

Univerzita Palackého v Olomouci  
Fakulta tělesné kultury



**Problematika potápěčského výcviku u osob se zdravotním  
postižením**

Bakalářská práce

Autor: Ondřej Přibil, ochrana obyvatelstva  
Vedoucí práce: doc. PhDr. Zbyněk Svozil, Ph.D.

Olomouc 2020

**Jméno a příjmení autora:** Ondřej Příbil

**Název diplomové práce:** Problematika potápěčského výcviku u osob se zdravotním postižením

**Pracoviště:** Katedra společenských věd v kinantropologii

**Vedoucí diplomové práce:** doc. PhDr. Zbyněk Svozil, Ph.D.

**Rok obhajoby diplomové práce:** 2021

**Abstrakt:** Práce je zaměřena na problematiku potápěčského výcviku s tím, že podrobně rozebírá specifika výcviku a samotného potápění osob s různým zdravotním postižením. Aby bylo možno pochopit výše zmíněná specifika, je zde popsán výcvik potápění osob bez postižení a posléze rozvedeno, jak se tento výcvik liší, respektive o co je rozšířen, v závislosti na druhu zdravotního postižení. Práce definuje specifika výcviku, kompenzační pomůcky, logistiku spojenou s potápěním osob s různým stupněm postižení atd. Je zde rozebrán fyzický i psychický přínos potápění pro zdravotně postižené osoby a jejich motivace věnovat se právě této pohybové aktivitě.

.

**Klíčová slova:** potápění, diagnostika, rehabilitace, postižení, potápěčský výcvik, kompenzační pomůcky, tělesné postižení, sluchové postižení, zrakové postižení, mentální postižení

Souhlasím s půjčováním závěrečné písemné práce v rámci knihovních služeb.

**Autors first name and surname:** Ondřej Přibíl

**Title of the thesis:** Issues of diving training for people with disabilities

**Department:** Department of Social Sciences in Kinanthropology

**Supervisor:** doc. PhDr. Zbyněk Svozil, Ph.D.

**The year of presentation:** 2021

**Abstract:** The thesis is aimed at the problematics of diving training course and is aimed as well at detailed specifics of diving training course and diving itself of people with various disabilities. To be able to understand the specifics mentioned above the thesis describes diving training of healthy people and then the thesis specifies the differences in the training course enhanced in dependance on the disability. The thesis defines training specificities of training course, compensatory aids, logistics connected with the diving person with various disability and others. The author deals with physical and psychical benefits of diving of disabled persons and their motivation to do such an activity.

Key words: diving, diagnostics, rehabilitation, disability, training course, compensatory aids, physical disability, hearing impairment, visual impairment, mental deficiency.

**Key words:** diving, diagnostics, rehabilitation, disability, training course, compensatory aids, physical disability, hearing impairment, visual impairment, mental deficiency.

I agree the thesis paper to be lent within the the library services.

Prohlašuji, že jsem bakalářskou práci zpracoval samostatně pod vedením doc. PhDr. Zbyňka Svozila, Ph.D., uvedl všechny použité literární a odborné zdroje a řídil se zásadami vědecké etiky

V Olomouci dne 30. 11. 2020

Děkuji doc. PhDr. Zbyňku Svozilovi Ph.D. za jeho vedení při psaní této práce, za jeho trpělivost a cenné odborné rady, které mi jako vedoucí této práce poskytoval při jejím zpracování.

Také bych chtěl poděkovat panu Petrovi Večeřovi a panu Františku Pudilovi za to, že se se mnou podělili o své praktické zkušenosti s potápěním osob se zdravotním postižením.

# Obsah

<b>1</b>	<b>Úvod.....</b>	<b>8</b>
<b>2</b>	<b>Přehled poznatků.....</b>	<b>9</b>
2.1	Historie potápění.....	9
2.2	Historie potápění na území České republiky.....	12
2.3	Potápěčský výcvik.....	15
2.3.1	Standardy potápěčského výcviku.....	16
2.3.2	Standardy potápěčského výcviku organizace NAUI.....	16
2.3.3	Seznámení s potápěčskou výstrojí.....	23
2.4	Zdravotní postižení.....	26
2.4.1	Tělesné postižení.....	27
2.4.2	Mentální postižení.....	28
2.4.3	Sluchové postižení.....	30
2.4.4	Zrakové postižení.....	32
2.5	Pohybové aktivity osob se zdravotním postižením.....	33
2.5.1	Pohybové aktivity osob s tělesným postižením.....	34
2.5.2	Pohybové aktivity osob s mentálním postižením.....	36
2.5.3	Pohybové aktivity osob se sluchovým postižením.....	36
2.5.4	Pohybové aktivity osob se zrakovým postižením.....	37
2.6	Legislativa upravující potápění zdravotně postižených osob.....	38
<b>3</b>	<b>Cíle.....</b>	<b>40</b>
3.1	Hlavní cíl.....	40
3.2	Dílčí cíle.....	40
3.3	Výzkumná otázka.....	40

<b>4</b>	<b>Metodika.....</b>	<b>41</b>
<b>5</b>	<b>Výsledky.....</b>	<b>43</b>
5.1	Slučitelnost jednotlivých typů zdravotních postižení s potápěním.....	43
5.1.1	Slučitelnost tělesných postižení s potápěčským výcvikem.....	44
5.1.2	Slučitelnost mentálních postižení s potápěčským výcvikem.....	45
5.1.3	Slučitelnost sluchových postižení s potápěčským výcvikem.....	46
5.1.4	Slučitelnost zrakových postižení s potápěčským výcvikem.....	48
5.2	Potápění tělesně postižených: metodika, postupy, kompenzační pomůcky...49	
5.2.1	Potápění paraplegiků: metodika, postupy, kompenzační pomůcky.....	49
5.2.2	Potápění sluchově postižených: metodika, postupy, kompenzační pomůcky.....	57
5.2.3	Potápění zrakově postižených: metodika, postupy, kompenzační pomůcky.....	58
5.3	Modelová ukázka plánování a průběhu potápěčské akce za účasti zdravotně postižených potápěčů.....	64
5.4	Přínos potápění pro zdravotně postižené osoby.....	66
<b>6</b>	<b>Závěry.....</b>	<b>68</b>
<b>7</b>	<b>Souhrn.....</b>	<b>69</b>
<b>8</b>	<b>Summary.....</b>	<b>71</b>
<b>9</b>	<b>Referenční seznam.....</b>	<b>73</b>
<b>10</b>	<b>Přílohy.....</b>	<b>75</b>
10.1	Seznam použitých zkratk.....	75

# 1 Úvod

Téma bakalářské práce jsem si zvolil na základě osobní 23leté zkušenosti s potápěním, posledních několik let v pozici instruktora potápění v systému NAUI, a také proto, že několik kolegů instruktorů se intenzivně věnuje práci s tělesně postiženými potápěči a několikrát jsem měl možnost jim při této činnosti asistovat a pomáhat.

Práce je rozdělena na několik částí. V první části se zaměřím na teoretickou a praktickou část potápěčského výcviku, kde vysvětlím, jaké teoretické znalosti a dovednosti by měl potápěč, ať už bez, nebo se zdravotním hendikepem, mít a ovládat a také se seznámíme s náplní praktického výcviku a ukážeme si, co musí adept potápění zvládnout, než se může začít samostatně potápět.

V další části proberu jednotlivé kategorie tělesných postižení a budu analyzovat, která z nich jsou s potápěním slučitelná, a která nikoliv.

Následně se již budu věnovat kategoriím tělesných postižení, které potápění dovolují, a vysvětlím, jaká má každá kategorie specifika z hlediska výcviku, technického vybavení a kompenzačních pomůcek. Tato práce je zaměřena na osoby s takovým tělesným postižením, které umožňuje dané osobě potápět se zcela samostatně, maximálně s jistou dopomocí při vstupu nebo výstupu z vody. Jedinou výjimkou z tohoto pravidla bude kategorie osob s postižením zraku, u kterých je jistá pomoc nevyhnutelná i během ponoru, protože se domnívám, že si tato problematika zaslouží bližší prozkoumání.

Závěrem se budu zabývat přínosem potápění pro jednotlivé skupiny tělesně postižených a jejich motivací.



## 2 Přehled poznatků

### 2.1 Historie potápění

Kdy a jak se naši předci začali potápět je těžké přesně určit. Ale je jisté, že tomu bylo již v dávné minulosti. Můžeme tak usuzovat z archeologických nálezů mušlí, lastur a šperků vyrobených z mořských živočichů a průvodních výtvorů jejich existence, například z mořských perel nebo korálů. Tyto předměty musely být nějakým způsobem zpod vodní hladiny získány, což nám napovídá, že člověk se potápění věnuje již desítky tisíc let. Nicméně nejstarším dochovaným historickým dokladem o potápění je hliněný reliéf, nalezený na území Mezopotámie, jehož stáří se odhaduje na cca 3 000 let. Další historické záznamy dokumentující počátky potápění se nám zachovaly z dob antického Řecka a civilizací sídlících na březích Středozemního moře. Tyto záznamy zmiňují zapojení potápěčů při vyzvedávání pokladů z potopených lodí a také jejich účast při námořních bitvách (Virt & Skoumal, 2020).

Vybavení těchto starověkých potápěčů bylo velmi primitivní. Používali různé typy dýchacích vaků ze zvířecí kůže, které prodloužily jejich pobyt pod vodou jistě jen minimálně, ale současně určitě svým vztlakem komplikovaly potápěčům jejich snahu zůstat pod vodní hladinou. Dále využívali různé předchůdce dnešních šnorchlů, například stébla rákosu a další varianty dýchacích trubic. Nejvyspělejší technologií byl potápěčský zvon (keson), což je svým způsobem velice jednoduché, ale funkční a v podstatě bezporuchové zařízení, které potápěči umožňovalo relativně bezpečně sestoupit pod hladinu i s jistou zásobou vzduchu, potom z něj vyplavat ven, splnit pod vodou svůj úkol a následně se do něj znovu vrátit a nadechnout se, aniž by musel vystoupit na hladinu. Toto mohl několikrát zopakovat úměrně velikosti kesonu a případně počtu najednou nasazených potápěčů. Poté bylo nutno potápěčský zvon vytáhnout na hladinu a naplnit ho čerstvým vzduchem. Tento postup však představoval jisté riziko, protože bylo nutné vědět, za jak dlouho potápěč spotřebuje kyslík obsažený ve vzduchu v kesonu, jinak hrozilo riziko ztráty vědomí a utonutí. Toto však bez moderních měřicích přístrojů nebylo možné přesně určit, takže to tehdejší potápěči zřejmě jen odhadovali na základě svých empirických zkušeností, což není zrovna nejbezpečnější postup a z hlediska dnešních potápěčských postupů a standardů, opírajících se o přesné měřicí přístroje, detailní znalost lidské anatomie a fyziologie a doporučené mezní limity se značnou bezpečnostní rezervou, bychom to mohli označit za poměrně riskantní aktivitu. Záznamy o používání

potápěčských zvonů pocházejí již z 5. století před naším letopočtem a jako zajímavost zde můžeme zmínit písemné záznamy, které zmiňují použití potápěčského zvonu slavným válečníkem a dobyvatelem Alexandrem Velikým v roce 332 př. n. l. (Čermák, 2008).

Takže můžeme tuto technologii označit za velmi starou, a je faktem, že všeobecný technologický pokrok lidstva, nebo spíše nedostatek tohoto pokroku, alespoň co se týče techniky využitelné při potápění, zapříčinil, že se dalších více než 1500 let v potápění neobjevila žádná zásadní inovace.

Virt a Skoumal (2020) zmiňují, že v 15. století navrhl známý umělec a vynálezce Leonardo da Vinci jeden z prvních potápěčských skafandrů, který fungoval na principu dýchací trubice a plováku, jehož stažení pod hladinu umožňovalo dočerpávání čerstvého vzduchu do tohoto potápěčského obleku. Tento jeho systém prý umožňoval i delší pobyt v maximální hloubce cca 10 metrů.

V 17. století přichází další dílčí technologický průlom, a to zdokonalení potápěčských zvonů vzduchovými pumpami a zpětnými ventily, což umožňovalo zásobovat je čerstvým vzduchem z hladiny. V té době se také začaly u potápěčů pracujících v kesonech objevovat zdravotní obtíže, které byly způsobeny, jak dnes víme, dýcháním vzduchu pod vyšším tlakem než je tlak atmosférický a s tím souvisejícím sycením tělesných tkání dusíkem, což po vynoření a poklesu okolního tlaku způsobovalo celou řadu zdravotních komplikací. Tento fyziologický jev, který je dodnes jedním z hlavních limitujících faktorů při potápění, je znám, mimo jiné, jako kesonová nemoc (Anonymous, 2020b).

V roce 1715 vynalezl John Lethbridge svůj skafandr, který Virt a Skoumal (2020) označují za předchůdce dnešních moderních pancéřových skafandrů určených pro práce v extrémních hloubkách. Jednalo se v podstatě o dřevěný sud, spouštěný z doprovodného plavidla, s průzory a koženými rukávy, které potápěči umožňovaly manipulovat s předměty. Potápěč mohl zůstat pod hladinou tak dlouho, dokud byl vzduch uvnitř skafandru dýchatelný. Údajně až několik desítek minut. Výhodou tohoto řešení bylo to, že zde nehrozila kesonová nemoc, protože tlak vzduch uvnitř skafandru zůstal konstantní. Zjevnou nevýhodou tohoto řešení byla skutečnost, že potápěč mohl pod vodou jen velmi omezeně manévrovat, v podstatě jen kolem vertikální osy, a jinak byl závislý na pohybu lodi, pod níž byl zavěšen. Jelikož možnost komunikace byla v tehdejší

době omezena pouze na signální lano, museli být potápěč a jeho hladinový tým opravdu dobře sešraní.

Za jeden z milníků v potápěčské technice označují Virt a Skoumal (2020) Siebeho skafandr z roku 1837. Sestával z dnes již ikonické měděné přilby a vodotěsného koženého obleku, připevněného k přilbě šroubovací přírubou. Byl vybaven nádechovým a výdechovým ventilem a přívodem čerstvého vzduchu, zajišťovaným ručními pumpami. V tomto případě již můžeme hovořit o plnohodnotném potápěčském skafandru a tato koncepce je používána v modernizované podobě dodnes.

V druhé polovině 19. století se také začínají objevovat první pokusy o sestrojení potápěčských obleků nezávislých na dodávce vzduchu z hladiny. Francouzi Benoit Rouquayrol a Auguste Denayrouze v roce 1863 představili skafandr Aérophore, který byl vybaven nádrží stlačeného vzduchu a regulací množství vdechovaného vzduchu. Bohužel tehdejší technologie neumožňovaly výrobu zásobníků, které by ho mohly pojmout větší množství vzduchu, takže čas, který mohl potápěč s tímto skafandrem strávit pod hladinou byl velmi omezený (Virt & Skoumal, 2020).

Jako možnost, jak tento problém obejít, se tehdejším konstruktérům jevila varianta dýchacího přístroje s uzavřeným okruhem. Jeho fungování popisuje ve své práci Čermák (2008). Tento přístroj se skládá ze zásobníku se stlačeným plynem, zařízení na pohlcování CO<sub>2</sub>, dýchacího vaku a dávkovacího zařízení. Přístroj funguje v principu tak, že potápěč se nadechne z dýchacího vaku, následně je vydechovaný vzduch v pohlcovacím zařízení zbaven CO<sub>2</sub>, dávkovací systém doplní kyslík do dýchacího vaku, aby zde opět vznikla dýchatelná směs, a potápěč se může znovu nadechnout. Díky tomuto principu je spotřeba dýchacího plynu podstatně menší než u přístrojů s otevřeným okruhem, které fungují tak, že v zásobnících je vzduch nebo jiná dýchatelná směs a potápěč vydechuje přes plicní automatiku přímo do vody, což je systém, který je v současnosti rozšířen zdaleka nejvíce. Výhodou přístrojů s uzavřeným okruhem je, jak už jsem zmínil výše, možnost zůstat pod hladinou při stejném objemu dýchacího média podstatně déle. Další výhodou, kterou oceňují zejména vojenští potápěči nebo mořští biologové, je ta skutečnost, že z přístroje při provozu neuniká žádný plyn. Členové potápěčských komand díky tomu neprozradí svoji pozici nepříteli a biologové neplaší podvodní faunu unikajícími bublinami vydechovaného plynu. Nevýhodou je složitější konstrukce, komplikovanější obsluha a údržba. Je třeba důkladně kontrolovat chemickou náplň pohlcovače CO<sub>2</sub>, protože jeho nesprávná funkce by mohla mít až fatální následky. A stejně tak je důležité, aby svoji

úlohu bezchybně plnilo i dávkovací zařízení, a v dýchacím vaku vznikala ta správná a dýchatelná směs. Toto dnes u moderních přístrojů hlídají čidla a počítačová řídicí jednotka, ale i tak se jedná o komplikovaný systém, a pro používání přístroje s uzavřeným okruhem je třeba absolvovat speciální výcvik. O to složitější to muselo být v průkopnických dobách, kdy se při potápění postupovalo metodou pokusu a omylu. O to větší úctu musí člověk cítit k těmto průkopníkům potápění, kteří nám, mnohdy za cenu obětování vlastního zdraví, nebo i života, prošlapali cestu k dnešnímu relativně bezpečnému potápění.

Jeden z prvních potápěčských přístrojů s uzavřeným okruhem vyrobil v roce 1878 H. A. Fleuss. Konstrukce tohoto přístroje byla natolik zdařilá, že se používal ještě během první světové války, a to jak jako únikový přístroj z potopených ponorek, tak k diverzním účelům (Virt & Skoumal, 2020).

Ozbrojené konflikty vždy akcelerují technický pokrok a potápění není v tomto směru výjimkou, takže není rozhodně náhodou, že v průběhu první světové války byly nasazeny i první nezávislé potápěčské přístroje vybavené tlakovou lahví na stlačený vzduch. Potápěči také v této době, jak zmiňují Virt a Skoumal (2020), začínají používat první potápěčské masky a ploutve. Tyto přístroje a vybavení však z hlediska funkčnosti rozhodně nebyly dokonalé. V meziválečném období k žádnému zásadnímu konstrukčnímu průlomů nedošlo a až v roce 1943 sestrojili Jacques-Yves Cousteau a Emil Gagne svůj potápěčský přístroj Aqua-Lung, což je značka potápěčského vybavení existující dodnes. Tento přístroj byl opravdovým mezníkem ve vývoji potápění a potápěčské techniky. Potápěči s ním dostali do rukou konečně spolehlivé a funkční vybavení. Začala nová éra jak pracovního a profesionálního potápění, tak i potápění jako sportovní a rekreační aktivity (Čermák, 2008).

Sám Jacques-Yves Cousteau se stal jedním z nejvýznamnějších propagátorů potápění a díky svým knihám a filmům je obecně známou osobností nejenom mezi potápěči, ale i mezi širokou veřejností.

## **2.2 Historie potápění na území České republiky**

O prvních záznamech o potápění na našem území není zcela jasno a zdroje se rozcházejí. Údajně první záznamy pocházejí z doby vlády Karla IV., avšak potápěči, o

kterých se tyto prameny zmiňují, byli Italové, kteří se v Praze z Vltavy v oblasti dnešní Novotného lávky pokoušeli vyzvednout ztracený židovský poklad (Anonymous, 2020b).

Další zdroje hovoří o jistém Marovi z Hrdlořez, který v roce 1757 pronikl za pomoci nafukovacích hovězích měchů pod hladinou Vltavy do Prahy obležené pruskými vojsky, aby zde předal zprávu o blížící se záchraně, a stejným způsobem poté Prahu také opustil (Pachl, 2010).

Z 19. století již existuje celá řada písemných záznamů o využití potápěčů při výstavbě mostů a vodohospodářských staveb.

