

Univerzita Palackého v Olomouci

Fakulta tělesné kultury

SROVNÁNÍ VÝUKOVÝCH SYSTÉMŮ PŘÍSTROJOVÉHO POTÁPĚNÍ

Diplomová práce

(bakalářská)

Autor: Alena Krejčová

Aplikované pohybové aktivity

Vedoucí práce: RNDr. Kratochvíl Jiří

Olomouc 2013

Bibliografická identifikace

Jméno příjmení autora: Alena Krejčová

Název diplomové práce: SROVNÁNÍ VÝUKOVÝCH SYSTÉMŮ
PŘÍSTROJOVÉHO POTÁPĚNÍ

Pracoviště: Katedra aplikovaných pohybových aktivit

Vedoucí diplomové práce: RNDr. Jiří Kratochvíl

Rok obhajoby diplomové práce: 2014

Abstrakt: Pohyb je velmi důležitou součástí volnočasových aktivit a rekreační přístrojové potápění může být jednou z nich. Nabídka kvalifikačních kurzů je široká a laik se v ní jen těžce orientuje, proto je předmětem práce srovnání výukových systémů přístrojového potápění. Popsány jsou výcvikové metody a postupy, požadované dovednosti nutné ke kvalifikaci a rozsah oprávnění u jednotlivých kvalifikačních stupňů. Osoby se zdravotním znevýhodněním zde najdou absolutní a relativní zdravotní kontraindikace potápění, ale i organizace, které se potápěním zdravotně postižených osob zabývají.

Klíčová slova: pohybová aktivita, životní styl, zdraví, rekreační potápění, potápěčské výcvikové systémy, zdravotní postižení

Souhlasím s půjčováním diplomové práce v rámci knihovních služeb.

Bibliographical identification

Author's first name and surname: Alena Krejčová

Title of master thesis: A COMPARISON OF TRAINING
SYSTEMS IN SCUBA DIVING

Department: Department of Applied Physical Activities

Supervisor: RNDr. Jiří Kratochvíl

Year of presentation: 2014

Abstract: Exercise is a very important part of leisure activities, and recreational scuba diving can be one of them. As the selection of training courses is quite wide, lay people often find it difficult to understand. The subject matter of this thesis is, therefore, a comparison of training systems in scuba diving. It describes different training methods and procedures, the required skills one needs to qualify as well as the scope of authorization of individual qualification levels. People with disabilities will learn about absolute and relative contraindications for diving and will find out about organizations which provide diving services for the disabled.

Keywords: exercise, lifestyle, health, recreational diving, diving training systems, disability

I agree with lending of this dokument in library range.

Čestné prohlášení

Prohlašuji, že jsem bakalářskou práci zpracovala samostatně pod vedením RNDr. Jiřího Kratochvíla, uvedla jsem všechny použité literární a odborné zdroje a dodržela jsem zásady vědecké etiky.

V Olomouci, dne 20.10.2013

.....

Poděkování

Děkuji RNDr. Jiřímu Kratochvílovi za pomoc a cenné rady, které mi poskytl při zpracování diplomové práce. Poděkování patří také mé rodině, která mě po celou dobu podporovala.

OBSAH

ÚVOD	9
1. SYNTÉZA POZNATKŮ	11
1.1 VOLNÝ ČAS.....	11
1.2 POHYBOVÁ AKTIVITA A ZDRAVÍ.....	11
1.3 ŽIVOTNÍ STYL A ŽIVOTNÍ ZPŮSOB.....	12
1.4 ZDRAVOTNÍ POSTIŽENÍ	13
1.5 POTÁPĚNÍ	14
1.5.1 Stručná historie vývoje potápění	14
1.5.2 Historie novodobého potápění.....	16
1.5.3 Rozdělení potápění podle typu	16
1.5.4 Rekreační potápění	17
1.5.5 Potápěčská výstroj	18
1.5.6 Základní potápěčské pojmy.....	19
1.5.7 Způsobilost k potápění	20
1.5.8 Zdravotní kritéria potápění.....	20
1.5.8.1 Typy lékařských vyšetření	20
1.5.8.2 Zdravotní kontraindikace	21
1.5.9 Zranění a nehody při potápění.....	22
1.5.9.1 Příčiny nehod při potápění	22
1.5.9.2 Nejčastější potápěčské nehody.....	23
1.6 VÝCVIKOVÉ POTÁPĚČSKÉ SYSTÉMY	25
1.6.1 CMAS	25
1.6.1.1 Historie CMAS	25
1.6.1.2 Historie SPČR a rozvoj spolupráce s CMAS	26
1.6.1.3 Cíle CMAS	26
1.6.1.4 Kvalifikační stupně CMAS	27
1.6.2 PADI	28
1.6.2.1 Historie PADI	28
1.6.2.2 Cíle PADI.....	29
1.6.2.3 Kvalifikační stupně PADI.....	29
1.6.3 IANTD	30

1.6.3.1	Historie IANTD.....	30
1.6.3.2	Cíl IANTD	31
1.6.3.3	Kvalifikační stupně IANTD.....	32
1.6.4	NAUI.....	33
1.6.4.1	Historie NAUI.....	33
1.6.4.2	Cíle NAUI.....	33
1.6.4.3	Kvalifikační stupně NAUI	34
2.	CÍLE A ÚKOLY.....	35
2.1	HLAVNÍ CÍL	35
2.2	DÍLČÍ CÍL	35
2.3	ÚKOLY PRÁCE.....	35
3.	METODOLOGIE.....	36
3.1	METODY.....	36
3.2	TECHNIKY	36
3.3	POZOROVÁNÍ	37
3.4	SKUPINA POZOROVANÝCH	37
4.	VÝSLEDKY A DISKUZE.....	39
4.1	CHARAKTERISTIKA KVALIFIKACÍ CMAS	39
4.1.1	CMAS PD - potápěč s doprovodem.....	39
4.1.2	CMAS potápěč Junior	40
4.1.3	CMAS P*	41
4.1.4	CMAS P**	43
4.1.5	CMAS P***	44
4.1.6	Diskuze.....	45
4.2	CHARAKTERISTIKA KVALIFIKACÍ PADI	46
4.2.1	Open Water Diver – potápěč začátečník.....	46
4.2.2	PADI Scuba Diver - potápěč s přístrojem.....	48
4.2.3	Avance Diver/Advanced Plus - pokročilý potápěč.....	48
4.2.4	Boad Adventure Dive - potápění z lodi	49
4.2.5	Deep Adventure Dive - hloubkový potápěč	49
4.2.6	Drift Adventure Dive – potápění v proudech.....	50
4.2.7	Dry Suit Adventure Dive – potápěč v suchém obleku.....	50

4.2.8 Advanced Open Water Diver (AOWD)	51
4.2.9 Wreck Adventure Dive – vrakový potápěč	51
4.2.10 Search and Recovery Adventure Dive – hledání a vyzvedávání z moře	51
4.2.11 Rescue Diver – potápěč záchranář	52
4.2.12 Master Scuba Diver – potápěč s mnoha zkušenostmi a ponory	54
4.2.13 Diskuze	54
4.3 CHARAKTERISTIKA KVALIFIKACÍ IANTD	54
4.3.1 Open Water Diver – potápěč začátečník.....	54
4.3.2 Advanced Open Water Diver – pokročilý potápěč na volné vodě	56
4.3.3 Diver First AID - první pomoc při potápěčských nehodách	57
4.3.4 Rescue Diver - potápěč záchranář	57
4.3.5 EANx Diver - pokročilý potápěč s EANx.....	59
4.3.6 Deep Diver - hloubkový potápěč.....	60
4.3.7 Wreck Diver and Cavern Diver - vrakové potápění a potápění v kavernách	62
4.3.8 Elite Diver - mistr potápění, asistent instruktora	63
4.3.9 Diskuze.....	63
4.4 CHARAKTERISTIKA KVALIFIKACÍ NAUI.....	64
4.4.1 Scuba Diver /Jr.Scuba Diver/	64
4.4.2 Advanced Scuba Diver/ Jr. Advanced Scuba Diver/	68
4.4.3 Master Scuba Diver – zkušený potápěč	69
4.4.4 Decompression Techniques Diver – dekompresní technické potápění	70
4.4.5 Cave Diver – potápění do jeskyní	71
4.4.6 Wreck Penetration Diver – vrakové technické potápění	72
4.4.7 Diskuze.....	73
4.5 POTÁPĚNÍ OSOB SE ZDRAVOTNÍM HENDIKEPEM	74
4.6 ORGANIZACE V ČR VĚNUJÍCÍ SE POTÁPĚNÍ OSOB S POSTIŽENÍM	75
ZÁVĚR	76
SOUHRN	80
SUMMARY	81
SEZNAM POUŽITÉ LITERATURY	82
MONOGRAFIE	82
ODBORNÉ ČLÁNKY A PUBLIKACE	82

NORMY A SMĚRNICE	83
INTERNETOVÉ ZDROJE.....	83
SEZNAM OBRÁZKŮ	84
SEZNAM PŘÍLOH.....	84
PŘÍLOHA A	1
PŘÍLOHA B	2
PŘÍLOHA C	3
PŘÍLOHA D.....	4

ÚVOD

Začínáš se potápět a máš sebou plný pytel štěstí a prázdný pytel zkušeností. Jde o to, abys pytel se zkušenostmi naplnil dřív, než vyprázdníš pytel se štěstím.

Zdroj: krysy.net

Není nic hroznějšího než neznalost v praxi.

Johann W. Goethe

Člověk byl vždycky fascinovaný neznámem. Voda byla tak blízko, ale tak tajemná. Lidskou fantazii dráždila svou nedostupností, bohatstvím, které skrývá, tajemstvím, kterého se nehodlala vzdát. Nebyl by to člověk, aby její tajemství alespoň z části nepokořil.

Potápění se aktivně věnuji 14 let. Také jsem vždy obdivovala přírodopisné dokumenty, ve kterých potápěči splývali podvodním světem obklopení životem a byli jeho součástí. Když mi manžel sdělil, že domluvil zkušební ponor na bazénu, ani na okamžik jsem nezaváhala. Ponor dopadl z mého pohledu na jedničku. Bylo rozhodnuto. Zbývalo už jen vybrat výcvikový systém.

Potápění je rozhodně sportem, při kterém lze velmi kvalitně trávit volný čas. I když je sportem individuálním, není ho vhodné z důvodu bezpečnosti provádět osamoceně. Dochází zde k navazování celoživotních přátelství. Je to také pohybová aktivita, která vyžaduje pravidelný trénink a dodržování zdravého životního stylu. A v neposlední řadě s sebou přináší i společenskou prestiž.

Touto prací bych chtěla zájemcům o potápění zpřístupnit informaci o nejrozšířenějších výcvikových systémech, které mají v ČR své vlastní školy, výcviková pravidla a instruktory. Také se zaměřím na možnosti potápění zdravotně znevýhodněných.

Tato práce si klade za cíl shromáždit informace o nutných vstupních předpokladech a dovednostech pro zařazení do kurzu, průběhu výcviku a požadavcích na dosažení jednotlivých kvalifikačních stupňů.

K získání údajů jsem využila metodu utřídění, zpracování a analýzy literatury, technických norem a webů. Výsledkem je přehled jednotlivých systémů.

1. SYNTÉZA POZNATKŮ

Cílem této kapitoly je, pomocí analýzy literatury a ostatních zdrojů, přehledně postihnout základní pojmy týkající se dané problematiky tak, aby se v ní mohl čtenář lépe orientovat.

1.1 Volný čas

Volný čas je doba, kdy máme prostor pro aktivity, které děláme o své vlastní vůli. Přináší nám radost, uspokojení a uvolnění.

Dohnal (1997, 29) charakterizuje volný čas jako „souhrn činností, jež může člověk provozovat s plnou libovůlí – buď aby si odpočinul, nebo aby se pobavil či rozvinul své znalosti, svou dobrovolnou společenskou účast nebo svou svobodnou tvůrčí schopnost poté, když se uvolnil od svých závazků pracovních, rodinných a společenských“.

S ohledem na celkové chápání osobnosti uvádí Hodaň (2000, 88) tyto funkce volného času:

1. **funkce rozvíjející** - celkový rozvoj osobnosti a zdokonalování jedince,
2. **funkce regenerační** – odpočinek a načerpání nových pracovních sil,
3. **funkce prožitková** – navození kladných prožitků, celkové odreagování se,

To, jak dokáže člověk využívat svůj volný čas, je důležitým ukazatelem jeho životního stylu a také životního způsobu celé společnosti.

1.2 Pohybová aktivita a zdraví

Potápění je rozhodně pohybovou aktivitou ovlivňující významnou měrou zdraví jedince.

WHO (in Kalman et al., 2009, 21) definuje pohybovou aktivitu jako „jakoukoli aktivitu produkovanou kosterním svalstvem způsobující zvýšení tepové a dechové frekvence.“ Pohybovou aktivitu je tedy nutné chápat jako celé spektrum činností v řadě oblastí lidského konání. Může být součástí sportu, školních aktivit, dětské hry nebo chůze do školy (Brettschneider & Naul in Kalman et al., 2009).

Pohybová aktivita byla v průběhu fylogenetického vývoje člověka vždy nedílnou součástí jeho životního stylu. Pro to, aby člověk v dávných dobách přežil a zajistil sobě a

svým blízkým základní životní potřeby, musel být neustále v pohybu. Technický rozvoj však v posledních letech usnadnil lidem život natolik, že adekvátní pohybová aktivita, která byla podmínkou přežití, téměř vymizela z běžného každodenního života u většiny populace (Kalman, M., Hamřík, Z., Pavelka, J., 2009).

Světová zdravotnická organizace (1948) definuje zdraví jako „stav celkové fyzické, mentální a sociální pohody, ne pouze absenci nemoci či vady“. Dle Hodaně (2000, 156) „však zdraví není stav, je to proces, tvorba, boj, který nikdy nekončí“.

1.3 Životní styl a životní způsob

Pohybová aktivita je nedílnou součástí životního stylu jedince, který je jednou ze základních determinant ovlivňujících celkové zdraví člověka (Kalman et al., 2009).

Životní způsob je dle Hodaně (2008, 84) termín určitým způsobem nadřazený v tom smyslu, že se týká skupiny, třídy, populace. Má tedy skupinový charakter a může představovat určitou úroveň či dokonce normu, která je pro danou skupinu typická. V životním způsobu se odráží specifikum vzájemného vztahu a úrovně individuí žijících v určitém společenství.

Hodaň (2008) uvádí hlavní činitele podmiňující životní způsob, a sice:

- historický vývoj,
- úroveň dané kultury,
- významné hodnoty,
- společenské tradice
- změny výrobního procesu,
- vlastnické vztahy,
- postavení socioprofesní skupiny,
- životní úroveň dané skupiny,
- vliv různých druhů kultur a jiných skupin,
- převažující filosofická orientace.

„Na rozdíl od životního způsobu se tedy životní styl týká jednotlivce. Je od životního způsobu odvozen, individualizován.“ (Hodaň, 2008, 89).

Hodaň (2008, 91) tamtéž dodává, že „životní styl je podmíněn v podstatě stejnými činiteli jako životní způsob, ty jsou však individualizovány a konkretizují individuum jako součást daného celku, specifika individua ve vztahu k charakteristikám celku. Životní způsob dané populace je souhrnem jednotlivých životních stylů.“

„Aktivní životní styl“ zase Slepíčková a Flemr (2007, 33) charakterizují jako takový „v němž pohybová aktivita nepracovního (máme na mysli jako pohybové činnosti vykonávané v rámci zaměstnání, tak v době mimopracovní jako nezbytné povinnosti) charakteru je prováděna v takovém obsahu, intenzitě, frekvenci a formě (obsahové, organizační), která se pozitivně podílí na zdravém životním stylu.“

1.4 Zdravotní postižení

Jak uvedla Bubeníčková na Konferenci INSPO (2006) : “Jednoduchá definice zdravotního postižení užívaná u nás pro účely zdravotního pojištění zní: Stav trvalého a závažného snížení funkční schopnosti v důsledku nemoci, úrazu nebo vrozené vady.

Světová zdravotnická organizace (WHO) uvádí ve své Mezinárodní klasifikaci vad, postižení a znevýhodnění (1980) následující definice:

Vada (Impairment): Jakákoliv ztráta nebo abnormálnost psychologické, fyziologické nebo anatomické struktury nebo funkce.

Postižení (Disability): Jakékoliv omezení nebo ztráta (vyplývající z vady) schopnosti jednat a provádět činnosti způsobem nebo v mezích, které se pro lidskou bytost považují za normální.

Znevýhodnění (Handicap): Nevýhoda, vyplývající pro daného jedince z jeho vady nebo postižení, která omezuje nebo znemožňuje, aby naplnil roli, která je pro tohoto jedince (s přihlédnutím k věku, pohlaví a sociálním a kulturním činitelům) normální. “

(<http://www.helpnet.cz/inspo/inspo-2006/textove-prezentace/505-3>)

1.5 Potápění

Potápění je činnost člověka pod vodní hladinou s dýchacím přístrojem nebo bez něj (na nádech, šnorchlování a freediving). Potápění lze rozdělit na rekreační (sportovní) a komerční (profesionální).

