

Univerzita Palackého v Olomouci

Fakulta tělesné kultury

Vybrané ukazatele zdraví u současných vrcholových
hráčů vodního póla

Diplomová práce

magisterská

Autor: Bc. Martin Holas

Studijní obor: Rekreologie

Olomouc 2015

Jméno a příjmení autora: Bc. Martin Holas

Název závěrečné písemné práce: Vybrané ukazatele zdraví u současných vrcholových hráčů vodního póla

Pracoviště: Katedra rekreologie

Vedoucí: PhDr. Dr. Martin Sigmund, Ph. D

Rok obhajoby: 2015

Abstrakt: V této diplomové práci se věnujeme vybraným zdravotním aspektům vodního póla u specifické skupiny a to u současných vrcholových hráčů. Data jsme sbírali pomocí terénního měření, dotazníku životní spokojenosti následná a krátké verze mezinárodního dotazníku o pohybové aktivitě (IPAQ). Komparovali jsme s podobnými studii o vodním póle a běžnými hodnotami pro české muže.

Klíčová slova: vodní pólo, IPAQ short, pohybová aktivita, životní spokojenost, zdraví, životní styl, somatické indexy

Souhlasím s půjčováním závěrečné písemné práce v rámci knihovních služeb.

Author's first name and surname: Bc. Martin Holas

Title of the master's thesis: Selected indicators of health in the current top water polo players

Department: Rekreology

Supervisor: PhDr. Dr. Martin Sigmund, Ph. D

The year of the presentation: 2015

Abstract: In this thesis I deal with selected health aspects of water polo in a specific group at the current top Czech players. I collect and analyse data by field tests and apply life satisfaction questionnaire (LSQ) and the International Physical Activity Questionnaire short version (IPAQ). I compare results with similar water polo studies and current values for Czech men.

Keywords: water polo, IPAQ short, physical activity, well-being, health, lifestyle, somatic index,

I agree with lending the thesis within the librarian services.

Prohlašuji, že jsem diplomovou práci zpracoval samostatně pod vedením PhDr. Dr. Martina Sigmunda, Ph.D., a uvedl jsem všechny použité literární a odborné zdroje a dodržoval zásady vědecké etiky.

V Olomouci dne 30. 6. 2015

Děkuji PhDr. Dr. Martinovi Sigmundovi, Ph. D. za metodickou pomoc, cenné rady a vstřícný přístup při zpracování magisterské práce.

OBSAH

1	ÚVOD.....	11
2	PŘEHLED POZNATKŮ	12
2.1	ZDRAVÍ.....	12
2.1.1	<i>Teorie zdraví.....</i>	<i>13</i>
2.1.2	<i>Determinanty zdraví</i>	<i>14</i>
2.1.3	<i>Životní způsob, životní styl.....</i>	<i>17</i>
2.1.4	<i>Kvalita života</i>	<i>18</i>
2.1.5	<i>Pohybová aktivita v životním stylu.....</i>	<i>23</i>
2.1.6	<i>Pohybová aktivita a zdraví</i>	<i>24</i>
2.1.7	<i>Optimalizace životního stylu.....</i>	<i>27</i>
2.1.8	<i>Rizika špatného životního stylu.....</i>	<i>27</i>
2.2	VODÍ PÓLO	33
2.2.1	<i>Charakteristika vodního póla</i>	<i>33</i>
2.2.2	<i>Popis hry.....</i>	<i>34</i>
2.2.3	<i>Biologické a fyziologické aspekty vodního póla</i>	<i>34</i>
2.2.4	<i>Psychologické aspekty vodního póla</i>	<i>37</i>
2.2.5	<i>Sociologické aspekty.....</i>	<i>39</i>
3	CÍL PRÁCE.....	41
4	METODIKA.....	42
4.1	CHARAKTERISTIKA VÝZKUMNÉHO SOUBORU.....	42
4.2	DOTAZNÍKY	42
4.2.1	<i>Dotazník životní spokojenosti (DŽS).....</i>	<i>42</i>
4.2.2	<i>Aktuální míra spokojenosti s tělem</i>	<i>44</i>
4.2.3	<i>Mezinárodní dotazník k pohybové aktivitě.....</i>	<i>45</i>
4.3	METODIKA MĚŘENÍ TĚLESNÝCH PARAMETRŮ	46
5	VÝSLEDKY	52
5.1	SOMATICKÉ PARAMETRY	52

5.2	PSYCHOSOCIÁLNÍ ZDRAVÍ	56
5.3	HODNOCENÍ PA	60
6	DISKUSE.....	64
6.1	SOMATICKÉ PARAMETRY	64
6.2	PSYCHOSOCIÁLNÍ ZDRAVÍ	68
6.3	K POHYBOVÉ AKTIVITĚ.....	68
7	ZÁVĚRY.....	71
8	SOUHRN	72
9	SUMMARY	73
10	REFERENČNÍ SEZNAM.....	74
11	PŘÍLOHY.....	80

SEZNAM TABULEK

Tabulka 1. Domény a indikátory kvality života dle WHOQOL.....	21
Tabulka 2. Nemoci související s obezitou (Vítek, 2008).....	29
Tabulka 3. Vztah obvodu pasu a zdravotního rizika (Vilikus, 2013).....	47
Tabulka 4. Hodnocení tělesné hmotnosti dle BMI (Hlúbik, Kunešová, Fried & Býma, 2009).....	49
Tabulka 5. Hodnocení typu distribuce tuku dle WHR (Mastná, 1999).....	49
Tabulka 6. Hodnocení typu postavy dle poměru obvodu pasu a výšky a zdravotní rizika (Schneider et al., 2010).....	50
Tabulka 7. Kritéria pro hodnocení AGI (Vilikus, et al., 2012).....	51
Tabulka 8. Somatické parametry hráčů.	53
Tabulka 9. Vyhodnocení dotazníku DŽS	57
Tabulka 10. Porovnání hrubého skóre hodnot s normami DŽS	58
Tabulka 11. Počty hráčů, kteří měli naměřené hrubé skóre v jednotlivých kategoriích pod nebo nad hranicí normy.	59
Tabulka 12. Celkové vyhodnocení dotazníku IPAQ	61
Tabulka 13. Četnosti PA během týdne	61
Tabulka 14. Poměr časů strávených PA a sezením v minutách za den	63
Tabulka 15. Komparace průměrné výšky hráčů vodního póla s jednotlivými studiiemi a počty respondentů v jednotlivých studiích.....	65
Tabulka 16. Komparace průměrné hmotnosti hráčů vodního póla s jednotlivými studiiemi a průměrný věk respondentů v jednotlivých studiích	65
Tabulka 17. Komparace průměrného indexu BMI a % tělesného tuku hráčů VP jednotlivými studiiemi	67
Tabulka 18. Porovnání mužů v ČR a pólistů v reálně stráveném čase PA v jednotlivých intenzitách PA.....	70

SEZNAM OBRÁZKŮ A GRAFŮ

Obrázek 1. Vzájemné vztahy mezi zdravím determinantami zdraví (Machová, Kubátová et al., 2009).....	14
Obrázek 2. Zobrazení četností ve skupině dle BIM indexu.....	54
Obrázek 3. Zobrazení četností ve skupině u hodnocení WHR indexu.	55
Obrázek 4. Zobrazení četností pro WHtR index.....	55
Obrázek 5. Zobrazení četností hodnocení dle ABI.....	56
Obrázek 6. Grafické znázornění počtu hráčů ve skupině, kteří jsou v jednotlivých kategoriích pod nebo nad hranicí normy dle HS v kategoriích DŽS.....	60
Obrázek 7. Četnost v kategoriích úrovně PA dle IPAQ.	62
Obrázek 8. Struktura PA u hráčů vodního póla	63
Obrázek 10. Porovnání množství PA v MET minutách za týden s běžnými muži ČR (Bláha et al. ,2013).....	69
Obrázek 11. Komparace poměru v objemu PA převedené na MET minuty v % za týden hráčů vodního póla a běžných českých mužů (Bláha et al., 2013).	69

SEZNAM POUŽITÝCH ZKRATEK

AGI	-	Abdomino-Gluteální index
BMI	-	Body mass index
BYD	-	Spokojenost s bydlením
DET	-	Vztah k vlastním dětem
DŽS	-	Dotazník životní spokojenosti
EHIS	-	Evropské výběrové šetření o zdraví v České republice
FIN	-	Spokojenost s financemi
IPAQ	-	Mezinárodní dotazník k pohybové aktivitě
MAN	-	Spokojenost s manželstvím a partnerstvím
PA	-	Pohybová aktivita
PAZ	-	Spokojenost s prací a zaměstnáním
PZP	-	Spokojenost s přáteli, známými a příbuznými
SD	-	Směrodatná odchylka
SEX	-	Spokojenost s vlastní sexualitou
SUMA DŽS	-	Celková životní spokojenost
VLC	-	Spokojenost s volným časem
VLO	-	Spokojenost s vlastní osobou
VP	-	Vodní pólo
WHO	-	World Health Organisation – Světová zdravotnická organizace
WHOQOL	-	WHO Quality of Life – WHO kvalita života
WHR	-	Waist to hip ratio – poměr pasu a boků
WHtR	-	Waist-to-height ratio – poměr pasu a výšky
ZDR	-	Spokojenost se zdravím

1 ÚVOD

V této diplomové práci se budeme zabývat vybranými aspekty zdraví současných vrcholových hráčů vodního póla v České republice v sezóně 2014/2015.

V teoretické části přiblížíme pojmy zdraví a jeho determinanty, životním stylem a jeho vlivem na zdraví, protože zdraví není pouze nepřítomnost nemoci. Je to složitý organismus, ve kterém jedna část ovlivňuje jinou. Součástí životního stylu je pohybová aktivita a dodržování doporučení vydaných Světovou zdravotnickou organizací nás mohou nasměrovat k optimálnímu životnímu stylu a pomohou nám předcházet nadváze a obezitě, a tím následným nemocem, jakožto důsledek nezdravého životního stylu.

V části o vodním póle si představíme hru samotnou a podíváme se na ni z několika pohledů, např. jaké jsou vlivy prostředí vodního póla na hráče po biologické a fyziologické stránce. Jelikož je vodní pólo týmová hra, má také nějaké určité psychologické a sociologické dopady na jedince a ty jsou jak pozitivní, tak i negativní.

Díky pečlivě zvoleným metodám výzkumu jsme udělali terénní měření u hráčů vodního póla v místě jejich působení tj. na trénincích v domácím prostředí, abychom předešli ovlivnění výsledků stresu z prostředí cizího. Následně jsme výsledky přehledně zpracovali a porovnali s jinými pracemi obdobného charakteru zabývajících se vodním pólem nebo pohybovou aktivitou české mužské populace.

2 PŘEHLED POZNATKŮ

2.1 Zdraví

V této kapitole a následujících podkapitolách si definujeme a dále rozebereme pojmy, které s pojmem zdraví souvisí. Zdraví je komplexní pojem, který má v sobě mnoho subjektů, na něž se lze se můžeme dívat z několika odlišných pohledů. Tyto části jdou od sebe oddělit a analyzovat, ale pro posouzení je nutné chápat provázanost jednotlivých částí a brát zdraví jako celek. Pojmem celkem se zabývá filozofický směr „holismus“ (od anglického slova „whole“ – celek). Holismus zdůrazňuje, že všechny vlastnosti nějakého systému nelze určit nebo vysvětlit pouze zkoumáním jeho částí. Naopak celek podstatně ovlivňuje i fungování nebo podobu svých částí. Křivohlavý (2001) pak upozorňuje na fakt, že z biologického hlediska je třeba chápat člověka jako integrovaný organický celek, z hlediska sociologického se již začleňuje tento organický celek do širšího kontextu, do fungujících dílčích částí celku jako je rodina, obec, stát, atd. Člověka ani zdraví proto nemůžeme chápat odděleně od okolí.

Světová zdravotnická organizace (dále WHO) definuje zdraví jako „stav kompletní fyzické, mentální a sociální pohody, a nesestává se jen z absence nemoci nebo 1 vady“. Tato definice je poměrně přesná, dá se považovat za idealistickou a nerealistickou. Podle této definice WHO se dá klasifikovat 70–95 % populace jako nezdravých.

Většina populace pojem zdraví pak vnímá opačně jako stav, kdy se necítí nemocní, nic je nebolí a netrápí, když nemusí navštívit lékaře. Zdraví totiž může být definováno nejen jako absence nemoci, ale také schopnost vyrovnat se s denními aktivitami, popř. jako způsobilost k činnosti a podoba vyrovnanosti s okolím. V každém organismu je zdraví udržováno formou tzv. homeostázy. U živých organismů se tímto pojmem rozumí schopnost udržovat stabilní vnitřní prostředí, které je nezbytnou podmínkou jejich fungování a existence, i když se vnější podmínky mění.

Křivohlavý (2001,35) vytvořil vlastní definici zdraví, která navazuje na teorii WHO a doplňuje ji: „Zdraví je celkový (tělesný, psychický, sociální a duchovní) stav

člověka, který mu umožňuje dosahovat optimální kvality života a není překážkou obdobnému snažení jiných lidí“.

2.1.1 Teorie zdraví

Zdraví bývá mnohdy zužováno pouze jako zdraví těla, fyzický stav člověka, občas je chápáno jako zboží. Teorií jak chápat zdraví existuje spousta. Seedhouse (1995) (in Křivohlavý, 2001) je rozděluje do čtyř skupin:

1. Teorie, které považují zdraví za ideální stav člověka, jemuž je dobře (wellness)
2. Teorie, které chápou zdraví jako „fitness“ – normální dobré fungování.
3. Teorie, které se dívají na zdraví jako na zboží.
4. Teorie, které chápou zdraví jako určitý druh „síly“

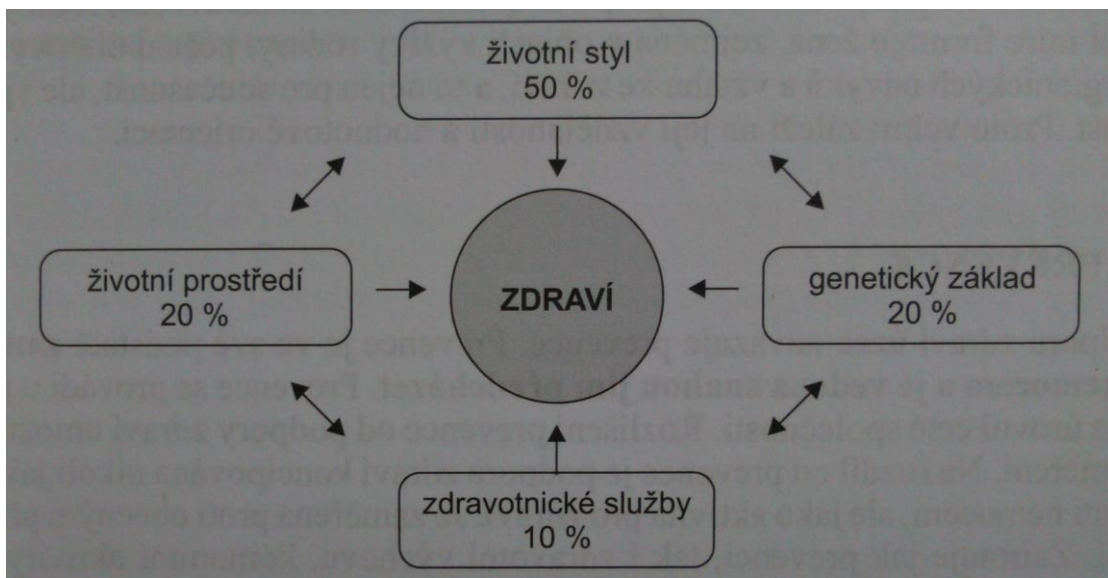
Pro příklad pak mohou být uvedeny teorie zdraví, které zformuloval Křivohlavý (2001). Ten definoval 7 následujících teorií:

1. Zdraví jako zdroj fyzické a psychické síly, která člověku pomáhá v životě zdolávat těžkosti.
2. Zdraví jako metafyzická síla. Je představováno jako něco, co člověku umožňuje dosahovat vyšších cílů, než je samo zdraví.
3. Salutogeneze – individuální zdroje zdraví. Aaron Antonovsky zjistil, že se nejedná o dílčí psychické schopnosti, ale o celkovou, holistickou, charakteristiku postoje k životu.
4. Zdraví jako schopnost adaptace, neboli schopnost upravit prostředí nebo změnit vlastní způsob života,
5. Zdraví jako schopnost dobrého fungování - jedná se o stav optimálního fungování člověka vzhledem k efektivnímu plnění role a úkolů, k nimž byl socializován.
6. Zdraví jako zboží. V této teorii je zdraví chápáno jako něco, co se dá dodat, koupit nebo ztratit.

7. Zdraví jako ideál, je stav, kdy je člověku dobře, a to jak fyzicky, tak psychicky a sociálně.

2.1.2 Determinanty zdraví

Zdraví je ovlivňováno několika faktory (Obrázek 1). Mezi ty základní patří genetické předpoklady (genetický základ), životní styl, zdravotnická péče a životní prostředí. V lidských silách není možnost jak ovlivnit všech 100 % faktorů zdraví, ale můžeme však ovlivnit více než 50 % našeho zdraví dle těchto vztahů.



Obrázek 1. Vzájemné vztahy mezi zdravím determinantami zdraví (Machová, Kubátová, et al., 2009)

Faktory ovlivňující zdraví jedince se tedy dají rozdělit do dvou skupin a to podle toho, jak jsou ovlivnitelné. Některé z nich můžeme ovlivnit například změnou prostředí, ve kterém žijeme nebo změnit své návyky, jiné bohužel změnit nemůžeme, to jsou faktory vnější. Dále faktory, které nemohou ovlivnit zdraví změnou prostředí, jsou vnitřní. Podle této charakteristiky se dají veškeré determinanty rozdělit do dvou skupin: faktory vnitřní a vnější.

A. Vnitřní faktory:

1. Genetický základ
2. Pohlaví

3. Lidský věk

B. Vnější faktory:

1. Životní prostředí
2. Životní styl/životní způsob
3. Zdravotnická péče

2.1.2.1 Neovlivnitelné faktory

Genetický základ

Genetický základ ovlivňuje zhruba dvacet procent našeho zdraví. Jedná se o kladné i záporné předpoklady, vlivy, faktory a vlastnosti dané vrozenou výbavou organismu, např. dlouhověkost nebo naopak sklony k určitým závadám, poruchám nebo chorobám od našich předků. Dědičné choroby mají dvě základní příčiny. První a nejčastější z nich je, že nějaký gen chybí úplně, nebo je poškozen (defektní). Druhou příčinou je to, že gen má špatný počet chromozomů a tím způsobuje vadu.

