

Univerzita Palackého v Olomouci

Fakulta tělesné kultury



Fakulta
tělesné kultury

BENEFITY OTUŽOVÁNÍ A CHLADU

Bakalářská práce

Autor: Lukáš Olejníček

Studijní program: Tělesná výchova a sport

Vedoucí práce: Mgr. Pavel Grepl

Olomouc 2023

Bibliografická identifikace

Jméno autora: Lukáš Oleníček
Název práce: Benefity otužování a chladu

Vedoucí práce: Mgr. Pavel Grepl
Pracoviště: Katedra přírodních věd v kinantropologii
Rok obhajoby: 2023

Abstrakt: Tato bakalářská práce je zaměřena na popsání benefitů, které přináší otužování (chladová terapie). V teoretické části je čtenář seznámen s otužováním jako takovým a na to je navázáno seznámením se s různými metodami otužování. V rámci praktické části práce bylo provedeno empirické šetření, kterého se zúčastnilo 62 otužilců, přičemž hlavním cílem bylo charakterizovat dopady chladové terapie na psychický a fyzický stav člověka. Bylo zjištěno, že otužování má u účastníků pozitivní vliv na jejich zdraví. Vyzdvihována je zejména fyzická rovina zdraví. Všechny formy otužování měly dopad na fyzické i psychické zdraví.

Klíčová slova: Otužování, zdraví, chlad, teplota

Souhlasím s půjčováním práce v rámci knihovních služeb.

Bibliographical identification

Author: Lukáš Olejníček
Title: Benefits of hardening and cold

Supervisor: Mgr. Pavel Grepl
Department: Department of Natural Sciences in Kinanthropology
Year: 2023

Abstract: This bachelor thesis is focused on describing the benefits of cold therapy. In the theoretical part, the reader is introduced to hardening as such and this is followed by an introduction to different methods of hardening. In the practical part of the thesis, an empirical investigation was carried out in which 62 hardy people participated, the main aim being to characterize the effects of cold therapy on the psychological and physical state of a person. It was found that hardening had a positive effect on the participants' health. In particular, the physical dimension of health was highlighted. All forms of hardening had an impact on physical and mental health.

Keywords: Hardening, health, cold, temperature

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

Prohlašuji, že jsem tuto práci zpracoval samostatně pod odborným vedením pana Mgr. Pavla Grepla a že jsem uvedl všechny použité literární a odborné zdroje a dodržel zásady vědecké etiky.

V Olomouci dne 26. června 2023

.....

Děkuji panu Mgr. Pavlu Greplovi za cenné rady a zkušenosti, které mi během psaní bakalářské práce poskytl.

OBSAH

Obsah.....	6
1 Úvod.....	8
2 Přehled poznatků.....	9
2.1 Otužování.....	9
2.1.1 Historie otužování.....	11
2.2 Formy otužování.....	13
2.2.1 Vodou.....	13
2.2.2 Vzduchem.....	14
2.2.3 Sluncem.....	16
2.2.4 Kryoterapie.....	16
2.2.5 Saunováním.....	18
2.3 Principy otužování.....	18
2.4 Benefity otužování.....	19
2.5 Sledované ukazatele.....	22
3 Cíle.....	23
3.1 Hlavní cíl.....	23
3.2 Odborné otázky.....	23
4 Metodika.....	24
4.1 Metodika plánovaného šetření.....	24
4.1.1 Vzorek respondentů.....	24
4.1.2 Design studie.....	24
4.1.3 Metoda sběru dat.....	25
4.1.4 Vyhodnocení získaných dat.....	25
5 Výsledky.....	26
5.1 Souhrnný pohled a výsledky experimentu.....	26
5.2 Vyhodnocení dat.....	29
6 Závěr.....	48
7 Souhrn.....	49
8 summary.....	50

9	Referenční seznam	51
10	Seznam grafů.....	54
11	Přílohy.....	55
	11.1 Dotazník.....	55

1 ÚVOD

Péče o zdraví a fyzickou zdatnost patří k tématům, která jsou pro člověka aktuálními nikoli pouze v současném, moderním světě, ale provází lidstvo napříč jeho historií. Lze v daném ohledu upozornit například na princip kalokagathia, který byl prosazován již ve starověkém Řecku.

V souvislosti s nedávnou celosvětovou pandemií můžeme tvrdit, že péče o naše zdraví je opět považována za téma, které stojí v centru zájmu.

V práci poukazuji na skutečnost, že pro zdraví a potažmo běžné každodenní fungování člověka může mít přínos záměrné vystavování se prostředí, jehož teplota se pohybuje (někdy i výrazně hluboko) pod hodnotou, kterou je většina obyvatelstva rozvinutých zemí zvyklá během roku akceptovat.

Cílem práce je zjistit a detailněji charakterizovat, jaké dopady má chladová terapie (otužování) na jedince zapojené do jejího procesu.

Pro naplnění stanoveného cíle je dokument rozdělen na dvě hlavní části – teoretickou a praktickou. V teoretické části jsou prezentované poznatky týkající se termoregulace, chladu, otužování a zdravotních benefitů, které s sebou mohou chlad a na něm založené otužování přinášet. Tyto poznatky jsou čerpány z relevantních odborných zdrojů – monografií, odborných studií a článků, stejně jako i některých online zdrojů.

Praktická část dokumentu pak v návaznosti na zmíněné teoretické poznatky obsahuje empirické šetření zaměřující se na benefity spojené s chladem a otužováním člověka. Toto šetření spočívá v dotazníkovém šetření provedeném mezi osobami, které se určitému typu otužování pravidelně věnují.

2 PŘEHLED POZNATKŮ

Poznatky prezentované v první kapitole textu se dotýkají principu termoregulace, který je s otužováním velmi úzce propojen. Dále je charakterizováno samotné otužování a jsou uváděny informace o jeho historii v dějinách lidstva.

Dále je v kapitole věnován prostor pro představení různých typů otužování, jimž může být člověk vystavován. Konkrétně jsou zmíněny možnosti, jako je otužování vodou, vzduchem a sluncem, dále pak také otužování saunováním nebo pomocí takzvané kryoterapie.

2.1 Otužování

Na otázku, jaký je rozdíl mezi otužováním a chladovou terapií, odpovídá Mattuš (2021) tím, že otužování je tradiční pojmenování pro vystavování se chladu. Pod pojmem „chladová terapie“ je myšlena široká škála systematických přístupů k využití působení chladu na náš organismus. Jednoduše řečeno – v tradičním otužování nevnímáme propracovanou systematiku, která je charakteristická právě pro chladovou terapii, která je zaměřená na to, ukázat postupnou cestu k využití chladu v každodenním životě.

Je vhodné také zmínit pojem takzvané termoregulace. Pod tímto termínem si lze představit schopnost člověka (či jiného živého organismu) kontrolovat svou tělesnou teplotu, kdy pro člověka je zásadní, aby byl schopen udržovat stálou tělesnou teplotu v určitém rozmezí hodnot Celsia (Mourek, 2012).

Konkrétně se lze u Mourka (2012) k termoregulaci savců dočíst následující komentář: „Udržování stálé tělesné teploty je velmi důležitou vlastností savčích organismů (...). Stálá teplota vnitřního prostředí patří mezi tzv. esenciální hodnoty (...) i malá odchylka od fyziologických hodnot představuje výrazné ohrožení (...) metabolických a funkčních procesů v tak složitých orgánech, jako je mozek apod.“ (p. 75). Je tedy možné očekávat, že při výrazné změně teploty lidského organismu může být ohroženo fungování jeho zásadních orgánů, potažmo tedy život člověka.

V souvislosti s tématem je důležité zmínit také pojem hypotermie – ta představuje snížení tělesné teploty (lidského organismu), k němuž může dojít buď tím, že organismus sníží produkci tepla, nebo v situaci, kdy je nucen velké množství tepla vydávat. Dochází tedy k jeho výrazným ztrátám; zásadní je přitom poznatek, že pod hranicí 30 °C dochází k nezvratným pochodům v lidském organismu a následné smrti – naopak pouze nižší míra hypotermie bývá v praxi uplatňována v rámci terapeutických (lékařských) účelů, jako je například uskladňování krevních konzerv apod. (Mourek, 2012).

Terapeutická hypotermie například nespecifickým způsobem ovlivňuje děje spojené se zástavou krevního oběhu u člověka, které lze hodnotit jako patofyziologické (Šeblová & Knor, 2018). Mezi účinky chladu, které mohou být v terapeutické praxi u pacientů využívány, patří následující (Mlýnková, 2017):

- Zpomalování zánětlivých procesů;
- Vazokonstrikce cév;
- Lokální znecitlivění;
- Zmenšování otoků;
- Snižování tělesné teploty.

Pro člověka platí, že teplota jeho těla je výsledkem vzájemného působení dějů, jako jsou tvorba tepla a na druhé straně jeho výdej, přičemž průměrná teplota lidského jedince se pohybuje v rozmezí přibližně od 36,5 do 37,5 °C. Pro upřesnění – 36,5 °C je možné naměřit v podpažní jamce, 37,3 °C v konečniku a teplotu přibližně 37 °C pak lidé mívají při měření v ústech (Dylevský, 2019).

Člověk je schopen přežívat výkyvy teplot svého okolí až do 100 °C. Co se týče hodnoty teplot vnitřního prostředí lidského těla, zde se daný interval pohybuje od 25 do 43 °C (kdy krajní hodnoty je možné přežít pouze za určitých podmínek a pouze po krátký časový úsek); u teploty těla 28 °C už je možné hovořit o jeho podchlazení, kdy dochází k významnému snížení látkové výměny u tkání a orgánů lidského organismu (Dylevský, 2019).

Při pobytu jedince v chladném prostředí dochází k poklesu vnitřní teploty jeho organismu, pokud poklesne pod 20 °C. U enzymů buněk dochází k tomu, že přestávají účinkovat, nefunguje látková výměna v rámci organismu a jedinec na následky těchto procesů (změn) umírá (Mačák et al., 2012).

Vilikus (2015) uvádí, že většinou člověk disponuje dostatečným nebo i přebytečným množstvím tepla, ke ztrátám tohoto tepla dochází tehdy, když se jedinec pohybuje v prostředí s nízkou teplotou a není pro podobný pobyt dostatečně (vhodně) oblečen – za takovýchto okolností pak u něj dochází ke ztrátě tepla zejména vedením (kondukcí) a také sáláním (radiací).

Ke ztrátám tepla u dospělého organismu může docházet na základě takzvané konduktce, k níž dochází v případech, kdy přichází do kontaktu s předmětem či prostředím s nižší teplotou (s něčím chladným); k největšímu odvodu tepla z organismu člověka přitom dochází

zejména ve vodním prostředí, jelikož voda funguje jako vodič, který je až pětadvacetkrát silnější, než je tomu v případě vzduchu (Pastucha, 2014).

Jak uvádí Mlýnková (2017), chlad do organismu člověka proniká pozvolněji, než je tomu v případě tepla. Důvod je takový, že lidský organismus se umí lépe bránit vůči ochlazení než proti případnému přehřátí. Z uváděného je možné vyvozovat, že chlad není pro člověka natolik ohrožujícím faktorem, jako je tomu právě v případě tepla.

Co se týče otužování, odborníci upozorňují, že je nutné, aby se jedinec předtím, než se zapojí do jakékoli aktivity, v níž bude vystavován vlivům chladu (nebo i tepla), nejprve poradil s lékařem – není například doporučováno, aby se otužování věnovaly osoby s některými onemocněními (Søberg, 2022).

Paulík (2017) se k otužování z hlediska jeho vymezení a charakteristiky vyjadřuje následujícím způsobem: „Otužování (...) zvyšuje rozsah víceméně nepříznivých podmínek, ve kterých je člověk schopen pobývat, aniž by utrpěl závažnější újmu. Spočívá v postupném vystavování organismu podmínkám, původně do nějaké míry rušivým či nepříjemným natolik, že se jim za běžných okolností snaží vyhýbat“ (p. 239).

Jako hlavní princip otužování je uváděna takzvaná habituace, tedy postupné „přivykání si“ (organismu) a s tím spojený proces snižování citlivosti jedince na určitý podnět (Paulík, 2017).

Otužování nemusí být vztahováno pouze k fyzickému fungování člověka (k jeho tělesné schránce), ale také k jeho psychice – otužovat psychiku člověka je možné na základě jeho vystavování stresorům (Paulík, 2017).

Termoregulace může v lidském organismu selhávat v situacích, kdy například daný jedinec trpí určitou endokrinní nemocí, došlo u něj k přehřátí nebo se daná osoba nachází v situaci pod narkózou – podobné situace způsobují u člověka hypertermii; naopak hypotermie nastává z důvodu působení nejrůznějších vnějších vlivů (vítr, prochlazení, vlhko, alkohol a jiné) či z důvodů vnitřních, kdy dochází ke snížení metabolismu jedince (z důvodu traumatu, intoxikace, malnutrice, hypotyreózy či hypoglykemie; Špinar & Ludka, 2013).

2.1.1 Historie otužování

Mattuš uvádí (2021): „Naši prapředci na úsvitu lidského druhu započali již samotnou svou existencí cestu člověka a chladu, cestu, která pokračuje už neuvěřitelných 300 000 let“ (p. 70). Takzvanou kryoterapii využívali v podobě přikládání ledu na nejrůznější rány například římsí vojáci nebo staří Egypťané, stejně tak kryoterapii využíval i Hippokrates, který je považován za zakladatele medicíny (Kryocentrum Ostrava, 2020).

Výše uváděnou informaci potvrzuje také Mattuš (2021), u kterého je možné se dočíst, že zmínka o chladové terapii coby medicínského nástroje pochází již z doby 3 500 let př. n. l. ze starověkého Řecka. Hippokrates též využíval chlad k léčebným účelům a například Římané ve starověku po teplých koupelích navštěvovali bazén s ledovou vodou (ten byl označován za frigidarium).

K chladové terapii existuje i následující komentář: „Před více než sto lety německý vědec pastor P. Kneip skočil do ledového Dunaje, aby se vyléčil ze zánětu plic a dokázal tak, že i nejtěžší onemocnění lze překonat díky stimulaci účinku spontánního vyléčení.“ (Kryocentrum Ostrava, 2020)

Využívání chladu bylo a je typické pro kultury, jež kladou zásadní důraz nejen na fyzické, ale i na mentální zdraví – na odolnost a kondici člověka. Chlad totiž dopomáhá k otužování fyzickému i psychickému, učí jedince, kteří se mu vystavují, „uvolnit“ se do nepohodlí (Mattuš, 2021). Tato skutečnost je tedy v souladu s vymezením otužování v jeho obecném smyslu tak, jak bylo toto v textu již dříve uvedeno (Paulík, 2017).

K používání takzvané kontrastní terapie, při níž dochází ke střídání tepla a chladu, přistupovaly válečnické kultury, stejně jako i ty, jež prosazovaly participaci na odpočinkových rituálech. Právě odpočinkové rituály by měly být nedílnou součástí aktivity, tuto promyšlenou a kontrastní terapii lze aplikovat jednak formou koupelí, například za využití sauny apod. (Mattuš, 2021).

Pro oblast současné České republiky je možné z hlediska historického zdůraznit, že zde existuje bohatá tradice využívání chladu – například v souvislosti s fungováním spolků, jako jsou Orel či Sokol, je možné hovořit o tom, že své členy motivovali k pravidelnému vystavování se chladu – jednalo se o běžnou součást jimi poskytovaného tělovýchovného programu (Mattuš, 2021).

