

Univerzita Palackého v Olomouci

Fakulta tělesné kultury



Fakulta
tělesné kultury

**STUDIUM PROBLEMATIKY ÚČINKU OTUŽOVÁNÍ A
DECHOVÝCH CVIČENÍ NA LIDSKÝ ORGANISMUS A JEHO
PSYCHOHYGIENU**

Bakalářská práce

Autor: Filip Nosek

Studijní program: Tělesná výchova se zaměřením na vzdělání a ochranu
obyvatelstva

Vedoucí práce: prof. Ing. Pavel Otřísal, Ph.D., MBA

Olomouc 2023

Bibliografická identifikace

Jméno autora: Filip Nosek

Název práce: Studium problematiky účinku otužování a dechových cvičení na lidský organismus a jeho psychohygienu

Vedoucí práce: prof. Ing. Pavel Otřísal, Ph.D., MBA

Pracoviště: Katedra aplikovaných pohybových aktivit

Rok obhajoby: 2023

Abstrakt:

Bakalářská práce se zabývá účinky otužování a dechových cvičení. Cílem bylo zjistit povědomí o těchto zkoumaných aktivitách u běžné populace a dle získaných informací nastínit návrh jejich zavedení do přípravy horské služby. Teoretická část obsahuje popis účinků otužování a dechových cvičení a jejich vliv na lidský organismus a jeho psychohygienu. Ve výzkumné části jsou představeny cíle, použité metody a výsledky dotazníkového šetření, kterého se zúčastnilo 216 respondentů. Výsledky výzkumu prezentují aktuální názory běžné populace na smysluplnost otužování a dechových cvičení, včetně jejich povědomí a počtů respondentů, kteří zkoumané aktivity praktikují. Vyhodnocení výsledků rovněž představují postoj příslušníků horské služby k zavedení zkoumaných aktivit do přípravy horské služby. Vybrané výsledky jsou analyzovány a diskutovány. V závěru práce je na základě získaných informací nastíněn návrh zavedení otužování a dechových cvičení do přípravy horské služby.

Klíčová slova:

otužování, dechová cvičení, lidský organismus, zdraví, psychohygienu, horská služba

Souhlasím s půjčováním práce v rámci knihovnických služeb.

Bibliographical identification**Author:** Filip Nosek**Title:** Study of the issue of the effect of hardening and breathing exercises on the human organism**Supervisor:** prof. Ing. Pavel Otřisal, Ph.D., MBA**Department:** Department of Adapted Physical Activities**Year:** 2023**Abstract:**

The bachelor's thesis deals with the effects of hardening and breathing exercises. The theoretical part contains a description of the effects of hardening and breathing exercises and their influence on the human organism and its psychohygiene. In the practical part there is presented research with used objectives and methods and results of the questionnaire survey, in which 216 respondents took part. The results of the research show the current opinions of the general population on the usefulness of strengthening and breathing exercises, including their awareness, and the number of respondents who practice the investigated activities. The evaluation of the results also represents the attitude of members of the mountain service to the introduction of the researched activities into the preparation of the mountain service. Selected results are analysed and discussed. At the end of the thesis, a proposal for the introduction of hardening and breathing exercises in preparation for mountain service is outlined which was based on the information obtained.

Keywords:

hardening, breathing exercises, human organism, health, psychohygiene, mountain service

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

Prohlašuji, že jsem tuto práci zpracoval samostatně pod vedením prof. Ing. Pavla Otřísala, Ph.D., MBA, uvedl jsem všechny použité literární a odborné zdroje a dodržoval zásady vědecké etiky.

V Olomouci dne 20. června 2023

.....

Děkuji vedoucímu mé práce prof. Ing. Pavlu Otřísalovi, Ph.D., MBA za odborné vedení, ochotu a cenné rady, které mi v průběhu zpracování mé bakalářské práce poskytl. Dále děkuji Mgr. Janu Hepnarovi za jeho čas, ochotu a poskytnutí informací ohledně přípravy horské služby ČR a ohledně možností kam zkoumané aktivity zařadit v rámci horské služby ČR. V neposlední řadě také děkuji rodině, přítelkyni a kamarádům za podporu a trpělivost.

Obsah

Obsah	7
1 Úvod	10
2 Přehled poznatků	12
2.1 Historický přehled otužování	12
2.2 Konstantní tělesná teplota, tvorba a odvod tepla	12
2.3 Termoregulace	13
2.3.1 Termoregulace u dětí	13
2.4 Hypotermie	14
2.4.1 Jak se z hypotermie dostat?	14
2.5 Ochrana před tepelnými ztrátami	15
2.5.1 Zvětšení izolačních schopností	15
2.5.2 Termogeneze	16
2.6 Hormetická stresová reakce, distres a eustres	16
2.7 Ekvivalentní teplota, svaly a chlad	17
2.8 Adaptace těla na chlad	17
2.8.1 Rozdíly mezi otužilci a běžnou populací	17
2.8.2 Chladová adaptace u běžné populace	18
2.8.3 Chladová adaptace u starších osob	18
2.9 Benefity otužování	19
2.9.1 Přínosy chladu pro psychiku	19
2.9.2 Otužování jako prevence	20
2.9.3 Vystavení se chladu a jeho vliv na nemocnost	21
2.10 Praktická doporučení pro běžné otužování	21
2.10.1 Formy otužování	21
2.10.2 Metody otužování	22
2.11 Dýchání	25

2.11.1	Dýchací svaly	26
2.11.2	Typy dýchání	26
2.11.3	Optimální dýchání a správný dechový stereotyp	27
2.12	Dechová cvičení	27
2.12.1	Statická dechová cvičení a poloha těla	28
2.12.2	Dechová cvičení pro aktivaci	28
2.12.3	Dechová cvičení pro zklidnění	29
2.13	Benefity dechových cvičení	30
2.13.1	Dechová cvičení a akutní horská nemoc	30
2.13.2	Dechová cvičení a jejich vliv na fyzický výkon	31
2.13.3	Dechová cvičení a jejich vliv na regeneraci	31
2.14	Psychohygiena	33
2.14.1	Terminologie	33
2.14.2	Význam duševního zdraví	33
2.14.3	Faktory ovlivňující duševní zdraví	35
2.14.4	Duševní zdraví a působení chladu	35
2.14.5	Duševní zdraví a dechová cvičení	36
3	Cíle	38
3.1	Dílčí cíle	38
3.2	Hypotézy	38
4	Metodika	39
4.1	Výzkumný soubor	39
4.2	Metody sběru dat	39
4.3	Statistické zpracování dat	40
5	Výsledky	41
5.1	Vyhodnocení získaných údajů	41
6	Diskuse	69
6.1	Hypotézy	69
7	Návrh zavedení zkoumaných aktivit do přípravy horské služby	78

7.1	Neexistující systém přípravy horské služby	78
7.2	Přínos otužování a dechových cvičení v přípravě horské služby.....	79
7.3	Návrh zavedení otužování a dechových cvičení do přípravy horské služby	79
7.3.1	Možnost zavedení otužování a dechových cvičení pro členy ICAR	80
8	Závěr.....	82
9	Souhrn.....	83
10	Summary.....	84
11	Referenční seznam	85
11.1	Seznam obrázků	86
12	Přílohy.....	88
12.1	Dotazník.....	88
12.2	Vyjádření etické komise	98

1 Úvod

Dnešní doba blahobytu téměř nevyžaduje nedobrovolné vystavování se chladu. Nároky na přežití jsou neporovnatelné s tím, jak lidé žili v minulosti. Pokud nechceme, tak do kontaktu s chladem, s výjimkou ojedinělých situací, nepůjdeme.

Vystavení se chladu v podobě studené vody nebo vzduchu je v drtivé většině případů svobodným rozhodnutím, což naopak neplatí pro vystavení se stresovým situacím. Účinky zkoumaných aktivit nám dokážou zlepšit psychické a fyzické zdraví. Otužování působí na náš organismus v podobě akutní krátkodobé reakce, která má pozitivní vliv na naše tělo, snižuje nemocnost a tak dále. Na druhou stranu dechová cvičení mají pozitivní vliv nejen na naše duševní zdraví prostřednictvím zklidnění a lepšího zvládnutí stresových situací, ale slouží také k aktivaci a nabuzení organismu. Zkoumané aktivity mohou být též nástrojem pro rychlejší a efektivnější regeneraci nebo prostředkem k uvolnění psychického a svalového napětí. Tento nekompletní výčet vědecky potvrzených vlivů otužování a dechových cvičení lze doplnit o jejich preventivní a okysličující vliv během akutní horské nemoci. Uvedený výčet potvrzuje, jak jsou zkoumané aktivity schopné výrazně zlepšit celkové zdraví populace.

Ačkoliv bude teoretická část této práce primárně zaměřena na to, jakým způsobem zkoumané aktivity působí na naše tělo, její závěr bude věnován psychohygieně. Součástí teoretické části jsou i praktická doporučení pro běžné otužování a jednotlivá dechová cvičení, která mají rozdílné využití.

Cílem výzkumné části bude zjistit úroveň povědomí, míru praktikování a další názory o otužování a dechových cvičení u běžné populace a příslušníků horské služby prostřednictvím sociologického dotazníkového šetření. Výsledná data z první části dotazníku zaměřená na obecnou populaci budou vyhodnocena a diskutována v kapitole 5 a 6. Zjištěná data z druhé části dotazníku, určeného pro příslušníky horské služby, mohou být použity jako podklad pro návrh zavedení těchto aktivit do systému přípravy horské služby.

Účinkům otužování a dechových cvičení není dle mého názoru věnována patřičná pozornost. Jejich praktikování nás stojí pouze pár minut našeho času a mohou se stát jednoduchým a efektivním nástrojem, jak si udržet fyzické a psychické zdraví nebo jej zlepšit. Povědomí o otužování a dechových cvičeních se v posledních letech zvyšuje. Pozornost a popularitu těmto aktivitám přinesla především Wim-Hofova metoda. Přesto, že se zájem

o zkoumané aktivity v posledních letech zvyšuje, stále neodpovídá potenciálu na zkvalitnění života prostřednictvím již zmíněných pozitivních vlivů těchto aktivit na náš organismus.

2 Přehled poznatků

2.1 Historický přehled otužování

Otužování je tu s námi už od počátku lidstva, kdy byl člověk nedobrovolně vystaven drsným podmínkám. Jeho schopnost odolávat chladu byla zcela klíčová a rozhodovala o přežití. V minulosti tak člověk zastával v otužování pasivní roli. Jeho pasivní role se změnila na aktivní ve chvíli, kdy došlo k uvědomění, že zvyšování otužilosti přináší určité výhody. (Zeman, 2006)

V 19. století žil německý kněz a léčitel Sebastian Kneipp, který vynalezl léčebnou metodu. Kneippova metoda se zabývala soustavným otužováním při současném pobytu v přírodě. Popisuje, jak lze pomocí vody příznivě ovlivnit celé tělo. Opírá se o tvrzení, že změna teploty těla pomocí vody pomůže organismus uvolnit, vyloučit z těla škodlivé látky a také organismus posilnit. Stejně jako Kneipp žil v 19. století také další průkopník otužování Vincenz Priessnitz. Jednalo se o lidového léčitele, jehož metody jsou známé dodnes. Byl zakladatelem léčebného ústavu v Jeseníkách a je považován za zakladatele moderního způsobu vodoléčby. (Zeman, 2006)

Česká republika sehrává v oblasti otužování významnou roli, a to zejména díky událostem v posledních letech. David Vencl je současným rekordmanem v ponoru pod zamrzlou vodní hladinou, kdy uplavál na jeden nádech neuvěřitelných 80 metrů. Tímto výkonem se zapsal do Guinnessovy knihy rekordů. (Raduševa Herber, 2021)

2.2 Konstantní tělesná teplota, tvorba a odvod tepla

Naše tělo si udržuje konstantní tělesnou teplotu, kdy výkyvy jsou v rozmezí 1 °C do plusových či minusových hodnot. Výchozí hodnota je všeobecně známa, a to 37 °C. Vzestup nebo pokles, přesahující 1 °C, je ukazatelem nemoci nebo delší fyzické zátěže vysoké intenzity. Při vzestupu je tvorba tepla natolik velká, že selhávají odváděcí mechanismy, které by teplo měly odvádět do okolí. V opačném případě při poklesu v chladném prostředí selhávají mechanismy zodpovědné za udržování tělesné teploty. (Zeman, 2006)

Teplo je v našem těle tvořeno metabolicky, v klidu jsou za něho zodpovědné především játra a další metabolicky aktivní orgány. Při zátěži vytváří zhruba 70 % tepla pracující svaly a zbytek celkové produkce vytváří ostatní orgány. Odvádění tepla z našeho organismu je zcela zásadně ovlivněno teplotou okolního prostředí a pocením. Pocení je regulační mechanismus, který je ovlivněn nejen teplotou okolního prostředí, ale i vlhkostí vzduchu. Čím větší množství

potu se dokáže odpařit, tím je pocení účinnější a dochází k účinnějšímu ochlazení povrchu těla. Nejméně účinné je pocení v případě, kdy je teplota okolního prostředí vysoká, významnou roli má také vysoká vlhkost. Při suchém vzduchu se pot odpařuje velmi rychle, a často tak ani nelze poznat, že se daný jedinec potí. Naopak v prostředí, kde je vysoká vlhkost, nedochází k srovnatelnému odpařování, ale pot stéká po kůži a ochlazování je velmi málo účinné. Lidské tělo lze na vysokou teplotu okolního prostředí adaptovat. Aklimatizované osoby reagují na vysokou teplotu dřívějším pocením a menším obsahem minerálů v potu, což umožňuje šetřit ionty. (Zeman, 2006)

Za regulaci teploty těla je zodpovědný hypothalamus neboli část mezimozku. Proces regulace teploty je založen na principu zpětné vazby, kdy dochází k vyhodnocení informací a následnému vysílání odpovídajících signálů. Tyto signály aktivují mechanismy, které jsou nutné k udržení stálé tělesné teploty. (Zeman, 2006)

2.3 Termoregulace

Pojmu termoregulace je možné rozumět například tak, že „termoregulace je schopnost organismu držet tělesnou teplotu v určitém rozmezí, a to i v prostředí s velice odlišnou okolní teplotou.“ (Hof, 2020, 223) Jak již bylo zmíněno, průměrná tělesná teplota je mezi 36-37 °C, přičemž se jedná o teplotu měřenou v ústech či v podpaží.

Teplotou jádra rozumíme teplotu hlubokých tkání, která se mění jen minimálně a je udržována téměř konstantně. Faktorů, které ovlivňují tělesnou teplotu, je několik. Mezi nejčastější vlivy změny tělesné teploty patří teplota okolí, cirkadiální rytmus, psychický stav nebo fyzická zátěž. V průběhu dne kolísá teplota od 36 °C do 37,5 °C, nejnižší je v brzkých ranních hodinách a nejvyšší naopak zpravidla v odpoledních až večerních hodinách. Při fyzické zátěži můžeme běžně naměřit u zdravého jedince i teploty okolo 39 °C. Aktuální tělesná teplota závisí především na dvou faktorech, kterými jsou výdej a produkce tepla. Udržení tělesné teploty je pro fungování našeho organismu tzv. esenciální hodnotou. Odchylka od normálu představuje ohrožení stability organismu. (Zeman, 2006)

2.3.1 Termoregulace u dětí

Hlavní příčinou rozdílné termoregulace dětí od dospělých je rozdílný poměr povrchu těla k tělesné hmotnosti, který mají děti výrazně větší než dospělí. Důsledkem je tak větší absorpce tepla v horku a na druhé straně větší tepelné ztráty v chladu. V chladném prostředí jsou děti také

více disponované k prochlazení, a to díky menší vrstvě podkožního tuku. Zaměříme-li se na fyziologický rozdíl, tak největší nalezneme v pocení, jelikož se děti potí méně. Je tomu tak i přesto, že děti mají větší hustotu potních žláz než dospělý člověk, ale tyto potní žlázy produkují méně potu. Otužování dětí nebo trénink v chladném počasí přesto může přinést pozitivní zdravotní účinky. Adaptace na chlad u dětí je vhodná, pokud probíhá mírnými formami. (Zeman, 2006)

2.4 Hypotermie

Hypotermie neboli podchlazení nastává v situaci, kdy tělesná teplota klesne pod 35 °C. Působení chladu má mnoho negativních dopadů, které ovlivňují jednotlivé části našeho těla. Hypotermie však ovlivňuje celý organismus. Do stavu hypotermie se můžeme dostat, pokud naše tělo neprodukuje dostatek tepla, nebo pokud jsou zvýšené ztráty neboli výdej příliš velký. Podchlazení můžeme rozdělit dle tělesné teploty. Nejkritičtější je stav těžké hypotermie, kdy teplota našeho tělesného jádra nepřesahuje 30 °C. Jde o stav, který je často spojen se smrtí. Příčinou smrti může být porucha srdečního rytmu, ke které dochází v důsledku kriticky nízké tělesné teploty. Střední hypotermie je charakterizována teplotou tělesného jádra mezi 30–33 °C. Při mírné hypotermii se teplota tělesného jádra pohybuje mezi 33–36 °C. (Dobiáš, 2007)

2.4.1 Jak se z hypotermie dostat?

Léčba závisí na závažnosti neboli stavu hypotermie. U všech stavů se snažíme postiženého zahřát natolik, aby jeho tělesná teplota byla minimálně nad 35 °C. Pokud se tělesná teplota podchlazeného pohybuje mezi 32–35 °C, postačí pobyt v teplé místnosti v suchém oděvu, případně teplý nápoj. Při střední hypotermii už bychom měli dbát na to, aby tělesná teplota nestoupala více než o 1 °C za hodinu. Příliš rychlé zahřátí by totiž mohlo způsobit poruchy srdečního rytmu. Dalším doporučením je nezahřívat končetiny, aby se chladná krev z periférií nedostala dál do těla. Těžká hypotermie již vyžaduje hospitalizaci a také kardiopulmonální resuscitaci, protože tento stav je spojen s bezvědomím. Jedná se o závažný život ohrožující stav, který je spojen s dalšími komplikacemi. (Zeman, 2006)

2.5 Ochrana před tepelnými ztrátami

Náš organismus bojuje s chladem dvěma způsoby: zvětšením izolačních schopností povrchu těla a zvýšenou produkcí tepla, tzv. termogenezí. (Zeman,2006)

2.5.1 Zvětšení izolačních schopností

- Vazokonstrikce

Jako první odpověď organismu na chlad je uváděna vazokonstrikce. Jedná se o zúžení cév v nepracujících svalech. Vazokonstrikce v těchto nepracujících svalech dokáže zvýšit izolaci organismu až o 85 %. Samozřejmě platí, že čím více nepracujících svalů, tím větší izolace. Toto je důvod, proč jsou tepelné ztráty v chladné vodě menší v klidu než při pohybu, kdy jsou svaly přinuceny ke svalové práci. Vazokonstrikce také dokáže regulovat průtok krve tkáněmi. Dalším využitím vazokonstrikce je zástava krvácení, a proto je třeba v případě poranění okolí rány chladit, aby došlo právě ke zúžení cév. (Zeman, 2006)

- Zvětšení vrstvy podkožního tuku

Jedná se o reakci na chlad, která nastává, trvají-li adaptační mechanismy dostatečně dlouho. Pro svojí nízkou tepelnou vodivost je podkožní tuk ideální jako ochranný prvek proti chladu. Pouhý jeden milimetr tukové tkáně zabezpečí snášet chladnější vzduch o jeden až dva stupně Celsia. (Zeman, 2006)

Přestože vícero zdrojů potvrzuje izolační vlastnosti podkožního tuku, není vhodné, aby tato ochranná vrstva byla jediným faktorem pro pobyt v chladném prostředí. Větší vrstva podkožního tuku pomůže při vystavení chladu, ale není rozhodujícím faktorem.

- Vliv pohlaví a povrchu těla

Na tepelný výdej má vliv i poměr povrchu těla k tělesné hmotnosti. Méně náchylní k prochlazení jsou osoby s menším povrchem těla. Jedná se především o osoby s dobře vyvinutým svalstvem. Naopak děti mají zpravidla velký povrch těla, a tak jsou více disponované k prochlazení, prochlazení dětí napomáhá také slabá vrstva podkožního tuku. Méně disponované k prochlazení jsou v průměru ženy, a to proto, že mají více tělesného tuku, který funguje jako izolace proti chladu. (Zeman, 2006)

2.5.2 Termogeneze

Termogenezi rozumíme zvýšenou tvorbu tepla, které naše tělo dokáže vytvořit, a to buď svalovou činností, nebo třesem. Druhým způsobem je metabolické zvýšení produkce tepla neboli netřesová termogeneze. Oba způsoby však nejsou stejně účinné. Problémem svalové práce a třesu je zvýšené prokrvení povrchových oblastí těla. Více krve v těchto oblastech snižuje izolační vlastnosti a zvyšuje tepelné ztráty. Jednoznačně účinnějším způsobem tak zůstává netřesová produkce tepla, kdy metabolismus produkuje více tepla. Děje se tak v důsledku působení katecholaminů, především noradrenalinu. U novorozenců je prokázáno, že k netřesové produkci tepla dochází v hnědé tukové tkáni. Na tomto metabolickém zvýšení produkce tepla se může podílet také bílá tuková tkáň a kosterní svalstvo. (Zeman, 2006)

2.6 Hormetická stresová reakce, distres a eustres

Působení nebezpečných látek ve velké míře může mít škodlivé účinky. Pokud je ale míra působení těchto látek nízká, může způsobit tělesné změny, které budou pro naše tělo prospěšné. Hormetický stres je akutní krátkodobý stres, který může vést k pozitivním změnám v našich buňkách. (Hof, 2020)

Jedná se o fenomén, který hovoří o tom, že cokoliv, co má v míře střední až vysoké neblahé biologické dopady, působí v míře nízké pozitivně. (Hof, 2020,)

Život v dnešní době nevyžaduje žádné fyzické výzvy. Pohyb je plánovanou činností, která není nutná. A právě s pohybem je spojená hormetická stresová reakce neboli hormeze. Hormeze je pozůstatkem našich předků a je součástí vývoje už od počátku lidstva. (Mattuš, 2021)

V minulosti byla nedílnou součástí životů lidí, kterým vstupovala pravidelně do jejich životů. Tato stresová reakce souvisela s nutností bránit se před divou zvěří nebo výkyvy počasí. Nyní tyto starosti mít nemusíme, a tak hormetická stresová reakce je pomyslnou stěnou, která nás chrání před nebezpečími dnešní doby. Naše zdraví je ohroženo nejrůznějšími nemocemi, jako je rakovina, kardiovaskulární problémy, obezita nebo cukrovka. Důležitost hormeze tak spočívá v ochraně našeho organismu před těmito zmíněnými vlivy. (Mattuš, 2021)

Stres lze obecně rozdělit na dvě hlavní skupiny – distres a eustres. Jedná se o dvě hlavní složky stresu, které vykazují naprosto opačné znaky. Pozitivním druhem stresu je eustres, který prospívá našemu tělu. Jeho opakem je negativní druh stresu, tzv. distres. Zdrojem zmíněného

eustresu je například chlad, dechová cvičení, fyzická aktivita nebo pobyt v sauně. Naopak stres z názorů na vlastní osobu od okolí nebo důležité zkoušky jsou příklady distresu.