1.5.1 Stručná historie vývoje potápění

První zmínky o potápěčských zařízeních jsou staré přibližně již 6000 let. Jednalo se především o různé kožené vaky, které sloužily jako zásobníky vzduchu pro první potápěče. První průzkumné cesty pod mořskou hladinu, které nespočívaly v zadržování dechu, se inspirovaly Aristotelovými zprávami o ochranném sudu Alexandra Velikého z roku 360 př. n. l. (Štětina. 1985)

V roce 1531 Ital Gulielmo Lorena zkonstruoval jakýsi typ zvonu k hledání vraků v jezeře.

Edmund Halley, astronom, dal prý zkonstruovat v roce 1620 potápěčský zvon z olova odolávající tlaku. Halley se potápěl hodinu se čtyřmi dalšími dobrodruhy v hloubce 16-18 metrů.

Skot Spalding zdokonalil keson v roce 1775, vytvořil jeho stabilizaci díky závaží spojenému kladkami. Stal se první známou obětí dobývání mořských hlubin, když byl v roce 1783 vytažen ve svém zvonu udušený.

Obrázek 1 **Halleyův zvon**



Zdroj: (<http://www.aquatic7.cz/images/pz2.jpg>)

August Siebe vytváří v roce 1819 přilbu s vestou a odepínacím páskem. Dodávka vzduchu byla zabezpečena hadicí z pumpy na hladině. V roce 1837 vyvíjí Siebe ve spolupráci s Gormanem skafandr moderní konstrukce zvaný "těžké nohy", potápěč je zásoben vzduchem pružnou hadicí z hladiny. Někteří potápěči dosáhli s tímto skafandrem hloubky až 100 m. V roce 1893 pořizuje Louis Boutan s touto výstrojí a fotoaparátem vlastní konstrukce první podmořské fotografie.

V roce 1865 vynalezli Rouquayrol a Deneyrouze "aérophone", dovolující se potápět s přenosným zásobníkem vzduchu a malým redukčním ventilem. 6. srpna 1926, major Yves Le Prieur, zkouší na bazénu v Paříži přístroj vlastní konstrukce. Je složen z jedné láhve plynu a jednoho redukčního ventilu. Přísum vzduchu je nepřetržitý a ovládá se kolečkem ventilu, je to nepraktické, ale funguje to. V roce 1933 se Corlieu inspiroval myšlenkou Leonarda da Vinci a vyrábí první ploutve. (Oyhenart, Mioulane, 2004).

Obrázek 2 Skafandr Francouzů B. Rouquayorola a A. Denayrouze



Zdroj: <http://www.orcadiving.cz/akce-historie-potapeni-134>

1.5.2 Historie novodobého potápění

Historie novodobého potápění se začíná psát v prosinci 1942, kdy Émile Gagnan a J. Y. Cousteau vytvářejí nezávislý dýchací přístroj, složený z jedné nebo více lahví se stlačeným vzduchem a s redukčním ventilem.

Redukční ventily pro láhve s plynem existovaly nejprve pro vozidla na dřevoplyn v době druhé světové války, a pak byly přizpůsobeny pro používání pod vodou.

První ponory s nezávislými dýchacími přístroji byly uskutečněny v létě roku 1943 na pobřeží Varoise, J.Y.Cousteauem, F. Dumasem a P. Taillezem. (Oyhenart, Mioulane, 2004)

1.5.3 Rozdělení potápění podle typu

- sportovní šnorchlování (snorkeling)
- freediving (volné potápění na nádech)
- potápění s přístrojem (scuba diving)
- rekreační
- technické

- vrakové
- jeskynní

Závodní potápění - obsahuje mezinárodní disciplíny:

- plavání s ploutvemi
- orientační potápění
- podvodní rugby
- podvodní hokej
- lov na nádech
- podvodní střelba na terč
- apnoe (potápění na nádech)
- podvodní fotografování a filmování

(Svaz potápěčů české republiky, http://www.svazpotapecu.cz/zavodni_potapeni/)

1.5.4 Rekreační potápění

Rekreační potápění lze rozdělit na dvě kategorie:

1. **Nádechové** – (anglicky freediving *free-diving*, *apnea diving*, dalším českým názvem je *volné potápění*) je potápění bez dýchacího přístroje, tedy jen se zásobou vzduchu v plicích, kterou má potápěč z nadýchnutí se nad hladinou vody. (AIDA, <http://www.aida-czech.cz>)

Rekreační nádechové potápění je oblíbeným relaxačním sportem, většinou se pro něj užívá název šnorchlování, někdy je šnorchlování považováno za jeho součást. Většinou se jedná o plavání na hladině vody s maskou a šnorchlem, dýchací trubicí, která vyčnívá nad hladinu a umožňuje tak potápěči dýchat s hlavou ponořenou do vody a pozorovat tak prostředí pod hladinou.

2. **Přístrojové** - za rekreační přístrojové potápění lze považovat takové, u kterého vycvičený potápěč s příslušnou kvalifikací a výbavou absolvuje ponor za účelem vlastní zábavy a potěšení.

1.5.5 Potápěčská výstroj

- **Maska** - zajišťuje, aby byl mezi okem a vodou vzduch a potápěč měl díky tomu ostré vidění. Masky zakrývají i nos, aby bylo možné vydechováním vyrovnat tlak uvnitř masky s okolním tlakem.
- **Šnorchl** - používá se pouze při samotném plavání na hladině. Jeho délka je do 40 cm a vnitřní průměr kolem 2cm. Objem je přesně vypočítán. Může být také opatřen vylévacími ventily, které usnadňují výtok vody při vynoření.
- **Ploutve** - dělíme je na plavecké (nasazují se na holou nohu) a na potápěčské (nasazují se na neoprenové boty). Umožňují lepší pohyb na hladině i pod hladinou.
- **Nůž** – primárně slouží jako nepostradatelná pomůcka, pokud se potápěč zamotá do nějakých provazů, silonů nebo řas. Může být použit i jako obrana před možnými živočichy.
- **Svítilna** - musí být speciální, určená k potápění, je nepostradatelná při nočních ponorech, potápění do jeskyní a vraků, ale také umožní prohlédnout si živočichy v barvách, které by jinak zůstaly potápěči skryty.
- **Tlaková láhev** – uchovává dýchací směs pod tlakem. Používají se ve velikosti od 10 l do 18 l. Bývá vyrobena ze směsi hliníku nebo z oceli. Musí mít platný tlakový atest.
- **Plnicí automatika** – regulátor dýchání - má za úkol automaticky regulovat tlak z láhve podle příslušné hloubky a zajistit potápěči dostatečný přísun vzduchu. Je vhodné mít pro případ potřeby i záložní automatiku nebo octopus.
- **Kompenzátor vztlaku** – pomocí této nafukovací vesty nebo křídla se reguluje vztlak potápěče. Obsahuje bezpečnostní přetlakový ventil, který má funkci rychloodpuštění.
- **Zátěž** - opasek s olovenou zátěží nebo integrované závaží do žaketu. Musí být umístěna tak, aby ji mohl potápěč v případě nouze jednou rukou odhodit.
- **Tlakoměr (manometr)** – ukazatel aktuálního tlaku dýchací směsi v láhvi.
- **Hloubkoměr** – přístroj, který ukazuje v jaké hloubce se potápěč nachází.

- **Potápěčský počítač** – používá veškerá potřebná data z průběhu ponoru k výpočtu saturace tkání. Hlídá výstupovou rychlost, bezpečnostní přestávky, čas ponoru, hloubku, odletové časy. Většinu počítačů lze napojit na PC a ponory diagnostikovat.
- **Neopren** - oděv pod vodu, chrání potápěče před chladem. Oděvy dělíme na mokré, polosuché a suché. (Oyhenart, Mioulane, 2004)

1.5.6 Základní potápěčské pojmy

- **Buddy** - potápíme se vždy ve dvojici s kolegou - tzv. buddym, který kontroluje nás a my zase jeho.
- **Bottom time** - čas plánovaný na maximální hloubce ponoru. Počítá se od zanoření až po zahájení výstupu.
- **Cavediving** - potápění v jeskyních, propastech nebo ve starých dolech.
- **Dekomprese** - proces probíhající v našem těle při výstupu z hloubky, při kterém se uvolňuje dusík (popřípadě další plyny - např. helium) nasycený v tkáních.
- **Dekompresní čas** - čas potřebný pro bezpečné a kontrolované vynoření z hloubky na hladinu.
- **Dekompresní nemoc** - při nedodržení dekompresního času může dojít k rychlému vysycování dusíku z našich tkání a ke vzniku mikroskopických bublin v krevním řečišti. Existuje několik projevů dekompresní nemoci. Od svědění a mramorových fleků po těle až po nejhorší, mozkové příhody, kdy dojde k ucpaní některé z vlásečnic v mozku. Takové nehody bývají většinou smrtelné.
- **Divemaster** - pomocník instruktora, průvodce - první komerční kvalifikace potápěče.
- **Dusíková narkóza, dusíkové opojení** - dusík nasycený v našich tkáních se pod určitým tlakem stává pro tělo narkotickým. Projevy jsou u každého jednotlivce jiné - euforie, strach, neschopnost řešení situace, atd.
- **Freediving** - nádechové potápění - potápění bez použití stlačeného vzduchu na zádech.
- **Heliox** - směs kyslíku a helia. Používá se při extrémně hlubokých ponorech.

- **Keson** - prostor (nejčastěji zvon) zanořený pod vodní hladinu a napuštěný vzduchem, umožňující pobyt člověka pod vodou bez výstroje.
- **Kesonova nemoc** - nemoc nebo zdravotní problémy, kterými trpěli vůbec první pracovní potápěči. Ti se po pobytu v takzvaném kesonu (zvonu) rychle vynořovali na hladinu a časem se u nich projevovaly deformace kostí a kloubů.
- **Nitrox** - vzduch obohacený o určité množství kyslíku (maximálně 40%).
- **OWD** - Open Water Diver - první stupeň kvalifikace u některých potápěčských systémů, umožňující potápění do hloubky max. 18 metrů.
- **Trimix** - směs kyslíku, dusíku a helia. Používá se při hloubkových ponorech.

(ADREX.CZ Potápění. <http://adrex.cz/nezvoslovi-zakladni-pojmy-potapeni>)

1.5.7 Způsobilost k potápění

S potápěním se nemá začínat před 14. rokem, protože některé tělesné a psychické funkce nejsou zcela vyvinuté. Směrem nahoru neexistuje žádná věková hranice. Omezení může znamenat pouze zdravotní stav. Vyrovnaná psychika. Nervózní a úzkostliví lidé mají sklon k chybným reakcím z důvodu paniky, což může mít pod vodou katastrofální následky. Dostatečná plavecká zdatnost. Pro případ, že by jste se museli vrátet několik stovek metrů ke člunu proti větru a vlnám. (Holzapfel, R.B., 2004, 119).

1.5.8 Zdravotní kritéria potápění

Zákaz platí v případě chronických onemocnění, při trvalém poškození kardiovaskulárního systému, nemocech dýchacích cest nebo chronických nemocech močových cest, dále při těžkých alergiích, poruchách látkové výměny a pokud berete léky, které mohou ovlivnit neakceschopnost. Dočasný zákaz potápění se vztahuje také na chronická onemocnění ušního bubínku nebo vedlejších dutin.

Po chirurgických zákrocích musí lékař rozhodnout, jestli potápění dovolí nebo naopak nedoporučí.

1.5.8.1 Typy lékařských vyšetření

1. **Vstupní lékařské vyšetření** - je prováděno u zájemců o sportovní potápění, kteří dosud nebyli za tímto účelem vyšetřeni. Jeho cílem odhalit stavy a onemocnění, které by mohly přinést uchazeči zvýšené riziko poškození zdraví, jeho

výsledkem je závěr, zda vyšetřovaný je schopen potápění v rozsahu rekreačně sportovní aktivity, jeho platnost je 12 měsíců ode dne vydání posudku

2. **Periodická prohlídka** - je prováděna pro účely sportovních aktivit, její platnost je 12 měsíců. Jejím cílem je zhodnotit případné změny zdravotního stavu a přítomnost zdravotních obtíží při a po potápění, které by mohly mít vliv na ohrožení bezpečnosti potápěče.
3. **Mimořádná prohlídka** - je provedena v případě, kdy ještě neskončila platnost lékařského posudku periodické prohlídky a je nutné zhodnotit zdravotní způsobilost k potápění v důsledku závažné změny zdravotního stavu (prodělané onemocnění, úraz, operace, atd.). Je provedena také v případě výskytu závažných komplikací zdravotního stavu, které jsou podezřelé, že vznikly v souvislosti s ponorem (Macura.P.,Pudil.R.,2010).

“Snahou je odhalit stavy, které uchazeče vylučují z výcviku potápění nebo stavy, které mohou být potenciálně vylučující z této aktivity. Mezi onemocnění, která uchazeče přímo vylučují z výcviku pro sportovní potápění, patří všechny stavy, které významně omezují samotné potápění (např. neschopnost plavat, mentální nezralost, nezodpovědnost, neschopnost komunikace a další), dále stavy, které mohou potenciálně vést ke snížení bezpečnosti samotného potápěče či jeho doprovodu. Dále sem patří stavy a onemocnění, které se pobytem ve vodním prostředí mohou zhoršit.” (Macura.P.,Pudil.R.,2010)“

1.5.8.2 Zdravotní kontraindikace

Mezi absolutní kontraindikace (tj. absolutně nepřipustný stav k potápění) patří například:

- insuficience (špatná funkce) Eustachovy trubice,
- chronický zánět středouší,
- závrativé stavy (Menierova choroba),
- zúžený nebo nevyvinutý zevní zvukovod,
- nefunkční hrtan,
- prasklý ušní bubínek.

Relativní kontraindikaci (tj. stav nevhodný, ale možný k potápění, kdy jej však lékaři nedoporučují) představují:

- akutní či chronická rýma,
- nosní polypy,
- deformita nosní přepážky,
- paresa n. facialis (obrta lícního nervu),
- kompletní zubní protéza,
- opakující se zánět středního a zevního ucha,
- jednostranná porucha sluchu,
- stav po zlomenině obličejových kostí,
- stav po radioterapii v oblasti hlavy a krku,
- těžká migréna s prokázanými výpadky zorného pole,
- příznaky postižení CNS a stav po cévní mozkové příhodě,
- jakékoli další chronické či akutní choroby, nutno probrat vždy s odborníkem.

(Klinikazdraví.cz.<http://klinikazdravi.cz/komentare/potapeni-vyzaduje-dobry-stav-jedince/>)

1.5.9 Zranění a nehody při potápění

Potápění je řazeno mezi sporty rizikové, základní zásadou je dodržování předepsaných postupů a doporučení.

1.5.9.1 Příčiny nehod při potápění

- Nesprávné chování potápěče
- Nahromadění různých faktorů, jež by šlo zvládnout, kdyby se vyskytly jednotlivě, ale při kumulaci vedou k zahlcení podněty, které ochromují logické myšlení a můžou vést k nesprávnému počínání

- Nejistota a strach potápěče zaviněná špatným nebo nedostatečným výcvikem a z toho vyplývající panické reakce
- Překročení fyzických a psychických limitů při ponorech, pro něž není potápěč vycvičen nebo pro ně není způsobilý po stránce kondice
- Nerespektování bezpečnostních směrnic během ponoru a po něm
- Vynechání nebo špatná kontrola výstroje před ponorem
- Použití poškozené nebo nevhodné potápěčské výstroje
- Příliš velká vzdálenost od partnera během ponoru. Při vyskytnutí problémů nemůže být partner nápomocen (Schinckovi, A., a P., 2007)

1.5.9.2 Nejčastější potápěčské nehody

- **Barotrauma** – označují se jím všechna poškození zapříčiněná tlakem, k nimž může během ponoru dojít v uzavřených a méně pružných tělesných dutinách vyplněných vzduchem, pokud nelze změny tlaku vyrovnat. Barotrauma postihuje: uši, vedlejší dutiny, zuby, žaludek a střeva, oči, kůži a plíce. Barotrauma plic je životu nejvíce nebezpečné.
- **Hyperventilace** – přílišná ventilace může snížit hladinu CO₂, malá hladina CO₂ redukuje potřebu dýchání a může dojít k hypoxii nebo bezvědomí
- **Otrava oxidem uhličitým** – příčinou může být nedostatečná ventilace, ale i technické vybavení, postižený je promodralý, špatně dýchá
- **Otrava kyslíkem** – příčinou je působení kyslíku pod vysokým parciálním tlakem, dostaví se křeče, tunelové vidění
- **Dekompresní nemoc**- příčinou je příliš rychlé vystoupení bez bezpečnostních zastávek, příliš dlouhý ponor a velkým nasycením dusíkem, cesta letadlem krátce po ponoru. Nemoc rozdělujeme na svalovo-kosterní a kardiovaskulární – plicní. Postižený má otoky končetin, bolest za hrudní kostí, ochrnutí, křeče.
- **Hypertermie** – přehřátí organismu, postižený je červený a zrychleně dýchá

- **Hypotermie** – prochlazení organismu, postižený je promodralý, má třes, může být apatický
- **Tonutí** – většinou z vyčerpání při přecenění vlastních sil
- **Dusíková narkóza** – příčinou je narkotické působení dusíku pod vysokým parciálním tlakem, účinky jako alkohol
- **Křeče** – ztuhnutí svalů nebo celé skupiny svalů
- **Syndrom náhlého úmrtí** – nejčastější příčinou je infarkt myokardu, příčinou bývá vyčerpání, silná únava, vleklé zdravotní potíže
- **Napadení nebezpečným živočichem** – především jedovatí živočichové v mořích
- **Úraz** – příčinou může být například náraz na útes, náraz o loď. Postižený má otevřené rány, pohmožděniny (Piškula,F.,Piškula,M.,Štětina,J.,1985, s.254-286)

1.6 Výcvikové potápěčské systémy

V této části práce se budu zabývat jednotlivými výcvikovými systémy, jejich historií, cíli a vstupními a certifikačními požadavky pro rekreační potápění.