Dále pak v našem prostředí navazujeme na metody práce Vincenze Priessnitze z první poloviny devatenáctého století, kdy Priessnitz využíval chlad nejen ke zdravotním, ale také k relaxačním účelům – takzvanou hydroterapii (využívání vody k léčení člověka) prosazoval jak v podobě pitného režimu, tak také omývání, a dokonce indikací koupelí ledových, ale i teplých (Mattuš, 2021).

Nejen pro území České republiky, ale v celosvětovém měřítku je pak vhodné upozornit na skutečnost, že: „Velkou mezinárodní pozornost k cvičení s chladem a otužování přitáhli v posledních letech nizozemský rekordman Wim Hof“ (Mattuš, 2021, p. 72).

2.2 Formy otužování

Podkapitola 2.2. textu obsahuje bližší informace o otužování z hlediska jeho možné kategorizace a s ohledem na jednotlivé způsoby, jak může člověk svůj organismus otužovat. Zmíněno zde je nejen otužování pomocí chladné vody, ale také vzduchu nebo slunce. Opomenuty nejsou ani procesy kryoterapie a saunování.

2.2.1 Vodou

O otužování vodou coby jednou z možných způsobů otužování organismu člověka se ve své publikaci zmiňují například autorky Machová s Kubátovou (2015), které tento způsob chování vztahují k možnosti, jak efektivně předcházet rozvoji infekce u nezletilých osob.

K takzvané „vodní lázni“ autorky uvádějí, že je ji z hlediska její realizace možné implementovat hned třemi různými způsoby, a to buď propojením nácviku dýchání a otužování samotného s hodinami tělesné výchovy (probíhá-li v bazénu, žáci tedy absolvují výuku plavání), zakončováním sprchování po tělesné výchově studenou vodou nebo ve spojení se saunováním (Machová & Kubátová, 2015). Otužování vodou je tedy něco, co lze provádět nikoli pouze ve volném čase, ale je možné jej zapojit do běžné praxe pobytu dítěte či dospívajícího ve škole.

Esperland et al. (2022) ve svém příspěvku uvádějí informace o účincích dobrovolného vystavování člověka situaci, kdy je ponořen do studené vody – na základě přehledu celkem 104 různých studií autoři potvrzují, že podobné ponořování člověka vede k významným pozitivním dopadům jednak na biochemické, jednak také na fyziologické parametry fungování jejich organismu (a to nikoli pouze u „zimních plavců“, ale také u osob, které se běžně nevěnují plavání ve studené vodě).

Byť autoři uznávají, že většina studií zabývajících se dopady terapie studenou vodou sleduje pouze malé množství osob, uvádějí, že takový proces redukuje a/nebo transformuje tělesnou tukovou tkáň, stejně jako snižuje inzulínovou rezistenci a zlepšuje inzulínovou senzitivitu¹ (Esperland et al., 2022).

Mareš (2019) k otužování pomocí využití chladné vody uvádí, že tento způsob je ze všech variant možných způsobů otužování nejúčinnějším, kdy hlavní zásadou participace na daném procesu je zejména jeho postupnost – u začátečníků doporučuje pouze omývání rukou mokrou žínkou (ručníkem), teprve poté, co si jedinec zvykne na omývání (nejen na rukou), je možné

¹ Pozn. autora: Jedná se o překlad následujícího znění originálního textu: „CWI seems to reduce and/or transform bodyadipose tissue, as well as reduce insulin resistance and improve insulin sensitivity“ (Esperland et al., 2022, p. 1).

přistoupit k polévání či sprchování se studenou vodou, přičemž za neúčinnější prezentuje studenou koupel v řece, potoce nebo moři.

Ponořování do studené vody za účelem otužování může být prováděné buď ve formě koupele studené, nebo přímo ledové; není tedy nutné plavat přímo mezi ledovými krami, ale stačí se věnovat plavání/koupelem ve vodě se sníženou teplotou, než na jakou je člověk běžně zvyklý, kdy je možné za funkční v tomto ohledu považovat vodu do teploty 20 °C (Esperland et al., 2022).

Z hlediska přínosů otužování vodou je ovšem nutné brát v potaz skutečnost, že bývají hodnoceny na základě subjektivních dojmů otužujících se jedinců, kdy deklarované pozitivní dopady nemusejí mít vždy přímou souvislost právě s ponořením se do chladné vody, ale mohou být výsledkem takových faktorů, jako jsou dýchací techniky, aktivní životní styl, konzumace zdravých potravin, sociálních interakcí, pozitivního myšlení nebo i estetického působení prostředí (Esperland et al., 2022). Zmíněné faktory tak mohou minimálně spolupřispívat k výsledným pozitivním dopadům na zdraví a prožívání člověka, který byl vystaven studené/ledové koupeli za účelem otužování organismu.

Jako výstrahu je vhodné doplnit výrazné nedoporučení otužování vodou způsobem, kde se jedinec ponoří do vany s ledovou vodou – když jedinec ve studené vodě pouze leží, nepohybuje se, může jeho tělo prochladnout nežádoucím způsobem (Mareš, 2019).

Z hlediska časového pak je uváděno doporučení omývání studenou vodou v délce trvání 3–4 minut, při polévání/sprchování pak je vhodné danou činnost provozovat po dobu 1–2 minut. Záleží vždy ovšem na konkrétní teplotě vody, v níž osoba plave, stejně jako i na teplotě okolního vzduchu a na úrovni dosažené otužilosti, tedy na „trénovanosti“ organismu daného jedince (Mareš, 2019).

2.2.2 Vzduchem

Kromě otužování založeného na vodní lázni tak, jak bylo představeno v oddílu 2.2.1., autorky Machová a Kubátová (2015) poukazují taktéž na otužování člověka formou lázně vzdušné.

Vzdušná lázeň může v takových případech probíhat opět přímo ve školním prostředí (není tedy třeba procesu otužování věnovat další čas v rámci volna jedince), a to následujícími způsoby – pobytem žáků venku během přestávek, kdykoli je to jen trochu možné, zařazením relaxací či rozvíček, které jsou v běžné výuce (různých předmětů) realizovány při otevřených oknech, účastí na tělesné výchově vždy přednostně ve venkovním prostředí, případně implementací „otužovacích rozvíček“ (pětiminutovek, které jen v tílku a kratásch probíhají venku i během

nepříliš příznivého počasí) – pro poslední uváděnou variantu je ovšem zapotřebí svolení zákonných zástupců nezletilých jedinců (Machová & Kubátová, 2015). Pro dospělé osoby, které již nedocházejí do školy, je možné některé z uváděných variant otužování zavádět také na pracovišti – například krátké relaxace při otevřených oknech apod.

Při otužování chladem – ať už se jedná o vzduch, nebo o vodu – je nutné začínat ideálně na konci léta, tedy například v září, aby měl organismus možnost na zvyšující se chlad postupně přivykat (Machová & Kubátová, 2015). Pro obě varianty (vodu i vzduch) pak lze uplatňovat fakt, že: „Jeden z nejpřirozenějších způsobů otužování těla je přes nohy, kontaktem bosého chodidla s chladným prostředím“ (Pytlová, 2020, p. 50).

Pytlová (2020) uvádí, že otužování organismu přes chodidla jedince je příjemné i pro zimomřivé osoby a je možné jej zařazovat do života člověka od jeho nejtělejšího věku.

Podkapitola 2.2.3. není již orientována na otužování organismu chladem, ale na utužování zdraví člověka pomocí slunce.

K otužování chladným vzduchem je možné připojit zmínku autorů Esperland et al. (2022), kteří u osob čekajících na proces ponoření do studené vody, které čekaly na danou proceduru nejprve na chladném vzduchu, zaznamenali společný rys, kterým bylo zvýšení krevního tlaku (ten se následně po ponoření do vody již nezvyšoval).

Je tedy možné u účastníků procesů otužování chladem zpočátku zaznamenávat určitou stresovou reakci, a to nikoli pouze po jejich kontaktu s chladnou vodou (je-li to prvním setkáním jedince s chladným prostředím), ale právě i při kontaktu s chladným vzduchem.

Mattuš (2021) pak uvádí, že proto, aby mohl jedinec profitovat z chladové vzduchové terapie, není nutné, aby se nacházel v prostředí, v němž mrzne či padá sníh – tak jako v případě vody o hodnotě 20 °C (viz oddíl 1.2.1.), také v případě vzduchu stačí, aby dosahoval teploty 19 °C a méně, aby docházelo k otužování organismu – tyto hodnoty totiž pozitivním způsobem stimulují organismus, aby kupříkladu ve zvýšeném množství spaloval kalorie apod.

Fakt, že vystavení studenému vzduchu ovlivňuje fyziologii těla člověka, potvrzují ve své studii také Esperland et al. (2022). Krivošíková (2011) poukazuje na skutečnost, že již Vincent Priessnitz v první polovině devatenáctého století ve své léčebně uplatňoval u pacientů jejich systematické otužování, které probíhalo jednak pomocí čisté horské vody, jednak také čerstvým vzduchem.

Podle Komárka (In: Mareš, 2019) je otužování vzduchem pro člověka nejdostupnější variantou, jejíž začátek je vhodné naplánovat na letní měsíce; vzdušnou lázeň považuje za specifickou formu otužování pomocí vzduchu, kdy dochází k jeho působení na celé tělo osoby (případně minimálně alespoň na jeho většinu). K tomuto způsobu otužování uvádí jedna z českých pojišťoven následující informaci: „Působení vzduchu je nejpřirozenější, probíhá na

jakémkoli pobytu venku, zvláště pak když se věnujeme nějaké pohybové aktivitě“ (Česká průmyslová zdravotní pojišťovna, 2023, para. 1).

2.2.3 Sluncem

Otužování nemocných osob pomocí slunce je lékaři využíváno za účelem přivykání pacienta na jeho schopnost zvládnání slunečního svitu (Röcken et al., 2018).

Komárek (2000) na svém webu věnovaném právě otužilcům uvádí následující komentář vztahující se k otužování pomocí slunce: „Otužování sluncem umožňuje adaptaci na biologické účinky slunečního záření, kdežto otužování vzduchem a vodou ovlivňují přizpůsobení se chladu a teplu. I u otužování sluncem je velmi důležitá postupnost a přiměřenost.“ V případě využití slunečního záření pro otužování organismu člověka se tedy nejedná o vystavování jedince účinkům chladu.

Stejný autor k otužování se sluncem uvádí, že se jedná o jednu z dalších možností podpory organismu člověka – právě vedle již zmíněných možností otužování pomocí chladné vody nebo chladného vzduchu (Mareš, 2019).

Ze zahraničních zdrojů je možné zmínit příspěvek autorů Hoel et al. (2016), kteří poukazují na skutečnost, že je nutné, aby autority pro oblast zdraví člověka nejen upozorňovaly na možné negativní dopady působení slunečního záření na zdraví člověka (například na možný melanom apod.), ale také na nežádoucí dopady nedostatku slunečního záření u člověka (například ve spojitosti s deficitem vitamínu D aj.). Autoři ve svém příspěvku poukazují na skutečnost, že je nutné, aby sluneční záření bylo u člověka využíváno k podpoře jeho zdraví tam, kde je to možné, tedy aby nebylo obecně pojmáno jen jako hrozba, ale i jako příležitost pro utužování dobrého zdravotního stavu lidských jedinců.

2.2.4 Kryoterapie

Kryoterapie může probíhat jako procedura lokální, nebo celková, kdy celotělová kryoterapie probíhá tak, že je organismus jedince krátkodobě vystavený velmi nízkým teplotám vzduchu, které dosahují hodnoty pod -100 °C (Bleakley et al., 2014).

Pro lokální kryoterapii je využíváno ledu (ledové tříště), takzvaných ledových kompresů nebo také etylchlorididu, který je jakožto těkavá látka aplikován klientovi z tlakové nádoby, tekutého dusíku, případně sněhu oxidu dusičitého; podobná dílčí znečistlivění jsou aplikována například při různých drobných chirurgických úkonech (Beneš et al., 2015).

Celotělová kryoterapie bývá častěji dostupná pro sportovce, kdy ji využívají za účelem zlepšování zotavení organismu po cvičení a může jim dopomáhat ke snadnější rehabilitaci, když se zraní (Bleakley et al., 2014).

V odborných studiích lze nalézt důkazy pro to, že celotělová kryoterapie může mít pozitivní dopady na reaktivaci parasymptiku, na zvyšování antioxidační kapacity u jedince nebo na změnu zánětlivých drah, jež jsou relevantní při zotavování sportovců; dále pak některé studie hovoří o zlepšování subjektivního prožívání bolestí svalů díky kryoterapii (jedná se o situace, kdy došlo u sportujícího jedince k mechanickému nebo metabolickému přetížení), existuje taktéž studie potvrzující účinnost kryoterapie u rehabilitace jedince s adhezivní kapsulitidou ramene; pozitivní zprávou je též skutečnost, že nežádoucí účinky (nežádoucí dopady celotělové kryoterapie) nebyly zaznamenány (Bleakley et al., 2014). Kryoterapie by tedy pro člověka měla představovat bezpečnou formu využívání extrémních hodnot chladu aplikované látky k regeneraci a obecně fungování organismu.

Jako srovnatelnou variantu celotělové kryoterapie, která může být dostupnější také jedincům nesportujícím, Bleakley, Bieuzen, Davison a Costello (2014, s. 25) doporučují místní aplikaci ledového zábalu či ponoření jedince do studené vody – tyto postupy mají obdobné klinické a fyziologické účinky jako právě kryoterapie.

Jinnah et al. (2019) ve svém příspěvku uvádějí, že na kryoterapii lze nahlížet jakožto na jednu z nejstarších a nejjednodušších terapeutických metod, která byla historicky využívána pro zmírňování jak bolestí svalů, tak také například akutního traumatu měkkých tkání.

Jinnah et al. (2019) ve svém šetření potvrzují sníženou bolest/bolestivost svalů v situaci, kdy dochází k celkové kryoterapii formou ponoření jedince do studené vody. Při porovnání tohoto postupu s klienty, u nichž docházelo pouze k pasivnímu zotavování; zároveň ale autoři poukazují na škodlivé účinky zchlazování organismu člověka po dobu delší než 10 minut, kdy následně dochází u daného jedince ke snižování úrovně jeho aktivity a svalové síly – z uváděného důvodu upozorňují autoři na fakt, že kritickou proměnnou v rámci konvenční kryoterapie je právě doba jejího trvání (aplikace), kdy prodlužování doby zchlazení organismu vede k okamžitému poškození jedince v rovině jeho svalové síly a aktivity.

Po cvičení by tedy ledová kryoterapie neměla být nikdy aplikována déle než deset minut; při dodržení daného pravidla lze očekávat příznivé účinky na zotavování jedince v době 24 hodin po jeho zapojení do cvičení (Jinnah et al., 2019).

2.2.5 Saunování

Jako poslední téma v podkapitole 2.2. je představeno saunování.

Na úvod oddílu lze upozornit, že jen v České republice je možné se setkávat s různými druhy saun, do nichž zájemci docházejí. Patří mezi ně kromě finské sauny také solná sauna, infrasauna, parní sauna, sauna s parním rázem, bio sauna, aroma sauna a sauna kombinovaná (ProWellness, 2016). Je tedy možné udělat si obrázek o tom, že v českém prostředí je saunování oblíbenou činností, v jejímž rámci je možné si vybrat z mnoha dílčích variant.

