

UNIVERZITA KARLOVA V PRAZE

Fakulta tělesné výchovy a sportu

**Analýza aktuálního psychického stavu před a po závodě v  
triathlonu**

Bakalářská práce

Vedoucí bakalářské práce:

**Mgr. Lenka Kovářová, Ph.D., MBA**

Vypracoval:

**Jan Walter**

Praha, srpen 2015

Prohlašuji, že jsem závěrečnou bakalářskou práci zpracoval samostatně a že jsem uvedl všechny použité informační zdroje a literaturu. Tato práce ani její podstatná část nebyla předložena k získání jiného nebo stejného akademického titulu.

V Praze dne 18.8.2015

.....

Jan Walter

## Evidenční list

Souhlasím se zapůjčením své bakalářské práce ke studijním účelům. Uživatel svým podpisem stvrzuje, že tuto bakalářskou práci použil ke studiu a prohlašuje, že ji uvede mezi použitými prameny.

Jméno a příjmení:

Fakulta/katedra:

Datum vypůjčení:

Podpis:

---

## **Poděkování**

Rád bych poděkoval Mgr. Lence Kovářové, Ph.D.,MBA za odborné vedení a podporu při tvorbě bakalářské práce. Lorenzu Valmasonovi za pomoc při vyhodnocování výsledků, rodinně za podporu a také všem triatlonistům, kteří se ochotně podíleli na mém výzkumu.

## **Abstrakt**

- Název:** Analýza aktuálního psychického stavu před a po závodě v triatlonu
- Cíle:** Cílem této práce je zjistit, jak se bude lišit aktuální psychický stav závodníka před a po závodě v dlouhém triatlonu v dimenzích napětí, deprese, hněv, vitalita, únava a zmatek a jaký má psychický stav vliv na subjektivní vnímání dosaženého výkonu.
- Metoda:** Pro diagnostiku aktuálního psychického stavu před a po závodě v triatlonu použijí standardizovaný psychologický dotazník POMS (*Profile of Mood States - short form*). Pro hodnocení statistické významnosti rozdílů mezi výsledky triatlonistů dosaženými před a po závodě v dlouhém triatlonu použijeme neparametrický t - test pro dva závislé soubory.
- Výsledky:** Výsledky ukázaly, že hodnoty v dimenzi únava se po závodě podle očekávání výrazně zvýšily. Podle předpokladu se hodnoty v dimenzi napětí výrazně snížily. U ostatních dimenzí se průměrné hodnoty statisticky významně nelišily.
- V dimenzi deprese a hněv průměrné hodnoty mírně klesly. V dimenzi zmatek hodnoty mírně vzrostly a u dimenze vitalita hodnoty mírně klesly. Po provedení Spearmanova koeficientu pořadové korelace jsme zjistili, že statisticky významný vztah mají k subjektivnímu hodnocení výkonu po závodě emoce opotřebovaný, podrážděný, popletený a roztržitý a utahaný.
- Klíčová slova:** triatlon, psychický stav, emoce, vytrvalost, analýza, POMS

## **Abstract**

**Title :** Analysis of the current mental state before and after the race in triathlon

**Objectives:** The aim of this study is to determine how the different current psychological state of athletes before and after the race in long distance triathlon in the dimensions of stress, depression, anger, vigor, fatigue and confusion, and what is the psychological state affects the subjective perception of performance obtained.

**Methods:** For the diagnosis of current mental state before and after the race in triathlon we will use standardized psychological questionnaire POMS (Profile of Mood States - Short Form). For evaluating the statistical significance of differences between the results achieved triathletes before and after the race in long distance triathlon we will use a non-parametric t - test for two dependent files.

**Results:** The results showed that the values for dimensions tiredness after the race, as expected, significantly increased. As expected, the values in the dimension of tension declined significantly. For other dimensions, the average values did not differ significantly. In the dimension of depression and anger average values decreased slightly. The values for the dimension of confusion slightly increased for the dimension of vitality slightly decreased. After making Spearman rank correlation coefficient, we found that the relationship between emotions before the race and after the race competitor satisfaction varies considerably.

**Keywords:** triathlon, mental health, emotion, endurance, analysis, POMS

# Obsah

<b>1</b>	<b>ÚVOD</b> .....	<b>8</b>
<b>2</b>	<b>TEORETICKÁ VÝCHODISKA</b> .....	<b>9</b>
2.1	HODNOCENÍ AKTUÁLNÍHO PSYCHICKÉHO STAVU .....	20
<b>3</b>	<b>CÍLE A HYPOTÉZY PRÁCE</b> .....	<b>22</b>
3.1	CÍLE PRÁCE.....	22
3.2	VĚDECKÁ OTÁZKA .....	22
3.3	HYPOTÉZY PRÁCE .....	22
<b>4</b>	<b>METODIKA</b> .....	<b>22</b>
4.1	VÝZKUMNÝ SOUBOR.....	22
4.2	POUŽITÉ METODY .....	23
4.3	SBĚR DAT.....	24
4.4	ANALÝZA DAT .....	24
<b>5</b>	<b>VÝSLEDKY</b> .....	<b>25</b>
5.1	NAPĚTÍ.....	26
5.2	HNĚV .....	34
5.3	ZMATEK.....	38
5.4	VITALITA .....	41
5.5	ÚNAVA .....	45
5.6	SOUHRN VÝSLEDKŮ .....	48
<b>6</b>	<b>DISKUZE</b> .....	<b>51</b>
<b>7</b>	<b>ZÁVĚR</b> .....	<b>53</b>
<b>8</b>	<b>LITERATURA</b> .....	<b>54</b>
<b>9</b>	<b>PŘÍLOHY</b> .....	<b>56</b>

# 1 ÚVOD

Rozdíly ve výkonnosti vrcholových sportovců se, nejen v triatlonu, stále zmenšují. Právě proto, že jsou výkony čím dál tím vyrovnanější, hledáme v jakých jiných odvětvích se mohou ještě vylepšovat. Velký prostor se zde proto otevírá pro sportovní psychologii.

Bakalářskou práci jsem se rozhodl vypracovat na téma analýza aktuálního psychického stavu před a po závodě v triatlonu. Triatlonu se sám věnuji, proto dovedu odhadnout, co závodník pociťuje před, během a po závodě v tomto sportu. Účastnil jsem se mnoha různých triatlonů, ale jako psychicky nejnáročnější pro mě byla varianta dlouhého triatlonu. Závodník v tak dlouhém závodě, který u profesionálních závodníků trvá kolem 8h, ale u amatérských triatlonistů 12h nebo i více, může zažít mnoho různých kritických chvil a problémů jak technických, taktických, energetických, tak především psychických. Z těchto zkušeností jsem se rozhodl, že budu svoji práci zpracovávat právě na nejdelší variantu triatlonu, která se skládá ze 3,8 km plavání, 180 km jízdy na silničním kole a 42 km běhu, přičemž testování bude probíhat v rámci dlouhého triatlonu MORAVIAMAN TRIATLON v Otrokovicích 20. 6. 2015.

V první teoretické části bakalářské práce je přehled o triatlonu jako rychle se rozvíjejícím sportu, jeho různých modifikacích a historii. V další teoretické části jsem se zaměřil na psychologickou oblast, kde jsou rozebrány a popsány různé aktuální psychické stavy, které budeme v této práci zkoumat a porovnávat. V praktické části budu zkoumat rozdíly v jednotlivých dimenzích aktuálního psychického stavu, a jestli se tyto stavy budou statisticky významně lišit a jaký mají vztah emoce před závodem k subjektivnímu vnímání dosaženého výkonu.



## **2 TEORETICKÁ VÝCHODISKA**

### **Charakteristika triatlonu**

Triatlon je vytrvalostním vícebojem, kombinujícím plavání, jízdu na kole a běh s mimořádnými požadavky na vytrvalostní schopnosti sportovce. V triatlonu oproti jiným vícebojům, např. modernímu pětiboji se výsledky jednotlivých disciplín nesčítají, ale výkon se počítá od startu první disciplíny a končí až v cíli po poslední - třetí disciplíně, která je v triatlonu běh. Závodník musí absolvovat plaveckou, cyklistickou a běžeckou část v uvedeném pořadí bezprostředně za sebou. Čas se měří od startu plavání do cíle běhu (Formánek, Horčic 2003).

Triatlon, tzn. plavání, jízda na kole a běh v nepřetržitém sledu, je nové sportovní odvětví, které ve velmi krátkém čase získalo celosvětovou proslulost. Někdy se poukazuje na to, že jeho popularita vychází z enormního zájmu přihlížejících, kteří jsou nadšeni dramatickou podívanou, jindy se rychle získaný zájem o triatlon připisuje poznatku, že vytrvalostní trénink a zvláště vytrvalostní víceboj zvyšují obecnou úroveň tělesné zdatnosti. Rozvoji triatlonu jako masového sportu napomáhá skutečnost, že není zaměřen pouze na dlouhé vzdálenosti, nýbrž že náročnost jednotlivých disciplín může být snížena zkrácením tratí (Ehler, 1990).

### **Historie triatlonu ve světě**

První zmínka o spojení plavání, běhu a cyklistiky pochází z Francie. 4. září 1921 uspořádal běžecký klub v Marseille jeden z prvních a možná vůbec první triatlon na světě. Po dlouhé době v San Diegu 25. září 1974 byl odstartován zřejmě první "veřejný" triatlon na světě. V roce 1977 na havajském souostroví neznámý John Collins, který se také zúčastnil triatlonu v San Diegu, zaslechl debatu o tom, jaký je nejzdatnější sportovec na světě. Je to plavec, běžec nebo cyklista? Proto John Collins při vyhlášení jednoho běžeckého závodu vylezl na podium a pronesl, že na vše odpoví triatlon, který spojí 2,4 mil plavání v otevřeném moři, 112 mil na kole a Honolulu Marathon - 42km běhu. První muž v cíli bude IRONMAN. První IRONMAN se konal 17. února 1978 na ostrově Oahu, konkrétně na pláži Waikiki.

První mezinárodní triatlonovou organizací se stala Evropská triatlonová unie (ETU) založená v roce 1984 v holandském Almere. Založení světové organizace trvalo

déle kvůli sporům mezi Evropou a Spojenými státy. V roce 1989 se v Avignonu konečně podařilo založit světovou organizaci ITU. S novým tisíciletím v roce 2000 byl krátký triatlon přijat mezi letní olympijské sporty (Suchý a kol., 2008).

Poté se triatlon dále rozvíjí a snaží se přizpůsobovat divákům tím, že se závody pořádají v centrech hlavních měst a tím mají přitáhnout pozornost dalších zájemců o tento sport. Momentálně jsou v triatlonu tři největší světové série. Na středních a dlouhých tratích jsou konkurenční série IRONMAN a CHALLENGE a v olympijském triatlonu World triathlon series, která umožňuje kvalifikaci na olympijské hry.

ITU má od 1. ledna 2014 své sídlo v Lausanne ve Švýcarsku. Nyní světová triatlonová federace zahrnuje více než 120 přidružených národních federací. Prezidentkou ITU byla zvolena v roce 2008 španělka Marisol Casado a tuto funkci zastává i nadále (Triathlon international union, 2015).

## **Historie triatlonu v České republice**

Prvním triatlonem v České republice byl nejspíše triatlon v Přední Hluboké konaný 21. června 1980. Triatlon se často snažil připojit k jiným svazům jako například ke svazu moderního pětiboje, svazu cyklistiky nebo svazu základní a rekreační tělovýchovy. Český svaz triatlonu byl ustanoven 28.5.1990 a následně se přejmenoval na českou triatlonovou asociaci, která funguje až dodnes a je součástí světové triatlonové série ITU (Suchý a kol., 2008). Největší pořádané triatlonové závody v České republice zatím zůstávají z mezinárodního pohledu ME v Karlových Varech v letech 2001 a 2003, každoročně pořádaný EP také v Karlových Varech a SP v terénním triatlonu v Prachaticích.

## **Dělení triatlonu**

Triatlon se rozděluje do čtyř skupin: sprint, krátký, dlouhý a terénní triatlon. Každá varianta se vyznačuje jiným poměrem jednotlivých disciplín a také jejich důležitostí co do umístění v celkovém pořadí.

Nejnámější podobou triatlonu je triatlon olympijský. Tento triatlon má stanovené délky tratí pro plavání 1,5 km, pro kolo 40 km a pro běh 10 km. Celkový čas, za který triatlonisté zvládnou tuto podobu triatlonu, se pohybuje v rozmezí 1:45 - 2:30h. Tato varianta triatlonu se dostala poprvé do olympijského programu v roce 2000 v

Sydney. Na těchto olympijských hrách vybojoval Jan Řehula náš zatím nejlepší výsledek v podobě bronzové medaile.

Nejznámější závod v dlouhém triatlonu je závod pod názvem IRONMAN na ostrově Kona na Havaji s délkami tratí 3,8 km plavání, 180 km cyklistika a poté závěrečných 42,125 km. Časové rozmezí závodu v tomto triatlonu je cca 8:00 - 11:30h.