Zajímavý záznam o nasazení potápěčů pochází ze začátku 20. století. V roce 1904 se berlínští potápěči z firmy Neusee podíleli na likvidaci důlní havárie v dole Bedřich na Ostravsku. Při této akci museli v hloubce 332 metrů pod povrchem země rozebrat vodní pumpu na dně zatopené šachty, a to cca 12 metrů pod vodní hladinou (Široký, 2013).

Jak zmiňuje Pachl (2010), po vzniku Československa měla nová republika poměrně značný počet zkušených profesionálních potápěčů, a to díky tomu, že mnoho Čechů a Slováků sloužilo v rakousko-uherském válečném námořnictvu, a to i u ponorkového loďstva a potápěčských jednotek. Většina z nich vytvořila základ profesionálních potápěčských družstev při správách povodí Labe, Vltavy a Dunaje.

Jedním z těchto potápěčů–veteránů byl i Emil Buršík, který se společně s profesorem Karlem Absolonem zasloužil o průzkum zatopených jeskynních komplexů v oblasti propasti Macocha a Moravského krasu. Dalším průkopníkem jeskynního potápění byl Günter Nouackh, který v roce 1912 opakovaně sestoupil do Šenkova sifonu v jeskyni Býčí skála. Některé zdroje tyto jeho ponory označují za první evropské a možná i světové speleopotápění (Anonymous, 2020b).

Ve světle těchto faktů tedy můžeme konstatovat, že v první polovině dvacátého století, a zvláště pak v meziválečném období patřila Československá republika bezesporu mezi potápěčsky vyspělé země. V podstatě bez výjimek se však jednalo o profesionální, pracovní potápění a velmi sporadicky o potápění za účelem vědeckého výzkumu. Sportovní nebo rekreační potápění prakticky neexistovalo.

K jeho rozvoji došlo až v poválečném období, kdy v 50. letech začaly vznikat při ROH (Revoluční odborové hnutí) první kroužky sportovního potápění. Začátkem roku 1955 požádali zástupci těchto kroužků o založení odborné potápěčské skupiny při vodácké sekci Svazarmu (Svaz pro spolupráci s armádou). Skupina vznikla a v rámci

Svazarmu začaly vznikat první potápěčské kluby. Svazarm také v roce 1963 vydává pod názvem Sportovní potápění první učebnici potápění. (Pachl, 2010).

Jako první potápěčský klub na našem území byl založen v roce 1958 Aqua klub Liberec, který existuje a funguje dodnes (Anonymous, 2020b).

Z důvodu nespokojenosti části potápěčů s poměry ve Svazarmu byl v roce 1968 založen SPČR (Svaz potápěčů Československé republiky), do kterého postupně přešla značná část potápěčů. Tímto se sportovní a rekreační potápění oddělilo od Svazarmu, který poté organizoval pouze pracovní potápění. Nově založený Svaz potápěčů Československé republiky byl ještě v roce 1968 přijat jako člen do celosvětové potápěčské organizace CMAS (Confederation Mondiale des activités subaquatiques), což je nejstarší celosvětová organizace, sdružující v současnosti přes 90 národních federací po celém světě. U jejího založení byl Jacques-Yves Cousteau, který byl i jejím prvním předsedou. Současně se vstupem do této organizace převzal Svaz potápěčů Československé republiky také její závazné normy, výcvikové standardy a organizaci soutěží ve sportovním potápění na našem území (Široký, 2013).

V roce 1993 vznikl Svaz potápěčů České republiky jako nástupnická organizace Svazu potápěčů Československé republiky, který existuje a funguje dodnes a je tvořen Svazem českých potápěčů a Svazem potápěčů Moravy a Slezska. V současné době sdružuje 128 potápěčských klubů.

Po roce 1989 a celospolečenských změnách doprovázených otevřením se světu i u nás začala fungovat celá řada dalších mezinárodních potápěčských organizací, které zde nabízejí potápěčský výcvik, takže si dnešní zájemci o potápění mohou vybrat, u které z nich ho chtějí absolvovat. Asi nejznámější a u nás nejrozšířenější z nich je PADI (Professional Association of Diving Instructor), dále např. SSI (Scuba Schools International), TDI (Technical Diving International), NAUI (The National Association of Underwater Instructors), DIWA (Diving Instructors World Association) atd. (Anonymous, 2020b).

## 2.3 Potápěčský výcvik

Pro stanovení specifík potápěčského výcviku a praxe osob s tělesným postižením je nutné na tomto místě nejprve definovat obecně platné principy potápěčského výcviku. Předmětem této práce je tzv. „základní potápěčský výcvik“, takže všechny následně uvedené informace se týkají právě tohoto výcviku, pokud není výslovně uvedeno jinak.

Jak už jsem se zmínil, funguje u nás mnoho potápěčských škol, které jsou zastřešeny mnoha mezinárodními potápěčskými organizacemi, z nichž každá má své výukové postupy a standardy. Jelikož však fyzikální zákony a fyziologické zákonitosti platí pro každého z nás stejně, tak rozdíly ve výcviku u jednotlivých výukových systémů nejsou, a ani nemohou být, nijak zásadní. Toto své tvrzení mohu opřít o osobní zkušenost, protože svůj základní potápěčský kurz jsem absolvoval v systému CMAS (potápěč s jednou hvězdou), „Advanced open water diver“ a „Rescue diver“ v systému PADI a kvalifikaci Dive Master a instruktorskou jsem získal u NAUI. Mohu tedy srovnávat, a proto tvrdím, že není až tak podstatné, v jakém systému zájemce o potápění svůj základní výcvik absolvuje, mnohem důležitější je přístup konkrétního instruktora.

Struktura potápěčských kurzů je ve všech systémech podobná. Je potřeba absolvovat předepsaný počet hodin teoretické výuky a souběžně praktický výcvik, a to jak na suchu (např. sestavení výstroje), tak hlavně ve vodě. Praktický výcvik v první fázi probíhá v kontrolovaných a relativně komfortních podmínkách plaveckého bazénu. Poté následuje praktický výcvik na otevřené vodě. Po absolvování kompletního výcviku frekventanti kurzu absolvují závěrečné přezkoušení z teorie a následně praktickou zkoušku, sestávající z několika ponorů na otevřené vodě.

V našich podmínkách existuje několik variant, jak potápěčský kurz absolvovat. Kurzy probíhají celoročně, obvykle s výjimkou léta, protože instruktoři se přes léto obvykle věnují kurzistům, kteří skládají závěrečné zkoušky na otevřené vodě, nebo působí na některé potápěčské bázi (základně) v zahraničí, případně se v létě chtějí potápět sami, nebo si naopak od potápění odpočinout. Takže je možné teoretickou i praktickou část absolvovat třeba v zimě, absolvovat i závěrečné přezkoušení z teorie a poté, až to klimatické podmínky dovolí, na jaře kurz uzavřít zkušebními ponory na otevřené vodě. Nebo je zde možnost absolvovat výcvik v tuzemsku a závěrečné zkušební ponory absolvovat v některém přímořském státě, nejčastěji v Chorvatsku.

Existuje ještě varianta, kterou také některé potápěčské školy nabízejí, a to je týdenní intenzivní kurz, obvykle v některé přímořské zemi, během kterého kurzisté absolvují teoretický i praktický výcvik včetně závěrečných zkoušek.

### 2.3.1 Standardy potápěčského výcviku

Nejlépe si tuto problematiku můžeme přiblížit seznámením se s výcvikovými standardy některé z celosvětových potápěčských organizací. Z celkem pochopitelných důvodů, které jsem uvedl v předchozím bodu, jsem zvolil standardy organizace NAUI, nicméně všechny významné světové organizace mají standardy velmi podobné. Proto si taky navzájem uznávají dosažené kvalifikace a není problém v přechodu od jedné organizace ke druhé. Seznámíme se zde pouze s přehledem termínů používaných v standardech této organizace a s výcvikovými standardy kurzu Scuba Diver Course – Kurz potápěče s otevřeným dýchacím přístrojem. (Anonymous, 2020a)

### 2.3.2 Standardy potápěčského výcviku organizace NAUI

Standardy a předpisy stanoví minimum, které musí obsahovat příslušný kurz či program NAUI. Způsob a obsah výuky musí odpovídat tomuto minimu, musí být nedílnou součástí učebního procesu, za což plně zodpovídá instruktor.

#### **Přehled termínů používaných ve standardech organizace NAUI:**

**Academic Hour (teoretická hodina)** – Tato hodina slouží k rozvoji teoretických znalostí a dovedností mimo vodní prostředí. Zahrnuje hodiny v učebně, domácí studium atd.

**Activ-Status Member (člen v aktivním statusu)** – Každý člen NAUI, který splňuje podmínky člena v aktivním statusu.

**Cave Diving** – Průzkum a pronikání do přírodních prostor s nemožností okamžitého výstupu k hladině, za zónu „cavern“.

**Cavern Diving** – Potápění v přírodních prostorách, kam proniká denní světlo a je odtud možný nouzový výstup vyplaváním.

**Certified Scuba Assistent (certifikovaný scuba asistent)** – Potápěč, který dokončil příslušný NAUI kurz.

**Confined Water (uzavřená voda)** – Bazén nebo ta část vodního prostředí, která přibližně odpovídá bazénovým podmínkám.



**Direct Supervision (přímá kontrola)** – Kontrola instruktora nad třídou nebo skupinou na vzdálenost umožňující okamžitou pomoc při nácviu dovedností požadovaných k certifikaci.

**Equivalent Certification / Experience (odpovídající certifikace /zkušenosti)** – Kombinace ponorů a znalostí realizovaných a získaných u jiné, NAUI uznávané organizace, nutných ke vstupu do daného kurzu či programu NAUI.

**Equivalent Exam (odpovídající zkouška)** – Požadovaná odpovídající zkouška či test na úrovni NAUI Standardů.

**NAUI Certified Diver (NAUI Certifikovaný potápěč)** – Student, který dokončil daný kurz či program NAUI a byl zaregistrován v NAUI. V průběhu kurzu musel splnit a demonstrovat všechny předepsané a požadované znalosti a dovednosti dle Standardů NAUI. Je kompetentní k potápění na otevřené vodě.

**NAUI Course (NAUI Kurz)** – Je NAUI aktivita vedoucí k certifikaci. Součástí každé certifikace je karta s označením úrovně. Certifikace znamená, že student prokázal a demonstroval všechny znalosti a dovednosti odpovídající „NAUI WORLDWIDE DIVING COURSE STANDARDS“ a je schopen potápění na otevřené vodě. U úrovně Junior Diver je nutný podpis rodičů či opatrovníků.

**NAUI Instructor** – Člen NAUI certifikovaný pro výuku kurzů nádechového a přístrojového potápění.

**NAUI Program** – Program NAUI, který není zakončen certifikací.

**Open water (otevřená voda).** Každé vodní prostředí s hloubkou větší než 4,6 m (15 feet). Bazény a nádrže nejsou považovány za otevřenou vodu.

**Overseeing (dohled)** – Celková kontrola při potápěčských aktivitách skupin a studentů. Instruktor musí být přítomen v místě potápění.

**Practical Application (praktická aplikace)** – Obsahuje čas na břehu, lodi, boku bazénu, briefing, debriefing, sestavování či rozebírání výstroje.

**Representative** – Tréninková centra s kvalifikovaným personálem pro přípravu a vedení „LEADERSHIP TRAINING“, marketing, prodej atd.

**Scuba Dive (Ponor s přístrojem)** – Ponor plně vystrojeného potápěče na otevřené vodě. Dle NAUI tréninkových požadavků musí obsahovat nejméně jeden vstup/výstup, doba ponoru 20 minut, hloubka nejméně 4,6 m (15 feet). V případě nepříznivých podmínek lze ponor rozdělit a časy počítat. Celkový čas např. čtyř požadovaných ponorů musí v součtu činit nejméně 80 minut.

**Skin Dive (ponor na nádech)** – Ponor na otevřené vodě s výstrojí pro nádechové potápění. Dle NAUI výukových standardů musí obsahovat nejméně jeden vstup a výstup, pět zanoření se zadržným dechem v celkovém čase 20 minut, minimální hloubka 3 m (10 feet). Při nepříznivých podmínkách lze ponor rozdělit a sčítat jednotlivé etapy tak, aby celkový čas činil nejméně 20 minut.

**Supervision (kontrola)** - Vizuální pozorování potápěčských aktivit studentů kvalifikovaným jedincem.

**Sustaining-Status Member (člen s udržovacím statusem)** – Člen NAUI, který dosáhl požadavky Sustaining-Status Member.

**Waiver (zřeknutí)** – Autorizace pro NAUI členy o odchýlení se od Standardů NAUI.

**Water Hours (hodina ve vodě)** – Čas, který student stráví nácvikem dovedností ve vodě. Do tohoto času není započítána doba strávená přípravou, briefingem, debriefingem atd., i když jsou tyto aktivity povinné.

## **Obecné předpisy pro všechny NAUI certifikované kurzy:**

**Description (popis)** – Zájemce o kurz je informován o podmínkách zahájení kurzu a o limitech dosažené certifikace po úspěšném dokončení kurzu. Musí být informován o vyšších nárocích, jestliže se tak instruktor rozhodne.

**Age (věk)** – Nejnižší věk pro daný kurz musí být dosažen před zahájením fáze ve vodě. Pro kurz Junior Scuba Diver je nejnižší věk 12 let, pro kurz Junior Skin Diver 8 let. Rodiče a opatrovníci musí souhlasit s tím, že Junior Diver se bude potápět s certifikovaným potápěčem starším 18 let, vybraným rodiči nebo opatrovníky. Rodiče nebo opatrovníci dále souhlasí s maximální hloubkou pro Junior Diver 18 m (60 feet). Rodiče stvrdí tyto podmínky podpisem na kartě Junior Diver NAUI. Karta „NAUI JUNIOR SCUBA DIVER“ může být přímo změněna na certifikaci „SCUBA DIVER“ až po dosažení věku 15 let.

**Content (obsah)** – Obsah kurzu, délka teorie, úroveň znalostí a dovedností jsou koncipovány s ohledem na bezpečnost, potřeby a místní podmínky. Každý instruktor musí rozvážit nutný čas a strukturu kurzu pro dosažení certifikace.

**Support Materiál (podpurný materiál)** – Slouží ke snadnějšímu a efektivnějšímu výcviku. Je dostupný prostřednictvím tréninkových center NAUI a určen k použití při kurzech vedených kvalifikovaným instruktorem.

**Teaching (výuka)** - Všechny části kurzu nemusí učit certifikovaný instruktor. Může být prováděn více instruktory, jeden však musí být v aktivním statusu a musí být přítomen při všech aktivitách v rámci kurzu.

**Interaktivní výuková média** - Slouží k lepší kvalitě a efektivitě výuky. Mohou být využívány v učebně nebo při domácím studiu a částečně nahrazovat klasický způsob výuky, instruktor při jejich používání nemusí být fyzicky přítomen. Podmínkou však je využívání autorizovaných interaktivních médií NAUI (ILM).

### **Course Duration (Průběh, trvání kurzu):**

**Hours (Hodiny)** - Využití času v kurzu je důležité pro výcvik studentů a vede k minimalizaci rizika. Proto musí instruktor vhodně plánovat celý průběh kurzu.

**Academic Hours (Teoretické hodiny)** - Počet hodin teorie daný standardy by měl být efektivně využit. Prvořadé je ovšem splnění teoretických znalostí nutných k certifikaci.

**Water Hours (Hodiny ve vodě)** - Počet hodin ve vodě pro daný kurz je minimální. Vodní hodina je čas strávený studenty při aktivitách ve vodě. Může se jednat o uzavřenou nebo otevřenou vodu. Hodina ve vodě neobsahuje čas strávený briefingem, debriefingem, přípravou, sestavováním a rozložením výstroje, její kontrolou na břehu (lodi) atd.

**Dives (Ponory)** - Ponor může být v uzavřené nebo otevřené vodě, jejich počet je určen standardy pro daný kurz. Maximální počet ponorů v průběhu jednoho dne je čtyři.

### **Certification Requirements (Požadavky pro certifikaci):**

**Registered (Registrovaný)** - Studenti, kteří dosáhli stanovených požadavků pro certifikaci, budou registrováni do 30 dnů od ukončení kurzu. Takto registrovaní studenti obdrží do 10 dnů certifikaci.

**Not-Registered (Neregistrovaný)** - Studenti, kteří nedosáhli požadovaných vědomostí či dovedností pro daný kurz, nebudou certifikováni.

### **Scuba Diver Course (Kurz potápěče s otevřeným dýchacím přístrojem)**

Scuba Diver Course je vstupní kurz pro potápění s otevřeným dýchacím přístrojem (Scuba). Poskytuje základní vědomosti a dovednosti pro tento druh potápění. Po úspěšném dokončení umožňuje potápění v otevřené vodě bez dohledu v rámci odpovídajících schopností. Je zakončen certifikací Scuba Diver.

Tento kurz může vést instruktor NAUI v aktivním statusu.

Podmínky pro účast v kurzu:

Věk minimálně 15 let

Předepsaný počet hodin:

Teoretická část: 14 hodin.

Praktická část: 17 hodin (nejméně 10 hodin ve vodě).

Ponory na otevřené vodě: nejméně 5. Z toho nejméně 4 se Scuba výstrojí. V jednom dni maximálně 3 ponory. Všechny ponory musí být prováděny za denního světla. Jestliže budou ponory prováděny v jednom dni, nesmí již probíhat další výcvik na uzavřené vodě.

Musí být kladen důraz zejména na následující faktory: fyzická a psychická příprava, motivace, schopnost učit se, přírodní podmínky, plánování ponorů, činnost před a po ponoru, povrchové intervaly, zbytkový dusík, změna nadmořské výšky a létání po potápění.

Při třetím ponoru v jednom dni netrénovat nouzové výstupy a nepřekračovat hloubku 12 m.

V jednom dni nepřekračovat hranici 8 hodin trvání školení.

Maximální hloubka všech ponorů je 18 m.

Certifikovaný asistent může eskortovat studenty na hladině, provádět výstupy a sestupy a dohlížet na studenty, pokud instruktor provádí cvičení s jinými studenty. Maximální počet jsou dva asistenti.

Než může asistent dohlížet na studenty nebo je eskortovat, musí instruktor naučit tyto studenty následující dovednosti:

Vyndat, vyčistit a nasadit regulátor.

Lokalizovat a nandat regulátor za ramenem.

Sundat, vypláchnout a nasadit masku.

Ovládat vztlak bez pomoci.

Ovládat komunikaci pod vodou pomocí signálů.

Sdílet vzduch z jednoho regulátoru s dalším potápěčem ve stabilní poloze.

Monitorovat zásobu vzduchu.

Navigační cvičení. Může být prováděno s asistentem za dohledu instruktora.