Mattuš (2021) uvádí, že saunování (obdobně jako otužování) je procesem, během něhož jedinec vystavuje svůj organismus extrémním teplotám. V kontradikci k otužování chladem (vodou/vzduchem) je saunování založeno na vystavování těla vysokým teplotám okolí (toto může být následně doplněno jeho rychlým zchlazením).

V procesu vystavování těla extrémním hodnotám u člověka dochází k teplému či naopak studenému šoku a reakci organismu na tyto stavy – například ke spouštění specifických proteinů (v případě studeného šoku se může jednat příkladově o protein RBM3; Mattuš, 2021).

Saunování bylo již v rámci tématu možných variant otužování zmíněno ve spojitosti s realizací vodní lázně (Machová & Kubátová, 2015).

2.3 Principy otužování

Jak bylo zmíněno v oddílu 2.2.5., otužování probíhá na principu vystavování organismu šokům, do nichž se dostává na základě výrazné změny teplot – buď šoku studenému, nebo teplému (Mattuš, 2021).

Taktéž již bylo dříve uváděno, že otužování vychází ze základního předpokladu zvyšování rozsahu nepříznivých podmínek, v nichž je konkrétní jedinec schopen fungovat (pobývat), kdy taková osoba se na okolní podněty, jimž je vystavena – na své prostředí – postupně habituuje, tedy přivyká mu (Paulík, 2017).

Jak vyplývá z poznatků podkapitoly 2.2., výsledkem otužování – ať už k tomuto dochází na základě využívání jakýchkoli z prezentovaných podnětů okolí jedince – bývají pozitivní dopady na jeho zdraví, aktuálně prožívaný stav (například nejrůznější bolesti) a na jeho dlouhodobé fungování (například schopnost předcházet rozvoji infekčních onemocnění apod.).

Účelem otužování by tedy mělo být vždy zlepšování zdraví, a tedy i kvality života jedince, který je procesu otužování vystavován. O tom, jaké konkrétní pozitivní dopady – benefity – lze s otužováním spojovat, je více uvedeno v podkapitole 2.4.

2.4 Benefity otužování

Ve studii Shevchuk (2008) testuje hypotézu možného pozitivního ovlivňování psychického stavu člověka na základě využívání chladové terapie – konkrétně se jedná o psychický stav jedinců trpících depresi, u nichž jedním z předpokladů vzniku jejich nežádoucího stavu je jejich životní styl postrádající fyziologické stresory (takové, s nimiž se primáti potýkali v rámci milionů let probíhající evoluce) v podobě krátkých změn tělesné teploty, kdy tento nedostatek určitého „tepelného cvičení“ organismu může stát za ne zcela správným fungováním mozku lidského jedince (někteří jedinci totiž jsou z hlediska své genetiky vybaveni tak, že jsou popsáným nedostatkem postiženi více než druzí, a proto se u nich objevují depresivní stavy, zatímco u jiných nikoli).

Autor výše popsanou hypotézu testuje na základě návrhu léčebného přístupu k depresi spočívajícího v „adaptovaných studených sprchách“ o teplotě 20 °C – ty trvají po dobu dvou až tří minut, ovšem předchází jim vystavení jedince nejprve pětiminutové adaptaci, která probíhá postupně z důvodu snížení možného prožitého šoku z procedury samotné (studené sprchy jsou přitom indikovány jednou nebo dvakrát za den a celková doba takto nastaveného léčebného procesu může být v délce trvání od několika týdnů až po měsíce; Shevchuk, 2008).

Shevchuk (2008) uvádí, že díky expozici chladu dochází u člověka k aktivizaci sympatiku (tedy sympatického nervového systému), navýší se hladina noradrenalinu beta-endorfinu v krevním řečišti, stejně jako i noradrenalinu ze synapsí v mozku; taktéž při vystavení chladu dochází působením studené sprchy k vyslání velkého množství vzruchů z periferních nervových zakončení směrem do mozku díky velké hustotě receptorů chladu umístěných v lidské kůži – tyto procesy mají podporovat antidepresivní účinek na jedince.

Ve výsledku je možné dle Shevchuk (2008) konstatovat, že studená hydroterapie účinně zmírňuje příznaky deprese, ovšem autor upozorňuje, že tento závěr vyplývá z praktického testování výše popsaných hypotéz na statisticky nevýznamném vzorku osob, u nichž navíc nebylo možné s ohledem k míře jejich příznaků klinicky potvrdit diagnózu deprese; kromě toho byl zjištěn navíc analgetický účinek sprchování studenou vodou bez nežádoucích vedlejších účinků na účastníky šetření.

Dalšími autory, kteří se empiricky zabývají tematikou využívání chladu k léčebným (terapeutickým) účelům, jsou Burczu a Ikbál (2021), jejichž zaměření je na léčbu chladem jakožto na jednu z nejčastějších metod léčby bolesti nefarmakologického charakteru.

Autoři se soustřeďují na účinky (dopady) terapie chladem na pacienty, kteří absolvovali operativní zákrok břicha – zajímají se o vliv terapie chladem na prožívanou pooperační bolest

v oblasti provedeného řezu (incize) a analgetický účinek chladové terapie při její aplikaci na oblast incize (Burczu & Ikbal, 2021).

Na základě randomizované kontrolované studie provedené na vzorku celkem 60 pacientů podstupujících operaci břicha rozdělených do dvou skupin (kontrolní a experimentální se shodným zastoupením osob) nebyl potvrzen statisticky významný rozdíl v úrovni bolesti u zástupců experimentální a kontrolní skupiny (daná skutečnost byla zjišťována pomocí informací z vizuální analogové škály, formuláře o pacientovi, formuláře bolesti a formuláře pro záznam vitálních funkcí jedince) v pooperační hodině ani při opakovaných měřeních před samotnou aplikací chladové terapie; naopak po aplikaci chladové terapie v různých intervalech byl v experimentální skupině potvrzen statisticky významný pokles bolesti respondentů; během používání analgetik nebyl statisticky zaznamenán významný dopad chladové terapie (Burczu & Ikbal, 2021).

Rymaszewska et al. (2020) poukazuje na fakt, že kryogenní teplotní intervence jsou účinné při takových potížích pacientů, jako jsou fibromyalgie, revmatoidní artritida, roztroušená skleróza, ankylozující spondylitida nebo chronické bolesti dolní části zad; stejně tak autorka hovoří o využívání celotělové kryoterapie (uváděné pod zkratkou WBC) v oblasti psychiatrických aspektů medicíny – zde ovšem upozorňuje, že nejsou známy přesné mechanismy, které by pozitivní účinek WBC vysvětlily (například v případech, kdy je tato terapie indikována u klientů s poruchami nálad).

Rymaszewska et al. (2020) se sami v článku zaměřují na posouzení účinnosti opakovaného krátkého vystavení lidského jedince extrémně nízkým teplotám (tedy účinnosti WBC) na jeho kvalitu života a náladu, kromě toho pak v centru jejich zájmu stojí také biochemická měření u osob, jimž byla diagnostikována depresivní epizoda a kteří na základě toho podstupují léčbu farmaky; svou empirickou činnost v dané oblasti zájmu autoři opírají o prospektivní, randomizovaný, dvojitě zaslepený, placebem kontrolovaný protokol šetření, do něhož bylo zapojeno 92 dospělých osob ve věku od 20 do 73 let (lékařsky stabilních), u nichž byla diagnostikována depresivní epizoda – tito respondenti šetření podstoupili celkem 10 sezení kryoterapie v rozmezí teplot od $-110\text{ }^{\circ}\text{C}$ až po $-160\text{ }^{\circ}\text{C}$ (u experimentální skupiny), případně absolvovali sezení se zapojením nízkých teplot nedosahujících ovšem kryogenních hodnot (jednalo se o $-50\text{ }^{\circ}\text{C}$ u kontrolní skupiny); studii dokončilo v jejím kompletním zadání jen 30 osob z experimentální a 26 osob z kontrolní skupiny; zhodnocení výsledků autory proběhlo s ohledem na depresivní symptomy dle diagnostického nástroje Beck Depression Inventory-II (uváděn pod zkratkou BDI-II) stejně jako i diagnostického nástroje Hamilton Depression Rating Scale (uváděn pod označením zkratkou HAMD 17).

Autoři docházejí ve svém šetření k závěrům, že existuje statisticky významný rozdíl v klinickém hodnocení symptomů deprese podle škály HAM-D 17 i BDI-II (zde se jedná o kognitivně-afektivní a somatickou dimenzi); stejně tak autoři potvrzují významné zlepšení respondentů v rovině jimi prožívané kvality života, v rovině nálady a přijetí nemoci; statisticky významné změny naopak nebyly potvrzeny ve sféře sexuální spokojenosti respondentů, stejně jako ani ve sféře sebehodnocení jejich spánku a vitality – díky těmto zjištěním autoři konstatují, že celotělovou kryoterapii lze využívat jako metodu, která je užitečná pro zlepšování běžné farmakologické léčby depresivních pacientů (WBC intervence snižuje tendenci zhoršování duševního zdraví u takových problémů, jako jsou poruchy nálady v podobě deprese, jako taková zároveň má pozitivní dopady na prožívání pohody a kvality života jedince; Rymaszewska et al., 2020).

O benefitech otužování se ve svém příspěvku vyjadřují též Zwaag et al. (2021), kteří poukazují na skutečnost, že vystavení chladu je nástrojem k aktivaci sympatiku, která může být člověkem dobrovolně zvolena (konána záměrně); ve svém šetření autoři na vzorku celkem 48 zdravých mužů zjišťují, že vystavení chladu významně zvyšuje imunomodulační účinky dechového cvičení, kdy při kombinaci dechových cvičení a otužováním dochází k účinnému tlumení zánětlivé reakce in vivo (minimálně v případě zdravých mladých mužů).

Jako poslední ze zahraničních odborných studií vypovídajících o možných benefitech působení chladu na člověka (možných benefitech jeho otužování) budou zmíněni autoři Wang et al. (2021), kteří nabízejí metaanalýzu dat týkajících se hodnocení vlivu terapie chladem (a zároveň také teplem) na léčení svalové bolesti s opožděným nástupem (tato problematika je v jejich příspěvku uváděna také pod zkratkovým označením DOMS).

Autoři provádějí za výše uváděným účelem systematický přehled společně s metaanalýzou randomizovaných kontrolovaných studií (taktéž uváděné pod zkratkou RCT) do období prosince roku 2020, kdy tyto studie byly hledány v celkem devíti různých databázích, u nalezených studií je z jejich strany prováděno metodologické hodnocení jejich kvality; v konečném důsledku autoři pracují s 32 výzkumnými šetřeními zařazenými do vzorku (tato šetření byla různými autory v souhrnu provedena s 1 098 pacienty; Wang et al., 2021).

Wang et al. (2021) docházejí v rámci jimi prováděné metaanalýzy vybraných odborných studií ke zjištění, že aplikace chladové terapie do doby uplynutí jedné hodiny po skončení cvičení jedince dokáže snížit bolest u pacientů trpících svalovou bolestí s opožděným nástupem během 24 hodin, po uplynutí jednoho dne pak již není možné zaznamenat žádný evidentní účinek (toto platí pro terapie chladem pomocí ponoření do studené vody a také jiné terapie chladem); chlad (podobně jako i teplo) dle metaanalýzy autorů prokazuje svůj benefit v podobě účinku na snížení bolesti pacientů, přičemž neexistuje významný rozdíl mezi pacienty, u nichž je indikována terapie

chladu, nebo naopak teplem – aplikace chladové/tepelné terapie do jedné hodiny po cvičení tak může účinně snížit stupeň bolesti u pacientů s DOMS na dobu jednoho dne (daný účinek tedy platí například na proces ponoření pacienta do studené vody) a lze o nich uvažovat jakožto o intervencích, jež mohou podporovat zotavení pacientů se svalovou bolestí s opožděným nástupem.

2.5 Sledované ukazatele

Výzkumníci zaměřeni na problematiku pozitivních dopadů otužování (chladové terapie) na člověka kupříkladu orientují svou pozornost na zjišťování hodnot epinefrinu v krevní plazmě (Zwaag et al., 2021). Taktéž výzkumné studie pojednávají o sledování ukazatelů v podobě hormonů, jako jsou adrenalin a noradrenalin (Shevchuk, 2008).

Sám jedinec věnující se otužování pak u sebe může sledovat některé ukazatele, pro jejichž reflexi není zapotřebí odborného lékařského vzdělání.

Jedná se například o sledování tepové frekvence, času, který stráví jedinec vystaven vlivům prostředí se sníženou/zvýšenou teplotou, nebo uplavané kilometry apod. (Hornová, 2021).

3 CÍLE

3.1 Hlavní cíl

Hlavním cílem je charakterizovat dopady chladové terapie (otužování) na psychický a fyzický stav člověka.

3.2 Odborné otázky

Z cíle formulovaného v podkapitole 3.1. byly pro empirické šetření formulovány následující výzkumné otázky:

- Jaké dopady má opakovaná aplikace chladové terapie na fyzickou stránku fungování organismu otužilců?
- Jaké dopady má opakovaná aplikace chladové terapie na psychickou stránku fungování organismu otužilců?
- Které z dopadů spojených s participací na chladové terapii považují sami otužilci za nejzásadnější?
- Čeho chtějí respondenti chladovou terapií dosáhnout?

4 METODIKA

V praktické části práce je nejprve uvedena metodika empirického šetření. Ta zahrnuje informace o zvoleném vzorku respondentů průzkumu, o zvolené metodě sběru dat, způsobu jejich vyhodnocení, stejně jako i o zvoleném typu výzkumného schématu, kterou jsem zvolil.

4.1 Metodika plánovaného šetření

Jedná se o vlastní empirické šetření, které řeší problematiku otužování s ohledem na jeho benefity z hlediska vzorku respondentů, zvoleného výzkumného designu, metody sběru dat a také způsobu jejich následného vyhodnocení.

4.1.1 Vzorek respondentů

Vzorek respondentů pro šetření je tvořen osobami zapojenými na základě dobrovolného přesvědčení do procesu otužování chladem, které u nich probíhá na pravidelné bázi. Ve vzorku je obsaženo celkem 62 otužilců, kteří se do šetření zapojili na základě vlastního zájmu.

Předpokladem jejich zařazení do vzorku respondentů byla v procesu sběru dat podmínka, že zodpověděl všechny otázky, které jim byly předkládány. V případě, že na některou z otázek zájemce neodpověděl, byl následně vyřazen ze souboru zkoumaných osob (jednalo se o dva jedince z původně přihlášených 67 dospělých osob). Dosažení dospělosti pak bylo druhou z podmínek participace na empirickém šetření autora. Jedinci, kteří uvedli nižší věk než 18 let (zákonem stanovenou hranici dospělosti pro Českou republiku), byli ze šetření taktéž vyloučeni (jednalo se o 3 osoby z původního počtu 67 občanů, kteří vyjádřili zájem o participaci na šetření).

Podmínkou pro zařazení respondenta do vzorku zkoumaných osob naopak nebyla povinnost sdružování se v určitém uskupení věnujícímu se otužování nebo účast na některé z akcí pořádaných pro otužilce. Do vzorku tak byli zařazeni ti, kdo na základě vlastního informovaného vyjádření potvrdili, že se pravidelně (minimálně po dobu dvou let) věnují otužování.