Pohlaví

Pohlaví je také jednou z důležitých determinant ovlivňující zdraví, protože díky hormonální výbavě je v organismu odlišné fungování v různých stavech. Příkladem onemocnění, které je častější u žen je osteoporóza. Jedná se o metabolickou kostní chorobu projevující se řídnutím kostní tkáně. Obecně k ní mají ženy mnohem větší sklon vlivem hormonů v těle než muži.

Lidský věk

Stárnutí je tělesný, psychologický, sociální a duševní proces. To jakou rychlostí tyto změny probíhají, je závislé na vnitřních i vnějších faktorech. Tyto fyziologické procesy jsou v každém lidském organismu, dochází však k nezvratným změnám jinak. Tento proces je nezastavitelný.

Stárnutí se vyznačuje posloupností nezvratných změn, které nastávají v živém organismu a postupně omezují a zeslabují jeho jednotlivé funkce. Je to „ústup“ po dosažení vrcholu anatomického i funkčního růstu v širokém slova smyslu. Stárnutí je proces, má určitou časovou dynamiku, je geneticky naprogramováno,

řídí se druhově specifickým časovým zákonem, podléhá formativním vlivům prostředí (Pacovský, 1997, 54).

Mezi nejčastější příznaky stárnutí podle Klevetové a Dlabalové (2008) patří pokles tělesné hmotnosti (zvyšování hmotnosti do cca 50. roku života, poté pomalý postupný pokles) a výšky (od 40. roku života dochází k poklesu tělesné výšky vlivem změny struktury meziobratlových plotének). Zhoršují se funkce u jednotlivých orgánových systémů, příkladem mohou být: zvyšující se rizika úrazu (CNS a pohybový systém) zhoršené hojení ran (autoimunitní s.), snižuje se pohyblivost a ubývá svalové hmoty, zhoršuje se výkonnost plic, srdce, cévního systému (kardiopulmonální s.), dochází ke zhoršení zrakových a sluchových funkcí, dochází ke změně termoregulace (CNS) a v neposlední řadě se snižuje funkce imunitního systému. Tyto fyziologické změny jsou individuální a u každého jedince se projevují v jiný čas.

2.1.2.2 Ovlivnitelné faktory

Životní prostředí

Zákonem č. 17/1992 Sb. rozumíme pojmem životní prostředí vše, co „vytváří přirozené podmínky existence organismů včetně člověka a je předpokladem jejich dalšího vývoje. Jeho složkami jsou zejména ovzduší, voda, horniny, půda, organismy, ekosystémy a energie.“

Stejně jako prostředí, ve kterém žijeme, nás ovlivňují zeměpisné vlivy. Ty silně ovlivňují např. délku života populace, odlišnou toleranci k některým civilizačním chorobám apod.

Zdravotnická péče

Zdravotnickými službami rozumíme odborné aktivity vykonávané pracovníky zdravotnických zařízení, která se podle úkolů a pracovních metod dělí na preventivně léčebná (komplex činností s přímým i nepřímým užitkem na zdraví), péči o prostředí (hygienickou službu) a na zdravotní výchovu obyvatelstva (Holčík, Žáček, & Koupilová, 2002).

Zdravotní péče je v České Republice podřízena zákonu 372/2011 Sb. o zdravotních službách a podmínkách jejich poskytování (Zákon o zdravotních službách):

Poskytování zdravotní péče se rozumí:

-soubor činností a opatření prováděných u fyzických osob za účelem

1. předcházení, odhalení a odstranění nemoci, vady nebo zdravotního stavu (dále jen „nemoc“),

2. udržení, obnovení nebo zlepšení zdravotního a funkčního stavu,

3. udržení a prodloužení života a zmírnění utrpení,

4. pomoci při reprodukci a porodu,

5. posuzování zdravotního stavu,

preventivní, diagnostické, léčebné, léčebně rehabilitační, ošetrovatelské nebo jiné zdravotní výkony prováděné zdravotnickými pracovníky.

Části vnějších faktorů, životní způsob a životní styl jsou pro natolik významné, že jsme pro ně vymezili další samostatnou kapitolu, kde se těmito pojmy budeme zabývat podrobněji.

V současné době existuje mnoho faktorů, které ovlivňují obecné zdraví (modely a teorie psychologické, environmentální, ekologické, psychologické, demografické, psychosociální a další), nejsou však plně v kontextu současného rostoucího významu zdravotní prevence (Foster & Hilton, 2004).

2.1.3 Životní způsob, životní styl

Způsob života definuje Jandourek (2007, 283) v sociologickém slovníku jako pojem „používaný v sociologii zvl. k vyjádření rozmanitostí konkrétních, historicky se vyvinutějších, relativně stabilních forem lidského života a současně k postižení jejich souvislostí, tj. toho, jaký tvoří celek, jak vzájemně působí na svoji obnovu a změnu“. Pojem životní způsob je ve svém smyslu pojmem nadřazeným pojmu životní styl. Netýká se totiž pouze jedince, ale celé skupiny, třídy, popř. populace. Má skupinový

charakter a může představovat úroveň či dokonce „normu“, která je pro danou skupinu typická (Hodaň & Dohnal, 2008).

Hodaň a Dohnal (2008) uvádí, že životní styl je ve své základní podobě určen požadavky člověkem přijatých a realizovaných sociální rolí“ (ne požadavky samotného člověka) a náhodným vlivem prostředí. Dále uvádí, že „žádná činnost člověka nemůže být doprovázena jeho postupující devastací vyplývající z určité činnosti a životního či pracovního prostředí. Za svoji vlastní kvalitu a úroveň je zodpovědný člověk sám. Je to otázka jeho individuální zodpovědnosti, kterou nemůže přenášet na někoho jiného.

Machová, Kubátová et al (2009, 19) definuje životní styl takto: „Životní styl zahrnuje formy dobrovolného chování v daných životních situacích, které jsou založené na individuálním výběru různých možností. Můžeme se rozhodnout pro zdravé alternativy z možností, které se nabízejí, a odmítnout ty, jež zdraví poškozují.“

Životním způsobem se vyjadřuje kvalita života určité skupiny, popř. celé společnosti. Životní styl se od životního způsobu liší v zásadě svou individuálností. Týká se jednotlivce jako takového. Je považován za „souhru životních činností, prostřednictvím kterých lidé reprodukují svoji existenci, uspokojují a rozvíjejí svoje potřeby, vstupují do konkrétních ekonomických a sociálních vztahů, zaměřují se na určité cílové hodnoty, při dodržování základních norem.“ (Hodaň & Dohnal, 2008, 104).

Životní styl také může být i vnitřně propojenou strukturou potřeb spjatých s hodnotami, ve kterých se navzájem prolínají materiální s duchovním a usměrňuje obsah a formy veškerého života. Základní determinantou tohoto prolínání je přijatý hodnotový systém a dosažená úroveň společnosti (Hodaň & Bokůvka, 1995).

2.1.4 Kvalita života

Vysoká úroveň kvality života nemusí vždy znamenat, že je člověk zdravý, spokojený se svým životem a osobní pohodou. Je proto nutné kvalitu života odlišit, jak objasňují Řehulka a Řehulková (2006) a uvádějí obvyklou definici WHO (1995), která říká, že „vnímání své pozice v životě jedincem, v kontextu kultury i hodnotových systémů, ve kterých žije, a ve vztahu k jeho osobním cílům, očekáváním, standardům

a zájmům.“ Dle téhož zdroje specifikují, že „se jedná o velmi rozsáhlý koncept celkově ovlivňovaný fyzickým zdravím jedince, jeho psychologickým stavem, osobní vírou, sociálními vztahy a jeho vztahy s významnými rysy svého okolí.“

Vezmeme-li v úvahu definici zdraví, považující zdraví za „stav kompletního fyzického, psychického a sociálního prožitku osobní pohody“ WHO (1948) (in Kebza, 2005), sledujeme shodu s druhou částí definice kvality života, která upřesňuje vztah k individuálnímu postoji. Dle Kebzy (2005) dospíváme k přesvědčení, že úroveň kvality života je nezbytná pro posouzení zdravotního stavu individua. Ke komplexnímu vyjádření zdravotního stavu jednotlivce již nepostačují dříve užívané postupy soustředující se na diagnostikování či vyvrácení přítomnosti patologického stavu, případně určování střední délky života, nýbrž je nově třeba analyzovat a hodnotit i psychické, sociální a behaviorální determinanty lidského života vztahujícího se ke zdraví jedince.

Podobně vnímá kvalitu života také Seedhouse (1995) (in Křivohlavý, 2001) tím, že lidé potřebují být zdraví, aby mohli dělat to, co dělat chtějí (realizovat se). Zdraví je tedy podstatnou věcí pro naši spokojenost a naplnění naší životní touhy. Jinými slovy, zdraví je chápáno jako nástroj k dosažení cíle. Častokrát se však právě zdraví stává samo o sobě cílem.

Součásti kvality života, jež se promítají do hodnocení a srovnání rozlišuje Hnilica a. Hnilicová (2005, 579) jsou tyto:

1. Kognitivní hodnocení vlastního života, které se promítá do celkové životní spokojenosti.
2. Emocionální prožívání vlastního života, tvořené frekvencí kladných a záporných emocí prožívání.
3. Subjektivní zdraví reflektující vlastní reálný zdravotní stav.

Při pokusu jednoznačněji definovat kvalitu života Bergsma a Engel (1998) (in Křivohlavý, 2000) docházejí k názoru, že definice kvality života je v podstatě subjektivní soud, úsudek, který je výsledkem porovnávání a zvažování různých hodnot.

Přitom sama kvalita je dle nich hodnotou, zážitkovým vztahem a výsledkem zamyšlení nad vlastní existencí.

Výzkumný přístup prezentuje WHO „Quality of Life“ [WHOQOL] (1997) (in Kováč, 2000, 35). Předpokládá, že na kvalitě života se podílí šest oblastí (domén) s různým počtem indikátorů, v následující struktuře:

Tabulka 1. Domény a indikátory kvality života dle WHOQOL

Doména	Indikátory
Tělesné zdraví	Energie a únava Bolest a dyskomfort Spánek a odpočinek
Psychické funkce	Obraz těla a fyzický vzhled Negativní emoce Pozitivní emoce Sebeúcta Myšlení, učení, paměť, pozornost
Úroveň nezávislosti	Mobilita Aktivity denního života Závislost na lécích a zdravotnických pomůckách Pracovní výkonnost
Sociální vztahy	Osobní vztahy, Sociální opora Sexuální aktivita
Prostředí	Finanční zdroje Svoboda, bezpečí a bezpečnost Zdravotní a sociální péče Domácí prostředí Příležitost k získávání nových informací a dovedností Příležitost k trávení volného času Životní prostředí Doprava
Spiritualita	Vyznání, osobní přesvědčení

Mareš ve své studii (2005) upozorňuje, že tyto ukazatele kvality života se při dlouhodobém sledování jedince v čase vyvíjí a v subjektivně vnímané kvalitě života se do jisté míry odrážejí postupné změny.

Heřmanová (2012) k životní spokojenost shrnuje, že neexistuje jednotná definice pojmu – a možná ani nemůže existovat – všeobecně přijímaná definice kvality života, stejně tak ani žádný jednoznačný koncept tohoto pojmu. Rovněž i teorie kvality života je v současné době teprve konsensuálně vytvářena. Odrazem všech těchto skutečností je potom značná terminologická roztříštěnost. Vedle pojmu „quality of life“ (kvalita života) totiž existuje celá řada souvisejících nebo souřadných pojmů, které jsou velmi často užívány jako synonyma, i když ani jejich přesný význam není dosud zcela dostatečně definován. Jako příklad lze uvést pojmy „social well-being“ (sociální pohoda), „well-being“ (pocit pohody), „subjective well-being“ (individuální stav pohody), „social welfare“ (sociální blahobyt), „human development“ (lidský rozvoj), „standard of living“ (životní úroveň), popř. „happiness“ (štěstí), „health“ (zdraví), „wealth“ (bohatství), „satisfaction“ (spokojenost) aj.

Dle výše zmíněného se dá říci, že kvalita života komplexním vyjádřením zdravotního stavu jedince, přičemž pro posouzení kvality života sledujeme poznatky o životním stylu individua, stavu urbanizace jeho životního prostředí a celkovém přístupu komunity, ve které žije. V následující podkapitole si rozebereme pojem well-being.

2.1.4.1 Well-being

S pojmem well-being se setkáváme již v definici zdraví dle WHO, dle které je zdraví nejen nepřítomnost nemoci, ale také „stav úplné tělesné, duševní a společenské pohody“ (in Kebza, Šolcová, 2005), kterou označuje za well-being. Tento výklad je zároveň nejčastější definicí pojmu well-being (Kebza, Šolcová, 2005).

V české odborné literatuře je terminologie, co se pojmu well-being týká, poněkud nejednotná. Křivohlavý (2001,2004) např. používá krátký termín pohoda a životní pohoda, Kebza a Šolcová (2005) poukazují na fakt, že v české terminologii se postupně ustálil úzus spojovat well-being především s dimenzí duševní pohody, což tento pojem nevyčerpává, a proto autoři zavedli termín osobní pohoda. Dále uvádějí několik dalších termínů, které se v české terminologii používají, jako např. duševní pohoda, pocit blaha, subjektivní komfort, pocit či prožitek osobní pohody a další.

Subjektivní osobní pohoda se vztahuje k celkovému hodnocení kvality života jedince. Jedinci si vyhodnocují vlastní život na základě individuálních zkušeností. V podstatě lze říci, že každý člověk má svůj život rád a je spokojen, pokud je jeho život dobrý. Lidé nechtějí trpět, soupeřit, bojovat být v nepohodě, ale chtějí se cítit dobře. Pocit pohody je individuální pocit každého z nás, subjektivně vyhodnocujeme kvalitu vlastního života podle našich vnitřních měřítek (Křivohlavý, 2004).

Osobní cíle mají také vliv na well-being, kdy dlouhodobější cíle v porovnání s krátkodobými cíli souvisí těsněji a také s osobní pohodou. Tyto cíle by měly být v souladu s hodnotami a zájmy jedince. Mezi determinanty úrovně osobní pohody uvádí dle J. S. Levina a L. M. Chattersové (in Kebza, 2005, 88)- zdravotní stav, objektivní ukazatele činnosti a fyzických funkcí, subjektivní posouzení celkového zdraví, socioekonomický status, věk. Toto pojetí osobní pohody demonstruje vzájemnou propojenost zdraví a osobní pohody a s ní související nebezpečí tautologického vymezení zdraví, osobní pohodou a naopak. Významnou determinantou je také zapojení do náboženských aktivit, etnicitu, rodičovství, vdovství, sociální oporu, životní události, osíření a sebeúctu. Tato proměnná je silně determinována jak sociokulturně, tak i historicky.

2.1.5 Pohybová aktivita v životním stylu

Pohyb je jedním z faktorů podílejících se na vytváření osobnosti každého jednotlivce. Pohybový projev je přímo propojen s tělesnými, psychickými a sociálními potřebami jedince. Kvalita pohybu je ukazatelem aktuálního psychosomatického stavu člověka (Hátlová, Špůrková & Šmídová, 2007), a proto je pohybová aktivita součástí životního způsobu skupiny a také stylu jedince. Díky ní je možné dělat invence a optimalizovat životní styl. Proto si dále pohybovou aktivitu definujeme a blíže specifikujeme některé její části.

Definice pojmu pohybová aktivita (dále PA) se u různých autorů liší. Frömel, Novosad & Svozil (1999) ji definují jako „komplex lidského chování, které zahrnuje všechny pohybové činnosti člověka. Je uskutečňována zapojením kosterního svalstva při současné spotřebě energie“. Rychtecký (1997) dodává, že PA napomáhá k interiorizaci sociálních norem, tvorbě a zpevňování společensky významných hodnot,

postojů i způsobů chování a také je prostředkem v integraci národních i sociálních minorit do společnosti. PA zahrnuje široké spektrum odvětví. Díky této pestrosti výběru má každý jedinec možnost zvolit si druh PA, která je jeho individuálním preferencím nejbližší a při její realizaci se může setkávat s lidmi stejných zájmů a podobných názorů a cílů. V rámci těchto činností mohou vznikat vztahy a přátelství na celý život.

Pohybová aktivita – druh pohybu člověka, který je výsledkem svalové práce spojené se zvýšením energetického výdeje, charakterizované svébytnými vnitřními determinantami a vnější podobou. Pohybové aktivity mají mnohovýznamový konstrukt a podle kontextu jsou dále různě označovány jako strukturované, nestrukturované, zdraví podporující, bazální, běžné, každodenní, sportovní atd. (Dobry & Čechovská, 2011,16).

Pro naše téma je důležité si upřesnit pojem sport a sportovní pohybová aktivita, protože se jimi tato práce zabývá.

Sportovní pohybová aktivita jsou strukturované, druhově specifické pohybové aktivity vykonávané podle pravidel spojené s účastí v organizovaných sportovních soutěžích a se snahou dosahovat subjektivně maximálního výkonu ve sportovní disciplíně. Jsou popsateľné jednotkami času, vzdálenosti, intenzity a frekvence. Vyžadují adekvátní prostor, zařízení, náčiní a oblečení (Dobry & Čechovská, 2011,17).

Sport – „je specifická, přísně organizovaná činnost tělocvičného i jiného pohybového, technického či intelektuálního charakteru s dominující výkonovou motivací a z ní vyplývající prožitkovostí, realizující se v dosahování absolutně či relativně maximálního výkonu v přesně vymezených a kontrolovaných podmínkách soutěže“ (Hodaň, 2000, 79).

2.1.6 Pohybová aktivita a zdraví

Vysoký stupeň civilizace, pokračující úroveň technizace života a zvýšení podílu duševní práce spojené s nadměrnou stresovou zátěží člověka vede k velké míře ke stále výraznějšímu snižování objemu i intenzity pohybového zaštetování lidského organismu. Přitom výsledky řady výzkumů prokázaly, že pravidelná a dostatečně energeticky náročná PA má význam pro celkový zdravotní stav člověka, prodloužení délky života,

zvýšení tělesné zdatnosti i výraznou redukcí rizik nemocnosti a úmrtnosti spojených s civilizačními onemocněními (Suchomel, 2006).

Nesoulad mezi příjmem a výdejem ve prospěch energetického příjmu je problém současné populace. Její podstatná část v dospělém, ale i v dětském věku, trpí tzv. hypokinézou neboli nedostatkem pohybové aktivity (Suchomel, 2006).

„Existuje ohromující množství vědeckých důkazů, dokládajících, že několik minut cvičení denně umožňuje cítit se lépe, více si užívat života, snadněji vykonávat různé činnosti a velmi pravděpodobně i vydělávat více peněz“ (Galloway, 2007, 10).