1. **CMAS** - Confédération Mondiale des Activités Subaquatiques
2. **PADI** - Professional Association of Diving Instructors
3. **IANTD** - International Association of Nitrox and Technical Divers
4. **NAUI** - National Association of Underwater Instructors

1.6.1 CMAS

Obrázek 3 Logo CMAS



Zdroj: <http://en.wikipedia.org/wiki/File:CMAS150x120.jpg>

1.6.1.1 Historie CMAS (<http://www.cmas.org/>)

" 10. ledna 1959 se v Monaku sešli delegáti z 15 zemí (Belgie, Brazílie, Francie, Itálie, Jugoslávie, Malta, Monako, Německo, Nizozemí, Portugalsko, Řecko, Španělsko, Švýcarsko, USA a Velká Británie), aby založili mezinárodní organizaci zaštiťující potápění. Tomuto zakládajícímu kongresu předsedal J.Y. Cousteau, který svou autoritou podpořil založení organizace CMAS. Stal se jejím prvním předsedou." (OYHENART, J-M., MIOULANE, P.2005, 126).

1.6.1.2 Historie SPČR a rozvoj spolupráce s CMAS

“Vzhledem ke skutečnosti, že organizované sportovní potápění v naší zemi vzniklo ve společenském systému, který komunikaci se zeměmi s odlišným společenským systémem omezoval jen na nezbytné minimum, informace o existenci a činnosti mezinárodní potápěčské organizace pronikaly mezi československé potápěče velmi pozvolna. První stručnou informaci o CMAS, jeho struktuře a poslání publikoval Petr Karhan v jednom z prvních čísel časopisu Potápěč začátkem roku 1965. V témž roce byly navázány i první oficiální kontakty mezi zástupci československých potápěčů a některými představiteli CMAS. “ (O.Lukš, 2011).

“Známé události na politické scéně v roce 1968 vedly ke značnému oteplení politické atmosféry v naší zemi, což otevřelo i hranice do okolního světa. A tak již na III. mezinárodním festivalu potápěčských filmů, který se konal v květnu v Paříži, získal brněnský Richard Bezděk za svůj film „Džunglí dunajských tůní“ cenu CMAS.” (O.Lukš, 2011).

“Rovněž Ústřední sekce potápění Svazarmu odeslala přihlášku o členství ve CMAS, avšak čas tehdy běžel velmi rychle. V květnu byl ustaven Svaz potápěčů Československa, jehož předsedou se stal MUDr. Bohumil Havelka, a na tento svaz bylo First Spearfishing Clubem převedeno členství ve CMAS se všemi právy a povinnostmi. Jelikož v té době bylo pořadí vstupujících zemí číslované, stala se ČSSR 46. členskou zemí CMAS. V této době jsme byli členy všech tří hlavních výborů CMAS - sportovního, technického a vědeckého.”(O.Lukš, 2011)

1.6.1.3 Cíle CMAS

CMAS vždy byla a stále je civilní, neziskovou organizací, jež využívá všechny vhodné prostředky pro rozvoj a podporu porozumění a zachování podmořského světa , stejně jako rozvoj praxe vodních a podvodních sportů a aktivit.

Dnes má CMAS více jak 100 členů/členských států/ , kteří představují více jak 3 miliony potápěčů.

Všeobecně usiluje o:

- podporu vytváření nových národních federací,

- organizování kongresů, soutěží, mezinárodních šampionátů a vzdělávacích kurzů
- podporu relevantních aktivit souvisejících s cíli CMAS
- vstup do světových sportovních a kulturních organizací a Mezinárodního olympijského výboru
- koordinaci podvodních aktivit na celém světě

(CMAS.ORG.<http://history.cmas.org/the-historyofcmas&usg=ALkJrhg1PnoH1VuRPUUuaHApEiZKCjGnHA>)

1.6.1.4 Kvalifikační stupně CMAS

- CMAS PD - potápěč s doprovodem
- CMAS potápěč junior
- CMAS P* - potápěč s jednou hvězdou
- CMAS P** - potápěč se dvěma hvězdami
- CMAS ND - kvalifikovaný potápěč s nitroxem do EAN40
- CMAS AND - kvalifikovaný potápěč s nitroxem v plném rozsahu
- CMAS P*** - potápěč se třemi hvězdami
- Profesionální potápěči - CMAS I* , CMAS I** , CMAS I***

(Strany potápěčské. <http://www.stranypotapecske.cz/kurzy/syskval.asp?sys=CMAS>)

Tabulkový přehled kvalifikací a požadavků CMAS je uveden v příloze č.1

1.6.2 PADI

Obrázek 4 Logo Padi



Zdroj: http://en.wikipedia.org/wiki/File:Logo_of_PADI.svg

1.6.2.1 Historie PADI

PADI je členskou organizací v soukromém vlastnictví. Je největší světovou potápěčskou organizací, byla založena v roce 1966 v Illinois. Zakladateli byli John Cronin - prodavač potápěčského vybavení a Ralph Erickson - pedagog a instruktor potápění. Z počátku se setkávání dělo v restauraci v Morton Grove a Niles v Illinois, posléze se ředitelství PADI přestěhovalo do sklepa rodinného domu Johna Cronnina, nyní sídlí firma v Kalifornii v USA. Z počátku firma rostla pomalu, do konce roku 60.let měla 400 členů . V současné době je organizace činná v 60 zemích , má více než 900 škol a zaměstnává více než 10 000 profesionálních instruktorů.

Cílem bylo dát lidem více šancí pro pravidelné vzdělávání potápěčů. Koncem 70. a počátkem 80. let minulého století začala organizace PADI vytvářet vlastní integrované a multimediální vzdělávací materiály pro studenty a instruktory pro jednotlivé kurzy, což ho odlišilo od ostatních organizací. PADI měla jako první na světě znak PADI na certifikační kartě, byl to velký marketingový tah, který napomohl globálnímu uznání značky. Zakladatel PADI - John Cronin začal s masovým rozvojem rekreačního potápění prosazovat také odpovědnost potápěčů za životní prostředí. Do výcvikových manuálů je tedy zapracována i aktivní ochrana vodního prostředí. (PADI . <http://www.padi.com/scuba/about-padi/PADI-history/default.aspx>)

1.6.2.2 Cíle PADI

Organizace si klade za cíl maximální bezpečnost zájemců o potápění.

Všichni členové organizace jsou povinni dodržovat profesionální kodex organizace.

Při výcviku je dbáno na individuální možnosti klienta.

Při práci s dětmi respektuje jejich věk, pohlaví, původ a příslušnost k víře, respektuje právo dětí na soukromí.

Cílem organizace je také v neposlední řadě aktivní ochrana vodního prostředí, moří a oceánů. Klienti jsou při výcviku vedeni k ohleduplnosti k vodnímu prostředí a k vodním živočichům.

1.6.2.3 Kvalifikační stupně PADI

- **Open Water Diver (OWD)** - potápěč začátečník
 - Junior Open Water Divers - pro děti od 10-ti let
 - Scuba Diver - potápěč s přístrojem
- **Advance Over Water Diver/Advanced Plus** - pokročilý potápěč
 - Deep Diver - hloubkový potápěč
 - Ice Diver - potápěč pod led
 - Wreck Diver - vrakový potápěč
- **Advanture Open Water Diwer (AOWD)**
 - Wreck Adventure Dive
 - Search and Recovery Adventure Dive
- **Master Scuba Diver**
- **Rescue Diver** - potápěč záchranář
- **Profesní kurzy**
 - Divermaster
 - Assistant Instructor

Open Water Scuba Instructor

Speciality Instructor

Master Scuba Diver Trainer

IDC Staff Instruktor

Master Instructor

(PADI.com . <http://www.padi.com/scuba/padi-courses/default.aspx>)

Tabulkový přehled kvalifikací a požadavků PADI je uveden v příloze č.2

1.6.3 IANTD

Obrázek 5 **Logo IANTD**



Zdroj: http://upload.wikimedia.org/wikipedia/en/6/65/IANTD_Logo_small.png

1.6.3.1 Historie IANTD

V roce 1985, Dick Rutkowski , bývalý pracovník National Oceanic and Atmospheric Administration (NOAA) , založil International Association of Nitrox and Technical Divers, která jako první agentura získala oprávnění provádět výcvik a školení rekreačních potápěčů v používání obohaceného vzduchu Nitroxu. V roce 1991 se k IAND přidal Tom Mount. Nedlouho poté došlo ke sloučení IAND s European Association of Technical Divers (EATD) a následně i ke změně názvu na International Association of Nitrox and Technical Divers (IANTD). IANTD rozšířila

svůj výcvikový program o další technické kurzy, např. o hloubkové potápění se vzduchem a dalšími plyny jako Advanced Nitrox a Trimix, dále o jeskynní a vrakové potápění, potápění s rebreathery atd. Do léta 1995 absolvovalo výcvik 11.000 potápěčů, kteří tak získali mezinárodně platné osvědčení, a IANTD se stala největší organizací zabývající se výcvikem technického potápění. Díky vypracovaným postupům výcviku, vysokým standardům, velkému počtu technických instruktorů a beznehodovosti, se v roce 1993 IANTD stala první organizací, která získala pojištění instruktorů pro všechny kurzy sportovního a technického potápění, včetně vrakového a jeskynního potápění. V lednu 1997 získala IANTD zastoupení i v České republice a na Slovensku. Koncem roku 1999 získala IANTD Czech & Slovak akreditaci Ministerstva školství pro výcvik potápěčů." (Ondřej Belica, <http://www.potapecskykurz.cz/o-iantd.html>)

1.6.3.2 Cíl IANTD

IANTD považuje za své poslání propagovat sportovní potápění, které zahrnuje veškeré formy rekreačního potápění, potápění s Nitroxem, pokročilé a technické potápění, posilovat vědomí odpovědnosti jednotlivce a vyvíjet vysoký výcvikový standard v potápěčské komunitě. IANTD ze všech sil usiluje o čestnost, etiku a férovost. Věříme ve všeobecně platné principy a přírodní zákony. Snažíme se podle nich žít. Naše poslání vidíme v následujících oblastech:

- **Práce na veřejnosti a záštita** - Snahou IANTD je podporovat otevřený dialog mezi potápěčskou komunitou, sdílet postupy řešení, pracovní postupy a techniky těm, kteří chtějí rozšířit své potápěčské zkušenosti. V zájmu bezpečnějšího potápění podporujeme svobodu výcviku přinášející nové poznatky a postupy, které jsou po schválení zahrnuty do standardů a postupů. IANTD je stále informováno o vývoji v potápění a zahrnuje jej do svých potápěčských aktivit.
- **Bezpečný potápěčský program:** IANTD je přesvědčena, že vědomí odpovědnosti každého sportovního potápěče závisí jedině na odborné znalosti a zkušenosti ve vodě. Je jejím úmyslem přenést toto vědomí odpovědnosti na žáka efektivním výcvikem s těsným vztahem mezi žákem a učitelem.
- **Zdokonalování a rozvoj výcvikových kurzů:** IANTD vyvinula programy pro zvýšení úrovně potápěčských znalostí a dovedností. Budeme tyto kurzy znovu formulovat na základě zpráv od instruktorů, abychom zlepšili a posílili jejich

hodnotu pro naše členy. Budeme dále rozvíjet soubor základních hodnot, které se vztahují k pokročilému a technickému potápění. IANTD standardy a postupy byly vyvinuty proto, aby bylo možné uznat znalosti a dovednosti na každé kvalifikační úrovni IANTD po celém světě.

- **Podpora komunity:** Mnoho práce IANTD bylo vykonáno tak, aby podporovalo smysl pro komunitu v potápěčském světě. Potápěčská komunita, vzhledem ke své velikosti, vyžaduje interní spolupráci, aby mohla prosperovat a růst; cokoli jiného vede k opaku. (IANTD Standards, s.5.)

1.6.3.3 Kvalifikační stupně IANTD

- Open Water Diver - potápěč ve volné vodě
- Advanced Open Water Diver - pokročilý potápěč ve volné vodě
- Diver First AID - první pomoc při potápěčských nehodách
- Rescue Diver - potápěč záchranář
- Advanced Nitrox Diver - pokročilý potápěč s EANx
- Deep Air Diver - hloubkový potápěč
- Diver Master - mistr potápění, asistent instruktora

Profesní kvalifikace:

- IANTD Instructor OWD
- IANTD Sport and Technical Instructor program

(Lehmann s.r.o. http://www.iantd.sk/?kurzy_rekreativne.html#)

Tabulkový přehled kvalifikací a požadavků IANTD je uveden v příloze č.3

1.6.4 NAUI

Obrázek 6 Logo NAUI



Zdroj: <http://en.wikipedia.org/wiki/File:Naiiwwlogo.png>

1.6.4.1 Historie NAUI

Organizaci založil v roce 1959 Albert Tiiman a Neal Hess. V srpnu 1960 proběhl první instruktorský kurz v Sharmrock s účastí 72 kandidátů. V říjnu 1961 byla organizace NAUI zaregistrována ve státě Kalifornie jako nezisková vzdělávací organizace. Mezi poradce NAUI patřil J.Y.Cousteau – vynálezce aqualungu, A.R.Behnke – průkopník potápěčské medicíny. NAUI byla první tréninkovou organizací poskytující certifikace pro rekreační potápění s Nitroxem - od roku 1992. V roce 1997 vydává Standardy pro výcvik technického potápění. Provádí výcvik od nejjednoduššího potápění se šnorchem – Skin Diver až po speciální technické kurzy.

1.6.4.2 Cíle NAUI

Výuka potápění by měla být vedena demokraticky

Instruktoři potápění jsou kvalifikovanými profesionály, Naui nemá pevně stanovený přístup k výuce potápění

Zásadou NAUI je další vzdělávání, protože není možné veškeré znalosti získat v jednom kurzu

Instruktoři se musí neustále vzdělávat a zlepšovat a vyvíjet své výukové postupy.

Každý jedinec, který má duševní a fyzické schopnosti, může být vycvičen jako potápěč, pokud to bude bezpečné

Každý certifikovaný potápěč by měl být schopen záchrany svého potápěčského kamaráda.

Každý člen NAUI má povinnost hlásit porušování standardů NAUI a etického kodexu
Firmy a jedinci podnikající ve vzdělávání systému NAUI mají právo podnikat svobodně. Přesto se očekává, že budou podporovat a zastupovat organizaci NAUI.

(NAUI. <http://www.nauui.org/credo.aspx>)

1.6.4.3 Kvalifikační stupně NAUI

- Scuba Diver /Junior Scuba Diver/
- Advanced Scuba Diver /Junior Advanced Scuba Diver/
- Master Scuba Diver
- Specializace
 - Introduction to Technical Diving
 - Decompression Technique Diver
 - Technical EANx Diver
 - Helitrox Diver
 - Heliair Diver
 - Trimix Diver
 - Wreck Penetration Diver
 - Cave Diver
 - Mixed Gas Blender and Oxygen Service Technician
 - Closed Circuit Rebreather Diver
- Profesionální kvalifikace:
 - Nauui Leadership Certifications
 - Nauui Scuba Instructor (NAUI. <http://www.nauui.cz/index.php?pg=/>)

Tabulkový přehled kvalifikací a požadavků NAUI je uveden v příloze č.4

2. CÍLE A ÚKOLY

2.1 Hlavní cíl

Hlavním cílem této práce je komparace vzdělávacích programů přístrojového potápění jednotlivých vzdělávacích systémů – na úrovni rekreačního potápění

CMAS - Confédération Mondiale des Activités Subaquatiques – nejstarší a nejrozšířenější vycvikový systém na území ČR

PADI – Professional Association of Diving Instructor - nejrychleji se rozšiřující organizace ve světě i v ČR

IANTD - International Association of Nitrox and Technical Divers , optimální základ pro vstup do technického potápění

NAUI – National Association of Underwater Instructors v počtu potápěčů se jedná o druhý největší systém na světě, jeho obliba narůstá i v ČR.

2.2 Dílčí cíl

Dílčím cílem je popsat možnosti přístrojového potápění pro osoby se zdravotním postižením se zřetelem na zdravotní omezení.