Požadavky na dovednosti:

Zvládnutí vztlaku

Ovládání napouštěcího a vypouštěcího ventilu u suchého obleku  
Používání závaží na nohy při použití suchého obleku  
Použití kompatibilního BCD.  
Zamezit podtlaku v suchém obleku.  
Plavecké schopnosti (uzavřená či otevřená voda) bez výbavy  
Předvést některé základní plavecké způsoby: kraul, prsa, znak, motýlek.  
Minimálně 15 plaveckých cyklů.  
Šlapání vody na hladině po dobu 10 minut.  
Plavání pod vodou na jeden nádech na vzdálenost 15 m.  
Nádechové potápění (uzavřená či otevřená voda).  
Uplavat vzdálenost 412 m (450 yardů), dýchání šnorchem.  
Vytažení potápěče simulujícího bezvědomí z hloubky min. 3 m na hladinu.  
Provést následující techniky: vstup a výstup z vody, plavání na hladině, zanoření, vynoření, vyfouknutí šnorchlu, odhození zátěže, ovládání vztlaku.  
Potápění s přístrojem (uzavřená a otevřená voda).  
Požadovaná hloubka je víc než 8 stop (2,7 m) – platí na otevřené vodě.  
Příprava před ponorem. Výběr, kontrola, složení a nastavení výstroje.  
Kontrola před ponorem samostatně a ve dvojici. Po ponoru rozložení, mytí a údržba výstroje.  
Vyvážení na hladině, kontrola zátěže.  
Komunikace na hladině.  
Nafouknutí svého i buddyho BCD ústy.  
Sejmutí a nasazení masky, ploutví, závaží a Scuba výstroje na hladině.  
Dýchání šnorchem na hladině – transport.  
Simulace křeččí sebe i buddyho, tažení po hladině.  
Označení lokality s potápěči (bóje, vlajky), vstup a výstup dle podmínek.  
Kontrola tlaku v dutinách.  
Sestup nohama napřed s minimálním pohybem rukou, kontrolovaná rychlost pomocí BCD.  
Výstup kontrolovanou rychlostí (9 m/min), správné dýchání, bezpečnostní zastávka v 15 Ft (4,5 m) 3 minuty.  
Komunikace, signalizace pod vodou (dávat, přebírat, rozpoznávat signály).  
Práce s maskou (vypláchnutí, sejmutí, nasazení) na uzavřené i otevřené vodě.  
Stabilizace ve vodě, ovládání vztlaku bez pomoci (hovering).

Odložení, oprava umístění a připnutí zátěžového opasku na dně.

Osvojení buddy systému, dovednost plavání ve dvojici na vzdálenost tří metrů nebo menší, vzhledem k podmínkám.

Monitorovat spotřebu vzduchu svou a současně partnera tak, aby byla dodržena plánovaná rezerva.

Používání přirozené a kompasové navigace dle plánu ponoru.

Používání kompasu pro sledování směru a dovednost návratu do původního bodu.

Plánování nutné zásoby vzduchu dle osobní spotřeby, používání přístrojů – manometr, časomíra.

Plánování bezdekompresních ponorů, provedení bezpečnostní zastávky, postup v případě nedodržení (opomenutí) bezpečnostní zastávky.

Plánování bezdekompresních opakovacích ponorů za použití dekompresních tabulek, dodržování minimálně hodinových povrchových intervalů.

Základy používání potápěčských počítačů.

Základy plánování a provádění ponorů vzhledem ke stavu vodního prostředí a klimatických podmínek.

Základy rozpoznávání podvodní fauny a flory.

Ochrana prostředí.

Dovednosti – záchranářské postupy.

Transport indisponovaného potápěče na vzdálenost 45 m.

Kontakt s postiženým (z očí do očí, hlas).

Sdílení vzduchu s jiným potápěčem z jednoho regulátoru v otevřené vodě v hloubce alespoň 4,6 m.

Kontrolovaný nouzový výstup v uzavřené vodě. V otevřené vodě z hloubky nejméně 4,6 m.

Sdílení vzduchu, použití octopusu nebo jiného záložního zdroje vzduchu s jiným potápěčem při výstupu.

Vytažení potápěče simulujícího bezvědomí na hladinu z hloubky nejméně 3 metry, na hladině odhození zátěže, masky a šnorchlu oběti, provedení dýchání z úst do úst na hladině.

Teoretické požadavky:

Základy fyziologických, psychologických a medicínských aspektů potápění s ohledem na bezpečnost.

Vliv fyzické a psychické kondice, osobních limitů, chování vedoucí k omezení rizik.

Používání správných termínů a znalost jejich významu: plyny, tlak, objem, teplota, hustota, vztlak, viditelnost, akustické vlastnosti atd.

Význam pojmů: definice, případ prevence, symptomy, první narkóza, ztráta vědomí, vyrovnání tlaku, přetlak, DCS, embolie, barotrauma atd.

Schopnost plánování pomocí dekompresních tabulek, opakované ponory, dekompresní počítače.

Znalosti potápěčské techniky, smysl, funkce, typy, používání, údržba všech součástí.

Povinná konfigurace Scuba výstroje, správný výběr vzhledem k prostředí.

Všechny aspekty potápěčské bezpečnosti.

Nouzové postupy, záchranné postupy.

První pomoc.

Komunikace.

Základy podvodní orientace.

Plánování ponorů.

Prevence.

Stresové situace, šokové stavy, panika atd.

Znalosti různých typů prostředí pro potápění.

Rozpoznávání možných rizik.

Chování potápěčů.

Ochrana životního prostředí.

Zákony a regulace.

Místní zvyklosti při potápění v zahraničí.

### **2.3.3 Seznámení s potápěčskou výstrojí**

Soustředíme se na výstroj nutnou a potřebnou pro absolvování kurzu „Potápěč s otevřeným dýchacím přístrojem“ a následné potápění v rámci této kvalifikace. Nebudeme se tedy věnovat určitým nadstandardům ve vybavení a už vůbec ne výstroji pro vyšší potápěčské stupně, např. speleopotápění.

Výstroj nezbytná pro potápění v rámci výše zmíněné kvalifikace je následující.

**ABC** – souhrnný termín označující potápěčskou masku, dýchací trubici (šnorchl) a ploutve. Masky kryje oči a nos, je vyrobena ze silikonu a zorníky z tvrzeného skla. Musí dobře sedět, což je třeba při jejím výběru vyzkoušet. Je také nezbytně nutné, aby umožňovala pohodlné stisknutí nosu pro provedení vyrovnání tlaku ve středoušní dutině. Dýchací trubice (šnorchl) – umožňuje potápěči na hladině dýchat s hlavou ponořenou pod hladinu. Standardně bývá vybavena vlnolamem na horní části trubice a ve spodní části výdechovými ventily pro vydechnutí vody po vynoření. Při přístrojovém potápění najde uplatnění na začátku ponoru (před zanořením) a také po vynoření. Ploutve – zásadním způsobem zvyšují záběrovou plochu nohou potápěče a výrazně zvyšují jeho mobilitu jak pod hladinou, tak na ní. Vyrábějí se z různých kombinací plastů, gumy a silikonu. Rozlišujeme dva základní typy: Ploutve s otevřenou patou, které se obouvají na neoprenové botičky a pata je fixována páskem nebo případně pružinou, a ploutve, které lze obout na bosou nohu. V přístrojovém potápění se většinou používá první typ.

**Potápěčský oblek** – jinak také nazývaný „neopren“ podle materiálu, ze kterého je ve většině případů vyroben. Neopreny se dělí na tři základní typy, a to mokrý, polosuchý a suchý neopren. Mokrý neopren není vybaven těsníci manžetami, takže v něm dochází k relativně značné cirkulaci vody. Používá se k potápění v teplých vodách a většinou to bývá takzvaný „short“ (krátké rukávy i nohavice). Polosuchý neopren je vybaven těsníci manžetami na kotnících, zápěstích a kolem krku. Ty sice nezabrání průniku vody do obleku, ale výrazně v něm omezují cirkulaci vody a její tenká vrstva mezi pokožkou a neoprenem se po ohřátí teplem lidského těla stává další izolační vrstvou. Tento typ obleku lze použít i v chladnějších vodách. Suchý potápěčský oblek je konstruován tak, aby do něj voda vůbec nepronikla, tepelný komfort zde zajišťuje teplé oblečení, které si potápěč podle podmínek obléká pod něj. S tímto typem obleku se lze potápět i ve velmi chladných vodách, např. i během zimy pod ledem a podobně. Potápění s tímto oblekem je trochu složitější než u dvou dříve zmíněných typů, protože potápěč musí regulovat množství vzduchu v obleku. Potápěčský oblek obvykle doplňují neoprenové botičky, rukavice a kapuce. V některých případech jsou tyto doplňky integrální součástí obleku.

**Plicní automatika** – zařízení, které umožňuje potápěči pod vodou dýchat. Skládá se z primárního a sekundárního stupně. První stupeň se připevňuje přímo na tlakovou lahev s dýchacím médiem. Obvykle má několik výstupů, které se dělí na vysokotlaký výstup a středotlaké výstupy. Na vysokotlaký výstup se připojuje manometr, na kterém potápěč sleduje tlak v lahvi a kontroluje pomocí něj svoji zásobu dýchacího média. Na středotlaké



výstupy se připojuje druhý stupeň, záložní druhý stupeň, BCD (viz níže) a v případě, že ho potápeč používá, tak i suchý oblek. Středotlaký výstup reguluje tlak vždy na úroveň o 10 bar (atmosfér) vyšší, než je tlak okolí. Z druhého stupně již potápeč přímo dýchá, a to buď za pomoci náustku, který si vkládá do úst, nebo může být druhý stupeň integrován do celoobličejové masky. Hlavní funkcí druhého stupně je redukce středotlaku na tlak okolního prostředí.

**BCD** – zkratka anglického výrazu „Buoyancy Control Device“. V češtině je používán výraz „kompenzátor vztlaku“. Toto zařízení umožňuje potápeči klesat, stoupat anebo se vyvážit v určité hloubce. Výrazně tím zvyšuje komfort a bezpečnost samotného potápění. Konstrukčně se BCD dělí na „žaket“ a „křídlo“. Rozdíl je v tom, že u žaketu se plní vzduchem přední i zadní část vesty, kterou má na sobě potápeč oblečenou a na které je upevněna tlaková lahev, zatím co u typu „křídlo“ se plní pouze prostory na zádech potápeče, kde také vzniká veškerý vztlak. Při horizontálním pohybu pod hladinou tak vzniká pocit letu v závěsu, odtud pak používaný název „křídlo“.

**Tlaková lahev** – zásobník dýchacího média potápeče. Vyrábí se v různých velikostech od 5 litrů vodního objemu až po 15 litrů. Nejčastěji se vyrábí z ocele, ale také z duralu, případně z kevlaru. Plní se na tlak 200 až 300 bar. Nejčastěji používaná je 12 litrová ocelová lahev plněná na 200 bar.

**Zátěž** – používá se k dovážení potápeče, aby neměl příliš velký pozitivní vztlak. Tento vztlak ovlivňuje zejména tělesná konstituce potápeče, použitý potápečský oblek a také velikost a typ tlakové lahve. Jako zátěž se používají hlavně olověné cihličky různých hmotností a pytlíky s olověnými broky. Nejčastěji se olověné cihličky navlékají na opasek, ale je možné je také umístit do integrovaných kapes na žaketu. Zcela zásadní je, aby bylo možné zátěž v případě potřeby okamžitě odhodit, a to jednou rukou.

**Potápečský nůž** – vyrábí se z nerezové oceli a nosí se v plastovém pouzdře s pojistkou proti vypadnutí. Obvykle si ho potápeči upevňují na lýtko nebo, u menších typů, na ramenní popruh žaketu nebo křídla, případně na paži. Neslouží, jak se často domnívá laická veřejnost, na obranu proti vodním živočichům, i když i k tomuto účelu by mohl být v zcela ojedinělých a výjimečných případech použit, ale je nošen jako bezpečnostní prvek pro případ, že by se potápeč při ponoru do něčeho zamotal, nejčastěji do rybářského vlasce nebo sítě. To by mohlo mít z pochopitelných důvodů fatální následky, ale s pomocí nože je tento problém obvykle snadno řešitelný.

**Manometr** – připojuje se na vysokotlaký výstup prvního stupně plicní automatiky a poskytuje potápěči informace o tlaku v tlakové lahvi, a tím pádem o množství dýchacího media, které má potápěč aktuálně k dispozici.

**Hloubkoměr** – zobrazuje informaci o hloubce, v které se potápěč nachází.

**Potápěčské hodinky** – vodotěsné hodinky odolávající vysokému tlaku. Mají zásadní význam pro sledování doby ponoru.

**Potápěčský počítač** – zařízení, které v sobě slučuje funkce hloubkoměru, potápěčských hodin a v některých případech i manometru. Usnadňuje potápěči plánování ponoru, během něj mu poskytuje komplexní informace na jednom displeji, hlídá, zda potápěč dodržuje standardní postupy, a upozorní ho, pokud tomu tak není. Přispívá tak ke zvýšení komfortu a bezpečnosti potápění.

**Dekompresní bóje** – používá se při potápění na moři hlavně v případech, že se potápěč nevrací na pevninu nebo na zakotvenou loď, a místo zanoření a vynoření tudíž není stejné. Bóje má tvar dlouhého štíhlého válce obvykle oranžové barvy, který potápěč naplní vzduchem z plicní automatiky a na lanku následně vypustí na hladinu. Poté pomocí navíjecího bubínku nastaví délku lanka tak, jak potřebuje, obvykle na hloubku 5 metrů, ve které se provádí třiminutová bezpečnostní přestávka před konečným vynořením. Tím, že potápěč na bóje částečně visí, zůstává vyvážen ve správné hloubce a současně udržuje bójku ve svislé poloze, takže ta je na hladině dobře vidět i při vzdušném moři a usnadňuje doprovodnému plavidlu vyhledání potápěče (Anonymous, 2020a).

## 2.4 Zdravotní postižení

### Definice zdravotního postižení

Úmluva OSN o právech osob se zdravotním postižením z roku 2008 je definuje jako osoby, které mají „dlouhodobé fyzické, duševní, mentální nebo smyslové postižení, které v interakci s různými překážkami může bránit jejich plnému a účinnému zapojení do společnosti na rovnoprávném základě s ostatními“.

Jako další definici můžeme použít znění zákona č. 108/2006 Sb. o sociálních službách. Ten vymezuje pojem „zdravotní postižení“ v § 3 písm. g), jako „tělesné, mentální, duševní, smyslové nebo kombinované postižení, jehož dopady činí nebo mohou činit osobu závislou na pomoci jiné osoby“.

## 2.4.1 Tělesné postižení

Definice tělesného postižení je v odborné literatuře celá řada. Pro ilustraci zde uvedu alespoň dvě z nich.

První z nich definuje tělesné postižení jako „vady pohybového a nosného ústrojí, tj. kostí, kloubů, šlach i svalů a cévního zásobení, jakož i poškození nebo poruchy nervového ústrojí, jestliže se projevují porušenou hybností“ (Kraus & Šandera 1975, 6).

Druhá z definic, kterou jsem si vybral, říká že „Tělesná postižení jsou přetrvávající nápadnosti, snížené pohybové schopnosti s dlouhodobým nebo podstatným působením na kognitivní, emocionální a sociální výkony. Řadíme mezi ně vady pohybového a nosného ústrojí, tzn. kostí, kloubů, šlach, svalů a cévního zásobení. Dále pak poškození nebo poruchy nervového ústrojí, pokud se projevuje narušenou hybností“ (Renotierová & Ludvíková, 2003, 204).

Tělesná postižení mohou být vrozená, nebo získaná. Vrozenými postiženími rozumíme postižení získaná během těhotenství nebo při porodu. Získaná postižení mohou vzniknout během života, a to jak úrazem, tak v důsledku choroby.

### **Mezi tělesná postižení řadíme následující typy postižení.**

**Vrozené vývojové vady:** spina bifida (rozštěp páteře, obvykle částečný výhřez míchy v bederní oblasti), vrozené vady lebky (kraniotenóza), poruchy velikosti lebky (makrocefalus, mikrocefalus), rozštěpy (lebky, rtů, čelisti patra, páteře), amélie (úplné nevyvinutí), dysmélie (odchylka), arachnodaktylie, syndaktilie, luxace. (Lehnert et al., 2014)

**Získaná tělesná postižení:** stavy po úrazech mozku a míchy (otřes mozku, kontuze mozku, zlomeniny obratlů spojené s poškozením míchy), pouřazové poškození periferních nervů, amputace, deformity těla a jeho jednotlivých částí (skoliózy, kyfózy, hyperlordóza, plochá záda, plochá noha).

Mezi získaná tělesná postižení řadíme také postižení vzniklá v důsledku prodělané nemoci. Jedná se např. o revmatická onemocnění (revmatická horečka, vleklý kloubní revmatismus), dětskou infekční obrnu, Parthesova choroba, myopatie, progresivní svalová dystrofie, neuropatie, neuromuskulární onemocnění, následky léčby závažných onemocnění (operační řešení onkologických diagnóz...) (Čadová et al., 2015).

## 2.4.2 Mentální postižení/retardace

Jak uvádí Kudláček (2014, 1+) o mentálním postižení, „je to komplex specifík vzhledem k osobnosti, sociální adaptabilitě, k projevům chování, motoriky, pozornosti a řadě dalších. Často bývá chybně zjednodušováno na deficit pouze v kognitivní oblasti“.

Z výše uvedeného je patrné, že kategorizace mentálních postižení je dosti komplikovaná záležitost, protože pouhé stručné zařazení do určité skupiny nemůže přesně postihnout míru postižení, která je v případě tohoto postižení mnohem hůře měřitelná a definovatelná než u jiných typů zdravotních postižení. (Kudláček, 2014)

Klasifikace, kterou používá Světová zdravotnická organizace, vychází z poklesu inteligenčního kvocientu podle míry postižení. Průměrné IQ lidské populace dosahuje hodnoty cca 100 bodů.

**Lehký stupeň MP:** 69 – 50

**Středně těžký stupeň MP:** 49 –35

**Těžký stupeň MP:** 34 –20

**Hluboký stupeň MP:** 20 a níže

**Jiné MP:** Stanovení stupně mentálního postižení je nesnadné pro přidružené sensorické, somatické postižení, těžké poruchy chování, pro autismus. Často se jedná o MP vzniklé na základě např. sensorické deprivace.

**Nespecifikované MP:** Mentální postižení je prokázáno, není však dostatek informací pro zařazení osoby do některého z uvedených stupňů MP.

Další z možných definic je definice AAMR z r. 1992 (Americká Asociace Mentální Retardace), která akcentuje hodnocení kvalitativní, tj. zvládnání dovedností v 9 formulovaných oblastech adaptivního chování. Těmito oblastmi jsou: 1. sebe-obsluha; 2. domácí práce; 3. zdraví a bezpečnost; 4. sebe-kontrola; 5. dovednosti volného času; 6. komunikace; 7. účast na občanském životě; 8. akademický život; 9. rozhodovací procesy (Kudláček, 2014)

S využitím klasifikace využívané WHO si přiblížíme, jak míra postižení ovlivňuje život osob s mentálním postižením.

**Lehký stupeň MP:** u osob s lehkým stupněm mentálního postižení zaznamenáváme opožděný vývoj řeči. Schopnost komunikovat je většinou vytvořena, ovšem je patrný

opozděný vývoj řeči, obsahová chudost, časté poruchy formální stránky řeči. Většina jedinců s tímto stupněm postižení je plně samoobslužná a schopná vykonávat jednoduchá zaměstnání. Můžeme u nich pozorovat omezenou schopnost logického a mechanického myšlení, slabší paměť, určité opoždění v oblasti jemné a hrubé motoriky. Velký význam u osob s lehkým mentálním postižením má výchovné prostředí, které může zásadním způsobem ovlivnit proces socializace jedince a jeho následné uplatnění ve společnosti. (Kudláček, 2014)

**Středně těžký stupeň MP:** Myšlení a řeč jsou výrazně omezené, stejně jako dovednosti v sebeobsluze. Verbální projev často bývá chudý, agramatický a špatně artikulovaný. Úroveň motorických dovedností kolísá mezi motorickou obratností a dyspraxií v jemné motorice, která je spojena s potížemi s koordinací pohybů a s manipulací s předměty. Mnozí jedinci se středně těžkým stupněm MP potřebují občasný dohled a pomoc v náročnějších situacích. Žáci s tímto stupněm MP za dobu školní docházky většinou zvládnou základy trivia. V dospělosti je v jejich životě důležitý stereotyp a organizace pracovní činnosti, při níž jsou schopni vykonávat jednoduché manuální úkony. Samostatný život je zřídka možný, avšak pro mnohé z nich může být řešením podporované či chráněné bydlení. Své pracovní dovednosti uplatňují většinou v chráněných dílnách a na chráněných pracovištích. (Kudláček, 2014)

**Těžký stupeň MP:** výrazně opožděný psychomotorický vývoj. Vývoj řeči stagnuje na předřečové úrovni. Motorické poruchy s příznaky celkového poškození CNS vyúsťují v manýrismus, stereotypní pohybování, ale i sebepoškozování. V dospělosti jsou osoby s těžkým mentálním postižením odkázány na podporu ze strany intaktní populace, u některých je proto nutné provést omezení v právních úkonech nebo úplné zbavení svéprávnosti. (Kudláček, 2014)

**Hluboký stupeň MP:** u osob s tímto stupněm mentálního postižení je nutná trvalá péče i v těch nejzákladnějších životních úkonech. Jejich komunikační schopnosti maximálně na úrovni porozumění některým slovům a nonverbální odpovědi. Možnosti vzdělávání jsou velmi omezené. Dlouhodobým tréninkem lze dosáhnout základních orientačních a hygienických návyků tak, že jedinec s postižením může zvládnout některé úkony sebeobsluhy (Kudláček, 2014).