2.7 Ekvivalentní teplota, svaly a chlad

Naše tělo ve studené vodě ztrácí mnohonásobně více tepla než ve vzduchu stejné teploty. Může za to vodivost, kdy ztráta tepla ve vodě stejné teploty jako vzduch je 25x rychlejší. Většina z nás se ale přesto mnohem častěji setkává se studeným vzduchem. Pobyt na studeném vzduchu nám dovoluje delší pobyt a snižuje intenzitu působení chladu na naše tělo. V našich podmínkách se jen těžko můžeme vyhnout pobytu v chladném počasí. Totéž neplatí pro pobyt ve studené vodě, kterému se většina populace úspěšně vyhýbá. Při chladném počasí nezávisí pouze na teplotě vzduchu, ale velkou roli zde hraje také rychlost větru a vlhkost vzduchu. Právě na těchto dvou faktorech závisí ekvivalentní teplota, kterou můžeme znát jako teplotu pocitovou. Čím větší rychlost větru a vlhkost vzduchu, tím nižší je ekvivalentní teplota. Tepelné ztráty se vzrůstající rychlostí větru a vlhkostí vzduchu rostou. Je tak dobré vědět, že v těchto zmíněných podmínkách vzrůstá riziko prochlazení. (Mattuš, 2021)

Chlad dokáže zhoršit funkci našich svalů nebo výrazně urychlit svalovou únavu. Dalším negativem chladu na naše svaly je snížení produkce tepla. Zejména pro sportovce, kteří v chladném počasí provozují dlouhotrvající vytrvalostní výkony, tak může být chlad překážkou a faktorem, který negativně ovlivní jejich výkon. Dřívější nástup svalové únavy v chladu vede ke snížení svalové aktivity a schopnosti intenzivní svalové práce. Chlad nejen, že zhorší naše sportovní výkony, ale může být i smrtelně nebezpečný, což potvrzují případy smrtelných nehod dobrých skialpinistů, horolezců a dalších, kteří sportují v chladném počasí. Svalová únava často může být začátkem hypotermie, která je zodpovědná za to, že člověk již není schopen se zahřát vlastními silami. Zhoršená funkce našich svalů, zrychlená svalová únava a následná hypotermie tak může zapříčinit neschopnost dojít do bezpečí a pro prochlazenou osobu to může skončit i tragicky. (Zeman, 2006)

2.8 Adaptace těla na chlad

2.8.1 Rozdíly mezi otužilci a běžnou populací

Václav Zeman (2006) se ve své publikaci *Adaptace na chlad u člověka* zabývá studií, která zkoumá rozdíly mezi skupinou sportovních otužilců a neotužilých sportovců. Hodnotí zde změny

u sportovních otužilců, kteří pravidelně provozují plavání v ledové vodě po dobu 4-12 let v porovnání s neotužilými házenkáři.

Výsledky studie vyvracejí, že opakované koupele v ledové vodě u sportovních otužilců vedou k poruše funkce ledvin. Jeden z významných rozdílů byl zaznamenán při měření hladiny kortizolu, kdy sportovní otužilci dosahovali nižších hodnot. Nejpravděpodobnější vysvětlení, které je v publikaci zmíněno, hovoří o adaptaci na stresovou reakci vyvolanou extrémním chladem u sportovních otužilců, která je na mnohem vyšší úrovni než u házenkářů. Tím pádem dochází k menší reakci na ose hypofýza-nadledviny, a tak se u otužilců projevují mírnější reakce na drobné stresy běžného života. Tento aspekt otužování tak můžeme hodnotit jako pozitivní pro náš organismus. Studie se také zabývala nemocností u obou skupin a potvrdila podstatně nižší úroveň nemocnosti pro akutní choroby dýchacího ústrojí u otužilců než u běžné populace. (Zeman, 2006)

2.8.2 Chladová adaptace u běžné populace

Doktor Zeman se ve výše již jmenované publikaci zabývá také další studií. Tentokrát sleduje postupné otužování neotužilých studentů tělesné výchovy a vývoj jejich adaptace na chlad, včetně příznivých imunitních změn. Jeden ze závěrů ukazuje, že u neotužilých studentů se vyvíjel hypotermický typ chladové adaptace. U hypotermické chladové adaptace se nezvyšuje tvorba tepla ani vazokonstrikce a dochází k poklesu tělesné teploty. Vzestup krevního tlaku je běžnou reakcí na chlad, a tak tomu bylo také při otužování studentů. Studie však ukázala, že po 5 týdnech pravidelných chladových expozic byl vzestup diastolického tlaku menší. Tato skutečnost je ukázkou adaptace na chlad.

Výsledky studie také ukázaly významný posun v hladinách plazmatických bílkovin, které jsou také nazývány bílkoviny akutní fáze. Byly srovnávány hodnoty před a po pětítýdenním cyklu chladových expozic. Naměřená hodnota haptoglobinu po otužování, který má ochranný účinek na tkáň, se zvýšila zhruba o 2/3 výchozí hodnoty. Závěrem této studie lze konstatovat, že i přes poměrně krátkou dobu 5 týdnů byly přítomny některé známky přivyknání organismu na chlad. (Zeman, 2006)

2.8.3 Chladová adaptace u starších osob

Organismus reaguje a adaptuje se na chlad ve stáří hůře v porovnání se všemi periodami lidského věku, které tomuto období předcházejí. Největší problémy jsou především

nedostačující produkce tepla a příliš velké tepelné ztráty v porovnání s mladšími osobami. Na vině větších tepelných ztrát je vazokonstrikce, a s tím související menší izolace organismu. (Zeman, 2006)

2.9 Benefity otužování

2.9.1 Přínosy chladu pro psychiku

Chlad nám nabízí vyšší míru každodenní spokojenosti, uvolnění a klid myšlenek. Původem těchto účinků chladu je hormetická stresová reakce, která je v práci v kapitole 2.7. Těžko definovatelný životní úspěch vyžaduje určitou psychickou odolnost a připravenost. Vybudování určitých dovedností a zvyků nám může k této připravenosti a odolnosti výrazně pomoci. Dovednostmi získanými při vystavování se chladu jsou například překonání překážky ve formě chladu nebo užívání si přítomného okamžiku. Další takovou dovedností, kterou lze získat tréninkem, je uvolnění do nepohodlí, tedy schopnost dokázat odbourat napětí ve stresových situacích. Získané zkušenosti spojené s nepříjemnou situací mají bezesporu využití v každodenních činnostech. (Mattuš, 2021)

1) Uvolněná přítomnost

Uvolněná přítomnost je dost možná pro většinu populace neznámým termínem. Představuje jednu z dovedností, kterou nás chlad může naučit. Jedná se o stav setrvání bez napětí při současné připravenosti reagovat na podněty. Pro dokreslení a pochopení můžeme tento stav zjednodušeně nazvat jako fyzickou i psychickou relaxaci při současné plné ostražitosti. Opakem relaxace jsou napnuté svaly, které nedovolují prokrvení tkání v potřebné míře. Relaxace s následným uvolněním nám přináší do našeho těla teplo ve formě krve.

Dovednost spojená s uvolněním napnutých svalů nám přináší také další benefit, který souvisí s naší psychikou. Doprovodným jevem relaxace je zklidnění myšlenek a možné soustředění se na přítomný okamžik. Tento zmíněný stav, který se velmi dobře rozvíjí při chladové adaptaci, může být užitečnou a velmi dobře využitelnou dovedností do běžného života. (Mattuš, 2021)

2) Sebedůvěra a pokora

Není pochyb, že sebedůvěra s pokora spolu úzce souvisejí. Přehnaná sebedůvěra může bez dostatečné pokory přerůst v namyšlenost. Překonáváním strachu a nepříjemností spojených s chladem si dokazujeme, čeho je naše tělo a mysl schopná, přičemž toto uvědomění podporuje důvěru ve vlastní schopnosti a sebevědomí. Pocit neporazitelnosti je třeba vyměnit za respekt. Přemoci sílu chladu není v našich silách, proto je nutné brát chlad jako pomocníka a kolegu. Uvědomění si, čeho jsme schopni v nekomfortních podmínkách chladu, nás dokáže připravit na nekomfortní podmínky, které jsou součástí našich životů. (Mattuš, 2021)

3) Pozitivní přístup a komunikace

Je obecně známo, že kvalitní a zároveň pozitivní komunikace jde ruku v ruce s dostatkem energie. Zvýšení energie a pozitivního přístupu vrací problematiku opět k působení chladu na náš organismu. Chlad je nástroj, který dokáže v našem organismu zvýšit dva hormony, kterými jsou endorfin a noradrenalin. (Shevchuk, 2008)

Zvýšení těchto dvou hormonů má za následek zlepšení nálady. Zkušenosti a prožitky jsou důkazem, jak značné pozitivní účinky na naše tělo chlad má. Zvýšení energie, nálady nebo pozitivní přístup a komunikace je přínosem, který je dle mého hlavním důvodem praktikování otužování mezi běžnou populací.

2.9.2 Otužování jako prevence

Podmínky pro život se na přelomu 20. a 21. století radikálně změnily. U většiny lidí došlo ke snížení fyzické aktivity ať už vlivem úbytku těžké fyzické práce, nebo nahrazením běžné fyzické aktivity dopravními prostředky. Vzrostlo množství lidí, kteří tráví většinu svého času ve vnitřním klimatu místností a častokrát ani nepocítí změny venkovní teploty. Pokud už tito lidé pocítí náhlý pokles venkovní teploty, nelze se divit, že následkem může být prochlazení, které má za následek onemocnění. Zmíněné faktory stojí za tím, že preventivní zvyšování obranyschopnosti organismu přirozenou metodou, kterou je otužování, je v dnešní době vzácným jevem. (Raduševa Herber, 2021)

2.9.3 Vystavení se chladu a jeho vliv na nemocnost

Úvodem bych rád zmínil studii, která nese název „The Effect of Cold Showering on Health and Work: A Randomized Controlled Trial“ provedenou G. A. Buijzem, I. Siereveltem, B. van der Heijdenem, M. Dijkgraafem, M. Frings-Dresenem (2016). Na více než třech tisících účastníků byla zkoumána souvislost studené sprchy a nemocnosti. Po dobu 30 dnů tito účastníci zakončovali běžnou teplou sprchu působením studené vody po dobu 30 sekund. Výsledkem tohoto výzkumu bylo snížení nemocnosti o 29 %. Překvapujícím faktem je, že doba pobytu pod studenou vodou nehrála roli v míře snížení nemocnosti. Srovnatelný vliv tak měla i trojnásobně delší studená sprcha, která trvala 90 sekund. Nejen tato studie tedy potvrzuje, že s nárůstem doby, po kterou na naše tělo působí chlad, často nesouvisí nárůst přínosu otužování pro naši imunitu. Konkrétním mechanismem, který podporuje naši imunitu, je vylučování většího množství ochranných bílých krvinek v chladném prostředí. (Buijze et al., 2016)

Zvyšování adaptace na chlad tak znamená vytvoření si pomyslného ochranného štítu proti nemocem. Další součástí zvýšení imunity je tvorba oxidu dusnatého v našem organismu. Oxid dusnatý má značné antibakteriální a antivirové účinky. K jeho zvýšené tvorbě dochází při zrychleném proudění krve, které nastává při pobytu těla v chladném prostředí. (Mattuš, 2021)

2.10 Praktická doporučení pro běžné otužování

Využití chladu ve svůj prospěch může kdokoli, kdo chce podpořit své fyzické a duševní zdraví. Škála možností využití chladu od omývání částí těla studenou vodou po tradiční venkovní pobyt ve studené vodě dovoluje realizaci otužování široké veřejnosti od psychicky vyčerpaných podnikatelů přes členy záchranných jednotek po vrcholové sportovce a sportovkyně.

Základní podmínkou otužilosti jedince je vytvoření adaptačních mechanismů na změny zevního prostředí, a to především teploty. Vyšší úroveň otužilosti se dosahuje rychleji a kvalitněji, pokud je vystavování se chladu spojováno s tělesnou aktivitou, která však musí být adekvátní.

2.10.1 Formy otužování

Nejdostupnější a také nejčastější formou otužování je otužování vzduchem. Zcela zásadní je zde pozvolný postup a začít nejprve s krátkými intervaly, kdy na naše tělo působí chladný vzduch. Pro začátek postačí 15 minut a postupným denním navyšováním o 10-15 minut se

dostaneme nakonec až třeba ke dvouhodinovému pobytu v chladném prostředí. Bariéra by neměla být žádná, nebo bychom měli být velmi stroze oblečeni. Velmi důležitou roli zde hraje neustálý pohyb, díky kterému se vyvarujeme prochlazení. Při správně prováděném otužování vzduchem by nikdy nemělo dojít k třesu, který patří mezi varovné signály. (Zeman, 2006)

Ne tak dostupná, zato neúčinnější forma získávání odolnosti proti chladu je otužování vodou. V takovém případě se doporučuje nejdříve omývání obličeje, předloktí, horní poloviny trupu a nohou. Nejvhodnější je toto provozovat ráno, nejprve vodou o teplotě, která je pro nás osvěžující, nikoliv nepříjemná. (Mattuš, 2021)

Se současným snižováním teploty vody můžeme přistoupit k další formě, kterou je sprchování studenou vodou. Vyšší efektivita této metody souvisí s mechanickým působením proudu vody na tělo, a proto je sprchování účinnější než pouhé omývání. Postupně navyšujeme dobu vystavování se studené vodě. Pro začátek postačí i 10 sekund, cílem by měly být nižší jednotky minut. Je nutné myslet na to, že teplá voda účinek vyruší, a tak bychom vždy na závěr sprchy měli použít studenou vodu. (Zeman, 2006)

Otužování není nutně záležitostí zimních měsíců, naopak je vhodné se začít otužovat v letních měsících. V tomto případě vstupuje člověk do zimního období lépe připraven a následná adaptace na chlad je tak jednodušší.

S bezpečným a účinným otužování také souvisí dvě zásady, které je důležité dodržovat. Jednak by člověk neměl nikdy vstupovat do studené vody prochladlý a také bychom se měli vyvarovat setrvání v mokrých plavkách. Dbáme tedy na fyzickou aktivitu, která by měla předcházet vstupu do studené vody a zvýšit naši tělesnou teplotu na dostatečnou hodnotu. Následně po opuštění studené vody bychom měli tělo usušit a vysvléct studené plavky. Důvodem je odpařování vody z mokrých částí oblečení, které ochlazuje přilehlé části těla. (Zeman, 2006)

Otužování by mělo vždy primárně sloužit k upevnění zdraví, ať už se jedná o otužování vzduchem, či vodou. Zcela nevhodné je otužování brát jako formu předvádění se nebo soutěžení s ostatními, kdo v ledové vodě vydrží déle. Nejde o rekordy, ale o přirozený způsob, jak si upevnit zdraví. (Zeman, 2006)

2.10.2 Metody otužování

Každá metoda by měla obsahovat 3 stejné fáze, které nejsou bezpodmínečně nutné, ale prohlubují pozitivní účinky otužování a dělají z něj bezpečnější činnost. První fází před tím, než na naše tělo necháme působit chlad, je psychická a fyzická příprava realizována nejčastěji

pomocí dechových cvičení. Vystavení se chladu je druhou a nejdůležitější fází. Bezprostředně po konci pobytu v chladném prostředí (studená voda nebo vzduch) by mělo následovat zahřátí, nejčastěji pomocí fyzického cvičení. Dodržování těchto tří fází povzbuzuje v budování návyku a přináší kromě obecných přínosů otužování také další benefity spojené s fyzickým cvičením a zlepšením funkce dýchání. (Mattuš, 2021)

- Ledová koupel

Intenzivní a efektivní metoda z pohledu adaptace našeho těla na chlad, taková je ledová koupel. Ledovou koupelí je nutné rozumět i pobyt ve venkovním prostředí chladné vody, typicky se jedná o jezera, rybníky, řeky a podobně. Často se jedná o metodu, která je praktikována po předchozí adaptaci na chlad formou studených sprch.

Ponor do ledové vody má jednotlivé fáze. Jako první při kontaktu našeho těla se studenou vodou nastane šok, jelikož teplota vody je výrazně nižší než teplota těla. Literatura uvádí, že často dochází k hyperventilaci neboli zrychlenému dýchání. Dle mých zkušeností tento jev nastává vždy. Po prvotním šoku, který často trvá 20 až 40 sekund, dochází k přizpůsobení. Adaptace je spojená s uklidněním a zpomalením frekvence dýchání. Pocit tepla vystřídáný fází, kdy nám je zima a následný pocit tepla je typickým průběhem ponoru. Na druhou stranu nelze mluvit o jediném průběhu, který prožívají všichni, kteří se s ledovou koupelí setkají. Průběh ledového ponoru je velmi individuální a často po prvotním šoku dochází k pocitu zimy až těsně před vynořením. (Mattuš, 2021) Závěrečnou fází ledové koupele je samotné vynoření, které by mělo reflektovat naše předchozí zkušenosti. Ideální doba vynoření je opět čistě individuální, ale platí, že k vynoření by mělo dojít před fází, kdy nám je doopravdy zima.

Podmínkou komfortní ledové koupele je v první řadě určitá úroveň adaptace těla na chlad, ale existují techniky, které nám mohou pomoci zvýšit komfort v ledové vodě. Jednou z takových technik jsou dechová cvičení, které využívají zádrže dechu. Principem jsou vazodilatační účinky zádrže dechu, které otevírají krevní řečiště a umožňují dostat více krve do končetin, a tím více tepla. V otázce délky a frekvence ledové koupele je nutné opět zmínit individualismus. Už 20 sekundová délka pobytu v ledové vodě dokáže přinést požadovaný efekt a obzvláště při začátcích je dobré se nepřeceňovat. V případě, že nám je ledová koupel alespoň v rámci možností komfortní, lze praktikovat 1-2 ponory týdně. (Mattuš, 2021)

Po vyoření bychom se měli řídit doporučením zmíněným v úvodu kapitoly a zahřát se fyzickým cvičením. Nebezpečí spočívá v příliš rychlém zahřátí, které bylo způsobilo nechtěný tepelný šok. Je nutné tělo zahřívát postupně.

- Studená sprcha

Největší výhodou studené sprchy je dle mého mínění její dostupnost a jednoduchost. Myslím si, že většina populace, která se otužuje studenou vodou, praktikuje právě tuto metodu nebo ji praktikovala. Studená sprcha je proces adaptace, který se s postupem času zlepšuje. Prodlužuje se doba působení chladu zároveň se snižující se teplotou vody. Znamením, že proces adaptace je příliš rychlý, je dlouhá doba zrychleného dýchání nebo přílišné svalové napětí. Svě tělo bychom měli mít v chladu, pokud možno uvolněné a pod kontrolou.

- Studený vzduch

Otužování studeným vzduchem by nemělo být spojováno pouze se zimními měsíci. Velmi jednoduše a efektivně můžeme zahájit adaptaci těla na chlad od 19 °C. Otužovat se studeným vzduchem můžeme jak ve venkovním prostředí, tak i v místnosti. Teplotu v místnosti řídíme jednak nepřetápěním a na druhé straně vyvětráním a snížením teploty při otevřeném oknu. Klasické teploty v místnosti okolo 22-25 °C našemu organismus dlouhodobě neprospívají, proto je mnohem vhodnější udržovat průměrnou teplotou pod 20°C. Teplota samozřejmě může být i nižší, a to zejména v místnosti, kde spíme. Venčení psa, vynášení odpadků stroze oblečení a další aktivity jsou příkladem využití studeného venkovního vzduchu v chladných měsících v náš prospěch. (Mattuš, 2021)

V dnešní době sociálních sítí se prosazuje fenomén výstupů na hory v kraťasech a tričku. Často je to zde prezentováno jako skvělý zážitek bez upozornění na rizika, která dle mého názoru nejsou mezi běžnou populací vůbec rozšířena. Takový výstup vyžaduje zkušenosti nejlépe instruktorů, kteří mají s takovými extrémními aktivitami zkušenosti a znají místní hory. Dost možná ještě důležitější je dlouhodobě vybudována adaptace na chlad, která musí být na dostatečné úrovni. Výstup by měl být prováděn ve skupině a každý účastník výstupu by měl mít s sebou vybavení, jídlo, zahřívací prostředky včetně oblečení. O každém takovém výstupu by měla předem vědět horská služba.

- Další metody otužování

Metoda ledového kyblíku může být řešením studených končetin nebo efektivní metodou tréninku pro sportovní otužilce. Praktikování této metody spočívá v ponoření končetin do ledové vody v připraveném kyblíku, který obsahuje vodu s ledem. Končetiny přicházejí do kontaktu s chladem často jako první a zároveň vysílají zbytku organismu zprávu, která spouští adaptační mechanismy. Jedná se o přirozenou reakci, kterou můžeme využít v náš prospěch. Zvýšením adaptace končetin na chlad docílíme zvýšený čas, který strávíme ve studené vodě nebo na studeném vzduchu. Stejně jako ledový kyblík i chůze po studeném podkladu působí lokálně. V případě bosé chůze je třeba dbát na bezpečnost a postupný proces adaptace ještě více. (Mattuš, 2021)

Dle mého názoru mají tyto dvě metody návaznost a chůzi po sněhu by měla předcházet adaptace nohou v ledovém kyblíku. Chůzi naboso lze praktikovat i bez předchozí adaptace, ale chce dbát na povrch, který má nižší teplotu, než je sníh a stejně tak i na rozumnou dobu bosé chůze.

2.11 Dýchání

Podle Stackeové (2011, 97) je dýchání definováno jako: „*Dýchání je základní biologický proces a přímo či nepřímo souvisí se všemi fyziologickými funkcemi organismu.*“

Jedná se o proces neustále výměny dýchacích plynů mezi tkáněmi a vnějším prostředím. Dýchání je velmi úzce spojeno s pohybovým systémem. Zhoršené dechové funkce mají přímou souvislost s nedostatkem pohybové aktivity a mentálním stresem. (Stackeová, 2011)

Drtivá většina nádechů a výdechů je automatická. Tento automatický proces je zásadním aspektem života a přináší našemu organismu nejdůležitější živinu, bez které přežijeme zhruba pár desítek sekund. Bez vody a potravy dokážeme přežít několik hodin, za to bez kyslíku pouze zlomek tohoto času. K distribuci co nejvíce kyslíku do našeho těla potřebujeme naplnit celou kapacitu plic. Většina lidí v dnešní době nevědomky využívá pouze zhruba 1/3 plic, důvodem je mělké a rychlé dýchání. Hloubka, rytmus a zvládnutí plného dechu prokazatelně dokáže pozitivně ovlivnit celkové zdraví a duševní zdraví. (Albert, 2021)

Výdech i nádech by měl být prováděn nosem. Nos plní spoustu funkcí, jednou z nich je filtrace nečistot z ovzduší. V nosní dutině najdeme nervové zakončení, které reflexivně ovlivňuje funkčnost dalších orgánů. (Stackeová, 2011)

Samo dýchání v našem organismu nastoluje různé pocity. Emocionální vlivy následně mění dýchací rytmus a hloubku dýchání. Náš dech se dokáže v důsledku emocionálních stavů

prodlužovat nebo zkracovat. Dech má vliv nejen na náš emocionální, ale i fyzický stav. (Albert, 2021)

2.11.1 Dýchací svaly

Jedná se o svaly, které jsou zodpovědné za pohyby hrudníku, jeho rozpínání a následné smršťování. Bránice a mezižební svaly jsou hlavními dýchacími svaly, které pracují prakticky neustále. Mezi pomocné dýchací svaly řadíme svaly zádové, břišní, prsní, krční a hrudní. Dýchací svaly nepracují všechny společně, ale některé jsou zodpovědné za nádech a jiné za výdech. Svaly podílející se na nádechu nazýváme inspirační a patří sem například bránice. Bránice se při nádechu zplošťuje a při současném pohybu směrem dolů do dutiny břišní zvětšuje objem hrudního koše. Naopak při výdechu se vrací zpět do hrudní dutiny a dochází ke zmenšení objemu hrudního koše. Její pohyb lze přirovnat k pístu, kdy rozsah bráničních pohybů v klidu je 2 až 3 cm, avšak při intenzivním dýchání se pohybuje v rozsahu 5 až 7 cm. S pohybem bránice úzce spolupracují břišní svaly. (Stackeová, 2011)

Právě do bránice jsou vedeny impulsy z dechového centra. Toto centrum reguluje celý dechový proces, poměr kyslíku a oxidu uhličitého nebo hlídá, aby dech nebyl narušen narkózou. (Barknowitzová, 2014)

2.11.2 Typy dýchání

Obecně se rozlišují 3 typy dýchání, a to dle dýchacích pohybů. Prvním typem je abdominální nebo laicky břišní dýchání, které obstarává především bránice v nádechové fázi a břišní svalstvo ve fázi výdechové. Je vhodné a doporučované, a to především pro své pozitivní účinky. Dochází při něm k prospěšné masáži orgánů uložených v dutině břišní. Jedná se o dýchání, které je vhodné využívat především při relaxaci. Důvodem je možnost uvolnit pomocí břišního dýchání napětí v oblasti bederní části páteře. Návčik břišního typu dýchání je vhodné provádět v poloze na zádech s pokrčenými nohama. Dlaně by měly být položeny a břicho se kontroluje a lokalizuje nádech a výdech pomocí zvedání či klesání břišní stěny. Tento typ dýchání převažuje u mužů a dětí. (Bernaciková et al., 2017)

Naopak u žen převažuje kostální typ dýchání. Kostální neboli dolní žební, jak už je z názvu zřejmé, se uskutečňuje pomocí spodních žeber, a to 6-10 žebra. Mezižební svaly uskutečňují pohyb hrudníku, který se rozšiřuje do stran, dopředu a nepatrně i směrem dozadu.