Sprint triatlon má vzdálenosti 750 m plavání, 20 km silniční kolo a 5 km běh. Čas, který dosahují nejlepší sportovci, se pohybuje okolo 55 min. až jedné hodiny.

Terénní triatlon má rozdílnou délku tratí. Nejznámější terénní triatlon na světě, který se koná na Havaji a je to také Mistrovství světa v tomto sportu, má vzdálenosti 1,5 km plavání, 32 km horské kolo a 10 km běh. Právě tyto vzdálenosti jsou s malými odchylkami nejčastějšími délkami tratí při závodech v terénním triatlonu série Xterra World i Xterra Czech.

V každé modifikaci triatlonu má výkon v jednotlivých částech triatlonu odlišný význam pro celkové umístění, byť jejich procentuální zastoupení je u všech modifikací podobné. Plavání hraje největší roli v krátkém a olympijském triatlonu. Jelikož se nedávno povolila na krátkých tratích jízda v háku tzv. drafting, tak se důležitost výborného plavání stala nezbytnou podmínkou. Cyklistická část je podle výzkumu nejdůležitější u terénního triatlonu a následně u dlouhého triatlonu. Důležitost běžecké části ukázala největší význam u dlouhého triatlonu a nejmenší u terénního triatlonu (Kovářová, Jurič, Kovář, 2014).

## **Dlouhý triatlon**

Závod v triatlonu, který má nejdelší vzdálenosti jednotlivých disciplín je i nejvíce prestižní a známý v široké veřejnosti. Světová série v dlouhém triatlonu se nazývá IRONMAN a u středního triatlonu IRONMAN 70.3. Série závodů IRONMAN má 37 podniků po celém světě a každého závodu se účastní tisícovky triatlonistů. Konkurentem v pořádání dlouhých, ale i středních a olympijských triatlonů je série s názvem Challenge. U nás v České republice je neznámější triatlon s největší účastí sportovců tzv. Czechman, který má vzdálenosti středního triatlonu a v roce 2015 se počet jeho závodníků blížil šesti stům. Letos poprvé se také uskuteční střední triatlon v rámci projektu TriPrague, který bude atraktivní především tím, že se uskuteční v centru

Prahy. Tento podnik má ambice stát se do budoucna součástí série Challenge nebo dokonce IRONMAN 70.3.

V dlouhém triatlonu není vliv plavecké části na cyklistickou část zdaleka tak výrazný. Zvládnutí cyklistické části dlouhého triatlonu po taktické stránce je mnohem jednodušší. Zde závodník nemůže spoléhat na jízdu v závětrí a záleží čistě na jeho momentální výkonnosti. Zkušení závodníci uvádějí, že nejlepší způsob, jak zvládnou cyklistickou část dlouhého triatlonu, je absolvovat ji stálým tempem. Samostatná jízda bez kontaktu s ostatními závodníky, nebo naopak plynulá jízda, kdy je závodník předjížděn ostatními závodníky, může být psychicky velmi náročná. Především přihlédneme-li ke skutečnosti, že na trati cyklistické části dlouhého triatlonu stráví závodník více než čtyři hodiny. Lze konstatovat, že časově nejdelší část triatlonu (cyklistika) nemá nejužší vztah k celkovému výkonu v triatlonu. Důvod nelze jednoznačně označit, může jím být tzv. skrytost této části, a rozhodující proto nemusí být pořadí a čas této části triatlonu, ale únava závodníka a množství energie, kterou ušetří do poslední běžecké části závodu, kde se rozhoduje o vítězi (Kovářová, 2010).

V dlouhém triatlonu je jízda v háku při cyklistické části zakázána, avšak při plavecké části je hákování povoleno při všech variantách triatlonu a této možnosti se také často využívá (Chatard, Wilson, 2003; Bentley et al., 2007).

## **Struktura výkonu v triatlonu**

Kombinace tří různých navazujících vytrvalostních pohybových činností cyklického charakteru přinesla nové pohledy jak na hranice lidských možností, tak na problematiku tréninku. Triatlon se za svou pětadvacetiletou historii stal sportem, který ve svém vrcholném pojetí vyžaduje talentované a vysoce trénované sportovce a pro všechny ostatní umožňuje všestrannou sportovní přípravu. Trénink triatlonu přináší vysoké nároky především na práci a rozvoj funkčních systémů organismu. Jde především o fyziologické a biochemické procesy související s našimi energetickými - metabolickými systémy, o vysoké nároky na srdeční a oběhovou soustavu, na dýchání a přenos kyslíku. Všechny disciplíny triatlonu tedy vyžadují vysokou úroveň dlouhodobé vytrvalosti, která je ale u jednotlivých disciplín odlišná především v intenzitě aerobních procesů, v úrovni vytrvalostní síly a schopnosti optimálně využívat zdroje energie charakteristické pro dobu trvání jednotlivých disciplín. Dlouhodobé zatížení klade i

vysoké nároky na regulační funkce organismu. Vzhledem k nutnosti technického zvládnutí plavání, cyklistiky a běhu přináší i vysoké nároky na nervosvalovou koordinaci (Formánek, Horčic 2003).

Energie pro motorický výkon je získávána z ATP (adenosintrifosfátu), který je uložen ve svalových buňkách. Tento energetický zdroj, zabezpečující svalový stah, je uvolňován různým způsobem podle typu pohybové činnosti. V závislosti na délce a intenzitě pohybu probíhá uvolňování energie rozdílným způsobem. Rozhodující je skutečnost, zda při zatížení je dostačující přísun O<sub>2</sub> (aerobní zóna energetického krytí), nebo zda již přísun O<sub>2</sub> nedostačuje a vzniká tak laktát (anaerobní zóna energetického krytí). Při dlouhém triatlonu je největší požadavek na vysokou úroveň dlouhodobé vytrvalosti, která je energeticky zajišťována z aerobních proces (Měkota, Novosad 2005).

Na olympijských distancích je energetický výdej roven 8-10MJ a až 40 MJ je tomu u dlouhého triatlonu (Bartůňková, Novotný 1993).

V porovnání s ostatními vytrvalostními sporty se zdá, že výkonnostní triatlonisté postupně vytvářejí specifický tělesný typ - "mezityp" mezi výkonnostními plavci, cyklisty a běžci a morfologicky spadají do skupiny ektomorfní mezomorf. Vyznačují se velmi malým procentem podkožního tuku okolo 3-5%, u žen 6-10%, štíhlou a přitom svalnatou postavou s výškou okolo 175-185 cm u mužů a 165-175 cm u žen a hmotností 70-80 kg u mužů, 55-65 kg u žen (Formánek, Horčic 2003).

Převažují cílevědomí, houževnatí, vyrovnaní jedinci introvertního charakteru s vysokými volními předpoklady. Závod v triatlonu vyžaduje od závodníků jak schopnost vypořádat se s často nepříznivými klimatickými podmínkami, tak volní schopnosti nezbytné pro udržení tempa při vzrůstající únavě. Zkušené závodníky se projevují vysokou výkonovou motivací, nervovou stabilitou a nižší tendencí k úzkostnému prožívání závodních i nezávodních situací. U vyspělých závodníků se projevuje i nadprůměrná schopnost koncentrace pozornosti se zaměřením na dlouhotrvající činnost (Formánek, Horčic 2003).

## Psychické předpoklady v triatlonu

Jedním z nejdůležitějších psychických předpokladů pro maximální výkon je schopnost koncentrace pozornosti. Cílem jedné studie bylo zjištění rozdílu v koncentraci pozornosti triatlonistů ve věkové kategorii 15-17 let a 18-22 let. Výsledky ukázaly, že starší triatlonisté vykazují významně vyšší koncentraci pozornosti. Schopnost koncentrace se tedy s věkem zvyšuje (Kovářová, Kovář, 2010).

Jedním z důležitých předpokladů triatlonisty je motivace. Triatlonisté oproti obecné populaci vyhledávají možnost soutěže a porovnávání s druhými lidmi. Vítězství je pro ně důležité a dovedou pro něj mnoho obětovat. Jsou k sobě nároční, tvoří dlouhodobé plány a přesně vědí, čeho by chtěli v budoucnu dosáhnout. Vrcholoví triatlonisté jsou oproti obecné populaci více motivováni, což může také pozitivně ovlivnit jejich výkon. Motivace jako taková však není jediným faktorem, na kterém závisí dosažení limitního výkonu (Kovářová, Kovář, Harbichová, Pánek, Bunc, 2014).

Používání vnitřní řeči je důležité pro každého sportovce. Zvláště její využití při zdolávání limitní vytrvalostní zátěže. Byly porovnány čtyři typy vytrvalostních sportovců: dálkoví plavci, silniční cyklisté, vytrvalostní běžci a triatlonisté, s cílem zjistit, zda existují rozdíly v používání vnitřní řeči mezi těmito typy sportů, a také šlo o porovnání výsledků výzkumu získaných u vytrvalostních sportovců s výsledky u sportovců kolektivních a individuálních sportů. Výsledky prokázaly, že u vytrvalostních sportovců má vnitřní řeč stejnorodou povahu. Nejčastěji používají pozitivní vnitřní řeč, avšak zjistilo se, že vytrvalostní sporty používají méně pozitivní vnitřní řeči oproti skupině individuálních sportů a naopak více neutrální vnitřní řeči než skupina kolektivních sportů (Hlinčík, Kovářová, Chalupová, 2014).

Vztahy mezi subjektivním vnímáním intenzity zatížení a fyziologickou odpovědí u vrcholových triatlonistů v krátkém triatlonu a nesportující populací mohou být značně rozdílné. Vztah mezi subjektivním a objektivním vnímáním nárůstu únavy na základě víceúrovňového zátěžového testu je velmi podobný vztahu mezi objektivním vnímáním únavy a vzrůstajícím napětím. Na základě výzkumné studie Kovářové, Pánka, Kováře a Hlinčíka (2015) je zjevné, že model subjektivního vnímání únavy není vhodný k jednoznačné objektivizaci, neboť rozdíly jsou v tomto případě především mezi vytrvalostními sportovci a nesportovci. Nesportovní populaci je bližší vztah mezi

subjektivním vnímáním únavy a biomedicínskými ukazateli zatížení. Velké rozdíly byly zjištěny především v případě tepové frekvence. U vytrvalostních sportovců je tento fakt ovlivněn i stupněm přizpůsobení v oblasti aerobních a anaerobních metabolických systémů. Významný vliv mají i psychologické rozdíly mezi sportovní a nespportovní populací.

Rozdíly jsou také v bazální psychické osobnostní struktuře mezi triatlonisty na krátkých tratích a běžnou populací. Struktura osobnosti triatlonisty se výrazně liší od běžné populace. Větší rozdíly však měli muži. Triatlonisté muži oproti obecné populaci jsou spíše typu vznětlivého s dominujícím trendem prosazovat své aktualizované přístupy a motivaci. Projevují se tendencí tíhnout k dynamickým interakcím, spojeným s intenzivním psychickým motivováním a vysokou situační vzrušivostí. Disponují také velkou psychickou stabilitou. Ženy triatlonistky mají podobný osobnostní profil jako muži avšak oproti mužům tíhnou k bezprostřednímu uvolňování napětí, větší euforii a prožívání situačního napětí. Projevují se u nich náznaky manifestové feminity. Zjištěné odchylky obou pohlaví se považují za výborný předpoklad pro dlouhodobý vytrvalostní vrcholný výkon (Kovářová, Nováková, Kovář, Pánek, 2014).

Výzkum autorů Kovářová, Nováková, Kovář a Pánek (2013) popisuje rozdíl v bazální psychické osobnostní struktuře mezi vrcholovými a výkonnostními triatlonisty. Výzkumu se zúčastnilo celkem 63 triatlonistů. Studie odhalila některé rozdíly v oblasti bazální psychické osobnostní struktuře mezi vrcholovými a hobby triatlonisty a triatlonistkami. Statisticky významné rozdíly u mužů nacházíme zejména v dimenzi integrovanosti, dále pak v oblasti sebe prosazování a korektivnosti. U žen je to dimenze normality a rovněž oblast sebe prosazování, zde je však vztah mezi sledovanými skupinami opačný. Reprezentantky mají menší tendenci se prosazovat, než reprezentanti muži.

Z výzkumu Kovářové a Kováře (2011) lze usuzovat, že je nutné i v oblasti psychologie se především zaměřovat spíše na svoje slabé stránky, než posilovat svoje přednosti.

## **Determinanty hodnocení psychického stavu a emocí**

Současné výzkumy analyzující psychologické aspekty triatlonu zatím neřeší analýza aktuálních psychických stavů, které jsou však pro samotný výkon a následně

pro přípravu na něj velmi důležité. Nejdříve podám přehled, kde tyto emoce vznikají a poté udám jejich krátký popis.

## **Teorie vysvětlující psychické změny při pohybu**

Předpokládá se, že pozitivní změna psychického stavu je způsobena uvolněním endorfinů a jejich následnou vazbou na receptory endogenních opioidů (Constantini, Hackney, 2013).