### 2.4.3 Sluchové postižení

Podle Světové zdravotnické organizace dělíme sluchové poruchy do následujících kategorií. Velikost sluchové ztráty je vyjádřena v decibelech (dB).

**Normální sluch** – 0 – 5 dB

**Lehká nedoslýchavost** – ztráta 26 – 40 dB

**Střední nedoslýchavost** – ztráta 41 – 55 dB

**Středně těžké poškození sluchu** – ztráta 56 – 70 dB

**Těžké poškození sluchu** – ztráta 71 – 90 dB

**Velmi závažné poškození sluchu** – ztráta více než 90 dB, ale body v audiogramu i více než 1 kHz

**Neslyšící** – v audiogramu nejsou žádné body nad 1 kHz

Pro lepší představu, jak velikost sluchové ztráty postižené osoby omezuje v běžném životě, si toto u jednotlivých kategorií přiblížíme. Kudláček (2014) je popisuje takto:

**Normální sluch** – bez jakýchkoli problémů a omezení

**Lehká nedoslýchavost** – bez zásadního omezení, postižená osoba je schopna komunikovat běžným způsobem. Komplikace při komunikaci mohou nastat v hlučném prostředí, při hovoru vedeném šeptem, při komunikaci s více osobami najednou nebo během výkladu při studiu.

**Střední nedoslýchavost** – postižený jedinec není schopen porozumět mluvené řeči na vzdálenost větší než tři metry. Nutností je používání sluchadel. Problémy s komunikací v hlučném prostředí.

**Středně těžké poškození sluchu** – komunikace mluvenou řečí maximálně do vzdálenosti jeden metr. Sluchová protetika je v tomto případě nutností.

**Těžké poškození sluchu** – postižená osoba schopna vnímat mluvené slovo jen při maximální blízkosti, ale sluchové vjemy jsou natolik pozměněny, že běžná komunikace je v tomto případě nemožná. Při vhodných akustických podmínkách, za použití sluchové protetiky a s pomocí odezírání jsou takto postižení jedinci schopni porozumět mluvenému slovu. Kvalifikováno jako praktická hluchota.

**Velmi závažné poškození sluchu** – v tomto případě se již jedná o úplnou hluchotu, to znamená neschopnost vnímat jakékoliv zvuky. Možnost kompenzovat pomocí kochleárního implantátu.

**Neslyšící** – úplná hluchota.

Za důležité s ohledem na téma této práce, jehož součástí je i edukační proces během potápěčského výcviku, považuji vysvětlení termínů hluchota a ohluchlost.

Hluchotu jsem již definoval v předchozím textu. Jedná se o nejtěžší stupeň poškození sluchu a postižená osoba je neschopna komunikovat běžným způsobem. Hluchota má také zásadní negativní vliv na vývoj a osvojení mluvené řeči. Postižený je odkázán na příjem informací ostatními smysly, dominantně zrakem. Tato omezení mají významný vliv na to, jak postižený jedinec vnímá své okolí a jakou z něj dostává zpětnou vazbu. To následně vede k odlišnostem během vzdělávacího procesu a k trochu jinému vnímání světa obecně, nežli je tomu u jedinců bez tohoto postižení (Kudláček, 2014).

Ohluchlost má stejné symptomy jako hluchota. Postižený jedinec nevnímá žádné zvuky. Je tu však jeden zásadní rozdíl. Postižený jedinec se narodil bez tohoto postižení. Záleží pochopitelně na tom, v jakém věku k ohluchnutí došlo, a jaký byl mechanismus vedoucí k tomuto postižení, ale obecně lze říci, že ve většině případů došlo k ohluchnutí až v postlingválním stádiu, tedy až po dokončení vývoje řeči. Takže ohluchlá osoba má zachovanou schopnost verbální komunikace, i když je třeba tuto schopnost procvičovat, nejlépe pod odborným dohledem logopeda, jinak hrozí riziko postupné degenerace této dovednosti (Kudláček, 2014).

Ohluchlý jedinec tedy může se svým okolím komunikovat verbálně, což mu poskytuje značnou výhodu ve srovnání s osobami, které se s tímto postižením již narodily. Také jejich mentální nastavení je do jisté míry totožné s většinovou zdravou populací. Toto jim poskytuje značnou výhodu v edukačním procesu proti osobám, které mají toto postižení vrozené (Kudláček, 2014).

## 2.4.4 Zrakové postižení

Vymezení zrakového postižení je složitou problematikou. Proto existují kritéria k posouzení závažnosti těchto postižení. Jedním z rozšířených souborů těchto kritérií je definice WHO (Světová zdravotnická organizace), která používá následující způsob posuzování závažnosti zrakových postižení (Kudláček, 2014).

**Střední slabozrakost** – zraková ostrost s nejlepší možnou korekcí: maximum menší než 6/18 (0,30) – minimum rovné nebo lepší než 6/60 (0,10); 3/10–1/10, kategorie zrakového postižení 1

**Silná slabozrakost** – zraková ostrost s nejlepší možnou korekcí: maximum menší než 6/60 (0,10) – minimum rovné nebo lepší než 3/60 (0,05); 1/10–10/20, kategorie zrakového postižení 2

### **Těžká slabozrakost** –

a. zraková ostrost s nejlepší možnou korekcí: maximum menší než 3/60 (0,05) – minimum rovné nebo lepší než 1/60 (0,02); 1/20–1/50, kategorie zrakového postižení 3

b. koncentrické zúžení zorného pole obou očí pod 20 stupňů, nebo jediného funkčně zdatného oka pod 45 stupňů

**Praktická nevidomost** – zraková ostrost s nejlepší možnou korekcí 1/60 (0,02), 1/50 až světlocit nebo omezení zorného pole do 5 stupňů kolem centrální fixace, i když centrální ostrost není postižena, kategorie zrakového postižení 4

**Úplná nevidomost** – ztráta zraku zahrnující stavy od naprosté ztráty světlocitu až po zachování světlocitu s chybnou světelnou projekcí, kategorie zrakového postižení 5

Pro vysvětlení a lepší představu o míře postižení je třeba vysvětlit, co znamenají zlomky uvedené u výše zmíněných zrakových postižení (Oslejová, 2016).

Tyto zlomky uvádějí rozdíl mezi viděním zrakově postiženého a zdravého jedince. Hodnota 6/60 ním říká, že zrakově postižený je schopen vidět určitý předmět na vzdálenost 6 metrů, zatím co zdravé oko tento předmět vidí na vzdálenost 60 metrů.

Tato definice by však sama o sobě nestačila, proto je při diagnostice zrakového postižení vyhodnotit i další zrakové funkce. Jedná se např. o:

**kontrastní citlivost** – světloplachost, šeroslepost



**schopnost rozlišovat barvy** – barvoslepost. Zde rozlišujeme úplnou barvoslepost – vnímání pouze odstínů šedi, a částečnou barvoslepost, což je porucha vnímání pouze jedné konkrétní barvy

**vnímání hloubky**

**schopnost lokalizovat**

**schopnost fixovat předměty**

**schopnost sledovat předměty v pohybu**

Mezi poškození zraku patří také následující vady:

Refrakční vady: hypermetropie (dalekozrakost), myopie (krátkozrakost), astigmatismus

Poruchy binokulárního vidění: amblyopie (tupozrakost), strabismus (šilhání) (Kudláček, 2014; Oslejová, 2016).

## **2.5 Pohybové aktivity osob se zdravotním postižením**

Pohybové aktivity osob se zdravotním postižením jsou stejně rozmanité jako u osob bez jakéhokoliv postižení. Velice zde záleží na typu a míře postižení. Dalo by se říci, že škála pohybových aktivit je v případě těchto osob dokonce ještě širší než u osob „zdravých“, protože se mohou věnovat v podstatě všem pohybovým aktivitám jako běžná populace, samozřejmě s ohledem na míru postižení a s použitím vhodných kompenzačních pomůcek, a dále se věnují sportů, hrám a fyzickým aktivitám, které jsou specifické jen pro ně, a které většinová zdravá populace neprovozuje, a v drtivé většině je ani nezná. V dalším textu se seznámíme s některými z těchto pohybových aktivit a sportů. Není cílem této práce detailně zkoumat problematiku pohybových aktivit osob se zdravotním postižením, to by bylo téma na samostatnou práci, proto se nebudu zabývat jejich historií ani organizací, a zaměřím se čistě na konkrétní pohybové aktivity a sporty, abychom získali představu, jak je toto téma široké a čeho všeho jsou lidé se zdravotním postižením schopni.

### 2.5.1 Pohybové aktivity osob s tělesným postižením

Sportů a pohybových aktivit, kterým se věnují lidé s tělesným postižením, je celá řada. Lehnert et al. (2014) zmiňuje následující z nich:

**Atletika** – běžecké disciplíny, které zahrnují sprinty, střední a vytrvalostní tratě. Dále pak disciplíny skokanské, konkrétně skok vysoký, skok daleký a trojskok. Disciplíny vrhačské jsou zastoupeny hodem diskem, oštěpem a vrh koulí.

**Basketbal na vozíku** – tým je sestaven z pěti hráčů, jimž jsou podle míry postižení přiděleny body na stupnici od 0,5 až po 4,5. Součet bodů jednotlivých hráčů v týmu nesmí překročit určené maximum, což zajišťuje vyrovnané podmínky pro obě družstva. Hrací plocha a koše jsou totožné jako u standardního basketbalu.

**Cyklistika** – sportovci jsou rozděleni do kategorií dle funkční klasifikace. Podle druhu postižení závodí na kolech, tříkolkách, tandemech nebo na hendbiku. Soutěží se v mužské i ženské kategorii, v jednotlivcích i družstvech. Závody se konají jak na dráze, tak na silnici, a to v disciplínách: sprint, časovka a stíhací závod.

Za zmínku stojí, že mezi naprostou světovou špičku patří i český závodník Jiří Ježek, který se úspěšně prosazuje i mezi zdravými cyklisty.

**Fotbal pro 7** – určen pro sportovce s dětskou mozkovou obrnou. Hraje se na hřišti menších rozměrů na dva třicetiminutové poločasy.

**Jachting** – kvalifikační systém v jachtingu je založen na několika funkčních schopnostech, a to na rovnováze, funkci ruky, mobilitě a zrakové kontrole. Závodí se na jedno-, dvou- a třímístných plachetnicích, přičemž pro závodníky s těžkým postižením jsou vyhrazeny dvoumístné lodě.

**Lukostřelba** – střelci jsou rozděleni do tří kategorií dle funkční klasifikace. Soutěží jednotlivci i družstva jak ve stoje, tak na vozíku.

**Plavání** – závodníci jsou rozděleni do kategorií dle funkční klasifikace. Soutěže jsou organizovány podle pravidel mezinárodní plavecké federace, která jsou podle potřeby modifikována (např. start mimo bloky). Je zakázáno používat protetické a ortopedické pomůcky.

**Rugby na vozíku** – kontaktní sport, ve kterém soutěží muži i ženy. Hráči používají speciálně upravené vozíky, protože hru doprovází mnoho vzájemných střetů. Cílem je s míčem překonat brankovou čáru soupeře.

**Sportovní střelba** – soutěží muži i ženy rozdělení do dvou kategorií dle funkční klasifikace. Soutěže jsou organizovány podle mírně modifikovaných pravidel Mezinárodní federace sportovní střelby.

**Stolní tenis** – věnují se mu závodníci s amputacemi, poškozením míchy a DMO. Hraje se na tři vítězné sety po jedenácti bodech.

**Šerm na vozíku** – šermuje se na vozících ukotvených k podlaze. Soutěží se v disciplínách kord a fleret (muži a ženy) a šavle (pouze muži).

**Volejbal v sedě** – hraje se na menším hřišti s nižší sítí. V družstvu je šest hráčů. Podmínkou je, aby pánev hráčů neztratila po celou dobu hry kontakt s palubovkou. Cílem je stejně jako při standardním volejbale přehrát míč přes síť tak, aby dopadl na polovinu soupeře. Hraje se na tři vítězné sety do 25 bodů.

**Vzpírání** – těchto soutěží se zúčastňují závodníci s poškozením míchy, amputacemi dolních končetin, DMO a Les Autres. Soutěží se v bench presu v deseti váhových kategoriích.

**Běžecké lyžování** – soutěže jsou určeny pro závodníky s poškozením míchy, DMO, amputacemi a Les Autres. Závodí muži i ženy v kategoriích podle jejich funkčního potenciálu. Soutěže se řídí mírně modifikovanými pravidly Mezinárodní lyžařské federace.

**Biatlon** – závody jsou vypisovány na tři 2,5 kilometru dlouhá kola, střílí se na terče vzdálené 10 metrů, střela mimo terč znamená časovou penalizaci. Soutěží se podle mírně modifikovaných pravidel Mezinárodní federace biatlonu.

**Curling vozíčkářů** – hraje se v koedukovaných týmech. Je určen hráčům s poškozením míchy, DMO, spina bifida nebo s amputacemi dolních končetin. Hraje se dle modifikovaných pravidel curlingu.

**Sjezdové lyžování** – soutěží muži i ženy v klasických sjezdových disciplínách: slalom, obří slalom, super-G a sjezd. Závodníci jsou rozdělení do kategorií dle funkční klasifikace. Soutěže jsou určeny pro závodníky s poškozením míchy, DMO, amputacemi a Les Autres. Jsou používány různé kompenzační pomůcky, např. stabilizátory nebo sit-ski. Závody jsou řízeny podle modifikovaných pravidel Mezinárodní lyžařské federace.

**Para hokej** – též označovaný jako sledge hokej, je modifikací ledního hokeje pro hráče s postižením dolní poloviny těla. Hraje se na klasickém hokejovém kluzišti v počtu

pět hráčů v poli a brankář. Počet hráčů v družstvu je omezen na patnáct. Hráči se pohybují na speciálních saních (sledge), vybavených dvěma paralelními noži, a odrážejí se dvěma holemi, které jsou na jednom konci vybaveny bodci a na straně druhé klasickou čepelí, kterou hráči ovládají puk. Hraje se podle mírně modifikovaných pravidel IIHF (Winnick, 2011)

### **2.5.2 Pohybové aktivity osob s mentálním postižením**

Sport osob s mentálním postižením u nás zastřešuje Český svaz mentálně postižených sportovců (ČSMPS), v rámci kterého se mentálně postižení sportovci mohou věnovat následujícím sportům a pohybovým aktivitám: atletika, basketbal, cyklistika, fotbal, florbal, futsal, lyžování, nohejbal, plavání, přehazovaná, přespolní běh, stolní tenis, tenis, turistika, veslování (Kudláček, 2014).

S ohledem na specifika mentálního postižení existují mezi pohybovými aktivitami a sporty i určité kontraindikace, mezi které se řadí např. střelecké disciplíny, biatlon, skoky na lyžích, hod oštěpem (v rámci atletických disciplín je nahrazen hodem kuželkou), motorismus, úpolové sporty atd., jejichž provozování mentálně postiženými jedinci by představovalo jak pro ně, tak pro jejich okolí přílišné riziko (Kudláček, 2014).

V soutěžích mentálně postižených sportovců není umístění a výsledek na prvním místě. Jde především o radost z pohybu a prožitek. Bývá pravidlem, že první tři v dané disciplíně dostanou medaile a všichni další obdrží např. stužku nebo něco obdobného, aby všichni měli pocit, že byli za svou snahu a podaný výkon oceněni a odměněni (Kudláček, 2014).

### **2.5.3 Pohybové aktivity osob se sluchovým postižením**

Sluchové postižení není zásadním hendikepem při provozování pohybových aktivit a sportů. Je mnoho případů sluchově postižených sportovců, kteří soutěží na nejvyšší úrovni se zdravými soupeři a mnohdy je i porázejí. Nicméně sluchové postižení sportovci jsou znevýhodněni v tom smyslu, že hůře nebo vůbec neslyší případné pokyny trenéra, a to jak při tréninku, tak i při soutěži, akustické signály, pokyny rozhodčích, pohyb soupeřů a spoluhráčů mimo své zorné pole atd.

Proto jsou neslyšící sportovci organizováni a pořádají vlastní soutěže např. deaflympiády, což je obdoba Olympijských her pro sluchově postižené sportovce, MS, ME a pohárové soutěže v mnoha druzích sportů (Kudláček, 2014).

V České republice jsou sdruženi pod Českým svazem neslyšících sportovců (ČSNS), v rámci kterého soutěží v těchto kolektivních a individuálních sportech: atletika, cyklistika, horská kola, plavání, badminton, tenis, stolní tenis, kuželky, bowling, šachy, orientační běh, přespolní běh, střelba, fotbal, futsal, volejbal, basketbal, lyžování (alpské i klasické), lední hokej, snowboard a florbal (Tomášková, 2006).

#### **2.5.4 Pohybové aktivity osob se zrakovým postižením**

Podle Lehnerta et al. (2014) se osoby se zrakovým postižením věnují sportům, hrám a pohybovým aktivitám podle následujícího rozdělení:

**Sporty provozované v rámci IBSA (Mezinárodní organizace sportu zrakově postižených):** alpské lyžování, atletika, lukostřelba, fotbal, golbal, judo, devítikuželkový bowling, běžecké lyžování, vzpírání, showdown, střelba, plavání, tandemová cyklistika, desetikuželkový bowling, torball.

**Ostatní sporty provozované mimo rámec této organizace:** beepbaseball, šachy, kriket, jezdecký sport, golf, jachting, veslování, vodní lyžování.

**Dále se s některými výše uvedenými sporty seznámíme blíže:**

**Goalball** – vznikl po druhé světové válce jako součást rehabilitace zrakově postižených veteránů a postupně se vyvinul až do dnešní podoby. Hrací plocha má rozměry 18 x 9 metrů a je rozdělena do šesti třímetrových pásem. Na každé polovině hřiště se nachází pásmo útočné, neutrální a obranné. Všechny čáry na hrací ploše jsou plastické, aby hráčům usnadňovaly orientaci. Každé družstvo tvoří tři hráči, kteří jsou vybaveni klapkami na očích, aby se vyrovnaly různé stupně postižení zraku. Hraje se s ozvučeným míčem a cílem je dopravit míč do branky soupeře, která je umístěna na koncové a současně brankové čáře, a naopak zabránit tomu, aby tohoto dosáhl soupeř. Ke střelbě se nejčastěji používá technika připomínající hod kuželkářskou koulí. Zápas se hraje na 2 x 12 minut.

**Fotbal osob se zrakovým postižením** – vychází z pravidel futsalu. Hraje se na ploše optimálně 40 x 20 metrů ohraničené 1,2 metru vysokými mantinely, na branky

o velikosti 3 x 2 metry. Hřiště je rozděleno na obrannou, středovou a útočnou třetinu. Tým je složen ze čtyř hráčů s klapkami na očích a jednoho vidícího hráče, brankáře. Hraje se s ozvučeným míčem. Součástí týmu jsou ještě dva navigátoři, z nichž jeden navádí nevidomé hráče ve středové a druhý v útočné třetině. V obranné třetině plní tuto úlohu brankář.