Nejméně účinný typ dýchání je podklíčkové dýchání, které je někdy nazývané horní žeberní. Uskutečňuje se pohybem horních žebber, konkrétně 2-5 v oblasti klíčních kostí. Mezižeburní svaly pohybují žebry dopředu a nahoru. Nepříliš žádanou roli zde mají pomocné vdechové svaly, které jsou nezbytnou součástí, a tím pádem dochází ke zvýšenému napětí svalů krční páteře a pletence ramenního. Díky nízké účinnosti je tento typ využíván pouze ve spojení s předchozími typy dýchání. (Bernaciková et al., 2017)

2.11.3 Optimální dýchání a správný dechový stereotyp

Neexistuje jeden jediný způsob, jak správně dýchat, dýchání by mělo být vždy přiměřené situaci, zejména současným nárokům organismu na kyslík. Optimální dýchání by však mělo plně využívat kapacity plic. Současně by se měly provzdušňovat plíce rovnoměrně ve všech částech. Další obecně uznávanou zásadou je poměr klidového dýchání, kdy výdech je dvakrát delší než nádech. Výdech by měl být plný, přirozený a trvá tak dlouho, jak náš organismus vyžaduje. Potřeba nádechu by měla přijít spontánně. Vdech je aktivní částí dechového stereotypu, kdy se napínají dýchací svaly. Naopak při výdechu dochází k uvolnění, jedná se o pasivní součást dýchání. (Knížetová & Kos, 1989)

Správný dechový stereotyp zapojuje všechny 3 výše zmíněné typy dýchání. Vdech začíná od spodu, tedy zapojujeme nejprve břišní, poté dolní žeburní a končíme nahoře u horního žeburního dýchání. Mělo by jít o plynulý proces, který se při výdechu opakuje v opačném pořadí. Tento způsob dýchání je také označován jako plný jógový dech nebo dechová vlna. Drtivá většina lidí v dnešní době nevyužívá plnou kapacitu plic, protože provádí tzv „hrudní dýchání“. Tímto dýcháním dojde k naplnění pouze 1/3 plic, což stačí k přežití, ale ignorace zbylých 2/3 přináší negativní účinky na zdraví celého těla a stav mysli. Využívání plné kapacity plic zahrnuje „břišní“ dýchání, které lidé nevyužívají. Práce s dechem by měla směřovat ke zpomalenému dýchání a správnému ovlivnění dechové vlny. Převažovat by měl břišní typ dýchání. (Stackeová, 2011)

2.12 Dechová cvičení

Dechová cvičení jsou cvičení, která jsou zaměřena na uvědomělé zlepšení funkce dýchání. Cílem dechových cvičení je posílit dýchací svalstvo, zvýšit vitální kapacitu plic, vytvořit správný dýchací stereotyp, pozitivně ovlivnit držení těla, zlepšit funkci vnitřních orgánů a uvolnit svalové a psychické napětí. (Bernaciková et al., 2017)

Dechová cvičení mají také návaznost na cvičení protahovací. Práce s dechem je při těchto cvičení velmi důležitá, protože napomáhá uvolnit svalstvo. K uvolnění svalstva dochází převážně při výdechu, naopak nádech má funkci svaly aktivovat. Aktivace svalstva souvisí s vyšší aktivitou nervového systému při nádechu. Prodloužení či zkrácení dechu je ukazatelem našeho psychického stavu a dokáže navodit určité pocity. Nežádoucí mělké dýchání souvisí se stresem a napětím. Pro zklidnění a relaxaci je vhodné prodloužit výdech. Poměr výdechu a nádechu je doporučován i 2:1, k co nejefektivnějšímu zklidnění organismu. Eliminací mělkého dýchání a pochopení správného dechového stereotypu se zabývá například jóga, která má nejucelenější systém dechových cvičení. (Stackeová, 2011)

2.12.1 Statická dechová cvičení a poloha těla

Při provozování dechových cvičení je třeba znát vliv polohy těla. Některé polohy těla jsou pro určité dechové cvičení výhodnější než jiné. Znalost výhodných poloh těla pomůže dechové cvičení zefektivnit a zjednodušit jejich provádění. Pro aktivní pohyby prováděné při dechových cvičeních platí obecná pravidla, která se však mohou měnit dle cíle. Nádech je doprovázen napřímením trupu a pohyby paží směrem vzhůru. Naopak výdech je doprovázen předklonem, a to zejména trupu a hlavy, které doprovázejí pohyby paží směrem dolů. (Stackeová, 2011)

Vliv polohy těla na dechová cvičení je třeba chápat i z pohledu stability těla v dané poloze. Stabilita úzce souvisí s prací s těžištěm a je rozhodujícím faktorem pro správné provedení dechových cvičení. Rozlišujeme dvě základní polohy těla, kterými jsou vertikální a horizontální poloha. Ostatní polohy často z těchto dvou základních vycházejí a jsou často jen modifikacemi. Vertikální poloha těla se považuje za fyziologickou polohu při dýchání. (Máček & Smolíková, 2013)

2.12.2 Dechová cvičení pro aktivaci

4) Hyperventilační cvičení

Tato dechová cvičení mají za cíl připravit naše tělo a aktivovat hormonální a nervový systém. Návodů a rad, jak hyperventilační cvičení provádět, je více, všechny typy však využívají kontinuálního dýchání, které spočívá v návaznosti nádechu na výdech a opačně. Mezi nádechem a výdechem tak neprovádíme žádné pauzy. Cílem hyperventilačního cvičení je aktivace a

příprava na akci, kterou může být sportovní výkon nebo vstup do studené vody. Hyperventilační cvičení použita jako zahřívací cvičení před vystavením těla chladu jsou doporučována při vyšší intenzitě působení chladu. Důležitost těchto aktivačních cvičení roste s poklesem teploty, kterému je tělo vystaveno, a zároveň s dobou, po kterou chlad bude působit. (Mattuš, 2021)

a. Výhody a nevýhody hyperventilačních cvičení

Techniky hyperventilačních cvičení můžeme řadit mezi techniky aktivního dýchání. Aktivní dýchání často probíhá ve větší míře, než je metabolicky potřebné a zaměřuje naši pozornost na to, co se děje tady a teď. Naše pozornost je zaměřena na proces nádechu a výdechu a uvědomujeme si, že dech není automatický. Dýchání tak dokáže nastavit naše tělo do požadovaného modu, v tomto případě do modu intenzivní aktivace na následující akci. Při hyperventilaci dochází k vyloučení stresových hormonů do krve. Jedná se o řízenou adaptaci, která nám může v následujících stresových situacích, které nebudou spojeny s dechovými cvičeními pomoci. Přesto dlouhodobá hyperventilace, navíc ve spojení s nadměrnou intenzitou nám může v některých případech uškodit. Jedná se především o praktikování těchto hyperventilačních cvičení z hlediska dlouhodobého hlediska. Z tohoto hlediska může být každodenní praktikování příliš stresující a může způsobit neklid a roztěkanost. (Mattuš, 2021)

2.12.3 Dechová cvičení pro zklidnění

Tato cvičení úzce souvisejí s výše zmíněnou hyperventilací, která cílí na aktivaci. Zklidňující dechová cvičení využívají zádrže, a to buď v nádechu, nebo výdechu. Zádrži předchází hluboké dýchání, kterým plníme plíce, co nejvíce to jde. Zvyšujeme tak vitální kapacitu plic a také měníme poměr mezi oxidem uhličitým a kyslíkem v krvi. Hluboké dýchání ovlivní poměr těchto dvou plynů, přičemž obsah oxidu uhličitého v našem těle se sníží. Další změna nastává v hodnotě pH krve a prostředí v našem těle se stává zásaditější. Příčinou je úbytek oxidu uhličitého, který navozuje kyselé prostředí. (Hof, 2020)

Konkrétní dechové cvičení, které využívá zádrže, popisuje ve své knize Ledový muž samotný Wim Hof. Znamý rekordman, který je propagátor dechových cvičení a nejen jich. Jeho metoda využívá 30-40 hlubokých nádechů, každý nádech je doprovázen uvolněním neboli přirozených a uvolněným výdechem. Po absolvování posledního uvolněného výdechu by mělo dojít k zádrži dechu. Délka zádrže dechu je individuální a měla by být řízena pocitem nutkání se znovu nadechnout. Tato doba, po kterou zadržíme dech, je často nazývána retenční fází.

Po retenční fázi a následném nádechu bychom měli opět zadržet dech, tentokrát na kratší dobu zhruba 10-15 sekund. Tímto je ukončeno první kolo a celý cyklus by měl být opakován 3-4krát, což zabere zhruba 20 minut. Cyklus 3-4 kol by měl být ideálně provádět po probuzení, a především před snídaní. Za tímto doporučením stojí vliv trávení, které je funkcí parasympatického nervového systému. Na trávení je využívána metabolická aktivita a kyslík a cvičení s plným žaludkem tak není vhodné. Dýchání probouzí sympatický nervový systém, a tak jídlo před zmíněným dechovým cvičením dokáže potlačit účinky dechového protokolu. (Hof, 2020)

Cílem dechových cvičení se zmíněnými znaky však není jen zklidnění. Dýchání, jak jsem zmiňoval, je projevem sympatického nervového systému, který připravuje organismus k aktivitě. Doporučené 3-4 cykly tak dokážou nastartovat náš den, zvýšit energii za současného zklidnění a snížení úrovně stresu.

2.13 Benefity dechových cvičení

2.13.1 Dechová cvičení a akutní horská nemoc

Podle Matuše (2021, 217) „akutní horská neboli výšková nemoc je negativní působení velké nadmořské výšky na zdraví zapříčiněné působením nedostatku kyslíku. Mezi symptomy se řadí bolesti hlavy, zvracení, únava, nespavost a závratě“.

Symptomy mohou ve spojení s nepříznivými vnějšími podmínkami být smrtelně nebezpečné. Nepříznivými vnějšími podmínkami je myšlena velmi nízká teplota, kterou často snižuje silný vítr. Prevencí proti symptomům je pozvolný výstup, a s tím související postupná aklimatizace na rostoucí nadmořskou výšku. Dechová cvičení dokážou aklimatizační proces bezpečně urychlit a zmírnit bolesti hlavy a další symptomy. Bolest hlavy nejčastěji přichází jako první symptom a je tomu tak díky nedostatku kyslíku. Dechová cvičení dokážou přisun kyslíku zabezpečit a dostat okysličení organismu zpět na potřebnou úroveň. Bolest hlavy způsobená akutní horskou nemocí po okysličení mozku a zbytku organismu ustupuje. Technika cvičení opět spočívá v hlubokém dýchání, které je prokládané zádrží dechu, která následuje po nádechu. Cyklus by měl obsahovat 10 hlubokých dechů, po kterých následuje zádrž. Počet opakování je individuální, provádíme do doby, kdy bolest hlavy ustoupí. Dechová cvičení také mají preventivní účinek v případě, že ve vyšší nadmořské výšce musíme trávit noc. Po nejméně 4 hodinách spánku je doporučeno pomocí hlubokého dýchání a zádrží okysličit organismus

na potřebnou úroveň. Ke zjištění potřebné úrovně je vhodné použít oxymetr, který měří saturaci krve kyslíkem. Potřebná hodnota naměřená oxymetrem by se měla pohybovat mezi 95-100 %. Tímto procesem dokážeme předcházet potenciálně nebezpečným příznakům akutní horské nemoci. (Hof, 2020)

2.13.2 Dechová cvičení a jejich vliv na fyzický výkon

Vliv dechových cvičení na fyzický výkon je dán zvýšenou tvorbou adenosintrifosfátu (ATP). Adenosintrifosfát, dále jen ATP, zajišťuje energii pro mnoho biologických pochodů jako, je svalová kontrakce nebo šíření nervových impulzů. ATP se vyskytuje ve všech formách života. Čím více máme molekul ATP, tím více máme energie. Energii z ATP můžeme využít nejen pro zmíněné biologické pochody, ale také například pro zlepšení svalové plasticity. Svalová plasticita je spojována se schopností zotavení se po náročném výkonu. Zlepšená svalová plasticita tak může přinést kvalitnější a rychlejší zotavení svalu po zátěži. Při zátěži se ke zvýšené spotřebě ATP a následné zotavení potřebuje dostatek kyslíku, které nám dokáží poskytnout dechová cvičení. Při samotném výkonu bychom měli dýchat více než potřebujeme. Jen tak dosáhneme překonat VO_2 max, což je maximální možná míra příjmu kyslíku. Dalším faktorem, jak zvýšit náš výkon, je oddálení kyslíkové deprivace ve svalové tkáni. Přínos je možné pocítit především ve vytrvalosti, kde kyslíková deprivace je spojována s mléčným zakyslením, které taktéž nastoupí později. Únava a následné možné selhání je z části nahrazeno vyplavením adrenalinu a glukózy. Touto cestou tak dechová cvičení mohou zvýšit aerobní kapacitu, a tak být přínosná i pro vytrvalostní výkony. Energie naše tělo samozřejmě nevyužívá pouze při sportovních výkonech, ale i na prostém přežití. Zvýšené nároky na energii má naše tělo v případě nemoci, a tak i v této situaci dechová cvičení mají své opodstatnění. (Hof, 2020)

2.13.3 Dechová cvičení a jejich vliv na regeneraci

Regeneraci můžeme chápat například jako jakoukoliv činnost, jejímž výsledkem je úplné a rychlé obnovení veškerých duševních ale i tělesných procesů, jejichž klidová rovnováha byla narušena některou předchozí činností. Regenerační procesy jsou bezpochyby součástí lidské existence a setkáme se s nimi při každodenních činnostech. Dostatečná regenerace ovlivňuje naše fyzické a psychické zdraví a dokáže pozitivně ovlivnit naši výkonnost. (Bernaciková et al., 2017)

Regeneraci můžeme dělit na pasivní a aktivní. Pasivní regenerace není cílená a jedná se o činnosti organismu během a po zátěži, které obnovují rovnováhu fyziologických funkcí a vracejí ji na úroveň výchozích hodnot. Naopak aktivní regenerace je zcela vědomá a cíleně soustředěná na zkvalitnění regenerace pasivní. Tyto postupy, mezi které patří všechny vnější zásahy a procedury umožňují zlepšení výkonnosti a často bývají součástí tréninkového procesu. (Pekárková, 2014)

Dechová cvičení ovlivňují psychický stav. Lze je využít k cílené aktivaci organismu, ale také jimi zlepšit regeneraci. K efektivnější regeneraci lze využít výše zmíněná dechová cvičení, která se zaměřují na zklidnění a jejich podstatou je hluboké dýchání a cílené zádrže dechu.

Vždy záleží na tom, jak s dechem budeme pracovat a jakým způsobem by nám měl v regeneraci pomoci. Pokud využijeme dechová cvičení ke zklidnění bude třeba využít technik, které se zaměřují na hluboké dýchání a cílené zádrže dechu. Jejich cílem je zklidnění organismu, vnitřní uklidnění a vyčištění mysli. Nejčastěji se tyto dechové cvičení využívají k usnadnění navození spánku. Zkvalitnění spánku, které nám dechová cvičení mohou poskytnout je nepostradatelnou a dost možná nejdůležitější fází regeneračního procesu.

Dechová cvičení mohou mít v regeneraci i roli uvolňovací, kdy díky nim lze uvolnit nejen psychické ale i svalové napětí. Po zátěži je třeba uvolnit napětí v namáhaných svalech, aby tyto svaly zregenerovat. Potřebné a kvalitní regeneraci docílíme „předávkováním organismu“ kyslíkem. Svaly, které jsou nasyceny kyslíkem dokáží být rychleji a kvalitněji zásobeny živinami. Vyšší množství kyslíku ve svalech má za následek také rychlejší opravu svalové tkáně a látkovou výměnu. Zmíněné faktory jsou pro kvalitu a rychlost regenerace stěžejní. (Chlup, 2018)

Práce s dechem může být využívána i při aktivní regeneraci, například jako příprava před otužováním. Aktivní prohloubené dýchání nám dokáže nejen nabudit a odstranit únavu, ale zároveň stimulovat mozkovou aktivitu. Jednoduché a krátké dechové cvičení uklidní rozbouřené emoce a pomůže nalézt sebekontrolu, která je velmi důležitá při působení chladu na náš organismus. Dokážeme tak díky naší mysli vydržet ve studené vodě déle a docílit většího efektu otužování. (Mattuš, 2021)

2.14 Psychohygienu

2.14.1 Terminologie

Pojem psychohygienu je velmi podobný pojmu duševní hygienu. Tato práce bude užívat obou pojmů jakožto synonym. Jedná se o disciplínu, která v sobě kombinuje poznatky z psychologických, lékařských a sociálních věd.

Psychohygienu je také velmi úzce spjata s psychoterapií, která je zaměřena na práci psychoterapeuta s pacientem. V takovém případě je pomoc poskytována druhou osobou, a to v situaci, kdy si jedinec již nedokáže pomoci sám. Naopak psychohygienu představuje působení na sebe sama, kdy se daný jedinec snaží aktivně přetvářet své prostředí a ovlivňovat přímo sám sebe. Je zde snaha pomoci si sám vlastními silami. (Míček, 1986)

Existuje několik definic psychohygieny. Podle Kondáše (1977, 20) „*psychohygienu je hnutí, které se snaží zabránit vzniku duševních poruch, studuje a realizuje optimální podmínky a zásady pro udržování duševního zdraví*“.

Psychohygienu je mnohem více než pouhou prevencí před škodlivými faktory. Jedná se především o takovou úpravu podmínek člověka, jejímž cílem je vyvolání pocitu spokojenosti a také nejen psychické, ale i fyzické zdatnosti a výkonnosti. (Bartko, 1980)

Důležitým faktorem pro duševní hygienu je schopnost umět se přizpůsobit prostředí, avšak mohou nastat případy, kdy je prospěšnější spíše změna tohoto prostředí. (Vašina, 2009)

Prostřednictvím duševní hygieny dochází k udržování duševní zdraví. Osoba, která má zájem o udržení duševního zdraví by měla mít realistický pohled na sebe samého, sebekontrolu, sebeovládání ale i reálný pohled na vnější svět. (Vašina, 2009)

2.14.2 Význam duševního zdraví

V mnoha oblastech je možné najít různé spojitosti právě s duševní hygienou, na které má mnohdy i obrovský vliv.

- Prevence somatických nemocí

Somatickou poruchou rozumíme stav, kdy daný jedinec popisuje tělesné příznaky, pro které však neexistují žádné příčiny. Na základě nejasných příčin postižený často požaduje specifickou léčbu převážně od specialistů. (Raboch & Pavlovský et al., 2012)

Duševní zdraví zcela bezpodmínečně ovlivňuje odolnost člověka proti těmto somatickým chorobám. Drtivá většina těchto „podezřelých“ nemocí vzniká v závislosti na úrovni duševního zdraví, která často není na příliš dobré úrovni. Je tak zcela zřejmé, že je zde velmi úzká souvislost mezi duševní rovnováhou a somatickými nemocemi. Zlepšení psychického stavu a tím duševní rovnováhy prokazatelně stojí za zpomalením rozvoje somatické choroby nebo se zlepšením dané nemoci. Výrazně viditelnější je korelace zhoršeného duševního zdraví a zpomalení procesu léčby. Dodržování pravidel duševní hygieny taktéž může mít vliv na prevenci duševních nemocí, a to velmi pozitivního rázu. (Míček, 1986)

- Mezilidské vztahy

Mezilidské vztahy jsou jednoznačně další oblastí, která je duševním zdravím podstatně ovlivněna. Obzvláště osoby s narušenou duševní rovnováhou mohou mít problémy v budování kvalitních mezilidských vztahů. Psychická nesrovnalost může vyvolávat konflikty, podrážděnost, úzkostlivost a další stavy nebo vlivy, které nenapomáhají jejím sociálním vztahům. Narušená duševní rovnováha hraje roli například v rozvratech manželství. (Míček, 1986)

- Zaměstnání

Souvislost můžeme nejvíce pozorovat v profesích, jejichž stěžejní součástí je práce s lidmi. Takovými profesemi jsou myšleny například učitel, právník nebo lékař. Důležitou roli hraje duševní hygiena také v tvůrčí činnosti. Osoby, které potřebují ke své práci hluboké soustředění a koncentraci mohou mít vyšší nároky na kvalitu duševního zdraví, aby jejich práce byla co nejefektivnější. (Míček, 1986)

Výběr zaměstnání ovlivňuje naše duševní zdraví zejména z toho důvodu, že v něm trávíme většinu svého produktivního času. Ideální zaměstnání je velmi těžké nalézt, přesto existuje řada doporučení, které dokáží naši práci posunout k duševní pohodě. Důležité je zmínit například pobyt v rámci pracovní doby na čerstvém vzduchu, práce s motivací, dobrá organizace času, uvolnění (například užitím dechových cvičení) dobré pracovní vztahy a tak dále. (Nešpor, 2019)

K udržení produktivity při mechanizované a jednotvárné práci značně prospívají přestávky. Taková činnost totiž může na naše duševní zdraví působit nezajímavě, lhostejně

a možným výsledkem tak bude odpor k této činnosti. Provádět činnost ke které máme odpor jednoznačně zhoršuje náš psychický stav. (Bartko, 1980,)

2.14.3 Faktory ovlivňující duševní zdraví

Mezi nejúčinnější faktory, které mají pozitivní vliv na duševní zdraví patří bezpodmínečně cvičení, tedy fyzická aktivita, pohyb. Cvičení je v podstatě dokonalým doplňkem psychoterapie, popřípadě také jeho alternativou. Nejedna studie dokazuje, že pravidelný pohyb přeměňuje špatnou náladu v dobrou a někdy dokonce i vyléčí mírnou depresi. Není tedy pochyb o pozitivních účincích fyzické aktivity na duševní zdraví jedince. (Hibbert, 2018)

Ne každému však dochází, že se jedná o pravděpodobně nejlepší prostředek k udržování dobré úrovně duševního zdraví. Je totiž dostupný pro každého. Sportovat můžeme kdykoliv během dne, za jakýchkoliv podmínek, ale především nás to nic nestojí, tedy kromě našeho času. Cvičení je opravdu pro každého, a to ať už je jakékoliv intenzity.

Autorka G. Hibbert ve své knize 8 klíčů k duševnímu zdraví pomocí cvičení uvádí fakt, který si mnoho lidí příliš neuvědomuje a to, že *"mysl a tělo jsou neoddělitelné"*. (Hibbert, 2018)

S nejen pravidelným pohybem souvisí také zdravá a vybalancovaná strava. Pro lepší psychické zdraví jsou na předních příčkách žebříčku potravin luštěniny, maso, ořechy, semínka, obiloviny a mléčné výrobky. Jídlo je nutné brát bezesporu jako radost pro duši i tělo a nejdůležitější součást dne. Důležitý je také dostatek kvalitního spánku, jelikož jeho nedostatek nás může učinit náchylnějšími ke vzniku duševních onemocnění. Dalšími důležitými faktory je bezesporu snížení stresu například jógou nebo meditací, zahradničení, umělecká činnost nebo kontakt s lidmi. (Hibbert, 2018)

Bezesporu má na duševní zdraví vliv právě otužování a dechová cvičení, kterými se tato práce věnuje a jejich působení je rozebráno v následujících kapitolách.

2.14.4 Duševní zdraví a působení chladu

Jednou ze studií, která se této problematice věnuje je výzkum prováděný Shevchukem z roku 2007, který shrnuje možné účinky chladu v souvislosti s depresemi. V rámci výzkumu byly užity upravené studené sprchy, kterým předcházela adaptace, jejímž účelem bylo zabránění teplotnímu šoku a dalších nepříjemností. Po 5minutové adaptaci následovala 2-3 minutová studená sprcha o teplotě 20°C. Tento proces byl prováděn nejméně 1-2 krát denně

po dobu několika týdnů až měsíců. Provedením této studie došel Shevchuk k následujícím závěrům:

Je známo, že vystavení chladu aktivuje sympatický nervový systém a zvyšuje hladinu beta-endorfinu a noradrenalinu v krvi a také zvyšuje synaptické uvolňování noradrenalinu v mozku. Navíc se vzhledem k vysoké hustotě chladových receptorů v kůži očekává, že studená sprcha pošle do mozku ohromné množství elektrických impulzů z periferních nervových zakončení, což by mohlo mít za následek antidepresivní účinek. Praktické testování na statisticky nevýznamném počtu lidí, kteří neměli dostatečné příznaky k diagnóze deprese, prokázalo, že studená hydroterapie dokáže zmírnit příznaky deprese poměrně účinně. (Shevchuk, 2008, 996)

Nejzásadnější v otázce duševního zdraví je prevence, a právě působení chladu na naše tělo je jednou z účinných možností, jak předcházet depresivním stavům. V případě studených sprch se navíc jedná o jednoduchou a dostupnou formu otužování, která nám může pomáhat na každodenní bázi. Touto cestou lze, dle vědeckých závěrů, podpořit naši psychohygienu a posílit vlastními silami naše zdraví.

