

Univerzita Karlova v Praze

Pedagogická fakulta

Katedra tělesné výchovy



Plavání v triatlonu

Bakalářská práce

Vedoucí bakalářské práce:
Mgr. Babeta Chrzanovská

Autor:
Tomáš Mika

Praha 2009

„Prohlašuji, že jsem bakalářskou práci „Plavání v triatlonu“ vypracoval samostatně pod vedením Mgr. Babety Chrzanowské, uvedl jsem v seznamu literatury všechny použité literární a odborné zdroje.“

V Praze dne dubna 2009

Na tomto místě bych rád poděkoval Mgr. Babetě Chrzanowské za cenné připomínky a odborné rady, kterými přispěla k vypracování této bakalářské práce. Poděkování patří též trenérovi z triatlonového oddílu Tri - Ski Horní Počernice panu Vladimíru Andršovi.

OBSAH.

1. Úvodní část

- 1.1 Hlavní úkoly a cíle této práce 6
- 1.2 Historie a současnost triatlону ve světě a ČR 7

2. Teoretická část

- 2.1 Rozdělení triatlónu, význam a doba strávená ve vodě 9
- 2.2 Průběh plavecké části v triatlónu 12
- 2.3 Výčet a vliv faktorů ovlivňující výkonnost triatlonisty 15
- 2.4 Plavecká příprava triatlonisty bez plavecké minulosti 18
- 2.5 Typologie triatlonisty 22

3. Výzkumná část

- 3.1 Metoda provedení výzkumu + hypotézy 24
- 3.2 Vyhodnocení výzkumu 25
- 3.3 Diskuze 28

4. Závěry

- 4.1 Závěr 30

5. Bibliografická část

- 5.1 seznam použité literatury 31

6. Anotace 32

7. Přílohy 33

I. Úvod

Překonat vlastní stín a dostat se až na dno fyzických a psychických sil ročně láká tisíce nadšenců. Triatlon je stále populárnějším sportem, kombinace plavání, jízdy na kole a běhu od krátkých vzdáleností až po extrémně dlouhé, je výzvou pro mnoho sportovců. Sportovní všestrannost a pravidelný trénink je podmínkou pro zvládnutí všech typů distancí, které triatlon nabízí. Zvítězit nad ostatními, nebo jen zvítězit nad sebou samým ve třech odlišných po sobě jdoucích disciplínách - to je triatlon. Sport jako takový není jen čistý fyzický výkon, ale jde o celou fidozofii, soubor idejí, na jejímž vrcholu by měla stát radost z pohybu a jednat v duchu fair-play. Je to celoživotní proces správné životosprávy a stanovení si vlastních cílů, kterých sportovec chce dosáhnout.

1.1 Hlavní cíle a úkoly, které autor sleduje touto prací:

Hlavním cílem práce je zmapování a popsání plavecké disciplíny v triatlonu, jeho specifika a úskalí, se kterými se závodník potýká. Nastínění historie triatlonu od prvních závodů, které se konaly do současné doby.

Dále rozdílnost mezi klasickým bazénovým plaváním a plaváním v otevřené vodě. V této práci autor rozdělil význam plavecké části v jednotlivých typech triatlonu od sprintu po Ironmana. Použití plaveckých pomůcek jako je neopren, nebo speciální plavecká kombinéza. Dále se autor zabýval problémem typologie triatlonisty a ideální postavou vhodnou pro triatlon, problematikou takzvaně pozdě začínajících plavců a pravděpodobností, zda závodník může dosáhnout vrcholných výkonů.

Hlavní úkoly práce:

- stanovení základní problematiky
opatření literatury
konzultace s vedoucí práce
- odborná konzultace s trenéry triatlonu
sestavení dotazníku
- výběr výzkumného souboru
vyhodnocení výzkumu
stanovení závěrů

1.2 Historie a současnost triatlonu ve světě a v České republice

Triatlon je mladý individuální sport, jehož tradice je spojena s testy přežití americkými záchranáři, kdy jednotlivec absolvuje v těsném sledu po sobě tři odlišné disciplíny - plavání, kolo, běh.

První veřejný triatlon byl odstartován 24.9. 1974 v 17:45 v San Diegu na trati 6mil běh, 6mil kolo a 500yardů plavání. V dnešní době pořadí disciplín je plavání, kolo a běh a toto pořadí bylo převzato z legendárního závodu IRONMAN, tedy železný muž, jehož historie začíná roku 1978, kdy 18. února v Honolulu na Havajských ostrovech odstartovali první železní muži. John Collins šokoval svět tím, že spojil tři klasické závody konající se na Havajských ostrovech. Waikiki Rough Water Swim 2,4mil plavání (3,8 km), Around Oah Race, původní dvě cyklistické etapy spojil v 112mil (180 km) a Honolulu marathón 26,2mil (42,2 km), historický prvním vítězem byl Američan Gordon Heller v čase 11:46:58.

Druhý ročník železného muže absolvovala i první „železná žena“ Lyn Lemaire, která závod dokončila v čase 12:55:38hod.