**Bowling** – hraje se na standardních drahách s klasickým vybavením a podle běžných pravidel. Jen pro lepší orientaci před odhozem a při něm se používá speciální hrazdička.

**Tandemová cyklistika** – mezi zrakově postiženými jde jak na rekreační, tak na závodní a vrcholové úrovni o velmi oblíbenou aktivitu. V silničním provozu by měl být nevidomý i jeho průvodce označen reflexními vestičkami se symbolem pro nevidomé cyklisty.

Při pohybových aktivitách a sportech nevidomých se používá celá řada kompenzačních pomůcek.

V první řadě se jedná o širokou škálu všech možných typů ozvučených míčů. Míče jsou ozvučeny většinou mechanicky, vložením různých druhů rolniček a chrastítek. Novinkou posledních let je elektronicky ozvučený míč. Jeho velkou výhodou je, že může vydávat zvukový signál, i když se zrovna nepohybuje. Míč může být nastaven tak, aby vydával rozdílný zvukový signál při pohybu a v situaci, kdy se nepohybuje (Lehnert et al., 2014).

Další skupinu kompenzačních pomůcek jsou různé typy ozvučených náramků, chrastítek, rolniček a zvonečků. Ty slouží k lokalizaci spoluhráčů i protihráčů na hrací ploše, což zvyšuje kvalitu hry a současně přispívá k vyšší bezpečnosti hráčů.

Při pohybových aktivitách, které vyžadují, aby byl zrakově postižený sportovec navigován vodičem, se využívají různé typy elastických pásků a smyček. Ty umožňují udržovat zrakově postiženému i vodiči vzájemný kontakt, ale současně jim zaručují volnost pohybu (Kudláček, 2014).

## **2.6 Legislativa upravující potápění zdravotně postižených osob**

Co se týče potápění zdravotně postižených, právní řád České republiky tuto problematiku prakticky nijak neupravuje. Dá se konstatovat, že pro tělesně postižené

potápěče platí naprosto stejná pravidla jako pro „zdravé“ potápěče. Nejsou z hlediska zákona ani nijak omezováni, ale ani nijak zvýhodňováni. Tato skutečnost není nijak překvapivá ve světle toho, že potápění je legislativně v České republice ošetřeno jen velice málo. Až do té míry, že v České republice například ani neexistuje pracovní potápění jako živnost, takže potápěči, kteří se pracovnímu potápění věnují, musejí tuto práci vykonávat jako nějakou, alespoň vzdáleně podobnou, živnost.

Zjednodušeně lze říci, že se v České republice může potápnout v podstatě každý, kdo chce a kdo si koupí vybavení. Dokonce není třeba absolvovat ani žádný výcvik. Pokud neporuší nějaký jiný zákon nesouvisející přímo s potápěním, např. neoprávněným vstupem na cizí pozemek, nebo např. vyhlášku č. 67/2015 Sb. O pravidlech plavebního provozu, nelze těmto osobám cokoliv vytknout.

Legislativa upravující potápění v zahraničí se velmi liší stát od státu. Existují státy, které přístrojové potápění téměř nijak nekontrolují, a existují také země, kde jsou pravidla pro potápění poměrně striktně dána a jejich dodržování je i intenzivně kontrolováno a vymáháno. Zemí, kde převládá druhý přístup, v posledních letech bohužel přibývá, což je dáno tím, že se z přístrojového potápění stává stále rozšířenější rekreační aktivita a současně s tím roste i jeho potenciál jako výdělečné činnosti. Je možno říci, že v některých zemích již existuje něco, co by bylo možno nazvat potápěčským průmyslem, a státy mají pochopitelně tendenci tento průmysl kontrolovat.

Nicméně se mi nepodařilo dohledat žádné informace o tom, že by někde v potápěčsky vyspělém zahraničí existovala právní úprava, která by upravovala potápění osob se zdravotním postižením. Na základě toho lze konstatovat, že jak v České republice, tak v potápěčsky vyspělých státech platí jak pro zdravé, tak pro zdravotně postižené potápěče stejné zákony a pravidla.

Kromě legislativy jednotlivých států, která je jim pochopitelně nadřazena, určují do velké míry možnosti a pravidla pro potápěče potápěčské školy a systémy, které v jednotlivých státech působí.

Výše uvedené lze shrnout do doporučení, které platí pro všechny potápěče, zdravé, nebo se zdravotním postižením, a to, že je vždy potřeba se seznámit s legislativou a předpisy dané země.

## 3 Cíle

### 3.1 Hlavní cíl

Hlavním cílem práce je prozkoumat problematiku a specifika potápění a potápěčského výcviku u osob se zdravotním postižením a ověřit možnosti samostatného potápění a absolvování potápěčského výcviku u osob s různými druhy zdravotních postižení.

### 3.2 Dílčí cíle

1. *Ověřit možnost přístrojového potápění u osob s tělesným postižením.* Ověření možnosti se potápět s přístrojem u různých typů tělesného postižení a formulování závěru zda, za jakých podmínek, a jakých typů tělesného postižení se tato možnost týká.
2. *Ověřit možnost přístrojového potápění u osob s mentálním postižením.* Zjištění, zda existuje možnost, aby osoby s mentálním postižením zvládly absolvovat potápěčský výcvik a samostatně se potápět.
3. *Ověřit možnost přístrojového potápění osob se sluchovým postižením.* Prozkoumání potenciálu osob se sluchovým postižením se potápět s přístrojem a pokud ano, za jakých podmínek je toto možné.
4. *Ověřit možnost přístrojového potápění u osob se zrakovým postižením.* Potvrdit nebo vyvrátit možnost přístrojového potápění u osob se zrakovým postižením.

### 3.3 Výzkumná otázka

Mohou osoby se zdravotním postižením při určitých typech postižení, při použití vhodných kompenzačních pomůcek a při vhodně modifikovaném výcviku úspěšně absolvovat potápěčský výcvik a následně se samostatně potápět?



## 4 Metodika

Obsahovou analýzou literárních pramenů, dokumentů, výcvikových standardů a dalších dostupných zdrojů jsem shromáždil maximum relevantních informací jak o potápění a potápěčském výcviku, tak o problematice zdravotního postižení. Tyto informace budou posléze využity k definování standardu potápěčského výcviku a určení schopností osob s různými typy a kategoriemi tělesného postižení.

Interview se třemi potápěčskými instruktory a čtyřmi potápěči, kteří se potápění s tělesně postiženými osobami věnují. Interview jsem vedl s každým z nich zvlášť za použití otevřených a polootevřených otázek rozdělených do několika okruhů týkajících se specifík potápěčského výcviku zdravotně postižených osob, používaných kompenzačních pomůcek, logistických problémů a bezpečnostních postupů.

Interview se 4 zdravotně postiženými potápěči. Interview bylo vedeno s každým z nich zvlášť za použití techniky otevřených a polootevřených otázek. V tomto případě jsem pokládal otázky na následující témata v tomto pořadí: jak dlouho se potápějí, kolik absolvovali ponorů a jak náročných, jaká je jejich motivace k potápění a co jim přináší, co pro ně bylo nejkomplicovanější zvládnout během výcviku a co jim potápění obecně nejvíce ztěžuje.

Metodu přímého pozorování jsem využil během potápěčského výcviku dvou zdravotně postižených potápěčů v plaveckém bazénu. V tomto případě jsem se soustředil na veškeré rozdíly během tohoto výcviku ve srovnání s průběhem výcviku zdravých potápěčů. Pozorování jsem si rozvrhl do následujících chronologicky jsooucích úseků: ustrojení do potápěčské výstroje se zvláštním zřetele k vyvážení potápěčů, vstup do bazénu, průběh vyžadovaných cvičení, opuštění bazénu a odstrojení výstroje.

Získané informace využiji k definování minimálních zdravotních, fyzických a mentálních parametrů, které musí splňovat uchazeč o potápěčský výcvik.

Podle kategorie zdravotního postižení a podle stupně tohoto postižení stanovím fyzické a mentální limity různě zdravotně postižených osob.

Komparací minimálních parametrů, které musí splňovat uchazeč o potápěčský výcvik a fyzických a mentálních limitů u různých typů a míry postižení, stanovím, v jakých případech jsou tyto dvě hodnoty ve shodě, a kdy se naopak vylučují.

V případech, kdy bude zjištěna shoda, se budu věnovat konkrétním typům a míře zdravotních postižení a konkrétním specifikům jejich potápěčského výcviku, kompenzačním pomůckám, logistickým otázkám, potenciálním rizikům a přínosům.

## 5 Výsledky

### 5.1 Slučitelnost jednotlivých typů zdravotních postižení s potápěčským výcvikem

Přístrojové potápění bylo dlouho považováno za aktivitu, která není pro osoby se zdravotním postižením příliš vhodná. Bylo to dáno tím, že potápění bylo a je rizikovější ve srovnání s modifikovanými sporty a pohybovými aktivitami, které osoby se zdravotním postižením provozují v organizované formě již od počátku dvacátého století. Dalším důvodem byla skutečnost, že přístrojové potápění dlouho nebyla příliš rozšířená aktivita ani mezi zdravou populací. Až s rozvojem rekreačního přístrojového potápění v sedmdesátých letech dvacátého století, doprovázeného technickým zdokonalením potápěčské výstroje, se začínají zvyšovat počty zdravotně postižených osob věnujících se této činnosti.

V roce 1981 byla založena Hendicapped Scuba Association (HSA), jejímž cílem byl a je potápěčský výcvik hendikepovaných osob a má také tréninkový program pro instruktory potápění, aby získaly praktické i teoretické dovednosti a znalosti potřebné pro práci s tělesně postiženými potápěči. HSA řadí zdravotně postižené potápěče do tří skupin, a to ne na základě typu a míry postižení, ale podle fyzické výkonnosti a schopností. Skupina A zahrnuje studenty potápění, kteří se mohou potápět samostatně a postarat se sami o sebe, případně pomoci i kolegům. Do skupiny B jsou zařazeni frekventanti potápěčského kurzu, kteří potřebují částečnou podporu a pomoc a musí se potápět s asistencí dvou potápěčů, z nichž alespoň jeden musí mít kvalifikaci Rescue diver (potápěč záchranář). Skupina C je vyhrazena pro ty účastníky potápěčského kurzu, kteří vyžadují plnou podporu. Ta je po personální stránce stejná jako v případě skupiny B, to znamená dva asistenti, z nichž minimálně jeden musí mít potápěčskou záchranářskou kvalifikaci. Podobný systém se třemi kategoriemi používá i další organizace zaměřená na podporu hendikepovaných potápěčů, kterou je International Association for Hendicapped Divers (IAHD) založená v roce 1993 v Holandsku. Také tato organizace nabízí instruktorský program se zaměřením na výcvik zdravotně postižených potápěčů. Dále organizuje semináře a setkání pro zdravé i hendikepované potápěče a vydává pro své členy i potápěčský časopis (Winnick, 2011).

V dnešní době už mnoho celosvětových potápěčských organizací a systémů také nabízí možnost výcviku pro osoby s hendikepem a také umožňuje svým instruktorům se

proškolit a získat znalosti a dovednosti potřebné pro práci s těmito lidmi. Například systémy PADI a NAUI.

Tyto organizace a systémy nabízejí možnost potápění a potápěčského výcviku pro osoby s celou škálou různých hendikepů, a to včetně mentálních postižení, což pro mě bylo překvapením. Bohužel se mi nepodařilo ani v literatuře, ani na oficiálních webových stránkách těchto organizací dohledat bližší informace o používané metodice při práci s osobami se zdravotním postižením. Domnívám se, že je to tím, že typů a míry zdravotních postižení je celá řada, nemluvě o druhotných postiženích, která mohou primární postižení provázet a mezi které patří např. respirační omezení, osteoporóza, zhoršený krevní oběh, poruchy termoregulace, diabetes, astma atd., a proto je velmi obtížné vytvořit pro všechny tyto varianty nějaké metodické postupy. Proto je volen individuální přístup, který by měl zahrnovat konzultace s praktickým lékařem zdravotně postižené osoby, dále s lékařem specialistou, který jim pomáhá s jejich postižením a v optimálním případě také s lékařem se specializací na hyperbarickou medicínu. A po kladném vyjádření těchto medicínských odborníků k možnostem hendikepované osoby se potápět je třeba ještě detailně naplánovat průběh výcviku a jeho konkrétní specifika s potápěčským instruktorem (Winnick, 2011).

### **5.1.1 Slučitelnost tělesných postižení s potápěčským výcvikem**

Tělesných postižení existuje celá řada, některá z nich potápěčské aktivity zcela vylučují, jiné ho naopak umožňují. Obecně se však dá říci, že k tomu, aby tělesně postižený člověk mohl absolvovat potápěčský výcvik a samostatně se potápět, slovo samostatně je zde zcela zásadní, protože právě to je tématem této práce, potřebuje funkční pár horních končetin. Ostatní tělesná postižení se dají ve většině případů různě kompenzovat, ale bez funkčních horních končetin se potápěč prostě neobejde. Zaprvé je potřebuje k ovládní potápěčské výstroje, ale také, v případě postižení dolních končetin, slouží jako zdroj hnací síly pro potápěčův pohyb pod hladinou i nad ní.

### 5.1.2 Slučitelnost mentálních postižení s potápěčským výcvikem

Mentální postižení v jakékoliv podobě je bohužel velmi zásadní kontraindikací a takto postižená osoba má jen minimální šanci na získání potápěčské kvalifikace a samostatné potápění. A i potápění pod dohledem zkušeného potápěče nebo instruktora je značným rizikem. V úvahu by připadal snadný ponor do malé hloubky za dobré viditelnosti na otevřené vodě s maximální mírou opatrnosti, v doprovodu instruktora a minimálně ještě jednoho jistícího potápěče a s kvalitním hladinovým zajištěním.

Přístrojové potápění je pohybovou aktivitou, pokud nehovoříme o profesionálním nebo pracovním potápění, pro jejíž provozování není třeba špičkové fyzické kondice, i když ta může být při potápění určitou výhodou, ale určitě ne zásadní podmínkou.

Avšak o to více zde záleží na dobré psychické a mentální kondici. Potápění je krásná, a pokud se provozuje tak jak se má, i bezpečná aktivita, ale je třeba si stále uvědomovat, že se člověk pohybuje v pro něj cizím a svým způsobem nepřátelském prostředí, které nedává příliš prostoru pro chyby a které může být pro potápěče do určité míry stresující. Stresovými faktory zde může být chlad, špatná viditelnost, vědomí hloubky, v které se potápěč pohybuje, a v některých případech i vodní fauna. Dalším rizikem pro potápěčovu psychiku může být i hloubkové opojení.

S touto psychickou zátěží se musí potápěč nějakým způsobem vyrovnat, pokud se chce potápět bezpečně a pokud mu má potápění přinášet radost. Pokud toto nezvládne, ohrožuje na zdraví a životě nejen sebe, ale i své kolegy.

Při zvážení všech těchto skutečností jsem původně považoval mentální postižení za 100 % kontraindikaci potápěčského výcviku a potápění obecně. A tento můj názor mi nezávisle potvrdilo i několik instruktorů potápění.

Při pátrání po zdrojích informací o této problematice jsem však objevil blog Cariny Kühne (\*1985), německé herečky a aktivistky zasazující se za naplňování potřeb lidí s Downovým syndromem, se kterým se sama narodila. Popisuje zde, jak absolvovala standardní potápěčský kurz v organizaci Die Wasseflöhen, Verein für Sport und Gesundheit Darmstadt. Zmiňuje zde, že u daného instruktora byla prvním studentem s tímto postižením a závěrečné zkušební ponory nutné k získání certifikace absolvovala v Rudém moři (Carina Kühne, 2014).

Na stránkách zmíněné organizace se uvádí následující: Potápění bylo běžně dostupné jen pro tělesně postižené. Organizace volí širší přístup a umožňuje potápění duševně a mentálně postiženým. Downův syndrom, autismus a jiná mentální postižení sice mají často za důsledek duševní, motorická a komunikační omezení, která mohou více či méně působit na schopnost věcného porozumění a úsudku. Snížené schopnosti ale nemusí představovat nutnou překážku v potápění (Anonymous, 2020c).

Bohužel jsem zde už žádné bližší informace ohledně tématu potápění mentálně postižených nenašel. Takže bohužel nemám k dispozici informace o míře mentálního postižení zmíněné potápěčky, a ani žádné detaily ohledně průběhu jejího výcviku.

Ve světle těchto informací, a také s ohledem na to, že výše zmíněné organizace Hencapped Scuba Association a International Association for Hencapped Divers zmiňují na svých webových stránkách možnost potápění mentálně postižených osob, i když také bez bližších informací a podrobností, jsem musel do určité míry revidovat svůj původní závěr, který zněl, že mentální postižení naprosto vylučuje přístrojové potápění a je pro mentálně postižené osoby přílišným rizikem. Stále si dovoluji tvrdit, že přístrojové potápění je pro osoby s mentálním postižením nevhodnou aktivitou a výše zmíněné argumenty podporující tento závěr jsou platné, ale musím připustit, že při souběhu příznivých okolností jak na straně postižené osoby, tak i na straně konkrétní potápěčské organizace a samotného instruktora, mohou z tohoto pravidla existovat velice vzácné výjimky.

### **5.1.3 Slučitelnost sluchových postižení s potápěčským výcvikem**

Sluchové postižení není při potápění zásadním hendikepem. A to dokonce i při úplné ztrátě sluchu. Ovšem za podmínky, že postižení sluchu nezpůsobuje mechanismus, který by současně bránil provedení Valsavova manévru a vyrovnání tlaku ve středouší, což je důležitá podmínka pro to, aby bylo vůbec možné se potápět.

Zmíním zde několik omezení a problémů, se kterými se musí potápěč se sluchovým postižením vypořádat.

Prvním z nich je obecně komunikační problém. Pro člověka se sluchovým postižením je absolvování potápěčského výcviku komplikovanější. Avšak není to při vhodně zvoleném přístupu k výuce rozhodně žádný nepřekonatelný problém, a to i v případě těžkého postižení a úplné ztráty sluchu. V dnešní době existuje veškerý

studijní materiál v elektronické podobě, teoretická výuka probíhá většinou formou Power Pointových prezentací, závěrečné zkoušky z teorie jsou formou písemných testů, praktická výuka je u potápění poměrně názorná. A vždy je možnost, pokud to situace vyžaduje, komunikovat písemnou formou, případně zapojit tlumočnicka ovládajícího znakovou řeč. O co je sluchové postižení lehčí, případně kompenzované naslouchátkem, kochleárním implantátem (potápění s ním je možné, ale je třeba konzultovat s lékařem; někteří výrobci udávají i maximální možnou hloubku ponoru s jejich zařízením), o to jednodušší je řešení výše zmíněných problémů.

Problémy s komunikací také mohou nastat při plánování ponoru a při briefingu před ponorem, což jsou činnosti, které mají při potápění svoji důležitost, a např. při ponoru několika skupin potápěčů z jedné lodi nebo při potápění v proudech je zcela zásadní, aby všichni účastníci přesně věděli, co mají pod vodou dělat, co tam mohou vidět a kde se mají vynořit, aby je mohla nabrat jejich loď. Nicméně i tyto komplikace lze vyřešit stejnými postupy jako při potápěčském výcviku.

Při samotném potápění, při kterém drtivá většina potápěčů komunikuje pomocí znakových potápěčských signálů, se hendikep v podobě sluchového postižení v podstatě stírá. Naopak lze říci, jelikož se zvuk ve vodě šíří podstatně rychleji než ve vzduchu (rozdíl v rychlostech je cca pětinasobný) a na podstatně větší vzdálenosti, a také zde ve značné míře vstupuje na scénu tzv. kosterní slyšení, že sluchově postižený potápěč slyší pod hladinou lépe než na vzduchu. Toto však neplatí při úplné ztrátě sluchu.