2.3 Úkoly práce

- Nastudovat literaturu týkající se pohybové aktivity a zdraví
- Nastudovat dostupnou literaturu zaměřenou na problematiku potápění
- Nastudovat směrnice týkající se potápěčského vycviku
- Prozkoumání poznatků z vlastních zkušeností
- Technikou pozorování zjistit a popsat hlavní zásady potápěčského vycviku
- Vybrání a popis jednotlivých vzdělávacích potápěčských systémů
- Seznámení s nabídkou vzdělávacích programů a požadavků na splnění povinných kritérií

3. METODOLOGIE

4.1 Metoda obecně

Pojem metoda “ je obecný prostředek k dosažení stanoveného cíle” (Čihovský, 2006,7)

3.1 Metody

V práci jsou použity tyto metody:

- Metoda monografická
- Metoda introspektivní
- Metoda analytická

Metoda monografická dle Čihovského (2006, 12) „spočívá ve všeobecném podrobném zkoumání jednoho jevu (případu). Nevýhodou je, že závěry jsou všeobecně platné jen pro zkoumaný jev.“

Metoda introspektivní se podle Čihovského (2006, 11) „opírá o osobní znalosti, zkušenosti výzkumníka na základě účasti v prostředí či nějakém společenském procesu.“

Metoda analytická je dle Jandourka (2007, 156) „výzkumná metoda založená na analýze. Metoda analytická rozčleňuje zkoumaný předmět (jev, proces) na jednotlivé prvky s úmyslem odhalit jejich vzájemné vztahy v rámci celku. K metodě analytické patří např. operacionalizace, kategorizace, statistická analýza apod.“

Analýza je dle Jandourka (2007, 21) „postup zkoumání vztahů (např. závislosti), při kterém je celek rozložen na jednotlivé prvky podle předmětu badatelova zájmu.“

Syntéza je pak dle Čihovského (2006, 11) „postup navazující na analýzu, který vyhodnotí jedinečné na stupeň obecně platného. Nezbytně musí navazovat na analýzu.“

3.2 Techniky

Pojem metoda „je obecný prostředek k dosažení stanoveného cíle...“(Čihovský, 2006, 7).

- Metoda primárního šetření

- Metoda sekundárního šetření - analýza sekundárních zdrojů pro danou problematiku: literatura, odborné publikace, internetové zdroje
- Metoda terénního šetření – „spočívá v získávání informací v terénu od skupiny respondentů tazatelem (anketářem).“ (Čihovský, 2006, 10).
- Metoda introspektivní – se dle (Čihovského, 2006, 10) opírá o osobní znalosti, zkušenosti výzkumníka na základě účasti v prostředí či nějakém společenském procesu.“ Dlouhodobě a pravidelně jezdím za potápěním. Rozhodla jsem se proto využít i introspektivní metody a využít svých osobních znalostí a zkušeností k upřesnění a doplnění poznatků z literatury a webových stránek.

3.3 Pozorování

Pozorování je dle Čihovského (2006, 14) „sociologická výzkumná technika, kterou získáváme poznatky o okolním světě, tj. o sociální realitě a jejím prostředí pomocí smyslových orgánů“. Pozorování dělí Čihovský (tamtéž) na různé typy.

- Naivní (neúmyslné, bezděčné) x vědecké (záměrné, plánované),
- Neřízené (co se bude dít) x řízené (víme co se bude dít),
- Nekontrolované (u kvalitativních) X Kontrolované (u kvantitativních)
- Nepřímé (sekundární informace ze statistik) X Přímé (intenzivní, extenzivní)
- Nezúčastněné (pohled zvenčí) X Zúčastněné (utajené, neutajené)
- Individuální X Hromadné (statistické)
- Terénní X Laboratorní (i klinické)

3.4 Skupina pozorovaných

Pozorování můžeme popsat jako terénní, zúčastněné přímé, řízené a vědecké. Mnoho let se potápím a své potápěčské dovolené trávím na potápěčské základně v Chorvatsku a v Egyptě, kde kurzy CMAS a PADI probíhají, výpomoc složit výstroj, správně se vyvážit, či pomoci správně výstroj uložit, se vždycky sejde. Při pravidelných trénincích na krytém bazéně ve Zlíně mám možnost pozorovat výcvik frekventantů systému IANTD a NAUI. Pozorovala jsem, jak frekventanti kurzu zvládají své povinnosti, co je nejvíce motivuje, co jim naopak nejde, atd. Pozorování nebylo neúmyslné a bezděčné,

mělo za cíl zjistit, jak funguje metodika výcviku potápění v praxi, jak fungují kvalifikovaní instruktoři, zda dodržují zásady a postupy výuky, které se jsou předepsány ve standardech., atd. Pozorovanými skupinami byli tedy instruktoři a frekventanti potápěčských kurzů, výcvikových systémů CMAS, PADI, IANTD a NAUI přímo při jejich výcviku. Absolventy kurzů následně potkávám už jako vycvičené potápěče na lokalitách a mám možnost porovnat kvalitu jejich výcviku a schopnost aplikace naučených dovedností v praxi.

4. Výsledky a diskuze

V této části se budu věnovat komparativnímu srovnání výcviku potápěčů na úrovni rekreačního potápění.

Charakteristika kvalifikací bude členěna na: způsobilost potápěče, vstupní požadavky na zájemce o certifikaci, povinné úkony nutné ke kvalifikaci.

Vědomosti uchazeče lze prověřit v průběhu výcviku nebo při závěrečných zkouškách písemně nebo ústně.

Podle usnesení VK je možno přijímat do výcviku členy těchto systémů: CMAS, IANTD, NAUI, SSI, PADI, SDI, ITD,

4.1 Charakteristika kvalifikací CMAS

4.1.1 CMAS PD - potápěč s doprovodem

Způsobilost

Potápěč způsobilý bezpečně a správně používat kompletní potápěčskou výstroj a vycvičený k potápění ve volné vodě v doprovodu osoby s kvalifikací vedoucího potápěče.

Vstupní požadavky

- minimální věk 12 let
- uplavat na hladině 50m bez základní potápěčské výstroje nebo jiných pomůcek
- udržet se 5 minut na hladině - šlapáním vody nebo splýváním

Povinné úkony

- Přípravu, kompletaci a ustrojení potápěčské výstroje.
- Partnerskou kontrolu před vstupem do vody.
- Používání signálů pod vodou i na hladině.
- Vyvážení na hladině i pod vodou pomocí kompenzátoru vztlaku.
- Vylití masky pod vodou.
- Vyjmutí a rozdýchání plicní automatiky pod vodou.
- Uchopení ztracené plicní automatiky pod vodou.

- Po simulaci nedostatku vzduchu dýchat z partnerova alternativního zdroje vzduchu.
- Odložení zátěže na hladině.
- Ošetření výstroje po ponoru.

Úkony pod body 4. – 8. provede uchazeč ve volné vodě v malé hloubce. Tyto úkony musí být předem nacvičeny v chráněném vodním prostoru.

Podmínkou udělení kvalifikace Potápěč s doprovodem je absolvování nejméně 2 ponorů ve volné vodě do malých hloubek s instruktorem. (Výcvikové směrnice SPČR 2006).

4.1.2 CMAS potápěč Junior

Způsobilost

Potápěč způsobilý bezpečně a správně používat kompletní potápěčskou výstroj a vycvičený k potápění ve volné vodě v doprovodu zákonného zástupce nebo jím pověřené osoby.

Oprávnění

Potápět se ve volné vodě s držitelem kvalifikace nejméně Potápěč CMAS P** do malých hloubek (tímto potápěčem musí zároveň být zákonný zástupce doprovázeného, nebo jím pověřená osoba).

Vstupní požadavky

- Minimální věk 14 let.
- Uplavat na hladině 200 m bez základní potápěčské výstroje nebo jiných pomůcek.
- Udržet se 5 minut na hladině (šlapáním vody a/nebo splýváním).

Povinné úkony

- Přípravu, kompletaci a ustrojení potápěčské výstroje.
- Partnerskou kontrolu před vstupem do vody.
- Používání signálů pod vodou i na hladině.

- Vstup do vody skokem nebo pádem, uplavání nejméně 100 m na hladině za použití základní výstroje. Zanoření se základní výstrojí a vylovení lehkého předmětu z hloubky 3 – 5 m spojené s uplaváním celkové vzdálenosti 10 – 15 m pod vodou.
- Vyvážení na hladině i pod vodou pomocí kompenzátoru vzlaku.
- Vylití masky pod vodou.
- Vyjmutí a rozdýchání plicní automatiky pod vodou.
- Uchopení ztracené plicní automatiky pod vodou.
- Po simulaci nedostatku vzduchu zahájit s partnerem společné dýchání z alternativního zdroje vzduchu a při této činnosti se vynořit.
- Uplavání nejméně 100 m na hladině v kompletní výstroji při dýchání pomocí dýchací trubice.
- Odložení zátěže a dýchacího přístroje na hladině.
- Ošetření výstroje po ponoru.

Úkony pod body 5. – 9. provede uchazeč ve volné vodě v malé hloubce. Tyto úkony musí být předem nacvičeny v chráněném vodním prostoru.

Podmínkou udělení kvalifikace Potápěč Junior SPČR je absolvování nejméně 5 ponorů ve volné vodě do malých hloubek s instruktorem. Za jediný den je možno započítat nejvýše tři ponory. (Výcvikové směrnice SPČR 2006).

4.1.3 CMAS P*

Samostatný potápěč.

Vstupní požadavky

- Minimální věk 14 let.
- Uplavat na hladině 200 m bez základní potápěčské výstroje nebo jiných pomůcek.
- Udržet se 5 minut na hladině (šlapáním vody a/nebo splýváním).

Povinné úkony

- Přípravu, kompletaci a ustrojení potápěčské výstroje.
- Partnerskou kontrolu před vstupem do vody.
- Používání signálů pod vodou i na hladině.
- Vstup do vody skokem nebo pádem, uplavání nejméně 200 m na hladině za použití základní výstroje. Zanoření se základní výstrojí a vylovení lehkého předmětu z hloubky 3 - 5 m spojené s uplaváním celkové vzdálenosti 10 -15 m pod vodou.
- Vstup do vody a výstup z vody za různých podmínek (pláž, strmý břeh, člun apod.) nebo při simulaci těchto podmínek. Odložení zátěže a dýchacího přístroje na hladině.
- Vyvážení na hladině i pod vodou pomocí kompenzátoru vztlaku a řízený výstup pomocí kompenzátoru vztlaku. Vyjmutí a rozdýchání plicní automatiky pod vodou. Uchopení ztracené plicní automatiky pod vodou.
- Sejmutí, nasazení a vylití masky pod vodou, dýchání z plicní automatiky pod vodou bez masky po dobu 1 minuty.
- Po simulaci nedostatku vzduchu zahájit s partnerem společné dýchání z jednoho přístroje a při této činnosti se vynořit. Úkon je nutno provést opakovaně, aby uchazeč prokázal schopnost společného dýchání jak při použití alternativního zdroje vzduchu, tak při střídání jedné plicní automatiky.
- Vynesení partnera pomocí kompenzátoru vztlaku a jeho tažení po hladině na vzdálenost 10 – 15 m (oba potápěči jsou v kompletní výstroji).
- Odložení a nasazení zátěže pod vodou.
- Uplavání nejméně 200 m na hladině v kompletní výstroji při dýchání pomocí dýchací trubice.
- Předvedení resuscitace.
- Ošetření výstroje po ponoru.

Úkony pod body 6. – 11. provede uchazeč ve volné vodě v malé hloubce. Tyto úkony musí být předem nacvičeny v chráněném vodním prostoru.

.Podmínkou udělení kvalifikace CMAS P je absolvování nejméně 5 ponorů ve volné vodě s instruktorem, z toho první nejméně 3 ponory do malých hloubek a zbývající nejméně 2 ponory do hl. 15 – 20 m. Za jediný den je možno započítat nejvýše tři ponory. (Výcvikové směrnice SPČR 2006).*

4.1.4 CMAS P**

Plně vycvičený potápěč

Vstupní požadavky

- Minimální věk 15 let.
- Uchazeč musí být držitelem kvalifikačního stupně CMAS P* nebo potápěčské kvalifikace jiného systému určené SPČR.

Povinné úkony

- Skok do vody s maskou a dýchací trubicí v ruce, jejich nasazení a vylití pod vodou.
- Uplavání vzdálenosti 800 m se základní výstrojí na hladině s následujícím zanořením do hloubky 3 – 5 m a upláváním vzdálenosti 10 m v této hloubce.
- Uplavání vzdálenosti 600 m na hladině v kompletní výstroji, z toho 500 m při dýchání pomocí dýchací trubice a 100 m v poloze nznak bez použití dýchací trubice nebo plicní automatiky.
- Sejmutí, nasazení a vylití masky ve střední hloubce, vyjmutí a rozdýchání plicní automatiky ve střední hloubce, dýchání z plicní automatiky bez masky ve střední hloubce po dobu 1 minuty.
- Po výdechu a signálu o nedostatku vzduchu ve střední hloubce uplavat 2 – 5 m k partnerovi a za střídání jedné plicní automatiky předvést řízený výstup.
- Vynést partnera ze střední hloubky pomocí kompenzátoru vztlaku a táhnout jej po hladině na vzdálenost 25 m.
- Předvést použití dekompresní bójky ve volné vodě.
- Absolvovat noční ponor.

- Odečíst azimut zadaného cíle ve vzdálenosti 30 m, v kompletní výstroji se zanořit a pod vodou bez vynoření plavat k tomuto cíli.
- Uvázat dračí smyčku, lodní smyčku, plochou spojku (ambulanční uzel), škotovou spojku, osmičkové poutko a předvést použití karabin.
- Předvedení resuscitace.
- Kompletní naplánování opakovaného ponoru včetně spotřeby vzduchu, dekompresních zastávek a plánu řešení krizové situace. Povinné úkony pod vodou (s výjimkou bodu 9.) musí uchazeč absolvovat v doprovodu instruktora s kvalifikací nejméně CMAS I**. (Výcvikové směrnice SPČR 2006).

4.1.5 CMAS P***

Vedoucí potápěč /nejvyšší neprofesionální stupeň/

Vstupní požadavky

- minimální věk 18 let.
- uchazeč musí být držitelem kvalifikačního stupně CMAS P** nebo potápěčské kvalifikace jiného systému určené SPČR.
- uchazeč musí doložit své zkušenosti z potápění v noci, za snížené viditelnosti (méně než 2 m), velkých hloubek (přes 30m), spojené s navigací pod vodou.

Povinné úkony

- Zanoření se základní výstrojí a vynesení značky z hloubky 10 m.
- Uplavání vzdálenosti 100 m na hladině se základní výstrojí v časovém limitu do 2 minut, po němž následuje 20 sekundový ponor, vynoření, nejvýše 10sekundový pobyt na hladině a ponor do hloubky 3 m. Poslední ponor je spojen s vnesením makety tonoucího a s jejím tažením po hladině na vzdálenost 50 m.
- Uplavání vzdálenosti 1000 m na hladině v kompletní výstroji.
- Odečíst azimut zadaného cíle ve vzdálenosti 50 m, v kompletní výstroji se zanořit a pod vodou bez vynoření doplatat k tomuto cíli s tolerancí $\pm 2,5$ m.

- Práci s lanem, karabinami a vázání uzlů pod vodou v hloubce 20 – 30 m.
- Přemístění či vyzvednutí předmětu o hmotnosti 5 – 10 kg pomocí zvedacího vaku.
- Vynesení partnera z hloubky 20 – 30 m pomocí kompenzátoru vztlaku a jeho tažení po hladině na vzdálenost 50 m.
- Předvedení poskytování kyslíku v rámci první pomoci.
- Vyřešení zadaných dekompresních příkladů.
- Kompletní naplánování opakovaného ponoru skupiny potápěčů včetně plánu spotřeby vzduchu, dekompresního postupu a plánu řešení krizové situace.

Do udělení kvalifikace CMAS P***

Uchazeč musí:

- Uskutečnit nejméně 60 ponorů ve volné vodě, z toho nejméně 30 v náročnějších podmínkách. Za takové podmínky se považují:
 - viditelnost menší než 2 m,
 - proud o rychlosti přes 0,25 m/s,
 - teplota vody pod 10 °C,
 - hloubky přes 30 m.
- Získat osvědčení z poskytování resuscitace.

(Výcvikové směrnice SPČR 2006)

4.1.6 Diskuze

CMAS je celosvětově uznávaný potápěčský systém. V rámci ČR je z velké části klubovou záležitostí. Výcvik je v rámci klubů poměrně levný a důkladný, také je, ale většinou pomalejší. CMAS učí hodně teorie a praktická cvičení jsou zaměřená na předcházení problémům, ale velmi důsledně se cvičí, jak se s problémem vypořádat. Je kladen důraz na “buddy systém”. Výcviková metodika není detailně zpracovaná, průběh výcviku řídí instruktor s ohledem na potřebu budoucích potápěčů, s důrazem na bezpečnost a úplné zvládnutí výcvikových požadavků. CMAS a SPČR vydává “Osnovy vý-

cviku “ pro jednotlivé kvalifikační stupně podle Training Programm CMAS a Výcvikových směrnic SPČR.

V rámci kvalifikačních stupňů P* až P*** získá potápěč široké oprávnění, které u jiných kvalifikačních systémů musí získávat postupně, následným absolvováním dalších rozšiřujících kurzů. Opravdu rekreačními potápěči bývá výcvik kritizován pro jeho celkovou náročnost, potápěči sportovnějšího zaměření náročný výcvik naopak vítají a zkušenosti výcvikem získané využijí v praxi.

4.2 Charakteristika kvalifikací PADI

4.2.1 Open Water Diver – potápěč začátečník

Způsobilost

Potápěč je oprávněn potápět se až do hloubky 18 m za doprovodu potápěčského profesionála

Vstupní požadavky

- Minimální věk 10 let
- 10-14 letí potápěči získají kvalifikaci Junior Open Water Diver
- Souhlas se zproštěním odpovědnosti a převzetí rizika
- Zdravotní dotazník
- PADI Open Water Diver Manuál
- Návod na použití DRP tabulku
- Potápěčský deník
- Studenti musí zhlédnout video PADI Open Water Diver
- 10 minutové plavání/vznášení na hladině bez použití jakýchkoliv pomůcek
- Uplavání 200m na hladině, nebo 300 m s ploutvemi

Předpoklady pro kvalifikaci

- Splnit pět částí rozvoje znalostí, včetně kvízů a závěrečný test.