Na závěr této kapitoly je důležité poznamenat, že podle veřejnosti dobře známého Hofa (2020, 192) „*chlad klestí cestu k duchovnu myslí, ke klidu, s nímž zvládnete jakýkoliv další stres*“.

2.14.5 Duševní zdraví a dechová cvičení

Duševní zdraví se v dnešní době zhoršuje a faktorů, které jej ovlivňují je hned několik. Podle lékaře Gregora (1988, 18) „*regulace dechu patří k vůbec nejvhodnějším relaxačním protistresovým nástrojům*“.

Dech na naši psychiku působí na principu zpětné vazby, čímž jsou vzájemně ovlivňovány. A pokud tedy chceme ovlivnit, jak se cítíme, tak je regulované dýchání ideálním nástrojem. (Bedrnová et. al., 2009)

Náš dech nám může také prozradit jaké emoce prožíváme a určit stresovou hladinu. Přesněji řečeno, počet dechů za minutu ukáže, jak moc jsme ve stresu. Počítání nádechů za minutu za pomoci stopek je jednoduchým nástrojem, který můžeme využít v každodenním životě. Klidová frekvence zdravého jedince v klidu by se měla pohybovat okolo 20 dechů za minutu. Pokud je frekvence mezi 15-20 dechy za minut, značí to již stresovou situaci. (Hof, 2020)

Jak již práce zmiňuje v předešlých kapitolách, tak nejen rytmus a frekvence, ale i způsob dýchání dokáže o našem emociálním stavu hodně vypovědět. Zklidnění a snížení stresové hladiny můžeme docílit změnou způsobu dýchání. Tempo dýchání by se mělo snížit, dech by měl být plynulý a čas výdechu by měl převyšovat čas nádechu.

3 Cíle

3.1 Dílčí cíle

- 1) Na základě rešeršní literární činnosti popsat principy účinku otužování a dechových cvičení na lidský organismus a vymezit zásady pro jejich realizaci.
- 2) Detailní pozornost věnovat popisu dechových aktivit a jejich vlivu na lidský organismus jako součásti psychohygienických a regeneračních činností v rámci horské služby.
- 3) Formou sociologického výzkumu (ankety, dotazníku) zjistit aktuální názory občanů na smysluplnost otužování a dechových cvičení se zaměřením nejenom na běžnou populaci, ale i příslušníky horské služby.
- 4) Zjištěná data graficky zpracovat, analyzovat a diskutovat. Na základě zjištěných informací a dat navrhnout možnosti zavedení otužování a dechových cvičení do systému přípravy horské služby.
- 5) Práci zpracovat v souladu s požadavky na formální úpravu závěrečných prací na FTK UP v Olomouci.

3.2 Hypotézy

- 1) Výzkumný soubor bude většinově tvořen osobami, které se neotužují.
- 2) Povědomí o otužování bude vyšší než povědomí o dechových cvičeních.
- 3) Otužování praktikuje více osob než dechová cvičení.
- 4) Muži budou mít vyšší povědomí o otužování než ženy a zároveň se bude otužovat více mužů než žen.
- 5) Lidé se otužují při každodenních aktivitách, aniž by o tom věděli.
- 6) Nadpoloviční většina členů horské služby se bude otužovat v rámci přípravy pro výkon profese (bez ohledu na pravidelnost).
- 7) Příslušníci horské služby budou nakloněni zavedení zkoumaných aktivit.

4 Metodika

V rámci praktické části byl proveden sociologický výzkum formou dotazníkového šetření u obecné populace a příslušníků horské služby. Dotazník byl směřován na povědomí o zkoumaných aktivitách a sloužil jako podklad pro návrh zavedení těchto aktivit do systému přípravy horské služby.

4.1 Výzkumný soubor

Výzkumný soubor tvoří 216 respondentů, mužů a žen v nejrůznějších věkových kategoriích. Z tohoto počtu bylo 32 respondentů příslušníky horské služby. K dotazníkovému šetření bylo použito prostředí internetového portálu Survio.com. Dle statistiky tohoto portálu si dotazník zobrazilo 298 osob formou přímého odkazu a 216 z nich dotazník dokončilo. Celková úspěšnost vyplnění tak dosáhla 72,5 %. K distribuci bylo použito sdílení ve facebookových skupinách, osobní konverzace na sociálních sítích pro obecnou populaci. K distribuci příslušníkům horské služby jsem využil elektronickou formu a rozeslal jednotnou zprávu pro náčelníky jednotlivých okrsků s žádostí o přeposlání členům, kteří spadají pod jejich okrsek. Tento postup měl zabezpečit sesbírání co největšího počtu respondentů z různých skupin a co největší reliabilitu.

4.2 Metody sběru dat

Na úvodní straně dotazníku byli respondenti seznámeni s mou osobou, jako autorem dotazníku, dále s cílem výzkumu a s dalšími nezbytnými informacemi. Nechybí zde informace o zaměření nejen na obecnou populaci, ale také na příslušníky Horské služby České republiky a informace o časové náročnosti vyplnění.

Dotazník obsahoval dvacet pět otázek pro obecnou populaci, neboť dvacátá šestá otázka zjišťovala, zda je respondent příslušníkem Horské služby České republiky. Po odpovědi „ne“ byl dotazník ukončen. Po odpovědi „ano“ následovalo dalších sedmnáct otázek pro příslušníky Horské služby České republiky bez ohledu na to, zda se jednalo o stálého, nebo dobrovolného člena. Tito členové tedy odpovídali celkem na 42 otázek.

První část dotazníku pro obecnou populaci obsahovala dvacet jedna uzavřených a pět otevřených otázek. Druhá část, věnována horské službě, obsahovala deset uzavřených a sedm otevřených otázek. U uzavřené otázky bylo možné vybrat povětšinou jen jednu odpověď.

Prvními třemi otázkami bylo zjištěno pohlaví, věk a nejvyšší dosažené vzdělání, a to v tomto pořadí. Následovaly otázky zaměřené na otužování, které měly za cíl zjistit povědomí, zkušenosti s praktikováním otužování a v neposlední řadě názor na jeho účinky v souvislosti s fyzickým a psychickým zdravím.

Počínaje otázkou č. 16 byl dotazník zaměřen na druhou zkoumanou aktivitu, kterou byla dechová cvičení. I zde byly zjišťovány stejné věci, a to ve stejném pořadí, povědomí, zkušenosti a účinky.

Poslední část dotazníku určená pouze pro příslušníky horské služby zjišťovala zájem o vzdělání v oblasti zkoumaných aktivit, přidanou hodnotu účinků těchto aktivit na výkon jejich profese a jejich názor na toto. Výsledky také přiblížily, zda členové horské služby praktikují otužování nebo dechová cvičení v rámci přípravy na výkon profese. Závěrečné otázky zjišťovaly, jaký mají postoj k zavedení těchto aktivit do systému přípravy, případně kam by vzdělání a následné praktikování těchto aktivit mohlo být zařazeno.

4.3 Statistické zpracování dat

Data byla zpracována a analyzována na internetovém portálu Survio.com. Pracoval jsem s placenou verzí, která poskytovala sběr data od více než 100 respondentů. Nezbytnou funkcí, kterou jsem potřeboval byla možnost přeskočení nebo naopak zobrazení otázky dle předchozí odpovědi. Tato funkce umožnila logickou návaznost otázek a výrazně mi pomohla při jejich tvorbě.

K vyhodnocení byl použit zmíněný internetový portál, který umí veškerá získaná data zpracovat. Měl jsem k dispozici nejen shrnutí všech odpovědí, ale i rozebrané odpovědi otázku po otázce. Výsledkem pro uzavřené otázky byly obrázky tabulek s odpověďmi a pro otázky otevřené výpis odpovědí. Statisticky spočítaná data byla následně k dispozici. Oskenováním byla převedena do této práce.

V 5. kapitole jsou odpovědi na jednotlivé otázky představeny a následně jsou vyhodnoceny a diskutovány v 6. kapitole. Pro lepší představu je četnost vyjádřena jak v absolutních, tak procentuálních hodnotách. Odpovědi se stejným nebo podobným obsahem byly sjednoceny pro lepší přehlednost výsledků. Otázky jsou v kapitole č. 5 zpracovány tak, že nejprve je zobrazeno znění poté obrázek tabulky z internetového portálu Survio následně popis a interpretace výsledků.

5 Výsledky

Tato kapitola je zpracována na základě zjištěných dat z internetového portálu Survio.com. Počínaje otázkou č. 4 se dotazník zaměřuje na zkoumané aktivity, kterým se věnuje celá tato práce. Z důvodu logické posloupnosti jsou v první části pokládány otázky zaměřené na otužování a v části druhé na dechová cvičení. Otázkou č. 25 dotazník dělí respondenty na běžnou populaci, pro kterou tímto výzkum končí, a na příslušníky Horské služby ČR, pro které pokračuje.

5.1 Vyhodnocení získaných údajů

- Otázka č. 1: Uveďte pohlaví

Obrázek 1

Pohlaví respondentů

Možnosti odpovědí	Responzí	Podíl
● muž	106	49,1%
● žena	110	50,9%

První otázka zjišťovala pohlaví respondentů. Z celkového počtu 216 respondentů byl výzkumný soubor tvořen z nadpoloviční většiny ženami, tj. 50,9 %, a ve zbylých 49,1 % se jednalo o muže.

- Otázka č. 2: Jaký je Váš věk?

Obrázek 2

Věk respondentů

Možnosti odpovědí	Responzí	Podíl
● méně než 20	17	8,2%
● 21-26	83	39,9%
● 27-50	82	39,4%
● 51-64	23	11,1%
● 65 a starší	3	1,4%

Z tabulky je na první pohled zřejmé, že se zde oproti první otázce neobjevuje odpověď, která by měla nadpoloviční většinu. Jsou zde věkové kategorie s desítkami respondentů. Cílem otázky bylo zjistit, jakým způsobem jsou v dotazníku zastoupeny jednotlivé věkové kategorie. Nejvíce respondentů se nacházelo ve věkovém rozmezí 21-26 let (39,9 %). Druhou nejpočetnější skupinou jsou osoby ve věku 27–50 let (39,4 %). Tyto věkové kategorie měly znatelnou převahu a dohromady tvoří více než tři čtvrtiny ze všech respondentů (79,3 %). Kategorie 51-64 let byla zastoupena 23 respondenty, což tvoří 11,1 % ze všech respondentů. Sedmnáct respondentů bylo mladších než 20 let a mělo podobné procentuální zastoupení jako předešlá kategorie, tj. 8,2 %. Nejméně respondentů bylo starších 65 let, a to konkrétně 3 lidé (1,4 %).

- Otázka č. 3: Jaké je Vaše nejvyšší dosažené vzdělání?

Obrázek 3

Nejvyšší dosažené vzdělání respondentů

Možnosti odpovědí	Responzí	Podíl
● základní	13	6,0%
● střední s výučním listem	8	3,7%
● střední s maturitní zkouškou	99	45,8%
● vyšší odborné	7	3,2%
● vysokoškolské bakalářské	31	14,4%
● vysokoškolské magisterské	55	25,5%
● vysokoškolské doktorské	3	1,4%

V otázce zaměřené na vzdělání respondentů bylo nejčastější odpovědí „střední s maturitní zkouškou“. Takto odpověděla téměř polovina respondentů (45,8 %). Druhou nejpočetnější skupinou byli respondenti, kteří uvedli jako nejvyšší dosažené vzdělání vysokoškolské magisterské, jichž bylo více než jedna čtvrtina (25,5 %). Následovala poslední skupina, která obsahovala více než desetinu ze všech respondentů. Vysokoškolské bakalářské označilo 31 respondentů (14,4 %). Základním vzděláním disponuje 6,0 % a pouze o pět lidí méně označilo střední s výučním listem (3,7 %). Skupinami nejméně zastoupenými jsou osoby s vyšším odborným vzděláním (3,2 %) a s doktorským vzděláním (1,4 %).

- Otázka č. 4: Jaké je Vaše obecné povědomí o otužování?

Obrázek 4

Povědomí respondentů o otužování

Možnosti odpovědí	Responzí	Podíl
● Nikdy jsem o otužování neslyšel/a.	1	0,5%
● Mám základní povědomí o otužování, neznám jeho účinky, otužování neprovozují.	21	9,7%
● Mám základní povědomí o otužování, znám jeho účinky, otužování neprovozují.	73	33,8%
● Mám základní povědomí o otužování, znám jeho účinky, zvažuji s otužováním začít.	20	9,3%
● Mám základní povědomí o otužování, neznám jeho účinky, otužuji se nepravidelně.	15	6,9%
● Mám základní povědomí o otužování, neznám jeho účinky, otužuji se pravidelně.	3	1,4%
● Mám základní povědomí o otužování, znám jeho účinky, otužuji se nepravidelně.	61	28,2%
● Mám základní povědomí o otužování, znám jeho účinky, otužuji se pravidelně.	22	10,2%

Výsledky této otázky stejně jako druhé otázky jsou reprezentovány dvěma odpověďmi, které značně převládají nad ostatními. Nejvíce respondentů zvolilo odpověď „*Mám základní povědomí o otužování, znám jeho účinky, otužování neprovozují*“. Tato odpověď platila pro 73 respondentů (33,8 %) a společně s 61 respondenty (28,2 %), kteří vybrali odpověď „*Mám základní povědomí o otužování, znám jeho účinky, otužování neprovozují*“ tvořili nadpoloviční většinu ze všech odpovědí (62,0 %). Základní povědomí a znalost účinků otužování uvedlo více než dvě třetiny respondentů (81,5 %).

- Otázka č. 5: Máte povědomí o tom, co je to hypotermie? Vyberte synonymum (slovo stejného nebo podobného významu?)

Obrázek 5

Znalost pojmu hypotermie

Možnosti odpovědí	Responzí	Podíl
● chladová adaptace	1	4,5%
● termoregulace	1	4,5%
● podchlazení	18	81,8%
● zvýšená tvorba tepla	2	9,1%

Tato otázka navazovala na otázku č. 4 a zobrazovala se pouze těm, kteří v předchozí otázce odpověděli „Mám základní povědomí o otužování, znám jeho účinky, otužuji se pravidelně“. U těchto respondentů jsem předpokládal znalosti na takové úrovni, která je dostačující pro znalost tohoto pojmu. Tato domněnka se mi potvrdila, když 18 z 22 respondentů (81,8 %) odpovědělo správně a označilo, že hypotermie je podchlazení.

- Otázka č. 6: Máte s otužováním (pobytem ve studené vodě, používáním studené vody při sprchování, otužováním studeným vzduchem apod.) nějaké zkušenosti

Obrázek 6

Zkušenosti respondentů s otužováním

Možnosti odpovědí	Responzí	Podíl
● Nemám, nikdy jsem to nezkoušel/a.	27	12,5%
● Ano, vyzkoušel/a jsem jej a nepokračoval/a jsem.	70	32,4%
● Ano, vyzkoušel/a jsem jej a zjistil/a jsem, že mi to nic nepřináší.	9	4,2%
● Ano, otužuji se nepravidelně (1-10krát ročně).	51	23,6%
● Ano, otužuji se občas (v rozmezí 1-4krát měsíčně).	22	10,2%
● Otužuji se pravidelně (v rozmezí 4 a vícekrát měsíčně).	37	17,1%

Na otázku č. 4 navazovala také otázka, která zjišťovala zkušenosti respondentů s otužováním. Odpovědi zde byly rozloženy tak, že hned pět ze šesti variant odpovědí dosáhlo procentuálního vyjádření přesahující deset procent. Nejčastější odpovědí byla „*Ano, vyzkoušel/a jsem jej a nepokračoval/a jsem*“, kterou zvolilo 32,4 %. Otázka č. 7 na tuto odpověď navazuje. Téměř čtvrtina odpovědí (23,6 %) byla „*Ano, otužuji se nepravidelně (1-10krát ročně)*“ a dále následovala možnost „*Otužuji se pravidelně (v rozmezí 4 a vícekrát měsíčně)*“, kterou označilo 37 respondentů (17,1 %). Nikdy se neotužovalo 27 respondentů (12,5 %). Občas se otužuje (v rozmezí 1-4krát měsíčně) přes deset procent tázaných, konkrétně 10,2% a otužování vyzkoušelo, avšak následně zjistili, že jim nic nepřináší 9 respondentů (4,2%).

- Otázka č. 7: Co bylo důvodem, proč jste nepokračoval/a? Je něco, co Vás od pokračování v otužování odradilo?

Jednalo se o první otázku, u které bylo zapotřebí napsat do připraveného pole svou vlastní odpověď vlastními slovy. Otázka odkazovala a zároveň navazovala na předchozí otázku č. 6. Byla zobrazena pouze respondentům, kteří označili odpověď „*Ano, vyzkoušel/a jsem jej a nepokračoval/a jsem*“. Tuto odpověď označilo 70 respondentů, ze kterých nejvíce zmínilo, že nepokračovali kvůli nedostatku vůle a odhodlání. Mezi touto skupinou jsou započítáni i ti, kteří vypověděli jako důvod absenci disciplíny a přílišný diskomfort, a tento názor zastává 26 osob (37,1 %). Pouze o 4 tázané méně od otužování odradilo či důvodem, proč nepokračovali, byla zima a její nesnášenlivost (31,4 %). Další nejčastější odpovědí bylo nepokračování z důvodu zdravotních komplikací, jakou je nemoc nebo citlivé končetiny na chlad. Tuto odpověď uvedlo 5 osob (7,1 %). O dva respondenty méně (4,2 %) napsalo jako důvod nedostatek času či chybějící příležitost. Čtrnáct odpovědí (20,0 %) bylo nerelevantních a neobsahovaly žádné relevantní důvody.

Lze tedy konstatovat, že dle výsledků se vyprofilovaly dvě nejčastější odpovědi, proč respondenti v otužování nepokračovali či co je odradilo. Prvním důvodem byl nedostatek vůle a odhodlání doplněné o absenci disciplíny a přílišný diskomfort (37,1 %). Druhým nejčastějším důvodem byla zima a její nesnášenlivost (31,4 %).

- Otázka č. 8: Pokud jste se nikdy neotužoval/a, zvažujete s tím začít?

Obrázek 7

Neotužilí respondenti a jejich motivace začít s otužováním

Možnosti odpovědí	Responzí	Podíl
● Ano, zvažuji.	28	28,9%
● Nepřemýšlel/a jsem nad tím.	69	71,1%

U této otázky je opět návaznost, avšak tentokrát na otázku č. 6. Otázka se zobrazila pouze osobám, které odpověděly, že se nikdy neotužovaly a nemají s tím tedy zkušenosti. Cílem otázky bylo zjistit, zda tito respondenti zvažují s otužováním začít. Téměř třetina (28,9 %) odpovědí byla kladná a tito respondenti zvažují tuto možnost. Většina (71,1 %) však odpověděla „Nepřemýšlel/a jsem nad tím“. Pod tímto slovním spojením si můžeme představit respondenty, kteří otužování neplánují, nebo začít nechtějí.

Dle výsledků lze konstatovat, že 71,1 % respondentů, kteří se neotužují, neuvažuje s otužováním začít.

- Otázka č. 9: Otužovat se je možné studenou vodou nebo studeným vzduchem. Vyzkoušel/a jste alespoň jeden ze způsobů?

Obrázek 8

Způsoby otužování – studenou vodou nebo vzduchem

Možnosti odpovědí	Responzí	Podíl
● Ano, otužuji se pravidelně studenou vodou (alespoň 1x týdně).	39	18,1%
● Ano, otužuji se nepravidelně studenou vodou.	110	50,9%
● Ano, otužuji se pravidelně studeným vzduchem (alespoň 1x týdně).	9	4,2%
● Ano, otužuji se nepravidelně studeným vzduchem.	27	12,5%
● Nevyzkoušel/a jsem ani jednu z možností.	49	22,7%

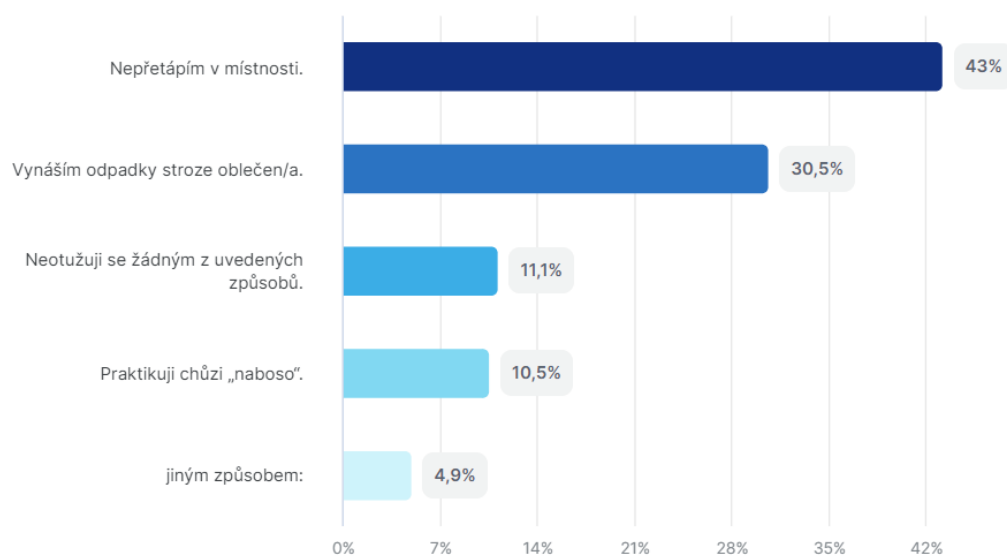
Tato otázka zjišťovala, který ze způsobů otužování je respondenty prováděn nejvíce. Převažovala většinová odpověď 146 respondentů (69,0 %), kteří odpověděli, že vyzkoušeli způsob otužování studenou vodou. Pouze 36 respondentů (16,7 %) uvedlo, že vyzkoušeli

otuzování studeným vzduchem. Téměř čtvrtina respondentů nevyzkoušela ani jeden ze způsobů (22,7 %).

- Otázka č. 10: Otužovat se je možné i pasivně, např. nepřetápěním místností, vynášením odpadků stroze oblečení apod. Jakým způsobem se otužujete Vy?

Obrázek 9

Pasivní způsoby otužování



Desátá otázka byla zaměřena na to, jakými pasivními způsoby můžeme zvýšit adaptaci našeho těla na chlad. Mezi možnostmi byly každodenní činnosti, které nevyžadují naši pozornost a často jejich primárním cílem není zvýšení otužilosti. V této otázce mohla být označena jedna nebo více odpovědí, a proto jsem pro interpretaci výsledků použil relativní hodnoty. Na základě toho budou odpovědi vyjádřeny pouze v procentech. Nejčastějším pasivním způsobem otužování je nepřetápění v místnosti a tuto odpověď uvedlo 43 %. Následovala možnost vynášení odpadků stroze oblečen/a, kterou zvolilo 30,5 % respondentů. Více jak desetina tázaných (10,5 %) se pasivně otužuje chůzí „naboso“ a 4,9 % jiným způsobem. Samozřejmě vyplňovali tuto otázku i lidé, kteří se neotužují žádným z uvedených způsobů, kterých bylo 11,1 %.

Lze tedy konstatovat, že dle odpovědí se pasivně otužují více než dvě třetiny respondentů (84 %) a nejčastějšími způsoby je nepřetápění v místnosti či vynášení odpadků stroze oblečení. Více jak dvě třetiny respondentů se (ve většině případů) otužuje nevědomě.

- Otázka č. 11: Jaký si myslíte, že má otužování vliv na Vaše duševní zdraví?

Obrázek 10

Otužování a jeho vliv na duševní zdraví respondentů

Možnosti odpovědí	Responzí	Podíl
● pozitivní	115	53,2%
● spíše pozitivní	61	28,2%
● nevím	30	13,9%
● nemá	6	2,8%
● spíše negativní	1	0,5%
● negativní	3	1,4%

Odpovědi ve výše uvedené tabulce potvrzují převážně pozitivní názor obecné populace na vliv otužování na duševní zdraví. Nadpoloviční část tázaných uvedla jako odpověď pozitivní vliv (53,2 %) a 61 respondentů (28,2 %) označila vliv jako spíše pozitivní. Třicet respondentů (13,9 %) nemá na otužování názor a jejich odpověď byla, nevím. Negativní vliv má otužování na duševní zdraví dle tří respondentů (1,4 %). Odpověď spíše negativní uvedl jeden respondent (0,5 %) a šest osob (2,8 %) si myslí, že otužování nemá vliv na duševní zdraví.