Při úplné ztrátě sluchu se při potápění zvyšuje riziko srážky s jinými objekty, které se pohybují na hladině. Těmito objekty jsou myšleny lodě, motorové čluny, vodní skútry atd. A pokud se potápěč nečekaně vynoří v dráze jejich plavby, mohou být následky fatální. Potápěč bez sluchového postižení nebo jen s lehčí formou tohoto postižení už z velké dálky tyto lodě slyší a pozná, jestli se přibližují nebo vzdalují. Jelikož však není lidské sluchové ústrojí uzpůsobeno ke slyšení pod vodou, je velmi obtížné určit směr, ze kterého se plavidlo blíží, což je z hlediska bezpečnosti problém, ale ne nijak zásadní.

Potápěč s úplnou ztrátou sluchu však tuto možnost varování před blížícím se potencionálním nebezpečím nemá. Proto je při vynořování na lokalitách, kde může hrozit střet s plavidlem na hladině, třeba zvýšené opatrnosti a používat při výstupu na hladinu manévr, kdy dvojice potápěčů vystupuje současně zády k sobě a každý z nich vizuálně

kontroluje svoji polosféru, což jim umožňuje kontrolovat prostor nad sebou v rozsahu 360°. Tento postup je ostatně v těchto případech doporučován všem potápěčům.

Také bych na výše zmíněných lokalitách rozhodně doporučil používání potápěčské bóje, která informuje ostatní účastníky provozu na vodní ploše, že se v jejím okolí nachází potápěč pod hladinou, a je z jejich strany třeba zvýšené pozornosti a ohleduplnosti.

Z výše uvedeného je zřejmé, že sluchové postižení není pro provozování potápění zásadní překážkou a že hendikep takto postižených potápěčů je jen minimální.

Nicméně je zde třeba zmínit ještě jeden aspekt, a to zdravotní. Je faktem, že potápění do určité míry zatěžuje lidské sluchové ústrojí, které není dokonale uzpůsobené pobytu pod hladinou a ani změnám okolního tlaku, které potápění doprovázejí. Problémy spojené se sluchovým ústrojím jsou nejčastějším zdravotním důvodem, kvůli kterému jsou lidé nuceni s potápěním skončit. A je také faktem, že mnoho profesionálních potápěčů, kteří tuto činnost léta intenzivně provozují, má ve vyšším věku určité, byť většinou ne nijak závažné, problémy se sluchem. Proto pokládám za nezbytné, aby sluchově postižení potápěči konzultovali se svým lékařem, zda je pro ně potápění vhodnou aktivitou, a zda nehrozí riziko zhoršení jejich zdravotního stavu.

#### **5.1.4 Slučitelnost zrakových postižení s potápěčským výcvikem**

U zrakového postižení zásadním způsobem záleží na jeho míře. Pokud toto postižení umožňuje jedinci orientaci v prostoru a odečtení údajů na potápěčských přístrojích, může absolvovat potápěčský výcvik a plnohodnotně se potápět. Může také využít dioptrických skel, která mohou být součástí potápěčské masky, protože použití klasických brýlí nebo kontaktních čoček nepřípadá při potápění v úvahu. Avšak u osob silně slabozrakých, prakticky nevidomých nebo úplně nevidomých je samostatné potápění zcela vyloučeno.

Přestože je tématem této práce problematika samostatného potápění zdravotně postižených, což je u nevidomých osob vyloučeno, tak i tito lidé se potápějí, pochopitelně ne samostatně. A protože mě tato problematika zaujala, rozhodl jsem se ji prozkoumat blíže. A proto se k tomuto tématu ještě vrátím.



## **5.2 Potápění tělesně postižených, metodika, postupy, kompenzační pomůcky**

Poté, co jsme se v předchozím textu relativně stručně, ale komplexně seznámili jak s aspekty potápěčského výcviku a potápění, tak s problematikou zdravotních postižení, a zjistili jsme, kde se tyto dvě oblasti protínají a jsou v souladu, a kde se naopak naprosto vylučují, což bylo nezbytné pro porozumění následujících částí této práce, ve kterých se budu věnovat konkrétním případům zdravotních postižení a s nimi souvisejícími postupy, metodikou, logistikou a kompenzačními pomůckami, které umožňují, aby se osoby s těmito postiženími mohly samostatně potápět.

Jak jsem definoval v předchozí části tohoto textu, aby se člověk se zdravotním postižením mohl samostatně potápět, musí být zdravý po mentální stránce, zrakové postižení nesmí být natolik vážné, aby znemožňovalo základní orientaci v prostoru a odečet údajů na přístrojích, sluchové postižení bez ohledu na jeho vážnost není zásadním problémem a měl by mít funkční obě horní končetiny. Takže potápět se může i člověk s kombinovaným postižením. Nicméně pro přehlednost probereme různé typy zdravotních postižení každé zvlášť.

### **5.2.1 Potápění paraplegiků: metodika, postupy, kompenzační pomůcky**

Jako postižení, při kterém zůstávají funkční horní končetiny, což umožňuje samostatné potápění, jsem si vybral paraplegii. Na tomto postižení si můžeme ukázat v podstatě všechny postupy a kompenzační pomůcky, které mohou využít i osoby s jiným typem tělesného postižení dolních končetin, např. lidé po amputaci atd.

Začneme tím, že si vysvětlíme problematiku pohybu paraplegiků pod vodou při přístrojovém potápění a srovnáme s tímtéž u jedinců bez postižení.

Ale než se vůbec dostaneme k samotnému pohybu, je třeba zmínit vyvážení a pozici, ve které se potápěč pod vodou nachází. To, jak se správně vyvážit, je jedna ze základních dovedností, které se potápěč naučí během výcviku. Jde o to vzít si tolik zátěže, aby se potápěč mohl vůbec zanořit nebo mu nehrozil samovolný výstup na hladinu. A také, aby nebyl zbytečně přetížený, což má za následek zvýšenou námahu během ponoru, a s tím také nárůst spotřeby dýchacího média. Dalším problémem při přetížení potápěče jsou komplikace spojené s nalezením neutrálního vyvážení a zaujetím horizontální

pozice, ve které se potápěč většinu ponoru pohybuje. Zátěž potápěč nese buď na opasku, nebo v k tomu určených integrovaných kapsách na BCD k tomu určených.

A tady je hned jeden zásadní rozdíl mezi zdravým potápěčem a potápěčem-paraplegikem. Pro potápěče-paraplegika je téměř nemožné se stabilizovat v horizontální poloze. Jako nejvhodnější a v podstatě jedinou alternativou je vyvážení ve vertikální poloze, a to tak, že postižený potápěč má většinu zátěže připevněnou na dolních končetinách. Kolegové, kteří se věnují potápění s takto postiženými lidmi, tuto pozici pracovní nazývají „pozice mořského koníka“. Tato pozice není sice příliš výhodná z hlediska horizontálního pohybu, ale hendikepovanému potápěči zaručuje stabilní polohu, a tím i bezpečnost a klid během ponoru. Tolik tedy k vyvážení a základní pozici potápěče-paraplegika. A nyní k samotnému pohybu potápěče s postižením dolních končetin během ponoru.



Obrázek 1. Tělesně postižený potápěč vyvážený v pozici „mořského koníka“. Je zde dobře patrná zátěž na kotnících dolních končetin

V první řadě se jedná o pohyb ve vertikální rovině. Díky tomu, že dnes již patří k naprosto standardnímu vybavení každého potápěče BCD, jehož funkce spočívá v tom,

že přifukováním vzduchem z tlakové lahve nebo naopak jeho upouštěním se kontroluje vztlak, a tím i pohyb směrem nahoru či dolů. V této činnosti jsou si zdravý a hendikepovaný potápeč téměř stoprocentně rovni. Jediný rozdíl může být v trochu větší spotřebě vzduchu u hendikepovaného potápeče, který si, na rozdíl od potápeče bez hendikepu, nemůže pomoci kopem ploutví a musí proto s BCD pracovat o něco více. Může si sice pomoci tempy pažemi, ale s ohledem na to, že tempo pomocí rukou je ve srovnání s kopem nohy s potápečskou ploutví mnohem méně účinné a že každý zbytečný pohyb pod vodou vede ke zvýšené spotřebě vzduchu či jiného dýchacího média, je diskutabilní, zda se toto vůbec vyplatí, a zda není lépe se spolehnout pouze na BCD.

Jestliže při pohybu ve vertikálním směru jsou možnosti a schopnosti zdravého i tělesně postiženého potápeče téměř rovnocenné, při pohybu v horizontální rovině už zaznameneáme značný rozdíl. Zatímco „zdravý potápeč“ používá při tomto pohybu kopy ploutví, hendikepovaný je odkázán na tempa rukou. A i při použití kompenzačních pomůcek, např. v podobě neoprenových rukavic s blánami mezi prsty, které zvětšují záběrovou plochu dlaně, je zde tělesně postižený potápeč zřetelně znevýhodněn. Nicméně lidský organismus je velmi adaptabilní, a jak víme i z jiných pohybových aktivit a sportovních disciplín, jsou konkrétně paraplegici a lidé s postižením dolních končetin schopni podávat úžasné výkony pouze za pomoci svých paží. A stejné je to i při potápění. Pro potápeče-paraplegiky není např. problém během ponoru obeplavat lom Velká Amerika, což už je poměrně značná vzdálenost. Přesto však je v tomto případě rozdíl ve výkonnosti mezi zdravým a hendikepovaným potápečem značný.



Obrázek 2. Lom Velká Amerika

Tento rozdíl může vyrovnat pomocí technického vybavení, konkrétně podvodním potápěčským skútre. Jedná se o nevelké zařízení, ke kterému je potápěč připoután pomocí úvazku, ovládá ho pomocí rukou a je jím tažen. S pomocí skútru je potápěč schopen vyvinout rychlost 4–5 km/hod., což se blíží výkonu špičkově trénovaného plavce olympijské třídy na hladině na této vzdálenosti. V tomto případě se ani nedá hovořit o kompenzační pomůcce v pravém slova smyslu, protože se jedná o vybavení, které zcela běžně používají i nehendikepovaní potápěči, pokud chtějí při potápění obsáhnout větší oblast, než by byli schopni uplavat vlastní silou. Nicméně použití podvodního skútru u paraplegiků má své úskalí.

Za prvé je to další vybavení, které musí potápěč ovládat. Musíme vzít v úvahu, že potápěč-paraplegik musí pracovat více s BCD než zdravý potápěč, a to samé platí pro suchý oblek, pokud ho používá. Může být také vybaven podvodním fotoaparátom nebo svítilnu. A ještě k tomu využívá paže pro pohyb vpřed. Při použití podvodního skútru už je toho opravdu poměrně dost a mohlo by hrozit, že se méně zkušený potápěč dostane do problémů s ovládním své výstroje, což by mohlo mít potencionálně fatální následky.

Za druhé je tu problém, který jsem již zmínil v úvodu této části, a tím je skutečnost, že potápěč-paraplegik je pod vodou vyvážen a stabilizován vertikálně, v pozici „mořského koníka“, což je pro něj zcela jistě nejvhodnější pozice v mnoha směrech, ale s ohledem na odpor vodního prostředí zcela nevhodná pro tažení za



jakýmkoli zařízením. To v praxi vede k výraznému snížení účinnosti podvodního skútru při použití potápěčem s postižením dolních končetin v porovnání se „zdravým potápěčem“, který je skútrelem tažen v pozici horizontální, jenž je pro tento způsob pohybu pod vodou jednoznačně nejvhodnější. Dopředný pohyb skútru může mít při správném umístění vlečného úvazku na těle potápěče ten efekt, že srovná tělo do hydrodynamičtější pozice, ale jen do jisté míry a správné umístění úvazku je zde zcela zásadní, jinak může dojít k vychýlení potápěče do pozice zcela nežádoucí. Ale i při správném použití zde mohou vznikat pro potápěče nekomfortní pocity způsobené zvýšeným hydrodynamickým odporem. Proto, ač by se na první pohled mohlo zdát, že použití podvodního skútru je pro potápěče-paraplegika skvělým řešením, není to zdaleka tak jednoduché a bez komplikací, a jak jsem se informoval u osob zabývajících se touto problematikou v praxi, nebývá právě pro zmíněné komplikace příliš využíván a potápěči-paraplegici raději při pohybu spoléhají na sílu svých paží.



Obrázek 3. Příprava hendikepovaného potápěče před ponorem na lomu Velká Amerika

Jak už jsem předeslal úvodem, při vhodném technickém vybavení a výcviku se paraplegik může plnohodnotně potápět s potápěči bez hendikepu a do jisté míry se jim svými výkony pod vodou vyrovnat. Nehledě na to, že přístrojové potápění obecně není sport, který by vyžadoval špičkovou fyzickou kondici, a je možné se mu věnovat od dětství až po důchodový věk, pokud tomu nebrání případné zdravotní kontraindikace. Mnohem více než na fyzické kondici zde záleží na kondici psychické. Na tom, aby člověk dokázal v nastalé krizové situaci zachovat chladnou hlavu a případný problém s využitím toho, co se během výcviku naučil, vyřešil. A po této stránce jsme si všichni, ať s hendikepem nebo bez, úplně rovni.

Do této chvíle jsem hovořil o potápění jako o samotném pohybu pod vodní hladinou. Ale je také třeba se do té vody, a také do samotné výstroje, nějak dostat. A tady už se hendikepovaní potápěči bez pomoci nás „zdravých“ neobejdou. Za prvé je třeba se k místu, kde se budeme potápět, dostat. Pokud se jedná o výcvik v bazénu, nebývá to většinou problém a je možno zajet autem až přímo před budovu bazénu, která bývá v dnešní době mnohdy již řešena bezbariérově, a proto přesun až přímo k bazénu není problémem. U přírodních lokalit se situace různí. Někde je to k vodě jen pár metrů po rovině, někde je to i pro člověka bez hendikepu poměrně složitá záležitost. Musíme si také uvědomit, že kompletní potápěčská výstroj váží cca 30 kg a pohyb v ní není na souši nijak snadný a příjemný. Bylo by však škoda, abychom některé velmi pěkné lokality jen z toho důvodu, že je k nim trochu komplikovaný přístup, automaticky vyřadili. Pěkný ponor nám pak vše vynahradí.

Zdolali jsme první překážku a dostali jsme se k vodě. Nyní je třeba ustrojít se do výstroje, což opět není zcela jednoduchá záležitost a mnoho potápěčů včetně mě ji nemá příliš v lásce. I nehendikepovaní potápěči jsou během výcviku vedeni k tomu, aby si při ustrojování do výstroje navzájem pomáhali. U hendikepovaných to platí dvojnásob. Připadá zde v úvahu mnoho různých variant podle konkrétních podmínek a podle míry postižení. Můžeme jim pomoci se kompletně ustrojít a potom je do vody snést. Nebo se mohou dostat do vody vlastní silou. Např. klasický kotoul vzad, pokud se jedná o ponor z lodi nebo z nějakého pontonu a víme, že je zde dostatečná hloubka. Nebo se mohou ustrojít pouze částečně, to znamená do neoprenu, s maskou, potápěčským nožem, potápěčským počítačem, svítilnou (pokud je to třeba) atd., nějakým z výše popsanych způsobů se dostat do vody a těžkou část výstroje, to znamená jacket s upevněnou lahví, automatikou a zátěží si mohou nasadit až na vodní hladině. Zde nám opět dobře poslouží

jacket, který při naplnění vzduchem drží výstroj na hladině, a je do ní možné celkem pohodlně vylouznout a upnou se do ní a posléze po poslední kontrole funkčnosti již zahájit ponor.

Podobné postupy platí i při výstupu z vody na břeh nebo na loď. Zde se opět často používá technika, při které hendikepovaný potápěč vyklouzne z výstroje, kterou na hladině drží jacket, a je schopen vylézt na břeh nebo na loď, pokud je vybavena potápěčským platem, což je plošina těsně nad úrovní hladiny. Pokud ne, tak je vytažen nebo vynesena. Výstroj je vytažena až po něm. Tento postup, obzvláště při výstupu na loď, používají velmi často i potápěči bez hendikepu.

U tohoto postupu, a to jak při vstupu, tak výstupu z vody, je potřeba brát v potaz, že pokud již má potápěč-paraplegik připevněnu zátěž na dolních končetinách a ještě nebo už není kompletně ustrojen, mohl by začít samovolně klesat, což je pochopitelně zcela nežádoucí a potenciálně život ohrožující.

Dnes už se můžeme setkat s tím, že na některých bazénech nebo na lodích je speciální vybavení, které usnadňuje hendikepovaným potápěčům vstup a výstup z vody. Většinou se jedná o různé typy zvedacích plošin nebo malé jeřáby, s jejichž pomocí je postižený potápěč spouštěn a posléze vytahován z vody, což výrazně usnadňuje tuto činnost jak samotným postiženým, tak jejich asistentům.

### **Specifika potápěčského výcviku u paraplegiků**

Teoretický výcvik u potápěčů-paraplegiků je naprosto stejný jako u zdravých potápěčů. Jediné, na co je potřeba je důrazněji upozornit, je zvýšené riziko hypotermie, ke které jsou náchylnější a která představuje při potápění potenciální riziko.

Praktický výcvik je z velké části také totožný se standardním výcvikem, protože hendikepovaný potápěč musí ovládat všechny potápěčské dovednosti stejně jako potápěč zdravý. Co je pro potápěče-paraplegika specifické, a co je třeba, aby si při výcviku osvojil, jsou následující činnosti.

Ustrojení do výstroje – procedura, která není vždy jednoduchá ani pro zdravé potápěče, a tělesně postižený potápěč se při ní bez pomoci rozhodně neobejde. Jde o to, aby si osvojil postup, který mu nejvíce vyhovuje a který maximálně usnadní práci jak jemu, tak i osobě, která mu pomáhá.

Vstup a výstup z vody – činnost, která se velice liší podle aktuálních podmínek a kterou postižený potápeč v některých případech zvládne vlastními silami, ale častěji potřebuje pomoc svých zdravých kolegů. Je velký rozdíl, jestli do vody vstupuje z pozvolného břehu, nebo z ukotveného pontonu, z gumového člunu s přívěsným motorem, nebo z velké motorové jachty. A pro tyto různé scénáře je potřeba si osvojit nejvhodnější postupy.

Vyvážení při ponoru – zřejmě nejzásadnější rozdíl při výcviku zdravého a postiženého potápeče. Jak už jsem zmínil výše, potápeč s postižením dolních končetin není schopen zaujmout stabilně horizontální polohu, a proto je potřeba, aby se vyvážil v rovině vertikální. To znamená, že většina zátěže, kterou potápeč potřebuje, bude upevněna v oblasti kotníků. Toto specifikum jsem již podrobněji zmiňoval v předchozím textu. Neschopnost ovládat dolní končetiny a způsob vyvážení však přináší jistou komplikaci během výcviku. Zavedený způsob výcviku začínajících potápečů vypadá tak, že instruktor a skupinka kurzistů klesnou na dno bazénu, zcela vypustí svoje BCD, získají tím výrazný negativní vztlak a zaujmou stabilní polohu v kleče. A v této poloze provádějí požadovaná cvičení. U potápeče-paraplegika tento postup nelze použít a je třeba ho modifikovat. V praxi to vypadá následujícím způsobem. Postižený potápeč klesne ve vertikální poloze ke dnu. Ve chvíli, kdy už se téměř dotýká dolními končetinami dna, ho za ně uchopí kolega z kurzu, připravený již na místě, případně asistent instruktora, a fixuje mu nohy u dna. Potápeč-paraplegik lehce připustí vzduch do svého jacketu, čímž zvýší svůj vztlak, a za normálních okolností by začal stoupat k hladině. V tom mu však brání kolega, který slouží jako živá kotva a udržuje jeho dolní končetiny v kontaktu se dnem. Díky tomu získá stabilní pozici, která mu umožňuje soustředit se na prováděné cvičení.