- Rozvoj znalostí provedete sami, přečtením každé z pěti kapitol PADI Open Water Diver Manuálu a zhlédnutím příslušné části PADI Open Water Diver Videá (které také prochází dovednosti, které se budete učit). Pokud se rádi učíte prostřednictvím vašeho počítače, také můžete dostat Open Water Diver Manuál a Video společně jako CD-ROM. S Instruktorem krátce projdete co jste nastudovali a také uděláte krátký test, abyste se ujistili, že jste vše pochopili. Na konci kursu provedete závěrečnou zkoušku, která vás ujistí, že znáte všechny klíčové koncepty a pojmy.
- Splnit ponory v kontrolovaných podmínkách 1–5.
- Splnit požadavky vodní zdatnosti.
- Splnit ponory ve volné vodě 1–4.

Hloubka

Ponory ve volné vodě 1 a 2 –12 metrů/40 stop

Ponory ve volné vodě 3 a 4 –18 metrů/60 stop

Při vedení tří ponorů v jednom dni je maximální hloubka pro poslední ponor 12 metrů/40 stop.

Poznávací ponory provedené před ponorem 3 – 12 metrů/ 40 stop

Výkonnostní požadavky

Na hladině:

1. Plánovat ponor s potápěčským počítačem nebo RDP.
2. Nasadit si a upravit výstroj.
3. Provést předponorovou bezpečnostní kontrolu.
4. Upravit vyvážení.

Pod vodou:

5. Sestoupit bez vizuální reference do hloubky ne větší než 18 metrů/60 stop. Použít pětibodovou metodu.
6. Vznášet se pomocí kontroly vztlaku, bez kopání a máchání rukama.

7. Sundat, znovu nasadit a vyčistit masku.
8. Prohlédnout si místo ponoru.
9. Nalézt a vyčistit automatiku v hloubce.
10. Vystoupat při správném používání záložního zdroje vzduchu a zajistit pozitivní vztlak na hladině. Jednat buď jako dárce nebo jako příjemce.
11. Vystoupat ne rychleji než 18 metrů/60 stop za minutu a zároveň udržovat kontakt s partnerem. Použít pětibodovou metodu. (PADI Instruktorový manuál,2009).

4.2.2 PADI Scuba Diver - potápěč s přístrojem

Způsobilost

Potápěč se smí potápět pouze v kontrolovaném prostředí, plnou kvalifikaci může dosáhnout absolvováním ponorů 1-4 ve volné vodě. / Kontrolovaná volná voda je místo ve volné vodě, které nabízí podmínky podobné plaveckému bazénu s ohledem na čistotu, klidnost a hloubku. Má mělkou vodu a vodu příslušně hlubokou, aby umožnila studentům potápěčům splnit všechny výkonnostní požadavky dovedností/.

Předpoklady pro kvalifikaci

- Splnit rozvoj znalostí 1–3.
- Splnit ponory v kontrolovaných podmínkách 1–3.
- Splnit před ponorem 2 ve volné vodě 10 minut plavání/ vznášení ukazující zdatnost ve vodě příliš hluboké na stání.
- Splnit ponory 1–2 ve volné vodě včetně ponorově flexibilních dovedností:
 - Výměna šnorchlu za automatiku
 - Tažení unaveného potápěče
 - Uvolnění křeče

Přečíst a podepsat PADI Scuba Diver Statement (PADI Instruktorový manuál, 2009)

4.2.3 Avance Diver/Advanced Plus - pokročilý potápěč

Předpoklady pro kvalifikaci - obecné

Pro Adventure Diver musí studenti potápěči splnit výkonnostní požadavky:

- Splnit tři Adventure ponory.
- Splnit tři Zopakování znalostí pro splněné Adventure ponory.
- Být kvalifikovaní jako PADI (Junior) Open Water Diver , 10 a 11 letí potápěči mohou získat kvalifikaci Junior Adventure Diver (PADI Instruktorový manuál, 2009)

4.2.4 **Boad Adventure Dive - potápění z lodi**

Potápěč je vycvičený na potápění z lodi

Výkonnostní požadavky

- Identifikovat následující části určité lodi, která bude použita pro ponor: příď, záď, pravobok, levobok, místo vstupu, místo výstupu a místo pro uložení potápěčské výstroje.
- Najít důležité nouzové/záchranné prostředky na palubě lodi (jako je lékárna první pomoci, kyslík, AED sada, záchranné pomůcky, potápěčská vlajka, rádio vysílačka a hasicí přístroj).
- Vstoupit do vody podle typu použité potápěčské lodi
- Provést bezpečnostní zastávku v 5 metrech/15 stopách po dobu nejméně tří minut.
- Vystoupit z vody podle typu použité potápěčské lodi. (PADI Instruktorový manuál, 2009).

4.2.5 **Deep Adventure Dive - hloubkový potápěč**

Potápěč je vycvičený na potápění do hloubky max. 39 m.

Výkonnostní požadavky

1. Sestoupit s použitím lana, stěny nebo svažujícího se dna.
2. Porovnat změny barev na hladině a v hloubce.
3. Porovnat v hloubce svůj hloubkoměr s hloubkoměrem jiného potápěče.

4. Vystoupat rychlostí nepřekračující 18 metrů/60 stop za minutu s použitím potápěčského počítače (nebo hloubkoměru a měřiče času).

5. Provést bezpečnostní zastávku v 5 metrech/15 stopách po dobu nejméně tři minut.

(PADI Instruktorový manuál, 2009)

4.2.6 Drift Adventure Dive – potápění v proudech

Oprávnění

Potápění v mořských proudech a jejich využití

Výkonnostní požadavky

1. Plánovat ponor v proudu a vstoupit do vody s ohledem na dané podmínky prostředí.
2. Udržovat kontakt s partnerem podle plánu pro dané prostředí.
3. Udržovat neutrální vyvážení a zabránit nevhodnému kontaktu s vodními živočichy na dně.
4. Provést bezpečnostní zastávku v 5 metrech/15 stopách po dobu nejméně tři minut.
5. Vystoupit podle plánu, specificky daným podmínkám prostředí.

(PADI Instruktorový manuál, 2009)

4.2.7 Dry Suit Adventure Dive – potápěč v suchém obleku

Potápěč je vycvičen na potápění v suchém obleku

Výkonnostní požadavky

1. Obléci a sundat si suchý oblek s pomocí jiného potápěče.
2. Upravit vyvážení na hladině – vypustit BCD a suchý oblek, zadržet normální nádech a vznášet se po úroveň očí.
3. Provést kontrolovaný sestup a zabránit podtlaku v obleku.
4. Neutrálně se vyvážit pod vodou kmitáním na špičkách ploutví (nebo jiným bodem kontaktu) po dobu jedné minuty.
5. Vznášet se s použitím kontroly vztlaku nejméně jednu minutu, bez kopání nebo máchání rukama.

6. Udržovat neutrální vyvážení během ponoru a zabránit náhodnému víření usazenin kopáním nebo dotýkání se dna.
7. Provést neutrálně vyvážený výstup ze dna, rychlostí ne větší než 18 metrů/60 stop za minutu.
8. Provést bezpečnostní zastávku v 5 metrech/15 stopách po dobu nejméně tří minut.
9. Sundat a znovu nasadit potápěčský přístroj a zátěžový systém (pokud je oblečen) na hladině. (PADI Instruktorový manuál, 2009).

4.2.8 Advanced Open Water Diver (AOWD)

Pro Advanced Open Water Diver musí potápěči splnit výkonnostní požadavky:

- Splnit pět Adventure ponorů včetně hloubkového a podvodní navigace.
- Splnit pět zopakování znalostí pro splněné Adventure ponory.
- 12-14 letí potápěči mohou získat kvalifikaci Junior Adventure Diver nebo Junior Advanced Open Water Diver. (PADI Instruktorový manuál, 2009)

4.2.9 Wreck Adventure Dive – vrakový potápěč

Potápěč je oprávněný k potápění k vrakům, do hloubky max. 39 m.

Výkonnostní požadavky

1. Plavat vně vraku. Identifikovat a zabránit potenciálním nebezpečím.
2. Navigovat na vraku tak, abyste našli místo výstupu bez vymoření.
3. Udržovat neutrální vyvážení a pozici těla a zabránit dotýkání se dna a vraku.

(PADI Instruktorový manuál, 2009)

4.2.10 Search and Recovery Adventure Dive – hledání a vyzvedávání z moře

Potápěč je vycvičený k prohledávání a vyzvedávání předmětů z moře

Výkonnostní požadavky

1. Prohledat oblast přibližně 15 x 15 metrů/50 x 50 stop a nalézt malý potopený předmět.

2. Prohledat oblast přibližně 30 x 30 metrů/100 x 100 stop a nalézt potopený předmět, který neváží více než 10 kilogramů/25 liber.
3. Uvázat pod vodou uzly: dračí smyčka, lodní uzel, škotova spojka
4. Použít vhodné vyzdvihovací zařízení k připevnění a vyzdvihnutí předmětu, který neváží více než 10 kilogramů/25 liber, na hladinu.

(PADI Instruktorový manuál, 2009)

4.2.11 **Rescue Diver – potápěč záchranář**

Potápěč je vycvičen v první pomoci jiným osobám /potápěčům ve vodě

Předpoklady potápěče

- Věk 12 let
- Poznámka: 12–14 letí potápěči mohou získat kvalifikaci Junior Rescue Diver
- Pro kvalifikaci PADI (Junior) Adventure Diver – musí být splněn ponor Underwater Navigation Adventure
- PADI Open Water Divers se mohou účastnit „Rozvoje znalostí a Rescue cvičení v kontrolovaných podmínkách“.
- EFR Primary and Secondary Care trénink za posledních 24 měsíců. Trénink může být splněn zároveň s kurzem

Výkonnostní požadavky

1. Self-Rescue Review/Zopakování sebezáchrany
2. Předvést správné postupy pro následující sebezáchranné situace:
 - Uvolnění křeče
 - Zajištění vztlaku na hladině
 - Kontrola dýchacích cest
 - Použití záložního zdroje vzduchu
 - Překonání závratě a znovunalezení smyslu pro směr

Cvičení

- Unavený potápěč, pomoci unavenému (racionálnímu) reagujícímu potápěči

- Potápěč v panice, zachránit (neracionálního) potápěče v panice
- Reakce ze břehu, lodi nebo mola (reagující potápěč)
- Potápěč ve stresu pod vodou
- Ztracený potápěč
- Vystoupení na hladinu s nereagujícím potápěčem

Nereagující potápěč na hladině

- Předvést:
 - Efektivní reakci na nereagujícího, nedýchajícího potápěče při simulované nehodě.
 - Posouzení, tažení, záchranné dýchání ve vodě, odstranění výstroje, výstup z vody a poskytnutí KPR
- Vystoupení s nereagujícím potápěčem
- První pomoc při poranění tlakem a poskytování kyslíku
- Reakce ze břehu /lodi na nereagujícího/nedýchajícího potápěče na hladině
- Výkonnostní požadavky
- Nereagující potápěč pod vodou
- Hledat a najít ztraceného potápěče při simulované nehodě.
- Předvést:
 - Rozhovor s partnerem postiženého a zaznamenání logických závěrů z poskytnutých informací.
 - Organizaci a rychlé a efektivní vyhledání (s použitím hladinových a podvodních vyhledávacích vzorů)
 - Vyhledávání a nalezení ztraceného potápěče.
 - Vyzvednutí potápěče simulujícího bezvědomí na hladinu s použitím kontrolovaného pozitivního vztlaku.

(PADI Instruktorový manuál, 2009).

4.2.12 Master Scuba Diver – potápěč s mnoha zkušenostmi a ponory

Nejvyšší rekreační úroveň

Předpoklady pro kvalifikaci

- Věk 12 let
- 12–14 letí potápěči mohou získat kvalifikaci Junior Master Scuba Diver
- Být kvalifikován jako PADI (Junior) Advanced Open Water Diver, PADI (Junior)
- Rescue Diver a kvalifikován v pěti kurzech PADI Specialty.
- Kvalifikace Specialty diver musí být PADI – ostatní kvalifikace nejsou kvalifikující.
- Zapsaných 50 ponorů (PADI Instruktorový manuál, 2009).

4.2.13 Diskuze

PADI je celosvětově rozšířený potápěčský systém. Velkou výhodou je, že i kurz, který začnete dělat v jedné zemi, můžete dodělat v zemi jiné, a to na základě potvrzení o absolvovaných lekcích. Na celém světě je jednotný systém a budoucí potápěči studují z přesně dané literatury, podle typu kurzu. Teoretickou část si budoucí potápěči nastudují z literatury a průběžně si mohou ověřovat své znalosti testem na konci jednotlivých kapitol. Teoretickou část lze absolvovat i prostřednictvím e-learningu, zatím ne v češtině. Praktickou část řídí instruktor přesně podle instruktorského výcvikového manuálu. Po celou dobu výcviku je klientovi poskytován vysoký servis. Nevýhodou je poměrně vysoká cena výcviku a nutnost rozšiřování kvalifikací o jednotlivé specializace. Systém PADI je vhodný pro rekreační potápěče, kteří chtějí rychlý výcvik a příjemný servis.

4.3 Charakteristika kvalifikací IANTD

4.3.1 Open Water Diver – potápěč začátečník

Oprávnění

Potápěč kvalifikovaný k potápění do maximální hloubky 21 metrů společně s potápěčem s minimálně se stejnou kvalifikací. Doprovod Divemastera, Asistent instruktora nebo In-

struktora není vyžadován, ovšem v jejich doprovodu je možné potápět se do maximální hloubky 30 metrů.

Vstupní požadavky

- Minimální dolní věková hranice je 15 let s povolením rodiče nebo opatrovníka, nebo minimálně 12 let pro junior potápěčskou kvalifikaci, nebo minimálně 18 let bez souhlasu opatrovníka.

Rozvoj dovedností ve vodě

1. Plavání 200 metrů je vyžadováno pouze v Austrálii.
2. Uplavat 50 metrů bez použití ABC výstroje či jiných pomůcek. Tento cvik musí být proveden před prvním ponorem na otevřené vodě.
3. Zůstat na hladině s minimálním úsilím po dobu 10-ti minut bez použití ABC výstroje či jiné pomůcky. Tento cvik je vyžadován před každým cvičebním ponorem na otevřené vodě.
4. Vyčištění a použití masky.
5. Vyčištění a použití šnorchlu.
6. Schopnost vstoupit a vystoupit z vody.
7. Demonstrovat a provést nejméně dvě vybrané techniky kopu.
8. Vyzkoušení potápěčských signálů a hlavních způsobů komunikace mezi partnery.
9. Simulace situace s unaveným potápěčem. Táhnout potápěče na vzdálenost 9 metrů metodou horní části těla a znovu s metodou tlačení za ploutve.
10. Plavat na hladině na vzdálenost 360 metrů s maskou, ploutvemi a šnorchlem.
11. Plavat 3 metry pod vodou, znovu nabýt a vyčistit masku a částečně vyčistit šnorchl.
12. Plavat s použitím masky, šnorchlu a ploutví 10 metrů pod hladinou bez vynoření.
13. Provést řádné vyvážení.
14. Demonstrovat schopnost zanoření a vynoření.
15. Předvést schopnost být v trimu bez pohybu a následně provést vyčištění masky, regulátoru a znovunabytí regulátoru.

16. Předvést schopnost být v trimu bez pohybu a následně provést sundání masky, dýchání bez masky a následně nandání a vyčistění masky.
17. Procvičit kontrolu vztlaku a držení těla na hladině i pod vodou.
18. Ukázat sundání a nandání zátěžového opasku s přístrojem.
19. Demonstrovat schopnost kontroly všech přístrojů.
20. Plavat pod vodou 9 metrů s přístrojem bez masky.
21. Plavat na hladině s plnou výstrojí na vzdálenost 40 metrů a nejméně třikrát vyměnit regulátor za šnorchl a naopak.
22. Plavat na zádech (tváří nahoru) na hladině s plnou výstrojí na vzdálenost 30 metrů.
23. Plavat na hladině a použít výstroj a BCD jako pomůcku, o kterou se při plavání budete opírat na vzdálenost 30 metrů.
24. Provést nouzový boční (laterální) výstup s plaváním (ESA).
25. Simulovat vertikální nouzový výstup z hluboké části bazénu.
26. Doporučeno: (nevyžaduje se) Simulovat nebo provést (dle uvážení instruktora) nouzovou situaci s manuálním sdílením plynu.
27. Provést dril sdílení plynu z alternativního zdroje (octopus, druhotný regulátor, alternativní zdroj plynu atd.). Příjemce plynu musí plavat k dárci na vzdálenost 9
28. Demonstrovat schopnost jednoduché podvodní navigace bez použití kompasu.
29. Na hladině demonstrovat schopnost odhození zátěže.
30. Svléknout a vyměnit výstroj na hladině. Opakovat pod vodou na dně v hloubce ne větší než 6 metrů. (IANTD Standardy a postupy,2006)

4.3.2 Advanced Open Water Diver – pokročilý potápěč na volné vodě

Způsobilost

Potápěč kvalifikovaný k potápění se do maximální hloubky 30 metrů.