4.1.2 Design studie

Pro šetření byl zvolen formát kvantitativního výzkumného designu. Tato volba vychází z faktoru jednoduchosti vyhodnocení získaných dat od zvoleného vzorku respondentů, u nějž existoval od počátku návrhu empirického šetření předpoklad, že bude čítat vyšší desítky osob (Plevová, 2018).

Kvantitativní šetření bylo též zvoleno s přihlédnutím k plánované metodě sběru potřebných dat, o níž je více uvedeno v oddílu 4.1.3.

4.1.3 Metoda sběru dat

Jako vhodná metoda získání potřebných dat od osob zařazených do zkoumaného vzorku byl vybrán dotazník (nikoli standardizovaný, pouze formou anketních otázek). Ten byl zvolen s ohledem ke skutečnosti, že je jednoduché jej administrovat i následně vyhodnocovat v případech, kdy šetření probíhá na vyšším počtu osob. Informace získané na základě dotazníku je možné navíc kvantifikovat, tudíž dotazník je volba, která je v souladu s kvantitativním pojetím šetření – viz oddíl 4.1.2. (Walker, 2013).

Dotazník, který byl respondentům předkládán, byl vytvořen za účelem naplnění stanoveného cíle definovaného v podkapitole 3.1. Tento dotazník je tvořen celkem 12 položkami. Na každou položku respondenti odpovídají na základě principu nucené volby (volí nejvhodnější z předkládaných možností reakcí, jež jsou jim nabízeny). Znění dotazníku je obsahem přílohy.

4.1.4 Vyhodnocení získaných dat

Data získaná na základě administrace předem vytvořeného dotazníku o 12 položkách s nucenou volbou reakce byla zpracována kvantitativním způsobem. Pro každou z položek je v grafické podobě prezentovaný výsledek zastoupení konkrétních možných reakcí (jedná se o zobrazení pomocí výsečových grafů). Kromě toho je u každé položky zároveň uveden komentář.

K vyhodnocení získaných dat byly využity nástroje editoru Microsoft Office – Word. Data, s nimiž je pracováno, představují zejména absolutní a procentuální vyjádření zjištěných hodnot u jednotlivých položek.

5 VÝSLEDKY

Podkapitola ve své první části shrnuje výsledky dotazníkového šetření provedeného v souladu s metodikou uváděnou v předcházejících oddílech. Následně jsou tato zjištění předložena ve své detailní podobě – je prezentováno vyhodnocení dat ve vztahu ke každé jednotlivé položce dotazování provedeného u respondentů, a to jak ve verbální, tak i grafické podobě.

5.1 Souhrnný pohled a výsledky experimentu

Předtím, než budou výsledky provedeného šetření rozvedeny detailně s ohledem na každou jednotlivou položku dotazníku předloženého respondentům, je možné upozornit na následující souhrnně pojaté skutečnosti, k nimž bylo možné na základě údajů získaných empirickým šetřením dojít:

- Nejčastější variantou otužování organismu je otužování vodou, které uvedla jako preferovanou více než jedna třetina respondentů (34 %). 32 % respondentů šetření neuvádějí žádnou doplňkovou metodu (v případě, že primární forma je doplňována o další přístupy, pak se nejčastěji jedná o saunování).
- Respondenti nejčastěji přistupují k otužování jakožto k běžné součásti svého života obdobně, jako je tomu například v případě procesů pracovního nasazení, spánku aj. (potvrzeno v 37 % případů).
- Pozitivní dopady otužování na zdraví jednotlivců u sebe samotných zaznamenalo 47 % dotázaných respondentů (tyto pozitivní změny byly vztaženy k dlouhodobému časovému horizontu); pro krátkodobý časový horizont uvádějí shodný trend respondenti v 19 % všech případů. Největší dopad přitom uvádějí respondenti v oblasti fyzického zdraví (34 %).
- Naopak nežádoucí dopady otužování na vlastní zdraví jasně potvrdilo 13 % dotázaných otužilců. Nežádoucí důsledky přitom byly nejčastěji zaznamenávány zejména v podobě výrazně zhoršeného fyzického stavu jedince (8 % případů). Při komparaci fyzických a psychických problémů nastalých při otužování respondenti ve vyšší míře zmiňují potíže fyzického charakteru, dále potíže čistě psychické a nejméně často se vyskytující pak obtíže kombinované (fyzické společně s psychickými).

- Z hlediska frekvence se respondenti do procesů otužování nejčastěji zapojují opakovaně v rozmezí jednoho týdne (34 % všech případů). Minimálně jedenkrát za týden se otužování věnuje 31 % dotázaných.
- Pokud jde čistě o dlouhodobý horizont otužování, respondenti uvádějí pozitivní dopady na zdraví v 87 % všech případů.
- O svém zdravotním stavu předtím, než se osobně zapojili do procesů otužování, respondenti hovoří nejčastěji jakožto o spíše špatném z hlediska psychického (13 %), následuje hodnocení spíše špatné z hlediska fyzického (11 %). V souhrnu své dřívější zdraví hodnotí jako špatné 50 % všech dotázaných osob, přičemž 21 % toto hodnocení vztahuje ke své psychice, 16 % k fyzickému zdraví a 13 % k oběma zmíněným složkám zdraví (byť negativní hodnocení dle konkrétních reakcí je vyjadřováno s různou intenzitou). Dalších 24 % dotázaných své dřívější zdraví hodnotí jako kolísavé. Pouze 26 % dotázaných tedy o svém zdraví v minulosti hovoří pozitivním způsobem.
- V souhrnu své zdraví před otužováním hodnotí jako špatné 50 % všech dotázaných osob, přičemž 21 % toto hodnocení vztahuje ke své psychice, 16 % k fyzickému zdraví a 13 % k oběma zmíněným složkám zdraví. Dalších 24 % dotázaných své zdraví hodnotí jako kolísavé. Pouze 26 % dotázaných hodnotí své zdraví před otužováním pozitivně.
- O vlastním zdravotním stavu poté, co se osobně zapojili do procesů otužování, respondenti hovoří nejčastěji jakožto o převážně dobrém z hlediska fyzického (19 %), následuje hodnocení převážně dobré z hlediska fyzického i psychického (16 %). V souhrnu své současné zdraví hodnotí jako dobré 53 % všech dotázaných osob, přičemž 18 % toto hodnocení vztahuje ke své psychice, 30 % k fyzickému zdraví a 27 % k oběma zmíněným složkám zdraví (byť pozitivní hodnocení dle konkrétních reakcí je i v tomto případě vyjadřováno s různou intenzitou). Celkem 31 % dotázaných své současné zdraví hodnotí jako kolísavé. Pouze 16 % dotázaných své zdraví v současnosti hodnotí jasně negativním způsobem.
- Z hlediska cílů, na něž se respondenti soustředí do budoucna, je nejčastěji skloňována snaha nadále pozitivním způsobem podporovat a rozvíjet své fyzické a psychické zdraví („otužovat“), a to v 19 % všech případů. Následuje snaha podporovat zejména vlastní fyzické zdraví (18 %) a na třetím místě respondenti vyjadřují zájem vylepšit své již dosažené výsledky v oblasti kvantifikovatelných ukazatelů, jako jsou například uplavaná vzdálenost, doba setrvání v chladné lázni a případně další (15 %).

Ve vztahu ke stanoveným odborným otázkám formulovaným v podkapitole 3.2. lze následně uvést reakce na tyto jednotlivé otázky.

V případě první z otázek ve znění „*Jaké dopady má opakovaná aplikace chladové terapie na fyzickou stránku fungování organismu otužilců?*“ lze vyjádřit, že opakované otužování pomocí chladové terapie (jíž jako primárně preferovanou potvrzuje 70 % všech respondentů) u osob, které ji podstupují, vede k pozitivním dopadům na danou oblast fungování těchto jedinců. Právě fyzické zdraví je sférou, v níž respondenti spatřují největší pozitivní dopad. Před zahájením chladové terapie své fyzické zdraví jako vyloženě špatné charakterizuje 29 % respondentů a jako kolísající dalších 14 % (v souhrnu tedy o nežádoucím fyzickém zdravotním stavu v minulosti vypovídá více či méně 43 % jedinců), po zapojení do dlouhodobého procesu otužování chladem pak u respondentů dochází k tomu, že vlastní fyzické zdraví hodnotí jako dobré či velmi dobré 57 % dotázaných jedinců (naopak jako špatné či kolísající pouze 25 %).

U druhé z otázek ve znění „*Jaké dopady má opakovaná aplikace chladové terapie na psychickou stránku fungování organismu otužilců?*“ lze taktéž vyslovit odpověď v tom smyslu, že opakované otužování pomocí chladové terapie u osob, které ji podstupují, vede k pozitivním dopadům na danou oblast fungování těchto jedinců. Psychické zdraví je sférou, kterou respondenti šetření vyzdvihují nejčastěji jako negativně fungující před zapojením do chladové terapie – informace o špatném stavu psychiky uvádí více dotázaných osob, než je tomu u špatně fungujícího fyzického zdraví. Před zahájením chladové terapie své psychické zdraví jako vyloženě špatné charakterizuje 29 % respondentů a jako kolísající dalších 16 % (v souhrnu tedy o nežádoucím psychickém zdravotním stavu v minulosti vypovídá více či méně 45 % jedinců), po zapojení do dlouhodobého procesu otužování chladem pak u respondentů dochází k tomu, že vlastní fyzické zdraví hodnotí jako dobré či velmi dobré 24 % dotázaných jedinců (naopak jako špatné či kolísající pouze 32 %).

V reakci na třetí z otázek „*Které z dopadů spojených s participací na chladové terapii považují sami otužilci za nejzásadnější?*“ je možné říci, že chladová terapie má dle vyjádření respondentů největší dopady na jejich fyzické zdraví (fyzické fungování). Tento efekt byl na základě reakcí na jednotlivé položky dotazníku vyhodnocen jakožto nejzásadnější.

V případě poslední z otázek, která byla formulována ve znění „*Čeho chtějí respondenti chladovou terapií dosáhnout?*“ lze říci, že v nejvyšší míře chtějí otužilci do budoucna dále zlepšovat („otužovat“) své zdraví, a to fyzické i psychické (danou skutečnost dokládá 19 % všech reakcí v rámci zjišťované problematiky). Fyzické zdraví je přitom skloňováno nejen ve vztahu k psychické rovině fungování respondentů – tito také na druhém místě z hlediska četnosti uvádějí jako plánovaný cíl otužovat své fyzické zdraví (bez ohledu na psychickou stránku vlastního fungování). Opět tedy i v souvislosti s poslední odbornou otázkou je možné potvrdit

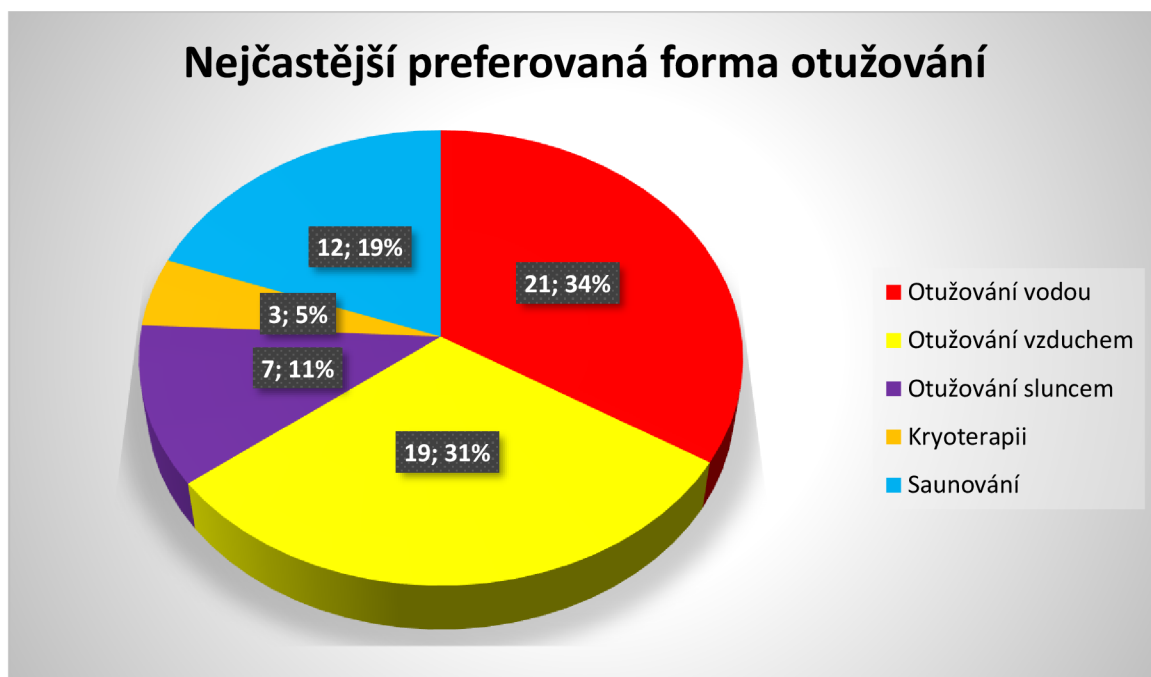
akcentování pozitivních dopadů otužování na fyzickou stránku fungování těch, kdo se do podobného procesu zapojují.

5.2 Vyhodnocení dat

Otázka číslo 1

Jaké formě otužování se nejčastěji věnujete?

Graf 1: Reakce respondentů na první z dvanácti položek šetření



Zdroj: Dotazníkové šetření provedené autorem

Z reakcí respondentů na první z celkem dvanácti položek dotazníku je možné uvést, že tito jakožto nejčastěji preferovanou osobní variantu otužování volí nejčteněji odpověď „Otužování vodou“. K ní se přiklání 21 ze 62 dospělých jedinců, tedy 34 % celého zkoumaného vzorku osob.

Druhou nejčastější reakcí na položku je response v podobě „Otužování vzduchem“, kdy tuto možnost volí 19 dotázaných jedinců. Daná varianta reakce tak činí 31% podíl na vzorku u první z otázek šetření.

Na třetím místě z hlediska četnosti výskytu určité reakce se nachází odpověď „Saunování“. Saunování se pravidelně věnuje 12 z respondentů šetření, tedy 19 % zkoumaného vzorku osob.