Model psychických benefitů cvičení, ve smyslu fyzické aktivity, uvádí tzv. teorii rozptýlení, která je založena na myšlence, že cvičení slouží jako rozptýlení či oddechový čas od stresových podnětů a jako takové vede ke zlepšení soustředění i celkové psychické pohody. Dalším vysvětlením může být teorie předpokládající, že zapojení se do fyzické aktivity jde ruku v ruce se zvýšením tělesné zdatnosti, která pozitivně ovlivní sebehodnocení jedince (Daley, 2002).

## **Emoce**

Emoce jsou komplexním psychickým fenoménem, jehož zážitkovým základem jsou city a který má složku fyziologickou, projevující se vegetativními a motorickými reakcemi (Nakonečný, 2012).

Emoce lze také definovat jako subjektivní zážitky libosti a nelibosti, které jsou provázeny fyziologickými a motorickými projevy. Jsou odezvou na danou situaci, jejich charakteristickým časovým průběhem je rychlý začátek a poměrně krátké trvání a souvisí s fyziologickými změnami (Křivohlavý, 2013).

Hlavním znakem emocí je jejich polarita, kterou emoce přiřazují hodnotovou valenci každému okamžiku života. Jinými slovy lze říci, že situaci, ve které se člověk nachází, dává smysl prožití emoce - ta určí, jak se k dané situaci vztáhneme. Základní rolí emocí je proto schopnost cíleného a adaptivního chování. Protikladnost emocí je podkladem pro motivaci chování jedince, emoce stanovují, k čemu naše chování směřuje a čemu se naopak snažíme vyhnout. Emoce, navozená určitými okolnostmi, funguje jako prostředek předvídání budoucího dění a modifikuje naši reaktivitu do budoucna. Podnět skrz emoci ovlivňuje zpracování následujících událostí, a proto emoce lze také vymezit jako "specifickými fakty indukované nervové anticipace", které



modulují další zpracování informací v mozku (Horáček in Hoschl., Práško, Rokyta 2011).

Emocí rozumíme jednotu citění a tělesných změn. Původním biologickým významem emocí byla adaptivní reakce jedince jako psychofyziologického komplexu na významné životní situace. Během evoluce se emoce stávaly procesy hodnotící význam životních situací spojené s aktivací organismu k účelnému chování. Cílem emoce bylo vyhodnotit situaci a fyzicky ji zvládnout. Její zdroj je ovšem rozšířen díky vývoji lidstva na podněty dané kulturou (Nakonečný, 2012).

Hlavním centrem emocí je limbický systém, propojený s mozkovou kůrou i nižšími částmi centrálního nervového systému a s centry vegetativního (autonomního) nervového systému. Tímto dochází k propojení emoce s vegetativními reakcemi různé intenzity. Mnohdy nejsme schopni rozeznat, zda se dříve objevila reakce emoční, nebo vegetativní a tělesná (Nakonečný, 2012).

## **Rozdělení emocí**

Jednotnou shodu ohledně počtu emocí nenalzáme, jejich dělení a uspořádání do kategorií také ne, stejně jako chybí konsensus, které emoce jsou "základnější" než jiné. Faktem zůstává, že na určitý typ situace následuje v organismu určitá odpověď (Fontaine, Scherer Soriano, 2008).

Honzák a kol. (2006) řadí pod pojem emoce pocity, city, afekty a nálady. Pocity charakterizuje jako nejjednodušší emoční projevy, často vyjadřující tělesné funkce jako např. horko, zima. City mají delší trvání. Jsou složitější a více propojené s definovatelnými okolnostmi. Afektem rozumí prudké a krátkodobé reakce, objevující se jako reakce na nečekané změny, zužující vědomí a mající intenzivní tělesný doprovod. Nálada je déle trvající emoční stav, vycházející především z vnitřního stavu člověka, ale i ze zevních okolností. V běžných situacích se emoční odpověď odvíjí od temperamentu jedince.

Kulišťák (2011) klasifikuje emoce na kladné a záporné. Kromě toho rozlišuje intenzitu daných emocí jako nízkou střední a vysokou. Příkladem je dvojice emoci radost/smutek. Intenzita kladné emoce radosti může být jednak nízká (veselost) střední (radost) a vysoká (extáze). Naproti tomu intenzita záporné emoce smutku je ve škále intenzity od nízké k vysoké označována jako trudnomyslnost, smutek a žal. Předpokládá

se, že kladné (apetitivní) emoce jsou lateralizovány především v levé, a záporné především v pravé mozkové hemisféře (Bartůňková, 2010). Rozdělení emocí na primární a sekundární je dalším způsobem jak emoce klasifikovat (Stuchlíková, 2007). Emoce primární též označujeme jako základní, vrozené a předem organizované a emoce sekundární jako takové, které jsou závislé na uvědomování pocitů. Primární emoce jsou zpracovány zvláště v amygdale, sekundární jsou rozšířeny o zpracování korovými oblastmi.

## **Napětí - úzkost**

Trvalé citové napětí způsobuje dráždění vegetativního systému, dochází k neadekvátním fyziologickým reakcím. Tento stav zvyšování vnitřního napětí může ovlivňovat vznik choroby nebo její průběh (Zacharová, Hermanová, Šrámková, 2007).

Úzkost je na rozdíl od strachu bezpředmětná - není obavou z něčeho konkrétního, zatímco strach se vždy týká určité konkrétní hrozby - vztahuje se na určitý objekt, specifické ohrožení. Úzkost je nepříjemný emoční stav, který je doprovázen předtuchou nejasného nebezpečí, které jedinec není schopen přesně pojmut a určit. Je především reakcí na více či méně vědomě reflektované bytí, prožívané jako nejisté - zážitek úzkosti je přechodný stav sevřenosti, pocíťovaný i tělesně. Úzkost může mít také endogenní organický původ (Nakonečný, 2012).

Stresová reakce spojená s úzkostí, která se objevuje více u žen než u mužů, přitom u žen s vysokým stupněm inteligence je náchylnost k úzkostem vyšší. Střední stupeň úzkosti psychickou výkonnost (myšlení a výbavnost) zlepšuje, ale vysoký stupeň úzkosti tyto funkce naopak ovlivňuje negativně (Bartůňková, 2010).

## **Deprese - sklíčenost**

Deprese je chápána jako psychopatologický jev, projevující se pocity smutku, skleslosti, nezájmu a celkovým útlumem aktivity. Jedním z příznaků deprese je úzkost. Smutek je odpovědí na ztrátu něčeho, stav rezignace, v kterém se propojuje pocit zoufalství s pocitem vzdoru a dalších pocitů, jež určuje předmět smutku. Jinou podobou smutku je zarmoucení, vyvolané menším neúspěchem či ztrátou nějaké věci a také žal, který je vyvolán neštěstím, jako je ztráta blízkého člověka. Smutný může být člověk také v situaci, ve které nic neztratí, ale ani něco nezíská, nedosáhne určitého cíle.

V pohybovém systému se smutek projeví flexním držením těla, člověk se cítí zatížen, hlava i ramena jsou v protrakci, pocity popisující, jak se lidé ve smutku cítí, jsou tíha, tlak, zúžení, uzavření (Nakonečný, 2012).

Při smutku a depresi dochází k poklesu energie a zpomalení metabolismu, převažuje aktivita parasymptiku, nacházíme hypotonus a chabé držení těla. Zobrazovací metody ukazují snížení perfuze a aktivity v levé prefrontální kůře (Bartůňková, 2010).

### **Hněv - nepřátelskost**

Hněv je mobilizující emoce, při které dochází k excitaci sympatiku, zvýšené sekreci adrenalinu, redistribuci krve především k horním končetinám a zarudnutí obličeje. Demobilizující emocí v protikladu k hněvu, je smutek, kde převažují inhibiční procesy (Bartůňková, 2010).

Hněv má úzký vztah k agresi - s vystupňovaným hněvem hrozí konflikt. Regulací hladiny hněvu ve smyslu jeho snížení lze naopak u člověka dosáhnout spolupráce. Možnosti regulace jsou individuální a používané v zájmu řešení střetu zájmů ve prospěch daného jedince (Lewise, Haviland-Jones, Feldman Barrett, 2008).

### **Únava - netečnost**

Únava je reakcí organismu na vyčerpání energetických zásob a přirozeným následkem dlouhodobé a namáhavé fyzické a psychické činnosti (Nakonečný, 2012).

Únava jako předmět studií je v současnosti zkoumána především v souvislosti s vysokým pracovním nasazením a nedostatkem regenerace. Intenzivnější variantou únavy je vyčerpání. K měření únavy můžeme použít například dotazník, kde hodnotíme pocit únavy na několikabodové škále, nebo dotazník, který obsahuje slova únavy se týkající, jako je tomu u dotazníku Profile Of Mood States, kde na pětibodové stupnici jedinec hodnotí, jak se cítí vyčerpaný, opotřebovaný nebo utahaný (Van Hoff, Geurts, Kompier, 2007).

### **Vitalita - aktivita**

Opakem únavy je vitalita či aktivita, nazývána též jako energičnost. Je charakterizována adjektivy typu plný života, energický, rázný, činorodý, veselý, plný elánu (Stuchlíková, Man, 2005).

## **Zmatek - popletenost**

Jestliže jedinec není schopen soustředěné činnosti, mluvíme o prožívání emoce zmatek či popletenost. Tuto emoci lze popsat jako kognitivní neefektivitu spojenou s neschopností kontrolovat pozornost (Stuchlíková, Man, 2005).

### **2.1 Hodnocení aktuálního psychického stavu**

Okamžité nastavení psychiky ve vztahu k situaci odráží aktuální psychický stav. Týká se všech psychických obsahů a procesů včetně citového naladění. Zjišťuje se rozhovorem, škálováním a testy (Hartl, Hartlová, 2000).

V této bakalářské práci jsem se pro diagnostiku aktuálního psychického stavu rozhodl použít standardizovaný dotazník Profile of Mood States - short form. Tento dotazník jsem vybral proto, že pro triatlonistu, který, bezprostředně před závodem, se chce výhradně soustředit jen na přípravu před závodem a nechce v té chvíli dělat nic co se závodem nesouvisí, může být ještě přijatelné nanejvýše vyplnění jednoduchého a časově nenáročného dotazníku.

Jeden způsob k ovlivnění aktuálního psychického stavu je použití tzv. autogenního tréninku. Cílem autorů Kovářová, Radová a Kovář (2012) bylo vytvoření multimediální učební pomůcky autogenního tréninku, která společně s písemným učebním textem přinese sportovcům a trenérům praktickou pomůcku pro zdokonalení trenérské činnosti a zlepšení sportovních výkonů.

### **Přehled dosavadních studií**

Na základě výběru mého tématu bakalářské práce jsem vyhledal několik výzkumů, studií a článků v odborných časopisech, které by mi mohly pomoci v mém celkovém přehledu v oblasti, kterou se budu zabývat.

Vliv vybraných školních hodin tělesné výchovy na aktuální psychický stav adolescentek hodnotila Winklerová (2009). Statisticky významné změny nastaly v řadě dimenzí aktuálního psychického stavu - u dimenze napětí, smutek, hněv a zmatenost došlo ke snížení. Autorka posuzuje hodnocení dimenze vitality a únavy jako problematické, neboť použitý dotazník (E-POMS) nerozlišuje únavu psychického a fyzického charakteru.

Triatlon je jedním z vytrvalostně nejnáročnějších sportů a skloubení vysoké úrovně tří disciplín (plavání, cyklistiky a běhu) je vždy velmi náročnou zkouškou prověření vytrvalostních, ale i morálně-volních vlastností. Jako jeden z nutných předpokladů je vysoká úroveň koncentrace pozornosti. Studie prokázala, že koncentrace pozornosti je důležitým předpokladem pro vysokou výkonnost ve vytrvalostních vícebojích. Ukázalo se, že sportovci vyšší výkonnostní úrovně mají i vyšší schopnost koncentrace. Ze studie však nelze jednoznačně konstatovat, zda se jedná o předpoklad rozvinutý v důsledku lepší sportovní přípravy u vyšší úrovně sportovců, nebo zda jejich vyšší výkonnost má jako jednu z příčin vyšší úroveň koncentrace pozornosti (Zemanová, Kovář, 2009).

Jak se mění stav vědomí během různých segmentů běhu, a také jak se mění vztah běžců k samotnému běhání? Na základě výzkumu, kde běžci krátce po doběhu dostali dotazník, který zkoumal postoj běžců k běhání a stav mysli běžců během běhu se ukázalo, že závislost na běhu, stav mysli a délka běhu jsou důležité faktory oddanosti k běhání (Carmack, Martens, 1979).

V oblasti vytrvalostních vícebojů jsem nenašel žádný výzkum, který by zkoumal psychické stavy před a po závodě v triatlonu. Našel jsem však výzkum, který se zabýval psychickými stavy před a po výkonu u fotbalových rozhodčích. Většina zjištěných faktorů se týká především temperamentu každého rozhodčího. Závěr ukázal, že aktuální psychický stav fotbalových rozhodčích určuje schopnost zvládnout psychickou zátěž během zápasu. Proto by se předzápasová příprava měla zaměřit především na regulaci aktuálního psychického stavu. V případě, že rozhodčí nepoužije žádné techniky vedoucí k odstranění negativních duševních stavů, může to mít za následek stagnaci nebo pokles jejich úrovně rozhodování v zápase (Voborný, Zeman, Blahutková, Vádavíková, 2010).