Vstupní požadavky

1. Kvalifikace IANTD OW potápěč (Nitrox) nebo jakákoli obdobná kvalifikace.

2. Minimální dolní věková hranice je 15 let s povolením rodiče nebo opatrovníka, nebo minimálně 12 let pro junior potápěčskou kvalifikaci, nebo minimálně 18 let bez souhlasu opatrovníka.

Povinné úkony

1. Demonstrovat techniku kontroly vztlaku provedením správného trimu a dodržením stanovené rychlosti výstupu.

2. Předvést minimálně 5 cviků (během jednoho ponoru jich může být provedeno více) z následující základní skupiny: nadmořská výška; pátrání a záchrana; zachraňovací práce; driftový ponor; noční ponor; hloubkový ponor; vraky (bez průniku); potápění v řece; průzkum; simulované dekompresní zastávky s použitím pony láhve; trojúhelníková / komplexní navigace; vstup z lodi nebo pobřeží.

3. Provést alespoň jeden výstup se sdílením plynu z alternativního druhého stupně. Oba potápěči musí tento cvik započít na vzdálenost nejméně 8 metrů (bez dýchání, s pomalým vydechováním) a započít simulované sdílení plynu a výstup s použitím alternativního druhého stupně od dárce plynu. (IANTD Standardy a postupy,2006)

4.3.3 Diver First AID - první pomoc při potápěčských nehodách

Potápěč kvalifikovaný ke zvládnutí potápěčských nehod a dalších úrazů, které se mohou stát při potápění.

Povinné úkony

1. Dokončit všechnu teorii obsaženou v prezentaci IANTD První pomoc pro potápěče.

2. Splnit písemnou zkoušku s minimálním počtem bodů 80%.

3. Prokázat porozumění principů potápěčské první pomoci.

Nejsou vyžadovány žádné zvláštní dovednosti ve vodě. (IANTD Standardy a postupy, 2006).

4.3.4 Rescue Diver - potápěč záchranář

Vstupní požadavky

- Kvalifikace Advanced Open Water Diver (pokročilý potápěč na volné vodě) nebo musí prokázat minimálně 10 doložených ponorů v deníku ponorů.

- Kvalifikaci Diving First Aid (potápěčská první pomoc), Oxygen Administrator a CPR.
- Je doporučena kvalifikace AED.
- Podmínkou věk starší 18 let

Povinné úkony

- Hledání chybějícího potápěče, vyžaduje se určit, kdy byl chybějící potápěč naposledy viděn a pak provést přímé pátrání v místě, kde byl naposledy viděn a následně provést pátrání dle jednotlivých metod (kruh, mříž apod.)
- Pomoc druhému potápěči (vyžaduje se):
 - Dril nouzových dovedností
 - instruktor nechá potápěče, aby se na krátkou vzdálenost oddělili (např.: instruktor zastaví jednoho potápěče tak, aby o tom ten druhý nevěděl, a nechá nezastaveného potápěče plavat asi tři tempa). Pak nechá zastaveného potápěče plavat (bez dýchání, s pomalým výdechem) k tomu prvnímu, kterému ukáže signál „nemám plyn“ a že potřebuje dýchací plyn. Poté následuje sdílení plynu z alternativního druhého stupně nebo příslušný dril s rebreatherem pro potápěče bez plynu.
 - opakování stejného cviku, ale v tomto případě provedou potápěči výstup se sdílením plynu.
 - v hloubce ne větší než 6 metrů se dvojice potápěčů rozdělí na vzdálenost o něco málo větší než je hloubka vody a jeden z potápěčů dostane informaci, že jeho kolega/kolegyně je bez plynu. Tento potápěč si zvolí bezpečnější způsob, jak vyřešit tento problém. Jestliže se potápěč rozhodne, že hladina je bližší a dosažitelnější a provede ESA.

- Pomoc unavenému potápěči pod vodou.
- Pomoc dezorientovanému potápěči.
- Pomoc unavenému potápěči na hladině, použít metodu tlačení za ploutve i tažení.

Záchranářské cviky pro potápěče a jeho partnera (vyžaduje se)

- Použití dalších pomůcek, plováků, záchranných kruhů atd. Z lodě nebo mola.
- Použití dalších pomůcek a dekompresní bóje.
- Obrana a odražení útoku potápěče v panice.
- Kontrola taženého potápěče.
- Záchrana bojujícího potápěče.
- Záchrana zraněného nebo bezvládného potápěče ze dna.
- Záchranářské umělé dýchání a metody tažení při jeho provádění.
- Odstraňování výstroje z potápěče a transport na souš (metody transportu z vody).
- Simulace CPR a zavolání EMS.
- Vyžadovaný konečný kompletní cvik
- Nalézt ztraceného potápěče pod vodou a zorganizovat kompletní záchrannou akci. (IANTD Standardy a postupy, 2006).

4.3.5 EANx Diver - pokročilý potápěč s EANx

Oprávnění

Tento potápěč je oprávněn k požívání dýchacího plynu, se kterým si mnohem lépe užijí ponory v rozmezí 12 – 39 metrů.

Vstupní požadavky

- Kvalifikace Open Water Diver.
- Musí být minimálně 15 let věku s autorizací rodiče nebo právního zástupce nebo minimálně 12 let věku na kvalifikaci Junior Diver nebo minimálně 18 let věku bez nutnosti autorizace rodičem nebo právním zástupcem.

Povinné úkony

- Při všech ponorech v otevřené vodě si instruktor může zvolit použití a aplikaci EANx tabulek nebo plánovat ponory stejně jako při potápění se vzduchem, ale v tomto případě je nutné brát maximální ohled na fyziologické bezpečnostní faktory.
- Studenti si musejí udělat takový plán ponoru, který odpovídá dýchací směsi, kterou budou během ponorů používat. (IANTD Standardy a postupy, 2006).

4.3.6 Deep Diver - hloubkový potápěč

Oprávnění

Tento potápěč je kvalifikován k ponorům do max. 39 metrů.

Vstupní požadavky

- Kvalifikace IANTD Advanced Open Water Diver nebo ekvivalentní.
- Minimálně 10 doložených ponorů.
- Minimální dolní věková hranice je 15 let s povolením rodiče nebo opatrovníka, nebo minimálně 12 let pro junior potápěčskou kvalifikaci, nebo minimálně 18 let bez souhlasu opatrovníka.

Povinné úkony

- Lekce v chráněné vodě musí být provedeny před ponory na otevřené vodě.
- Student plave s plnou potápěčskou výstrojí na hladině po dobu 5 minut.
- Student zjistí svůj RMV z množství spotřebovaného plynu za 10 minut plavání v konstantní hloubce (na základě změny tlaku v tlakové láhvi).
- Zvládnout následující techniky plavání: modified flutter, modified frog, modified dolphin a standardní kopání nohama.
- Předvést techniku kontroly vztlaku tím, že:
 - provedete časovaný výstup rychlostí 6 metrů za minutu,
 - budete se vznášet v konstantní hloubce po dobu 3 minut.

- uplavete 23 metrů v plné výstroji bez masky.
 - vystřelíte dekompresní bójku do 2 minut.
 - provedete řešení situace OOA (Out of Air).
- Pokud potápěč používá rebreather, do výcviku musejí být zařazeny správné tréninkové techniky.
- Uplavte v simulované OOA situaci (bez dýchání s pomalým výdechem) na vzdálenost alespoň 14 metrů a poté začněte sdílet plyn. Zatímco provádíte sdílení plynu, plavte dále po dobu alespoň 4 minut svým běžným tempem plavání, nebo proveďte případnou techniku řešení OOA s rebreatherem.
 - Zopakujte výše uvedený krok s potápěčem, který od vás přijímá vzduch a má úplně zaplavenou masku vodou (nebo nemá vůbec žádnou masku) a plavte dále po dobu 2 minut při sdílení vzduchu, nebo proveďte případnou techniku řešení OOA s rebreatherem.
 - Předved'te uzavření ventilů: vyměňte regulátory a zavřete ventil primárního zdroje vzduchu, pak znovu otevřete ventil a zopakujte to samé se sekundárním (záložním) regulátorem tak, jako by došlo k poruše na regulátoru, ze kterého jste dýchali. Opakujte tyto kroky dokud (zavření a otevření obou ventilů) se vám nepodaří tuto techniku zvládnout v době kratší než 2 minuty.
 - Zavírejte a otevírejte ventily láhve při všech ponorech.
 - Vystřelíte dekompresní bójku při minimálně 2 ponorech.
 - Sundejte si a přehod'te láhev a BCD na hladině při alespoň jednom ponoru.
 - Všechny výstupy musí být maximálně 9 metrů za minutu nebo pomalejší.(IANTD Standardy a postupy,2006)

4.3.7 **Wreck Diver and Cavern Diver - vrakové potápění a potápění v kavernách**

Oprávnění

Potápěč je oprávněn potápět se k vrakům a k potápění v kavernách

Vstupní požadavky

- Kvalifikace IANTD Advanced Open Water Diver nebo ekvivalentní.
- Minimálně 10 doložených ponorů.
- Minimální dolní věková hranice je 15 let s povolením rodiče nebo opatrovníka, nebo minimálně 12 let pro junior potápěčskou kvalifikaci, nebo minimálně 18 let bez souhlasu opatrovníka.

Povinné úkony

- Schopnost zvládnout tyto techniky kopu: modified flutter, modified frog, modified dolphin a standard shuffle.
- Plavat bez masky na vzdálenost 23 metrů.
- Při simulované OOA situaci uplavte minimálně 14 metrů (bez dýchání, jen s pomalým vydechováním) a proveďte sdílení plynu. Během sdílení plavte na vzdálenost minimálně 60 metrů přibližnou rychlostí 18 metrů za minutu.
- Pro vrakové ponory procvičujte vystřelování dekompresní bójky.
- Spočítejte si SAC a RMV.
- Procvičujte práci s reelem.
- V uzavřeném prostředí trénujte natahování a vázání linky.
- Sledujte linku se zavřenýma očima.
- Provádějte sdílení plynu ve dvojici s otevřenýma i zavřenýma očima.
- Před každým ponorem proveďte S-drill.(IANTD Standardy a postupy,2006)

4.3.8 **Elite Diver - mistr potápění, asistent instruktora**

Tato kvalifikace je nejvyšší možnou rekreační kvalifikací před vstupem do profesionálního či technického potápění. Hloubka ponorů nesmí přesáhnout více než 39 metrů.

Vstupní požadavky

- Kvalifikace IANTD Advanced Open Water Diver.
- Musí být minimálně 15 let věku s autorizací rodiče nebo právního zástupce nebo minimálně 18 let věku bez nutnosti autorizace rodičem nebo právním zástupcem
- Musí mít minimálně 5 IANTD specializačních kurzů:
 - Hlavními specializacemi jsou: Deep Diver, EANx Diver, Rescue Diver a Navigation Diver.
 - Dalšími specializacemi mohou být: Night Diver, DPV Diver, Underwater Photographer, Boat Diver, Salvage Diver, Drift Diver nebo jiné dle regionu.

Povinné úkony

Tento potápěč musí absolvovat minimálně 2 ponory. Potápěč musí provést před každým ponorem vlastní rozpravu. Instruktor musí být přítomen po celou dobu ponoru ve vodě. (IANTD Standardy a postupy, 2006)

4.3.9 **Diskuze**

Výcvikový systém IANTD je určen potápěčům od úplných začátečníků až po profesionály. Jako první na světě získal oprávnění pro výcvik rekreačních potápěčů s použitím obohaceného vzduchu. Původně vycházely výcvikové směrnice ze zkušeností amerického námořnictva, postupně byl výcvik přizpůsoben i pro potápěče rekreační. Při výcviku používají instruktoři povinně výcvikové manuály, také účastníci kurzů obdrží předepsaný manuál, podle typu kurzu. Jako jediná organizace má téměř všechny výcvikové manuály i v češtině. Výcvik je směřován k cíli budoucího technického potápění, ale toto není podmínkou. Při výcviku jsou simulovány krizové situace a jejich řešení.

4.4 Charakteristika kvalifikací NAUI

4.4.1 Scuba Diver /Jr.Scuba Diver/

Potápěč oprávněný k potápění v otevřené vodě bez dohledu v rámci odpovídajících schopností, max. hloubka 18m.

Vstupní požadavky

- Věk 15 let, 12-14 let pro Jr.Scuba Diver

Povinné úkony

Pokud student používá suchý oblek, musí zvládnout následující dovednosti v uzavřené vodě:

- Příprava a připojení ve Scuba výstroji,
- Zvládnání vztlaku.
- Ovládnání napouštěcího a vypouštěcího ventilu.
- Používání závaží na nohy.
- Použití kompatibilního BCD.
- Zamezit podtlaku v obleku.

Povinné úkony

- Plavecké schopnosti (uzavřená či otevřená voda) – bez výbavy
 - Předvést některé základní styly: kraul, prsa, znak, motýlek.
 - Minimálně 15 plaveckých cyklů
 - Šlapání vody na hladině po dobu 10 minut.
 - Plavání pod vodou na 1 nádech na vzdálenost 15m.
- Nádechové potápění (uzavřená či otevřená voda)
 - Uplavat vzdálenost 412m (450 yardů), dýchání šnorchem.
 - Vytažení potápěče simulujícího bezvědomí z hloubky min. 3m 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)
 - Trénink musí být zahájen na uzavřené vodě!
 - Požadovaná hloubka je víc než 8 stop (2,7m) – 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.
- Sundání, nandání masky, ploutví, závaží a Scuba výstroje na hladině.
- Dýchání šnorchem na hladině – transport.
- Simulace křečí sebe i buddyho, tažení po hladině.
- Označení lokality s potápěči (bóje, vlajky), vstup a výstup dle podmínek.
- Dovednosti – sestup / výstup.
- Kontrola tlaku v dutinách.
- Sestup nohama napřed s minimálním pohybem rukou, kontrolovaná rychlost pomocí BCD.
- Výstup kontrolovanou rychlostí (9m/s), správné dýchání, bezpečnostní zastávka v 15Ft (4,5m) 3 minuty.
- Dovednosti – pobyt na dně.
- Komunikace, signalizace pod vodou (dávat, přebírat, rozpoznávat signály).
- Práce s maskou (vypláchnutí, sundání, nasazení) na uzavřené i otevřené vodě.
- Stabilizace ve vodě, ovládání vztlaku bez pomoci (hoovering).

- Odložení, oprava umístění a připnutí zátěžového opasku na dně.
- Osvojení buddy systému, schopnost plavání ve dvojici na vzdálenost 3m nebo menší vzhledem k podmínkám.
- Monitorovat spotřebu vzduchu a konfrontovat s partnerem tak, aby byla dodržena plánovaná rezerva
- Používání přirozené a kompasové navigace dle plánu ponoru.
- Používání kompasu pro sledování směru a schopnost návratu do původního bodu.

Dovednosti – plánování ponoru

- 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.

Dovednosti – podmínky prostředí

- Základy plánování a provádění ponorů vzhledem ke stavu vodního prostředí a klimatických podmínkách.
- Základy rozpoznávání živočichů a podvodní fauny.
- Ochrana prostředí.

Dovednosti – záchranné postupy

- Transport postiženého potápěče na vzdálenost 45m.
- Kontakt s postiženým (z očí do očí, hlas).
- Sdílení vzduchu s jiným potápěčem z 1 regulátoru v otevřené vodě v hloubce alespoň 4,6m.
- Kontrolovaný, nouzový výstup v uzavřené vodě. V otevřené vodě z hloubky nejméně 4,6m.

- Sdílení vzduchu, použití octopusu nebo jiného záložního zdroje vzduchu s jiným potápěčem při výstupu. V otevřené vodě 2 hloubky, nejméně 4,6m.
- Vytažení potápěče simulujícího bezvědomí na hladinu z hloubky nejméně 3m, na hladině odhodit zátěž, masku a šnorchl oběti, provést dýchání z úst do úst na hladině.

Podmínky kvalifikace

- Základy fyziologických, psychologických a medicínských aspektů potápění s ohledem na bezpečnost.
- Vliv fyzické a psychické kondice, osobních limitů, chování na omezení rizik.
- Používání správných termínů a objasnění jejich významu: plyny, tlak, objem, teplota, hustota, vztlak, viditelnost, akustické vlastnosti atd.
- Význam pojmů: definice, případ prevence, symptomy, první pomoc, dusíková 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.
- Bezpečnost

Všechny aspekty potápěčské bezpečnosti

- Nouzové postupy, záchranářské postupy
- První pomoc
- Komunikace
- Základy podvodní orientace
- Plánování ponorů
- Prevence
- Stresové situace, šokové stavy, panika atd.

Prostředí

- Znalosti různých typů prostředí pro potápění
- Rozpoznávání možných rizik
- Chování potápěčů
- Ochrana životního prostředí
- Zákony a regulace
- Místní zvyklosti (Nauí Standard and Procedures Manual,2008)

4.4.2 Advanced Scuba Diver/ Jr. Advanced Scuba Diver/

Potápěč oprávněný k potápění v otevřené vodě bez dohledu v rámci odpovídajících schopností, max. hloubka 40m.

Vstupní požadavky

- Věk: 15 let.
- Potápěčská certifikace. Požadována je certifikace NAUI Scuba Diver nebo ekvivalent u NAUI uznávaných organizací.
- Vybavení - student vlastní nebo si opatří svoji vlastní výstroj.