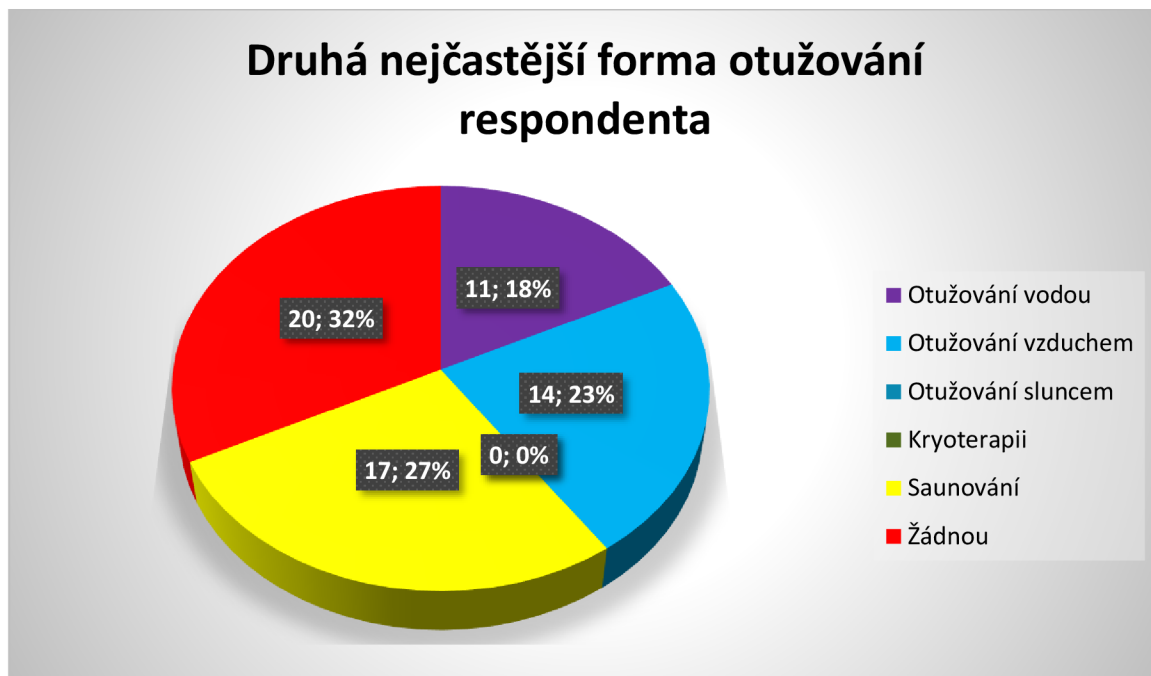
Čtvrtou nejčtenější variantou otužování je v případě dotázaných respondentů „Otužování sluncem“. Toto praktikuje 7 dotázaných jedinců, v přepočtu 11 % vzorku.

Poslední, nejméně častou reakcí u položky, která byla respondenty volena, je odpověď „Kryoterapii“. Tu na pravidelné bázi podstupují jen 3 jedinci. Jejich podíl u dané položky v rámci celého zkoumaného vzorku osob je 5 %.

Otázka číslo 2

Jaké další formy otužování (občasně, méně často) využíváte? (Uveďte prosím, pokud praktikujete, druhou nejčastější variantu otužování, kterou absolvujete.)

Graf 2: Reakce respondentů na druhou z dvanácti položek šetření



Zdroj: Dotazníkové šetření provedené autorem

Z reakcí respondentů na druhou z celkem dvanácti položek dotazníku je možné uvést, že jakožto druhou nejčastěji preferovanou osobní variantu otužování volí nejčteněji odpověď „Žádnou“. K ní se přiklání 20 ze 62 dospělých jedinců, tedy 32 % celého zkoumaného vzorku osob.

Druhou nejčastější reakcí na položku je response v podobě „Saunování“, kdy tuto možnost volí 17 dotázaných jedinců. Daná varianta reakce tak činí 27% podíl na vzorku u druhé z otázek šetření.

Na třetím místě z hlediska četnosti výskytu určité reakce se nachází odpověď „Otužování vzduchem“. Otužování vzduchem se pravidelně věnuje 14 z respondentů šetření, tedy 23 % zkoumaného vzorku osob.

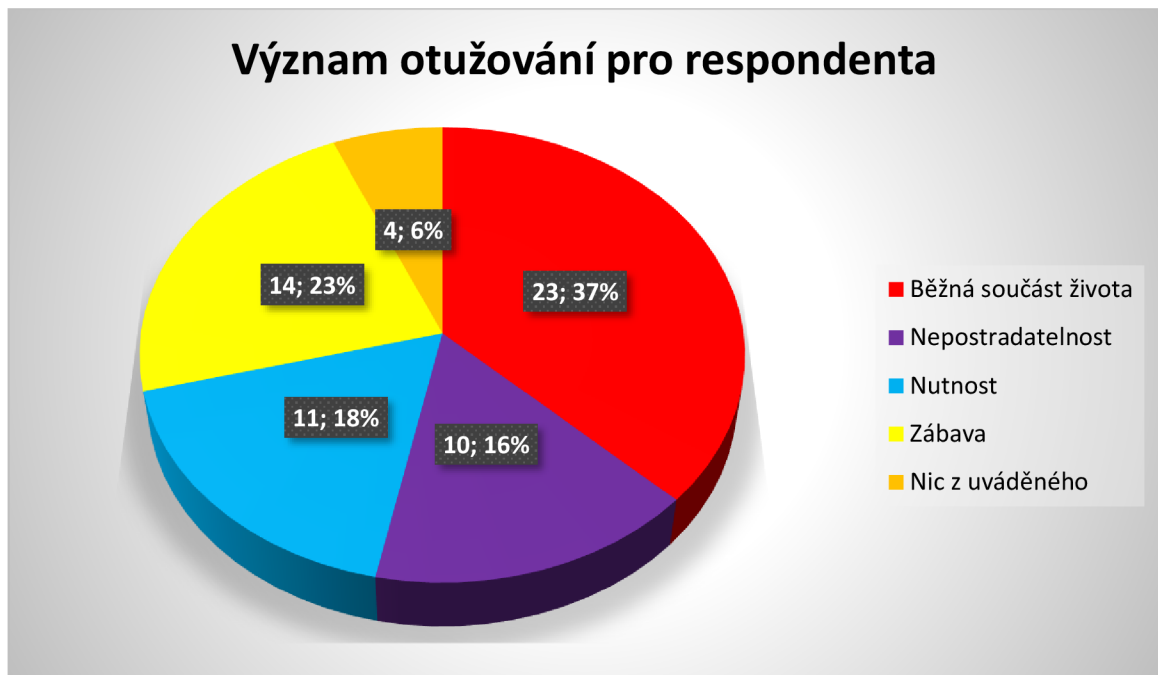
Čtvrtou nejčtenější variantou otužování je v případě dotázaných respondentů „Otužování vodou“. Toto praktikuje 11 dotázaných jedinců, v přepočtu 18 % vzorku.

Poslední, nejméně častou reakcí u položky, která byla respondenty volena, je odpověď „Kryoterapii“. Tu na pravidelné bázi nepodstupuje jako doplňkovou ke své hlavní formě otužování žádný z dotázaných respondentů. Podíl dané reakce na vzorku u položky je tak 0 %.

Otázka číslo 3

Doplňte, prosím, následující vyjádření: vystavování se chladu je pro mě...

Graf 3: Reakce respondentů na třetí z dvanácti položek šetření



Zdroj: Dotazníkové šetření provedené autorem

Z reakcí respondentů na třetí z celkem dvanácti položek dotazníku je možné uvést, že jakožto nejčastěji preferovanou osobní variantu otužování volí nejčteněji odpověď „Běžnou součástí života (jako například spánek, práce a jiné zásadní činnosti)“. K ní se přiklání 23 ze 62 dospělých jedinců, tedy 37 % celého zkoumaného vzorku osob.

Druhou nejčastější reakcí na položku je response v podobě „Zábavou“, kterou volí 14 dotázaných jedinců. Daná varianta reakce tak činí 23% podíl na vzorku u třetí z otázek šetření.

Na třetím místě z hlediska četnosti výskytu určité reakce se nachází odpověď „Nutností (ze zdravotních či jiných důvodů)“. Danou skutečnost uvádí jako platnou 11 z respondentů šetření, tedy 18 % zkoumaného vzorku osob.

Čtvrtou nejčtenější variantou otužování je v případě dotázaných respondentů „Naprostou nepostradatelnou činností (nedokážu si bez ní představit svůj život)“. Ke zmíněné variantě reakce se uchyluje 10 dotázaných jedinců, v přepočtu 16 % vzorku.

Poslední, nejméně častou reakcí u položky, která byla respondenty volena, je odpověď „Nic z výše uvedeného“. K reakci se přiklání v součtu 4 jedinci. Jejich podíl u dané položky v rámci celého zkoumaného vzorku osob je 6 %.

Otázka číslo 4

Měl/a jste možnost zaznamenat u sebe pozitivní dopady otužování na Vaše zdraví?

Graf 4: Reakce respondentů na čtvrtou z dvanácti položek šetření



Zdroj: Dotazníkové šetření provedené autorem

Z reakcí respondentů na čtvrtou z celkem dvanácti položek dotazníku je možné uvést, že tito jakožto nejčastěji preferovanou osobní variantu otužování volí nejčteněji odpověď „Ano, v dlouhodobém časovém horizontu“. K ní se přiklání 29 ze 62 dospělých jedinců, tedy 47 % celého zkoumaného vzorku osob.

Druhou nejčastější reakcí na položku je response v podobě „Spíše ne, se zdravím jsem neměl/a problémy ani dříve“, kdy tuto možnost volí 13 dotázaných jedinců. Daná varianta reakce tak činí 21% podíl na vzorku u čtvrté z otázek šetření.

Na třetím místě z hlediska četnosti výskytu určité reakce se nachází odpověď „Ano, již po velmi krátké době“. Danou skutečnost uvádí jako platnou 12 z respondentů šetření, tedy 19 % zkoumaného vzorku osob.

Čtvrtou nejčtenější variantou otužování je v případě dotázaných respondentů „Spíše ne, naopak jsem se musel/a vyrovnat s určitými negativními dopady (zejména zpočátku)“. Ke zmíněné variantě reakce se uchyluje 7 dotázaných jedinců, v přepočtu 11 % vzorku.

Poslední, nejméně častou reakcí u položky, která byla respondenty volena, je odpověď „Ne“. K reakci se přiklání pouze 1 jedinec z celého dotazovaného vzorku respondentů šetření. Jeho podíl u dané položky v rámci celého zkoumaného vzorku osob je 2 %.

Otázka číslo 5

Na jakou oblast Vašeho zdraví má otužování největší dopad?

Graf 5: Reakce respondentů na pátou z dvanácti položek šetření



Zdroj: Dotazníkové šetření provedené autorem

Z reakcí respondentů na pátou z celkem dvanácti položek dotazníku je možné uvést, že tito jakožto nejčastěji preferovanou osobní variantu otužování volí nejčteněji odpověď „Na moje fyzické zdraví – pozitivní dopady“. K ní se přiklání 21 ze 62 dospělých jedinců, tedy 34 % celého zkoumaného vzorku osob.

Druhou nejčastější reakcí na položku je response v podobě „Ani na jednu z uváděných oblastí“, kdy tuto možnost volí 20 dotázaných jedinců. Daná varianta reakce tak činí 32% podíl na vzorku u páté z otázek šetření.

Na třetím místě z hlediska četnosti výskytu určité reakce se nachází odpověď „Na obě z výše uváděných – pozitivní dopady“. Danou skutečnost uvádí jako platnou 15 z respondentů šetření, tedy 24 % zkoumaného vzorku osob.

Poslední, nejméně častou reakcí u položky, která byla respondenty volena, je odpověď „Na moje psychické zdraví – pozitivní dopady“. Ke zmíněné variantě reakce se uchyluje pouze 6 jedinců. Jejich podíl u dané položky v rámci celého zkoumaného vzorku osob je 10 %.

Otázka číslo 6

Zaznamenal/a jste nějaké negativní (nežádoucí) dopady otužování na Vaše zdraví?

Graf 6: Reakce respondentů na šestou z dvanácti položek šetření



Zdroj: Dotazníkové šetření provedené autorem

Z reakcí respondentů na šestou z celkem dvanácti položek dotazníku je možné uvést, že jakožto nejčastěji preferovanou osobní variantu otužování volí nejčteněji odpověď „Ne“. K ní se přiklání 41 ze 62 dospělých jedinců, tedy 66 % celého zkoumaného vzorku osob (celé dvě třetiny dotazovaných osob).

Druhou nejčastější reakcí na položku je response v podobě „Spíše ne“, kdy tuto volí 13 dotázaných jedinců. Daná varianta reakce tak činí 21% podíl na vzorku u šesté z otázek šetření.

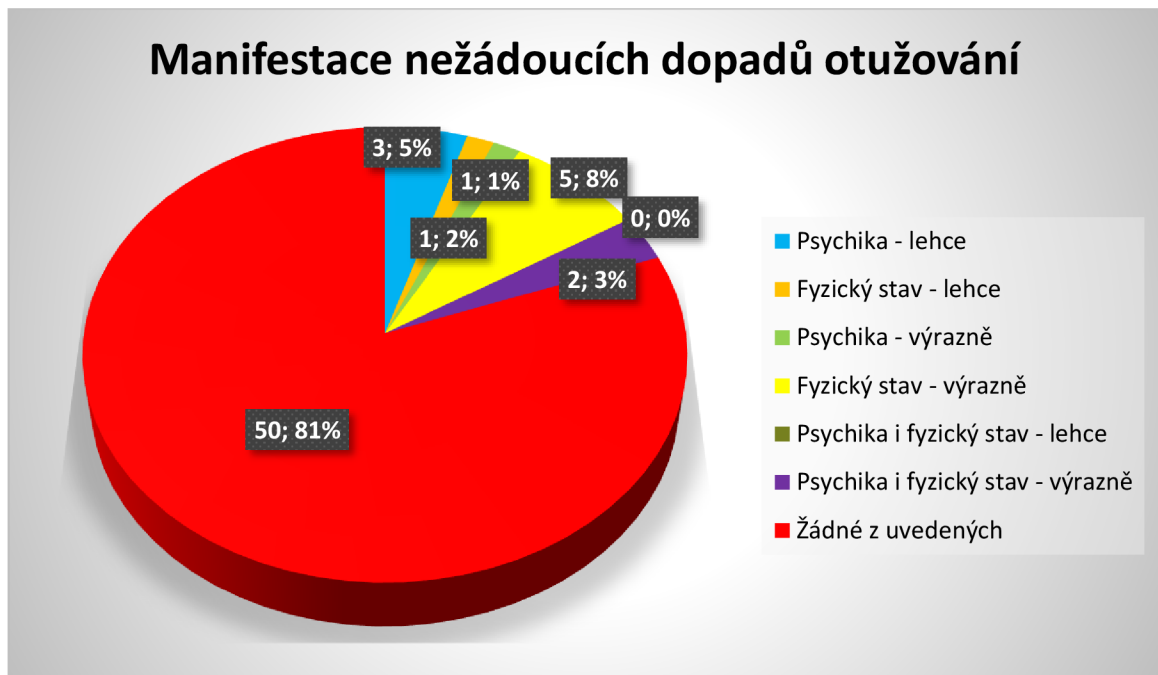
Poslední, nejméně častou reakcí u položky, která byla respondenty volena, je odpověď „Ano“. Ke zmíněné variantě reakce se uchyluje 8 jedinců. Jejich podíl u dané položky v rámci celého zkoumaného vzorku osob je 13 %.

Z reakcí dotázaných otužilců bylo možné zjistit, že tito v převažující většině případů (87 %) neuvádějí, že by s jejich účastí na otužování od počátku byly spojeny nežádoucí dopady dané participace, které by měly negativní důsledky pro jejich zdravotní stav obecně (bez rozlišení skutečnosti, zda se jedná o negativní dopady na jejich fyzické fungování, na psychiku či na obě roviny jejich života). Pouze 13 % respondentů jasně potvrdilo, že s jejich zapojením do procesů otužování byly spojeny i některé negativní dopady pro jejich zdravotní stav.

Otázka číslo 7

Nežádoucí dopady otužování se u vás projevily v podobě ...