Vzhledem k vlastním zkušenostem a přehledu studií, které jsem vyhledal, jsem se ujistil v tom, že dlouhá podoba triatlonu je velice náročný sport. Velkou roli v závodě představuje mimo fyzickou připravenost také samotný psychický stav závodníka. V současnosti se mnoho výzkumů zabývá pouze fyzickou částí triatlonu. Výzkumy porovnávají energetické výdaje sportovců, jejich schopnost koncentrace, porovnávají se výkony mužů a žen a sledují se časy jakých dosahují nejlepší triatlonisté. Méně studií se však už zabývá aktuálním psychickým stavem závodníka. Studií, které by se zabývaly

porovnáním aktuálního psychického stavu s podaným výkonem na základě závodníkovy subjektivního hodnocení není mnoho a v triatlonu jsem takový výzkum nenašel žádný.

## **3 CÍLE A HYPOTÉZY PRÁCE**

### **3.1 Cíle práce**

Cílem této práce je zjistit, jak se bude lišit aktuální psychický stav závodníka před a po závodě v dlouhém triatlonu v dimenzích napětí, deprese, hněv, vitalita, únava a zmatek a jaký má psychický stav vliv na subjektivní vnímání dosaženého výkonu.

### **3.2 Vědecká otázka**

Jak se bude lišit aktuální psychický stav před a po závodě?

### **3.3 Hypotézy práce**

Na základě literárních zdrojů a výzkumů podobné tematiky ohledně ovlivnění psychiky sportem jsme došli k následujícím hypotézám práce:

H1 : Psychický stav před závodem bude mít významný vztah k subjektivnímu vnímání dosaženého výkonu.

H2 : Po závodě dojde ke snížení dimenzí napětí a deprese.

H3 : Po závodě dojde ke zvýšení dimenze únavy.

## **4 METODIKA**

Výzkum probíhal anonymně a závodníci se výzkumu účastnili dobrovolně po předchozím kontaktování e-mailem nebo po oslovení v místě závodu.

### **4.1 Výzkumný soubor**

Soubor tvoří závodníci mužské kategorie, kteří se zúčastnili dlouhého triatlonu *MORAVIAMAN TRIATLON* v Otrokovicích, v počtu 14 ve věku 25-45 let. Tři triatlonisté závod nedokončili, proto nejsou zahrnuty ve výsledcích. Zpracování dotazníku a interpretace dat byla konzultována s katedrou pedagogiky, psychologie a didaktiky TV a sportu, konkrétně s Ph.D. Ivanou Harbichovou.

## 4.2 Použité metody

Pro diagnostiku jednotlivých škál aktuálního psychického stavu závodníka před a po závodě byl použit standardizovaný psychologický dotazník Profile of Mood States - Short form (POMS, Profil nálady), který je považován za rychlou a ekonomickou metodu zjišťování krátkodobých emočních stavů (Stuchlíková, Man, 2005).

V dotazníku je obsaženo 6 dimenzí, každá z nich je charakterizována několika adjektivy. POMS diagnostikuje následující dimenze:

- Tension - Anxiety (napětí - úzkost)
- Depression - Dejection (deprese - sklíčenost)
- Anger - Hostility (hněv - nepřátelskost)
- Vigor - Activity (vitalita - aktivita)
- Fatigue - Inertia (únava - netečnost)
- Confusion - Bewilderment (zmatek - popletenost)

V této práci budeme dimenze označovat českými zkrácenými názvy, a to jako Napětí, Deprese, Hněv, Vitalita, Únava a Zmatek.

Dimenze Napětí je charakterizována emocemi napjatý, rozrušený, nepříjemně, neklidný, nervózní a úzkostný. Deprese slovy nešťastný, smutný, sklíčený, bez naděje, malomyslný, mizerně, zoufalý, zbytečný. Dimenzi Hněv charakterizují adjektiva vztekly, nevrly/rozmrzelý, naštvaný/otrávený, rozzlobený, podrážděný, rozhořčený a rozhněvaný. Vitalitu popisují slova plný života, energický, rázný, veselý, plný elánu a činorodý. Únavu vyjadřují adjektiva opotřebovaný, unavený, vyčerpaný, utahaný a přetažený a Zmatek slova zmatený, neschopen soustředit se, popletený, roztržitý a nejistý.

Původní verze dotazníku POMS, jejímiž autory jsou McNair, Lorr, a Doppleman, obsahuje 65 adjektiv. Postupná snaha o rychlejší monitorování psychických stavů vedla ke vzniku kratší verze, kterou používáme právě my (POMS short form). Překladateli do české verze jsou Stuchlíková a Man. Krátká verze dotazníku obsahuje 37 emocí. Závodník vyplní dva stejné dotazníky, před a po závodě, které jsou vytištěny na jednom listu. Na dotazníku, který závodník vyplňuje po závodě, je ještě jedna doplňující otázka v podobě spokojenosti s dosaženým výkonem.

Závodník hodnotí nabízená adjektiva za pomoci Likertovy 5 bodové škály: 0 - vůbec ne, 1 - trochu, 2 - středně, 3 - značně, 4 - velmi značně (Stuchlíková, Man, 2005).

Pro zjištění vztahu mezi dimenzemi POMSů a spokojeností v závodě použijeme Spearmanův koeficient pořadové korelace.

### **4.3 Sběr dat**

Zpracování dotazníku a interpretace dat byla konzultována s katedrou pedagogiky, psychologie a didaktiky TV a sportu, konkrétně s Ph.D. Ivanou Harbichovou. Poté jsem informoval Českou triatlonovou asociaci o mém záměru s distribucí dotazníku na závodě v Otrokovicích. Následně mi asociace pomohla zveřejnit můj záměr na jejich facebookové stránce. Na základě zveřejnění mého záměru se mi ozvalo několik sportovců, kteří budou ochotni se výzkumu zúčastnit. Několik triatlonistů jsem na základě předchozího přátelství oslovil osobně a zbylé závodníky jsem oslovil přímo na místě závodu. Dotazník jsem vyplnil se sportovci v rozmezí 30 až 10 minut před startem závodu.

Testování probíhalo na základě smlouvy mezi UK FTVS a ČTA (Prováděcí protokol, Dohody o vzájemné spolupráci, Čl. II Oblast vědeckometodického servisu, odstavce b Metodika, která řeší i etickou problematiku testování a následné zpracování naměřených dat). Výzkum byl zároveň zahrnut pod výzkumný úkol GAČR 13-07776P a schválen Etickou komisí UK FTVS v rámci výzkumu pod jednacím číslem 097/2012.

### **4.4 Analýza dat**

Pro hodnocení rozdílů závislých výběrových souborů jsme použili neparametrickou verzi t-testu - Wilcoxonův test. Testy statistické významnosti byly prováděny na hladinách významnosti  $\alpha=0,01$  a  $\alpha=0,05$ . Zpracovaná data jsou zobrazena v podobě tabulek a grafů. Pro analýzu dat byl využit statistický program R free verze volně dostupný na internetu a Microsoft Office Excel. Vztah emoce se subjektivním hodnocením výkonu sportovce byl hodnocen Spearmanovým korelačním koeficientem ( $r>0$  - pozitivní závislost,  $r<0$  - negativní závislost). Čím je  $r$  blíže 0, tím je vztah méně významný, čím se blíží číslu 1 nebo -1, tím je vztah významnější.



## 5 VÝSLEDKY

Výzkumu se zúčastnilo 14 triatlonistů mužů, kteří měli značně rozdílnou výkonnost. Pro čtyři triatlonisty byl tento závod jejich prvním triatlonem v ironmanských distancích, tedy tratích dlouhého triatlonu a tři závodníci závod nedokončili. Proto v celkových výsledcích je zahrnuto pouze 11 triatlonistů, kteří zdárně dokončili celý závod.

V tabulce č. 1 jsou zobrazeny všechny hodnocené dimenze aktuálního psychického stavu dle dotazníku POMS před závodem s označením u dimenze 1 a po závodě s označením 2, např. napětí 1 - před závodem a napětí 2 - po závodě včetně popisných charakteristik - průměr, medián, směrodatná odchylka, variační rozpětí, minimum, maximum.

Vyhodnocovali jsme 6 dimenzí : napětí, deprese, hněv, zmatek, vitalita, a únava.

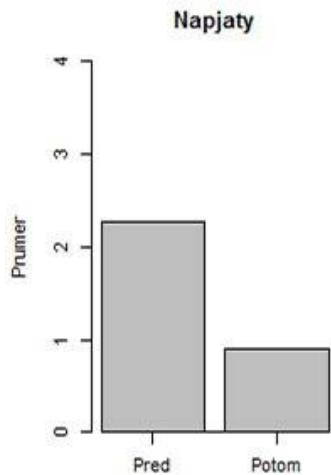
**Tabulka 1 :** Popisné charakteristiky : všechny dimenze

DIMENZE	Aritmetický průměr	Medián	Směrodatná odchylka	Variační rozpětí	Minimum	Maximum
Napětí 1	1,57	1,50	1,28	1,63	0,00	4,00
Napětí 2	0,69	0,00	0,84	0,71	0,00	3,00
Deprese 1	0,29	0,00	0,62	0,38	0,00	2,00
Deprese 2	0,16	0,00	0,45	0,21	0,00	3,00
Hněv 1	0,39	0,00	0,63	0,40	0,00	3,00
Hněv 2	0,05	0,00	0,22	0,05	0,00	1,00
Zmatek 1	1,41	1,50	1,09	1,19	0,00	4,00
Zmatek 2	1,76	2,00	1,02	1,04	0,00	4,00
Vitalita 1	2,02	2,00	1,06	1,13	0,00	4,00
Vitalita 2	1,95	2,00	1,21	1,47	0,00	4,00
Únava 1	0,69	0,50	0,77	0,59	0,00	3,00
Únava 2	3,06	3,00	0,84	0,71	0,00	3,00

## 5.1 Napětí

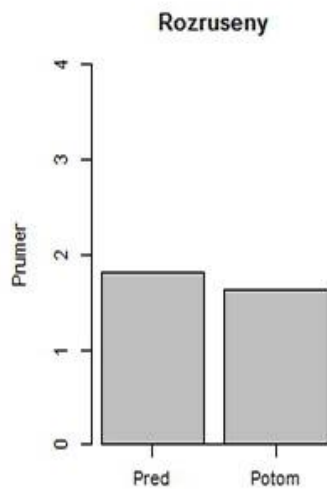
U dimenze zobrazím hodnocení každé emoce zvlášť, abychom měli lepší přehled o konkrétním stavu triatlonisty. Do této dimenze patří emoce: napjatý, rozrušený, nepříjemně, neklidný, nervózní a úzkostný.

### Napjatý



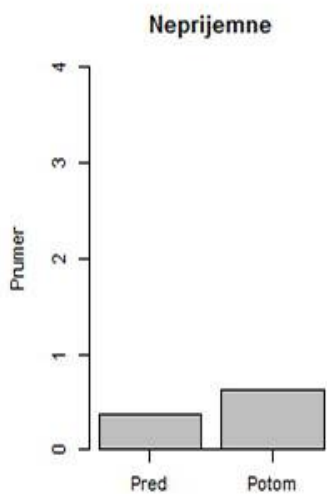
V dimenzi Napětí u emoce Napjatý jsme pomocí Wilcoxonova párového testu vypočítali, že rozdíl v hodnotách před a po závodě je statisticky vysoce významný ( $p < 0,01$ ), vztah emoce se spokojeností po závodě: ( $r = -0,282$ ,  $p = 0,400$ ).

## Rozrušený



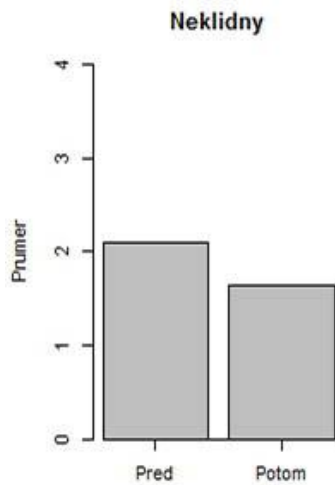
U emoce Rozrušený jsme pomocí Wilcoxonova párového testu vypočítali, že rozdíl v hodnotách před a po závodě není statisticky významný ( $p > 0,05$ ), vztah emoce se spokojeností po závodě: ( $r = -0,225$ ,  $p = 0,506$ ).