Povinné úkony

Dovednosti jako v Scuba Diver

- Provést vybrané potápěčské dovednosti.
- Provést vybrané záchranné dovednosti.
- Schopnost použití dekompresních tabulek pro plánování ponorů.
- Zaznamenávat ponory v logbooku.
- Základy navigace.
- Užívání vhodné výstroje pro vybraný úkol.

Podmínky kvalifikace

Potápěč musí zvládnout všechny teoretické znalosti probírané v průběhu kurzu s

akcentem na bezpečnost a dokonalou přípravu ponorů. (Nauti Standard and Procedures Manual,2008)

4.4.3 **Master Scuba Diver – zkušený potápěč**

Plně vycvičený potápěč, max. hloubka ponorů je 40m.

Oprávnění

Zkušený potápěč při plánování, přípravě, zajišťování a provádění skupinového potápění nebo výcviku.

Vstupní požadavky

- Věk 15 let.
- Potápěčská certifikace. NAUI Advanced Scuba Diver nebo ekvivalent v NAUI uznávaných organizacích.
- Vybavení - potápěč vlastní nebo si opatří svou vlastní výstroj.

Povinné úkony

- Provádění ponorů v různých lokalitách: moře, pláže, skály, lodě, mola, jezera, řeky, korálové rify, vraky, proudy atd.
- 5 ponorů je povinných, ponory jsou volitelné.
- Povinné ponory:
 - záchranářský ponor
 - hloubkový / dekompresní ponor
 - noční ponor nebo ponor za snížené viditelnosti
 - navigační ponor
 - vyhledávací ponor (vyzvedávání břemena)
- Volitelné ponory:
 - nádechový ponor
 - prezentace základních Scuba dovedností
 - studium podvodního prostředí

- stanovování spotřeby dýchacího média
- ponor z lodi
- pobřežní ponor
- lov a sběr
- speciální zájmy

Podmínky kvalifikace

Potápěč musí zvládat všechny teoretické znalosti z předchozích kurzů. Zejména vše, co se týká bezpečnosti potápění, plánování ponorů, výběru, konfigurace, údržby, funkce všech součástí výstroje, organizace potápění, buddy systému, aspektů vlivu vodního prostředí a klimatických podmínek na potápění, podvodní navigace, potápění v noci nebo za snížené viditelnosti, hloubkového / dekompresního potápění atd. (Nauí Standard and Procedures Manual,2008)

4.4.4 Decompression Techniques Diver – dekompresní technické potápění

Oprávnění

Pro získání kvalifikace jsou potápěči kompetentní pro plánování a provádění ponorů s vyžadovanými deko zastávkami s použitím vzduchu a EAN 28, 100% obsahu kyslíku bez přímé kontroly

Vstupní požadavky

- Věk - minimálně 18 let.
- Certifikace, minimálně: NAUI Master Scuba Diver a Deep Diver Specialty a NAUI Technical EANx Diver nebo ekvivalent.
- Zkušenosti - minimálně 75 logovaných, ověřených ponorů.

Povinné úkony

- Teoretická část navazuje na znalosti úrovně NAUI Master Scuba Diver a NAUI Technical EANx Diver . Navíc musí znát problematiku tvorby mikrobublin, teorii - Deep stops , výhody nitroxu a kyslíku pro dekomprese, postup při opomenuté dekompresi, teorii -Kyslíkových oken (každých 20 minut na 5 minut) apod.

- Vybavení pro dekompresi
 - Znalosti nutné ke správnému výběru a konfiguraci výstroje včetně informací o NTEC, používání 1 láhve či 2 láhví, soft-harness / backplates, wings, počítače, reely, deko bóje, výstupové lano, potápěčské tabulky (DCIEM, RGBM, U.S.NAVY, BUELMANN atd.).
 - Základy používání počítačových dekompresních programů pro plánování ponorů z hlediska dekompresních režimů
- Plánování dekompresních ponorů
 - Znalostí nutné pro plánování a provádění dekompresních ponorů především z hlediska bezpečnosti s využitím všech vědomostí načerpaných v průběhu kurzu (Nauí Standard and Procedures Manual,2008).

4.4.5 Cave Diver – potápění do jeskyní

Technické potápění do jeskyní se dělí na 3 stupně, podle náročnosti ponorů. Pro účely této práce se budu se věnovat pouze stupni 1.

Oprávnění – Level 1.

- Bezpečné potápění do jeskyní, které je limitováno maximálním průnikem do 30m (100 ft.), jednoduchou navigací a bezdekompresním limitem.
- Potápěč kompetentní pro plánování a provádění ponorů do jeskyní bez přímé kontroly odpovídající jejich tréninku.

Vstupní požadavky

- Věk - minimálně 18 let.
- Certifikace: minimálně NAUI Decompression Techniques nebo ekvivalent.

Povinné úkony

- Výcvik na břehu: zásady práce s reelem (cívkou) v kombinaci se světlem, použití osobního bubínku, při ztrátě vodící šňůry potápěče, kontakt a signalizace hmatem a šňůrou, použití přemostovacího bubínku atd.

Potápěčské dovednosti

- Potápěčské dovednosti na úrovni NAUI Cave Diver + navíc perfektní zvládnutí vztlaku a trimu, couvání o 3m, otáčení o 360° ve svislé ose za udržení stability, simulace poruchy primárního regulátoru, uzavření a přechod na záložní za 15 sekund. V Cavern zóně musí každý student demonstrovat orientaci v týmu, sledování vodící šňůry a výměnu stran, výměnu světel, techniky plavání, ztráta vodící šňůry, instalace přemostování bubínku, použití osobní cívky, ukazatelů směru, vzdálenosti, simulace plavání na vzdálenost 30m při ztrátě směsi 1 partnera, simulace situací za nulové viditelnosti, signalizace hmatem a šňůrou při plavání na vzdálenost minimálně 30m atd.

Podmínky kvalifikace

- Zásady potápění v uzavřených prostorách, zejména limity při průnicích včetně pravidla třetin, analýzy problémů, terminologie, zásad týmové práce, možných rizik, konfigurace výstroje dle NAUI (NTEC), stresu, paniky, dekompresních limitů, řešení problémů, komunikace atd.
- Zásady při orientaci v jeskyních, používání speciálního vybavení, používání map a schémat při plánování atd. (NauI Standard and Procedures Manual,2008)

4.4.6 Wreck Penetration Diver – vrakové technické potápění

Potápěč s dovednostmi a zkušenostmi k bezpečnému potápění a prozkoumávání vraků v hloubkách nepřesahujících 40m (130 ft.). Takovéto ponory jsou definovány jako průzkumy potopených lodí, letadel nebo podobných struktur. Potápěč kompetentní pro plánování a provádění průzkumných ponorů do vraků nevyžadujících dekompresní zastávky, bez přímé kontroly.

Vstupní požadavky

- Věk - minimálně 18 let.
- Certifikace: Minimálně NAUI Scuba Diver nebo ekvivalent.
- Minimálně 50 logovaných, ověřených ponorů v různých podmínkách.

Povinné úkony

- Potápěč musí být schopen analyzovat dýchací směsi, plánovat dostatečnou zásobu vzhledem ke spotřebě, stanovit kyslíkové limity, dekompresní režim ponoru. Výměna regulátorů, uzavření nefunkčního regulátoru, nejprve v uzavřené vodě, pak na otevřené vodě, mezi 10m (33 ft.) a 20m (66 ft.), sdílení vzduchu s minimálně 1,5m dlouhou hadicí, způsoby plavání (žabí kop), couvání, helikoptéra, ztráta vodící šňůry, ztráta partnera, orientace a navigace dle plánu ponoru, práce s deko-bójkou, záchranářské postupy a procedury včetně kyslíkové toxicity pod vodou.

Podmínky kvalifikace

- Teoretické znalosti související s potápěním do uzavřených prostor, hloubkovým potápěním, snížené viditelnosti.
- Fyzikální, fyziologické a další znalosti vycházející z kvalifikace NAUI Master Scuba Diver , zejména využívání RGBM modelu při plánování dekompresních režimů, ekvivalent narkotické hloubky (END), princip - Deep stops , kyslíkové limity, CNS hodiny, OTV jednotky, hypoxie, dusíková narkóza, postupy při opomenuté dekompresi, toxicita CO₂, CO, stresové situace, šoky, panika atd.
- Výběr ideální směsi, stanovení maximální operační hloubky parciálních tlaků plynů, kyslíková okna, průběh dekompresní zastávky, užívání 100% kyslíku a další speciální znalosti.
- Plánování vrakových ponorů s použitím NTEC konfigurací výstroje, pravidlo třetin při plánování zásoby směsí, správný výběr speciální výstroje (ochranné obleky, světla, reely, cívky, značky atd.), postupy při ponorech včetně zvládnutí vztlaku a trimu, stanovení zásoby směsí, délky průniku, hloubky, ztráta partnera, ztráta vodící šňůry, pokles viditelnosti. (Nauí Standard and Procedures Manual,2008)

4.4.7 Diskuze

System NAUI je jeden z nejstarších na světě, k nám přišel poměrně pozdě, až v roce 2005. Pro systém jsou charakteristické progresivní metody výuky – jako první měl výukové materiály v elektronické podobě. Počáteční úzké spojení se systémem CMAS je patrné dodnes. Objem teoretické výuky je velmi podobný. Standardy a předpisy stanoví

minimum, které musí jednotlivé kurzy obsahovat. Každý instruktor musí zvážit nutný čas a strukturu kurzu pro dosažení kvalifikace, počet hodin ve vodě je daný Standardy. Stěžejní myšlenkou NAUI je bezpečnost - NAUI Worldwide – „Safety through education“ - Bezpečnost cestou vzdělávání.

4.5 Potápění osob se zdravotním hendikepem

Osoby se zdravotním postižením mohou být také aktivními potápěči, pouze jejich zdravotní stav nesmí být kontraindikací pro potápění. Potápění je možné tak, jako u všech ostatních pouze na základě souhlasu lékaře. Potápěč absolvuje potápěčský výcvik a je nutné, aby zvládl veškeré předepsané dovednosti. Samozřejmě je při výcviku přihlíženo ke zdravotnímu hendikepu. Některé druhy postižení vyžadují doprovod zkušeným kvalifikovaným potápěčem.

“ S postupem času a s dostupností technického vybavení se přístrojovému potápění věnuje v rámci rekreačních sportovních aktivit stoupající počet lidí různých věkových kategorií a různého zdravotního stavu. Vzhledem k tomu, že jde o sport provázený zvýšeným rizikem poškození zdraví a některé situace mohou mít fatální následky nejenom pro potápěče, ale i jeho doprovod (okolí), vzniká potřeba zajistit maximální bezpečnost. “ (Macura, P., Pudil,R., 2010.)

Jak uvádí v časopise Medicína pro praxi Novomeský “Je zcela evidentní, že každý potápěč – rekreační i profesionální – musí být schopen:

- **přiměřené somatické adaptace na prostředí pod vodou** (působení hydrostatického tlaku vody, vyrovnávání nárůstu tlaku v tělových dutinách, dýchání stlačeného plynu, hustota vodního prostředí, ztížený pohyb, dekomprese, chlad vody)
- **přiměřené psychické a mentální adaptace na prostředí pod vodou** (osamělost, změny sensorického vnímání, omezení vidění, zvýraznění šíření zvuku pod vodou, hypogravitační stav s narušením propriocepce, stres)

Při posuzování zdravotního stavu potápěčů lze vycházet z obecně platné premisy absolutních či relativních kontraindikací pro jakoukoliv lidskou činnost. Absolutní kontraindikace k potápění představují v podstatě všechny negativní zdravotní stavy či ne-

moci, závažně zdravotně hendikepující lidského jedince, obvykle s trvalými projevy nebo následky. Relativními kontraindikacemi pro potápění jsou pak všechny chorobné stavy či jiná zdravotní omezení, které jsou dočasná, léčitelná, resp. nepředstavují pro danou osobu závažnější zdravotní omezení ani v běžném občanském životě. Zásadní axiomou posuzování zdravotního stavu potápěčů zůstává, že potápěč nesmí být svým eventuálním zdravotním problémem během pobytu pod vodou ohrožen na životě. (Novomeský, F., Palkovič, M., 2008 str. 265-269)

4.6 Organizace v ČR věnující se potápění osob s postižením

U nás se potápění postižených věnuje několik organizací:

- Albe group s.r.o., Brno potápění nevidomých a vozíčkářů
<http://www.albe-sport.cz>
- Potápění.CZ Praha 3 - potápění nevidomých <http://www.potapeni.cz>
- Restart o. s. – potápění vozíčkářů <http://www.restartpotapeni.cz/>
- Sportovní klub vozíčkářů Praha - potápění vozíčkářů
<http://www.skvpraha.org/o-nas/kontakt/>
- PROSAZ, Kodynova 2526, 15800 Brno - potápění vozíčkářů www.prosaz.cz

ZÁVĚR

Hlavním cílem této diplomové práce bylo vytvořit ucelený přehled nejběžnějších výcvikových systémů v ČR a vytvořit přehledný soubor informací pro zájemce o potápění.

K dosažení stanoveného cíle bylo využito metody sběru dat a metody introspektivní. Vyhodnocená data podávají zájemcům o rekreační potápění přehled o vstupních požadavcích do kurzů potápění, výcvikových požadavcích a následných oprávněních k potápění podle jednotlivého kvalifikačního stupně.

K jednotlivým výcvikovým systémům byl vyhotoven podrobný popis požadavků na dosažení každého kvalifikačního stupně, včetně následného oprávnění k potápění s případným omezením. Pro jednodušší orientaci jsou přiloženy tabulkové přehledy.

Dílčím cílem práce bylo zpracování možností potápění osob se zdravotním postižením. V této části jsou zpracovány absolutní a relativní zdravotní kontraindikace. Samotné posouzení stavu uchazeče o potápění musí samozřejmě posoudit lékař se specializací na sportovní a hyperbarickou medicínu. Pro osoby se zdravotním postižením jsou zde uvedeny i kontakty na některé z organizace, které se touto činností zabývají a kde mají případní zájemci možnost potápění vyzkoušet.

Tato práce poskytuje široké veřejnosti základní informace o rekreačním přístrojovém potápění se základním zaměřením na výcvik a výuku potápěčům, ale informuje také o zdravotních rizicích, potápěčských nehodách a jejich nejčastějších příčinách.

Věřím, že tato práce může být přínosná nejen všem zájemcům o potápění, ale také již stávajícím potápěčům, kteří se rozhodují pro další kvalifikační růst.

Text této diplomové práce je poměrně obsáhlý a díky citacím z platných norem a směrnic by úplnému laikovi, či zájemci o potápění - začátečníkovi mohlo činit potíže se v něm orientovat, proto se pokusím o přehledné shrnutí výše uvedených dat.

Všechny uvedené školy si kladou za cíl vycvičit potápěče schopného samostatného a bezpečného pobytu pod vodou. Všechny školy mají své zastoupení ve světě a jsou rozšířené i v ČR. Oprávnění, které absolventi získají, mají celosvětovou platnost ve své kategorii.

CMAS – v rámci kvalifikačních stupňů získá absolvent široké oprávnění, není nutné absolvovat žádné rozšiřující kurzy. Samozřejmě je nutné další vzdělávání dle nejnovějších vědeckých poznatků a nezbytností je i neustálý trénink dovedností získaných v kurzu. Systém je určen zájemcům od začátečníků až po profesionály. Nejednotná metodika výcviku může vést k různému přístupu instruktora k frekventantům. Výcvik je, ale kvalitní a poměrně náročný, jak na teoretickou, tak na praktickou část. Metodika výcviku je zaměřena na praktické zvládnání krizových situací. Potápěči s kvalifikací CMAS jsou velmi dobře vnímáni i na základnách mimo ČR. Velkou výhodou je příznivá cena kurzů, nevýhodou se může zdát délka kurzu.

PADI – v rámci základní kvalifikace získá absolvent základní nutné znalosti a dovednosti. A již z celkové filozofie systému se předpokládá, že pokud se bude potápět, tak si svoje znalosti rozšíří ve specializovaných kurzech. Systém je určen zájemcům od začátečníků až po profesionály. Jednotná metodika vedení kurzu umožňuje začít kurz v jedné zemi a dodělat ho v jiné zemi, na základě potvrzení o absolvovaných lekcích. Výcvik je relativně rychlý a klienti se dočkají vysokého servisu. Nevýhodou je nutnost rozšiřování kvalifikací a tím i vysoká cena. Systém PADI je poměrně hodně zaměřen komerčně, se snahou umožnit potápění každému zájemci. Výcvik je zaměřen na to, jak problémům předcházet.

IANTD – v rámci kvalifikačních stupňů získá absolvent poměrně široké oprávnění, při výcviku jsou simulovány krizové situace, absolventi se učí jejich zvládnání. Systém je určen potápěčům od úplných začátečníků až po profesionály. Specializované kurzy jsou zaměřeny na technické, hloubkové a vrakové – hloubkové potápění. IANTD má jako jediná organizace veškeré výcvikové manuály a směrnice i v češtině. Metodika výcviku je jednotná a probíhá povinně dle předepsaného manuálu.

NAUI – absolventi v rámci kvalifikačních stupňů získávají široké oprávnění. Je zde patrné počáteční úzké spojení se systémem CMAS a to jak po stránce výuky teorie, tak i praxe. Systém je určen zájemcům od začátečníků až po profesionály. Metodika výcviku není jednotná, ve standardech jsou stanovena minima, která musí absolvent zvládat. Průběh výcviku je na zvážení instruktora. NAUI byla první výcvikovou organizací s oprávněním pro certifikaci pro rekreační potápění s Nitroxem. NAUI měla jako první výukové materiály v elektronické podobě.