- Otázka č. 12: Jaký máte názor na otužování a jeho případné pozitivní vlivy na Vaše zdraví?

Obrázek 11

Otužování a jeho vliv na celkové zdraví respondentů

Možnosti odpovědí	Responzí	Podíl
● Otužování je činností s možným pozitivním vlivem na lidský organismus.	174	80,6%
● Otužování nemá pozitivní vliv na lidský organismus.	2	0,9%
● Nedokážu posoudit vliv otužování na moje zdraví.	33	15,3%
● Nemám názor na otužování a jeho vliv na moje zdraví.	7	3,2%

Tato otázka navazuje na přechozí otázku č. 11 a zjišťuje názor respondentů na vliv otužování na náš organismus a celkové zdraví. Došlo ke shodě s předchozí otázkou, jelikož přesně 80,6 % označilo odpověď „*Otužování je činností s možným pozitivním vlivem na lidský organismus.*“ Následovala odpověď „*Nedokážu posoudit vliv otužování na moje zdraví.*“, kterou

uvedlo 33 respondentů (15,3 %). Sedmkrát byla označena odpověď (3,2 %), kterou označili respondenti, kteří nemají názor na otužování a jeho vliv na jejich zdraví. Názor, že otužování nemá pozitivní vliv na zdraví, je zastoupen dvěma odpověďmi (0,9 %).

- Otázka č. 13: Jaké pozitivní vlivy může mít otužování na Vaše zdraví?

V tomto případě se taktéž jednalo o otevřenou otázku. V návaznosti na předchozí dvanáctou otázku byla otázka zobrazena pouze 174 respondentům, kteří se domnívají, že otužování může mít pozitivní vliv na jejich zdraví. Při takto vysokém počtu odpovědí zde byla snaha podobné odpovědi sjednotit, aby mohl být vyjádřen názor obecné populace a vyhodnoceno, jaké názory byly nejčastější. Jedna odpověď často uváděla více možných pozitivních vlivů otužování na zdraví respondentů.

Díky otevřené odpovědi často docházelo k tomu, že odpověď zmiňovala více pozitivních vlivů otužování na zdraví respondentů. Nejčastější účinek otužování byl zmíněn více než třemi čtvrtinami respondentů (85,6 %). Tento názor zastává 149 osob a jedná se o pozitivní vliv otužování na obranyschopnost a odolnost organismu vůči nemocem a chladu. Zmíněný názor zastupuje i ty, kteří zmínili lepší imunitu, snížení nemocnosti (virózy, nachlazení, respirační nemoci). Přestože z výsledku vyplynul tento pozitivní účinek jako nejčastěji zmiňovaný, účastníci výzkumu zmiňovali i další benefity otužování.

Druhým nejčastěji zmiňovaným přínosem otužování bylo zlepšení psychického stavu a celkového duševního zdraví, kterou napsalo 49 tázaných (28,1 %). Psychický stav, dle odpovědí, může otužování zlepšit například zvýšenou produkcí adrenalinu, přívalem endorfinů či zlepšením nálady.

Na tento benefit navazuje třetí nejzmiňovanější odpověď, kterou uvedlo 24 respondentů (13,7 %), kteří si myslí, že nám otužování pomůže při zvládnání stresových situací a zvýší naši psychickou odolnost. Stejný počet tázaných (13,7 %) uvedlo pozitivní vliv otužování na náš kardiovaskulární systém a lepší prokrvení jednotlivých částí těla. Následoval přínos v podobě nastartování organismu, zvýšení energie a snížení únavy, kterou uvedlo 19 osob (10,9 %). Patnáctkrát (8,6 %) ve zkoumaném vzorku byla uvedena odpověď, která zmiňuje lepší regeneraci a zmírnění svalové únavy po otužování.

- Otázka č. 14: Myslíte si, že otužování může mít negativní vlivy na Vaše zdraví?

Obrázek 12

Otužování a jeho negativní vlivy na zdraví respondentů

Možnosti odpovědí	Responzí	Podíl
● Ano, myslím si to.	32	14,8%
● Ne, nemyslím si to.	102	47,2%
● Nedokážu posoudit.	68	31,5%
● Nezabývám se tím.	14	6,5%

Cílem čtrnácté otázky bylo zjistit názor na případné negativní vlivy otužování na zdraví respondentů. Bylo možné vybrat jednu ze čtyř možností a nejčastější odpovědí byla odpověď 102 respondentů (47,2 %), kteří si myslí, že otužování nemá negativní vliv na jejich zdraví. Druhou nejčastější byla odpověď „Nedokážu posoudit“ (31,5 %). Třicet dva odpovědí (14,8 %) reflektuje názor, že otužování může mít negativní vlivy na zdraví respondentů. Nejméně odpovědí bylo u možnosti „Nezabývám se tím“ (6,5 %).

- Otázka č. 15: Jaké negativní vlivy může mít otužování na Vaše zdraví?

Stejně jako u možných pozitivních vlivů, i zde následovala otevřená otázka, která zjišťovala názory, které negativní vlivy by otužování mohlo mít na zdraví. Opět zde respondenti napsali svou odpověď svým slovy.

Pro zajištění logické posloupnosti byla tato otázka zobrazena pouze 32 respondentům, kteří v předchozí otázce uvedli, že si myslí, že otužování může mít negativní vlivy na jejich zdraví.

Na zmíněnou otázku však relevantně odpovědělo pouze dvacet jedna respondentů. Zbylé odpovědi spíše zmiňovaly, co vede k negativním vlivům otužování, nikoliv konkrétní případy vlivů.

Výsledky vyprofilovaly jako nejčastější odpověď tu, kde respondenti označují za negativní vliv otužování „onemocnění“, přičemž tímto konkrétně myslí nachlazení. Tuto odpověď zmiňovalo 71,4 % účastníků výzkumu, kterým se tato otázka zobrazila.

Tři osoby (14,2 %) zmiňovaly jako negativní vliv otužování vznikající problémy s klouby. Dva respondenti (9,5 %) uvedli, že by otužování mohlo vést k selhání srdečního rytmu a infarktu.

- Otázka č. 16: Jaké je Vaše povědomí o dechových cvičeních?

Obrázek 13

Povědomí respondentů o dechových cvičení

Možnosti odpovědí	Responzí	Podíl
● Nikdy jsem o dechových cvičeních neslyšel/a.	20	9,3%
● Mám pouze malé povědomí o dechových cvičeních, neznám jejich účinky a nevím, jak se provádějí.	78	36,1%
● Zním dechová cvičení a některé jejich účinky, ale nevím, jak se provádějí.	49	22,7%
● Dechová cvičení provádím sporadicky, nepravidelně.	55	25,5%
● Dechová cvičení provádím pravidelně (5 a vícekrát měsíčně).	14	6,5%

Touto otázkou přichází změna zkoumané aktivity a začínají být řešena dechová cvičení. Výsledky této otázky prezentují, jaké je povědomí o dechových cvičení, a nejfrekventovanější odpovědí byla odpověď: „*Mám pouze malé povědomí o dechových cvičeních, neznám jejich účinky a nevím, jak se provádějí*“, kterou označilo 78 respondentů (36,1 %). Rozdíl pouhých šesti odpovědí byl mezi odpovědí „*Dechová cvičení provádím sporadicky, nepravidelně.*“, kterou označilo 25,5 % a odpovědí „*Zním dechová cvičení a některé jejich účinky, ale nevím, jak se provádějí*“, kterou zodpovědělo 22,7 %. Vzorek 20 odpovědí (9,3 %) znázorňuje respondenty, kteří o nich nikdy neslyšeli. Pouze 6,5 % odpovědí představuje ty, kteří praktikují dechová cvičení pravidelně.

Základní povědomí a znalost účinků dechových cvičení prokázalo 54,7 %. Nabízí se porovnat, jaké je povědomí o otužování oproti povědomí o dechových cvičeních, toto porovnání je řešeno v kapitole č.6.

- Otázka č. 17: Máte nějaké zkušenosti s dechovými cvičeními?

Obrázek 14

Zkušenosti respondentů s dechovými cvičeními

Možnosti odpovědí	Responzí	Podíl
● Nemám, nikdy jsem to nezkoušel/a.	84	38,9%
● Ano vyzkoušel/a jsem je, ale nepokračoval/a jsem.	68	31,5%
● Ano, vyzkoušel/a jsem je, ale zjistil/a jsem, že mi to nic nepřináší.	2	0,9%
● Ano, občas je provozuji (v rozmezí 1-5krát měsíčně).	51	23,6%
● Provozuji dechová cvičení pravidelně (5 a vícekrát měsíčně).	11	5,1%

Stejně jako u otužování i u dechových cvičení následovala po otázce na povědomí otázka ohledně zkušenosti s praktikováním této aktivity. Odpovědi se zde však velmi lišily, protože nejčastěji zvolenou odpovědí byla možnost „*Nemám, nikdy jsem to nezkoušel/a.*“, kterou označilo 84 respondentů (38,9 %). Následovala možnost, kterou uvedlo pouze o 16 respondentů méně (31,5 %): „*Ano vyzkoušel/a jsem je, ale nepokračoval/a jsem.*“. Přes dvacet procent respondentů vypovědělo, že dechová cvičení občas praktikují, konkrétně 23,6 %. Jedenáct odpovědí (5,1 %) obsahovala možnost, která charakterizovala ty, kteří praktikují dechová cvičení na pravidelné fázi. Dva respondenti (0,9 %) uvedli, že dechová cvičení vyzkoušeli, ale zjistili, že jim to nic nepřináší.

Nabízí se porovnání zkušenosti respondentů s praktikováním otužování a dechových cvičení, které je řešeno v kapitole č. 6.

- Otázka č. 18: Pokud jste nikdy nepraktikoval/a dechová cvičení, zvažujete s jejich praktikováním začít?

Obrázek 15

Motivace začít s dechovými cvičeními

Možnosti odpovědí	Responzí	Podíl
● ano	2	2,4%
● spíše ano	9	10,7%
● nevím	33	39,3%
● spíše ne	29	34,5%
● ne	11	13,1%

Otázka úzce souvisí s otázkou předchozí a také na ni navazuje. Osmnáctá otázka se zobrazila pouze těm, kteří vypověděli, že dechová cvičení nikdy nepraktikovali. Takových respondentů bylo 84. Tato otázka byla do dotazníku zařazena s účelem zjistit, jestli zmínění respondenti zvažují s dechovými cvičeními začít. Nejčastější odpovědí byla nic neříkající odpověď nevím, kterou označilo 39,3 %. Následovala odpověď spíše ne, kterou označilo 29 respondentů (34,5 %). Jedenáct respondentů (13,1 %) je rozhodnuto s dechovými cvičeními nezačínat a začít s nimi zvažuje 13,1 % z tázaných.

- Otázka č. 19: Jaký si myslíte, že mají dechová cvičení vliv na Vaše duševní zdraví?

Obrázek 16

Vliv dechových cvičení na duševní zdraví respondentů

Možnosti odpovědí	Responzí	Podíl
● pozitivní	94	43,5%
● spíše pozitivní	68	31,5%
● nevím	50	23,1%
● nemají	4	1,9%
● spíše negativní	0	0,0%
● negativní	0	0,0%

Otázka zkoumá názor obecné populace na vliv dechových cvičení na duševní zdraví respondentů a přináší na první pohled viditelnou převahu názorů, které zmiňují že má pozitivní

vliv. Přesně tři čtvrtiny (75,0 %) respondentů vypověděly, že si myslí, že dechová cvičení mají pozitivní vliv na duševní zdraví. Až na čtyři respondenty uvedli zbylí respondenti (23,1 %), že neví, jaký mají vliv dechová cvičení na duševní zdraví. Čtyři respondenti (1,9 %) uvedli, že dechová cvičení nemají vliv na jejich duševní zdraví.

Výsledky této otázky vypovídají o většinovém názoru obecné populace, která si myslí, že dechová cvičení mají pozitivní vliv na duševní zdraví. Tohoto názoru byly tři čtvrtiny osob.

- Otázka č. 20: Jaký máte názor na dechová cvičení a jejich případné pozitivní vlivy na Vaše zdraví?

Obrázek 17

Vliv dechových cvičení na celkové zdraví respondentů

Možnosti odpovědí	Responzí	Podíl
● Dechová cvičení jsou smysluplnou činností, která mohou mít pozitivní vliv na lidský organismus.	136	63,0%
● Dechová cvičení nemají pozitivní vliv na lidský organismus.	2	0,9%
● Nedokážu posoudit vliv dechových cvičení na moje zdraví.	62	28,7%
● Nemám žádný názor na dechová cvičení a jejich vliv na moje zdraví.	16	7,4%

V předchozí otázce bylo řešeno duševní zdraví, ale tato je zaměřena na fyzické zdraví respondentů a na to, jak ho dokáží ovlivnit dechová cvičení. Nadpoloviční většina (63,0 %) respondentů považuje dechová cvičení za smysluplnou činnost a myslí si, že mohou mít pozitivní účinky na jejich zdraví. Více než čtvrtina (28,7 %) nedokáže posoudit vliv dechových cvičení na jejich organismus a šestnáct respondentů (7,4 %) na tuto problematiku nemá názor. Téměř jedno procento představuje dva respondenty, kteří si myslí, že dechová cvičení nemají pozitivní vliv na jejich organismus.

Lze tedy konstatovat, že nadpoloviční většina (63,0 %) si myslí, že dechová cvičení mohou mít pozitivní vlivy na náš organismus.

- Otázka č. 21: Jaké pozitivní vlivy mohou mít dechová cvičení na Vaše zdraví?

Po zjištění, kolik lidí si myslí, že mají dechová cvičení pozitivní vliv na lidský organismus, byla těm, kteří zastávají tento názor, zobrazena otázka, která měla zjistit konkrétní účinky. Pro

možnost vyjádření vlastního názoru svými slovy byla použita otevřená otázka. Odpovědi 136 osob byly vyhodnoceny a nejčastější následně zmiňují.

Nejvíce respondentů uvedlo jako pozitivní vliv uklidnění mysli, zklidnění a stavy podobné těm při meditaci. Tuto možnost zodpovědělo 59 respondentů (43,3 %).

Druhým nejčastějším názorem byl pozitivní vliv dechových cvičení na fyzický výkon, konkrétně zlepšení vitální kapacity plic nebo lepší okysličení organismu. Tento postoj reflektovalo 35 tázaných (25,7 %).

Třicet dva účastníků (23,5 %) má dechová cvičení spojena s jejich pozitivním vlivem na zvládání stresových situací. Čtvrtým nejčastějším vlivem bylo zlepšení nálady a psychického stavu, kterou uvedlo 15 osob (11,0 %). Dvanáct osob (8,8 %) si myslí, že dechová cvičení nejvíce pomohou s nabuzením a soustředěním. Zbylé odpovědi znamenají menší než desetiprocentní shodu a patří mezi ně zlepšení spánku, snížení únavy, pomoc od bolesti nebo lepší prokrvení organismu.

Lze tedy konstatovat, že nejvíce byly zmiňovány dva pozitivní vlivy na celkové zdraví respondentů. Padesát devět (43,3 %) osob uvedlo pozitivní vliv dechových cvičení na zklidnění organismu a 35 osob (25,7 %) na fyzický výkon.

- Otázka č. 22: Myslíte si, že dechová cvičení mohou mít negativní vlivy na Vaše zdraví?

Obrázek 18

Negativní vlivy dechových cvičení na zdraví respondentů

Možnosti odpovědí	Responzí	Podíl
● Ano, myslím si to.	12	5,6%
● Ne, nemyslím si to.	145	67,1%
● Nedokážu posoudit.	53	24,5%
● Nezabývám se tím.	6	2,8%

Tato otázka zjišťuje možné negativní vlivy zmíněných cvičení. Více než polovina (67,1 %) tázaných označila odpověď reprezentující skupinu, která si nemyslí, že by dechová cvičení mohla mít negativní vlivy na jejich organismus. Více než čtvrtina respondentů (24,5 %) uvedla, že toto nedokáže posoudit a šest respondentů, že se tím nezabývají (2,8 %). Pouze dvanáct respondentů (5,6 %) uvedlo, že dechová cvičení mohou mít negativní vlivy na jejich organismus.

- Otázka č. 23: Jaké negativní vlivy mohou mít dechová cvičení na Vaše zdraví?

Obdobně jako u potenciálních pozitivních vlivů, i zde následovala otevřená otázka, která měla za cíl zjistit možné negativní vlivy dechových cvičení na organismus respondentů. Jednalo se o osoby, které v předchozí otázce označily, že si myslí, že dechová cvičení mohou mít negativní dopady na naše zdraví. Takových osob bylo dvanáct a hned šest z nich (50 %) uvedlo nerelevantní odpověď, více než polovina z nich vypověděla, že neví, nebo nemá názor.

Ze šesti relevantních odpovědí popisovala polovina z nich, že negativní vlivy mají dechová cvičení pouze v případě nesprávného provádění. Nejčastějším negativním vlivem bylo omdlení zmíněné dvěma respondenty. S touto možností souviselo upozornění, že dechová cvičení by se neměla provádět o samotě, ale vždy alespoň ve dvojici. Stejně tak přílišná saturace krve kyslíkem může být rizikem, kterou uvedla jedna osoba. Dalším zmíněným negativním vlivem bylo negativní ovlivnění duševního zdraví a psychického stavu uvedené taktéž jedním z tázaných.

- Otázka č. 24: V jakých situacích využíváte dechová cvičení?

Obrázek 19

Situace, ve kterých respondenti využívají dechová cvičení

Možnosti odpovědí	Responzí	Podíl
● Když chci uklidnit nervový systém, snížit stres a úzkost.	102	47,2%
● Když se chci nabudit nebo zkoncentrovat.	41	19,0%
● Využívám pravidelně, zejména kvůli pozitivním zdravotním a psychickým účinkům na organismus.	24	11,1%
● Dechová cvičení nevyužívám.	86	39,8%
● v jiné situaci:	13	6,0%

Zde se jednalo o poslední otázku zaměřenou na zkoumané aktivity vztáženou na obecnou populaci. Výsledky otázky měly představit nejčastější situace, ve kterých respondenti využívají dechová cvičení.

Situace, kdy tázaní chtějí uklidnit svůj nervový systém a snížit stres a úzkost, se ukázala jako nejčastější. Tuto možnost označilo 102 respondentů (47,2 %). Dechová cvičení nevyužívá 39,8 %. Dechová cvičení k aktivaci, konkrétně, když se respondenti chtějí nabudit nebo zkoncentrovat, využívá třetí nejvyšší počet respondentů. Tato odpověď reflektovala skupinu 41 respondentů (19,0 %). Dvacet čtyři respondentů (11,1 %) využívá dechová cvičení především

kvůli jejich zdravotním a psychickým účinkům na organismus. Nejmenší počet odpovědí zaznamenala možnost dechová cvičení využívám v jiné situaci, konkrétně 6,0 %.

Výsledky této otázky hovoří o tom, že dechová cvičení využívá 83,5 % všech respondentů. Pokud porovnáme výsledky s otázkou č. 17, která se ptá na zkušenosti s praktikováním dechových cvičení, zjistíme, že je zde velký rozdíl. Ve zmíněné otázce bylo uvedeno, že dechová cvičení praktikuje pouze 28,3 %. Nízký počet respondentů je nejspíše dán možností „*Ano vyzkoušel/a jsem je, ale nepokračoval/a jsem*“, kterou zvolilo 32,1 % tázaných. Přesto je vysoký počet respondentů, kteří označili situaci, ve které využívají dechová cvičení, překvapující.

- Otázka č. 25: Jste příslušníkem Horské služby České republiky (čekatel, dobrovolný i stálý člen)?

Obrázek 20

Příslušníci Horské služby ČR

Možnosti odpovědí	Responzí	Podíl
• ano	32	14,8%
• ne	184	85,2%

Jednalo se o poslední otázku pro obecnou populaci. Po označení otázky, že respondent není příslušníkem horské služby, byl dotazník ukončen. Dotazník tedy dále pokračoval pouze pro horskou službu. Drtivá většina respondentů pochopitelně označila možnost „*ne*“ (85,2 %) a třicet dva (13,7 %) členů horské služby pokračovalo na otázky, které byly zaměřené na jejich profesi v souvislosti se zkoumanými aktivitami.

- Otázka č. 26: Měl/a byste zájem vzdělávat se v oblasti otužování?

Obrázek 21

Zájem vzdělávat se v oblasti otužování

Možnosti odpovědí	Responzí	Podíl
● Ano, měl/a bych zájem.	16	50,0%
● Nemám zájem.	16	50,0%

Pro logickou posloupnost byly uvedeny nejdříve otázky zaměřené na zájem o vzdělání ve stejném pořadí jako v úvodní části dotazníku, počínaje otužování a následovala dechová cvičení.

V otázce, zda by horská služba měla zájem se vzdělávat v oblasti otužování, byly odpovědi rozdělené na dvě poloviny. Otázka umožňovala výběr jedné ze dvou možností, buď „ano“, nebo „ne“. Poloviny označila odpověď ano a druhá polovina odpověď ne.

- Otázka č. 27: O jakou formu vzdělávání byste měl/a zájem v oblasti otužování?

Obrázek 22

Forma vzdělání v oblasti otužování

Možnosti odpovědí	Responzí	Podíl
● formou samostudia	1	6,3%
● formou praktického výcviku	3	18,8%
● kombinací samostudia a praktického výcviku	10	62,5%
● jinou formu:	2	12,5%

Na předchozí dotaz navazovala otázka mající za cíl zjistit, jakou formu vzdělání by členové horské služby preferovali. Otázka byla samozřejmě zobrazena pouze těm, kteří v té předchozí odpověděli, že měli zájem se v této oblasti vzdělávat. Jednoznačně nejvíce odpovědi získala možnost, která charakterizovala formu jako kombinaci samostudia a praktického výcviku. Tuto odpověď uvedlo 10 respondentů (62,5 %), o sedm méně respondentů (18,8 %) označilo vzdělání formou praktického výcviku. Dvě osoby (12,5 %) označily odpověď jinou formu a jedna možnost formou samostudia (6,3 %).

Lze tedy konstatovat, že většina těch, kteří mají zájem se vzdělávat v oblasti otužování, by uvítala vzdělání formu kombinace samostudia a praktického výcviku.

- Otázka č. 28: Měl/a byste zájem vzdělávat se v oblasti dechových cvičení?

Obrázek 23

Zájem vzdělávat se v oblasti dechových cvičení

Možnosti odpovědí	Responzí	Podíl
● Ano, měl/a bych zájem.	19	59,4%
● Nemám zájem.	13	40,6%

Po otázce na zájem vzdělávat se v oblasti otužování navazovala stejná otázka na dechová cvičení. Výsledek v této otázce byl jiný než ve zmíněné otázce, která se zaměřovala na otužování. Byl zde opět výběr jedné ze dvou možností, „ano“ nebo „ne“.

Zájem vzdělávat se v oblasti dechových cvičení by mělo 59,4 % členů horské služby, kteří se zúčastnili výzkumného šetření.

Lze tedy konstatovat, že členové horské služby mají větší zájem se vzdělávat v oblasti dechových cvičení než v oblasti otužování.

- Otázka č. 29: O jakou formu vzdělávání byste měl/a zájem v oblasti dechových cvičení?

Obrázek 24

Forma vzdělání v oblasti dechových cvičení

Možnosti odpovědí	Responzí	Podíl
● formou samostudia	0	0,0%
● formou praktického výcviku	4	21,1%
● kombinací samostudia a praktického výcviku	14	73,7%
● jinou formu:	1	5,3%

V návaznosti na předchozí otázku jsou zde opět řešeny formy, kterými by se chtěli členové v této oblasti vzdělávat. Opět zde zafungovalo „přemostění“ otázek a otázka se zobrazila pouze těm, kteří v přechodí otázce zvolili možnost „ano“. Výsledky se zde velmi podobaly otázce na stejné téma v oblasti otužování a nejvíce odpovědí posbírala možnost kombinací samostudia

a praktického výcviku (73,7 %). Následovala možnost formou praktického výcviku (21,1 %) a jeden z tázaných označil odpověď „jinou formou“ (5,3 %).

Lze tedy konstatovat, že stejně jako o otužování by nejvíce členů horské služby uvítalo vzdělávání formou kombinace samostudia a praktického výcviku.

- Otázka č. 30: Dovedete si představit přidanou hodnotu účinků otužování ve Vaší profesi?