## Nepříjemně



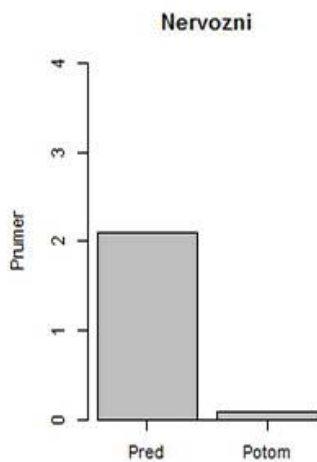
U emoce Nepříjemně jsme pomocí Wilcoxonova párového testu vypočítali, že rozdíl v hodnotách před a po závodě není statisticky významný ( $p > 0,05$ ), vztah emoce se spokojeností po závodě: ( $r = -0,562$ ,  $p = 0,072$ ).

## Neklidný



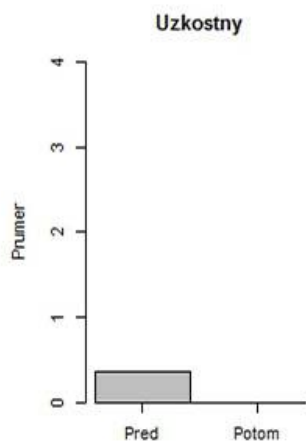
U emoce Neklidný jsme pomocí Wilcoxonova párového testu vypočítali, že rozdíl v hodnotách před a po závodě není statisticky významný ( $p > 0,05$ ), vztah emoce se spokojeností po závodě: ( $r = -0,599$ ,  $p = 0,049$ ).

## Nervózní



U emoce Nervózní jsme pomocí Wilcoxonova párového testu vypočítali, že rozdíl v hodnotách před a po závodě je statisticky vysoce významný ( $p < 0,01$ ), vztah emoce se spokojeností po závodě: ( $r = -0,168$ ,  $p = 0,620$ ).

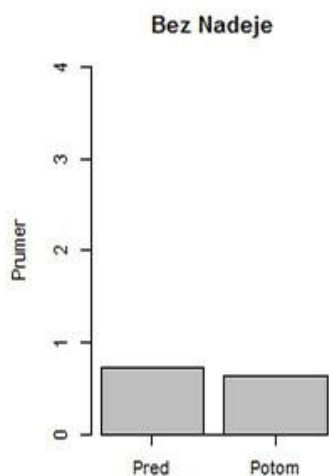
## Úzkostný



U emoce Úzkostný jsme pomocí Wilcoxonova párového testu vypočítali, že rozdíl v hodnotách před a po závodě není statisticky významný ( $p > 0,05$ ), vztah emoce se spokojeností po závodě: ( $r = 0,041$ ,  $p = 0,904$ ).

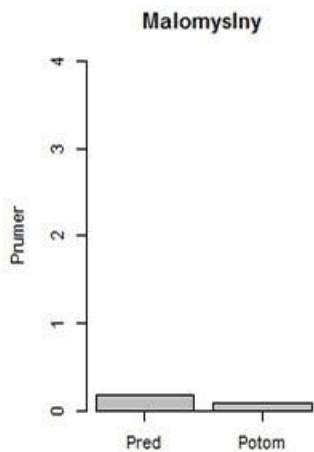
## Deprese

Do této dimenze patří emoce: bez naděje, malomyslný, mizerně, sklíčený, smutný, zbytečný, zoufalý a nešťastný.



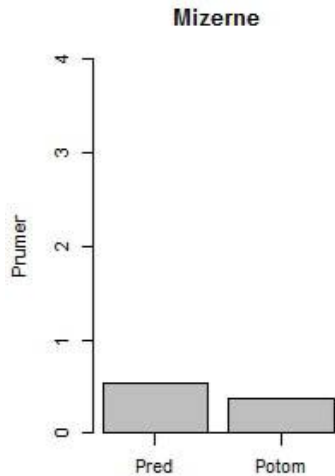
U emoce Bez naděje jsme pomocí Wilcoxonova párového testu vypočítali, že rozdíl v hodnotách před a po závodě není statisticky významný ( $p > 0,05$ ), vztah emoce se spokojeností po závodě: ( $r = 0,167$ ,  $p = 0,623$ ).

## Malomyslný



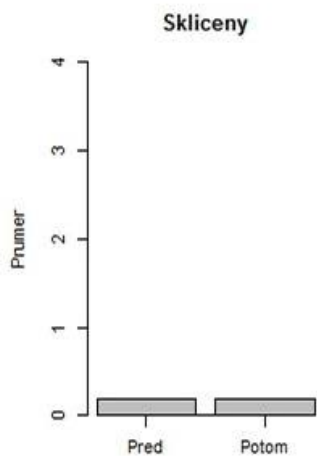
U emoce Malomyslný jsme pomocí Wilcoxonova párového testu vypočítali, že rozdíl v hodnotách před a po závodě není statisticky významný ( $p > 0,05$ ), vztah emoce se spokojeností po závodě: ( $r = 0$ ,  $p = 1$ ).

## Mizerně



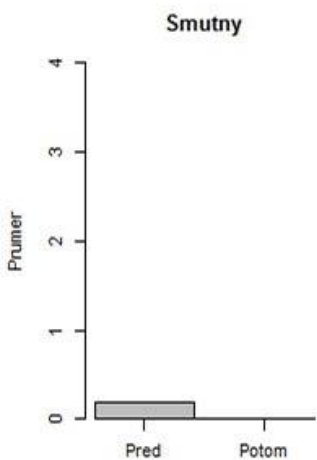
U emoce Mizerně jsme pomocí Wilcoxonova párového testu vypočítali, že rozdíl v hodnotách před a po závodě není statisticky významný ( $p > 0,05$ ), vztah emoce se spokojeností po závodě: ( $r = -0,337$ ,  $p = 0,311$ ).

## Skličný



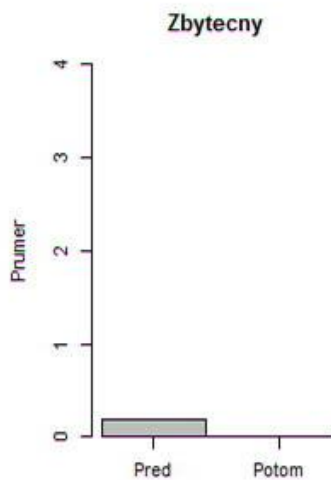
U emoce Skličný jsme pomocí Wilcoxonova párového testu vypočítali, že rozdíl v hodnotách před a po závodě není statisticky významný ( $p > 0,05$ ), vztah emoce se spokojeností po závodě: ( $r = -0,479$ ,  $p = 0,136$ ).

## Smutný



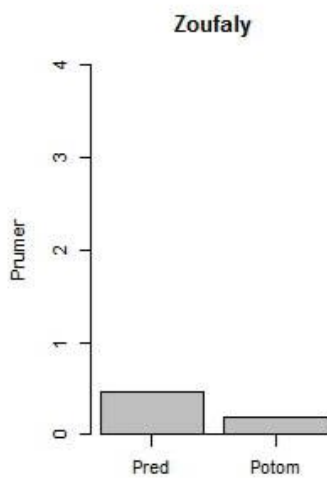
U emoce Smutný jsme pomocí Wilcoxonova párového testu vypočítali, že rozdíl v hodnotách před a po závodě není statisticky významný ( $p > 0,05$ ), vztah emoce se spokojeností po závodě: ( $r = -0,193$ ,  $p = 0,568$ ).

## Zbytečný



U emoce Zbytečný jsme pomocí Wilcoxonova párového testu vypočítali, že rozdíl v hodnotách před a po závodě není statisticky významný ( $p > 0,05$ ), vztah emoce se spokojeností po závodě: ( $r = -0,194$ ,  $p = 0,568$ ).

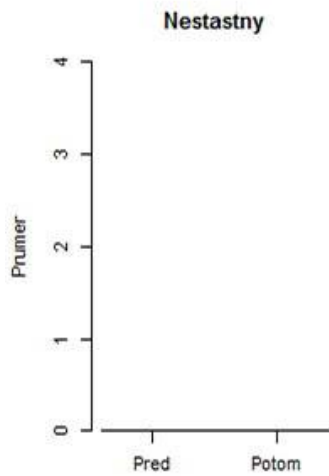
## Zoufalý



U emoce Zoufalý jsme pomocí Wilcoxonova párového testu vypočítali, že rozdíl v hodnotách před a po závodě není statisticky významný ( $p > 0,05$ ), vztah emoce se spokojeností po závodě: ( $r = -0,225$ ,  $p = 0,506$ ).



## Nešťastný

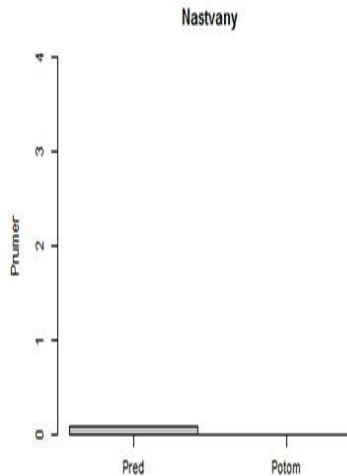


U emoce Nešťastný jsme pomocí Wilcoxonova párového testu vypočítali, že rozdíl v hodnotách před a po závodě není statisticky významný ( $p > 0,05$ ), vztah emoce se spokojeností po závodě: ( $r = \text{NA}$ ,  $p = \text{NA}$ ). NA: nelze vypočítat (žádné hodnoty).

## 5.2 Hněv

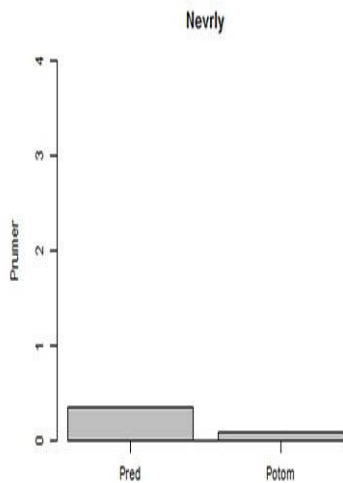
Dimenzi Hněv charakterizují tyto emoce: naštvaný, nevrlý, podrážděný, rozhněvaný, rozhořčený, rozzlobený, vzteklý.

### Naštvaný



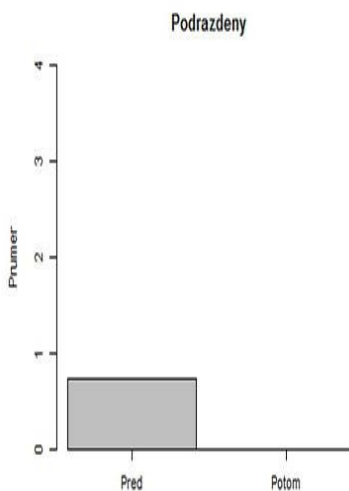
U emoce Naštvaný jsme pomocí Wilcoxonova párového testu vypočítali, že rozdíl v hodnotách před a po závodě není statisticky významný ( $p > 0,05$ ), vztah emoce se spokojeností po závodě: ( $r = -0,194$ ,  $p = 0,568$ ).

## Nevrlý



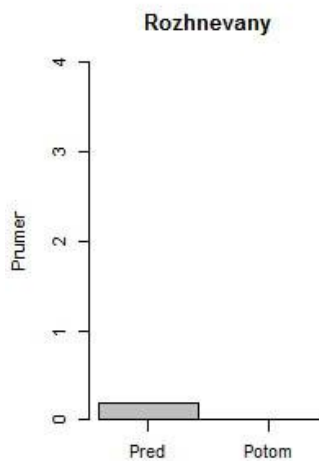
U emoce Nevrlý jsme pomocí Wilcoxonova párového testu vypočítali, že rozdíl v hodnotách před a po závodě není statisticky významný ( $p > 0,05$ ), vztah emoce se spokojeností po závodě: ( $r = -0,525$ ,  $p = 0,097$ ).

## Podrážděný



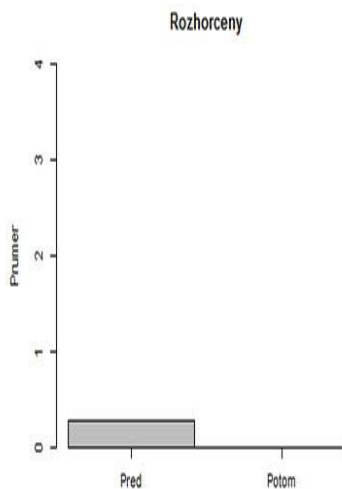
U emoce Podrážděný jsme pomocí Wilcoxonova párového testu vypočítali, že rozdíl v hodnotách před a po závodě je statisticky významný ( $0,01 < p < 0,05$ ), vztah emoce se spokojeností po závodě: ( $r = -0,627$ ,  $p = 0,039$ ).

## Rozhněvaný



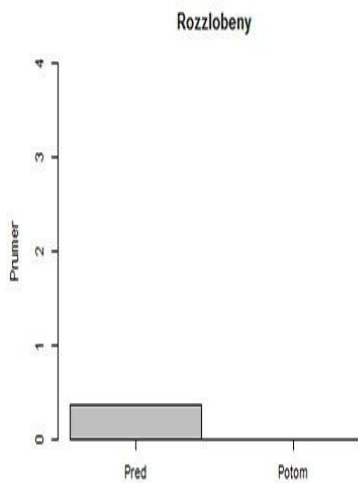
U emoce Rozhněvaný jsme pomocí Wilcoxonova párového testu vypočítali, že rozdíl v hodnotách před a po závodě není statisticky významný ( $p > 0,05$ ), vztah emoce se spokojeností po závodě: ( $r = -0,289$ ,  $p = 0,389$ ).