Přiměřená a pravidelná PA je jednou z klíčových složek zdravého životního stylu a podpory zdraví. Pozitivních účinků PA na zdraví je velké množství. Stejskal (2004,15) uvádí, že: „pravidelné cvičení i přirozená (obvykle habituální) PA jsou spolu s přiměřeným příjmem energie nejlepším, nebezpečnějším a ekonomicky nejméně náročným preventivním (a často i léčebným) prostředkem většiny civilizačních onemocnění.“

Zdravotní benefity pohybových aktivit jsou kumulativní efekty pohybových aktivit na zdraví; zdravotní prospěch, užitek zvýhodnění, výhody či hodnoty získané pravidelně vykonávanými pohybovými aktivitami doporučené namáhavosti a frekvence.(Dobry & Čechovká, 2011, 18).

Výčet pozitivních účinků PA předkládá na příklad European Commission (2008, 3):

- Redukce rizika vzniku kardiovaskulárního onemocnění.
- Prevence, popř. zpomalení nástupu hypertenze a zvýšená možnost stabilizace arteriálního krevního tlaku jednotlivců, kteří trpí zvýšeným krevním tlakem.
- Zlepšení kardiopulmonálních funkcí.
- Zachování funkčního metabolismu a snížení výskytu diabetes melitus 2. typu.
- Zvýšené využívání tuků v metabolismu pomáhající kontrole hmotnosti i snížení rizika obezity.
- Snížení rizika některých typů rakoviny, např. prsu, prostaty a střev.

- Zvýšení mineralizace kostí v mladém věku, což přispívá také ke snížení výskytu osteoporózy a zlomenin ve věku starším.
- Zlepšení zažívacích procesů a regulace střevních rytmů.
- Údržba a rozvoj svalové síly a vytrvalosti, výsledkem čehož je také zvýšení funkční kapacity při zvládání aktivit běžného života.
- Udržení motorických funkcí včetně síly a rovnováhy.
- Udržení kognitivních funkcí a snížení rizika vzniku depresí a demence.
- Snížení stresové úrovně a s tím spojené zlepšení kvality spánku.
- Zlepšení sebevědomí, sebe rozpoznání a nárůst entusiasmů a optimismu.
- Snížení absence v práci.
- U velmi starých seniorů snížení rizika pádu a zpoždění nástupu chronických onemocnění spojených se stárnutím.

Můžeme doplnit seznam zdravotních benefitů PA podle Dobrého a Čechovské (2011) o benefity doposud nezmíněné a taktéž mající upřesňující charakter:

- zvýšení úrovně HDL (tzv. „dobrého cholesterolu“),
- udržování příznivé hladiny krevního cukru,
- posilování imunitního systému,
- vylepšování tělesného zevnějšku (body image),
- ve spojení s vyváženou dietou udržování přijatelné tělesné hmotnosti,
- snížení klidové srdeční frekvence,
- zvýšení výkonnosti energetických systémů,
- zlepšení metabolismu.

2.1.7 Optimalizace životního stylu

„Pojem optimalizace pohybového režimu znamená záměrné zařazování takových pohybových činností (intervencí), které jej účelně mění tak, aby jeho dopad na člověka byl pozitivní“ (Hodaň & Dohnal, 2008, 100).

V dokumentech WHO (2004, 2010, 2012), které tento pojem využívají, je v daném kontextu kladen důraz na zdravé stravovací a pohybové návyky jedinců s důrazem na eliminaci rizikových faktorů civilizačních onemocnění.

Doporučení WHO (2010) pro dospělé ve věku 18-64 let:

1. Dospělí ve věku 18 - 64 let by měli akumulovat alespoň 150 min PA střední intenzity týdně nebo alespoň 75 min PA vysoké intenzity týdně, příp. ekvivalent obou variant.
2. Aerobní aktivita by měla zachovat trvání minimálně 10 min bez přerušení.
3. Pro navýšení zdravotně pozitivního efektu by měli dospělí navýšit PA na 300 min střední intenzity týdně nebo alespoň 150 min vysoké intenzity týdně, příp. ekvivalent obou variant.
4. Svalová posilovací cvičení se zaměřením na hlavní svalové skupiny by měla být prováděna dospělým ve dvou a více dnech týdně.

2.1.8 Rizika špatného životního stylu

V dnešní době má vliv na úroveň zdraví významné nebezpečí v podobě přejídání, sedavého způsobu života, kouření, alkoholu, toxických látek apod. Absence pozitivního programu a přijetí hodnot, které směřují ke zdraví, jsou pro mnoho lidí velkým rizikem i problémem zároveň. Lidé se často mylně domnívají, že jejich tělo bude pořád zdravé a bude fungovat bez problémů, aniž by se o něj starali. V případě nemoci navštěvují lékaře a žádají „zázračnou pilulku“, se kterou se rychle vyléčí, aniž by cokoliv ve svém životním stylu změnili. Příčinu v nezdravém životním stylu si většinou nechťejí připustit.

Nejčastějšími rizikovými faktory, které poškozují zdraví dle Machové a Kubátové et al. (2009), jsou:

- Kouření,
- nadměrná konzumace alkoholu,
- zneužívání drog,
- nesprávná výživa,
- inaktivita,
- nadměrná psychická zátěž spojená se stresem,
- rizikové sexuální chování.

Tyto rizikové faktory nepůsobí samostatně, ale často ve vazbě s ostatními rizikovými faktory životního stylu.

2.1.8.1 Rizika spojená s nadváhou a obezitou

Obezita (nadváha, otylost) je celosvětovým problémem, označujeme ji za civilizační nemoc 21. století. Je to problém dnešní západní společnosti, protože žije v nadbytku a v blahobytu. Proto je vhodné dodržovat výše uvedená doporučení pro pohybovou aktivitu, abychom tomuto stavu předcházeli.

Obezitu lze charakterizovat jako nadměrné ukládání tělesných rezerv v organismu. Je to nepoměr mezi nadbytečným příjmem a nízkým výdejem energie. Dědičnost je jedním z vnitřních faktorů, které ovlivňují vznik nadváhy. Dědičnost se uplatňuje různým způsobem, nejen odlišnou schopností spalovat základní živiny, velikostí potřebné energie k zajišťování základních životních funkcí (bazální metabolismus), ale také rozmanitou chuťovou odlišností (Wasserbauer, 2001). WHO (2011) uvádí, že v roce 2008 žilo na světě 1,5 miliardy dospělých lidí starších 20 let s nadváhou. Obézních žen bylo cca 300 milionů a počet mužů trpících obezitou bylo více jak 200 milionů.

Tabulka 2. Nemoci související s obezitou (Vítek, 2008)

Nemoci doprovázející obezitu:	
Kardiovaskulární nemoci	Ischemická choroba srdeční (srdeční infarkty, selhání srdce)
	Poruchy srdečního rytmu (fibrilace síní)
	Nemoci cév zásobující mozek (mozkové infarkty)
	Arteriální hypertenze
Poruchy krevní srážlivosti	
Poruchy metabolismu	krevních tuků (hypercholesterolemie, hypertriglyceridemie, nízký HDL cholesterol)
	sacharidů (cukrovka 2. typu)
	Metabolický syndrom (komplexní porucha metabolismu)
Nádorová onemocnění	tlustého střeva, jícnu, prostaty, jater, dělohy, prsu, ledvin, žlučníku a lymfatických uzlin
Nemoci zažívacího traktu	Refluxní nemoc žaludku a jícnu
	Nemoci žlučníku (žlučové kameny, žlučové – biliární – koliky)
	Nemoci jater (steatóza – ztukovatění jater, steatohepatitida)
	Zácpa

Nemoci ledvin	Chronické selhání ledvin, i v důsledku arteriální hypertenze a cukrovky při obezitě
Nemoci kostí, kloubů a pohybového aparátu	Artróza zejména takzvaných nosných kloubů Bolesti zad Ploché nohy
Psychosociální problémy	Osamělost, problémy s hledáním partnera
Psychiatrické nemoci	Deprese a úzkostné poruchy
Demence	Alzheimerova nemoc
Poruchy dýchacího systému	Syndrom spánkového apnoe, astma
Poruchy regulace pohlavních hormonů	Nepłodnost, syndrom polycystických vaječníků
Problém v těhotenství	Riziko poporodního krvácení, předčasného porodu, vzniku cukrovky během těhotenství

Počet nemocí, které spojuje nadměrná hmotnost a obezita je několik a některé z nich si pro jejich upřesnění popíšeme.

Metabolický syndrom

Metabolický syndrom neboli metabolický syndrom X, či Reavenův syndrom je sdružení obezity, diabetu a arteriální hypertenze. Tento syndrom způsobuje větší riziko kardiovaskulárních onemocnění, vznik některých nádorů, ovlivňuje morbiditu a také zvyšuje výskyt depresí a psychických onemocnění. Příčina rozvoje metabolického syndromu je spojena s inzulínovou rezistencí (Pelikánová & Bartoš, 2011).

Cukrovka

Diabetes mellitus je onemocnění, přičemž slinivka břišní produkuje jen malé množství inzulínu nebo ze slinivky břišní inzulín není vyplavován vůbec. Rozlišujeme dva typy diabetu. Diabetes I. typu - vzniká v raném dětství, v období dospívání, má autoimunitní charakter. Jedinec se stává závislým na aplikaci inzulínu s brzkým výskytem komplikací. Diabetes mellitus II. typu bývá zapříčiněn obezitou, stresem, malou fyzickou aktivitou a kouřením. Rozvoj této nemoci je pozvolný a typické příznaky diabetu nejsou patrné. V pozdějším stádiu se vyskytují symptomy jako žízeň, noční močení, hubnutí při normální chuti k jídlu, únava a malátnost, poruchy zraku, poruchy vědomí a dech páchnoucí po acetonu (Pelikánová & Bartoš, 2011).

Kardiovaskulární onemocnění

Kardiovaskulární choroby zahrnují nemoci srdce a cév. Radíme zde ischemickou chorobu srdeční, poruchy srdečního rytmu, ischemickou chorobu dolních končetin a choroby cév, které zásobují mozek. Poškozením cév, které prokrvují mozek, vzniká ateroskleróza, jejímž důsledkem se zvyšuje riziko mozkové mrtvice. Toto riziko poškození cév bývá u mužů častěji než u žen. Nadváha a obezita je odpovědná za hypertenzi u 75 % lidí s vysokým krevním tlakem. Arteriální hypertenze není způsobená jenom nadváhou a obezitou, ale také jinými činiteli, z nichž nejvýznamnějším je složení jídla (Vítek, 2008).

Hypertenze

Krevní tlak (TK) je síla, kterou působí proudící krev na stěnu tepen. Krevní tlak se mění během období vzrušení, nervozity nebo cvičení. Ve spánku může mírně klesat. Za arteriální hypertenzi označujeme opakovaný zvýšený systolický tlak $TK > 140\text{mmHg}$ nebo diastolický tlak $TK > 90\text{ mmHg}$ (rtuťového sloupce), prokazované ve dvou ze tří měření provedených minimálně při dvou návštěvách u lékaře.

Ateroskleróza

Onemocnění, při kterém dochází ke kornatění cév, je považováno za degenerativní onemocnění samotné stěny cév. Uvnitř cévy se ukládají látky tukové

povahy - cholesterol a později vápník. Dochází k zúžení cévy, důsledkem je nedostatečné množství kyslíku pro tkáň, která je jím hůře zásobena. Rizikovými faktory pro vznik aterosklerózy je vysoká hladina tuků v krvi, zejména LDL cholesterolu, kouření, vysoký krevní tlak, obezita, cukrovka, nedostatek pohybu apod.

Ischemická choroba srdeční (ICHS)

Je souhrnné označení chorob způsobené onemocněním koronárních srdečních tepen. Jedná se o onemocnění srdečního svalu, které je nebolestivé. Dochází k nedokrevnosti tkání myokardu (ischemii). Příčinou ICHS je ateroskleróza a nejčastějším příznakem je Angina pectoris (AP) – projevuje se bolestivostí za hrudní kostí, která vystřeluje do levé horní končetiny až mezi lopatky. Příčinou je neokysličená srdeční tkáň, kdy koronární (věnčité cévy) jsou zúženy tukovým plátem. Objevuje se několik dnů před úplným uzávěrem koronární cévy (Institut klinické a experimentální medicíny, 2011).

Nádorová onemocnění

Druhou skupinou nemocí způsobují úmrtí, hned po kardiovaskulárních onemocněních, jsou v České republice nádorová onemocnění. Nejběžnější nádory, které mohou vzniknout na základě obezity, bývají zhoubné nádory tlustého střeva, jícnu, prostaty, jater, dělohy, prsu, ledvin, žlučníku a lymfatických uzlin. Autor uvádí, že v Evropské unii je obezitou způsobeno 20 % zhoubných nádorů u žen a 15 % nádorů u mužů. S rakovinou jícnu je většinou spojena gastroezofageální reflexní choroba, zhoubná nádorová onemocnění žlučníku, která mohou být zapříčiněna žlučovými kameny. Rakovina dělohy a prsu je ovlivněna nadměrným množstvím tukové tkáně, která vytváří nadměrné množství estrogeneru. Špatně fungující metabolismus inzulínu je často příčinou rakoviny tlustého střeva (Vítek, 2008).

2.2 VODÍ PÓLO

2.2.1 Charakteristika vodního póla

Vodní pólo se řadí mezi nejnáročnější a zároveň nejzdravější kolektivní sportovní hry. Od ostatních her se liší prostředím, ve kterém se celá hra odehrává. Vodní pólo lze podle různých kritérií zařadit do různých skupin sportovních odvětví. Dle prostředí spadá tato hra do vodních sportů, dle období jej řadíme mezi letní sporty a podle charakteru mezi hry kolektivní, kontaktní a brankové.

Vodní pólo je hrou velmi přitažlivou a její provádění v základní formě je snadné. Poskytuje nejen vyžití hrou, ale vede i k rozvoji adaptačních mechanismů na tělesnou zátěž a ovlivňuje sociálně-psychické aspekty skupinové činnosti. Hrají ji rády i dívky a často s větší vehemencí, přičemž je možné sledovat strukturu a soudržnost skupin a interpersonální vztahy a chování. Hru lze dokonce pojmut jako touhu po soutěživosti a vyniknutí, závislost na druhých a snahu k získání kladné pozice ve skupině (Nedorost, 1990, 6).

„Vodní pólo je kolektivní hra, kterou hrají ve vymezeném čase a prostoru dvě družstva na dvě branky. Cílem této hry je nastřílet soupeři více branek, než nastřílí soupeř. Musí mít talent pro míčové hry a zvládnout vysokou technikou ovládnání míče“ (Motyčka, 2001, 67).

Vodní pólo je plavecký sport, ale současně i sportovní hra. Pohyb hráče vodního póla na herní ploše je zajišťován plaváním, proto hráči musí být dobrými plavci. Během hry jsou prakticky neustále v pohybu. Ve hře se stále opakují krátké několika metrové sprinty, plavané s míčem i bez míče, s cílem co nejrychleji získat výhodnější hráčské postavení. Ve hře se uplatňuje rychlost rozhodování a obecná i specifická koordinační schopnost (Kovařovic, Felgrová & Pleslová, 2009).

„Hra vyžaduje plaveckou všestrannost, výbornou míčovou techniku, fyzickou kondici a hráčské myšlení. Klade vysoké nároky na kardiovaskulární a dýchací systém, psychiku sportovce, taktiku myšlení, kombinační schopnosti a vysokou sociabilitu“ (Kovařovic, Felgrová & Pleslová, 2009, 51).

2.2.2 Popis hry

Na kratších stranách hřiště jsou brány do nichž se hráči snaží vstřelit míč. Cílem každého družstva je dopravit míč do soupeřovy brány. Vítězem utkání se stává družstvo, které dá více gólů během hrací doby než soupeř.

Hráči se ve vodě pohybují plaváním a míč smí držet pouze v jedné ruce. Vodní pólo si nelze představit bez dobré a všestranné znalosti plavání, které patří k nejhodnotnějším cvičením vůbec. Procvičuje se jím harmonicky celé tělo. Kromě vlastního tělesného rozvoje tu existuje i velmi cenný jev otužování organismu. Plavání zvyšuje schopnost organismu snášet změny teploty vnějšího prostředí. To má příznivý vliv na zlepšování činnosti vegetativního nervového systému, systému srdečně cévního a systému žláz s vnitřní sekrecí. Praktickým výsledkem je pak otužilost a odolnost organismu (Kovařovic, Felgrová & Pleslová, 2009).

Vodní pólo vyžaduje plaveckou všestrannost, rychlost, vytrvalost a vysoký stupeň speciální obratnosti ve vodě. Stejně jako u všech ostatních sportovních her rozvíjí se tady smysl pro kolektivní výkon, spolupráci, disciplínu a snaha podřídit a co nejlépe uplatnit své schopnosti ve prospěch celého družstva. Podobně jako u jiných sportů se i tady pěstuje pohotovost, postřeh, vtipnost, prostorová orientace, touha po dosažení vítězství a bojovnost (Bubník & Vytiska, 1960, 113).

Zvláštnosti a vlivy vodního prostředí ve vztahu k lidskému organismu je nutné popsat, abychom pochopili vlivy tohoto sportu a sportu obecně na člověka. Představíme si vodní pólo ze sportovního a biomedicínského hlediska. Dále se zaměříme na psychologické a sociologické aspekty ve sportu, abychom měli komplexní pohled na tento sport.

2.2.3 Biologické a fyziologické aspekty vodního póla

Z hlediska kineziologie jsou svaly zatěžovány podobně jako při plavání. Podstatnou část práce vykonávají svaly paží (hlavně flexory a extenzory), ale i svaly trupu a dolních končetin (hlavně flexory a extenzory kyčle). Hráč dosahuje při plavání a bezprostředně po sprintu vysokých hodnot srdeční frekvence i nad 180 tepů za minutu. Výdech je ulehčen (pokud není proveden do vody) vlivem hydrostatického tlaku a odporu vody.

Pobytem a fyzickou aktivitou ve vodním prostředí je vyšší výdej tepla, vyšší energetická náročnost a spotřeba kyslíku než v činnostech „na suchu“ (Kovařovic, Felgrová & Pleslová, 2009,).

Výhoda vodního prostředí je, že odlehčuje kloubnímu aparátu hlavně dolním končetinám. Vodní pólisté mají v porovnání s házenkáři, kteří mají podobný systém hry, nižší denzitu kostí dolních končetin a naopak vyšší denzitu u horních končetin. Je to způsobeno tím, že jsou upřednostňovány paže a nohy, které jsou vlivem vodního prostředí odlehčovány (Kavouras et al., 2006). Z toho důvodu vodní polo neomezuje osoby s vyšší hmotností.