Obrázek 25

Názory ohledně přidané hodnoty účinků otužování v profesi příslušníků HS

Možnosti odpovědí	Responzí	Podíl
• ano	18	56,3%
• ne	3	9,4%
• nevím	10	31,3%
• vlastní odpověď:	1	3,1%

Po otázkách, které se věnovaly vzdělávání v oblasti zkoumaných aktivit přichází na řadu účinky těchto aktivit a názory členů horské služby na to, zda by jim mohly přispět něčím pozitivním v jejich profesi. Bylo zachováno stejné pořadí aktivit, nejprve otužování a následně dechová cvičení.

V účincích otužování vidí přidanou hodnotu nadpoloviční většina (56,3 %), avšak opačný názor má 9,4 % členů horské služby. Zbývající skupinu obsáhla možnost „nevím“ (31,3 %).

- Otázka č. 31: V čem konkrétně by Vám pozitivní účinky otužování mohly pomoci ve Vaší profesi?

Otázka byla konfigurována jako otevřená, a to proto, aby mohly být zjištěny konkrétní účinky. Členové horské služby tak do připraveného pole napsali svými slovy svůj vlastní názor na téma pozitivních účinků otužování v jejich profesi. Otázka byla zobrazena pouze těm, kteří v předchozí otázce zvolili odpověď „ano“, přičemž takových bylo osmnáct.

Z výsledků lze vyvodit dva nejčastěji zmiňované pozitivní účinky otužování na výkon profese horské služby. Po osmi příslušnících horské služby (44,4 %) uvedlo, že otužování by jim mohlo pomoci v lepší odolnosti proti chladu a se zlepšením obranyschopnosti organismu proti

nemocem. Obě tyto možnosti napsalo osm členů horské služby a další tři (16,6 %) si myslí, že by jim otužování pomohlo zlepšit psychickou odolnost a lépe by zvládali stresové situace.

- Otázka č. 32: Využíváte v rámci přípravy pro výkon své profese některou z forem otužování (otužování studenou vodou nebo studeným vzduchem)?

Obrázek 26

Zkušenosti s otužováním v rámci přípravy pro výkon profese

Možnosti odpovědí	Responzí	Podíl
● Ano, otužuji se nepravidelně (v rozmezí 1-10krát ročně).	4	12,5%
● Ano, otužuji se občas (v rozmezí 1-4krát měsíčně).	10	31,3%
● Otužuji se pravidelně (v rozmezí 4 a vícekrát měsíčně).	8	25,0%
● Nemám s otužováním žádné zkušenosti.	6	18,8%
● vlastní odpověď:	4	12,5%

Otázka měla za cíl zjistit, kolik členů horské služby se otužuje. Byla směřována na otužování v jejich volném čase, nikoliv v rámci výkonu jejich profese.

S rozdílnou frekvencí se otužuje naprostá většina členů horské služby, jelikož 22 členů (68,8 %) účastnících se výzkumu uvedlo, že se otužují. Variantu, která charakterizovala ty, kteří se neotužují, označilo 6 respondentů (18,8 %). Čtyři členi horské služby (12,5 %) zvolili variantu „vlastní odpověď“. Všechny tři možnosti zmiňovaly, že se jedná o otužování v rámci volného času, které nesouvisí s přípravou na výkon profese.

- Otázka č. 33: Jakým způsobem se v rámci své profese otužujete?

Tato otázka měla odhalit situace ať už vynucené, nebo dobrovolné, ve kterých členové horské služby přicházejí do kontaktu s chladem. Jednalo se o otevřenou otázku, tudíž příslušníci horské služby svými slovy popsali, jakým způsobem se v rámci své profese otužují. Otázka se zobrazila pouze těm, kteří v předchozí otázce uvedli možnost, že se v rámci přípravy na výkon své profese otužují, takových bylo 26.

Vyhodnocení odpovědí vypovídá o tom, že většina členů horské služby se otužuje chladnou vodou, tuto odpověď napsalo 15 z nich (57,7 %). Studená sprcha byla uvedena devětkrát a venkovní otužování šestkrát. Otužování chladným vzduchem uvedli členové horské

služby pětkrát a ve všech případech, s tím souvisela poznámka, která vypovídala o méně oblečení (19,2 %). Možnost neotužuji se nebo žádným způsobem reflektovala postoj 3 příslušníků horské služby (11,5 %).

Lze tedy konstatovat, že většina z výzkumného vzorku členů horské služby preferuje otužování chladnou vodou nad otužováním chladným vzduchem. Dle výsledků měla převahu při této formě otužování studená sprcha nad pobytem v rybnících, potocích apod.

- Otázka č. 34: Dovedete si představit přidanou hodnotu účinků dechových cvičení ve Vaší profesi?

Obrázek 27

Názory ohledně přidané hodnoty účinků dechových cvičení v profesi příslušníků HS

Možnosti odpovědí	Responzí	Podíl
● ano	14	43,8%
● ne	6	18,8%
● nevím	12	37,5%
● vlastní odpověď:	0	0,0%

Otázka je zaměřena na potenciální pozitivní účinky dechových cvičení v rámci profese horské služby. Stejná otázka byla položena i pro otužování, avšak zde se výsledky značně liší. Nejčastější odpověď představuje možnost „ano“, kterou označilo 14 respondentů (43,8 %). Dvanáct respondentů (37,5 %) neví, zda by jim dechová cvičení něco pozitivního přinesla v rámci jejich profese. Názor, že dechová cvičení by neměla žádnou přidanou hodnotu v rámci profese HS zodpovědělo šest členů (18,8 %) horské služby.

- Otázka č. 35: V čem konkrétně by Vám pozitivní účinky dechových cvičení mohly pomoci ve Vaší profesi?

Následovala otevřená otázka, která měla v tomto případě zjistit konkrétní účinky dechových cvičení, které by dle názorů členů horské služby mohly pomoci ve výkonu jejich profese. Otázka se zobrazila pouze těm respondentům, kteří v předchozí otázce uvedli, že se dokážou představit přidanou hodnotu dechových cvičení v jejich profesi a označili odpověď „ano“, takových bylo 14.

Vyhodnocení vyústilo v převahu názoru, že dechová cvičení mohou členům horské služby pomoci s jejich duševním zdravím, konkrétně hned šestkrát bylo uvedeno lepší zvládnání stresových situací a třikrát zklidnění nervové soustavy. Pozitivní účinky dechových cvičení na jejich psychický stav v rámci své profese uvedlo 10 příslušníků horské služby (71,4 %). Dva respondenti (14,2 %) si myslí, že největší přínos by měla dechová cvičení v návaznosti na jejich zvýšenou výkonnost v rámci zásahů či přezkoušení.

Lze tedy konstatovat, že více než dvě třetiny členů horské služby spojují dechová cvičení a jejich praktikování v rámci přípravy na jejich profesi se zlepšením psychického stavu.

- Otázka č. 36: Prací s dechem rozumíme uvědomělé zlepšení funkce dýchání s cílem vytvoření správného dýchacího stereotypu. Využíváte v rámci přípravy pro výkon své profese nějakou formu dechových cvičení?

Obrázek 28

Zkušenosti s dechovými cvičeními v rámci přípravy pro výkon profese

Možnosti odpovědí	Responzí	Podíl
● Ano, praktikuji je nepravidelně (v rozmezí 1-10krát ročně).	2	6,3%
● Ano, praktikuji je občas (v rozmezí 1-4krát měsíčně).	4	12,5%
● Praktikuji je pravidelně (v rozmezí 4 a vícekrát měsíčně).	5	15,6%
● Nemám s dechovými cvičeními žádné zkušenosti.	17	53,1%
● vlastní odpověď:	4	12,5%

Jednalo se o stejnou otázku, jaká byla položená též pro otužování. Cítila na volný čas a na to, zda v tomto čase mimo svou profesi praktikují dechová cvičení. Více než polovina (53,1 %) uvedla, že s dechovými cvičení nemá žádné zkušenosti. Pět respondentů (15,6 %) praktikuje dechová cvičení pravidelně a čtyři občas (12,5 %). Dvě odpovědi (6,3 %) měla možnost „Ano, praktikuji je nepravidelně“ a čtyři (12,5%) možnost „vlastní odpověď“.

- Otázka č. 37: Jaké techniky dechových cvičení využíváte?

Pro ty, kteří označili v předchozí otázce, že praktikují dechová cvičení (13 respondentů), byla zobrazena tato „doptávací“ otázka zaměřená na konkrétní techniky využívané v rámci jejich profese. Otevřená otázka stejně jako jinde dovozovala svými slovy popsat dechovou techniku.

Nejvíce tázaných popsalo dechovou techniku jako takovou, která se zaměřuje na hluboké a vědomé dýchání, takto odpovědělo pět členů (38,4 %) horské služby. Další tři (23,0 %) zmiňovali, že dechová cvičení používají ke zklidnění. O jednoho méně (15,3 %) uvedlo využití Wim Hof metody. Tři osoby (23,0 %) vypověděly, že neví, jak se techniky nazývají, nebo odpověděli žádné.

- Otázka č. 38: Myslíte si, že by zavedení otužování do systému přípravy HS mohlo mít pro výkon Vaší profese nějaké benefity? Pokud ano, napište jaké.

Cílem této otázky bylo zjistit, v čem konkrétně si příslušníci horské služby myslí, že by jim otužování mohlo v jejich profesi pomoci. Formou otevřené otázky se mohli vyjádřit svými slovy a do připraveného pole napsat i více benefitů, nebo naopak vyjádřit opačný názor.

Benefity otužování pro výkon své profese uvedlo (62,6 %). Názor, který reflektuje ty, kteří si myslí, že by zavedení otužování nepřineslo žádné benefity, byl zastoupen 7 odpověďmi (21,8 %). Osm členů horské služby (25,0 %) si myslí, že by jim dechová cvičení nejvíce pomohla v rámci jejich profese pro zvýšení adaptace a odolnosti na chlad. Sedm účastníků (18,8 %) výzkumu vidí největší přínos ve zvýšení psychické a fyzické odolnosti. Menší nemocnost předpokládají stejný počet respondentů (18,8 %) a uvedli ji jako konkrétní benefit otužování ve spojitosti s výkonem profese. Tři respondenti napsali, že neví.

Dle výsledků lze tedy konstatovat, že benefity otužování pro výkon své profese uvedly téměř dvě třetiny (62,6 %) členů horské služby. Nejčastěji zmiňovaných benefitem byla lepší adaptace a odolnost na chlad.

- Otázka č. 39: Myslíte si, že by zavedení dechových cvičení do systému přípravy HS mohlo mít pro výkon Vaší profese nějaké benefity? Pokud ano, napište jaké.

Tato otevřená otázka navazovala na otázku předchozí a její cílem bylo zjistit, v čem konkrétně by mohla být dechová cvičení prospěšná v rámci profese příslušníka horské služby. Forma opět dovolovala napsat svými slovy vše, co s otázkou souvisí a tím předat co nepřesnější vyjádření.

Názory se lišily, a to zejména v tom, zda by dechová cvičení mohla mít některé benefity pro výkon profese. Názor, že by tomu tak nebylo, uvedlo 7 členů (21,9 %) a 11 členů (34,4 %) vypovědělo, že neví, nebo si to nedovedou představit. Čtrnáct odpovědí (43,8 %) má kladný

postoj k zavedení dechových cvičení a myslí si, že by jim v rámci profese přinesly určité benefity. Nejvíce z nich (17,2 %) si myslí, že by šlo především o lepší zvládnání stresu. Druhým nejčastěji zmiňovaným benefitem bylo zlepšení psychické a fyzické odolnosti a zklidnění.

Lze tedy konstatovat, že nejvíce odpovědi reflektovalo názor, že dechová cvičení by měla určité benefity při výkonu profese příslušníka horské služby. Více jak třetina neví nebo si nedovedou benefity představit. Téměř čtvrtina nevidí žádné benefity při výkonu profese příslušníka horské služby.

- Otázka č. 40: Kam by mělo být vzdělání ohledně zmíněných aktivit (otužování a dechová cvičení) zařazeno?

Obrázek 29

Zavedení vzdělání ohledně zkoumaných aktivitách

Možnosti odpovědí	Responzí	Podíl
● metodické dny	12	37,5%
● každoroční doškolení	8	25,0%
● vlastní odpověď:	12	37,5%

Po zjištění, zda by měli členové horské služby zájem o vzdělávání se v oblasti zkoumaných aktivit, následovala otázka na to, kam by toto vzdělání mělo být zařazeno. Na výběr byly tři možnosti. Tou první byly metodické dny, které se týkají pouze stálých členů. Dle dvanácti respondentů (37,5 %) z řad horské služby by vzdělání ohledně zkoumaných aktivit mělo být zařazeno právě zde.

Stejný počet odpovědí měla možnost „vlastní odpověď“. Dvanáct členů uvedlo vlastní odpověď a hned jedenáct z nich uvedlo, že zavedení zkoumaných aktivit plošným způsobem pro všechny nevidí realisticky. Mezi těmito odpověďmi byl zmiňován především názor, že se jedná o aktivity, které by si měl řešit každý člen horské služby individuálně. Jedna odpověď nebyla relevantní.

Osm osob (25,0 %) by preferovalo zavedení do programu každoročního doškolení, které se oproti metodickým dnům týká všech členů, včetně čekatelů.

- Otázka č. 41: Kam by mělo být praktikování zmíněných aktivit (otužování a dechová cvičení) zařazeno?

Obrázek 30

Zavedení praktikování zkoumaných aktivit

Možnosti odpovědí	Responzí	Podíl
● metodické dny	12	37,5%
● každoroční doškolení	7	21,9%
● vlastní odpověď:	13	40,6%

Následovala další otázka týkající se praktikování zkoumaných aktivit a jejich zařazení. Na výběr byly opět tři možnosti, které se shodovaly s možnostmi v předchozí otázce. Třináct respondentů (40,6 %) zvolilo vlastní odpověď a názory se shodovaly s odpověďmi z předchozí otázky. Nejčastěji, a to konkrétně v jedenácti případech bylo zmiňováno, že tyto aktivity by měly být předmětem individuální přípravy. Zbylé dvě odpovědi neodpovídali na otázku a jedna z nich zmiňovala nutnost zvýšené pozornosti v nácviu a zlepšení se v záchranářských dovednostech, které jsou náplní profese.

Dvanáct respondentů zvolilo možnost metodické dny (37,5 %). Zájem zavést zkoumané aktivity do každoročního doškolení projevilo sedm účastníků (21,9 %).

- Otázka č. 42: Jaký je Váš postoj k zavedení zmíněných aktivit do systému přípravy horské služby?

Závěrečná otázka zkoumala postoj jednotlivých členů horské služby k zavedení zkoumaných aktivit do systému přípravy horské služby. Pro možnost vyjádření svého názoru byla použita forma otevřené otázky, která byla zobrazena všem 32 příslušníkům horské služby, kteří v dotazníku odpovídali.

Názory se zde lišily, ale většina členů vyjádřila kladný postoj ke zkoumaným aktivitám ve spojitosti s jejich profesí. Kladný postoj mělo 21 členů (65,6 %) horské služby, negativní osm (25,0 %) a žádný postoj tři (9,4 %).

Z nadpoloviční většiny, která vidí přínos těchto aktivit v rámci profese horské služby, vyčníval další názor. Hned 8 respondentů (25,0 %) uvedlo, že praktikování zkoumaných aktivit by mělo být předmětem individuální přípravy a věc každého člena. Pro porovnání jde téměř o polovinu těch, kteří mají pozitivní postoj k této problematice. Jedná se o vcelku početný názor a zmiňuje nesmyslnost a negativní postoj k zavedení těchto aktivit povinně do systému přípravy

pro všechny. S tímto postojem souvisí další, který napsali další tři členové (9,4 %), kteří si myslí, že pozornost měla být věnována zlepšení záchranářských dovedností.

Lze tedy konstatovat, že nadpoloviční většina vidí přínosy, které by jim zkoumané aktivity mohly přinést v jejich profesi. Zároveň však čtvrtina si myslí, že se jedná o záležitost individuální přípravy a věc každého člena, a není tedy nutné zavádět tyto aktivity povinně do systému přípravy pro všechny.

6 Diskuse

V této kapitole byla prezentována, analyzována a diskutována zjištěná data z dotazníkového šetření. Na základě dotazníkového šetření byly ověřeny či vyvráceny stanovené hypotézy.

Hypotézy byly sestaveny na základě funkčních požadavků podložených literární rešerší. Funkční požadavky byly důležité pro implementaci analyzovaných výsledků pro zjištění obecného povědomí o otužování a dechových cvičeních a následné možnosti zavedení těchto aktivit do přípravy horské služby.

Cílem výzkumné části byla interpretace aktuálních názorů běžné populace na smysluplnost otužování a dechových cvičení, včetně jejich povědomí o těchto aktivitách a počtů respondentů, kteří zkoumané aktivity praktikují. Aktuálními názory běžné populace na otužování a dechová cvičení se zabývá prvních 5 stanovených hypotéz.

Výzkumná část měla taktéž prezentovat výsledky aktuálních názorů příslušníků horské služby na stejnou výše zmíněnou problematiku, ale především postoj příslušníků horské služby k zavedení zkoumaných aktivit do přípravy horské služby. Toto je předmětem stanovené hypotézy číslo 6 a 7.

Limity výzkumné části spatřuji v počtu respondentů, zejména v počtu příslušníků horské služby. Nižší počet respondentů ovlivňuje reprezentativnost vzorku, větší množství odpovědí by výpovědní hodnotu zvýšilo. Jedná se o určitý aspekt, který limituje výpovědní hodnotu výzkumu.

6.1 Hypotézy

1. H1: Výzkumný soubor bude většinou tvořen respondenty, kteří se neotužují.

Podkladem pro potvrzení či vyvrácení této hypotézy byla otázka č. 6. a otázka č. 9. Otázka č. 6 zněla takto: „*Máte s otužováním (pobytem ve studené vodě, používáním studené vody při sprchování, otužováním studeným vzduchem apod.) nějaké zkušenosti?*“. Jednalo se o otázku, která byla zobrazena každému účastníkovi výzkumu a výsledkem jsou tedy odpovědi celého výzkumného souboru, který čítá 216 osob. Za osoby, které se otužují byly bráni všichni ti, kteří vybrali jednu z možností „*Otužuji se nepravidelně (1-10krát ročně)*“, „*Otužuji se občas (v rozmezí 1-4krát měsíčně)*“, nebo „*Otužuji se pravidelně (v rozmezí 4 a vícekrát měsíčně)*“. Více

než polovina uvedla, že se otužuje, a to bez ohledu na frekvenci. Osob, které se otužují bylo 110 což představuje 50,9 %.

Otázka č. 9 zněla takto: „*Otužovat se je možné studenou vodou nebo studeným vzduchem. Vyzkoušel/a jste alespoň jeden ze způsobů?*“. Stejně jako u otázky č. 6 byla i tato zobrazena celému výzkumnému souboru. Za osoby, které se neotužují byli bráni všichni ti, kteří neoznčili odpověď „*Nevyzkoušel/a jsem ani jednu z možností.*“ Více než tři čtvrtiny (85,6 %) uvedlo, že se otužuje studenou vodou nebo studeným vzduchem. Vzorek osob, které se otužují alespoň jedním ze dvou způsobů byl reprezentován 185 respondenty.

Lze tedy konstatovat, že výsledky těchto odpovědi vypovídají o tom, že minimálně každý druhý respondent z výzkumného vzorku se otužuje bez ohledu na způsob, frekvenci či pravidelnost. Za tímto výsledkem může stát vzrůstající popularita otužování v posledních letech.
Hypotéza byla vyvrácena.

Většinové zastoupení „otužilců“ ve výzkumném souboru vypovídá o rostoucí popularitě otužování v posledních letech. Tomuto faktu bezpochyby nahrává jednoduchost praktikování této aktivity, která je snadno dostupná. Za negativní faktor lze považovat diskomfort a nutnost překonání nepříjemných pocitů spojených s působením chladu na lidský organismus. Žijeme v době blahobytu, která téměř nevyžaduje nutnost vystavení se chladnému prostředí. Působení chladu je tak svobodným rozhodnutím a je pro mě překvapujícím zjištěním, že výzkumný soubor je nadpolovičně tvořen respondenty, kteří se otužují.

2. H2: Povědomí o otužování bude vyšší než povědomí o dechových cvičeních.

Cílem dotazníkového šetření bylo zjistit aktuální názory občanů na smysluplnost otužování a dechových cvičení. Porovnat povědomí o zkoumaných aktivitách tak je na místě. V této hypotéze je třeba vycházet z otázky č. 4, která se dotazuje na povědomí o otužování a otázky č. 16, která zjišťuje povědomí o dechových cvičeních. Obě zmíněné otázky zahrnují odpovědi celého výzkumného souboru, tedy 216 respondentů. Obě otázky zjišťovaly nejen povědomí, ale i znalost účinků jednotlivých zkoumaných aktivit.

V otázce č. 4 na obecné povědomí o otužování uvedlo základní povědomí a znalost účinků 176 osob, což představuje 81,5 %. Poměrně vysoké povědomí a znalost účinků byla potvrzena v následující otázce, která zkoumala znalost hypotermie.

V otázce č. 5 byla zjišťována znalost pojmu hypotermie pouze u osob, které se otužují pravidelně. Osmnáct z dvaceti dvou respondentů (81,8 %) prokázalo znalost tohoto pojmu. Lze tedy předpokládat, že lidé, kteří se pravidelně otužují, znají jeho účinky, tak mají povědomí o hypotermii. Povědomí respondentů o hypotermii může souviset s nebezpečím podchlazení a znalostí, jak tomuto stavu předcházet, případně jak ho řešit. Tuto souvislost však nelze ověřit.

Při tvorbě odpovědí u otázky č. 16 bylo vycházeno z přesvědčení, že praktikování dechových cvičení zahrnuje základní povědomí a znalost účinků dechových cvičení. V otázce č. 16 uvedlo základní povědomí a znalost účinků 118 osob, což představuje 54,6 %.

Lze tedy konstatovat, že zkoumaný vzorek prokázal poměrně vysoké povědomí o otužování a jeho účincích. Zatímco jsem konstatoval na základě otázky č. 4, že povědomí o otužování je poměrně vysoké tak na základě výsledků otázky č. 16 je nutné konstatovat, že povědomí o dechových cvičeních je na nižší úrovni. Základní povědomí a znalost účinků otužování uvedlo více než dvě třetiny respondentů (81,5 %), naopak stejné znalosti spojené s dechovými cvičeními prokázalo pouze 54,6 %. Povědomí o otužování je vyšší než povědomí o dechových cvičeních.
Hypotéza byla potvrzena.

Potvrzení této stanovené hypotézy může být podkladem pro tvrzení, že obecná populace má poměrně dobré znalosti v problematice otužování, hloubku těchto znalostí ale práce neověřuje. Předpoklad pro poměrně dobré znalosti v problematice otužování představuje základní povědomí o otužování a znalost jeho účinků. Nižší povědomí o otužování může být způsobeno neznalostí samotného provedení jednotlivých dechových cvičení. Jednoduchost v praktikování obou zkoumaných aktivit je na straně otužování, což může být příčinou nižší úrovně povědomí o dechových cvičeních než o otužování.

3. H3: Otužování praktikuje více osob než dechová cvičení.

Porovnání otužování a dechových cvičení v problematice diskomfortu, které tyto aktivity přinášejí vyznívá pro dechová cvičení, jelikož jejich praktikování není spojeno s prvotním šokem a nepříjemnými pocity z chladu. Odhodlání a silnou vůli tak vyžaduje především otužování. Podkladem pro zodpovězení této hypotézy budou otázky č. 6 a otázka č. 17. Na obě otázky odpověděl celý výzkumný soubor, tedy 216 respondentů uvedlo, zda praktikují zkoumané aktivity.

V otázce č. 6 označilo jednu z možností, které vypovídají o praktikování otužování, 110 osob, což představuje 50,9 %. V otázce č. 17 uvedlo, že dechová cvičení praktikuje 62 osob, což představuje 28,7 %.

Zatímco více než polovina osob (50,9 %) uvedla, že se otužuje tak v případě praktikování dechových cvičení to bylo 28,7 %. Rozdíl je značný, a to přes to, že dechová cvičení jsou dostupnější aktivitou, která nevyžaduje nutnost překonání prvotního šoku z chladu, který je spojen s nepříjemným pocitem. U dechových cvičení rovněž odpadá nutnost postupné adaptace, jelikož chlad není pro naše tělo běžný, zatímco dech je základní biologický proces. I přesto lze konstatovat, že dle výzkumného souboru praktikuje větší počet osob otužování než dechová cvičení. **Hypotéza byla potvrzena.**

Mezi faktory, které ovlivňují potvrzení této hypotézy lze zařadit výše zmíněnou jednoduchost praktikování a možnou vyšší míru respondentů s neznalostí samotného provedení dechových cvičení. Dechová cvičení jsou často součástí procesu otužování, kdy jsou využita před nebo po otužování. Jednoduchost těchto dechových cvičení by mohla přispět ke zvýšení jejich praktikování a mohla bych tak být dechová cvičení vnímána například jako vhodná příprava před otužováním. Ke zvýšenému praktikování dechových cvičení u běžné populace by rovněž přispěla vyšší propagace účinků této aktivity, která je u otužování na vyšší úrovni.