## Rozhořčený



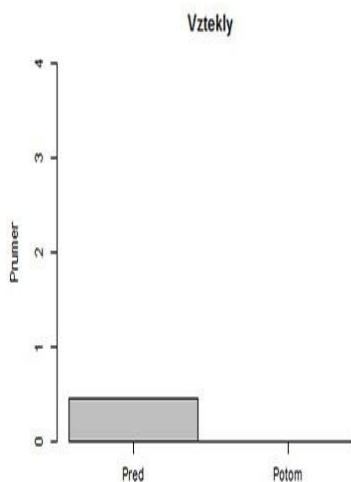
U emoce Rozhořčený jsme pomocí Wilcoxonova párového testu vypočítali, že rozdíl v hodnotách před a po závodě je statisticky významný ( $0,01 < p < 0,05$ ), vztah emoce se spokojeností po závodě: ( $r = -0,375$ ,  $p = 0,256$ ).

## Rozzlobený



U emoce Rozzlobený jsme pomocí Wilcoxonova párového testu vypočítali, že rozdíl v hodnotách před a po závodě není statisticky významný ( $p > 0,05$ ), vztah emoce se spokojeností po závodě: ( $r = -0,371$ ,  $p = 0,262$ ).

## Vzteklý

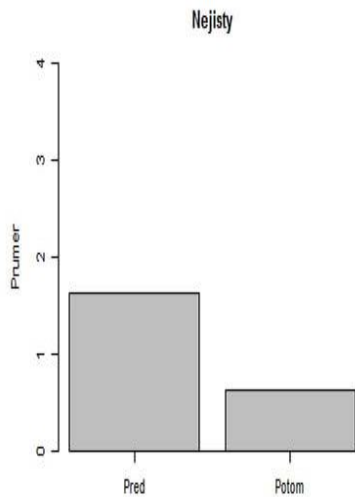


U emoce Vzteklý jsme pomocí Wilcoxonova párového testu vypočítali, že rozdíl v hodnotách před a po závodě není statisticky významný ( $p > 0,05$ ), vztah emoce se spokojeností po závodě: ( $r = -0,370$ ,  $p = 0,262$ ).

### 5.3 Zmatek

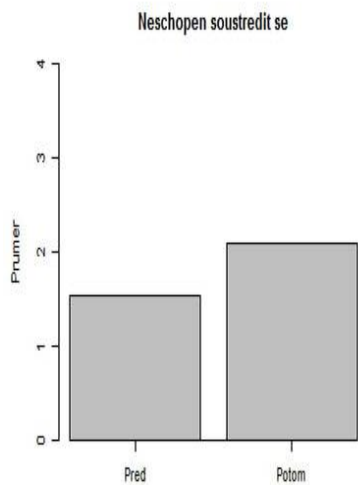
Dimenzi Zmatek charakterizují tyto emoce: nejistý, neschopen soustředit se, popletený, roztržitý a zmatený.

#### Nejistý



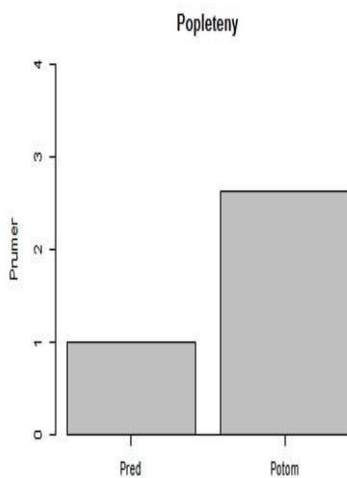
U emoce Nejistý jsme pomocí Wilcoxonova párového testu vypočítali, že rozdíl v hodnotách před a po závodě je statisticky vysoce významný ( $p < 0,01$ ), vztah emoce se spokojeností po závodě: ( $r = -0,339$ ,  $p = 0,309$ ).

## Neschopen soustředit se



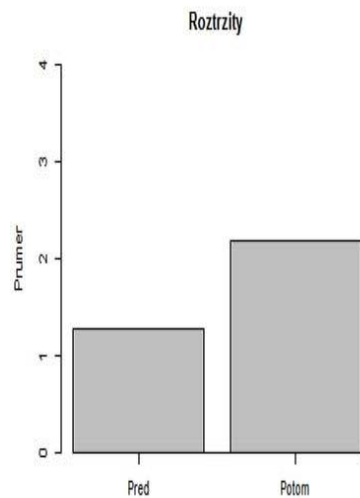
U emoce Neschopen soustředit se jsme pomocí Wilcoxonova párového testu vypočítali, že rozdíl v hodnotách před a po závodě není statisticky významný ( $p > 0,05$ ), vztah emoce se spokojeností po závodě: ( $r = -0,299$ ,  $p = 0,371$ ).

## Popletený



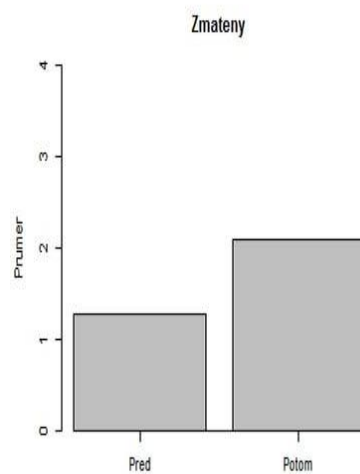
U emoce Popletený jsme pomocí Wilcoxonova párového testu vypočítali, že rozdíl v hodnotách před a po závodě je statisticky významný ( $0,01 < p < 0,05$ ), vztah emoce se spokojeností po závodě: ( $r = -0,615$ ,  $p = 0,044$ ).

## Roztržitý



U emoce Roztržitý se jsme pomocí Wilcoxonova párového testu vypočítali, že rozdíl v hodnotách před a po závodě není statisticky významný ( $p > 0,05$ ), vztah emoce se spokojeností po závodě: ( $r = -0,583$ ,  $p = 0,049$ ).

## Zmatený



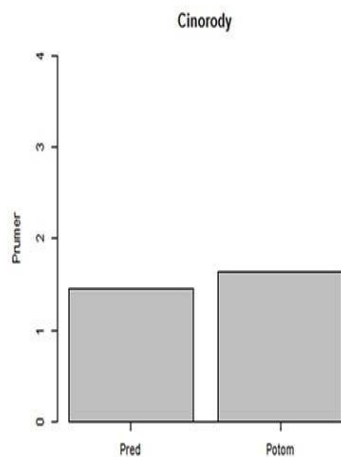
U emoce Zmatený se jsme pomocí Wilcoxonova párového testu vypočítali, že rozdíl v hodnotách před a po závodě není statisticky významný ( $p > 0,05$ ), vztah emoce se spokojeností po závodě: ( $r = -0,330$ ,  $p = 0,322$ ).



## 5.4 Vitalita

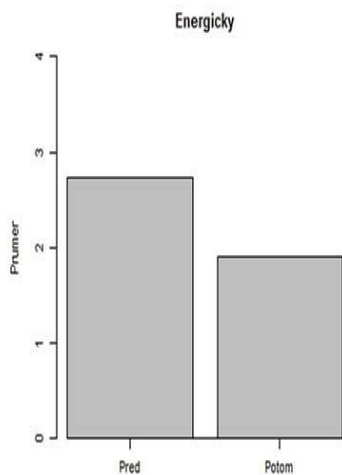
Tuto dimenzi charakterizují emoce: čínorodý, energický, plný elánu, plný života, rázný a veselý.

### Čínorodý



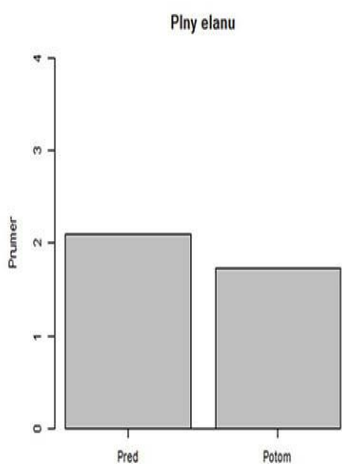
U emoce Zmatený se jsme pomocí Wilcoxonova párového testu vypočítali, že rozdíl v hodnotách před a po závodě není statisticky významný ( $p > 0,05$ ), vztah emoce se spokojeností po závodě: ( $r = 0,137$ ,  $p = 0,688$ ).

## Energický



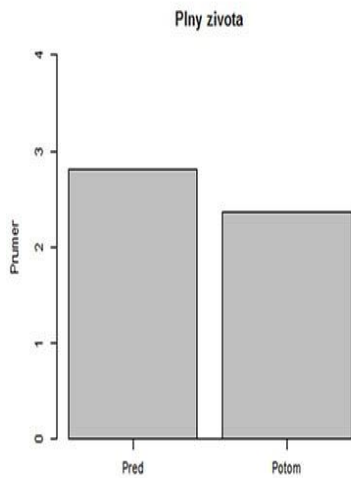
U emoce Energický jsme pomocí Wilcoxonova párového testu vypočítali, že rozdíl v hodnotách před a po závodě je statisticky významný ( $0,01 < p < 0,05$ ), vztah emoce se spokojeností po závodě: ( $r = 0,334$ ,  $p = 0,315$ ).

## Plný elánu



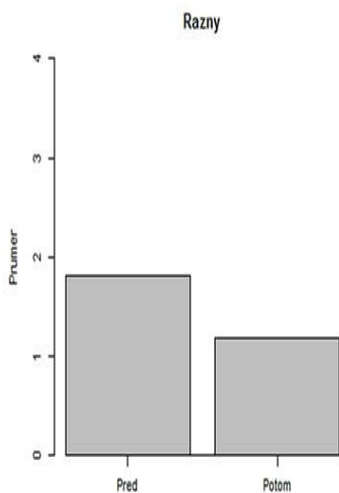
U emoce Plný elánu jsme pomocí Wilcoxonova párového testu vypočítali, že rozdíl v hodnotách před a po závodě není statisticky významný ( $p > 0,05$ ), vztah emoce se spokojeností po závodě: ( $r = 0,332$ ,  $p = 0,319$ ).

## Plný života



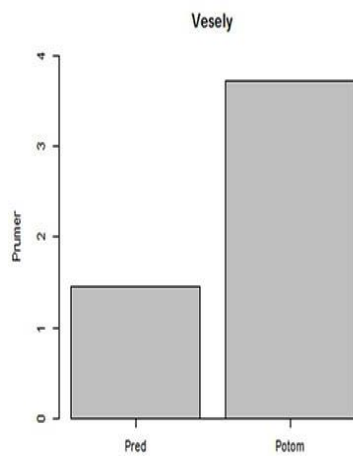
U emoce Plný života jsme pomocí Wilcoxonova párového testu vypočítali, že rozdíl v hodnotách před a po závodě není statisticky významný ( $p > 0,05$ ), vztah emoce se spokojeností po závodě: ( $r = 0,407$ ,  $p = 0,214$ ).

## Rázný



U emoce Rázný jsme pomocí Wilcoxonova párového testu vypočítali, že rozdíl v hodnotách před a po závodě není statisticky významný ( $p > 0,05$ ), vztah emoce se spokojeností po závodě: ( $r = -0,234$ ,  $p = 0,489$ ).

## Veselý

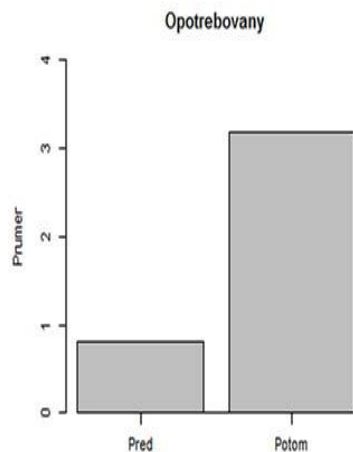


U emoce Veselý jsme pomocí Wilcoxonova párového testu vypočítali, že rozdíl v hodnotách před a po závodě je statisticky vysoce významný ( $p < 0,01$ ), vztah emoce se spokojeností po závodě: ( $r = -0,068$ ,  $p = 0,842$ ).

## 5.5 Únava

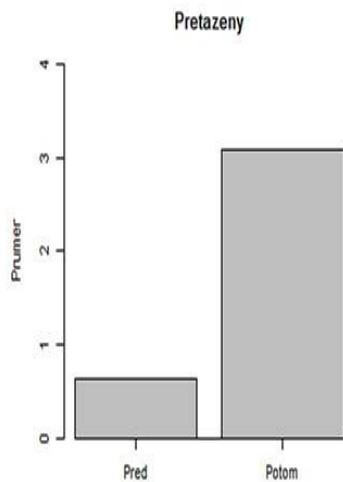
Tuto dimenzi charakterizují emoce: opotřebovaný, přetažený, unavený, utahaný, vyčerpaný.