Graf 7: Reakce respondentů na sedmou z dvanácti položek šetření



Zdroj: Dotazníkové šetření provedené autorem

Z reakcí respondentů na sedmou z celkem dvanácti položek dotazníku je možné uvést, že jakožto nejčastěji preferovanou osobní variantu otužování volí nejčteněji odpověď „V žádné z uváděných rovin (nežádoucí dopady ve spojení s otužováním jsem nezažil/a)“. K ní se přiklání 50 ze 62 dospělých jedinců, tedy 81 % celého zkoumaného vzorku osob.

Druhou nejčastější reakcí na položku je response v podobě „Výrazně zhoršeného fyzického stavu“, kdy tuto možnost volí 5 dotázaných jedinců. Daná varianta reakce tak činí 8% podíl na vzorku u sedmé z otázek šetření.

Na třetím místě z hlediska četnosti výskytu určité reakce se nachází odpověď „Lehce zhoršené psychiky“. Danou skutečnost uvádějí jako platnou 3 z respondentů šetření, tedy 5 % zkoumaného vzorku osob.

Čtvrtou nejčtenější variantou otužování je v případě dotázaných respondentů „Výrazně zhoršeného fyzického i psychického stavu“. Ke zmíněné variantě reakce se uchylují 2 jedinci, v přepočtu 3 % vzorku.

Na předposledním místě se pak shodně umísťují reakce respondentů ve znění „Lehce zhoršeného fyzického stavu“ a „Výrazně zhoršené psychiky“. V obou případech se k reakci přiklání pouze 1 dotázaný respondent z řad otužilců. Podíl každé z daných variant reakcí na vzorku je tedy přibližně 2 %.

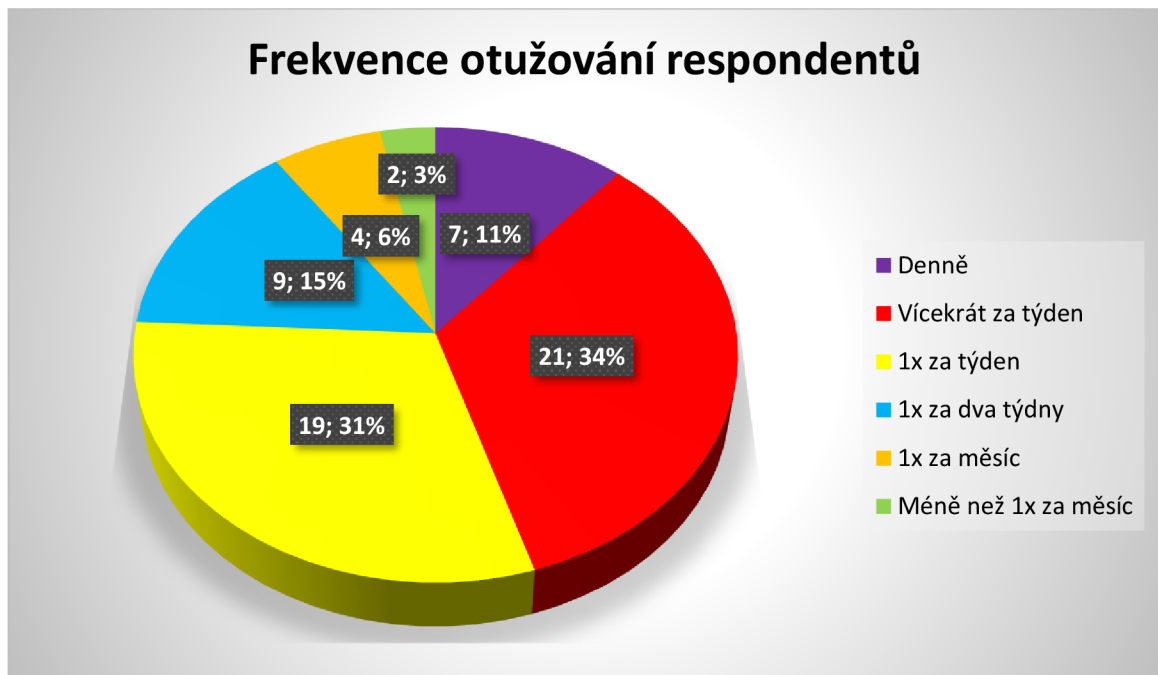
Poslední, nejméně častou reakcí u položky, která byla respondenty volena, je odpověď „Lehce zhoršeného fyzického i psychického stavu“. Ke zmíněné variantě reakce se neuchyluje žádný z dotázaných. Podíl dané možnosti reakce na položku je tak ve vzorku 0 %.

Z celkem 20 % dotázaných dospělých osob, které se zapojily do šetření, uvádí 7 % psychické potíže, jež se u nich vyskytly ve spojení se zapojením se do procesů otužování. Dalších 10 % uvádí, že jejich problémy zapříčiněné otužováním měly zejména fyzický (somatický) charakter. Zbývající 3 % respondentů pak uvádí, že jejich potíže byly jak psychické, tak i somatické (dopadaly na jejich fyzické zdraví).

Otázka číslo 8

Jak často se otužujete?

Graf 8: Reakce respondentů na osmou z dvanácti položek šetření



Zdroj: Dotazníkové šetření provedené autorem

Z reakcí respondentů na osmou z celkem dvanácti položek dotazníku je možné uvést, že jakožto nejčastěji preferovanou osobní variantu otužování volí nejčetněji odpověď „Několikrát v týdnu“. K ní se přiklání 21 ze 62 dospělých jedinců, tedy 34 % celého zkoumaného vzorku osob.

Druhou nejčastější reakcí na položku je response v podobě „Jedenkrát týdně“, kdy tuto volí 19 dotázaných jedinců. Daná varianta reakce tak činí 31% podíl na vzorku u osmé z otázek šetření.

Na třetím místě z hlediska četnosti výskytu určité reakce se nachází odpověď „Jedenkrát za dva týdny“. Danou skutečnost uvádí jako platnou 9 z respondentů šetření, tedy 15 % zkoumaného vzorku osob.

Čtvrtou nejčetnější variantou otužování je v případě dotázaných respondentů „Denně“. Podobný způsob otužování praktikuje 7 dotázaných jedinců, v přepočtu 11 % vzorku.

Předposlední z hlediska četnosti je uváděna ze strany respondentů šetření reakce v podobě „Jednou za měsíc“. Ke zmíněné variantě reakce se uchylují 4 dotázaní jedinci. Podíl této reakce na vzorku je 6%.

Poslední, nejméně častou reakcí u položky, která byla respondenty volena, je odpověď „Méně než jedenkrát měsíčně“. Tuto na pravidelné bázi podstupují jen 2 jedinci. Jejich podíl u dané položky v rámci celého zkoumaného vzorku osob je 3 %.

Otázka číslo 9

Jaký vliv má na Vás převážně otužování (pozitivní/negativní) v dlouhodobém horizontu?

Graf 9: Reakce respondentů na devátou z dvanácti položek šetření



Zdroj: Dotazníkové šetření provedené autorem

Z reakcí respondentů na devátou z celkem dvanácti položek dotazníku je možné uvést, že jakožto nejčastěji preferovanou osobní variantu otužování volí nejčteněji odpověď „Pozitivní“. K ní se přiklání 54 ze 62 dospělých jedinců, tedy 87 % celého zkoumaného vzorku osob.

Zbývajících 8 dotázaných otužilců (13 % zkoumaného vzorku osob) pak jako svou reakci na položku volí vyjádření „Spíše pozitivní“.

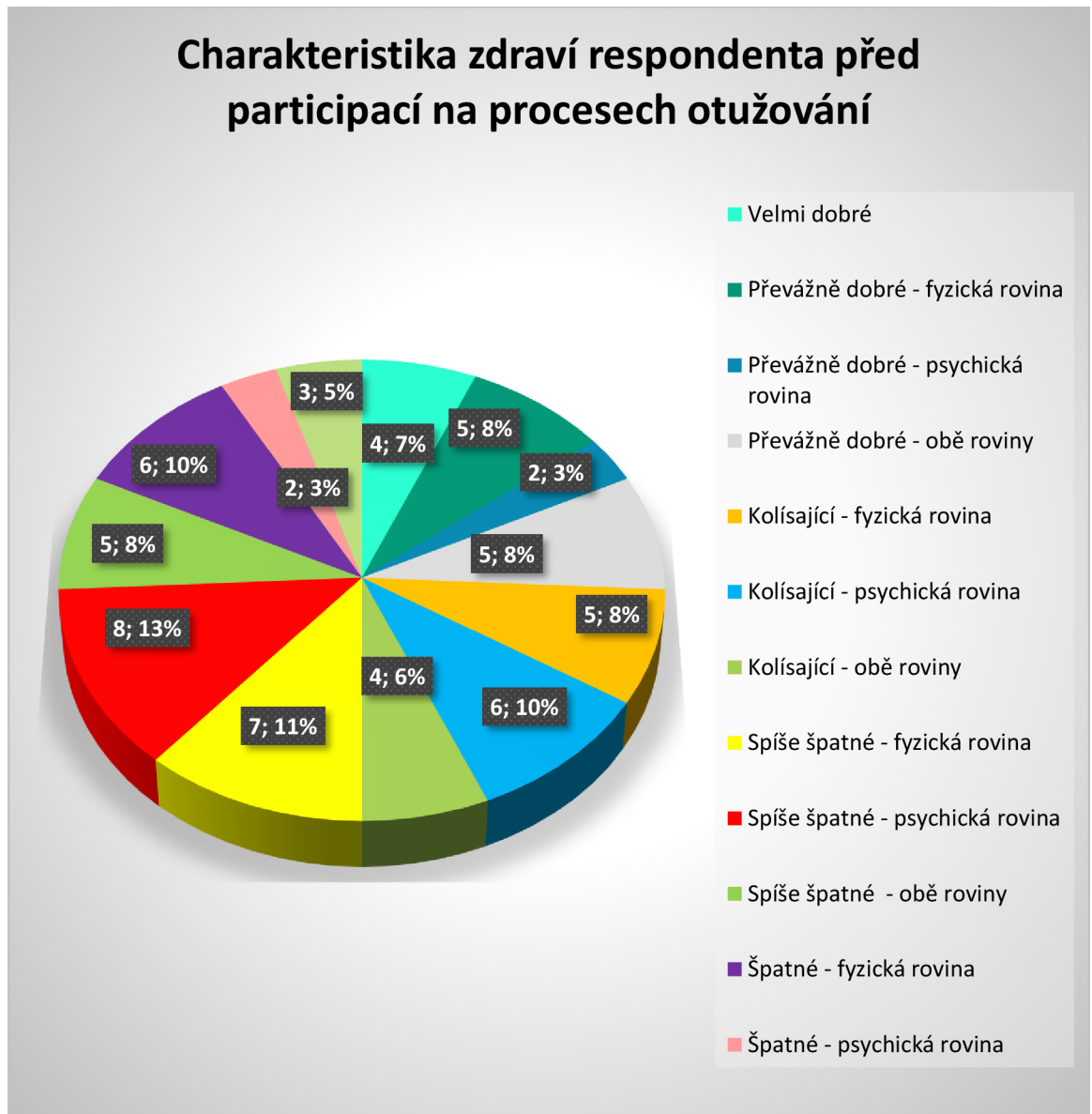
Možnosti odpovědí ve znění „Spíše negativní“ nebo dokonce přímo „Negativní“ nevyužila žádná z osob zařazených do výzkumného vzorku. Dlouhodobé negativní dopady na zdraví (ať psychické, fyzické, potažmo obě sféry) neuvádí v souvislosti s otužováním ani jeden respondent vyjadřující se k deváté položce administrovaného dotazníku.

U položky je nutné brát v potaz, že zde nemají respondenti možnost volby „žádné“, mohou se přiklonit pouze k vyjádření v pozitivním, či naopak negativním směru. Podrobnější informace o dlouhodobých dopadech otužování na zdraví zapojených dospělých osob jsou uvedeny u položky číslo 11 dotazníku. V souvislosti s daty získanými od respondentů šetření u položky 9 dotazníku je možné pouze stanovit, že žádný z respondentů jasně nepotvrzuje dlouhodobé negativní dopady jeho zapojení se do otužovacích procesů.

Otázka číslo 10

Charakterizujte stav vašeho zdraví předtím, než jste se začali otužovat (vyberte nejlépe odpovídající výpověď).

Graf 10: Reakce respondentů na desátou z dvanácti položek šetření



Zdroj: Dotazníkové šetření provedené autorem

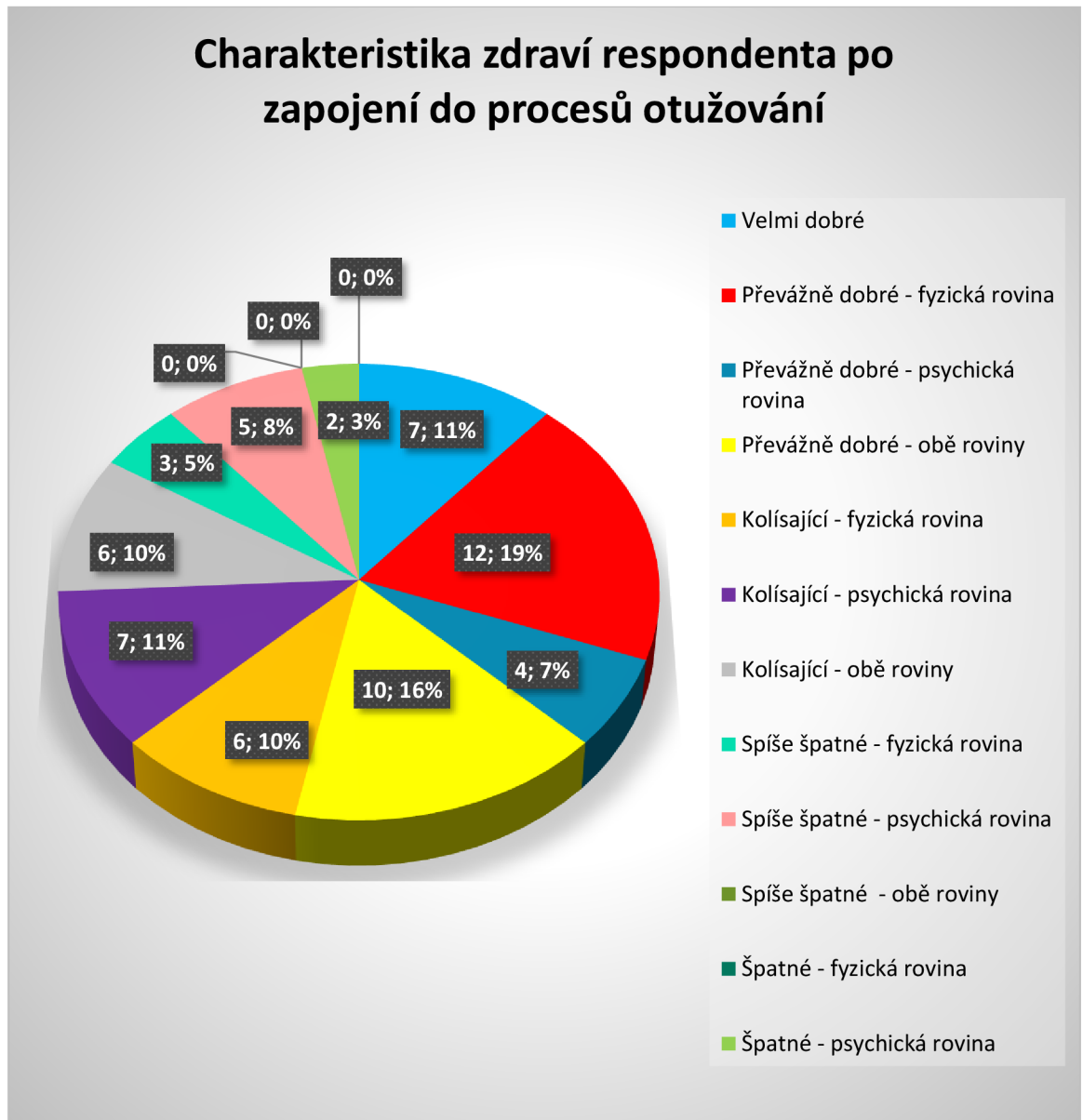
Z reakcí respondentů na desátou z celkem dvanácti položek dotazníku je možné uvést, že jakožto nejčastěji preferovanou osobní variantu otužování volí nejčteněji odpověď „Spíše špatné (s častými problémy v psychické rovině, jež bylo nutné řešit s lékařem a pomocí léčiv)“. K ní se přiklání 8 ze 62 dospělých jedinců, tedy 13 % celého zkoumaného vzorku osob. K dalším reakcím lze uvést jejich následnou posloupnost s ohledem na četnost výskytu ve vzorku:

