1967 do dnešních časů učil, lektoroval a připravoval na suchu i pod vodou stovky potápěčů snad všech kategorií – těch, kteří se chtěli potápět ze záliby, ve svém volném čase, až po potápěče policie, báňské záchranné služby nebo potápěče z povolání. Všem jsem zdůrazňoval, že pokud se chtějí potápět bezpečně, musí se potápět s hlubokými znalostmi teoretickými i praktickými a stejně hlubokou pokorou vůči úžasnému živlu, do jehož tajemství je jim dovoleno krátce nahlédnout.

Vždy jsem tvrdil, že vrchol kariéry potápěče není glorifikován počtem vykonaných ponorů, ale počtem úspěšných, bezpečných vymoření. I dnes, po desítkách let námahy pod vodou i v medicíně, si za tímto výrokem stojím.

Neboť potápěčská medicína je zejména o bezpečných vymořeních.

Martin, 2013

*Prof. MUDr. František Novomeský, PhD.
IANTD Public Safety Diver Instructor Trainer
European Diving Technology Committee
European Underwater and Baromedical Society
Swiss Underwater and Hyperbaric Medical Society*