### Opotřebovaný



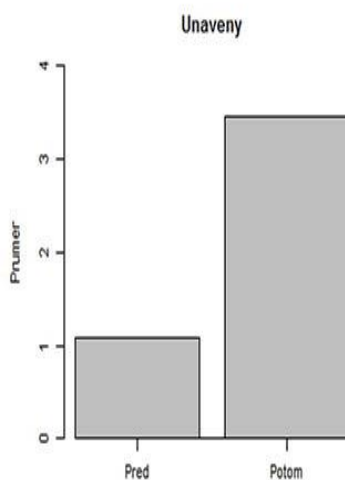
U emoce Opotřebovaný jsme pomocí Wilcoxonova párového testu vypočítali, že rozdíl v hodnotách před a po závodě je statisticky vysoce významný ( $p < 0,01$ ), vztah emoce se spokojeností po závodě: ( $r = -0,736$ ,  $p = 0,011$ ).

## Přetažený



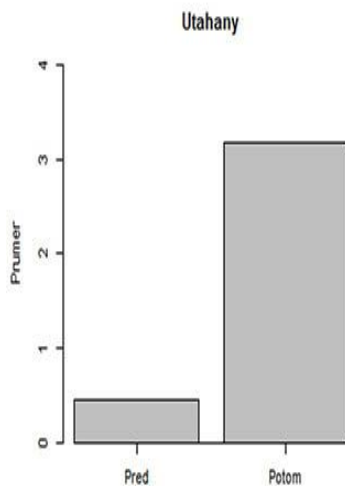
U emoce Přetažený jsme pomocí Wilcoxonova párového testu vypočítali, že rozdíl v hodnotách před a po závodě je statisticky vysoce významný ( $p < 0,01$ ), vztah emoce se spokojeností po závodě: ( $r = -0,302$   $p = 0,367$ ).

## Unavený



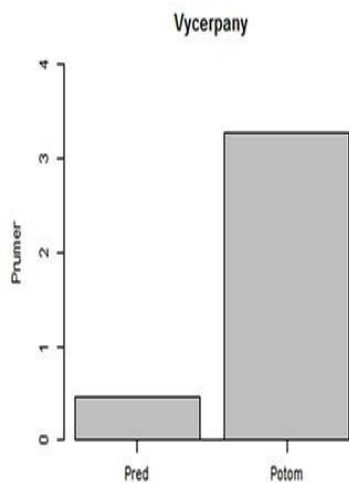
U emoce Unavený jsme pomocí Wilcoxonova párového testu vypočítali, že rozdíl v hodnotách před a po závodě je statisticky vysoce významný ( $p < 0,01$ ), vztah emoce se spokojeností po závodě: ( $r = -0,377$ ,  $p = 0,253$ ).

## Utahaný



U emoce Utahaný jsme pomocí Wilcoxonova párového testu vypočítali, že rozdíl v hodnotách před a po závodě je statisticky vysoce významný ( $p < 0,01$ ), vztah emoce se spokojeností po závodě: ( $r = -0,686$ ,  $p = 0,020$ ).

## Vyčerpaný



U emoce Vyčerpaný jsme pomocí Wilcoxonova párového testu vypočítali, že rozdíl v hodnotách před a po závodě je statisticky vysoce významný ( $p < 0,01$ ), vztah emoce se spokojeností po závodě: ( $r = -0,469$ ,  $p = 0,145$ ).

## 5.6 Souhrn Výsledků

**Tabulka 3 :** přehled statistické významnosti emocí

Tabulka podává přehled emocí, které jsou podle výpočtu statisticky velice významné, významné nebo nevýznamné pro triatlonistu v dlouhém triatlonu.

$p < 0,01$ = velice významné	$0,01 < p < 0,05$ = významné	$p > 0,05$ = nevýznamné
napjatý	energický	bez naděje
nejistý	podrážděný	čínorodý
nervózní	popletený	malomyslný
opotřebovaný	rozhořčený	mizerně
přetažený		naštvaný
unavený		neklidný
utahaný		nepříjemně
veselý		neschopen soustředit se
vyčerpaný		nešťastný
		nevrlý
		plný elánu
		plný života
		rázný
		rozhněvaný
		rozrušený
		roztržitý
		rozzlobený
		sklíčený
		smutný
		úzkostný
		vzteklý
		zbytečný
		zmatený
		zoufalý



**Tabulka 4 :** vztah emocí před závodem k subjektivnímu hodnocení výkonu

Tabulka podává přehled jaké emoce měli pozitivní, negativní nebo žádný vztah k subjektivnímu hodnocení výkonu triatlonisty a jak tyto emoce byly statisticky významné.

pozitivní závislost	negativní závislost	nezávislé
0,01<p<0,05 = významné	0,01<p<0,05 = významné	0,01<p<0,05 = významné
	neklidný	
	opotřebovaný	
	podrážděný	
	utahaný	
	popletený	
	roztržitý	
p>0,05 = statisticky nevýznamné	p>0,05 = statisticky nevýznamné	p>0,05 = statisticky nevýznamné
plný života	napjatý	malomyslný
energický	vzteklý	veselý
bez naděje	zmatený	úzkostný
plný elánu	nevrlý	
čínorodý	smutný	
	rozrušený	
	naštvaný	
	sklíčený	
	rázný	
	nepříjemně	
	přetažený	
	neschopen soustředit se	
	unavený	
	rozzlobený	
	nervózní	
	mizerně	
	rozhořčený	
	vyčerpaný	
	zoufalý	
	rozhněvaný	
	zbytečný	
	nejistý	

Na základě provedení Wilcoxonova testu jsme zjistili jaký byl rozdíl výsledků hodnot u jednotlivých emocí. Pomocí Microsoft Excel jsme funkcí aritmetický průměr zjistili celkový rozdíl v průměrných hodnotách v jednotlivých dimenzích před a po závodě.

Provedením Wilcoxonova testu se prokázalo, že na hladině významnosti  $\alpha=0,01$  a  $\alpha=0,05$  je vysoce významný rozdíl mezi průměrnými hodnotami v dimenzi únava a v dimenzi napětí u emoce napjatý a nervózní, v dimenzi zmatek u emoce nejistý a v dimenzi vitalita u emoce veselý. U ostatních dimenzí se průměrné hodnoty statisticky významně nelišily.

### **Hypotéza č. 1**

Psychický stav před závodem bude mít významný vztah k subjektivnímu vnímání dosaženého výkonu.

Na základě provedení Spearmanova korelačního koeficientu můžeme říci, že významný vztah k subjektivnímu hodnocení výkonu po závodě mají emoce opotřebovaný, podrážděný, popletený a roztržitý, neklidný a utahaný.

### **Hypotéza č. 2**

Po závodě dojde ke snížení dimenzí napětí a deprese.

Po provedení Wilcoxonova testu jsme zjistili, že došlo k velice významnému snížení průměrných hodnot v dimenzi napětí. V dimenzi deprese došlo také ke snížení průměrných hodnot, avšak toto snížení nebylo příliš statisticky významné, jelikož před závodem nedosahovaly výsledky vysokých hodnot a následný pokles nebyl příliš velký.

Na základě výsledku můžeme hypotézu č. 3 zcela potvrdit.

### **Hypotéza č. 3**

Po závodě dojde ke zvýšení dimenzí únavy.

Provedením Wilcoxonova testu prokázalo, že došlo k vysokému zvýšení průměrných hodnot v dimenzi únava. Tuto hypotézu můžeme potvrdit.

## 6 DISKUZE

Do mého výzkumu bylo zapojeno před závodem 14 triatlonistů, všichni muži. Triatlonisté měli značně rozdílnou výkonnost a pro čtyři triatlonisty byl tento závod jejich prvním triatlonem na ironmenských tratích. Tři závodníci z technických nebo zdravotních důvodů závod nedokončili, proto jsem vyhodnocení výsledků prováděl na vzorku 11 triatlonistů. Všichni závodníci však měli zkušenosti z jiných závodů na kratších tratích.

Psychický stav ovlivňuje před závodem mnoho faktorů a jedním z nich je i počasí, které v den závodu bylo příjemné a slunečné. Teplota vzduchu byla 25°C. Teplota vody nepřesáhla 23°C a plavalo se v neoprenech. Před závodem jsem byl předem dohodnutý se šesti triatlonisty, se kterými se setkám u cílové brány půl hodiny před závodem a na místě jim podám krátké informace o vyplnění dotazníku. Na předem domluvený sraz přišlo 5 triatlonistů, kteří mi ochotně vyplnili dotazník. Dále se mi podařilo v časovém presu před závodem oslovit další tři skupinky třech triatlonistů, kteří mi byli ochotni pomoci s výzkumem. Vzhledem k blížícímu se startu nervozita závodníků postupně narůstala a ochota zabývat se dotazníkem byla stále menší. Deset minut před startem jsem již nikoho dalšího nezatěžoval a spokojil se s vyplněnými čtrnácti dotazníky. Cílový čas závodníků, kteří se zúčastnili mého výzkumu byl velice rozdílný. Po závodě byla jednoznačně zřetelná vysoká únava a u některých ihned po závodě převládala euforie z dokončení tak obtížného závodu. U některých triatlonistů se objevily žaludeční potíže. Některým, zvláště méně zkušeným závodníkům trvalo minimálně půl hodiny, než byli schopni vzhledem k prvotnímu zmatení a velkému vyčerpání dotazník vyplnit. Nejvíce mne překvapila veliká popletenost a zmatenost jednoho závodníka z předních pozic, který byl schopný podat výkon na hranici svých možností, avšak při vyplňování dotazníku se nebyl schopný téměř soustředit a jednoduché kroužkování odpovědí téměř nezvládl.

Z jednotlivých odpovědí v podaném dotazníku jsem zaznamenal podle očekávání největší nárůst v dimenzi únava u všech jednotlivých emocí. Tento výsledek jsem po tak náročném závodě, kterým jednoznačně dlouhý triatlon je, očekával a výsledek potvrdil mojí hypotézu o zvýšení hodnot v dimenzi únava. Dále velké rozdíly a pokles zaznamenala dimenze Napětí. V této dimenzi největší pokles zaznamenaly

emoce nervózní a napjatý. Vzhledem k většímu počtu triatlonistů, kteří neměli s tímto typem triatlonu zkušenosti, se dala nervozita a napjatost triatlonistů očekávat a dotazník tento fakt jen potvrdil. V dimenzi Deprese se rozdíly ve výsledcích lišily znatelně méně než u ostatních dvou dimenzí. Před závodem se u některých závodníků projevily mírné obavy z neznámého a strach, že takto dlouhý závod nemohou zvládnout. Počáteční nervozita u některých závodníků však po závodě zcela vymizela. Podobný výsledek jako u dimenze deprese jsem zaznamenal také v dimenzi Hněv. Někteří triatlonisté, zvláště ti, které jsem požádal o spolupráci těsně před závodem, byli poněkud naštvaní, že je někdo před závodem zatěžuje s něčím, co nemá nic společného se samotným závodem. U těchto závodníků byl rozdíl hodnot v dimenzi Hněv větší. Stejně jako u dimenze Deprese však po závodě veškerý hněv zmizel a pouze u pár jednotlivých závodníků jsem zaznamenal známky hněvu z jednotlivých špatně zvládnutých částí závodu. Největší překvapení v mém výzkumu jsem zaznamenal v dimenzi Zmatek. Největší nárůst jsem zaznamenal u emoce popletený. Tento výsledek se projevil ihned při začátku vyplnění dotazníku. Někteří závodníci, i přesto, že totožný dotazník již vyplňovali před závodem, si s vyplněním nevěděli rady nebo přeskakovali jednotlivé otázky nebo psali odpovědi na otázky do stejného řádku. Nárůst v dimenzi Zmatek byl také u emoce roztržitý. Naopak u emoce nejistý jsme zjistili výrazný pokles. V poslední dimenzi Vitalita jsem zjistil celkový mírný pokles. Před závodem výsledky dosahovaly středních hodnot a po závodě hodnoty jen mírně klesly. Pouze u emoce veselý byl velice významný rozdíl. Všichni triatlonisté, kteří závod úspěšně dokončili, s odstupem přibližně půl hodiny odpověděli, že jsou velice veselí a i na samotné komunikaci a spokojenosti s dokončením tak dlouhého závodu bylo znát, že jsou šťastní.

Autoři Formánek, Horčic (2003) zjistili, že v triatlonu převažují cílevědomí, houževnatí, vyrovnaní jedinci introvertního charakteru s vysokými volními předpoklady. Po provedení tohoto výzkumu mohu z mé zkušenosti se závodníky zcela potvrdit, že takovýto typ triatlonistů opravdu v závodě převažoval. Autoři Zemanová, Kovář (2009) tvrdí, že sportovci vyšší výkonnostní úrovně mají i vyšší schopnost koncentrace. Na základě zjištění stavu koncentrace po závodě s touto studií nemohl plně souhlasit. Schopnost koncentrace některých závodníků vyšší výkonnostní úrovně byla po závodě nižší než u závodníků nižší výkonnostní úrovně. Závodníci vyšší výkonnosti

mohou mít všeobecně vyšší schopnost koncentrace, avšak toho neplatí po zdolání dlouhého triatlonu.