- „Spíše špatné (s častými problémy ve fyzické rovině, jež bylo nutné řešit s lékařem a pomocí léčiv)“ – z hlediska četnosti se jedná o druhou nejčastější reakci, k níž se přiřklání 7 respondentů ze vzorků (11 % dotazovaných osob);
- „Špatné, zejména v oblasti fyzického zdraví“ a „Kolísající (s občasnými problémy v psychické rovině, jež bylo nutné řešit s lékařem)“ – z hlediska četnosti se jedná o třetí nejčastěji se vyskytující reakce, kdy ke každé z nich se přiřklání 6 respondentů ze vzorků (10 % dotazovaných osob);
- „Převážně dobré (dlouhodobé, bez dlouhodobých či závažných problémů ve fyzické rovině)“; „Převážně dobré (dlouhodobé, bez dlouhodobých či závažných problémů ve fyzické či psychické rovině)“; „Kolísající (s občasnými problémy ve fyzické rovině, jež bylo nutné řešit s lékařem)“ a „Spíše špatné (s častými problémy v psychické i fyzické rovině, jež bylo nutné řešit s lékařem a pomocí léčiv)“ – zde se jedná o reakce vyskytující se jako čtvrté nečetnější, kdy každou z nich jako nejlépe odpovídající vlastní zkušenosti uvádí 5 jedinců (8 % vzorku respondentů zapojených do šetření);
- „Velmi dobré (dlouhodobé, bez jakýchkoli problémů ve fyzické či psychické rovině)“ a „Kolísající (s občasnými problémy v psychické i fyzické rovině, jež bylo nutné řešit s lékařem)“ – každou z uváděných reakcí volí 4 respondenti (6 % vzorku), což každou ze zmíněných variant odpovědí řadí na pomyslné páté místo z hlediska jejich četnosti výskytu ve vzorku;
- „Špatné, v oblasti psychického i fyzického zdraví“ – danou reakci volí pouze 3 dotázaní respondenti (její podíl na vzorku činí 5 %);
- „Převážně dobré (dlouhodobé, bez dlouhodobých či závažných problémů v psychické rovině)“ a „Špatné, zejména v oblasti psychického zdraví“ – tyto zbývající dvě reakce na položku číslo deset administrovaného dotazníku se ve vzorku dospělých otužilců vyskytují nejméně často, každá pouze u dvou jedinců (podíl každé z reakcí na celkovém vzorku jsou tedy 3 %).

Otázka číslo 11

Uvedte, prosím, nejvíce odpovídající vyjádření týkající se Vašeho zdraví (potažmo nemocnosti) v době poté, co jste se začal/a aktivně a dlouhodobě věnovat otužování? (Vyberte nejlépe odpovídající výpověď).

Graf 11: Reakce respondentů na jedenáctou z dvanácti položek šetření



Zdroj: Dotazníkové šetření provedené autorem

Z reakcí respondentů na jedenáctou z celkem dvanácti položek dotazníku je možné uvést, že jakožto nejčastěji preferovanou osobní variantu otužování volí nejčastěji odpověď „Převážně dobré (dlouhodobé, bez dlouhodobých či závažných problémů ve fyzické rovině)“. K ní se přiklání 12 ze 62 dospělých jedinců, tedy 19 % celého zkoumaného vzorku osob. Obdobně jako i u položky 11 dotazníku, také zde lze k dalším nabízeným reakcím uvést jejich následnou posloupnost s ohledem na četnost výskytu ve vzorku:

- „Převážně dobré (dlouhodobé, bez dlouhodobých či závažných problémů ve fyzické či psychické rovině)“ – z hlediska četnosti se jedná o druhou nejčastější reakci, k níž se přiklání 10 respondentů ze vzorků (16 % dotazovaných osob);
- „Velmi dobré (dlouhodobé, bez jakýchkoli problémů ve fyzické či psychické rovině)“ a „Kolísající (s občasnými problémy v psychické rovině, jež bylo nutné řešit s lékařem)“ – z hlediska četnosti se jedná o třetí nejčastěji se vyskytující reakce, kdy ke každé z nich se přiklání 7 respondentů ze vzorků (11 % dotazovaných osob);
- „Kolísající (s občasnými problémy ve fyzické rovině, jež bylo nutné řešit s lékařem)“ a „Kolísající (s občasnými problémy v psychické i fyzické rovině, jež bylo nutné řešit s lékařem)“ – zde se jedná o reakce vyskytující se jako čtvrté nečastější, kdy každou z nich jako nejlépe odpovídající vlastní zkušenosti uvádí 6 jedinců (10 % vzorku respondentů zapojených do šetření);
- „Spíše špatné (s častými problémy v psychické rovině, jež bylo nutné řešit s lékařem a pomocí léčiv)“ – reakci volí 5 respondentů (8 % vzorku), což danou variantu reakce řadí na pomyslné páté místo z hlediska její četnosti výskytu ve vzorku;
- „Převážně dobré (dlouhodobé, bez dlouhodobých či závažných problémů v psychické rovině)“ – danou reakci volí 4 dotázaní respondenti (její podíl na vzorku činí 7 %);
- „Spíše špatné (s častými problémy ve fyzické rovině, jež bylo nutné řešit s lékařem a pomocí léčiv)“ – tuto možnost jako nejlépe odpovídající vybírají 3 dotázaní respondenti (její podíl na vzorku všech výpovědí u dané položky dotazníku dosahuje 5 %);
- „Špatné, zejména v oblasti psychického zdraví“ – tuto reakci volí zbývající 2 respondenti ze zkoumaného vzorku dospělých osob věnujících se otužování (podíl odpovědi na celkovém vzorku je tak 3 %).

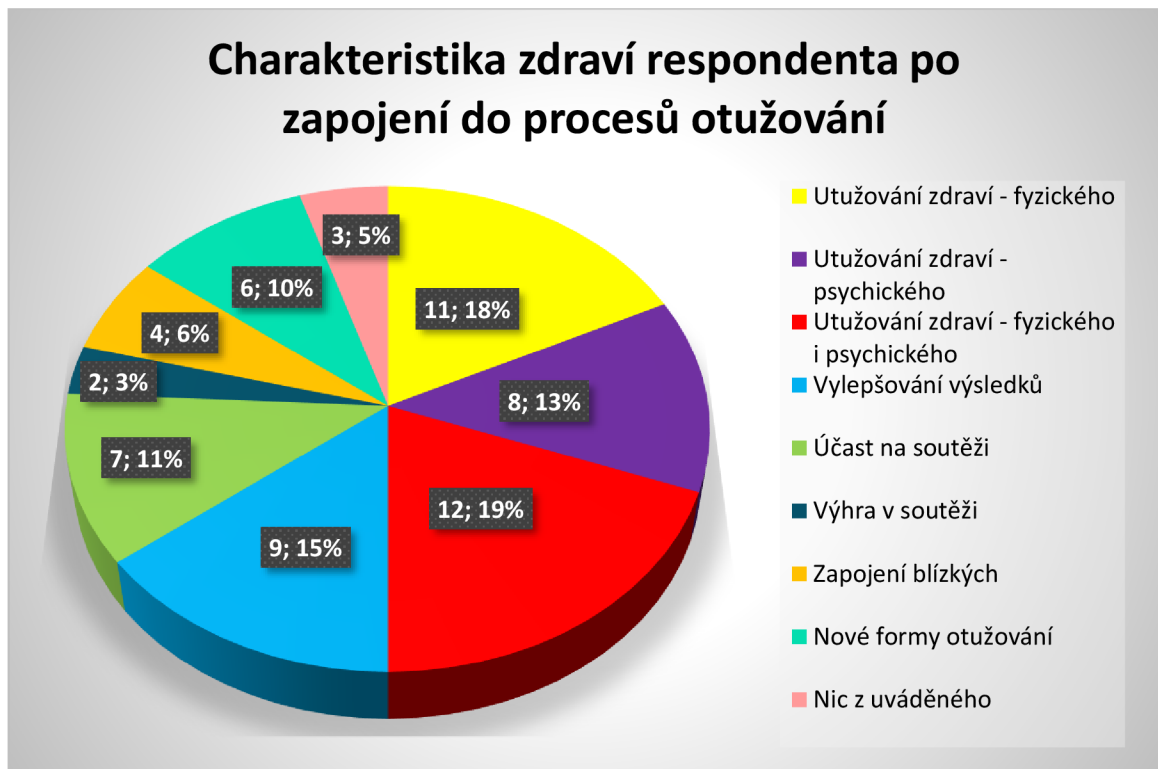
Reakce ve znění „Špatné, zejména v oblasti fyzického zdraví“, „Spíše špatné (s častými problémy v psychické i fyzické rovině, jež bylo nutné řešit s lékařem a pomocí léčiv)“ a „Špatné, v oblasti psychického i fyzického zdraví“ u předposlední z položek dotazníku nevolí žádný

z respondentů šetření. Podíl každé jedné z uváděných reakcí na vzorku získaných dat u dané položky tak je 0 %.

Otázka číslo 12

Co Vás vede k tomu se otužovat (čeho chcete otužováním dosáhnout)?

Graf 12: Reakce respondentů na dvanáctou z dvanácti položek šetření



Zdroj: Dotazníkové šetření provedené autorem

Z reakcí respondentů na dvanáctou z celkem dvanácti položek dotazníku je možné uvést, že jakožto nejčastěji preferovanou osobní variantu otužování volí nejčteněji odpověď „Dále utužovat své fyzické i psychické zdraví“. K ní se přiklání 12 ze 62 dospělých jedinců, tedy 19 % celého zkoumaného vzorku osob.

Druhou nejčastější reakcí na položku je response v podobě „Dále utužovat své fyzické zdraví“, kterou volí 11 dotázaných jedinců. Daná varianta reakce tak činí 18% podíl na vzorku u dvanácté z otázek šetření.

Na třetím místě z hlediska četnosti výskytu určité reakce se nachází odpověď „Vylepšovat již dosažené výsledky v podobě různých kvantifikátorů (uplavané vzdálenosti, doby setrvané v chladné lázni apod.)“. Danou skutečnost uvádí jako platnou 9 z respondentů šetření, tedy 15 % zkoumaného vzorku osob.

Čtvrtou nejčtenější variantou otužování je v případě dotázaných respondentů „Dále utužovat své psychické zdraví“. K reakci se přiklání 8 dotázaných jedinců, v přepočtu 13 % vzorku.

Další v pořadí dle četnosti je reakce „Zúčastnit se soutěže pro otužilce“, kterou volí celkem 7 dotázaných respondentů šetření. Ke zmíněné variantě reakce se tedy uchyluje 11 % zkoumaného vzorku osob.

Celkem 6 dotázaných respondentů u položky volí reakci „Vyzkoušet jiné než dosud preferované formy otužování“. Nové formy otužování by tak rádo vyzkoušelo v budoucnu 10 % dotázaných dospělých osob.

V součtu 4 respondenti (6 % vzorku) u položky uvádí, že chtějí dále „Přesvědčit o participaci na otužování své blízké (rodinu, přátele)“ – toto je jejich cílem či motivací do budoucna.

Reakci „Nic z výše uváděného“ u položky volí 3 jedinci, tito se na celkovém vzorku všech reakcí u poslední z otázek dotazníku podílejí 5 %.

Zbývající 2 dotázaní otužilci pak volí jako nejlépe odpovídající skutečnosti odpověď „Vyhrát soutěž pro otužilce.“ Tyto dvě osoby se na vzorku reakcí zjištěných u závěrečné položky dotazování podílejí 3 %.

6 ZÁVĚR

V práci byla v rámci její teoretické části představena problematika otužování nejen z hlediska definice daného pojmu a stručné historie zvoleného fenoménu v dějinách lidstva, ale také s ohledem na různé možnosti, jakými lze k otužování lidského organismu přistupovat. Jakými způsoby lze na člověka působit tak, aby bylo možné očekávat pozitivní dopady na jeho odolnost a zdraví fyzické i psychické.

S ohledem na různé typy otužování, které může lidský jedinec podstupovat, byly vyzdvíženy zejména ty, které využívají za účelem podpory zdraví člověka chladu, tedy otužování vodou, vzduchem a také kryoterapie. Byť je v práci jasně uvedeno, že otužování pomocí chladu nemusí být jedinou cestou, jak dosahovat vyšší odolnosti organismu (ten může být ve svém harmonickém fungování podporován také teplem coby okolním vlivem působícím na jedince).

Nejen z tuzemských zdrojů, ale také na základě práce s odbornými studii zahraničních autorů bylo doloženo, že otužování s sebou přináší pro člověka řadu benefitů zdravotního rázu.

V návaznosti na teoretické poznatky práce pak její empirická část obsahuje vlastní šetření, v němž je charakterizováno, jaké dopady má dobrovolně indikovaná chladová terapie (otužování) u jedinců zapojených do jejího procesu.

Na základě provedeného šetření na vzorku dospělých osob pravidelně se zapojujících do procesu chladové terapie – do otužování pomocí působení chladu okolního prostředí – bylo možné dojít k závěru, že chladová terapie u svých účastníků vede k výrazným pozitivním dopadům na jejich zdraví. Jedná se jak o zdraví fyzické, tak psychické. Fyzická rovina zdraví je přitom otužilci výrazně více reflektována. Je potvrzováno její zlepšení právě v důsledku působení otužování chladem, stejně jako jsou ze strany otužujících se osob stanovovány cíle zahrnující další zlepšování vlastního fyzického zdraví do budoucna. Což je v určité míře propojováno také se snahou o harmonizaci zdraví psychického, ovšem co do četnosti reakcí větší množství respondentů volí jako svůj budoucí cíl – to, čeho chtějí dosáhnout – právě pokračující utužování fyzického zdraví vlastního organismu.

7 SOUHRN

Tato bakalářská práce se zabývá popisem benefitů chladu a otužování, které probíhalo formou empirického šetření. Dotazníkové metody se zúčastnilo 62 respondentů – otužilců. Z výsledků tohoto šetření byly zodpovězeny otázky, díky kterým jsem se dozvěděl, že lidé, kteří se věnují otužování (chladové terapii), pociťují pozitivní vliv na své zdraví. A to ať už v rámci roviny psychické, tak zejména fyzické.