4. H4: Muži budou mít vyšší povědomí o otužování než ženy a zároveň se bude otužovat více mužů než žen.

Výzkumný soubor byl tvořen 106 muži a 110 ženami. Předpokladem bylo, že zájem o otužování bude ve společnosti vyšší u mužů než u žen. Porovnáno bylo praktikování otužování bez ohledu na frekvenci a pravidelnost a alespoň základní povědomí o otužování, a to u dvou skupin – muži a ženy. Pro zmíněné porovnání bylo využito kontingenčních tabulek, které poskytují zobrazení a porovnání dvou otázek. Jedná se o nástroj internetového portálu Survio.com, který jsem využil pro otázku č. 1, kterou jsem porovnal s odpovědí z otázky č. 6 a následně z otázky č. 4.

Zkušenostmi s praktikováním otužování se zabývala otázka č.6 a dle kontingenční tabulky dostupné v příloze lze porovnat, co vypověděli muži a ženy. Nikdy se neotužovalo 20 žen a 7 mužů. Otužování praktikuje s nepravidelnou frekvencí (1-10krát ročně) 27 mužů a 24 žen a pravidelně se otužuje 29 mužů a 8 žen. Z toho vyplývá, že odpověď, která vypovídá

o praktikování otužování označilo 59 mužů a 32 žen. Dle výsledků lze tedy konstatovat, že praktikování otužování je vyšší u mužů než u žen.

Povědomím o otužování se zabývala otázka č. 4 a dle kontingenční tabulky dostupné v příloze lze porovnat, co vypověděli muži a ženy. Nikdy o otužování neslyšel 1 muž a žádná žena, základní povědomí a neznalost účinku vypovědělo 22 mužů a 17 žen. Nejen základní povědomí ale i znalost účinků označilo 83 mužů a 93 žen. Při porovnání pouze základního povědomí o otužování dojdeme k závěru, že toto povědomí má 105 mužů a 110 žen. Dle výsledků lze tedy konstatovat, že z výzkumného souboru bylo více žen se základním povědomím než mužů.

Přesto, že se otužuje výrazně více mužů než žen, základní povědomí o otužování mají vyšší ženy než muži. **Hypotéza byla vyvrácena.**

Vyvrácení této hypotézy nepotvrdilo domněnku, že vyšší praktikování otužování bude souviset s vyšším povědomím o otužování. Základní povědomí o otužování uvedlo více žen, a to i přesto, že se otužuje dvojnásobně více mužů než žen. Dle výsledku lze říci, že každá více jak 70 % žen, které uvedly že mají základní povědomí o otužování samotné otužování nepraktikuje. Tento výsledek je velmi zajímavý a překvapující, jelikož nejspíše je něco, co ženy od otužování odrazuje. Naopak každý druhý muž, který má základní povědomí o otužování se otužuje.

5. H5: Lidé se otužují při každodenních aktivitách, aniž by o tom věděli.

Podkladem pro zodpovězení této hypotézy byly otázky č. 6. a č. 10. Jak již bylo konstatováno v hypotéze č. 1, výsledkem otázky č. 6 bylo zjištění, že z celkového zkoumaného vzorku 212 osob se otužuje nadpoloviční většina, tj. 113 osob představujících 50,9 %. Zbýlých 49,1 % označilo, že otužování buď nikdy nevyzkoušeli anebo ano, ale nepokračovali v něm, a to například z důvodu, že jim to nic nepřináší.

Otázka č. 10 byla zaměřena na pasivní způsoby otužování, kterými jsou nepřetápění v místnosti, vynášení odpadků stroze oblečen/a nebo praktikování chůze "naboso". Účastníci měli možnost mimo těchto zmíněných odpovědí vybrat také možnost, že se otužují pasivně i jiným způsobem anebo žádným z uvedených způsobů. Tato otázka byla takto nastavena účelně, aby poodhalila osoby, které v otázce č. 6 uvedly, že se neotužují, avšak bez svého ponětí se otužují pasivním způsobem. Odpověď „*Neotužují se žádným z uvedených způsobů.*“ vybralo z celkového počtu respondentů pouze 34 osob.

Když se vrátíme zpět do otázky č. 6, tak zde uvedlo z 216 osob celkem 106 osob, že se neotužuje, kdežto u otázky č. 10 tak učinilo pouze 34 respondentů. Rozdíl mezi odpověďmi ve zmíněných otázkách je poměrně velký. Rozdíl, který činí 72 osob představuje 33,3 %. Lze tedy konstatovat, že více jak třetina respondentů sice z počátku uvedlo, že se neotužují, avšak z otázky č. 10 vyplynulo najevo, že se během každodenních aktivit otužují pasivně, aniž by si to sami uvědomovali. **Hypotéza byla potvrzena.**

Potvrzení této hypotézy potvrzuje domněnku, že otužování je u běžné populace chápáno jako cílená činnost. Dle výsledků se více jak třetina respondentů otužuje, aniž by o tom věděla. Jedná se o pasivní způsoby otužování, které často nemusí být označovány za otužování, přesto tyto pasivní způsoby otužování zvyšují adaptaci těla na chlad a mají pozitivní účinky na naše tělo.

6. H6: Nadpoloviční většina členů horské služby se bude otužovat v rámci přípravy pro výkon profese (bez ohledu na pravidelnost).

Zcela zásadní součástí výkonu profese příslušníků horské služby je práce v terénu. K většině zásahů dochází během zimní sezóny, kdy jsou členové horské služby vystaveni chladnému počasí. Předpokladem tedy bylo zjištění, že alespoň polovina členů horské služby praktikuje bez ohledu na formu a frekvenci otužování a zvyšuje tím svoji odolnost na chlad.

Podkladem pro potvrzení či vyvrácení této hypotézy byla otázka č. 32, která zjistila kolik členů horské služby se otužuje v rámci přípravy pro výkon profese. Odpovědi respondentů vypovídají o tom, že 22 ze 32 příslušníků (68,8 %) se otužuje, 6 respondentů (18,8 %) se neotužuje a 4 osoby (12,5 %) označily možnost vlastní odpověď ve které zmiňovaly, že se otužují ve volném čase a otužování tak cíleně neprovádějí jako přípravu na výkon profese.

Lze tedy konstatovat, že dle odpovědí v této otázce se otužuje více jak dvě třetiny (68,8 %) příslušníků horské služby. Jak jsem již zmínil výše, tak účinky otužování mohou v takto specifické profesi zlepšit především odolnost proti chladu a celkově zlepšit kvalitu zásahu. **Hypotéza byla potvrzena.**

Náročnost profese příslušníků horské služby klade důraz na jejich fyzickou a psychickou připravenost. Stěžejní náplní jejich profese jsou zásahy v terénu, přičemž nadpoloviční většinu

tvorí výjezdy v zimním období. Tyto výjezdy souvisí především s provozem skiareálů, ale také s pohybem běžkařů a rostoucí oblibou skialpinismu v České republice. Zásahy v zimním období určitou úroveň odolnosti proti chladu. Na základě výsledků dotazníkového šetření a potvrzení této hypotézy by tak odolnost proti chladu měla být u příslušníků horské služby na vyšší úrovni než u běžné populace. Účel, za kterým se příslušníci horské služby otužují, práce neověruje, přesto lze předpokládat, že vyšší odolnost proti chladu zvyšuje kvalitu zásahu.

7. H7: Příslušníci horské služby budou naklonění zavedení zkoumaných aktivit.

Zjištěné informace a data o postoji členů horské služby ke zkoumaným aktivitám a jejich zavedení do systému přípravy horské služby byly podkladem pro potvrzení či vyvrácení této hypotézy. O postoji příslušníků horské služby k zavedení zkoumaných aktivit vypovídaly názory v otázkách č. 30, 31, 34, 35, 38, 39, a 42.

V otázce č.30 bylo zjištěno, zda respondenti vidí přidanou hodnotu účinků otužování v jejich profesi. Nadpoloviční většina (56,3 %) zvolila možnost „ano“. Podobný poměr odpovědí objevil i v otázce č. 34, která se dotazovala na přidanou hodnotu účinků dechových cvičení ve výkonu horské služby. Nejčastější odpověď, kterou označilo 43,8 % a vyjadřovala názor respondentů, kteří vidí přínos dechových cvičení v jejich profesi. O dva méně (37,5 %) zvolilo možnost „nevím“ a 18,8 % si nedovede představit přidanou hodnotu dechových cvičení v jejich profesi. Lze tedy konstatovat, že příslušníci horské služby mají převážně pozitivní postoj k přínosu zkoumaných aktivit na jejich profesi. A při porovnání obou aktivit vidí větší přidanou hodnotu u otužování.

Otázky č. 31 a 35 zjistily, v čem konkrétně by příslušníkům horské služby mohly zkoumané aktivity pomoci v jejich profesi. Dle odpovědí lze vyvodit dva nejčastěji zmiňované pozitivní účinky otužování, kterými jsou lepší adaptace a odolnost proti chladu a zlepšení obranyschopnosti organismu proti nemocem. Po osmi příslušnících horské služby (44,4 %) uvedlo tyto dva benefity otužování pro výkon jejich profese. Otázka č. 35 se dotazovala na benefity ve spojitosti s dechovými cvičeními. Dle odpovědí lze konstatovat, že více než dvě třetiny respondentů spojují dechová cvičení a jejich praktikování v rámci přípravy na jejich profesi se zlepšením psychického stavu.

Dle výsledků v otázce č. 38 lze konstatovat, že benefity otužování pro výkon své profese uvedlo 62,6 % členů horské služby. Nejčastěji zmiňovaným benefitem byla lepší adaptace a odolnost na chlad.

Dle výsledků v otázce č. 39 lze konstatovat, nejvíce odpovědí (43,8 %) reflektovalo názor, že dechová cvičení by měla určité benefity při výkonu profese příslušníka horské služby. Více jak třetina neví nebo si nedovedou benefity představit a téměř čtvrtina nevidí žádné benefity při výkonu profese příslušníka horské služby.

Závěrečná otevřená otázka č. 42 zjišťovala finální postoj každého z 32 členů horské služby k zavedení zkoumaných aktivit v rámci přípravy horské služby. Názory se zde lišily, ale většina členů vyjádřila kladný postoj ke zkoumaným aktivitám ve spojitosti s jejich profesí. Kladný postoj mělo 65,6 %, negativní 25,0 % a žádný postoj pět osob 9,4 %. Čtvrtina respondentů uvedla, že praktikování zkoumaných aktivit by mělo být předmětem individuální přípravy a věcí každého člena a tyto aktivity by neměly být zavedeny povinně do systému přípravy pro všechny.

Příslušníci horské služby mají většinou kladný postoj k přínosu zkoumaných aktivit na jejich profesi, a to zejména co se týče otužování. Více jak dvě třetiny si myslí, že praktikování otužování by mělo určité benefity pro výkon profese. U dechových cvičení byly odpovědi rozmělněny do více názorů. Nejvíce odpovědí reflektovalo názor, že dechové cvičení by měla určité benefity při výkonu profese příslušníka horské služby, avšak nejednalo se o názor, který by měl nadpoloviční většinu.

Lze tedy konstatovat, že nadpoloviční většina vidí přínosy, které by jim zkoumané aktivity mohly přinést v jejich profesi. Při porovnání obou aktivit vidí členové horské služby větší přidanou hodnotu u otužování. Zároveň čtvrtina respondentů si myslí, že se jedná o záležitost individuální přípravy a věc každého člena a není tedy nutné zavádět tyto aktivity povinně do systému přípravy pro všechny. **Hypotéza byla potvrzena.**

Pro důkladnější ověření této hypotézy obsahovalo dotazníkové šetření cíleně více otázek, které se zaměřovaly na postoj příslušníků horské služby ke zkoumaným aktivitám a jejich zavedení do přípravy horské služby.

Větší přidanou hodnotu vidí příslušníky horské služby v benefitech, které jim může přinést otužování. Nejčastěji zmiňovaný benefit byla lepší adaptace a odolnost proti chladu. Tyto benefity by měly zkvalitnit zásah v zimních měsících. Na druhé straně praktikování dechových cvičení si více jak dvě třetiny členů horské služby spojuje se zlepšením psychického stavu. V profesi vyžadují zvládnání často i několika stresových situací za den je péče o psychohygienu zcela zásadní. V tomto směru by tak mohly mít dechová cvičení nezastupitelnou roli.

Kladný postoj k zavedení zkoumaných aktivit do přípravy horské služby vyjádřily přibližně dvě třetiny členů horské služby. Tímto je potvrzena smysluplnost návrhu, který obsahuje doporučení zavést tyto aktivity do přípravy horské služby a je obsahem kapitoly č. 7.

7 Návrh zavedení zkoumaných aktivit do přípravy horské služby

Horská služba je výběrovou, specializovanou záchranářskou organizací, s územní působností. Horská služba České republiky (dále jen „HS ČR“) celoroční aktivní činností svých členů vytváří podmínky pro bezpečný pohyb a pobyt obyvatel a návštěvníků hor. Organizuje a vykonává preventivní a záchranářskou činnost, poskytuje první pomoc a provádí práce vyplývající z účelu HS ČR. Stanovy HS ČR rozlišují tyto druhy členství: čekatel, dobrovolný člen, čestný člen a lékař horské služby. (Holub, 2017)

7.1 Neexistující systém přípravy horské služby

V současnosti HS ČR nedisponuje systémem přípravy, který by připravoval příslušníky horské služby na náročný výkon jejich profese.

Povinností čekatelů, členů a lékařů HS ČR je dbát o své zdraví (fyzické i duševní) a potřebnou fyzickou zdatnost. Další povinností příslušníků HS ČR je účastnit se předepsaných každoročních letních a zimních doškolení a plnit fyzické prověrky nejméně jedenkrát ročně. (Holub, 2017)

Po rozhovoru s jedním z členů horské služby (J. Hepnar, osobní komunikace, 3. 4. 2023) mi bylo potvrzeno, že příprava horské služby není nijak řízená. Příprava na výkon profese je brána jako pracovní povinnost a jedná se individuální záležitost každého člena.

Existujícími variantami organizované přípravy horské služby jsou doškolení a základní škola horské služby. Doškolení jsou určena pro všechny druhy členství. Jsou organizovány dvakrát ročně, první před letní sezónou a druhé před tou zimní. Náplní doškolení jsou činnosti spojené s náročným výkonem profese. Z vlastní zkušenosti mohu mluvit o zimním doškolení, což bývá jednodenní až dvoudenní akce na začátku zimy, kdy je již spuštěn provoz na sjezdovkách. Pozornost je věnována nácviku modelových situací a ošetření úrazů, ke kterým na sjezdovce dochází. Po ošetření následuje nácvik svozu raněného pomocí transportního prostředku. Součástí zimního doškolení je také vzdělání v oblasti topografie a zdravotní péče.

Obsahem letních doškolení bývají činnosti, které jsou náplní výkonu profese v letní sezóně. Jedná se o nácvik záchrany ze skalního terénu spojený s následným ošetřením a transportem raněného na předem určené místo. Obě doškolení mohou zahrnovat cvičnou pátrací akci.

Základní škola horské služby je určena pro čekatele, kteří se chtějí stát dobrovolnými členy. Účelem týdenní akce je prohloubení znalostí ohledně všeho, s čím se může příslušník horské služby setkat při výkonu profese od zdravotní péče od zdravotní péče přes záchranné dovednosti až po znalosti v oblasti topografie.

7.2 Přínos otužování a dechových cvičení v přípravě horské služby

Profese příslušníka horské služby je velmi specifická svou psychickou a fyzickou náročností. V případě nejvyššího vyčerpání členové horské služby poskytují zdravotní pomoc u několika zásahů za jeden pracovní den. Zásahu často předchází nutnost prokázání fyzické zdatnosti při co nejrychlejší přesunu na určené místo, které nemusí být dostupné výjezdovými prostředky. Samotnému poskytnutí pomoci tak může předcházet fyzicky náročný výkon, po kterém následuje stresová situace v podobě poskytnutí pomoci. Vnímaná zodpovědnost za zdravotní stav raněného může být ztížena dalšími vlivy v místě zásahu.

Účinky zkoumaných aktivit jsou účinným nástrojem, jak být lépe připraven na samotný zásah anebo jak zlepšit regeneraci po náročném pracovním dni. Otužování zlepšuje adaptaci a zvyšuje odolnost na chlad, která je zcela zásadní vzhledem k náplni profese v zimním období. Dechová cvičení dokážou cíleně aktivovat organismus nebo naopak napomáhají zklidnění a snížení úrovně stresu, které je doprovázeno uvolněním svalového a psychického napětí. Obě zkoumané aktivity jsou prostředkem pro efektivnější regeneraci. Regenerace je obzvláště při náročné profesi příslušníka horské velmi důležitá. Přínosy otužování a dechových cvičení jsou detailně popsány v kapitole č. 2, proto přidaná hodnota účinků těchto aktivit je zde nastíněna pouze okrajově.

7.3 Návrh zavedení otužování a dechových cvičení do přípravy horské služby

Zavedení otužování a dechových cvičení do přípravy horské služby bylo osobně konzultováno s Mgr. Janem Hepnarem, který je stálým členem horské služby (J. Hepnar, osobní komunikace, 3. 4. 2023). Přibližně dvě třetiny členů horské služby se v dotazníkovém šetření vyjádřily pro zavedení zkoumaných aktivit do přípravy HS ČR.

Bližší specifikaci návrhu by prospěla data, týkající se zásahové činnosti. Určila by poměr výjezdů v letní a zimní sezóně nebo poměr zásahu na sjezdovkách skiareálů a ve volném terénu.

Otužování a dechová cvičení by měla být zavedena do programů letních a zimních doškolení, které probíhají před začátkem letní a zimní sezóny. Účastnit doškolení jsou povinni všichni příslušníci HS ČR.

Obě doškolení by měla obsahovat kombinovanou formu vzdělání a praktického výcviku. Vzdělání o zkoumaných aktivitách by mělo být zabezpečeno primárně lékařem HS ČR, který je povinen se doškolení účastnit. Forma proškolení by měla být shodná pro letní i zimní doškolení. Na základě dotazníkového šetření bylo zjištěno, že obecná populace má vyšší povědomí o otužování než o dechových cvičeních (viz hypotéza č. 2), tudíž by měla být zaměřena detailnější pozornost na proškolení v této problematice. Doškolení je určeno i pro zájemce o členství v HS ČR, kteří do této skupiny spadají. Důraz by měl být kladen na vysvětlení benefitů otužování a dechových cvičení pro výkon profese, které jednoznačně zkvalitní samotný zásah, regeneraci a přípravu příslušníku HS ČR.

Praktický výcvik by v letním doškolení probíhal otužováním studenou vodou pod vedením lékaře HS ČR. Místo pro skupinové zvyšování adaptace by bylo vybráno na základě znalosti vodních ploch, které se nacházejí v okolí stanice HS ČR. V zimním doškolení by postačilo otužování studeným vzduchem, opět pod dohledem lékaře HS. Praktický výcvik dechových cvičení by se skládal z vysvětlení techniky jednotlivých dechových cvičení a následného praktikování. Praktikována by byla dechová cvičení, která mají rozdílný účinek – aktivační, zklidňující nebo regenerační. Dechová cvičení by, stejně jako otužování, měla být praktikována pouze pod dohledem lékaře HS.

V rámci vzdělání ohledně otužování a dechových cvičení by měla být příslušníkům představena také praktická doporučení pro běžné otužování a využitelnost dechových cvičení, především pro snížení úrovně stresu. Měl by být zdůrazněn faktor konzistence, jelikož nepraktikováním zkoumaných aktivit ve volném čase by byl degradován vliv těchto aktivit na výkon profese.

7.3.1 Možnost zavedení otužování a dechových cvičení pro členy ICAR

ICAR je nezávislá celosvětová organizace, která se zabývá vším, co souvisí s horskou záchrannou činností. (ICAR, 2021) HS ČR je jejím členem a může tak čerpat z nových poznatků a vzdělávacích programů, které ICAR pro své členy zabezpečuje. Zavedení otužování a dechových cvičení do přípravy horských služeb po celém světě vede skrze tuto celosvětovou

organizaci. Průzkumy zjišťující mezinárodní postoj k této problematice by mohly být podkladem pro návrh zavedení otužování a dechových cvičení pro členy ICAR.

8 Závěr

Bakalářská práce se zabývala účinky otužování a dechových cvičení na lidský organismus a byla rozdělena na dvě části. První teoretická část byla zpracována na základě rešerše literárních a internetových zdrojů a popisovala jakým způsobem působí zkoumané aktivity na lidský organismus. Pozornost byla věnována především jejich účinkům v oblasti psychohygieny a regenerace, ale součástí této části jsou také doporučení pro běžné otužování a jednotlivá dechová cvičení. V teoretické části byla interpretována, analyzována a diskutována zjištěná data z dotazníkového šetření, které bylo určeno běžné populaci a příslušníkům horské služby. Z výsledků dotazníkového šetření byla zjištěna úroveň povědomí běžné populace o zkoumaných aktivitách. Na základě aktuálních názorů příslušníků horské služby bylo navrženo zavedení otužování a dechových cvičení do přípravy horské služby, čímž byly naplněny stanovené cíle práce.

Výzkumný soubor byl většinou tvořen respondenty, kteří se otužují a zároveň mají vyšší povědomí o otužování než o dechových cvičeních. Příslušníci horské služby byly dle výsledků dotazníkového šetření většinou nakloněny k zavedení zkoumaných aktivit do systému přípravy horské služby. Toto by mělo podpořit zavedení otužování a dechových cvičení do přípravy horské služby, který byl představen v závěrečné části práce.

Věřím, že práce přispěje k informovanosti veřejnosti o zkoumané problematice. Práce by se mohla stát impulsem pro pochopení potenciálu účinků zkoumaných aktivit a rozšíření povědomí o otužování a dechových cvičení mezi obecnou populaci. Zároveň věřím, že se stane podnětem pro zavedení otužování a dechových cvičení do přípravy horské služby. Poznatky mohou být podkladem pro zpracování diplomové práce, která by mohla na toto téma navázat.

9 Souhrn

Bakalářská práce na téma „Studium problematiky účinku otužování a dechových cvičení na lidský organismus a jeho psychohygienu“ je členěna do dvou částí. První část je teoretická a druhá výzkumná.

Teoretická část je zaměřena na účinky zkoumaných aktivit. Pro přehlednost je nejprve řešeno otužování a následně dechová cvičení. Primárně je v této části, na základě rešerše literárních zdrojů, popsáno působení zkoumaných aktivit na lidský organismus. Součástí jsou také praktická doporučení pro otužování a jednotlivé typy dechových cvičení. Závěr teoretické části je věnován psychohygieně.

Výzkumná část navazuje na teoretickou část. V rámci výzkumné části bylo provedeno dotazníkové šetření u obecné populace a příslušníků horské služby. První část dotazníku byla určena obecné populaci a zjišťovala úroveň povědomí, míru praktikování a další názory o zkoumaných aktivitách. Druhá část dotazníku byla určena pouze pro příslušníky horské služby a zjišťovala jejich celkový postoj k zavedení otužování a dechových cvičení v rámci přípravy horské služby.

Vybrané výsledky dotazníkového šetření byly diskutovány a blíže specifikovány v kapitole diskuse. Dle výsledků bylo ověřeno sedm stanovených hypotéz, z nichž pět bylo potvrzeno. Na základě zjištěných dat byl nastíněn návrh zavedení otužování a dechových cvičení do přípravy horské služby.

10 Summary

The bachelor's thesis on the topic "Study of the issue of the effect of strengthening and breathing exercises on the human organism and its psychohygiene" is divided into two parts. The first part is theoretical and the second research.

The theoretical part is focused on the effects of the researched activities. For the sake of clarity, hardening is dealt with first, followed by breathing exercises. Primarily, in this part, based on a search of literary sources, the effect of the investigated activities on the human organism is described. Practical recommendations for strengthening and individual types of breathing exercises are also included. The conclusion of the theoretical part is devoted to psychohygiene.

The research part followed on from the theoretical part. As part of the research part, a questionnaire survey was conducted among the general population and members of the mountain service. The first part of the questionnaire was addressed to the general population and ascertained the level of awareness, the level of practice and other opinions about the investigated activities. The second part of the questionnaire was intended for members of the mountain service and ascertained their general attitude towards the introduction of hardening and breathing exercises as part of the preparation for the mountain service.