Vodní prostředí má také specifický vliv na lidský organismus. Tepelná vodivost vody je ve srovnání se vzduchem cca 23x větší, proto voda mnohem výrazněji ohřívá nebo ochlazuje tělesný povrch. Běžná teplota vody v krytých bazénech se obvykle pohybuje v úzkém rozmezí 26 – 27 °C. Při plavání působí na povrch těla hydrostatický tlak vodního sloupce daný hloubkou ponoření těla. V plicích je v klidové poloze stejný tlak jako nad hladinou, proto při vdechu musí dýchací svaly vnější tlak vody překonat. Při pravidelném a dlouhodobém plavání hydrostatický tlak příznivě ovlivňuje ventilační schopnosti organismu, zvyšuje se vitální kapacita plic plavce. Hydrostatický tlak také ovlivňuje funkce oběhového systému, neboť svým působením (zejména na dolní končetiny usnadňuje žilní návrat, k čemuž napomáhá horizontální poloha těla, která zlehčuje žilní návrat směrem k srdci (tzv. centralizace oběhu). Mechanický vliv prodění vody v bazénu je zanedbatelný. Při plaveckém tréninku v tekoucích vodách je třeba počítat s výraznějším ochlazovacím účinkem. Různé látky užívané k desinfekci vody mohou působit dráždivě zejména na sliznici v dutině ústní, dále mohou způsobovat podráždění očních spojivek, dýchacích cest a pokožky. Jde nejčastěji o plynný chlór, jehož koncentrace nesmí přesáhnout stanovenou normu (Neuls, Svozil, Viktorojník & Dub, 2013).

Rada vodních sportů (2001) (in Beale, Lynn & Jackson, 2002) uvádí, že podle aplikace znalostí a dovedností vodních sportů vodní pólo zlepšuje individuální fyzickou kondici, ale také stanovuje rámec pro celoživotní fyzickou aktivitu a wellness.

Plavání je jednou z biologicky nejúčinnějších forem pohybové aktivity. Podporuje všestranný rozvoj svalstva celého těla včetně svalových skupin, které jsou v běžném životě zanedbávány. Specifickou vlastností dobrých plavců je tzv. „pocit vody“ při záběrové fázi končetin, což je podmíněno komplexem informací z analyzátorů o poloze pohybu jednotlivých částí těla, o vynaloženém úsilí a o dotykových a teplotních počítčích při pohybu ve vodě (Neuls, Svozil, Viktorejník & Dub, 2013, 8).

V posledních dvou desetiletích vědci zjistili, že plavání patří mezi nejúčinnější sporty upevňující zdraví. Pravidelným vykonáváním plavecké aktivity můžeme předcházet obezitě, hypertenzi, srdečním chorobám, některým druhům rakoviny, diabetu a dalším onemocněním (Whitten, 2005).

Preisová (1987, 12) výhody plavání a vodního prostředí dále ještě rozšiřuje:

1. Plavání všestranně a rovnoměrně zatěžuje svalstvo, a to především velké svalové skupiny, čímž zlepšuje prokrvení tkání. Zapojuje do činnosti svalové skupiny, které jsou v běžném životě zanedbávány.
2. Účinky hydrostatického tlaku odlehčují páteři a celému pohybovému aparátu, tím umožní provádět tuto činnost i lidem s omezenou mobilitou.
3. Vodorovná poloha těla je prospěšná též pohybovému systému. A spolu se stejnou a rytmickou činností svalů i hlubokým pravidelným dýcháním usnadňuje cirkulaci krve. Srdce nemusí překonávat odpor gravitace z dolních částí těla, čímž je méně namáháno.
4. Velký rozsah pohybů působí příznivě na rozvoj kloubní pohyblivosti.
5. Pohyb v chladné vodě zlepšuje termoregulační schopnosti.
6. Působí na rozvoj dýchacího systému, neboť v důsledku překonávání tlaku vody na hrudník dochází k posilování dýchacích svalů a orgánů.
7. Regenerační účinky po psychické i fyzické stránce.
8. Stimuluje vegetativní orgány, jako je srdce a plíce.

Hlavní výhodou provozování plavání ve srovnání s jinými aktivitami je jeho široké využití, neboť jeho uplatnění není věkově omezeno. Podobně to platí i pro vodní pólo, protože se setkáváme s hráči několika generací v kategorii nazývané masters.

Specifikum elitních hráčů vodního póla je, že mají silnější vnitřní rotátorové svaly než vnější v poměru 2:1 (Tsekouras et al. 2005).

2.2.4 Psychologické aspekty vodního póla

Vycházíme z definice, že vodní pólo je hra a proto pro něj platí všechny psychologické aspekty jako ve sportovní hře. Hlavním cílem hry je vyhrát a porazit soupeře a tudíž zde nastává stresová situace pro poraženého. Proto je nutné řešit psychicky náročné situace, které vznikají při hře, aby nepřerostly do agrese na hřišti nebo depresí ze špatného výkonu. Ve sportu se tak objevují negativní projevy, jako je agrese nebo stres, ale má hlavně pozitivní antistresové účinky a emoční stavy radosti, které pohybová aktivita způsobuje.

Pozitivní psychické účinky sportu

Snahou sportovce je zažít pocit pozitivní energie. Tu cítí vždy při vítězství vlastního týmu, nebo když překoná „osobní rekord“, strelí vítěznou branku. Je to nepopsatelný a motivující pocit s touhou jít dál a dosáhnout lepších výsledků. Je to odměna za to, že se za úspěchem skrývá hodně tvrdé práce a dřiny při tréninku a většina z toho není tak zábavná jako sama hra nebo samotný zápas.

Antistresové účinky ve sportu spočívá v odvedení pozornosti od životního stereotypu do světa hry. Jedná se o mechanismus emočního přeladění s dobrými psychohygienickými účinky. Prožitky radosti mají harmonizující efekt a vedou ke zkvalitnění života. Práce a starosti v běžném životě směřují k hromadění napětí, které pocítujeme jako stres. Ve sportu se toto nepříjemné napětí snižuje. Mluvíme o mechanismu odreagování. Díky tomuto mechanismu převýší jiné emoční ladění a ve svém důsledku sníží předchozí negativní emoční napětí. Znamená to snížení předpokladu vzniku stresu (Slepička, Hošek & Hátlová, 2009).

„Podstatou teorie úspěchu je přesvědčení, že každý člověk má vnitřní touhu dosahovat úspěchu a vyhýbat se neúspěchu. ... Výkon = motivace dosáhnout úspěchu – strach ze selhání“ (Tod, Thatcher & Rahman, 2012, 36).

Prožívání radosti je nezbytnou podmínkou sportování. Sport, který nám nepřináší žádnou radost, zpravidla nemá dlouhého trvání (Slepička, Hošek & Hátlová,

2009). „Vítězství celku není možné bez vysoké disciplinovanosti, schopnosti potlačit nežádoucí hráčské vášně, zvláště po faulování soupeřem“ (Motyčka, 2001, 56).

2.2.4.1 Negativní vlivy sportu

Se sportem jsou ovšem spojené i negativní vlivy na člověka. Pro objektivní pohled na danou problematiku je nutné se zajímat o sport i z této stránky. Obvyklými zdroji stresu ve sportu jsou podle Slepíčky et al.(2009):

- Napětí z očekávání (předstartovní stav, strach při riskování),
- náročnost programu (nadměrné a obtížné úkoly, odpor protivníka a boj s překážkami, enormní námaha, nedostatek času, bolest, nepřízeň diváků a rozhodčího),
- porážka, potupa, ostuda, křivda, zesměšnění, zranění, nemoc, nominační procedura, ztráta formy, nedostatek financí, distance, diskvalifikace.

Častým nebezpečím je ve sportu přetrénování, které vytváří stres. Psychologická nebezpečnost přetrénování spočívá v tom, že je důsledkem dobrých úmyslů, zvýšené motivace a velké snahy se prosadit (Sekot, Leška, Oborný & Jůva, 2004).

Agrese ve sportu je z celospolečenského hlediska problém, protože se může přenést ze hřiště i mimo něj. Vyrůstá frekvence agresivních projevů u sportovců, kteří mají za cíl zranit jiného sportovce, vyřadit ho ze sportovního boje a tím získat pro sebe určitou výhodu. Dalším negativním vlivem jsou projevy násilí u sportovních diváků v návaznosti s děním na hřišti (Slepíčka, Hošek & Hátlová, 2009).

„Součástí agrese je chování, jež má způsobit újmu nebo zranit jinou živou bytost, která nechce být zraněna. Toto chování může být slovní nebo fyzické“ (Tod, Thatcher, & Rahman 2012, 47).

Sport nám nabízí celou řadu situací, kdy především děti a mládež mohou přihlížet agresivnímu chování dospělých sportovců a vznikají tak u nich předpoklady pro posilování tendencí chovat se agresivně. Sport vytváří mnoho situací, ve kterých se může uplatnit učení pozorováním (Slepíčka, Hošek & Hátlová, 2009).

2.2.5 Sociologické aspekty

Vodní pólo je hra, kde mezi sebou spoluhráči mají velké množství společných interakcí. Hráči se do nich dostávají během utkání, tak i v tréninku i mimo hřiště Tyto sociální interakce v hráči i týmu jako v celku zanechávají stopy, které ho mohou do budoucna pozitivně nebo také negativně ovlivnit. Tato kolektivní hra vychovává hráče ke smyslu pro kolektiv, ke snaze v zájmu týmu vynaložit v zápase všechny síly a uplatnit plavecké a hráčské schopnosti každého jednotlivce (Motyčka, 2001).

Sport hraje významnou roli při utváření společnosti v mnoha oblastech světa. Ovlivňuje život kolem nás a pro mnohé i „život v nás“. Nejsme schopni dostatečně přesně postihnout rozdílný dopad sportovní a nesportovní socializační zkušenosti na celkovou úroveň života jedince a společnosti, na povahu mezilidských vztahů a charakter dané kultury. Sport vytváří prostor pro socializační zkušenosti, než aby byl zdrojem odlišujících socializačních výsledků. Sport sám o sobě není příčinou zvláštních změn v povahových rysech, postojích a chování. Působí vždy v součinnosti specificky daného sociálního a kulturního prostředí v širším kontextu socializačních procesů (Sekot, 2008).

Podstatu sportovních her tvoří práce ve skupinách. Vždy se jedná o určitý druh soutěže, ale také, a to především, spolupráce. Pozoruhodné emocionální prožitky, které sportovní činnosti přináší, se netýkají pouze jedince, ale odrážejí se v nich i vztahy sportovce k ostatním členům skupiny, vztahy k širšímu sportovnímu prostředí, jako jsou diváci a veřejnost, ale i naopak. Z tohoto pohledu je vhodné nezapomenout působení na rozvoj smyslu pro spolupráci, diskrétnost a korektnost, dále pak toleranci k druhým a ochotu vést skupinu (Jansa, Dovalil et al, 2009).

Podle Jansy a Dovalila et al (2009) každý, kdo chce uspět na sportovním poli, se musí naučit získávat charakteristiky sportovce. Hlavní jsou cílevědomost a houževnatost, dále pak smysl pro pořádek a kázeň a odolnost při neúspěchu. Musí mít dostatečnou dávku sebevědomí, odvahy a smysl pro fair play, projevované v postoji k tréninku, ke spoluhráčům i soupeři.

Sport sám o sobě nebo účast na jakékoliv mimoškolní aktivitě má výrazně pozitivní vliv na vývoj mládeže. Cesta sportu je jedna z možností, jak dát přidanou

hodnotu organizované činnosti (Sport + Aktivita), s níž můžeme posilnit vliv na pozitivní rozvoj mládeže. Sport je motivující a přináší spontánní možnosti získání životních zkušeností a dovedností. Pokud mládež tráví svůj volný čas poflakováním, nepřispívá to k jejímu rozvoji. Zkušenost se sportem jí může usnadnit cestu k pozitivnímu pohledu na život. Je potřeba však více zacílit na potenciál fyzické aktivity mládeže, aby měla dopad na širší oblast života jedince a společnosti (Carreres-Ponsoda, Escartí, Cortell-Tormo, Fuster-Loret & Andreu-Cabrera, 2012).

Ke sportu patří pravidelnost a dochvilnost v celodenním cyklu stravování, pitném režimu, sprchování a odpočinek (spánek, regenerace, psychické uvolnění ve volném čase apod.). Sport je jakýsi návod k životu, v němž je obsaženo zdraví, tělesná zdatnost, estetické prostředí, zodpovědnost za vlastní chování a jednání (Jansa, Dovalil et al., 2009).

3 CÍL PRÁCE

Cílem diplomové práce je posoudit aktuální úroveň vybraných ukazatelů zdraví u specifické skupiny populace – vrcholových hráčů vodního póla.

Dílčí cíle

1. Studium relevantní odborné literatury.
2. Terénní vyšetření sledovaných ukazatelů.
3. Vyhodnocení dat z terénního šetření.
4. Analýza získaných dat z terénního šetření.
5. Zpracování a prezentace datového šetření u sledované cílové skupiny.

4 METODIKA

Tuto kapitolu jsme kvůli přehlednosti rozdělili do několika podkapitol, zabývající se charakteristikou výzkumného souboru, popisem výzkumných dotazníků, popisem sběru antropometrických dat a výpočty somatických indexů.

4.1 Charakteristika výzkumného souboru

Výzkumný soubor se skládal z 34 respondentů, kteří absolvovali kompletní měření a 1 respondent, který poskytl pouze somatické údaje. Hráči byli vybráni z 3 klubů vodního póla: UP Olomouc (18), Kometa Brno (10) a Slavia Hradec Králové (7). Podmínkou bylo, aby všichni respondenti byli hráči nejvyšší klubové soutěže ve vodním pólu v sezoně 2014/2015. Ve výběru byli pouze muži, průměrný věk činil 22,06 (SD 6,67), nejmłodšímu hráči v době sběru dat bylo 16 let a nejstaršímu 41 let.

4.2 Dotazníky

Pro zjišťování zdravotních aspektů byly použity dotazníky: dotazník životní úrovně a mezinárodní dotazník k pohybové aktivitě. Specifika těchto dotazníků si popíšeme níže.

4.2.1 Dotazník životní spokojenosti (DŽS)

Životní spokojenost představuje jednu z dimenzí kvality života. Pro její měření jsme zvolili Dotazník životní spokojenosti od autorů Fahrenberga, Myrteka, Schumachera a Brählera (2001), který slouží k posouzení celkové životní spokojenosti (SUM) a spokojenosti ve významných oblastech utvářejících tuto celkovou životní spokojenost. Základních sedm hodnot DŽS, které se započítávají do celkového DŽS jsou - zdraví, finance, volný čas, vlastní osoba, sex, přátelé a známí, bytová otázka. Jeho jednotlivým částem jsme se blíže věnovali v syntéze poznatků.

Jednou z možností jak životní spokojenost testovat je „Dotazník životní spokojenosti“ (Rodný, Rodná, 2001) - testuje obraz celkové životní spokojenosti člověka v deseti škálách, kterými jsou zdraví, práce a povolání, finanční situace, volný čas, manželství a partnerství, vztah k vlastním dětem, vlastní osoba, sexualita, přátelé,

známí a příbuzní, bydlení. Dá se tedy vyvodit, že výše uvedené oblasti úzce souvisí se spokojeností s vlastním životem a patří mezi faktory, které míru životní spokojenosti nepochybně ovlivňují.

Pro posouzení celkové životní spokojenosti se ponechávají stranou výsledky škál práce a zaměstnání, manželství a partnerství a škály vztah k vlastním dětem. K dotazníku jsou k dispozici normy, dle nichž je možné převést hodnoty hrubého skóre na staniny, u kterých je možné výslednou hodnotu porovnat s procentuálním zastoupením stejného výsledku v populaci. Dotazník je možné použít pro zjišťování aktuální životní spokojenosti a dále jej jeho autoři doporučují k použití při sledování vlivu různých psychologických intervenčních zásahů (Rodný & Rodná, 2001).

Upřesnění oblastí, či jednotlivé škály v dotazníku:

- a) *Zdraví (ZDR)* – osoby s vysokou hodnotou v této škále jsou spokojeny se svým celkovým zdravotním stavem, tělesnou i duševní kondicí, fyzickou výkonností a odolností proti nemocem.
- b) *Práce a zaměstnání (PAZ)* – osoby s vysokou škálovou hodnotou jsou spokojeny se svou pozicí v zaměstnání, se svými pracovními úspěchy a možností postupu. Kladně hodnotí atmosféru na pracovišti i míru požadavků, míru zátěže v zaměstnání a jistotu své profesionální budoucnosti.
- c) *Finanční situace (FIN)* – osoby s vysokou škálovou hodnotou považují svůj příjem, finanční situaci, výši majetku a životní standard za uspokojující. To platí také pro hmotné zajištění sebe i rodiny a pro možnost výdělků v budoucnosti.
- d) *Volný čas (VLC)* – osoby s vysokou hodnotou v této škále pozitivně hodnotí délku, kvalitu svého volného času a dovolené. Jsou spokojeny s dobou, kterou mají k dispozici pro své koníčky a své blízké. Rovněž kladně hodnotí celkovou pestrost svého volného času.
- e) *Manželství a partnerství (MAN)* – osoby s vysokou škálovou hodnotou jsou spokojeny se svým manželstvím, resp. partnerským životem, se společnými aktivitami, pochopením partnera, s ochotou pomáhat a bezpečím.

f) *Vztah k vlastním dětem* (DET) – osoby s vysokou škálovou hodnotou hodnotí vztah k vlastním dětem celkově kladně. Jsou spokojeny s úspěchy svých dětí, s radostí, s vlivem, který mají na své potomky i s uznáním, kterého se jim od dětí dostává a rovněž se společnými aktivitami.

g) *Vlastní osoba* (VLO)- osoby s vysokou hodnotou v této škále pozitivně hodnotí mnohé aspekty své vlastní osoby, své schopnosti, dovednosti, způsob dosavadního života, vnější vzhled, sebevědomí, sebejistotu, charakter a životní vitalitu.

h) *Sexualita* (SEX) – osoby s vysokou hodnotou jsou spokojeny se svou fyzickou přitažlivostí, sexuální výkonností, četností sexuálních kontaktů, sexuálními reakcemi. Kladně hodnotí možnost otevřeně hovořit o oblasti sexuality a harmonii s partnerem v této oblasti.

i) *Přátelé, známí a příbuzní* (PZP) – osoby s vysokou hodnotou v této škále jsou spokojeny se svými sociálními kontakty, přáteli, příbuznými. Oceňují pomoc a podporu, které se jim dostává od přátel, společenskou angažovanost a četnost styků s ostatními lidmi.

j) *Bydlení* (BYD) – osoby s vysokou škálovou hodnotou jsou spokojeny se svými bytovými podmínkami a standardem bydlení. Kladně hodnotí velikost, stav, polohu bytu i náklady na bydlení.

Každé škále odpovídá 7 položek, na něž vyšetřovaná osoba odpovídala na sedmibodové stupnici, od velmi nespokojen(a), nespokojen(a), spíše spokojen(a), ani spokojen(a) ani nespokojen(a), spíše spokojen(a), spokojen(a), až po velmi spokojen(a). Na základě skóre dosaženém ve výše uvedených škálách se vypočetl tzv. index celkové životní spokojenosti. Osoby s vysokou škálovou hodnotou jsou v mnoha oblastech života nadprůměrně spokojeny. Mají-li v některých oblastech či určitých aspektech důvod k nespokojenosti, je to kompenzováno spokojeností v jiných oblastech.