### **Kompenzační pomůcky potápeče-paraplegika**

Mezi kompenzační pomůcky v tomto případě můžeme zařadit následující vybavení:

BCD – kompenzátor vztlaku, je dnes sice standardním vybavením každého potápeče, ale zdravý potápeč se může potápět i bez něj, zatím co potápeč-paraplegik by bez něj ponor uskutečnit nemohl. Kompenzátor vztlaku mu umožňuje vyvážit se v jakékoliv hloubce a hlavně je pro něj nezbytný pro pohyb ve vertikální rovině.

Další skupinou kompenzačních pomůcek jsou různé typy neoprenových rukavic s plovací blánou mezi prsty nebo plaveckých placek, které mají za účel zvýšit záběrovou



plochu rukou, a tím učinit záběr paží efektivnější. Jelikož však jejich efekt není příliš velký a na druhou stranu snižují manuální obratnost potápěče, mnoho zdravotně postižených je raději nepoužívá.

Podvodní skútr – zařízení tvaru malého torpéda, vybavené vrtulí na elektrický pohon, se kterým se potápěč pomocí úvazku spojí a je jím pod vodou tažen. Jeho využití postiženými potápěči má však svoje limity právě kvůli jejich neschopnosti zaujmout pod vodou horizontální pozici.

### **5.2.2 Potápění sluchově postižených: metodika, postupy, kompenzační pomůcky**

Sluchové postižení, a to ani těžké, není pro potápění nijak zásadním hendikepem. Jen je třeba dbát v určitých situacích zvýšené opatrnosti z důvodu, že takto postižený potápěč nemůže slyšet ostatní účastníky provozu pohybující se po vodních plochách, a to včetně jejich případných varovných akustických signálů.

Co se týče kompenzačních pomůcek, může být použita speciální psací destička, kterou lze použít jak na souši, kde může posloužit pro usnadnění plánování ponoru, tak i pro komunikaci pod vodní hladinou, kde ji v některých případech používají i potápěči bez hendikepu.

Za další kompenzační pomůcku můžeme považovat potápěčský počítač, resp. jednu z jeho funkcí. Potápěčský počítač je dnes již standardní součástí výbavy potápěče, výrazně zvyšuje jak komfort potápění, tak i jeho bezpečnost, a to mimo jiné tím, že pokud počítač zjistí, že se potápěč chová nestandardním způsobem a porušuje nastavená bezpečnostní pravidla, tak ho na tuto skutečnost upozorní. Typicky se jedná o situaci, kdy potápěč vystupuje k hladině příliš rychle, případně nedodrží dekompresní nebo bezpečnostní přestávku. Počítač na problém upozorňuje akustickou výstrahou, což však může být pro sluchově postiženého potápěče problém, proto je potřeba, aby při výběru potápěčského počítače hledal takový typ, který má kromě akustické výstrahy i upozornění pomocí vibrací. Naštěstí dnes není problém na trhu takový model zakoupit.

Při zvýšené opatrnosti a při využití výše zmíněného minima kompenzačních pomůcek je možné konstatovat, že sluchově postižený potápěč je více než způsobilý

absolvovat potápěčský výcvik, samostatně se potápět a zcela se vyrovnat potápěčům bez hendikepu.

### **Specifika potápěčského výcviku u sluchově postižených potápěčů**

Specifičnost potápěčského výcviku u osob se sluchovým postižením spočívá při teoretickém i praktickém výcviku v tom, že je zde komplikovanější komunikace mezi instruktorem a sluchově postiženým účastníkem potápěčského kurzu.

Skutečnost, že jsou veškeré výcvikové materiály v tištěné, dnes už hlavně v elektronické podobě, a stejně tak i závěrečné testy z teorie, tento problém u teoretické části výcviku do značné míry redukuje.

Praktický výcvik zase probíhá značně názornou formou, což určitý komunikační deficit také kompenzuje.

Takže při vhodném přístupu jak ze strany instruktora, tak sluchově postiženého kurzisty je komunikační problém dobře řešitelný.

Optimální situace nastává, pokud má instruktor zkušenost s prací se sluchově postiženými lidmi a ovládá např. znakovou řeč.

### **Kompenzační pomůcky sluchově postiženého potápěče**

Při samotném ponoru, během kterého všichni potápěči komunikují pomocí speciálních potápěčských signálů, není použití speciálních kompenzačních pomůcek třeba.

V úvahu připadá použití speciální podvodní psací tabulky, kterou někdy používají i zdraví potápěči.

Také je vhodné, pokud sluchově postižený potápěč používá potápěčský počítač, aby si, pokud je počítač touto funkcí vybaven, nastavil bezpečnostní upozornění formou vibrační a ne pouze akustického signálu.

## **5.2.3 Potápění zrakově postižených: metodika, postupy, kompenzační pomůcky**

U potápěčů se zrakovým postižením velice záleží na typu a vážnosti postižení. Pokud není postižení natolik závažné, aby znemožňovalo orientaci v prostoru a sledování

údajů na potápěčských přístrojích, může se takto hendikepovaný potápěč potápět samostatně.

Je však potřeba dbát zvýšené opatrnosti, protože takto postižený potápěč bude mít zhoršené povědomí o situaci ve svém okolí, a to jak na hladině, tak i pod ní. Hrozí zde riziko vzniku specifických potenciálně nebezpečných situací, do kterých by se potápěč bez tohoto hendikepu vůbec nemusel dostat.

Jako příklad mohu zmínit např. pozdní zaregistrování pohybu plavidel na hladině, a tím i podstatně kratší dobu pro případnou reakci. Nebo vplutí do hůře viditelné překážky pod hladinou, typicky se může jednat o rybářské vlasce nebo sítě. Riziko může také představovat pozdní spatření potenciálně nebezpečné vodní fauny, což se týká hlavně potápění v mořích. Potápěč bez zrakového postižení může přítomnost takového tvora zaznamenat mnohem dříve a na případné setkání se připravit, což většinou znamená nedělat nic a spíše se vyvarovat neadekvátní reakce, která by tohoto živočicha mohla vyprovokovat k útoku. Může také, pokud má se zástupci podvodní fauny už jisté zkušenosti, podle jejich chování usoudit, zda jsou pouze zvědaví, nebo projevují známky agrese, případně strachu, přičemž poslední dva typy chování mohou jít ruku v ruce a obzvláště pocit ohrožení může následně vyvolat jejich útok. Zrakově postižený potápěč má na mentální přípravu při takovémto setkání podstatně kratší čas a náhlé zjevení potencionálně nebezpečného tvora v bezprostřední blízkosti může způsobit jeho úlek a tato jeho reakce zvýšit riziko napadení. Rád bych zde uvedl příklad takovéto situace při potápění v Rudém moři, kde se nejednalo o zrakově postiženého potápěče, ale o našeho kolegu, který si na ponor půjčil na otestování cizí BCD a manipulace s pro něj nezvyklou součástí vybavení ho natolik zaměstnala, že přestal věnovat náležitou pozornost svému okolí a náhle zjistil, že plave tvář v tvář, a to doslova, žraloku dlouhoploutvému. Jeho reakcí byl pochopitelně úlek a následný tvrdý úder podvodním skútrem, který si také zapůjčil na zkoušku, což byla další věc, která ho rozptylovala a snížila jeho pozornost, přímo do citlivého žralokova rypce. Žralok bleskově odplaval a vše skončilo jako zábavná historka. Nicméně za jiných okolností by podobná situace nemusela dopadnout tímto způsobem, mohlo by dojít k napadení a případně k těžkému, možná i smrtelnému zranění.

I když, jak už jsem uvedl, se v tomto případě nejednalo o zrakově postiženého potápěče, pouze o nepozorného, je to přesně ten druh potencionálně nebezpečných situací, do kterých se potápěč se zrakovým postižením může dostat. Je třeba přijmout jako

fakt, že potápěč se zrakovým postižením je znevýhodněn tím, že dokáže hůře a později detekovat potenciaální problém nebo nebezpečí a tuto skutečnost při potápění zohlednit.

Možnosti, jak se s tímto vypořádat, jsou v zásadě dvě. První z nich je využití kompenzačních pomůcek, které pomohou takto postiženému potápěči zlepšit jeho zrakové schopnosti, a tím i celkové situační povědomí. Klasické brýle nebo kontaktní čočky nelze pod vodou použít. Nicméně všichni renomovaní výrobci nabízejí možnost vybavit minimálně několik modelů z jejich portfolia potápěčských masek dioptrickými skly podle individuálních požadavků. Dioptrická skla speciálně určená pro potápěčské masky lze také zakoupit separátně a vlepít je do masky, kterou již potápěč vlastní. Tímto však výčet kompenzačních pomůcek pro potápěče se zrakovým postižením v podstatě končí. Více jim v tomto směru pomoci v podstatě nelze.

Druhou možností, neméně důležitou, je kvalitní spolupráce zrakově postiženého potápěče se svým buddym (převzatý anglický termín, používaný i v české potápěčské terminologii pro kolegu, se kterým se potápíte ve dvojici, navzájem se hlídáte a pomáháte si), který může fungovat jako společné oči této dvojice a informovat postiženého kolegu o situaci za hranicí jeho dohledu, případně mu pomoci či ho nasměrovat.

Takže můžeme potvrdit tezi, kterou jsem formuloval v úvodu, a to tu, že při lehčích typech zrakového postižení, při použití kompenzačních pomůcek a v kvalitním buddy teamu, se může zrakově postižený potápěč plnohodnotně potápět.

Existují ovšem vážnější formy postižení zraku, osoby těžce slabozraké, prakticky nevidomé a úplně nevidomé, které se samostatně potápět pochopitelně v žádném případě nemohou. Ale potápějí se s doprovodem. Toto sice vybočuje z rámce této práce, která je primárně zaměřena na zjištění, jaké typy postižení a jaké kompenzační pomůcky a výcvikové postupy umožňují hendikepovaným osobám samostatné potápění, ale toto téma mi přišlo natolik zajímavé, že jsem se ho rozhodl blíže prozkoumat.

V tomto případě jsem měl velkou výhodu v tom, že jsem věděl, že jeden z mých bývalých potápěčských instruktorů pan František Pudil (kvalifikace PADI OWSI, Nitrox instruktor, instruktor EDS), se právě potápění nevidomých věnuje, takže jsem mohl získat informace přímo od odborníka z praxe.

Na potápění nevidomých osob mě zajímaly dvě hlavní otázky. Jaký je samotný průběh a metodika těchto ponorů a co nevidomé osoby motivuje k tomu, aby se potápěly.

V praxi to vypadá tak, že jak během výcviku v bazénu, tak při samotných ponorech na otevřené vodě jsou postižený potápeč a osoba, která ho doprovází, v neustálém fyzickém kontaktu a doprovázející potápeč navádí nevidomého jak v horizontálním, tak vertikálním směru. Také ovládá jeho výstroj, hlavně inflátor BCD, kterým reguluje jeho vztlak a pohyb ve vertikální rovině. Použití bezpečnostního úvazku mezi oběma potápeči je možné, ale v podstatě se v praxi nepoužívá, protože by mohl nevidomému potápeči překážet a mohl by se do něj zamotat. Důležitou bezpečnostní zásadou je, aby se při potápění na volné vodě jednalo o nekomplikovaný ponor, to znamená ne do příliš velké hloubky, a zcela zásadní je dobrá viditelnost. Situace, kdy by souhrou nepříznivých okolností došlo k rozdělení vodícího potápeče a jeho nevidomého kolegy a vodící potápeč by nebyl schopen ho z důvodu špatné viditelnosti okamžitě najít, je nepřijatelná a mohla by mít fatální následky. Z hlediska bezpečnosti je více než žádoucí, aby dvojici potápečů, ve které je jeden z nich nevidomý, doprovázel jako jištění ještě jeden potápeč, nejlépe dvojice potápečů.

Komunikace mezi vodícím a nevidomým potápečem probíhá pomocí předem smluvených taktilních signálů. Obvykle se jedná o určitý počet stisků ruky nebo jejich kombinace. Nebo lze použít celoobličejovou masku vybavenou potápečskou bezdrátovou komunikační jednotkou, což samozřejmě pozvedne komunikaci na úplně jinou úroveň a instrukce lze předávat mnohem přesněji a sofistikovaněji a celoobličejovou masku lze v tomto případě považovat za kompenzační pomůcku. Ale i při použití tohoto typu masky je třeba mít nacvičen systém taktilních signálů pro případ selhání techniky. Nicméně toto vybavení se v praxi příliš nepoužívá, a to z důvodu finanční náročnosti, protože cena celoobličejové masky s komunikačním zařízením se blíží částce 100 000 Kč.

Tolik tedy k metodice a technické stránce potápění nevidomých. A nyní se chci věnovat tomu, co vlastně nevidomé osoby motivuje k tomu, aby se potápěly, což je otázka, která mě velmi zajímala a byla jedním z hlavních důvodů, kvůli nimž jsem se tuto problematiku rozhodl zařadit do této práce.

Je faktem, že zdravotně postižení, včetně zrakově postižených a nevidomých jedinců, jsou schopni podávat v různých sportech a pohybových aktivitách úžasné a úctyhodné výkony. Zlézají velehory, běhají ultra maratony, plavou přes mořské úžiny a další a další činnosti, kterých by drtivá většina „zdravé populace“ vůbec nebyla schopna. Ale ve většině případů se jedná o do různé míry náročné fyzické aktivity, které je evidentně baví stejně jako sportovce bez hendikepu a při kterých mohou demonstrovat,

že mohou být stejně rychlí, silní, vytrvalí a psychicky odolní jako jejich kolegové bez postižení, a dokázat tuto skutečnost svému okolí a asi ve značné míře i sami sobě. Přístrojové potápění se však v tomto směru z výše zmíněného poměrně výrazně vymyká. Nejedná se o fyzicky, ale spíše psychicky náročnou disciplínu, a zážitky s ní spojené jsou hlavně vizuálního rázu. Většinou potápěčů provozuje tento sport proto, aby něco zajímavého viděli. Zatopený lom se zanechaným těžebním vybavením, na přehradách často zatopené vesnice, vraky lodí a podvodní život. A o to všechno jsou nevidomí potápěči ochuzeni. Tak co je vlastně motivuje k tomu, aby se této, ke všemu ne tak zcela bezpečné, aktivitě věnovali?

Tuto otázku jsem položil jak Františku Pudilovi, který se jako potápěčský instruktor mimo jiné věnuje také práci s nevidomými, tak i přímo dvěma zrakově postiženým potápěčům. A na základě jejich odpovědí jsem zjistil dva hlavní motivační faktory.

Prvním z nich jsou zajímavé fyzické prožitky spojené s pohybem pod hladinou. Při prosbě o bližší specifikaci uvedli pocit podobný stavu beztlíže, který lze při potápění zažít, a něco jako pocit splnutí s vodním prostředím. Je opravdu možné, že díky zostření ostatních smyslů, kterým jejich organismus kompenzuje ztrátu zraku, jsou schopni intenzivněji vnímat pocity, kterým „zdraví“ potápěči nevěnují zdaleka tolik pozornosti.

Druhým faktorem, a jak jsem pochopil tím dominantnějším, je určitá snaha dokázat sami sobě a svému okolí, že to zvládnou a že se i přes svůj hendikep mohou věnovat i takové aktivitě, jako je přístrojové potápění. To také koresponduje s faktem, že jenom cca 10 % nevidomých potápěčů se tomuto sportu věnuje soustavněji. Drtivá většina z nich si tuto aktivitu vyzkouší, dokáže si, že to zvládnou, ale už nemají potřebu a nechtějí pokračovat.

### **Specifika potápěčského výcviku u zrakově postižených potápěčů**

Základní podmínkou absolvování potápěčského výcviku je, aby zrakové postižení bylo takového charakteru, aby umožňovalo postiženému orientaci v prostoru a odečet údajů na potápěčských přístrojích. Pokud tomu tak není, neexistuje možnost, jak potápěčský výcvik absolvovat.

Pokud tedy zrakové postižení umožňuje dotyčnému absolvování potápěčského kurzu, je v první řadě třeba, aby si s instruktorem a nejlépe i s kolegy z výcviku ujasnil, jak přesně ho jeho postižení omezuje a jaké jsou jeho limity a podle toho nastavit

individuálně specifika při výcviku a při spolupráci v buddy teamu (dvoučlenný team potápěčů) i s ostatními účastníky kurzu.

Jednotná metodika pro výcvik zrakově postižených potápěčů neexistuje a je nutné vždy postupovat individuálně podle míry postižení.

### **Kompenzační pomůcky zrakově postiženého potápěče**

Kompenzační pomůcky využitelné při výcviku zrakově postiženého potápěče jsou totožné s pomůckami, které postižený využívá i ve svém běžném životě. To znamená využití brýlí, kontaktních čoček a dalších optických zařízení, které pomáhají zrakově postiženému zlepšit jeho zrakové schopnosti.

Tyto pomůcky lze velmi dobře využít při teoretickém výcviku a při té části praktického výcviku, která se odehrává mimo vodní prostředí.

Díky specifikům vodního prostředí a také samotného potápění není většina z nich pod hladinou použitelná. Klasické brýle nelze použít společně s potápěčskou maskou, u kontaktních čoček hrozí jejich vyplavení z očí a dále je tu riziko jejich deformace při změnách okolního tlaku atd.

Jedinou funkční optickou pomůckou jsou integrovaná dioptrická skla, která jsou nedílnou součástí potápěčské masky. Takovouto masku lze po konzultaci a upřesnění parametrů dioptrických skel objednat u většiny výrobců potápěčského vybavení. Případně lze objednat odpovídající skla zvlášť a nechat je vlepít do libovolné masky, která to svou konstrukcí umožňuje.

Kromě optických kompenzačních pomůcek lze využít i pomůcky akustické, případně s funkcí vibrací. Optimální kompenzační pomůckou je v tomto případě moderní potápěčský počítač.

Toto zařízení v sobě slučuje potápěčské hodinky, hloubkoměr, kompas a sleduje zásobu dýchacího média. Kromě mnoha dalších funkcí umí potápěče upozornit, pokud nějakým způsobem poruší pravidla bezpečného potápění, např. stoupá příliš rychle k hladině nebo mu dochází zásoba dýchacího média. Upozornění se zobrazí na displeji a je doprovázeno akustickým nebo vibračním signálem, mnohdy oběma. Zde může sloužit jako určitá bezpečnostní pojistka pro případ, že by zrakově postižený potápěč špatně odečet údaje na přístrojích nebo displeji počítače, počítač ho sám upozorní na potencionální problém.

Za kompenzační pomůcku pro zrakově postižené potápěče lze také považovat celoobličejovou masku s komunikátorem, která umožňuje verbální komunikaci mezi potápěči během ponoru. To výrazným způsobem zkvalitňuje komunikaci postiženého potápěče s jeho buddym (kolega v potápěčské dvojici), který představuje oči této dvojice a který takto může svému postiženému kolegovi předávat důležité informace a varování. A naopak také od něj získávat zpětnou vazbu, že je na straně postiženého potápěče vše v pořádku. Toto vybavení však není příliš rozšířeno pro jeho vysokou cenu.

### **5.3 Modelová ukázka plánování a průběhu potápěčské akce za účasti zdravotně postižených potápěčů**

Nyní bych se pokusil načrtnout v hrubých obrysech plán víkendové potápěčské akce pro skupinu tělesně postižených potápěčů tak, jak by asi mohla za optimálních podmínek vypadat.

Při plánování takovéto akce budeme postupovat tak, jako bychom plánovali potápění pro „zdravé“ potápěče, ale s tím, že zohledníme jistá specifika vyplývající z hendikepu našich kolegů potápěčů.