Selected results of the questionnaire survey were discussed and specified in more detail in the discussion chapter. According to the results of the questionnaire survey, seven established hypotheses were verified, five of which were confirmed. On the basis of the obtained data, a proposal was outlined for the introduction of hardening and breathing exercises in preparation for mountain service.

11 Referenční seznam

- Albert, L. (2021). Jógou proti bolestem: nový přístup k prastarému cvičení: bolesti kolenou a kloubů, záněty, migréna a bolesti hlavy, bolesti šíje. Bratislava: Alexander Giertli – Eugenika.
- Barknowitzová, S. (2014). Dýchání jako živoucí dění: dechová terapie v praxi. Brno: Integrál Brno.
- Bartko, D. (1980). Moderní psychohygienu (2nd ed.). Praha: Panorama.
- Bedrnová, E., Paukernová, D. et. al. (2009). Management osobního rozvoje: duševní hygiena, sebeřízení a efektivní životní styl. Praha: Management Press.
- Bernaciková, M., Cacek, J., Dovrtělová, L., Hrnčířiková, I., Hlinský, T., Kapounková, K., Kopřivová, J., Kumstát, M., Králová Moc, D., Novotný, J., Pospíšil, P., Řezaninová, J., Šafář, M. & Struhár, I. (2017). Regenerace a výživa ve sportu (2nd ed.). Brno: Masarykova univerzita.
- Buijze, G., Sierevelt, I., van der Heijden, B., Dijkgraaf, M., Frings-Dresen, M. (2016). The Effect of Cold Showering on Health and Work: A Randomized Controlled Trial. Retrieved from: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC5025014/>
- Dobiáš, V. (2007). Prednemocničná urgentná medicína. Martin: Osveta.
- Gregor, O. (1988). Zdravě žít, to je kumšt. Praha: Olympia.
- Hibbert G., Ch. (2018). 8 klíčů k duševnímu zdraví pomocí cvičení. Olomouc: Anag.
- Hof, W. (2020). Wim Hof: ledový muž: jediná autorizovaná kniha Wima Hofa o převratné metodě, jak využít svůj fyzický i duševní potenciál. Brno: Jota.
- Holub, J. (2017). Stanovy Horské služby České republiky, z.s. Retrieved from: <https://www.horskasluzba.cz/data/web/doshewload/stanovy-horske-sluzby-eske-republiky-z.s.-2017.pdf>
- Chlup, T. (2018). Dechová cvičení + otužování (Cesta k vysněné regeneraci?). Retrieved from: <https://www.dvabezci.cz/cs/blog/dechova-cviceni-otuzovani-cesta-k-vysnene-regeneraci.html>
- ICAR. (2021) International Commission for Alpine Rescue. Retrieved from: <http://www.alpinerescue.org/xCMS5/WebObjects/nexus5.woa/wa/icar?menuid=1049>
- Knížetová, V. & Kos, B. (1989). Strečink, Relaxace, dýchání. Praha: Olympia.
- Kondáš, O. (1977). Klinická psychologie. Martin: Osveta
- Louženská, P. (2014). Hypotermie v praxi zdravotnického záchranáře. [Bakalářská práce, Jihočeská univerzita] Retrieved from: <https://theses.cz/id/5wowkg/BP.pdf>

- Mattuš, L. (2021). Chladová terapie: kompletní průvodce otužováním. Brno: BizBooks.
- Máček, M. & Smolíková, L. (2013). Respirační fyzioterapie a plicní rehabilitace. Brno: NCO NZO.
- Míček, L. (1986). Duševní hygiena (2nd ed.). Praha: Státní pedagogické nakladatelství.
- Nešpor, K. (2019). Přirozené způsoby zvládnání stresu. Praha: Raabe.
- Pekárková, P. (2014). Formy regenerace a její současné trendy. [Bakalářská práce, Jihočeská univerzita] Retrieved from: <https://theses.cz/id/d1lomo/11513202>
- Raboch, J., Pavlovský, P. et. al. (2012). Psychiatrie. Praha: Karolinum.
- Raduševa Herber, R. (2021). Zdravé otužování. Praha: Euromedia Group.
- Shevchuk, NA. (2008). Adapted cold shower as a potential treatment for depression. Retrieved from: <https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S030698770700566X>
- Stackeová, D. (2011). Relaxační techniky ve sportu. Praha: Grada Publishing.
- Vašina, B. (2009). Základy psychologie zdraví. Ostrava: Ostravská univerzita.
- Zeman, V. (2006). Adaptace na chlad u člověka: možnosti a hranice. Praha: Galén.

11.1 Seznam obrázků

- Obrázek 1 - Pohlaví respondentů
- Obrázek 2 - Věk respondentů
- Obrázek 3 - Nejvyšší dosažené vzdělání respondentů
- Obrázek 4 - Povědomí respondentů o otužování
- Obrázek 5 - Znalost pojmu hypotermie
- Obrázek 6 - Zkušenosti respondentů s otužováním
- Obrázek 7 - Neotužilí respondenti a jejich motivace začít s otužováním
- Obrázek 8 - Způsoby otužování – studenou vodou nebo vzduchem
- Obrázek 9 - Pasivní způsoby otužování
- Obrázek 10 - Otužování a jeho vliv na duševní zdraví respondentů
- Obrázek 11 - Otužování a jeho vliv na celkové zdraví respondentů
- Obrázek 12 - Otužování a jeho negativní vlivy na zdraví respondentů
- Obrázek 13 - Povědomí respondentů o dechových cvičení
- Obrázek 14 - Zkušenosti respondentů s dechovými cvičeními
- Obrázek 15 - Motivace začít s dechovými cvičeními
- Obrázek 16 - Vliv dechových cvičení na duševní zdraví respondentů

- Obrázek 17 - Vliv dechových cvičení na celkové zdraví respondentů
- Obrázek 18 - Negativní vlivy dechových cvičení na zdraví respondentů
- Obrázek 19 - Situace, ve kterých respondenti využívají dechová cvičení
- Obrázek 20 - Příslušníci Horské služby ČR
- Obrázek 21 - Zájem vzdělávat se v oblasti otužování
- Obrázek 22 - Forma vzdělání v oblasti otužování
- Obrázek 23 - Zájem vzdělávat se v oblasti dechových cvičení
- Obrázek 24 - Forma vzdělání v oblasti dechových cvičení
- Obrázek 25 - Názory ohledně přidané hodnoty účinků otužování v profesi příslušníků HS
- Obrázek 26 - Zkušenosti s otužováním v rámci přípravy pro výkon profese
- Obrázek 27 - Názory ohledně přidané hodnoty účinků dechových cvičení v profesi příslušníků HS
- Obrázek 28 - Zkušenosti s dechovými cvičeními v rámci přípravy pro výkon profese
- Obrázek 29 - Zavedení vzdělání ohledně zkoumaných aktivitách
- Obrázek 30 - Zavedení praktikování zkoumaných aktivit

12 Přílohy

12.1 Dotazník

Dotazník k bakalářské práci

Vážení respondenti,

jmenuji se Filip Nosek a jsem studentem 3. ročníku oboru Tělesná výchova se zaměřením na vzdělání a ochranu obyvatelstva na Fakultě tělesné kultury Univerzity Palackého v Olomouci.

Rád bych Vás touto formou požádal o vyplnění krátkého dotazníku k mé bakalářské práci s názvem „Studium problematiky účinků otužování a dechových cvičení na lidský organismus a jeho psychohygienu.“

Cílem výzkumu je zjistit aktuální názory občanů na smysluplnost otužování a dechových cvičení v rámci obecné populace a se specifickým zaměřením na příslušníky Horské služby ČR. Získaná data o těchto aktivitách v souvislosti s jejich vlivem na psychický a fyzický stav člověka budou následně použita jako podklad návrhu zavedení otužování a dechových cvičení do systému přípravy příslušníků Horské služby ČR. Vyplnění dotazníku vám zabere přibližně 10-15 minut

Vyplněním souhlasíte se zpracováním údajů, které zde poskytnete a zároveň potvrzujete, že je Vám více než 18 let. S daty bude nakládáno v souladu s platnou legislativou. Účast ve výzkumu je zcela dobrovolná, můžete ji kdykoliv přerušit či odstoupit. Osobní údaje účastníka výzkumu (sociodemografická data, mezi která patří například věk, pohlaví, dosažené vzdělání apod.) budou v rámci řešení závěrečná práce zpracována v souladu s nařízením Evropského parlamentu a Rady EU 2016/679 ze dne 27. dubna 2016 o ochraně fyzických osob v souvislosti se zpracováním osobních údajů a o volném pohybu těchto údajů a o zrušení směrnice 95/46/ES a zákonem č. 110/2019 Sb., o zpracování osobních údajů.

Získané výsledky budou využity pro účely mé bakalářské práce. Je zaručena ochrana důvěrnosti Vašich osobních dat. Při vlastním provádění studie mohou být osobní údaje poskytnuty jiným subjektům pouze bez identifikačních údajů, tzn. anonymní data pod číselným kódem. Rovněž pro výzkumné a vědecké účely mohou být Vaše osobní údaje poskytnuty pouze bez identifikačních údajů (anonymní data) nebo s Vaším výslovným souhlasem. Vyplněním potvrzujete, že jste porozuměl/a tomu, že Vaše jméno se nebude nikdy vyskytovat v referátech o této studii a také, že nebudete proti použití výsledků z této studie. Data budou zpracována

standardním aplikačním a programovým vybavením a dále publikována, komentována a diskutována v bakalářské práci.

1) Uvedte pohlaví.

Nápověda k otázce: Vyberte jednu odpověď

- muž
- žena

2) Jaký je Váš věk?

Nápověda k otázce: Vyberte jednu odpověď

- méně než 20
- 21-26
- 27-50
- 51-64
- 65 a starší

3) Jaké je Vaše nejvyšší dosažené vzdělání?

Nápověda k otázce: Vyberte jednu odpověď

- Základní
- střední s výučním listem
- střední s maturitní zkouškou
- vyšší odborné
- vysokoškolské bakalářské
- vysokoškolské magisterské
- vysokoškolské doktorské

ÚVOD do otužování: První část dotazníku je zaměřena na otužování. Otužování je zde chápáno jako vystavování těla nízké teplotě studené vody nebo studenému vzduchu.

4) Jaké je Vaše obecné povědomí o otužování?

Nápověda k otázce: Vyberte jednu odpověď

- Nikdy jsem o otužování neslyšel/a.
- Mám základní povědomí o otužování, neznám jeho účinky, otužuji se nepravidelně.
- Mám základní povědomí o otužování, neznám jeho účinky, otužování neprovozují.

- Mám základní povědomí o otužování, neznám jeho účinky, otužuji se pravidelně.
- Mám základní povědomí o otužování, znám jeho účinky, otužování neprovozují.
- Mám základní povědomí o otužování, znám jeho účinky, otužuji se nepravidelně.
- Mám základní povědomí o otužování, znám jeho účinky, zvažuji s otužováním začít.
- Mám základní povědomí o otužování, znám jeho účinky, otužuji se pravidelně.

5) Máte povědomí o tom, co je to hypotermie? Vyberte synonymum (slovo stejného nebo podobného významu).

Nápověda k otázce: Vyberte jednu odpověď

- chladová adaptace
- termoregulace
- podchlazení
- zvýšená tvorba tepla

6) Máte s otužováním (pobytem ve studené vodě, používáním studené vody při sprchování, otužováním studeným vzduchem apod.) nějaké zkušenosti?

Nápověda k otázce: Vyberte jednu odpověď.

- Nemám, nikdy jsem to nezkoušel/a.
- Ano, otužuji se občas (v rozmezí 1-4krát měsíčně).
- Ano, vyzkoušel/a jsem jej a nepokračoval/a jsem.
- Otužuji se pravidelně (v rozmezí 4 a vícekrát měsíčně).
- Ano, vyzkoušel/a jsem jej a zjistil/a jsem, že mi to nic nepřináší.
- Ano, otužuji se nepravidelně (1-10krát ročně).

7) Co bylo důvodem proč jste nepokračoval/a? Je něco, co Vás od pokračování v otužování odradilo?

Nápověda k otázce: Otevřená otázka.

8) Pokud jste se nikdy neotužoval/a, zvažujete s otužováním začít?

Nápověda k otázce: Vyberte jednu odpověď

- Ano, zvažuji.
- Nepřemýšlel/a jsem nad tím.

9) Otušovat se je možné studenou vodou nebo studeným vzduchem. Vyzkoušel/a jste alespoň jeden ze způsobů?

Nápověda k otázce: Vyberte jednu nebo více odpovědí

- Ano, otužuji se pravidelně studenou vodou (alespoň 1x týdně).
- Nevyzkoušel/a jsem ani jednu z možností.
- Ano, otužuji se nepravidelně studenou vodou.
- Ano, otužuji se pravidelně studeným vzduchem (alespoň 1x týdně).
- Ano, otužuji se nepravidelně studeným vzduchem.

10) Otušovat se je možné i pasivně, např. nepřetápěním místností, vynášením odpadků stroze oblečení apod. Jakým způsobem se otužujete Vy?

Nápověda k otázce: Vyberte jednu nebo více odpovědí

- Nepřetápím v místnosti.
- Vynáším odpadky stroze oblečen/a.
- Praktikuji chůzi „naboso“.
- Neotučuji se žádným z uvedených způsobů.
- jiným způsobem:

11) Jaký si myslíte, že má otužování vliv na Vaše duševní zdraví?

Nápověda k otázce: Vyberte jednu odpověď

- Pozitivní
- spíše pozitivní
- nevím
- nemá
- spíše negativní
- negativní

12) Jaký máte názor na otužování a jeho případné pozitivní vlivy na Vaše zdraví?

Nápověda k otázce: Vyberte jednu odpověď

- Otučování je činností s možným pozitivním vlivem na lidský organismus.
- Otučování nemá pozitivní vliv na lidský organismus.
- Nedokážu posoudit vliv otučování na moje zdraví.
- Nemám názor na otučování a jeho vliv na moje zdraví.

13) Jaké pozitivní vlivy může mít otužování na Vaše zdraví?

Nápověda k otázce: Otevřená odpověď.

14) Myslíte si, že otužování může mít negativní vlivy na Vaše zdraví?

Nápověda k otázce: Vyberte jednu odpověď

- Ano, myslím si to.
- Ne, nemyslím si to.
- Nedokážu posoudit.
- Nezabývám se tím.

15) Jaké negativní vlivy může mít otužování na Vaše zdraví?

Nápověda k otázce: Otevřená odpověď.

ÚVOD k dechovým cvičením: Dechová cvičení jsou zaměřena na uvědomělé zlepšení funkce dýchání. Jejich cílem je vytvořit správný dýchací stereotyp, který výrazně ovlivňuje správné držení těla, posílit dýchací svalstvo, zlepšit funkci vnitřních orgánů a uvolnit svalové a psychické napětí. Dechová cvičení v dotazníku berte jako samostatnou činnost, nikoliv jako přípravou činnost prováděnou před otužováním.

16) Jaké je Vaše povědomí o dechových cvičeních?

Nápověda k otázce: Vyberte jednu odpověď

- Nikdy jsem o dechových cvičeních neslyšel/a.
- Dechová cvičení provádím pravidelně (5 a vícekrát měsíčně).
- Mám pouze malé povědomí o dechových cvičeních, neznám jejich účinky a nevím, jak se provádějí.
- Zním dechová cvičení a některé jejich účinky, ale nevím, jak se provádějí.
- Dechová cvičení provádím sporadicky, nepravidelně.

17) Máte nějaké zkušenosti s dechovými cvičeními?

Nápověda k otázce: Vyberte jednu odpověď

- Nemám, nikdy jsem to nezkoušel/a.
- Provozují dechová cvičení pravidelně (5 a vícekrát měsíčně).
- Ano vyzkoušel/a jsem je, ale nepokračoval/a jsem.

- Ano, vyzkoušel/a jsem je, ale zjistil/a jsem, že mi to nic nepřináší.
- Ano, občas je provozuji (v rozmezí 1-5krát měsíčně).

18) Pokud jste nikdy nepraktikoval/a dechová cvičení, zvažujete s jejich praktikováním začít?

Nápověda k otázce: Vyberte jednu odpověď

- ano
- spíše ano
- nevím
- spíše ne
- ne

19) Jaký si myslíte, že mají dechová cvičení vliv na Vaše duševní zdraví?

Nápověda k otázce: Vyberte jednu odpověď

- Pozitivní
- spíše pozitivní
- nevím
- nemají
- spíše negativní
- negativní

20) Jaký máte názor na dechová cvičení a jejich případné pozitivní vlivy na Vaše zdraví?

Nápověda k otázce: Vyberte jednu odpověď

- Dechová cvičení jsou smysluplnou činností, která mohou mít pozitivní vliv na lidský organismus.
- Dechová cvičení nemají pozitivní vliv na lidský organismus.
- Nedokážu posoudit vliv dechových cvičení na moje zdraví.
- Nemám žádný názor na dechová cvičení a jejich vliv na moje zdraví.

21) Jaké pozitivní vlivy mohou mít dechová cvičení na Vaše zdraví?

Nápověda k otázce: Otevřená odpověď.

22) Myslíte si, že dechová cvičení mohou mít negativní vlivy na Vaše zdraví?

Nápověda k otázce: Vyberte jednu odpověď

- Ano, myslím si to.

- Ne, nemyslím si to.
- Nedokážu posoudit.
- Nezabývám se tím.

23) Jaké negativní vlivy mohou mít dechová cvičení na Vaše zdraví?

Nápověda k otázce: Otevřená odpověď.

24) V jakých situacích využíváte dechová cvičení?

Nápověda k otázce: Vyberte jednu nebo více odpovědí

- Když chci uklidnit nervový systém, snížit stres a úzkost.
- Když se chci nabudit nebo zkoncentrovat.
- Využívám pravidelně, zejména kvůli pozitivním zdravotním a psychickým účinkům na organismus.
- Dechová cvičení nevyužívám.
- v jiné situaci:

Následující část dotazníku se týká pouze příslušníků Horské služby ČR. Pokud jím nejste, dotazník pro Vás touto otázkou končí a budete přeměrováni na konec dotazníku.

Otázky navíc pro příslušníky Horské služby České republiky:

25) Jste příslušníkem Horské služby České republiky (čekatel, dobrovolný i stálý člen)?

Nápověda k otázce: Vyberte jednu odpověď

- Ano
- Ne

26) Měl/a byste zájem vzdělávat se v oblasti otužování?

Nápověda k otázce: Vyberte jednu odpověď

- Ano, měl/a bych zájem.
- Nemám zájem.

27) O jakou formu vzdělávání byste měl/a zájem v oblasti otužování?

Nápověda k otázce: Vyberte jednu odpověď

- formou samostudia
- formou praktického výcviku
- kombinací samostudia a praktického výcviku
- jinou formu:

28) Měl/a byste zájem vzdělávat se v oblasti dechových cvičení?

Nápověda k otázce: Vyberte jednu odpověď

- Ano, měl/a bych zájem.
- Nemám zájem.

29) O jakou formu vzdělávání byste měl/a zájem v oblasti dechových cvičení?

Nápověda k otázce: Vyberte jednu odpověď

- formou samostudia
- formou praktického výcviku
- kombinací samostudia a praktického výcviku
- jinou formu:

Literatura mezi pozitivními účinky otužování uvádí například tyto: zlepšuje duševní zdraví, zlepšuje sebedůvěru a dovednost překonávat překážky, zvyšuje obranyschopnost organismu a snižuje míru nemocnosti, zlepšuje náladu a pozitivní přístup.

30) Dovedete si představit přidanou hodnotu účinků otužování ve Vaší profesi?

Nápověda k otázce: Vyberte jednu odpověď

- Ano
- Ne
- Nevím
- vlastní odpověď:

31) V čem konkrétně by Vám pozitivní účinky otužování mohly pomoci ve Vaší profesi?

Nápověda k otázce: Otevřená odpověď.

32) Využíváte v rámci přípravy pro výkon své profese některou z forem otužování (otužování studenou vodou nebo studeným vzduchem)?

Nápověda k otázce: Vyberte jednu odpověď

- Ano, otužuji se nepravidelně (v rozmezí 1-10krát ročně)
- Ano, otužuji se občas (v rozmezí 1-4krát měsíčně).
- Otužuji se pravidelně (v rozmezí 4 a vícekrát měsíčně).
- Nemám s otužováním žádné zkušenosti.
- vlastní odpověď:

33) Jakým způsobem se v rámci své profese otužujete?

Nápověda k otázce: Otevřená odpověď.

Literatura mezi pozitivními účinky dechových cvičení uvádí například tyto: výrazně ovlivňují správné držení těla, posilují dýchací svalstvo, zlepšují funkci vnitřních orgánů a uvolňují svalové a psychické napětí.

34) Dovedete si představit přidanou hodnotu účinků dechových cvičení ve Vaší profesi?

Nápověda k otázce: Vyberte jednu odpověď

- Ano
- Ne
- Nevím
- vlastní odpověď:

35) V čem konkrétně by Vám pozitivní účinky dechových cvičení mohly pomoci ve Vaší profesi?

Nápověda k otázce: Otevřená odpověď.

36) Prací s dechem rozumíme uvědomělé zlepšení funkce dýchání s cílem vytvoření správného dýchacího stereotypu. Využíváte v rámci přípravy pro výkon své profese nějakou formu dechových cvičení?

Nápověda k otázce: Vyberte jednu odpověď

- Ano, praktikuji je nepravidelně (v rozmezí 1-10krát ročně).
- Ano, praktikuji je občas (v rozmezí 1-4krát měsíčně).
- Praktikuji je pravidelně (v rozmezí 4 a vícekrát měsíčně).

- Nemám s dechovými cvičeními žádné zkušenosti.

37) Jaké techniky dechových cvičení využíváte?

Nápověda k otázce: Otevřená odpověď.

38) Myslíte si, že by zavedení otužování do systému přípravy HS mohlo mít pro výkon Vaší profese nějaké benefity? Pokud ano, napište jaké.

Nápověda k otázce: Otevřená odpověď.

39) Myslíte si, že by zavedení dechových cvičení do systému přípravy HS mohlo mít pro výkon Vaší profese nějaké benefity? Pokud ano, napište jaké.

Nápověda k otázce: Otevřená odpověď.

40) Kam by mělo být vzdělání ohledně zmíněných aktivit (otužování a dechová cvičení) zařazeno?

Nápověda k otázce: Vyberte jednu odpověď

- metodické dny
- každoroční doškolení
- vlastní odpověď:

41) Kam by mělo být praktikování zmíněných aktivit (otužování a dechová cvičení) zařazeno?

Nápověda k otázce: Vyberte jednu odpověď

- metodické dny
- každoroční doškolení
- vlastní odpověď:

42) Jaký je Váš postoj k zavedení zmíněných aktivit do systému přípravy horské služby?

Nápověda k otázce: Otevřená odpověď.

Děkuji za Váš čas. Nezapomeňte prosím zakliknout " Odeslat".

12.2 Vyjádření etické komise



Fakulta
tělesné kultury

Vyjádření Etické komise FTK UP

Složení komise: doc. PhDr. Dana Štěrbová, Ph.D. – předsedkyně
Mgr. Ondřej Ješina, Ph.D.
Mgr. Michal Kudláček, Ph.D.
Mgr. Filip Neuls, Ph.D.
prof. Mgr. Erik Sigmund, Ph. D.
doc. Mgr. Zdeněk Svoboda, Ph. D.
Mgr. Jarmila Štěpánová, Ph.D.

Na základě žádosti ze dne **12. 04. 2023** byl projekt bakalářské práce

Autor /hlavní řešitel/: **Filip Nosek**

s názvem **Studium problematiky účinků otužování a dechových cvičení na lidský organismus a jeho psychohygienu**

schválen Etickou komisí FTK UP pod jednacím číslem: **43/ 2023**
dne: **15.5. 2023**

Etická komise FTK UP zhodnotila předložený projekt a **neshledala žádné rozpory** s platnými zásadami, předpisy a mezinárodními směrnici pro výzkum zahrnující lidské účastníky.

Řešitel projektu splnil podmínky nutné k získání souhlasu etické komise.

za EK FTK UP
doc. PhDr. Dana Štěrbová, Ph.D.
předsedkyně

Fakulta tělesné kultury Univerzity Palackého v Olomouci
třída Míru 117 | 771 11 Olomouc | T: +420 585 636 009
www.ftk.upol.cz

Univerzita Palackého v Olomouci
Fakulta tělesné kultury
Komise etická
třída Míru 117 | 771 11 Olomouc