4.2.2 Aktuální míra spokojenosti s tělem

Proband hodnotil aktuální spokojenost se svým „body image“ na škále od 0 do 100, kdy 100 představovalo nejvyšší míru spokojenosti (Příloha 1). V dotazníku

má proband subjektivně zhodnotit své hlavní fyzické charakteristiky jako je tvář, trup, končetiny a dále subjektivní vnímání vlastní fyzické atraktivity a celkové „body image“.

4.2.3 Mezinárodní dotazník k pohybové aktivitě

Pro zjištění názorů na úroveň PA hráčů vodního póla byl použit standardizovaný dotazník „International Physical Activity Questionnaire“ (Craig et al., 2003) v české verzi. Pohybová aktivita hráčů byla posuzována podle času věnovanému intenzivní PA, středně zatěžující PA a chůzi. Respondenti hodnotili frekvenci provozování jednotlivých druhů PA počtem dnů a dobou trvání (kontinuálně nejméně 10 minut) v průměrném dni a to za posledních 7 dnů. Pro tento výzkum byla použita krátká verze dotazníku. Česká verze prošla, tak jako v jiných zemích, procesem překladu a standardizace, včetně zpětných překladů do angličtiny a jejich analýzou (IPAQ).

Kontinuální skóre je vyjádřeno v $\text{MET} \cdot \text{min} \cdot \text{týden}^{-1}$.

Výpočet: **hodnota MET * čas PA (min/týden) * frekvence PA (dny/týden)**

Hodnoty MET jsou stanoveny pro chůzi v zaměstnání (3,3 METs), jízda na kole při přesunech (6,0 METs), MPA při práci okolo domu (4,0 METs), VPA ve volném čase (8,0 METs).

Kontinuální skóre lze počítat pro všechny čtyři zkoumané oblasti. Pro jeho vyjádření byly použity následující vzorce:

- Chůze (W)

$$\text{MET} \cdot \text{min} \cdot \text{týden}^{-1} = 3,3 \cdot \text{doba chůze (min)} \cdot \text{frekvence chůze (dny)}$$

- Středně zatěžující PA (M)

$$\text{MET} \cdot \text{min} \cdot \text{týden}^{-1} = 4,0 * \text{doba středně zatěžující pohybové aktivity (min)} * \text{frekvence středně zatěžující pohybové aktivity (dny)}$$

- Intenzivní PA (V)

$$\text{MET} \cdot \text{min} \cdot \text{týden}^{-1} = 8,0 * \text{doby intenzivní pohybové aktivity (min)} * \text{frekvence intenzivní pohybové aktivity (dny)}$$

- Celková hodnota PA

$$\text{MET-min}\cdot\text{týden}^{-1} = \text{W} + \text{M} + \text{V}$$

Kategorické skóre je v současnosti klíčem zdravotních doporučení pro PA a její pravidelné provozování. Pro její stanovení jsou do výpočtu zahrnuty jak celkový objem PA, tak i počet dní (jednotek). Populace je tak rozdělena do tří navržených kategorií (nízká, střední, vysoká).

Tři kategorie úrovně PA (kategorické skóre):

- **Nízká - Kategorie 1** - jedinci nenaplnují kritéria pro kategorie 2 a 3, jsou považováni za málo aktivní.
- **Střední - Kategorie 2** - pro začlenění do 2 kategorie je nutné splnit jednu ze tří podmínek pro minimální aktivitu:
 - alespoň 20 minut intenzivní aktivity denně ve třech či více dnech v týdnu,
 - alespoň 30 minut středně zatěžující aktivity nebo chůze denně v pěti či více dnech v týdnu,
 - pět či více dní jakékoli kombinace chůze, středně zatěžující nebo intenzivní aktivity dosahujících minimálně 600 MET-min·týden⁻¹.
- **Vysoká - Kategorie 3** - jedinci překračují doporučené minimální hodnoty zdravotně orientované PA a provozují aktivitu na úrovni dostačující pro zdravý životní styl:
 - sedm či více dní jakékoli kombinace chůze, středně zatěžující nebo intenzivní aktivity a dosažení minimální hodnoty 3000 MET-min·týden⁻¹.
 - alespoň tři dny intenzivní aktivity a dosažení minimální hodnoty 1500 METmin·týden⁻¹ (IPAQ).

4.3 Metodika měření tělesných parametrů

Tělesná výška (cm) byla měřena pomocí antropometru Tanita HR - 001 (Tanita, Japonsko) s přípustnou chybou měření 0,1 cm. Tělesná hmotnost byla měřena pomocí přístroje Tanita UM 075 (Tanita, Japonsko).

Tělesná hmotnost

Tělesnou hmotnost jsme zjišťovali na osobní nášlapné váze, která byla před každým měřením zkontrolována a jež byla umístěna na pevném rovném podkladu. Proband byl vážen bez obuvi, stál rovnoměrně na obou nohách, paže podél těla.

Tělesná výška

Hlava probanda byla ve vzpřímené poloze, díval se před sebe, nesměl se naklánět dopředu ani dozadu ani se dotýkat měřidla vyjma desky na temeni hlavy, která odečítala výšku. Měření bylo zaznamenáváno do záznamních archů s přesností na 0,1 cm.

Obvod břicha

Obvod břicha měříme v místě největšího objemu břicha ve stoji, ve výdechu. Měříme s přesností na 0,5 cm (Vilikus et al., 2012).

Obvod pasu

Měříme nejvyšší místo v horizontální rovině v polovině vzdálenosti mezi dolním okrajem posledního žebra a vrcholem kosti kyčelní. Měříme s přesností na 0,5 cm (Hainer, 2003).

Tabulka 3. Vztah obvodu pasu a zdravotního rizika (Vilikus, 2013)

Pohlaví	Obvod pasu (cm)	Zdravotní riziko
Muži	94 - 102	zvýšené
	> 102	vysoké
Ženy	80 - 88	zvýšené
	> 88	vysoké

Obvod boků

Měříme ve výši maximálního vyklenutí hýždí v horizontální rovině. Osoba vzpřímeně stojí s nohama u sebe, s uvolněnou břišní stěnou, s pažemi po stranách těla, na konci normálního výdechu, měříme s přesností na 0,5 cm (Hainer, 2003).

Tělesný tuk

Měření bylo prováděno pomocí měřiče tělesného tuku v těle, který digitálně ukazuje hodnoty tělesného tuku vyjádřené v procentech a kilogramech. Do přístroje zadáváme tělesnou výšku, tělesnou hmotnost, věk a pohlaví jedince. Podobně tento přístroj zpracoval i výsledky pro zastoupení tělesného svalstva v kg; % tělesných tekutin a hodnotil riziko centrálního tuku.

Body Mass Index (BMI)

Index tělesné hmotnosti z fyzikálního hlediska vyjadřuje plošnou hustotu, kterou zaujímá hmotnost lidského těla ve čtverci o straně rovné tělesné výšce (Hlúbik, Kunešová, Fried, & Býma, 2009). Na základě výpočtu BMI byli probandi zařazeni do jednotlivých kategorií BMI.

$$\text{BMI} = \text{hmotnost (kg)} / \text{tělesná výška (m}^2\text{)}$$

Tabulka 4. Hodnocení tělesné hmotnosti dle BMI (Hlúbik, Kunešová, Fried & Býma, 2009)

BMI	Kategorie
do 18,5	podvýživa
18,5 - 24,9	normální hmotnost
25,0 - 29,9	nadváha
30,0 - 34,9	obezita I. stupně
35,0 - 39,9	obezita II. stupně
od 40,0 výše	obezita III. stupně

Poměr pas/boky (WHR)

Měříme obvod pasu v nejužším místě a obvod boků v nejširším místě. Hodnotu obvodu pasu vydělíme hodnotou obvodů boků. WHR (Waist to hip ratio) = obvod pasu (cm)/obvod boků (cm).

Tabulka 5. Hodnocení typu distribuce tuku dle WHR (Mastná, 1999)

	Spíše periferní	Vyrovnaná	Spíše centrální	Centrální rizikový
Muži	do 0,85	0,85 – 0,90	0,90 – 0,95	nad 0,95
Ženy	do 0,75	0,75 – 0,80	0,80 – 0,85	nad 0,85

WHtR index

Je poměr vztahu mezi obvodem boků (cm) a tělesnou výškou (cm) (Waist-to-height ratio). Tento poměr je vhodný pro hodnocení nadváhy a obezity s rizikem kardiovaskulárních onemocnění, protože se zaměřuje na abdominální obezitu (Schneider, et al., 2010).

Tabulka 6. Hodnocení typu postavy dle poměru obvodu pasu a výšky a zdravotní rizika (Schneider et al., 2010)

Děti (do 15let)	Muži	Ženy	Kategorie
<0.34	<0.34	<0.34	Extrémní štíhlost
0.35 - 0.45	0.35 - 0.42	0.35 - 0.41	Zdravá štíhlost
0.46 - 0.51	0.43 - 0.52	0.42 - 0.48	Normální
0.52 - 0.63	0.53 - 0.57	0.49 - 0.53	Nadváha
0.64 +	0.58 - 0.62	0.54 - 0.57	Obezita
	0.63 +	0.58 +	Morbidní obezita

Abdomino - gluteální index (AGI)

Abdomino - gluteální index je vyjádřen jako poměr (obvodu břicha v cm)/ (obvodu boků v cm) x 100. Tento index je považován za ukazatele vzniku různých onemocnění, např. kardiovaskulárních. Gluteální obvod měříme v místě největšího obvodu. Obvod břicha se obvykle měří na úrovni pupku (Vilikus. et al., 2012).

Tabulka 7. Kritéria pro hodnocení AGI (Vilikus, et al., 2012)

AGI	Muži	Ženy
Velmi nízký	pod 84,1	pod 74,2
Nízký	84,2 – 86,4	74,3 – 77,2
Snížený	86,5 – 88,6	77,9 – 81,5
Normální	88,7 – 93,3	81,6 – 88,9
Zvýšený	93,4 – 95,6	89,0 – 92,5
Vysoký	95,7 – 97,7	92,6 – 96,2
Velmi vysoký	nad 97,8	nad 96,3

5 VÝSLEDKY

5.1 Somatické parametry

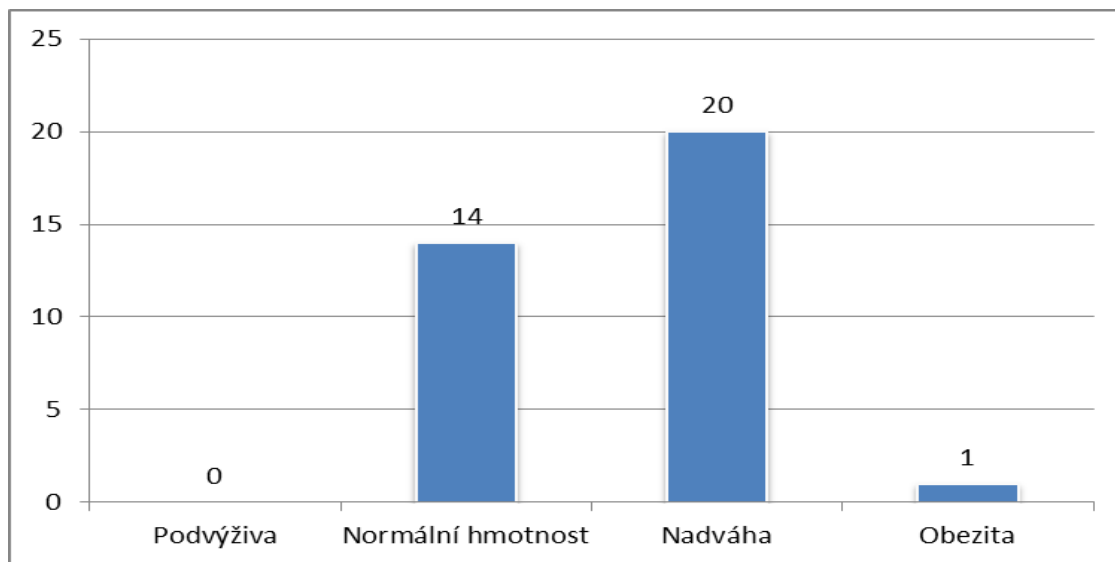
V tabulce 8. jsou popsány výsledky tělesného měření dle výše popsané metodiky. Následné výpočty somatických indexů byly vypočítány dle zjištěných tělesných parametrů podle výše uvedených vzorců. Parametry % tuku, index viscerálního tuku, hmotnost svalové hmoty a procento vody byly získány automaticky z osobní váhy Tanita. Indexy BMI, WHR, WHtR, ABI a obvod pasu jsou dále analyzovány na četnosti jednotlivých skupin a kategorií dle příslušné metodiky.

Tabulka 8. Somatické parametry hráčů

	Průměr (M)	Směrodatná odchylka (SD)	Medián (Mdn)	Minimum (min)	Maximum (max)
Věk (roky)	22,29	6,71	21	16	41
Výška (cm)	182,94	5,19	182	173,50	194,50
Hmotnost (kg)	84,75	8,87	82,8	71,20	108,50
Tuky (%)	13,84	3,79	13,4	5,60	28,20
Viscerální tuk -index	2,54	1,84	2	1,00	7,00
Voda (%)	59,77	2,42	59,5	55,80	66,30
Svaly (kg)	70,91	5,06	70,05	63,00	79,40
Pas (cm)	85,66	7,23	85	74,00	104,00
Abdominální obv. (cm)	90,86	7,05	92	80,00	111,00
Gluteální obv. (cm)	100,69	5,18	101	82,00	110,00
BMI	25,35	2,71	25,40	20,71	34,52
WHR index	0,85	0,05	0,84	0,76	0,95
WHtR index	0,47	0,04	0,46	0,40	0,59
ABI index	90,22	4,67	90,05	81,90	100,91

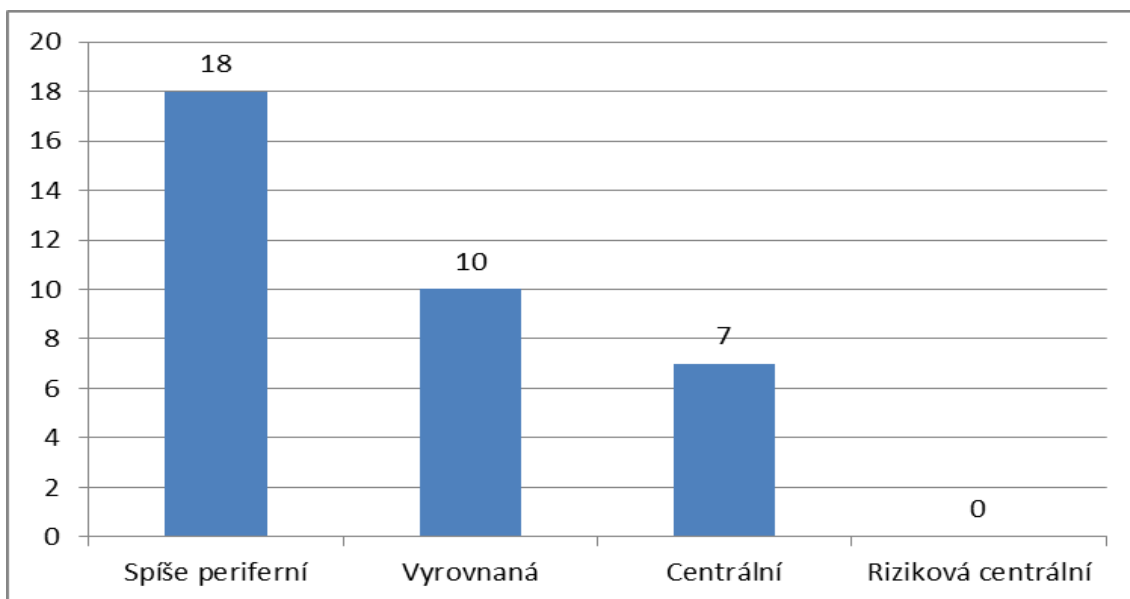
Hodnocení vztahu obvodu pasu k zdravotním rizikům jedince, který má pouze 2 kategorie, byl 1 proband ve velmi rizikové kategorii a 4 probandi v kategorii se zvýšeným zdravotním rizikem. Ostatních 30 probandů nebylo dle tohoto testu hodnoceno zvýšeným zdravotním rizikem.

V obrázku 2. je srovnání dle hodnocení BMI parametru podle 4 určených kategorií, kdy většina hráčů má dle tohoto hodnocení nadváhu (20), normální hmotnost (14) a pouze jeden hráč diagnostikován jako obézní. Celkové průměrné BMI za skupinu 25, 35 (2,71) hodnotíme jako nadváhu.



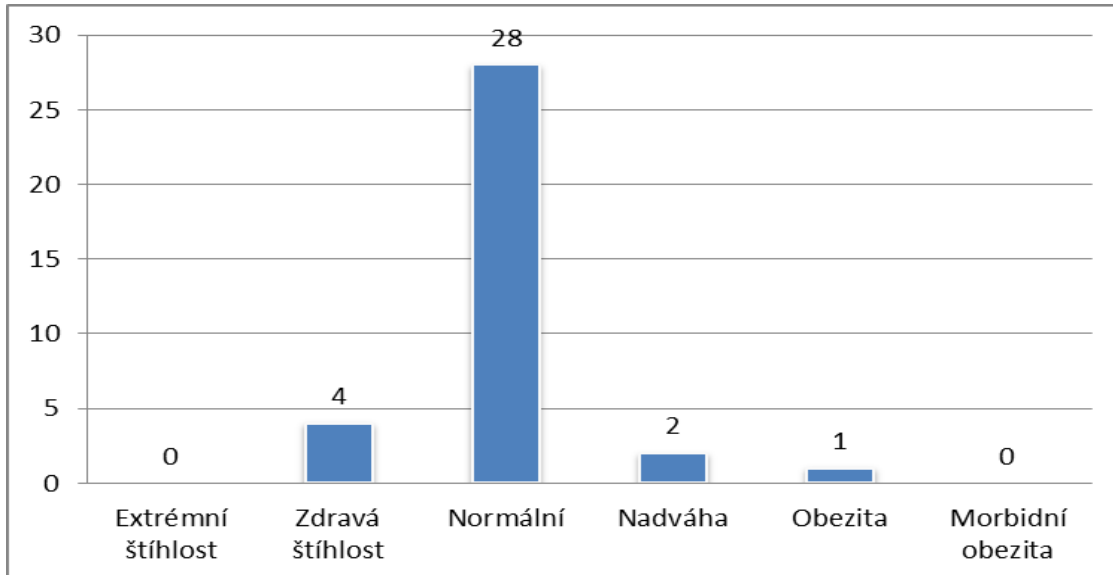
Obrázek 2. Zobrazení četností ve skupině dle BIM indexu

Hodnocení WHR indexem, kde se hodnotí poměr pasu a boků v centimetrech dle 4 stupňové škály, skupina vyšla s rozložením tuku jako spíše periferní a vyrovnaná. Průměr skupiny pak 0,85 (SD 0,05) na hranici periferní a vyrovnané. 7 probandů z celé skupiny má zvýšené riziko k centrálnímu ukládání tuku a tedy i vyšší riziko k nemocem způsobeným tímto jevem (Obrázek 3).