Myslím si, že je stále kladen malý důraz na psychologickou přípravu před závodem, která může ovlivnit celý závod, a to především u profesionálních sportovců, kteří mají fyzickou vybavenost velice podobnou a v závodě rozhodují pouhé vteřiny. U tzv. hobby sportovců je psychologická příprava také velice důležitá. Před závodem může psychika ovlivnit celý průběh závodu a poté si závod můžeme užít nebo se jím jen protrápit. Bylo by zajímavé zjistit, jaké výsledky by se dosáhly při kratší verzi triatlonu nebo s větším počtem zkoumaných triatlonistů. Rovněž se nabízí otázka, zda existují rozdíly v závislosti na výkonnosti triatlonistů, popřípadě rozdíly mezi pohlavími. To jsou náměty, které bych rád zpracovával v rámci své diplomové práce.

## 7 ZÁVĚR

Výsledky ukázaly, že hodnoty u dimenze únava se po závodě podle očekávání výrazně zvýšily. Hodnoty u dimenze napětí se výrazně snížily. U ostatních dimenzí se průměrné hodnoty statisticky významně nelišily. V dimenzi Deprese a Hněv průměrné hodnoty mírně klesly. V dimenzi Zmatek hodnoty mírně vzrostly a u dimenze Vitalita hodnoty mírně klesly. Na statisticky vysoce významné hladině ( $p < 0,01$ ) jsou emoce napjatý, nejistý, nervózní, opotřebovaný, přetažený, unavený, utahaný, veselý a vyčerpaný. Na statisticky významné hladině jsou emoce energický, podrážděný, popletený a rozhořčený. Na statisticky nevýznamné hladině jsou emoce bez naděje, čínorodý, malomyslný, mizerně, naštvaný, neklidný, nepříjemně, neschopen soustředit se, nešťastný, nevrlý, plný elánu, plný života, rázný, rozhněvaný, rozrušený, roztržitý, rozzlobený, sklíčený, smutný, úzkostný, vzteklý, zbytečný, zmatený a zoufalý.

Po provedení Spearmanova koeficientu pořadové korelace jsme zjistili, že statisticky významný vztah má k subjektivnímu hodnocení výkonu po závodě emoce opotřebovaný ( $r = -0,736$ ,  $p = 0,011$ ), podrážděný ( $r = -0,627$ ,  $p = 0,039$ ), popletený ( $r = -0,615$ ,  $p = 0,044$ ) a roztržitý, neklidný ( $r = -0,559$ ,  $p = 0,049$ ) a utahaný ( $r = -0,686$ ,  $p = 0,020$ ).

## 8 LITERATURA

BARTŮŇKOVÁ, S. a NOVOTNÝ, J. Triatlon a vytrvalostní víceboje. In Fyziologie tělesné zátěže II. Speciální část – 3. díl. Ed. Heller a kol. Praha: FTVS UK, Karolinum, 1993. s. 85-100. ISBN: 80-7184-225-7

BARTŮŇKOVÁ, S. *Stres a jeho mechanismy*. 1. vyd. Praha: Karolinum, 2010. 137s. ISBN: 978-80-246-1874-6

CARMACK, M., MARTENS, R. (1979) *Journal of sport psychology*. University of Illinois at Urbana-Champaign. s. 25 - 42.

DANZER, G. *Psychosomatiky: celostný pohled na zdraví těla i duše*. 1. vyd. Praha: Portál, 2001. 248 s. ISBN: 80-7178-456-7

DOVALIL, J., *Výkon a trénink ve sportu*. Praha: Olympia, 2002. 336 s. ISBN: 978-80-7033-928-2

FALEIDE, A., LIAN, L., FALEIDE, E. *Vliv psychiky na zdraví*. 1 vyd. Grada, 2010. 240 s. ISBN: 82-450-0127-9

FORMÁNEK, J., HORČIC, J., *Triatlon: Historie, trénink, výsledky*. Praha: Olympia, 2003, 248 s. ISBN: 80-7033-567-X

FORMANOVÁ, M. *Aktuální psychický stav pacienta ve fyzioterapeutické péči*. Praha 2014. 69s. Diplomová práce na FTVS UK Praha. Vedoucí diplomové práce Mgr. Ivana Harbichová

HENDL, J. *Přehled statistických metod: analýza a metaanalýza dat*. 4. vyd. Praha: Portál, 2012. 736 s. ISBN: 978-80-262-0200-4

HLINČÍK, Z., KOVÁŘOVÁ, L., CHALUPOVÁ, E. Analýza vnitřní řeči u vytrvalostních sportovců. *Česká kinantropologie* 17 (2), s. 70 - 85. ISSN 1211-9261

HONZÁK, R. a kol. *Základy psychologie*. 1. vyd. Galén, 2006. 132 s. ISBN: 80-7262-377-X

JOWETT, S., LAVALLE, D. *Social psychology in sport*. Champaign, Il : Human Kinetics 2007. 368 s. ISBN: 9780736057806

KOVÁŘOVÁ L., KOVÁŘ K. (2011). Současný přístup k hodnocení talentů pro krátký triatlon v české republice. *Studia sportiva* 5 (1), s. 5 – 16. ISSN 1802-7679

KOVÁŘOVÁ, L., KOVÁŘ K. (2010). Concentration of attention as a predisposition of performance in junior categories in endurance sports. *Acta Universitatis Palackianae Olomucensis Gymnica* 40 (1), 23 – 33. ISSN 1212-1185

KOVÁŘOVÁ, L., KOVÁŘ, K., HARBICHOVÁ, I., PÁNEK, D., BUNC, V. (2014). Analysis of the achievement motivation structure in elite endurance athletes using triathlon as an example. *Paripex - Indian journal of research*, 3(2), 253 – 259.

KOVÁŘOVÁ, PÁNEK, KOVÁŘ, HLINČÍK, *Journal of Physical Education and Sport* 15(2), pp.186- 193, 2015

KOVÁŘOVÁ, L., JURÍČ, M., KOVÁŘ, K. Analýza výkonu v triatlonu. *Studia sportiva*, roč. 6, č 1, s. 83 - 91. ISSN 1802-7679.

KOVÁŘOVÁ, L., NOVÁKOVÁ, K., KOVÁŘ, K., PÁNEK, D. Basic psychic personality structure as a precondition for reaching endurance performance limits using triathlon as an example *Journal of outdoor activities* 7 (2), 8 – 18

KOVÁŘOVÁ, L., RADOVÁ, E., KOVÁŘ, K. Využití autogenního tréninku v praxi. *In Psychologie sportu v praxi 2012*. Brno: Masarykova univerzita v Brně, 2012

KULIŠTÁK, P. *Neuropsychologie*. 2. vyd. Portál, 2011. 384 s. ISBN 978-80-7367-891-3

LÁTOVÁ, L. *Prognóza výkonu a porovnání závodní výkonnosti mužů a žen při dlouhém triatlonu IronmanHawaii*. Praha 2014. 64s. Bakalářská práce na FTVS UK Praha. Vedoucí bakalářské práce Mgr. Lenka Kovářová, Ph.D., MBA

LEWIS, M., HAVILAND-JONES, J., FELDMAN BARRETT, L. *Handbook of emotions*. 3. vyd. New York: The Guildford Press, 2008. ISBN 978-1-59385-650-2

MCNAIR, D. M., LORR, M., & DROPPLEMAN, L. F. (1971). Manual for the Profile of Mood States. San Diego, CA: Educational and Industrial Testing Services.

NAKONEČNÝ, M. *Emoce*. 1.vyd. Triton, 2012. 501 s. ISBN: 978-80-7387-614-2

PERIČ, T. a DOVALIL, J. *Sportovní trénink*. 1. vyd. Praha: Grada, 2010, 157 s. Fitness, síla, kondice. ISBN 978-802-4721-187

SLEPIČKA, P., HOŠEK, V., HÁTLOVÁ, B. *Psychologie sportu*. Praha: Karolinum 2009. 240 s. ISBN: 978-80-246-1602-5

STUHLÍKOVÁ, I., MAN, F. (2005). Dotazník k měření afektivních stavů: konfirmační faktorová analýza krátké české verze. *Československá psychologie*, 49, 5, 459-469.

SUCHÝ, J., NOSEK, M., (2013) *Journal of outdoor activities*. Jan Evangelista Purkyně University in Ústí nad Labem, s. 10 - 17. ISSN 1802-3908

SUCHÝ, J., *Skripta pro trenéry triatlonu III.třídy*. Praha: Univerzita Karlova v Praze, 2008. 117 s. ISBN: 978-80-86317-60-1.

Triathlon international union. [online]. 14.8.2015 [cit. 2015-08-14]. Dostupné z: <http://www.triathlon.org/about>

ZEMANOVÁ, L., KOVÁŘ, K. (2009). Koncentrace pozornosti jako předpoklad výkonu v triatlonu. *Česká kinantropologie*, 13 (3), 75 - 85. ISSN 1211-9261

## 9 PŘÍLOHY

Příloha č. 1: Dotazník Profile of Mood states (POMS) - short form - před závodem

Příloha č. 2: Dotazník Profile of Mood states (POMS) - short form - po závodě



**Příloha č. 1:** Dotazník Profile of Mood states (POMS) - short form - před závodem

Dotazník vyplňte, prosím, cca půl hodiny před závodem.

**Níže najdete seznam slov, která se používají k popisu pocitu lidí.  
Zakroužkujte u každého slova vpravo číslo, které nejlépe vyjadřuje,  
jak se právě teď cítíte.**

0 = vůbec ne

1 = trochu

2 = středně

3 = značně

4 = velmi značně

Napjatý	0 1 2 3 4	rozzlobený	0 1 2 3 4
Vzteklý	0 1 2 3 4	malomyslný	0 1 2 3 4
opotřebovaný	0 1 2 3 4	podrážděný	0 1 2 3 4
Nešťastný	0 1 2 3 4	nervózní	0 1 2 3 4
plný života	0 1 2 3 4	mizerně	0 1 2 3 4
Zmatený	0 1 2 3 4	veselý	0 1 2 3 4
nevrlý/rozmrzelý	0 1 2 3 4	rozhořčený	0 1 2 3 4
Smutný	0 1 2 3 4	vyčerpaný	0 1 2 3 4
Energický	0 1 2 3 4	úzkostný	0 1 2 3 4
Rozrušený	0 1 2 3 4	zoufalý	0 1 2 3 4
naštvaný/otrávený	0 1 2 3 4	utahaný	0 1 2 3 4
Sklíčený	0 1 2 3 4	popletený	0 1 2 3 4
Rázný	0 1 2 3 4	rozhněvaný	0 1 2 3 4
bez naděje	0 1 2 3 4	plný elánu	0 1 2 3 4
nepříjemně	0 1 2 3 4	zbytečný	0 1 2 3 4
Neklidný	0 1 2 3 4	roztržitý	0 1 2 3 4
neschopen soustředit se	0 1 2 3 4	čínorodý	0 1 2 3 4
		nejistý	0 1 2 3 4
Unavený	0 1 2 3 4	přetažený	0 1 2 3 4

Příloha č. 2: Dotazník Profile of Mood states (POMS) - short form - po závodě

Dotazník vyplňte, prosím nejpozději půl hodiny po závodě.

**Zakroužkujte u každého slova vpravo číslo, které nejlépe vyjadřuje, jak se právě teď cítíte.**

0 = vůbec ne

1 = trochu

2 = středně

3 = značně

4 = velmi značně

Napjatý	0 1 2 3 4	rozzlobený	0 1 2 3 4
Vzteklý	0 1 2 3 4	malomyslný	0 1 2 3 4
opotřebovaný	0 1 2 3 4	podrážděný	0 1 2 3 4
Nešťastný	0 1 2 3 4	nervózní	0 1 2 3 4
plný života	0 1 2 3 4	mizerně	0 1 2 3 4
Zmatený	0 1 2 3 4	veselý	0 1 2 3 4
nevrlý/rozmrzelý	0 1 2 3 4	rozhořčený	0 1 2 3 4
Smutný	0 1 2 3 4	vyčerpaný	0 1 2 3 4
Energický	0 1 2 3 4	úzkostný	0 1 2 3 4
Rozrušený	0 1 2 3 4	zoufalý	0 1 2 3 4
naštvaný/otrávený	0 1 2 3 4	utahaný	0 1 2 3 4
Sklíčený	0 1 2 3 4	popletený	0 1 2 3 4
Rázný	0 1 2 3 4	rozhněvaný	0 1 2 3 4
bez naděje	0 1 2 3 4	plný elánu	0 1 2 3 4
nepříjemně	0 1 2 3 4	zbytečný	0 1 2 3 4
Neklidný	0 1 2 3 4	roztržitý	0 1 2 3 4
neschopen soustředit se	0 1 2 3 4	čínorodý	0 1 2 3 4
		nejistý	0 1 2 3 4
Unavený	0 1 2 3 4	přetažený	0 1 2 3 4
Spokojený s dosaženým výkonem v závodě	0 1 2 3 4		