Stručný přehled základních informací. (Tabulka 1)

Ukazatele	Výcvikové systémy			
	CMAS	PADI	IANTD	NAUI
Rozšíření v ČR	ano	ano	ano	ano
Tradice v ČR	1968/1993	1990	1997	2005
Akreditace MŠMT	Ano	Ano	Ano	Ano
Rozšířená ve světě	Ano	Ano	Ano	Ano
Cena kurzu	Dobrá	Vyšší	Vyšší	Vyšší
Náročnost výcviku	Vyšší	Nižší	Vyšší	Vyšší
Nutné rozšiřující specializace	Vhodné	Doporučené	Vhodné	Vhodné
Kompatibilita s ostatními systémy	Ano	Ano	Ano	Ano
Metodika výcviku	Doporučená	Jednotná	Jednotná	Doporučená
Platnost osvědčení	Celosvětová	Celosvětová	Celosvětová	Celosvětová

Tabulka 1. *Srovnání základních informací o výukových systémech*

Absolventi jednotlivých výcvikových systémů si mohou zvýšit kvalifikaci v různých systémech. Je však nutné, aby jejich již dosažená kvalifikace dosahovala potřebné úrovně. Následující tabulka se zabývá zařazením dosaženého vzdělání do jednotlivých kvalifikačních stupňů. (Tabulka 2)

Kvalifikační stupeň	Výcvikové systémy			
	CMAS	PADI	IANTD	NAUI
Stupeň 1	P* potápěč s 1 hvězdou	Open Water Diver PADI Scuba Diver Boat Diver Drift Diver Dri Suite Diver	Open Water Diver Essentials Diver	Open Water Diver Scuba Diver
Stupeň 2	P** potápěč se 2 hvězdami	Advanced Open Water Diver Advanced Plus Deep Advanced Diver Wreck Diver Search and Recovery Diver	Advanced Open Water Diver Rescue Diver Deep Diver Wreck Diver Cavern Diver	Advanced Open Water Diver Divemaster Cavern Diver Boat Diver Wreck Penetration Diver
Stupeň 3	P*** potápěč se 3 hvězdami	Divemaster Prescue Diver	Divemaster Elire Diver	Master Scuba Diver

Tabulka 2. *Srovnání kvalifikačních stupňů*

SOUHRN

Diplomová práce se zabývá nejběžnějšími výcvikovými systémy potápění v České republice, jedná se samozřejmě o systémy s celosvětově platnými potápěčskými licence-mi. Hlavním cílem práce byla komparace vzdělávacích programů na úrovni rekreačního přístrojového potápění, popsány nejsou všechny možné kvalifikace, ale jen ty nejběžnější. Existuje ještě celá řada úzce specializovaných kvalifikací, které jednotlivé systémy nabízí. Dílčím cílem práce bylo vytvořit přehled o možnostech přístrojového potápění pro osoby se zdravotním postižením

Teoretická část se zabývá problematikou pohybové aktivity, životního stylu a životního způsobu současné populace. Je zde popsáno, proč je pohybová aktivita pro život společnosti a jedince tak důležitá. Na úrovni přiměřené pro širokou veřejnost je zde popsáno přístrojové potápění v historickém kontextu, zdravotní způsobilost potápěčů, potápěčská výstroj, nehody a jejich nejčastější příčiny. Tato část je také věnována obecnému popisu jednotlivých výcvikových systémů a vytváří tak teoretický základ pro následnou část praktickou.

V praktické části práce jsou pomocí komparativní metody a sociologického výzkumu popsány výcvikové požadavky a nároky na budoucího potápěče. Popsán je každý výcvikový systém samostatně v řazení podle kvalifikačních stupňů.

SUMMARY

This thesis deals with the most common diving training systems in the Czech Republic. These systems are, of course, those with globally acknowledged diving licences. The main aim of this thesis is to provide a comparison of training programs in the field of recreational scuba diving and to describe the most common types of qualifications, even if not all of them. There are a number of highly specialized qualifications offered within each system. A specific secondary aim of this thesis was to present an outline of scuba diving opportunities for people with disabilities.

The theoretical part focuses on the area of exercise, lifestyle and way of living of today's population. It describes the importance of exercise for the life of both society and individuals. In terms appropriate for the general public, it deals with scuba diving in a historical context, medical requirements for diving, diving equipment, and accidents and their most frequent causes. This part also includes a general description of individual training systems, thus creating a theoretical basis for the following practical part.

In the practical part, training requirements and demands on the future diver are described using a comparative method and sociological research. Every training system is described individually and rank-ordered by qualification level.

Seznam použité literatury

Monografie

1. Dohnal, T., Hodaň, B. *Rekreologie*. 1. vyd. Olomouc: Hanex, 2005. 202 s. ISBN 80-85783-48-7.
2. Frömel, K. *Kompendium psaní a publikování v kinantropologii*. 1. Vyd. Olomouc: Universita Palackého, 2002. IBSN 80-244-0511-8
3. Hodaň, B. *Tělesná kultura – sociokulturní fenomén: východiska a vztahy*. Olomouc: Universita Palackého. 2000
4. Hodaň, B., Dohnal, T., *Rekreologie*. Olomouc: Hanex. 2008
5. Holzapfel, B., R., *Potápění*. České Budějovice: Kopp, ISBN: 80-7232-231-1
6. Kalman, M., Hamřík, Z., Pavelka, J., *Podpora pohybové aktivity pro odbornou veřejnost*. Olomouc: ORE-institut, 2009.
7. Oyhenart, J-M., Mioulane, P., *Potápění*. Knižní klub., 2005. ISBN: 80-242-1168-8
8. Piškula, F., Štětina, J., Piškula, M., *Sportovní potápění*. 1.vyd. Praha: 1985. Naše vojsko
9. Schinckovi A., a P., *Teorie a praxe potápění*. Rebo Productions, 2007. IBSN: 978-80-7234-704-9

Odborné články a publikace

10. Čihovský, J., *Sociologický výzkum*. Olomouc. 2006
11. Lukš, O., *Svaz potápěčů a CMAS*. 2011
12. Macura, P., Pudil, R., *Doporučení pro posuzování zdravotního stavu sportovních-potápěčů*. Česká společnost hyperbarické a letecké medicíny . 2010
13. Novomeský, F., Palkovič, M., *Kontraindikace pro rekreační potápění z pohledu praktického lékaře*. *Medicina pro praxi*. 2008, č. 5.
14. Slepíčková, I., Flemer, L., *Sportovní politika obcí ve vztahu k aktivnímu životnímu stylu*. *Česká kinantropologie*. 11(3), s. 31-39.

Normy a směrnice

15. Svaz potápěčů České republiky.(2006) *Výcvikové směrnice SPČR 2006*. Praha:SPČR.
16. IANTD, *Inc./IANTD Standards*, Revision January 1, 2001.
17. International Association Of Notrox and Technical Diver. (2006) *IANTD Standardy a postupy*. IANTD Central Europe 2006.
18. PROFESSIONAL ASSOCIATION OF DIVING INSTRUCTORS .(2009) *PADI Instruktorový manuál*. Velká Británie:PADI.
19. Nationa. Association of Underwater Instructor. 3ed edition (2008). *Nauí Standard and Procedures Manual*. USA ISBN 13 : 9780916974350.

Internetové zdroje

20. www.albe-sport.cz
21. www.adrex.cz
22. www.aquatic7.cz
23. www.cmas.cz
24. www.cz.wikipedia.org
25. www.en.wikipedia.org
26. www.iantd.sk
27. www.iantd.com
28. www.klinikazdravi.cz
29. www.medicinapropraxi.cz
30. www.nauí.org
31. www.orcadiving.cz
32. www.padi.com
33. www.potapecskykurz.cz
34. www.potapeni.cz

35. www.prosaz.cz
36. www.scubatravel.co.uk
37. www.stranypotapecske.cz
38. www.svazpotapecu.cz
39. www.skvp Praha.cz

Seznam obrázků

- Obrázek 1 **Halleyův zvon**
- Obrázek 2 **Skafandr Francouzů B. Rouquayorola a A. Denayrouze**
- Obrázek 3 **Logo CMAS**
- Obrázek 4 **Logo PADI**
- Obrázek 5 **Logo IANTD**
- Obrázek 6 **Logo NAUI**

Seznam příloh

- Příloha A **Tabulkový přehled kvalifikací a požadavků CMAS**
- Příloha B **Tabulkový přehled kvalifikací a požadavků PADI**
- Příloha C **Tabulkový přehled kvalifikací a požadavků IANTD**
- Příloha D **Tabulkový přehled kvalifikací a požadavků NAUI**

Příloha A

Tabulkový přehled kvalifikací a požadavků CMAS

Zdroj: Strany potápěčské: Potápěčský systém CMAS. *Www.stranypotapecske.cz* [online]. 2013 [cit. 2013-05-27]. Dostupné z: <http://www.stranypotapecske.cz/kurzy/syskval.asp?sys=CMAS>

Kvalifikace	Oprávnění	Vstupní požadavky
CMAS PD Potápěč s doprovodem	Potápět se ve volné vodě s držiteli kvalifikace P*** nebo instruktora do hloubky 12 m, odpovídá požadavkům ČSN EN 14153-1	Věk minimálně 12 let Uplavat na hladině 50 metrů udržet se na hladině 5 minut šlapáním vody
CMAS P* Potápěč s jednou hvězdou	Potápět se ve volné vodě s držiteli kvalifikací P* a/nebo P** do hloubky maximálně 20 m, v doprovodu potápěče s kvalifikací P*** nebo instruktora i do hloubek přes 20 m, odpovídá požadavkům ČSN EN 14153-2	Věk minimálně 14 let Uplavat na hladině 200 metrů udržet se na hladině 5 minut šlapáním vody
CMAS P** Potápěč se dvěma hvězdami	Plně vycvičený potápěč schopný vykonávat funkci jisticího potápěče nebo návodčího	P* Věk minimálně 15 let Minimálně 20 ponorů na volné vodě
CMAS ND Nitrox Diver	Potápěč kvalifikovaný k potápění s nitroxem do EAN40.	CMAS P** nebo ekvivalent Věk minimálně 18 let zdravotní prohlášení
CMAS AND Advanced Nitrox Diver	Potápěč kvalifikovaný k potápění s nitroxem v plném rozsahu.	CMAS ND nebo ekvivalent Věk minimálně 18 let zdravotní prohlášení
CMAS P*** Potápěč se třemi hvězdami	Plně vycvičený a zkušený potápěč schopný vést skupinu potápěčů, vykonávat funkci vedoucího potápěče, pomáhat s dozorem nad účastníky potápěčského výcviku, odpovídá požadavkům ČSN EN 14153-3	P** Věk minimálně 18 let Minimálně 60 ponorů na volné vodě, z toho 30 v náročných podmínkách
CMAS I* Instruktor s jednou hvězdou	Vést UDP a pomáhat při výcviku, odpovídá požadavkům ČSN EN 14413-1.	P*** Věk minimálně 18 let
CMAS I** Instruktor se dvěma hvězdami	Vést výcvik na všechny potápěčské kvalifikační stupně CMAS, vykonávat dohled nad I*, vést vybrané specializační kurzy, odpovídá požadavkům ČSN EN 14413-2.	I* Věk minimálně 18 let P*** nebo I*, školení z metodiky výcviku
CMAS I*** Instruktor se třemi hvězdami	Vést výcvik na všechny potápěčské a instruktorské stupně, vést výcvikové středisko, vést vybrané specializační kurzy, odpovídá požadavkům ČSN EN 14413-1 a ČSN EN 14413-2	I** Věk minimálně 24 let Minimálně 60 vycvičených potápěčů Doporučení zemského svazu

Příloha B

Tabulkový přehled kvalifikací a požadavků PADI

Zdroj: Strany potápěčské: Potápěčský systém PADI. *Www.stranypotapecske.cz* [online]. 2013 [cit. 2013-05-27]. Dostupné z: <http://www.stranypotapecske.cz/kurzy/syskval.asp?sys=PADI>

Kvalifikace	Oprávnění	Vstupní požadavky
PADI OWD Open Water Diver		Věk minimálně 15 let
PADI AOWD Advanced Open Water Diver		Věk minimálně 15 let OWD
PADI RD Rescue Diver	Pokročilý potápěč na otevřené vodě schopný pomoci při nehodě	Věk minimálně 15 let AOWD
PADI MSD Master Scuba Diver	Nejvyšší amatérská potápěčská kvalifikace PADI	Věk minimálně 18 let Rescue Diver 60 ponorů
PADI DM Divemaster	První profesionální kvalifikace PADI Potápěčský průvodce	Věk minimálně 18 let Rescue Diver 60 ponorů
PADI AI Assistant Instructor	Divemaster, který absolvoval 10-ti denní školení kandidátů na instruktory	Divemaster 100 ponorů
PADI OWSI Open Water Scuba Instructor		Assistant Instructor

Příloha C

Tabulkový přehled kvalifikací a požadavků IANTD

Zdroj: Strany potápěčské: Potápěčský systém IANTD. *Www.stranypotapecske.cz* [online]. 2013 [cit. 2013-05-27]. Dostupné z: <http://www.stranypotapecske.cz/kurzy/syskval.asp?sys=IANTD>

Kvalifikace	Oprávnění	Vstupní požadavky
IANTD DFA Diver First Aid	Potápěč schopný jednat v případě vzniku nehody, která může nastat během potápění	OWD
IANTD OWD Open Water Diver	Potápění do maximální hloubky 18 m	Minimální věk 15 let
IANTD OWND Open Water Nitrox Diver	Potápění do maximální hloubky 18 m s použitím Nitroxu	Minimální věk 15 let
IANTD OWRD Open Water Rebreather Diver	Potápění do maximální hloubky 18 m s použitím rebreatheru	Minimální věk 18 let
IANTD AOWD Advanced Open Water Diver	Potápění do maximální hloubky 30 m	Minimální věk 15 let OWD
IANTD RD Rescue Diver	Pokročilý potápěč s rozšířenou schopností a dovedností v oblasti sebezáchrany a záchrany v rámci potápěčského týmu	Minimální věk 18 let AOWD nebo minimálně 10 ponorů ve volné vodě Kvalifikace DFA Kvalifikace Oxygen Provider
IANTD EANx EANx Diver	Používat dýchací směs EANx (Nitrox) v rozsahu 21% až 40% kyslíku v pásmu hloubek mezi 12 m až 39 m	Minimální věk 15 let OWD
IANTD Deep Deep Diver	Potápět do hloubek maximálně 39 m	Minimální věk 15 let AOWD 10 ponorů
IANTD AEANx Advanced EANx Diver	Užívat směsi s obsahem kyslíku 22% až 50% a dekompresní láhve	Minimální věk 15 let EANx Deep 25 ponorů

Příloha D

Tabulkový přehled kvalifikací a požadavků NAUI

Zdroj: Strany potápěčské: Potápěčský systém NAUI. *Www.stranypotapecske.cz* [online]. 2013 [cit. 2013-05-27]. Dostupné z: <http://www.stranypotapecske.cz/kurzy/syskval.asp?sys=NAUI>

Kvalifikace	Oprávnění	Vstupní požadavky
NAUI SD Scuba Diver	Potápěč na otevřené vodě oprávněný k potápění na volné vodě ve dvojici do maximální hloubky 18 metrů, možnost účastnit se některých kurzů.	Věk minimálně 15 let, pro verzi Junior 12 let, zdravotní prohlášení, umět plavat
NAUI ASD Advanced Scuba Diver	Zkušený potápěč oprávněný k potápění na volné vodě ve dvojici do maximální hloubky 40 metrů, možnost účastnit se většiny specializačních kurzů.	NAUI SD nebo ekvivalent, minimálně 15 let, pro verzi Junior 12 let, zdravotní prohlášení
NAUI SRD Scuba Rescue Diver	Pomáhat při záchranných akcích nad i pod vodou, aplikovat KPCR	NAUI SD nebo ekvivalent
NAUI ASRD Advanced Scuba Rescue Diver	Vést záchranné akce nad i pod vodou, aplikovat KPCR a kyslík, hledat ztracené potápěče, zajišťovat transport	NAUI ASD nebo ekvivalent, min 17 let
NAUI MSD Master Scuba Diver	Velmi zkušený potápěč oprávněný k potápění na volné vodě ve dvojici do maximální hloubky 40 metrů, vést potápěčskou skupinu a účastnit se všech specializačních kurzů	NAUI ASD nebo ekvivalent, minimálně 15 let, zdravotní prohlášení
NAUI SDI Skin Diver Instructor	Vést a certifikovat všechny kurzy potápění na nádech	NAUI MSD nebo ekvivalent, SRD, min 18 let
NAUI AI Assistant Instructor	Pomocník instruktora na souši i na moři, necertifikuje	MSD nebo ekvivalent, min. 18 let
NAUI SI Scuba Instructor	Instruktor pro výcvik a certifikaci potápěčských kvalifikací, je také instruktorem pro specializace a technické potápění, pakliže se jich zúčastnil jako student	MSD nebo ekvivalent, min. 18 let
NAUI IT Instructor Trainer	Instruktor pro výcvik a certifikaci SI s výbornou znalostí teorie, praxe a pedagogiky	SI nebo ekvivalent, min. 18 let