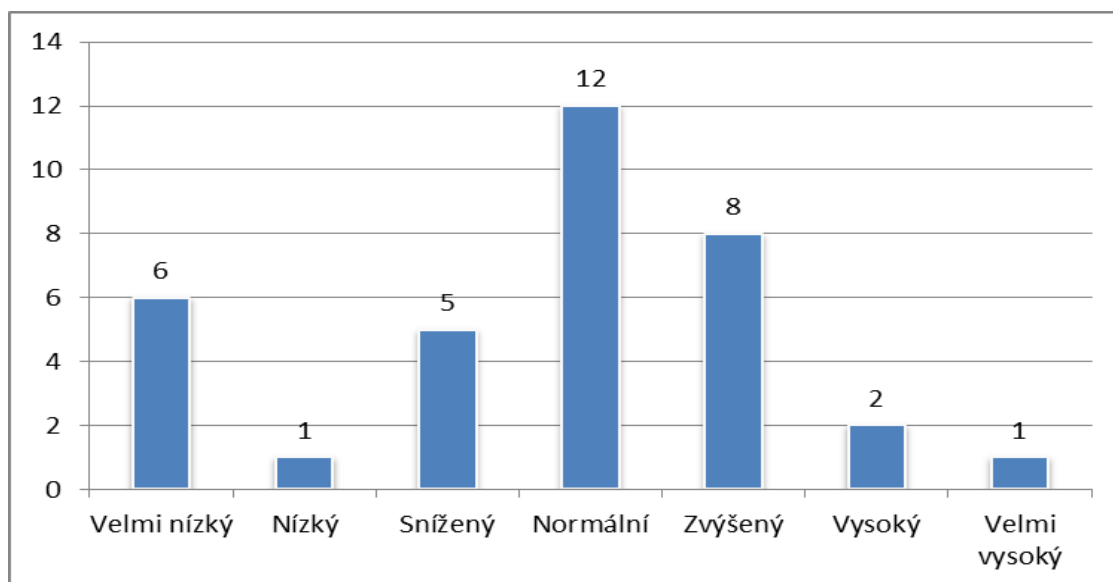
Obrázek 3. Zobrazení četností ve skupině u hodnocení WHR indexu

Hodnocení vztahu obvodu pasu k výšce, podle výpočtu WHtR indexu, který je diferenciován do 6 kategorií, je takové, že většina hráčů má zdravou tloušťku pasu ke své výšce. Průměr skupiny 0,47 (SD 0,04) je klasifikován jako normální. Pouze 3 probandi z celé skupiny se vyskytují v rizikové hranici ke svému zdraví (Obrázek 4).



Obrázek 4. Zobrazení četností pro WHtR index

Abdomino - gluteální index ABI, který porovnává místo s největším rozvojem abdominálního tuku s obvodem boků v procentech, který je podobně jako WHtR index rozdělen do 6 kategorií, potvrdil 3 jedince s rizikovým poměrem těchto parametrů k jejich zdraví (Obrázek 5). Oproti indexu WHtR navíc prokázal 6 hráčů s velmi nízkými parametry pod 0,34 a jsou abnormálně štíhlí. Celkový průměr hráčů 90,22 (SD 4,67) klasifikujeme jako normální.



Obrázek 5. Zobrazení četností hodnocení dle ABI

5.2 Psychosociální zdraví

Část zdraví, kterou jsme hodnotili u jednotlivých hráčů vodního póla, byla otázka jejich psychického a sociálního zdraví, kdy v tabulce 9 jsou zaznamenány průměry hrubého skóre s dalšími statistickými parametry výsledků dotazníků DŽS. Celkové hrubé skóre skupiny vodních pólistů je 264,44 bodů (SD 27,76). Normální skóre pro mužskou populaci je 257,67 bodů (SD 34,47), průměr pólistů je tedy v rámci směrodatné odchylky v normě.

Tabulka 9. Vyhodnocení dotazníku DŽS

	Průměr (M)	Směrodatná odchylka (SD)	Minimum (min)	Maximum (max)
Zdraví	38,03	5,33	27,00	49,00
Práce	36,60	6,12	26,00	49,00
Finance	35,26	5,25	27,00	49,00
Volný čas	36,68	7,69	21,00	49,00
Partner	40,29	6,78	26,00	49,00
Děti	42,00		41,00	43,00
Vlastní osoba	38,71	6,53	24,00	49,00
Sexualita	37,76	8,53	24,00	49,00
Přátelé	39,03	5,05	27,00	49,00
Bydlení	38,97	6,02	27,00	49,00
Celková spokojenost	264,44	27,76	202,00	343,00

Pro porovnání hrubého skóre jednotlivých kategorií DŽS jsme použili normativní hodnoty pro celou populaci mužů bez rozdílu věkových kategorií k dotazníku dle manuálu (Tabulka 10). Nebyla zaznamenána žádná odchylka od průměrů v ani jedné z kategorií v rámci standartní odchylky a normy.

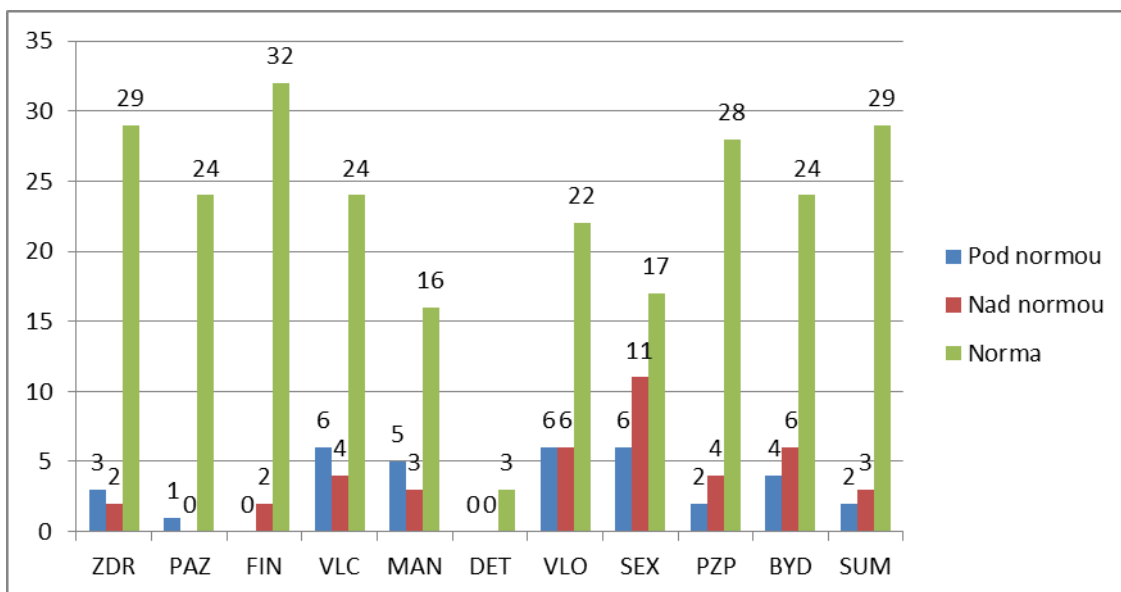
Tabulka 10. Porovnání hrubého skóre hodnot s normami DŽS

Průměrné HS	Hráči VP	Norma muži	Standardní odchylnka normy	Spodní hranice normy	Horní hranice normy
ZDR	38,03	38,59	7,3	31,29	45,89
PAZ	36,60	35,73	8,8	26,93	44,53
FIN	35,26	33,93	8,84	25,09	42,77
VLC	36,68	36,12	8	28,12	44,12
MAN	40,29	40,17	7,15	33,02	47,32
DET	42,00	38,58	7,13	31,45	45,71
VLO	38,71	38,91	5,59	33,32	44,5
SEX	37,76	35,43	7,71	27,72	43,14
PZP	37,76	36,97	6,05	30,92	42,02
BYD	38,97	37,63	7,08	30,55	44,71
SUMA DŽS	264,44	257,67	34,47	223,1	291,04

Pokud budeme hodnotit individuální výsledky HS probandů u jednotlivých kategorií DŽS a porovnáme jejich HS s normativním průměrnými výsledky v pásmu směrodatné odchylnky, tak získáme abnormální výsledky pro jednotlivé kategorie. Abnormální výsledky jsme sečetli a vytvořili tabulku četností (Tabulka 11) i s procentem zastoupení v naší zkoumané skupině. Pro lepší přehlednost jsme vytvořili grafické znázornění (Obrázek 6). Nejvíce HS nad normou bylo zjištěno v kategorii: vnímání své sexuality. Nejvyšší četnost pod normu byla zjištěna v kategoriích sexualita a vnímání vlastní osoby.

Tabulka 11. Počty hráčů, kteří měli naměřené hrubé skóre v jednotlivých kategoriích pod nebo nad hranicí normy

DŽS	n	Pod hranicí normy	%	Nad hranicí normy	%
ZDR	34	3	8,8	2	5,9
PAZ	25	1	4,0	0	0,0
FIN	34	0	0,0	2	5,9
VLC	34	6	17,6	4	11,8
MAN	24	5	20,8	3	12,5
DET	3	0	0,0	0	0,0
VLO	34	6	17,6	6	17,6
SEX	34	6	17,6	11	32,4
PZP	34	2	5,9	4	11,8
BYD	34	4	11,8	6	17,6
SUMA DŽS	34	2	5,9	3	8,8



Obrázek 6. Grafické znázornění počtu hráčů ve skupině, kteří jsou v jednotlivých kategoriích pod nebo nad hranicí normy dle HS v kategoriích DŽS

Díky části dotazníku, která se zabývala aktuální spokojeností s vlastním tělem „body image“ (Příloha 1), jsme dospěli k výsledku, že průměrná hodnota u této otázky je 72,06 bodů se směrodatnou odchylkou 15,33. Minimální výsledná hodnota byla 30 bodů a maximální 95 bodů na stupnici od 0 do 100. Vnímání svého těla u hráčů je teda pozitivní.

5.3 Hodnocení PA

Výsledky mezinárodního dotazníku k pohybové aktivitě (IPAQ) hodnotily množství a intenzitu PA za posledních 7 dnů a také čas, kolik dotazovaní za den stráví času sezením. Průměrné hodnoty pro hráče vodního póla jsou uvedeny v tabulce 12. Celkový průměrný objem PA převedený dle manuálu dotazníku je 4772,57 (SD 2957,78) MET minut za týden, což odpovídá 681 MET minut za den. Pólisti se nejvíce času věnují intenzivní PA v průměru 55,5 minut za den, středně intenzivní PA 14,5 minut za den a 36 minut chůzi denně, to pak vychází 108 minut celkové PA během dne.

Tabulka 12. Celkové vyhodnocení dotazníku IPAQ

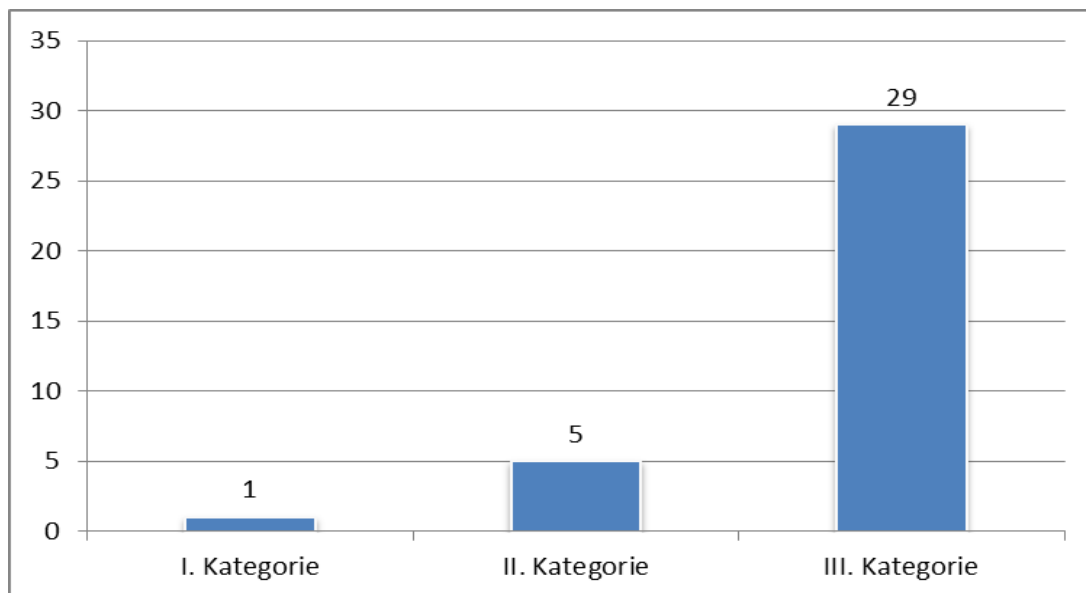
	Průměr (M)	Směrodatná odchylka (SD)	Medián (Mdn)	Minimum (min)	Maximum (max)
Chůze (MET·min·týden ⁻¹)	927,40	1092,94	693	0	4158
Středně intenzivní PA (MET·min·týden ⁻¹)	569,88	801,41	160	0	2400
Intenzivní PA (MET· min·týden ⁻¹)	3275,29	2528,13	2880	0	13440
Celková PA (MET· min·týden ⁻¹)	4772,57	2957,78	4280,5	198	14364

Odpoověď na otázku „Kolik dnů v týdnu aplikovali hráči PA dané intenzity?“ nalezneme v tabulce 13 v průměrných hodnotách a se směrodatnou odchylkou.

Tabulka 13. Četnosti PA během týdne

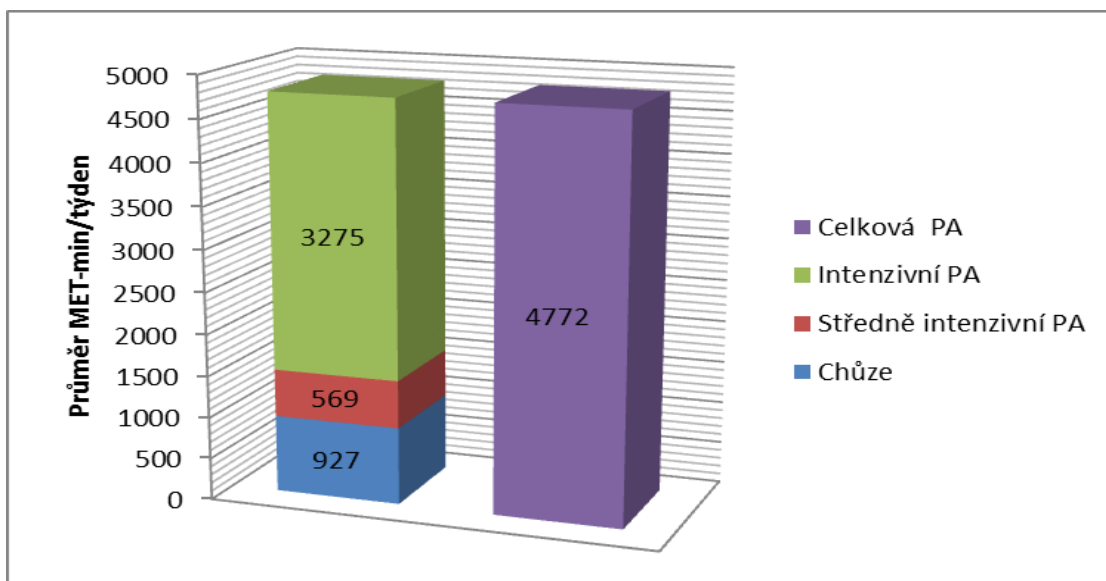
	Průměr (M)	Směrodatná odchylka (SD)	Medián (Mdn)	Minimum (min)	Maximum (max)
Chůze	5,03	2,67	7	0	7
Středně intenzivní PA	2,29	2,29	2	0	6
Intenzivní PA	3,79	1,65	4	0	7
Celková PA	11,12	4,43	11	2	19

Vyhodnocení dotazníku IPAQ spočívá v rozdělení do 3 definovaných kategorií podle množství PA v MET minutách za týden a dalších podmínek uvedených výše v kapitole metodika. Výsledkem je, že 1 hráč má velmi nízkou PA a dalších 5 se blíží k nejnižším hranicím doporučení pro optimální pohybový režim (Obrázek 7).



Obrázek 7. Četnost v kategoriích úrovně PA dle IPAQ

Pokud se zaměříme na rozložení PA dle intenzity převedené na MET minuty za týden, dospějeme k výsledkům, že chůze tvoří 19 %, středně intenzivní PA je 12 % a intenzivní PA je 69 % z celkového objemu PA převedené na MET minuty. Na obrázku 8 vidíme grafické znázornění objemu PA v MET minutách za týden pro jednotlivé druhy PA a celkovou PA.



Obrázek 8. Struktura PA u hráčů vodního póla

Pohybovou aktivitu je třeba také porovnat s pohybovou inaktivitou, tedy s časem stráveným sezením. Tímto poměrem je také dobré se zabývat, protože z pohybové inaktivity mohou vznikat zdravotní rizika. Počet MET minut strávených za den PA a čas strávený sezením je znázorněn v tabulce 14. Reálných minut strávených PA je pro pólisty 105 minut za den.

Tabulka 14. Poměr časů strávených PA a sezením v minutách za den

	Průměr (M)	Směrodatná odchylka (SD)	Medián (Mdn)	Minimum (min)	Maximum (max)
Čas strávený sezením (min/den)	370	134	360	120	720
Čas strávený PA (MET min/den)	681	422	611	28	2052

6 DISKUSE

Podobné rozdělení jako u metodiky a výsledků do jednotlivých podkapitol bude dodržováno i v diskuzi.

6.1 Somatické parametry

Pokud chceme porovnávat data získaná z měření, je vhodné najít skupiny se společnými znaky. Společný znak, na který jsme se zaměřili, jsou vrcholoví hráči vodního póla. Studie, která zkoumala stejné parametry, byla Vývoj profesionálních hráčů vodního póla v Chorvatsku v průběhu 30 let (Lozovina, Lozovina, & Pavičić, 2012). Další podobná studie vhodná pro srovnání byla provedena na Španělských reprezentantech (Vila, et al., 2009) a studie která zkoumala tým účastníků semifinále světového poháru v roce 2003 (Tsekouras, et al., 2005). Tyto studie jsme použili pro komparaci námi získaných dat. Pro srovnání s normální českou populací jsme použili data z Evropského výběrového šetření o zdraví v České republice [EHIS 2008] (Ústav zdravotnických informací a statistiky České Republiky, 2011). V tabulce 15 jsou uvedeny počty zkoumaných jedinců ve studiích a v tabulce 16 průměrný věk.