Začneme výběrem lokality. Nejprve opět sledujeme obecná hlediska. Například jaká asi bude v danou roční dobu na lokalitě viditelnost, co zajímavého z podvodního života se zde dá vidět, zda je volná ubytovací kapacita apod. Poté přihlédneme ke specifickým potřebám našich „klientů“. Osobně se domnívám, že pokud se chce a je k dispozici technické vybavení a dost ochotných rukou, není téměř žádná lokalita nedostupná. Nicméně budu vycházet z toho, že se např. jedná o skupinu nepříliš zkušených potápěčů a není žádoucí je příliš stresovat před samotným ponorem překonáváním příliš obtížných překážek. Proto vybereme z hlediska logistiky snáze obslužnou lokalitu.

Jako příklad si vezmeme jezero Barbora nedaleko Teplic, které vzniklo zatopením bývalého hnědouhelného povrchového dolu. Český svaz potápěčů zde má výcvikovou základnu s možností ubytování.

Přímo k základně se dá dojet autem po poněkud rozbité, ale sjízdné polní cestě. Základna je postavena jako jednopodlažní budova, takže, ač se domnívám, že v době její výstavby to zřejmě nebylo tak zcela záměrem, splňuje vcelku dobře podmínku



bezbariérovosti. Ke břehu je to od ní několik desítek metrů mírného svahu a je zde vyvázán ponton, z kterého se vstupuje do vody. Dalo by se říci, že pro náš účel téměř ideální podmínky.

Lokalita je tedy vybrána. Nyní se zaměříme na plánování z hlediska bezpečnosti. Když pomínu to, že bychom sebou měli mít standardně vybavenou lékárníčku pro případ úrazu ve vodě i na souši, je dobré být vybaven např. laickým defibrilátorem a tlakovou lahví s kyslíkem a maskou pro jeho aplikaci. Oboje může zachránit život v případě dekompresní nebo jiné nehody. Policejní nebo vojenští potápěči mívají během výcviku vždy na břehu lékaře a mnohdy i mobilní barokomoru na nákladním automobilu. Přítomnost lékaře je jistě dalším významným bezpečnostní prvkem a není problém ho zajistit i pro naši akci, pokud chceme být opravdu hodně důslední z hlediska bezpečnosti, a například potápěči z občanského sdružení Restart mají při potápění se svými hendikepovanými kolegy lékaře na břehu vždy. Mobilní barokomory jsou majetkem armády nebo PČR a byl by asi problém si jí zapůjčit, nehledě na finanční náročnost. Nicméně je také důležité vědět, kde se nachází nejbližší zdravotnické zařízení se specializací na hyperbarickou medicínu a vybavené barokomorou. Při splnění těchto podmínek můžeme říci, že máme akci po bezpečnostní stránce solidně zajištěnu.

Jelikož se jedná o dobře přístupnou a celkem „bezbariérovou“ lokalitu, domnívám se, že pro skupinu pěti paraplegiků bude zcela dostačovat pět „zdravých“ potápěčů, kteří jim budou nápomocni jak na souši, tak pod vodou, plus ještě minimálně jeden pomocník, který zůstává na břehu, případně na člunu a je nápomocen potápěčům ve vodě. Tímto máme vyřešeny lidské zdroje pro naši akci.

Dále se při akci budeme držet standardních potápěčských procedur, jako je briefing všech zúčastněných, na kterém se určí vedoucí ponoru, cíl ponoru, jeho hloubkový profil, zopakují se postupy pro případ nějaké nečekané události, například ztráty kontaktu se skupinou, ujednotí se signály apod.

Následuje samotný ponor, jehož problematiku jsem již zmínil výše, včetně vstupu a výstupu z vody. Po ponoru by měl následovat debriefing, na kterém se rozebere průběh ponoru a poukáže se na případné nedostatky.

Pokud akci pojmem jako opravdu potápěčskou, to znamená, že uskutečníme jeden ponor dopoledne a jeden odpoledne, zjistíme, že nastrojení, první ponor, odstojení, oběd, přestávka na odpočinek, která je současně i povinným bezpečnostním povrchovým

intervalem, opětovné nastrojení, druhý ponor, odstrojení, údržba a sušení výstroje, nám zabere skoro celý den až do pozdního odpoledne. Faktem však je, jak jsem byl informován lidmi z OS Restart, že v našich vodách uskutečňují většinou jenom jeden ponor denně, protože pro jejich postižené kolegy je ponor přece jen fyzicky náročnější než pro potápěče bez hendikepu, a navíc jsou náchylnější k hypotermii, takže se jim na druhý ponor většinou ani nechce z důvodu únavy a prochladnutí. Zbytek dne můžeme vyplnit přednáškou na nějaké téma související s potápěním (pokud je zájem), projekcí potápěčských filmů a fotografií, nejlépe vlastní produkce, turnajem v šipkách, táborovým ohněm, zpěvem apod., podle všeobecné nálady a chuti celého týmu.

Výše zmíněný nástin potápěčské akce s účastí hendikepovaných potápěčů za více méně optimálních podmínek. Existuje spousta hezkých tuzemských lokalit, kde by byla situace mnohem komplikovanější, jak z hlediska ubytování, tak přístupu k vodě, protože je třeba si uvědomit, že spousta ze zajímavých lokalit jsou bývalé lomy, kde se při těžbě určitě nemyslelo na to, že se zde v budoucnosti bude někdo potápět, a už vůbec ne hendikepovaní potápěči. Nicméně při správné logistice a organizaci lze zvládnout opravu mnoho. Na druhou stranu není nezbytně nutné si situaci zbytečně komplikovat a někdy je lépe zvolit cestu menšího odporu, než si za každou cenu dokazovat, že si poradíte i s komplikovanou situací, přičemž vynaložené úsilí a mnohdy i riziko nemusí být adekvátní k dosaženým cílům.

## **5.4 Přínos potápění pro zdravotně postižené osoby**

Přínos potápění pro osoby se zdravotním postižením je dle mého názoru nesporný, a to jak v rovině fyzické, tak psychické.

Po fyzické stránce zde hraje roli vodní prostředí, ve kterém se potápěč může vznášet, a zažívat tak pocity podobné stavu beztlíže. Toto má pozitivní efekt zejména pro osoby s postižením dolních končetin, jejichž hendikep je tím z velké části kompenzován.

Ale za mnohem významnější považuji přínos psychický. A zde opět vidím dva hlavní aspekty pozitivního vlivu potápění na zdravotně postižené potápěče.

Prvním z nich je působení podvodního prostředí na jejich psychiku. I když bývá rekreační přístrojové potápění někdy označováno jako adrenalinový sport, tak pravý opak je pravdou. Potápěč se pohybuje v určitém beztlížném stavu v tichém a klidném prostředí,

které mu nabízí různé vizuální podněty. Jeho pohyb je klidný a pomalý, protože přílišné fyzické úsilí způsobuje výrazný nárůst spotřeby dýchacího média. Takže i jeho dech je pokud možno klidný a pomalý. To dává dohromady téměř dokonalé podmínky pro psychickou relaxaci. Toto však platí pro již zkušenější potápěče. U potápěče začátečníka, ať už se zdravotním postižením, nebo bez něj, to o takovémto psychickém klidu rozhodně není, naopak zde budou hluboké prožitky z poznávání neznámého a nového, což má také pozitivní vliv na psychiku. Podobné pocity mohou pochopitelně prožívat i zkušenější potápěči, například při náročnějším ponoru, objevení něčeho zajímavého nebo při setkání se zástupci vodní fauny.

Druhým pozitivním psychickým aspektem pro zdravotně postižené potápěče je vědomí a pocit, že se mohou a dokážou věnovat i takovému sportu, jako je přístrojové potápění, a držet krok se „zdravými“ potápěči, což má pozitivní vliv na jejich sebevědomí a celkovou psychickou pohodu.

## 6 Závěry

Cílem této práce bylo prozkoumání problematiky potápěčského výcviku a potápění osob se zdravotním postižením a zjištění, zda a za jakých podmínek se mohou této pohybové aktivitě věnovat.

Tento cíl se za pomoci zvolené metodiky podařilo splnit a byl shromážděn a vyhodnocen dostatek informací k tomu, aby bylo možno konstatovat, že určité skupiny osob se zdravotním postižením jsou opravdu schopny absolvovat potápěčský výcvik.

V případě osob s tělesným postižením bylo ověřeno, že osoby s určitým typem tělesného postižení jsou schopny se samostatně potápět a získat potápěčskou kvalifikaci. Bylo definováno, jaká tělesná postižení to jsou, jak při výcviku postupovat a jaké kompenzační pomůcky využít.

U osob s mentálním postižením jsem po vyhodnocení shromážděných faktů došel k závěru, že přístrojové potápění je s mentálním postižením obecně neslučitelné, ale ve zcela ojedinělých případech může existovat z tohoto pravidla výjimka.

Sluchové postižení není pro přístrojové potápění zásadní kontraindikací a absolvování potápěčského výcviku je při splnění určitých podmínek možné.

Osoby se zrakovým postižením jsou schopny absolvovat potápěčský výcvik, ale pouze za předpokladu, že je jejich postižení neomezuje do té míry, aby nebyly schopny základní orientace v prostoru a odečtu údajů na potápěčských přístrojích. Toto je hranice, kterou nelze překročit, a zrakově postižení, kteří nesplňují tuto podmínku, nejsou schopni absolvovat výcvik a ani se samostatně potápět.

### **Odpověď na výzkumnou otázku:**

Odpověď na výzkumnou otázku, kterou jsem nastolil v cílech této práce a která zní, zda osoby se zdravotním postižením jsou při určitých typech postižení, při použití vhodných kompenzačních pomůcek a při vhodně modifikovaném výcviku schopny úspěšně absolvovat potápěčský výcvik a následně se samostatně potápět, se mi podařilo zodpovědět, a to následujícím způsobem. Osoby se zdravotním postižením mohou při určitých typech postižení, při vhodné modifikaci jejich výcviku a při vhodném využití kompenzačních pomůcek, získat potápěčskou certifikaci a samostatně se potápět.

## 7 Souhrn

Cílem této práce bylo detailně prozkoumat problematiku potápěčského výcviku a samostatného potápění osob se zdravotním postižením.

V první části této práce jsem popsal a charakterizoval, včetně stručného seznámení s historií, základní principy potápění, metodiku potápěčského výcviku, potápěčskou výstrojí, bezpečnostní standardy a fyziologii, což bylo nezbytné pro pochopení odlišností a specifík potápění osob se zdravotním postižením.

Další část mé práce byla zaměřena na seznámení s různými typy zdravotních postižení a analýzu, jejímž cílem bylo určit, která z nich jsou slučitelná s provozováním přístrojového potápění, případně za jakých podmínek a s jakými omezeními, a která zdravotní postižení potápění zcela vylučují.

Po analýze možností se samostatně potápět u jednotlivých typů zdravotních postižení již bylo možné se konkrétně věnovat metodice výcviku, specifikům výstroje, kompenzačním pomůckám, vyhodnocením rizik a dalších podmínek, které je třeba zohlednit při výcviku a potápění osob s různými typy zdravotních postižení.

Ač je tématem této práce primárně prozkoumání možnostech osob se zdravotním postižením se samostatně potápět, to znamená získat oficiální potápěčskou kvalifikaci a při dodržení určitých podmínek se vyrovnat i potápěčům bez postižení, rozhodl jsem se jako určitou nadstavbu zařadit i problematiku potápění zcela nevidomých, kteří do kategorie samostatně se potápějících osob rozhodně nespádají, ale tato problematika mi přišla zajímavá a svůj vliv na toto rozhodnutí byla i možnost čerpat informace přímo od osoby, která se potápění nevidomých v praxi věnuje. Na základě shromážděných dat a informací jsem dospěl k závěru, že existuje poměrně velká část osob s různými typy zdravotních postižení, kteří se mohou stát certifikovanými potápěči a tomuto sportu se dlouhodobě aktivně věnovat.

Poněkud překvapivým zjištěním je skutečnost, že drtivá většina zdravotně postižených potápěčů nevyužívá žádné zvláštní nebo specializované kompenzační pomůcky. Většinou jim postačuje vhodně zvolená standardní výstroj, vybraná s ohledem na to, aby disponovala funkcemi, které jim pomáhají kompenzovat jejich hendikepy, případně jsou na ní provedeny některé dílčí úpravy a je používána specifickým způsobem.

Ale nezjistil jsem používání žádného zásadně inovativního vybavení určeného prvoplánově jako kompenzační pomůcka pro hendikepované potápěče.

Mnohem důležitější se v tomto světle jeví kvalitní výcvik, jeho metodika, přizpůsobená potřebám osob se zdravotním postižením, kvalitní organizace a logistika potápěčských akcí a spolupráce „zdravých“ a hendikepovaných potápěčů.

Při sběru materiálů pro tuto práci jsem zjistil, že řešení, která na první pohled vypadají výborně, ne vždy v praxi fungují. A ještě více u mě stoupl obdiv k lidem, kteří se přesto, že musí žít s hendikepem, nevzdávají a chtějí a dokážou žít svoje životy plnohodnotným způsobem. A můj nemenší obdiv mají lidé, kteří jim v tom pomáhají a jsou oporou, protože i když hendikepovaní lidé zvládnou opravdu hodně, bez pomoci nás ostatních se přece jen v některých případech neobejdou.

## 8 Summary

The aim of this thesis is to inspect the problematics of diving training and individual diving of the handicapped people.

With the use of both theoretical and practical experience and knowledge which I have gathered for more than 20 years I have been doing scuba diving the first part of this thesis describes and characterises, including short introduction to the history, basic principles of diving, methodology of diving training, diving equipment, safety standards and physiology which was necessary to understand the differences and specifics of diving of handicapped people.

Next part of the thesis is focused on introduction of different types of handicaps and analysis with the aim to define which of them comply with scuba diving including the exceptions and which handicaps are completely contradictory.

After the analysis of possibilities of individual diving with particular handicaps. I could focus on the training methodology, specifics of equipment, compensatory aids, risk assessment and other conditions which are needed to be taken into account during the training and diving of the people with different types of handicap.

Even though the topic of the thesis is primarily to examine the possibilities of individual diving of handicapped people which means to obtain official diving licence and under particular conditions to equal the divers without a handicap I decided to focus on problematics of diving of the blind who do not comply with the category of individual diving, however, I found the issue very interesting and I could use information right from the person who does scuba diving with the blind.

Finding that most handicapped divers use no specific compensatory aids was surprising. Mostly they do with standard equipment with functions which enable them to compensate their handicaps or there are some minor changes made to be used in a specific way. I found using no innovative equipment designated as compensatory aid for handicapped divers.

Good training, methodology adjusted to the needs of handicapped divers, good organisation and logistic of diving events and cooperation of „healthy“ and handicapped divers is what matters most.

I found a lot of new by gathering information for this thesis and I realised that the solutions which look good at first do not have to work properly in praxis. I admire even more that the handicapped people do not give up and want and are able to live their lives. I also admire people who help and support them, it is obvious that even though the handicapped are very capable, in certain cases they will not do without our help.



## 9 Referenční seznam

- Anonymous, (2020a) *Nauí standards and policies manual*. Dostupné 20. 11. 2020  
z: <https://core.nauí.org/resources/>
- Anonymous, (2020b) *Historie potápění*. Dostupné 20. 4. 2020  
z: <https://www.zevldiverz.cz/potapecske-organizace/historie-potapeni-/>
- Anonymous, (2020c) *Der Unterschied zum Handicapped Diving*. Dostupné 20. 11. 2020  
z: <http://www.diewasserfloeh.de/wf/html/03-1-handicap.php>
- Čadová, E., Adámková, K., Baslerová, P., Benoniová, M., Dvořáčková, D., Fraiová, J., Chrzová, D., Kašníková, P., Kopecká, K., Michalík, J., Vejrochová Morávková, M., Pešková, V., Průchová, P., Shánělová, J., Slámová, I., & Vymětalová, Z. (2015). *Katalog podpůrných opatření dílčí část pro žáky s potřebou podpory z důvodu tělesného postižení nebo závažného onemocnění*. Olomouc: Univerzita Palackého.
- Čermák, M. (2008). *Historie potápění*. Diplomová práce, Masarykova univerzita, Fakulta sportovních studií, Brno.
- Kraus, J., & Šandera, O. (1975). *Tělesně postižené dítě*. Praha: Státní pedagogické nakladatelství
- Kudláček, M. (2014). *Základy aplikovaných pohybových aktivit*. Olomouc: Univerzita Palackého
- Kühne, C. (2014). *Mit dem Tauchschein nach Ägypten*. Dostupné 20. 11. 2020  
z: <https://carinakuehne.com/tag/tauchbasis/>
- Lehnert, M., Kudláček, M., Háp, P., Bělka, J., Neuls, F., Ješina, O., Hůlka, K., Viktorjeník, D., Langer, F., Kratochvíl, J., Rozsypal, R., & Šťastný, P. (2014). *Sportovní trénink I*. Olomouc: Univerzita Palackého.
- Oslejšová, D. (2016). *Postoje k lidem se zdravotním postižením – srovnání vybraných profesních skupin*. Diplomová práce, Karlova univerzita, Filozofická fakulta, Praha.
- Pachl, D. (2010). *Historie potápění v České republice*. Diplomová práce, Karlova univerzita, Fakulta tělesné výchovy a sportu, Praha.
- Renotierová, M., & Ludvíková, L. (2003). *Speciální pedagogika*. Olomouc: Univerzita Palackého.

- Široký, M. (2013). *Historie sportovního potápění v České republice*. Diplomová práce, Karlova univerzita, Pedagogická fakulta, Praha.
- Tomášková, H. (2006). *Sport sluchově postižených*. Diplomová práce, Karlova univerzita, Fakulta tělesné výchovy a sportu, Praha.
- Virt, R., & Skoumal, D. *Historie potápění*. Dostupné 20. 4. 2020 z: <https://www.orcadiving.cz/akce-historie-potapeni-134>
- Winnick, J. P. (2011). *Adapted physical education and sport*. New York, NY: State university of New York.
- International Association of Handicapped Divers [IAHD], (2020). *Open water diver*. Dostupné 20. 11. 2020 z: <https://www.iahd.org/en/courses-en/overview-courses-en>

## 10 Přílohy

### 10.1 Seznam zkratk

**AAMR** – American Association on Mental Retardation (Americká asociace mentální retardace)

**BCD** – Buoyancy Control Device (kompenzátor vztlaku)

**CMAS** – Confederation Mondiale des activités subaquatiques (Světová konfederace podvodních aktivit)

**ČSMPS** – Český svaz mentálně postižených sportovců

**ČSNS** – Český svaz neslyšících sportovců

**DIWA** – Diving Instructors Word Association (Světová asociace potápěčských instruktorů)

**DCS** – Decompression sickness (Dekompresní nemoc)

**DMO** – Dětská mozková obrna

**EDS** – European Diving School (Evropská potápěčská škola)

**HSA** – Handicapped Scuba Association (Sdružení hendikepovaných potápěčů)

**IBSA** – International Blind Sports Federation (Mezinárodní organizace sportu zrakově postižených)

**IAHD** – International Association for Handicapped Divers (Mezinárodní sdružení pro hendikepované potápěče)

**IIHF** – International Ice Hockey Federation (Mezinárodní federace ledního hokeje)

**OWSI** – Open Water Scuba Instructor (Instruktor přístrojového potápění)

**NAUI** – The National Association of Underwater Instructors (Národní asociace potápěčských instruktorů)

**PADI** – Profesional Association of Diving Instructor (Profesionální asociace potápěčských instruktorů)

**ROH** – Revoluční odborové hnutí

**SPČR** – Svaz potápěčů Československé republiky

**SSI** – Scuba Schools International (Mezinárodní potápěčské školy)

**Svazarm** – Svaz pro spolupráci s armádou

**TDI** – Technical Diving International (Mezinárodní technické potápění)