První část práce je teoretická, která se zabývá otužováním ve všeobecné rovině, ale také jeho historií. V další části jsou pak popsány různé formy, respektive metody otužování.

Ve druhé části práce se věnuji komparaci výsledků dotazníkového šetření. Veškeré otázky a odpovědi jsou uvedeny v rámci příslušného grafu.

Díky dotazníkovému šetření jsem zjistil, jaký vliv má otužování na jedince, kteří se této činnosti věnují.

8 SUMMARY

This bachelor's thesis was concerned with identifying the benefits of cold and hardening in the form of an empirical investigation. 62 respondents - hardy people - participated in the questionnaire method. From the results of this survey, questions were answered which helped me to learn that people who engage in hardening - cold therapy feel a positive effect on their health. Both on a psychological level and especially on a physical level.

In the first part I focus on the theoretical part, which deals with hardening in general, but also its history. In the next part, different forms of hardening are described.

In the second part of the thesis, I compare the results of a questionnaire survey. All questions and answers are presented within the respective chart.

Thanks to the questionnaire survey I was able to find out what effect hardening has on individuals who engage in this activity.

9 REFERENČNÍ SEZNAM

- Beneš, J., Kyplová, J., & Vitek, F. (2015). *Základy fyziky pro lékařské a zdravotnické obory: pro studium i praxi*. Praha: Grada.
- Bleakley, Ch.; Bieuzen, F.; Davison, G.; & Costello, J. (2014). Whole-body cryotherapy: Empirical evidence and theoretical perspectives. *Open access journal of sports medicine*, 5. p. 25-36. DOI: 10.2147/OAJSM.S41655.
- Burczu, O., & Ikbali, C. (2021). The Effect of Cold Therapy Applied to the Incision Area After Abdominal Surgery on Postoperative Pain and Analgesic Use. *Pain Management Nursing*, 22. p. 775-782. DOI: 10.1016/j.pmn.2021.03.007
- Česká průmyslová zdravotní pojišťovna. (2023). *Otužujeme děti* [vid. 2023-05-13]. Dostupné z: <https://www.cpzp.cz/clanek/2766-0-Otuzujeme-deti.html>.
- Dylevský, I. (2019). *Somatologie: pro předmět Základy anatomie a fyziologie člověka*. 3rd ed. Praha: Grada Publishing.
- Esperland, D., Weerd, L., & Mercer, J. (2022). Health effects of voluntary exposure to cold water – a continuing subject of debate. *International Journal of Circumpolar Health*, 81. p. 1.16. DOI: 10.1080/22423982.2022.2111789.
- Hoel, D., Berwick, M., de Gruijl, F., & Holick, M. (2016). The Risks and Benefits of Sun Exposure. *Dermato-Endocrinology*, 00, 00. p. 1-174. DOI: 10.1080/19381980.2016.1248325.
- Hornová, K. (2021). Instruktor Wim Hofovy metody: s otužováním je ideální začít teď v dubnu či září. Kompletní návod jak na to. *Rungo.cz: Život není jen maraton* [vid. 2023-05-21]. Dostupné z: <https://rungo.cz/2021/04/21/instruktor-wim-hofovy-metody-s-otuzovanim-je-idealni-zacit-ted-v-dubnu-ci-zari-od-a-do-z-s-timto-clankem/>.
- Jinnah, A., Luo, T., Mendias, Ch., & Freehill, M. (2019). Cryotherapy duration is critical in short-term recovery of athletes: a systematic review. *Journal of ISAKOS: Joint Disorders & Orthopaedic Sports Medicine*, 4. p. 1-6. DOI: 10.1136/jisakos-2018-000259.
- Krivošíková, M. (2011). *Úvod do ergoterapie*. Praha: Grada.
- Komárek, V. (2000). *Jak se otužovat* [vid. 2023-05-14]. Otuzilci.cz. Dostupné z: http://www.otuzilci.cz/pages/jak_ot.htm.
- Kryocentrum Ostrava. (2020). *Historie kryoterapie* [vid. 2023-05-01]. Dostupné z: <https://www.kryoostrava.cz/kryoterapie/historie-a-technologie/>.
- Mačák, J., Mačáková, J., & Dvořáčková, J. (2012). *Patologie*. 2nd ed. Praha: Grada.
- Machová, J., & Kubátová, D. (2015). *Výchova ke zdraví*. 2nd ed. Praha: Grada.

- Mareš, D. (2019). Trénovat ve studené vaně je nesmysl, říká otužilec. *Vitalia.cz: největší server o zdraví* [vid. 2023-05-12]. Dostupné z: <https://www.vitalia.cz/clanky/trenovat-ve-studene-vane-je-nesmysl-rika-otuzilec/>.
- Mattuš, L. (2021). *Chladová terapie: kompletní průvodce otužováním*. Brno: BizBooks.
- Mattuš, L. Otužování: Netušené možnosti ve sportu i v medicíně, 2021. <https://www.em.muni.cz/udalosti/14038-otuzovani-netusene-moznosti-ve-sportu-i-v-medicine>
- Mlýnková, J. (2017). *Pečovatelství: učebnice pro obor sociální činnost*. 2nd ed. Praha: Grada Publishing.
- Mourek, J. (2012). *Fyziologie: učebnice pro studenty zdravotnických oborů*. 2nd ed. Praha: Grada.
- Pastucha, D. (2014). *Tělovýchovné lékařství: vybrané kapitoly*. Praha: Grada.
- Paulík, K. (2017). *Psychologie lidské odolnosti*. 2nd ed. Praha: Grada.
- Plevová, I. (2018). *Ošetřovatelství I*. 2nd ed. Praha: Grada Publishing.
- ProWellness. (2016). *Poznejte všechny druhy saun a jejich účinky na zdraví – díl 2*. [vid. 2023-05-21]. Dostupné z: <https://www.prowellness.cz/cs/news/25-poznejte-vsechny-druhy-saun-a-jejich-ucinky-na-zdravi--dil-2/>.
- Pytlová, L. (2020). *Barefoot: žij naboso! vše o chůzi naboso a v barefoot obuvi*. Praha: Alferia.
- Röcken, M., Schaller, M., Sattler, E., & Burgdorf, H. C. (2018). *Kapesní atlas dermatologie*. Praha: Grada Publishing.
- Rymaszewska, J. et al. (2020). Efficacy of the Whole-Body Cryotherapy as Add-on Therapy to Pharmacological Treatment of Depression—A Randomized Controlled Trial. *Frontiers in Psychiatry*, 11. p. 1-13. DOI: 10.3389/fpsyt.2020.00522
- Søberg, S. (2022). *Brrr!: skandinávská cesta ke zdravému otužování a šťastnému životu*. Praha XYZ.
- Shevchuk, N. A. (2008). Adapted cold shower as a potential treatment for depression. *Medical Hypotheses*, 70. p. 995-1001. DOI: 10.1016/j.mehy.2007.04.052
- Šeblová, J., & Knor, J. (2018). *Urgentní medicína v klinické praxi lékaře*. 2nd ed. Praha: Grada Publishing.
- Špinar, J., & Ludka, O. (2013). *Propedeutika a vyšetřovací metody vnitřních nemocí*. 2nd ed. Praha: Grada.
- Vilikus, Z. (2015). *Výživa sportovců a sportovní výkon*. 2nd ed. Praha: Univerzita Karlova v Praze, nakladatelství Karolinum.
- Walker, I. (2013). *Výzkumné metody a statistika*. Praha: Grada.

- Wang, Y. et al. (2021). Heat and cold therapy reduce pain in patients with delayed onset muscle soreness: A systematic review and meta-analysis of 32 randomized controlled trials. *Physical Therapy in Sport*, 48. p. 177-187. DOI: 10.1016/j.ptsp.2021.01.004
- Zwaag, J., Naaktgeboren, R., Van Herwaarden, A. E., Pisskers, P., & Kox, M. (2021). Účinky tréninku vystavení chladu a dechového cvičení na zánětlivou reakci u lidí: Pilotní studie. *Psychosomatická medicína*, 2021, 84. s. 457-67. DOI: 10.1097/PSY.0000000000001065.

10 SEZNAM GRAFŮ

Graf 1: Reakce respondentů na první z dvanácti položek šetření	29
Graf 2: Reakce respondentů na druhou z dvanácti položek šetření.....	31
Graf 3: Reakce respondentů na třetí z dvanácti položek šetření	32
Graf 4: Reakce respondentů na čtvrtou z dvanácti položek šetření	33
Graf 5: Reakce respondentů na pátou z dvanácti položek šetření	34
Graf 6: Reakce respondentů na šestou z dvanácti položek šetření	35
Graf 7: Reakce respondentů na sedmou z dvanácti položek šetření.....	36
Graf 8: Reakce respondentů na osmou z dvanácti položek šetření.....	38
Graf 9: Reakce respondentů na devátou z dvanácti položek šetření.....	40
Graf 10: Reakce respondentů na desátou z dvanácti položek šetření.....	41
Graf 11: Reakce respondentů na jedenáctou z dvanácti položek šetření.....	43
Graf 12: Reakce respondentů na dvanáctou z dvanácti položek šetření.....	46

11 PŘÍLOHY

11.1 Dotazník

1. **Jaké formě otužování se nejčastěji věnujete?**

- Otužování vodou
- Otužování vzduchem
- Otužování sluncem
- Kryoterapii
- Saunování

2. **Jaké další formy otužování (občasně, méně často) využíváte?** (Uvedte prosím, pokud praktikujete, druhou nejčastější variantu otužování, kterou absolvujete.)

- Otužování vodou
- Otužování vzduchem
- Otužování sluncem
- Kryoterapii
- Saunování

3. **Doplňte, prosím, následující vyjádření: vystavování se chladu pro je pro mě...**

- Běžnou součástí života (jako například spánek, práce a jiné zásadní činnosti)
- Naprosto nepostradatelnou činností (nedokážu si bez ní přestavit svůj život)
- Nutností (ze zdravotních či jiných důvodů)
- Zábavou
- Nic z výše uvedeného

4. **Měl/a jste možnost zaznamenat u sebe pozitivní dopady otužování na Vaše zdraví?**

- Ano, již po velmi krátké době
- Ano, v dlouhodobém časovém horizontu
- Spíše ne, se zdravím jsem neměl/a problémy ani dříve
- Spíše ne, naopak jsem se musel/a vyrovnat k určitými negativními dopady (zejména zpočátku)
- Ne

5. **Na jakou oblast Vašeho zdraví má otužování největší dopad?**

- Na moje fyzické zdraví – pozitivní dopady

- Na moje psychické zdraví – pozitivní dopady
- Na obě z výše uváděných – pozitivní dopady
- Ani na jednu z uváděných oblastí

6. Zaznamenal/a jste nějaké negativní (nežádoucí) dopady otužování na Vše zdraví?

- Ano
- Spíše ne
- Ne

7. Nežádoucí dopady otužování se u vás projevily v podobě ...

- Lehce zhoršené psychiky
- Výrazně zhoršené psychiky
- Lehce zhoršeného fyzického stavu
- Výrazně zhoršeného fyzického stavu
- Lehce zhoršeného fyzického i psychického stavu
- Výrazně zhoršeného fyzického i psychického stavu
- V žádné z uváděných rovin (nežádoucí dopady ve spojení s otužováním jsem nezažil/a)

8. Jak často se otužujete?

- Denně
- Několikrát v týdnu
- Jedenkrát týdně
- Jedenkrát za dva týdny
- Jednou za měsíc
- Méně než jedenkrát měsíčně

9. Jaký vliv má na Vás převážně otužování (pozitivní/negativní) v dlouhodobém horizontu?

- Pozitivní
- Spíše pozitivní
- Spíše negativní
- Negativní

10. **Charakterizujte stav vašeho zdraví předtím, než jste se začali otužovat** (vyberte nejlépe odpovídající výpověď)

- Velmi dobré (dlouhodobé, bez jakýchkoli problémů ve fyzické či psychické rovině)
- Převážně dobré (dlouhodobé, bez dlouhodobých či závažných problémů ve fyzické rovině)
- Převážně dobré (dlouhodobé, bez dlouhodobých či závažných problémů v psychické rovině)
- Převážně dobré (dlouhodobé, bez dlouhodobých či závažných problémů ve fyzické či psychické rovině)
- Kolísající (s občasnými problémy ve fyzické rovině, jež bylo nutné řešit s lékařem)
- Kolísající (s občasnými problémy v psychické rovině, jež bylo nutné řešit s lékařem)
- Kolísající (s občasnými problémy v psychické i fyzické rovině, jež bylo nutné řešit s lékařem)
- Spíše špatné (s častými problémy ve fyzické rovině, jež bylo nutné řešit s lékařem a za pomoci léčiv)
- Spíše špatné (s častými problémy v psychické rovině, jež bylo nutné řešit s lékařem a za pomoci léčiv)
- Spíše špatné (s častými problémy v psychické i fyzické rovině, jež bylo nutné řešit s lékařem a za pomoci léčiv)
- Špatné, zejména v oblasti fyzického zdraví
- Špatné, zejména v oblasti psychického zdraví
- Špatné, v oblasti psychického i fyzického zdraví

11. **Uvedte, prosím, nejvíce odpovídající vyjádření týkající se Vašeho zdraví (potažmo nemocnosti) v době poté, co jste se začal/a aktivně a dlouhodobě věnovat otužování?** (Vyberte nejlépe odpovídající výpověď).

- Velmi dobré (dlouhodobé, bez jakýchkoli problémů ve fyzické či psychické rovině)
- Převážně dobré (dlouhodobé, bez dlouhodobých či závažných problémů ve fyzické rovině)
- Převážně dobré (dlouhodobé, bez dlouhodobých či závažných problémů v psychické rovině)
- Převážně dobré (dlouhodobé, bez dlouhodobých či závažných problémů ve fyzické či psychické rovině)
- Kolísající (s občasnými problémy ve fyzické rovině, jež bylo nutné řešit s lékařem)

- Kolísající (s občasnými problémy v psychické rovině, jež bylo nutné řešit s lékařem)
- Kolísající (s občasnými problémy v psychické i fyzické rovině, jež bylo nutné řešit s lékařem)
- Spíše špatné (s častými problémy ve fyzické rovině, jež bylo nutné řešit s lékařem a za pomocí léčiv)
- Spíše špatné (s častými problémy v psychické rovině, jež bylo nutné řešit s lékařem a za pomocí léčiv)
- Spíše špatné (s častými problémy v psychické i fyzické rovině, jež bylo nutné řešit s lékařem a za pomocí léčiv)
- Špatné, zejména v oblasti fyzického zdraví
- Špatné, zejména v oblasti psychického zdraví
- Špatné, v oblasti psychického i fyzického zdraví

12. Co Vás vede k tomu se otužovat (čeho chcete otužováním dosáhnout)?

- Dále utužovat své fyzické zdraví
- Dále utužovat své psychické zdraví
- Dále utužovat své fyzické i psychické zdraví
- Vylepšovat již dosažené výsledky v podobě různých kvantifikátorů (uplavané vzdálenosti, doby setrvané v chladné lázni apod.)
- Zúčastnit se soutěže pro otužilce
- Vyhrát soutěž pro otužilce
- Přesvědčit o participaci na otužování své blízké (rodinu, přátele)
- Vyzkoušet jiné než dosud preferované formy otužování
- Nic z výše uváděného