Hráči VP, kteří absolvovali naše měření výšky (182,9 cm SD 5,19 cm) jsou v průměru o 5,2 cm vyšší než čeští muži (177,7 cm), ale v porovnání s profesionálními chorvatskými hráči (192,4cm SD 6,3cm) jsou o 9,5 cm v průměru menší. Naši respondenti jsou ve výsledném průměru menší než hráči ze všech porovnávaných studií a nejbližší jsou podobní hráčům, kteří se účastnili světového poháru [WC] 2003 (184,5 cm SD 4,3 cm) (Tabulka 15).

Hmotnost hráčů (84,7 kg SD 8,8kg) jako jeden ze získaných údajů byl podobný s výsledkem chorvatských hráčů z 80. let (85,1 kg SD 7,2 kg), a jejich rozdíl byl pouze 0,4 kg (tabulka 16.). Obdobná hmotnost byla naměřena i ke vztahu k českým mužům (83,6kg), kdy naměřená hodnota byla o 1,1 kg větší. Největší rozdíl v hmotnosti jsme zaznamenali s aktuálními chorvatskými hráči (94,7 kg SD 11,1 kg) a to o 10 kg.

Tabulka 15. Komparace průměrné výšky hráčů vodního póla s jednotlivými studiiemi a počty respondentů v jednotlivých studiích

Zdroj dat	n	Výška (cm) (SD)	Rozdíl (cm)
Hráči VP ČR	35	182,9 (5,19)	
EHIS 2008	940	177,7	- 5,2
Chorvatští hráči 2008	87	192,4 (6,3)	+ 9,5
Chorvatští hráči 1980s	95	185,8 (5,2)	+ 2,9
Španělská reprezentace	22	187,41 (6,6)	+ 4,5
Účastníci WC 2003	19	184,5 (4,3)	+ 1,7

Tabulka 16. Komparace průměrné hmotnosti hráčů vodního póla s jednotlivými studiiemi a průměrný věk respondentů v jednotlivých studiích

Zdroj dat	Věk (SD)	Hmotnost (kg) (SD)	Rozdíl (kg)
Hráči VP ČR	22,06 (6,67)	84,7 (8,8)	
EHIS 2008		83,6	- 1,1
Chorvatští hráči 2008	23,8 (3,8)	94,7 (11,1)	+ 10,0
Chorvatští hráči 1980s	21,2 (4,0)	85,1 (7,2)	+ 0,4
Španělská reprezentace	24,7 (5,6)	89,2 (11,5)	+ 4,5
Účastníci WC 2003	25,5 (5,0)	90,7 (6,4)	+ 6,0

V rámci komparace jsme se také zaměřili na index BMI (25,35 SD 2,71) (Tabulka 17), který vykazoval blízkou schodu se španělským reprezentačním týmem (25,36 SD 2,54) a to pouze 0,01 bodu BMI. Čeští hráči (13,84 % SD 3,79 %) však vykazovali o 3,2 % vyšší hodnotu tělesného tuku než Španělé (10,63 % 2,06SD %). Další neblížejší BMI průměr je s aktuálními chorvatskými hráči 10,79 (25,52 SD 2,08) – pouze o 0,17 vyšší. Tito hráči jsou však vyšší a mají vyšší hmotnost (94,7 kg SD 11,1 kg) a menší zastoupení tělesného tuku (10,79 % SD 3,05 %) o 3 % Další blízký BMI index byl s chorvatskými hráči z 80. let (24,64 SD 1,70), který byl 0,71 vyšší, ale jejich procento tělesného tuku (11,08 % SD 2,9 %) je o 2,76 % nižší. Dle těchto kritérií nejlépe vyšli čeští hráči v porovnání s účastníky WC 2003 – BMI (26,7 SD 1,0), kteří mají zmiňované BMI o 1,35 bodu nižší a tuk (16,8 % SD 4,4) o 2,96 % také nižší. Chyba v hodnocení % tělesného tuku může být díky rozdílné metodice měření. V porovnání BMI s českými muži (26,5) vycházejí čeští hráči lépe o 1,15 bodu BMI indexu. Trend BMI všech hráčů vodního póla je nad hladinou normální hmotnosti, vzhledem k nutnosti svalové síly v tomto sportu, kterou tento index u sportovců nezohledňuje a není pro něj směrodatný. Procento tukové hmoty u běžné populace podle Vítka (2008) je 15 % a probandi vykazují nižší hladinu v zastoupení tělesného tuku.

Tabulka 17. Komparace průměrného indexu BMI a % tělesného tuku hráčů VP jednotlivými studii

Zdroj dat	BMI (SD)	Rozdíl BMI	% tuku (SD)	Rozdíl v % tuku
Hráči VP ČR	25,35 (2,71)		13,84 (3,79)	
EHIS 2008	26,5	+ 1,15		
Chorvatští hráči 2008	25,52 (2,08)	- 0,17	10,79 (3,05)	- 3,05
Chorvatští hráči 1980s	24,64 (1,70)	- 0,71	11,08 (2,9)	- 2,76
Španělská reprezentace	25,36 (2,54)	+0,01	10,63 (2,06)	- 3,2
Účastníci WC 2003	26,7 (1,0)	+ 1,35	16,8 (4,4)	+ 2,96

Procento vody v těle je dle Vítka (2008) 60 a 70 %. Hráči VP jsou tedy s průměrnou hodnotou 59,7 % v normě, vzhledem k variabilitě procentuálního zastoupení vody v těle.

Další somatické parametry bylo komplikované porovnat s ostatními studii zabývající se vodním pólem. Proto jsme je hodnotili pouze podle kategorií příslušných indexů v rámci populačních norem. Pas probandů je 85,66 cm (SD 7,23 cm) a s tímto výsledkem převážná většina kromě 3, kteří nevykazovali žádná zdravotní rizika. Pokud jsme měřili obvod břicha přes jeho nejrozvinutější část, výsledek byl 90,86 cm (SD 7,05 cm). Při porovnání ABI indexu 90,2 (SD 4,67) vykazuje odlišnosti od normálu pouze 6 hráčů a dají se charakterizovat jako abnormálně štíhlí. WHtR index 0,47 (SD 0,04) tuto skutečnost ke vztahu k výšce probandů nepotvrdil.

WHR index 0,85 (SD 0,05) u sledované skupiny vyšel u více než poloviny jako spíše periferní, což může být dáno strukturou PA, kdy hráči ve vodním póle využívají pro šlapání a pohyb ve vodě nohy a mají tuto část těla více osvalenou. Obvod hýždí pro skupinu byl 100,69 cm (SD 5,18 cm).

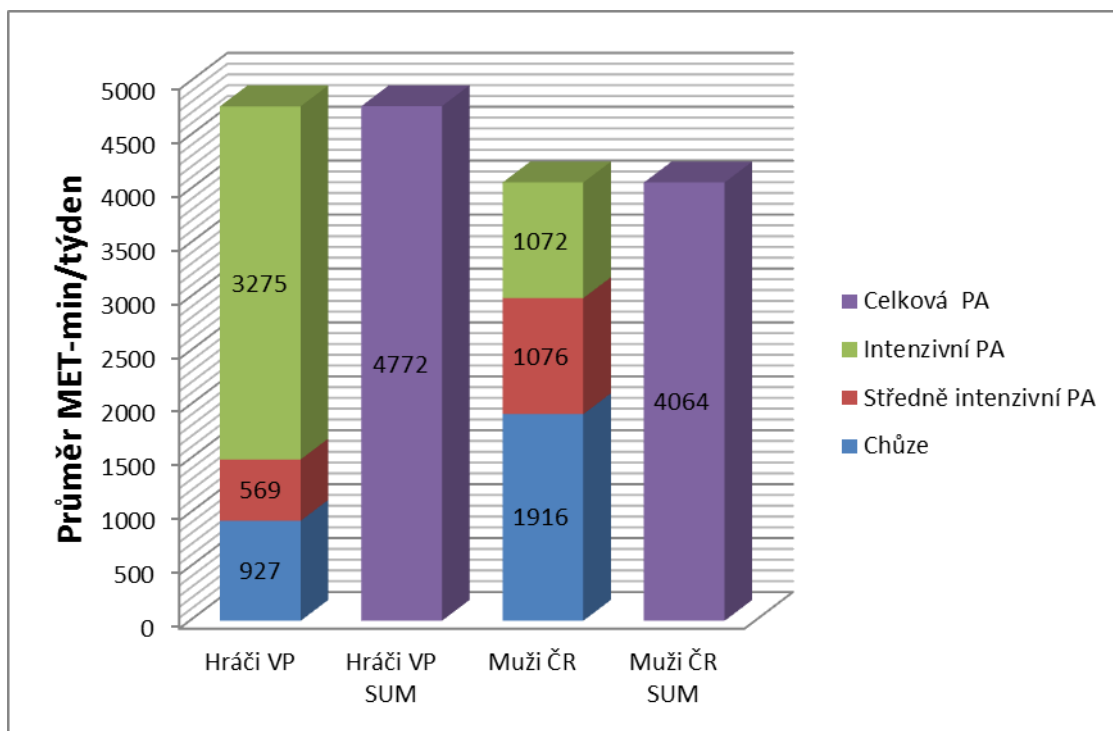
6.2 Psychosociální zdraví

V testování psychosociálního zdraví dle DŽS nám vyšly ve srovnání s normami průměrné hodnoty, které nevykazovaly žádný výrazný extrém ani odchylku od normy. Průměrná hodnota životní spokojenosti hráčů vodního póla je 264,44 hrubého skóre dle tohoto dotazníku. Zajímavé bylo porovnat, kolik hrubých skór dle jednotlivých kategorií dotazníku se vyskytuje mimo normu. U vnímání vlastní sexuality bylo těchto abnormálních výskytů nejvíce nad normou, a to 11 respondentů, ale také 6 pod normou. Kategorií, kde vyšlo 6 respondentů nad normou a pod ní, bylo vnímání vlastní osoby. V kategorii volný čas bylo 6 respondentů pod normou a naopak velmi příznivě své bydlení hodnotil stejný počet respondentů.

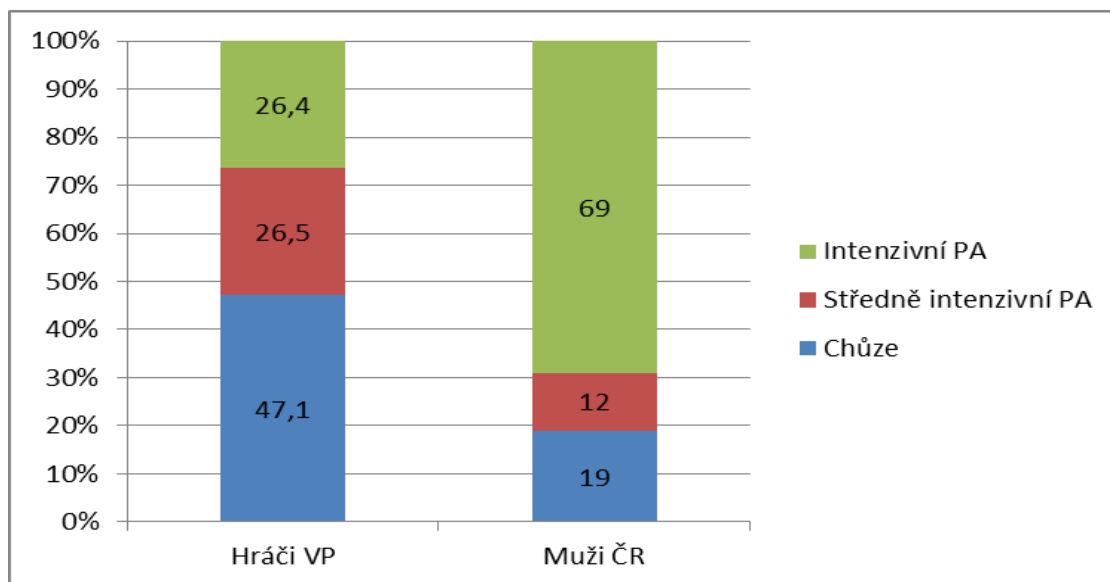
Svoji „body image“ vnímají hráči vodního póla na 72 bodů ze 100, což pozitivní znamená vnímání vlastní osoby.

6.3 K pohybové aktivitě

V dotazníku IPAQ byla zjišťována celková pohybová aktivita v MET-min/týden, která byla porovnána s doporučeními pohybové aktivity. Za pomoci tohoto dotazníku bylo možné sjednotit všechny druhy pohybové aktivity zahrnující intenzivní, středně zatěžující pohybovou aktivitu a chůzi. Výsledky získané tímto výzkumem dokazují, že testovaní hráči průměrně stráví pohybovou aktivitou 4772 MET-min/týden, což splňuje dle součtu dílčích doporučení celkovou pohybovou aktivitu. V celkovém stupni hodnocení vychází jako velmi pohybově aktivní. V porovnání s českými muži (Bláha et al. 2013) vykázali pólisti o 708 MET minut více za týden. V objemu PA prováděné během týdne v porovnání s muži v ČR vykazují více intenzivní PA, méně středně intenzivní PA a chůze převedené na společné jednotky než obecná populace. Struktura PA ve vztahu k normální mužské populaci je porovnávána v obrázku 10 v nominálních hodnotách v obrázku 10 a převedená na procenta v obrázku 11.



Obrázek 9. Porovnání množství PA v MET minutách za týden s běžnými muži ČR (Bláha et al., 2013)



Obrázek 10. Komparace poměru v objemu PA převedené na MET minuty v % za týden hráčů vodního póla a běžných českých mužů (Bláha et al., 2013)

Počet dnů kdy je vykonávána v týdnu PA více než 10 minut je 11,12 (SD 4,43) četností, což vypovídá, že PA je prováděna každý den a v některé dny i vícero druhů PA.

Podle kategorizace dotazníku IPAQ do 3 kategorií, vyšel 1 proband, který nespĺňuje doporučení pro optimální PA. Dalších 5 probandů spadalo do II. kategorie, a proto by si měli objem svojí PA během týdne lépe hlídat. Zbytek skupiny (28 hráčů) splňovalo normy pro PA a bylo zařazeno do III. nejvyšší kategorie.

Pokud porovnáme průměrný čas strávený sezením, což je pro tuto skupinu 370 minut/den, výsledek je proti průměrné populaci mužů (397 min/den) (Bláha et al., 2013) pro pólisty o 27 minut/den nižší.

Pokud jsme porovnali PA v MET minutách/den u pólistů (681 MET min/den) a u běžné populace (580 MET min/den), aktivita hráčů póla je vyšší. Pokud však převedeme PA na reálný čas, který stráví jedinec PA, dospějeme k závěrům., že pólisti tráví v průměru jen 106 minut za den PA, ale běžný muž 111 minut/den. Díky aktivitám s vyšší intenzitou mají vyšší skóre než běžná populace.

Tabulka 18. Porovnání mužů v ČR a pólistů v reálně stráveném čase PA v jednotlivých intenzitách PA

	Hráč VP	Muž ČR
Chůze (minut/týden)	252	581
Středně intenzivní PA (minut/týden)	101	67,2
Intenzivní PA (minut/týden)	388	134
Celková PA (minut/týden)	741	782,2
Celková PA (minut/den)	106	111,7

7 ZÁVĚRY

Vybraná skupina vrcholových hráčů vodního póla ($n = 34$) průměrného věku 22,06 (SD 6,67) měla tyto průměrné antropometrické parametry: výška 182,9 cm (SD 5,19 cm), hmotnost 84,75kg (SD 8,87kg), 13,84 % tuku (SD 3,79 %), 59,77% vody v těle (SD 2,42), nejvyšší místo v pase 85,66 cm (SD 7,23cm), místo s nejvyšším abdominálním rozvojem 90,86 cm (SD 7,05), obvod přes boky činil 100,69cm (SD 5,18cm).

Indexy vypočítané z tělesných parametrů jsou u hráčů následující: BMI index 25,35 (SD 2,71), který hodnotíme jako nadváhu, WHR index 0,85 (SD 0,05), který je na pomezí - periferní a vyrovnané tloušťky. WHtR index 0,47 (SD 0,04) klasifikujeme jako normální hodnoty a ABI index 90,22 (SD 4,67) také jako normální hodnoty.

Dle vyhodnocení dotazníku životní spokojenosti (DŽS) je hrubý průměr skupiny 264,44 bodů, což spadá do průměrných hodnot mužské kategorie dle manuálu k dotazníku. V žádné kategorii nebyl zjištěn abnormální rozdíl od normálních hodnot.

Hráči vodního póla vnímají svoji „body image“ na 72,06 (SD 15,33) bodů ze 100 možných na hodnotící škále.

Vyhodnocení dotazníku o pohybové aktivitě (IPAQ) zjistilo, že PA činí 4772 MET minut za týden, což je o 708 MET minut za týden více než vykonává průměrný český muž. Vodní pólisti jsou v průměru velmi pohybově aktivní, nejvíce času se během týdne věnují intenzivní PA (388 minut/týden).

Doporučení o pohybové aktivitě splňovala většina probandů, pouze 1 ho neplnil a 5 bylo na hranici doporučení WHO.

8 SOUHRN

V této diplomové práci se věnujeme vybraným zdravotním aspektům vodního póla u specifické skupiny, a to současných vrcholových hráčů vodního póla.

V teoretické části jsme se zabývali zdravím, jeho definicemi a determinanty. Dále jsme se věnovali životnímu stylu, jak může pozitivně i negativně ovlivňovat zdraví jedince díky rizikům spojené s obezitou a nedodržením doporučení o pohybové aktivitě. Na vodní pólo jsme nahlédli jako na sport z několika pohledů, kdy jsme hru popsali a studovali její vlivy na tělo a zdraví po stránce biologické, fyziologické, psychologické i sociální.

Hlavním cílem této práce bylo posoudit aktuální úroveň vybraných ukazatelů zdraví u specifické skupiny populace – vrcholových hráčů vodního póla.

Po vybrání vhodné metodiky pro získávání antropometrických údajů a následné dopočítání somatických indexů jsme provedli terénní měření. Nástroj pro zkoumání psychosociálního zdraví jsme vybrali dotazník životní spokojenosti (DŽS) a pro posouzení pohybové aktivity mezinárodní dotazník o pohybové aktivitě (IPAQ) v administrativní verzi.

Ve výsledkové části jsou interpretovány hodnoty získané terénním měřením a z dotazníků DŽS a IPAQ.

V diskuzi se pak věnujeme komparaci výsledků z měření jiných skupin hráčů vodního póla a běžné české mužské populace a norem daných dotazníků.

9 SUMMARY

In this thesis I deal with selected health aspects of water polo at specific groups - current top water polo players.

The theoretical part deals with the health of its definitions and determinants. Further, we focused on lifestyle, how positively and negatively can affect the health of individuals because of the risks associated with obesity and non-compliance with the recommendations of physical activity. The sport water polo I looked different from perspectives, I describe the game of water polo, and studied its effects about the body and health the biological, physiological, psychological and social aspects.

The main aim of my study has assessed the current level of selected health indicators between specific groups of the population and top water polo players.

After I was selecting a suitable methodology for obtaining anthropometric data and calculating somatic index. A tool for examining the psychosocial health, we chose life satisfaction questionnaire (LSQ) and the assessment of international physical activity questionnaire on physical activity (IPAQ) short version.

In the final part I was interpreted field measurement values obtained from questionnaires and LSQ IPAQ.

At I discussion then focused for comparing the results of measurements of other groups, water polo players and ordinary Czech male population and standards of the questionnaires.

10 REFERENČNÍ SEZNAM

- Beale, A., Lynn, S., & Jackson, E. N. (2002). Water polo: A viable addition to a secondary school aquatics unit. *Journal of Physical Education, Recreation & Dance*, 73(6), 49-54.
- Bláha, L., Frömel, K., & Válková, H. (2013). Vybrané ukazatele pohybových aktivit a inaktivit osob s postižením zraku v komparaci s běžnou populací. *Česká kinantropologie*, 17(1), 91–107.
- Bubník, M., & Výtiska, V. (1960). *Vodní pólo*. Praha: STN.
- Carreres-Ponsoda, F., Escartí, A., Cortell-Tormo, J., Fuster-Loret, V., & Andreu-Cabrera, E. (2012). The relationship between out-of-school sport. *Journal Of Human Sport & Exercise*, stránky 671-683.
- Craig, C. L., et al. (2003). International physical activity questionnaire: 12-country reliability and validity. *Medicine & Scinece in Sport & Exercise*, 35 (8), 1381-1395.
- Dobry, L., & Čechovská, I. (2011). Zdravotní benefity pohybové aktivivnosti a behaviorální intervence. In J. Hendl (Ed.) , *Zdravotní befity pohybových aktivit, Monitorování, intervence, evaluace* (pp. 14-53). Praha: Karolinum.
- European Commission. (28. 10. 2008). *EU Physical Activity Guidelines: Recommended Policy Actions in Support of Health-Enhancing Physical Activity*. Retrieved from: http://ec.europa.eu/sport/library/policy_documents/eu-physical-activity-guidelines-2008_en.pdf
- Foster, C., & Hillsdon, M. (2004). Changing the environment to promote health-enhancing physical activity. *Journal of Sport Science*, 22 (8), 755-769.
- Fröme K.I, Novosad, J., & Svozil, Z. (1999). *Pohybová aktivita a sportovní zájmy mládeže*. Olomouc: Univerzita Palackého.
- Galloway, J. (2007). *Děti v kondici... zdravé, šťastné, šikovné*. Praha: Grada Publishing.
- Hainer, V. (2003). *Obezita* (2. vyd.). Praha: Triton.

- Halátová, B., Špůrková, A., & Šmídová, J. (2007). Pohyb a mentální zdraví. *Česká kinantropologie*, 11(3), 25-30.
- Heřmanová, E. (2012). Kvalita života a její modely v současném sociálním výzkumu. *Sociológia*, 44(4), 407-425.
- Hlúbik, P., Kunešová, M., Fried, M., & Býma, S. (2009). *Obezita*. Praha: Společnost všeobecného lékařství ČLS JEP.
- Hnilica, K., & Hnilicová, H. (2005). Kvalita životního stylu a kvalité života astmatických pacientů. In J. Payne, *Kvalita života a zdraví* (pp.245-296). Praha: Triton.
- Hodaň, B. (2000). *Tělesná kultura - sociokulturní fenomén: východiska a vztahy*. Olomouc: Univerzita Palackého.
- Hodaň, B., & Bokůvka, J. (1993). Tělesná kultura a životní styl. *Filozoficko-sociologická dimenze tělesné kultury* In S. Horák (Ed.) (pp. 141-146). Olomouc: Fakulta tělesné kultury Univerzity Palackého.
- Hodaň, B., & Dohnal, T. (2008). *Rekreologie* (2.nd ed.). Olomouc: Univerzita Palackého v Olomouci.
- Holčík, J., Žáček, A., & Koupilová, I. (2002). *Sociální lékařství*. Brno: Masarykova Univerzita v Brně.
- Institut klinické a experimentální medicíny. (2011). *Ischemická choroba srdeční - ICHS*. Retrieved 15. 6. 2015 from: <http://www.ikem.cz/www?docid=1004151>
- International Physical Activity Questionnaire. (Duben 2004). *Guidelines for Data Processing and Analysis of the International Physical Activity Questionnaire (IPAQ: Short and Long Forms*. Retrieved 10. 6. 2015, from: http://www.institutferran.org/documentos/scoring_short_ipaq_april04.pdf
- Jandourek, J. (2007). *Sociologický slovník*. Praha: Portál.
- Jansa, P., Dovalil, J., et al. (2009). *Sportovní příprava*. Praha: Q-art.

- Kavouras, S. A., Magkos, F., Yannakoulia, M., Perraki, M., Karipidou, M., & Sidossis, L. (2006). Water polo is associated with an apparent redistribution of bone mass and density from the lower to the upper limbs. *European Journal of Applied Physiology*, 97(3), 316–321.
- Kebza, V. (2005). *Psychosociální determinanty zdraví*. Praha: ACADEMIA.
- Kebza, V., & Šolcová, I. (2003). Well-being jako psychologický a zároveň mezioborově založený pojem. *Československá psychologie*, 45, 333 – 345.
- Klvetová, D., & Dlabalová, I. (2008). *Motivační prvky při práci se seniory*. Praha: Grada Publishing.
- Kováč, D. (2001). Kvalita života – naléhavá výzva pre vedu nového storočia. 45(1), 34-44.
- Kovařovic, K., Felgrová, I., & Pleslová, E. (2009). *Plavání, plavecké sporty a plavání ve vícebojích*. Praha: Karolinum.
- Křivohlavý, J. (2001). *Psychologie zdraví*. Praha: Portál.
- Křivohlavý, J. (2004). *Pozitivní psychologie*. Praha: Portál.
- Lozovina, M., Lozovina, V., & Pavičić, L. (2012). Morphological changes in elite male water polo players: Survey in 1980 and 2008. *Acta Kinesiologica*, 6(2), 85-90.
- Machová, J., Kubátová D., et al. (2009). *Výchova ke zdraví*. Praha: Grada Publishing.
- Mareš, J. (2005). Kvalita života a její proměny v čase u téhož jedince. *Československá psychologie*, 49, 19 – 33.
- Mastná, B. (2009). *Nadváha a obezita*. Praha: TRITON s.r.o.
- Motyčka, J. (2001). *Teorie plaveckých sportů : plavání, synchronizované plavání, vodní pólo, skoky do vody, záchrana tonoucích*. Brno: Masarykova univerzita.
- Nedorost, K. (1990). *Systematika herních prostředků ve vodním pólu*. Praha: Olympia.
- Neuls, F., Svozil, Z., Viktorojník, D., & Dub, J. (2013). *Plavání - příručka pro studující tělovýchovné obory*. Olomouc: Univerzita Palackého v Olomouci.
- Pacovský, V. (1990). *O stánutí a stáří*. Praha: Avicenum.

- Pelikánová, T., & Bartoš, V. et al. (2011). *Praktická diabetologie* (5. vyd.). Praha: Maxdorf.
- Preislerová, T. (1987). *Didaktika plavání*. Praha: Univerzita Karlova.
- Rodný, T., Rodná, K. (něm. aut. Fahrenberg, J., Myrtek, M., Schumacher, J. & Brähler, E.). 2001. *Dotazník životní spokojenosti*. Praha: Testcentrum, 2001.
- Rychtecký, A. (1997). Sport a socializace. *Sborník referátů z národní konference Tělesná výchova a sport na přelomu století* (str. 516). Praha: Karlova Univerzita, Fakulta tělesné výchovy a sportu.
- Řehulka, E., & Řehulková, O. (2006). Struktura kvality života ve vztahu k pracovní zátěži u učitelů. *Sborník 2. konference Škola a zdraví 21*. Brno: Psychologický ústav AV ČR.
- Sekot, A. (2008). *Sociologické problémy sportu*. Praha: Grada Publishing.
- Sekot, A., Leška, D., Oborný, J., & Jůva, V. (2004). *Sociální dimenze sportu*. Brno: Masarykova univerzita v Brně.
- Schneider, H. J., Friedrich, N., Klotsche, J., Pieper, L., Nauck, M., John, U., . . . Wittchen, H.-U. (2010). The Predictive Value of Different Measures of Obesity for Incident Cardiovascular Events and Mortality. *The Journal of Clinical Endocrinology & Metabolism*, 95(4), 1777–1785.
- Slepička, P., Hošek, V., & Hátlová, B. (2009). *Psychologie sportu*. Praha: Karolinum.
- Stejskal, P. (2004). *Proč a jak se zdravě hýbat*. Břeclav: Presstempus.
- Suchomel, A. (2006). *Tělesně nezdatné děti školního věku (motorické hodnocení, hlavní činitelé výskytu, kondiční programy)*. Liberec: Technická univerzita.
- Tod, D., Thatcher, J., & Rahman, R. (2012). *Psychologie sportu*. Praha: Grada Publishing.
- Tsekouras, Y. E., Kavouras, A. S., Campagna, A., P., K. Y., Syntosi, S. S., Papazoglou, K., & Sidossis, L. S. (2005). The anthropometrical and physiological characteristics of elite water polo players. *European Journal of Applied Physiology*, 95(1), 35–41.

- Ústav zdravotnických informací a staistiky České Republiky. (2011). *Evropské výběrové šetření o zdraví v České republice - EHIS 2008*. Ústav zdravotnických informací a staistiky České Republiky. Retrieved 20. 3. 2015 from: <http://www.uzis.cz/publikace/evropske-vyberove-setreni-zdravi-ceske-republice-ehis-2008>
- Vila, H., Ferragut, C., Argudo, F., Abrales, J., R. N., & Alacid, F. (2009). Relationship between anthropometric parameters and throwing velocity in water polo players. *Journal of Human Sport & Exercise*, 4(1), 57-68.
- Vilikus, Z. et al. (2012). *Výživa sportovců a sportovní výkon*. Praha: Karolinum.
- Vítek, L. (2008). *Jak ovlivnit nadváhu a obezitu*. Praha: Grada Publishing.
- Wasserbauer, S. (2001). *Výchova ke zdraví pro vyšší zdravotnické školy a střední školy*. Praha: Státní zdravotní ústav ve spolupráci s Krajskou hygienickou stanicí Jihlava.
- Whitten, P. (2005). Masters nationals the inner game of swimming. *Swimming World*, 7(49), 25.
- World Health Organization. (2004). *Global strategy on diet, physical activity and health*. Geneva: World Health Organization.
- World Health Organization. (2010). *Global recommendation on physical activity and health*. Geneva: World Health Organization.
- World Health Organization. (2011). *Obesity and overweight*. Retrieved 16. 6. 2015, from: <http://www.who.int/mediacentre/factsheets/fs311/en/>
- World Health Organization. (2012). *World health statistics*. Geneva: WHO Press. Retrieved 2. 6. 2015, from: http://www.who.int/gho/publications/world_health_statistics/en/
- Zákon 372/2011 Sb., Zákon o zdravotních službách*. Retrieved 13. 5. 2015 from: <https://portal.gov.cz/app/zakony/zakonPar.jsp?page=0&idBiblio=75500&nr=372~2F2011&rpp=15#local-content>

Zákon č. 17/1992 Sb., Zákon o životním prostředí. Retrieved 13.5. 2015 from:
<http://www.mzp.cz/www/platnalegislativa.nsf/d79c09c54250df0dc1256e8900296e32/5b17dd457274213ec12572f3002827de?OpenDocument>

11 PŘÍLOHY

Seznam příloh:

- Příloha 1 - Škála k hodnocení spokojenosti s vlastním tělem
Příloha 2 - Mezinárodní dotazník k pohybové aktivitě

Na ose 0–100 označte křížkem hodnotu v číselném poli,
které představuje Vaši aktuální míru spokojenosti s Vaším tělem

(pozn.: subjektivně vyhodnoťte vaše jednotlivé hlavní fyzické charakteristiky jako je tvář, trup, končetiny, subjektivně vnímaná fyzická atraktivita a celková body image. Na tomto základě zakřížkujte pouze jedno číslo na stupnici 0–100, které nejvíce vystihuje Vaši aktuální míru celkové spokojenosti s Vaším tělem.)

(hodnota 0 představuje nejnižší míru spokojenosti; hodnota 100 představuje nejvyšší míru spokojenosti)

0	5	10	15	20	25	30	35	40	45	50	55	60	65	70	75	80	85	90	95	100
---	---	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	-----

MEZINÁRODNÍ DOTAZNÍK K POHYBOVÉ AKTIVITĚ

Zajímáme se o pohybovou aktivitu, kterou vykonáváte jako součást Vašeho každodenního života. V otázkách se Vás budeme ptát na čas, který jste strávili pohybovou aktivitou **v posledních 7 dnech**. Prosíme Vás o zodpovězení všech otázek, i když se nepovažujete za pohybově aktivního člověka. Zamyslete se prosím nad aktivitami, které provádíte v zaměstnání, jako součást domácích prací, na zahradě, při přemísťování se z místa na místo a ve vašem volném čase při rekreaci, cvičení či sportu.

Zamyslete se nad **intenzivní pohybovou aktivitou** (tělesně náročná), kterou jste prováděl/a **v posledních 7 dnech**. **Intenzivní pohybová aktivita** se vyznačuje těžkou tělesnou námahou a zadýcháním (výrazně rychlejší a těžší dýchání než normálně). Berte v úvahu pouze tu pohybovou aktivitu, která trvala nepřetržitě alespoň 10 minut.

1. V kolika dnech, během posledních 7 dnů, jste prováděl/a **intenzivní pohybovou aktivitu**, například zvedání těžkých břemen, kopání (rytí), aerobik nebo rychlou jízdu na kole?

_____ dnů v týdnu

Neprovádím žádnou intenzivní pohybovou aktivitu → **Přejděte k otázce 3**

2. Kolik času jste obvykle strávil/a při **intenzivní pohybové aktivitě** v jednom z těchto dnů (v průměru za jeden den)?

_____ hodin denně

_____ minut denně

Nevím/ Nejsem si jistý(á)

Zamyslete se nad veškerou **středně zatěžující pohybovou aktivitou**, kterou jste prováděl/a **v posledních 7 dnech**. **Středně zatěžující pohybová aktivita** se vyznačuje střední tělesnou námahou, při níž dýcháte trochu více než normálně. Berte v úvahu pouze tu pohybovou aktivitu, která trvala nepřetržitě alespoň 10 minut.

3. V kolika dnech, během **posledních 7 dnů**, jste prováděl/a **středně zatěžující pohybovou aktivitu**, například nošení lehčích břemen, jízdu na kole běžnou rychlostí nebo čtyřhru v tenise? Nezahrnujte chůzi.

_____ dnů v týdnu

Neprovádím žádnou středně zatěžující pohybovou aktivitu → **Přejděte k otázce 5**

4. Kolik času jste obvykle strávil/a při **středně zatěžující pohybové aktivitě** v jednom z těchto dnů (v průměru za jeden den)?

_____ hodin denně

_____ minut denně

Nevím/ Nejsem si jistý(á)

Zamyslete se nad časem, který jste za **posledních 7 dnů** strávil/a chůzí. Zahrňte chůzi v zaměstnání, v rámci školní docházky i doma, přesuny (cestování) chůzí z místa na místo, ale i jinou chůzi, kterou vykonáváte výhradně pro rekreaci, sport, cvičení nebo vyplnění volného času.

5. V kolika dnech, během **posledních 7 dnů**, jste **chodil/a** nepřetržitě alespoň 10 minut?

_____ dnů v týdnu

Nechodil(a) jsem → **Přejděte k otázce 7**

6. Kolik času jste obvykle strávil/a **chůzí** v jednom z těchto dnů (v průměru za jeden den)?

_____ hodin denně

_____ minut denně

Nevím/ Nejsem si jistý(á)

Poslední otázka této části se týká času, který jste strávil/a **sezením v pracovních dnech**, během **posledních 7 dnů**. Zahrňte čas strávený sezením v zaměstnání, v rámci školní docházky, doma, při plnění domácích úkolů a během volného času. Zahrňte také čas strávený sezením u stolu, na návštěvě přátel, u čtení nebo také sezením či ležením při sledování televize.

7. Kolik času denně jste obvykle strávili/a sezením v pracovních dnech (v průměru za jeden pracovní den)?

_____ hodin denně

_____ minut denně

Nevím/ Nejsem si jistý(á)

DEMOGRAFICKÉ OTÁZKY

1. Pohlaví: Muž
 Žena

2. Kolik vám bylo let při vašich posledních narozeninách?

Let
 Nevím/Nejsem si jistý(á)
 Odmítám odpovědět

3. Kolik let školní docházky máte ukončeno (včetně základní školy)?

Let
 Nevím/Nejsem si jistý(á)
 Odmítám odpovědět

4. Máte v současné době placené zaměstnání?

Ano
 Ne → Přejděte k otázce č. 6
 Nevím/Nejsem si jistý(á) → Přejděte k otázce č. 6
 Odmítám odpovědět → Přejděte k otázce č. 6

5. Pokud ano, kolik hodin týdně pracujete ve všech zaměstnáních?

Hodin týdně
 Nevím/Nejsem si jistý(á)
 Odmítám odpovědět

6. Kam zařadíte místo, kde žijete?

Velké město (> 100 000 obyvatel)
 Středně velké město (30 000 - 100 000 obyvatel)
 Menší město (1 000 - 29 999 obyvatel)
 Malá obec/vesnice (< 1 000 obyvatel)
 Nevím/Nejsem si jistý(á)
 Odmítám odpovědět

Doplňující údaje

Výška (cm):

Hmotnost (kg):

Bydliště: okres obec Národnost:

Způsob bydlení (dům-D, bytový dům-B): Kuřák (ano-A, ne-N):

Způsob života (sám-S, v rodině-R, v rodině s dětmi do 18 let-RD): Máte psa (ano-A, ne-N):

Materiální podmínky: mám k dispozici (ano-A, ne-N) kolo auto chatu, chalupu

Organizovanost (pravidelná účast v organizované pohybové aktivitě po většinu roku-organizuje osoba nebo instituce, ne-N, 1x, 2x, více krát - týdně):

Sportovní činnost, kterou během roku nejčastěji provozujete

kterou byste nejraději provozoval/a

Neprovozují žádnou sportovní aktivitu

Děkujeme Vám za pečlivé a pravdivé vyplnění dotazníku.