V dnešní době je mnoho železných mužů po celém světě. K účasti na start na Havaj v dnešní době je zapotřebí kvalifikovat se ze série závodů Ironman®. Každoročně na Havaji startuje 1600 sportovců z celého světa a Česká republika mívá také zastoupení, 11 let po sobě startuje Petr Vabroušek, nejlepší český triatlonista. Prvním, ještě československým železným mužem byl Jindřich Čistota z Českých Budějovic

První triatlon v Československu se pořádal na Slapské přehradě 20. června 1980 na neobvyklých tratích 2 - 60 - 20 (pořadí disciplín plavání - kolo - běh), tento závod byl určen pro vybranou skupinu vytrvalců v čele s Tomášem Karlíkem. Zajímavé je, že tento závod byl jako vůbec první na evropském kontinentu, a tedy Československo se tak stalo druhou zemí na světě pořádající triatlonový závod.

V roce 2000 Česká republika slavila úspěch v triatlonu na Olympijských hrách v Sydney, kde Jan Rehula stanul na stupni vítězů jako bronzový. Triatlon

měl v té době premiéru na olympijských hrách. Dalším českým reprezentantem je Filip Ospalý, mistr Evropy z roku 2001.

Triatlon se stává stále více oblíbenějším sportem, a to jak mezi hobby závodníky, kteří mají na výběr mezi desítkami až stovkami závodů za sezónu, tak i mezi profesionály, kteří za výkony jezdí po celém světě.

Z triatlonu vychází různé obdoby tohoto sportu duatlon - běh, kolo. běh, kvadriatlon - plavání, kajak, kolo a běh, nebo aquatlon - plavání, běh. Tyto formy závodů již také mají své mistrovství a své příznivce po celém světě. Jedná se o trend multi sportování. Překonat sám sebe je jedinečný pocit, a ten vám právě přinese tento druh sportů.

Zásadní změna v pravidlech triatlonu nastala, když u krátkých typech triatlonu (sprint a olympijský) byla povolena jízda v „háku“ v cyklistické části. Dříve byl tento prvek zakázán. K rozhodnutí v jízdě v „háku“ muselo být přistoupeno pro vyrovnanost závodního pole v plavecké části, kde se časy srovnaly se a bylo těžké dohlédnout na dodržování pravidla zákazu jízdy v háku. Zarytí triatlonisti tento prvek odsuzují a přecházejí na dlouhé závody, kde je jízda v háku zakázána, oproti tomu slabší závodníci na kolech tento prvek uvítali. Uchovalo se několik závodů na olympijské vzdálenosti (1,5 - 40 - 10) kde je tzv. drafting zakázán, například olympijský triatlon v Chicagu.

Jakými trendy bude současný triatlon směřovat není jisté, je to stále mladý, vyvíjející se sport, který má příznivce po celém světě.

2 TEORETICKÁ ČÁST

2.1 Rozdělení triatlonu, význam a doba strávená ve vodě od sprint triatlonu po Ironmana

Tab. 1 - rozdělení triatlonových distancí, přibližné časy, které se při závodech dosahují a zda-li je povolena jízda v tzv. háku. (drafting)

typ triatlonu	plavání	kolo	běh			
sprint triatlon	750	20	5	9:21	CP - Poděbrady	ANO
olympijský triatlon	1500	40	10	17:59	CP - Sokolov	ANO
střední triatlon	1,9	90	21	22:18	70.1 Švýcarsko	NE
dlouhý triatlon	4	120	30	50:11:00	ME Almere	NE
Ironman	3,8	180	42	47:02:00	MS Havaj	NE

Význam plavecké části se liší podle délky samotného triatlonu, ve všech typech triatlonu jsou důležité všechny části, ovšem význam plavání se liší v závislosti na ostatních disciplínách.

Sprint triatlon:

plavání je zde klíčovou disciplínou, délka je 750metrů a zpravidla se plave jeden okruh. Čas nejlepších sportovců se pohybuje okolo 9 minut. Důležité je vyplavat s první skupinou. V cyklistické části je povolena jízda tzv. v háku dopln

Olympijský triatlon:

Délka plavecké části je 1500metrů, plave se jeden nebo častěji 2 okruhy s výběhem z vody. To znamená že po prvních 750metrech závodník vybíhá, oběhne vytyčenou trať, řádově desítky metrů a vrací se do vody. Tento systém je

divácky atraktivnější, protože divák má přehled o umístění jednotlivých závodníků. Ovšem pro závodníka tento systém je nevýhodný v tom, že naruší plavecký rytmus. Závodník má ale šanci upravit si potřebnou výstroj, jako jsou plavecké brýle ne čepice. Jízda v háku je opět povolena, takže znovu je takticky výhodné vybíhat s čelní skupinou.

Střední triatlon:

1,9kilometru ve vodě bývá často rozděleno do dvou plaveckých kol, časy nejlepších se pohybují okolo 22 minut, ovšem na rozdíl od sprint a olympijského triatlonu, zde není povolena jízda v háku. 90km na kole je individuální časovka, pravidly je přikázán minimální odstup mezi cyklisty tj. 10metrů, v opačném případě hrozí závodníkům různé penalizační srážky, případně při opakovaní, diskvalifikace. Na kole se netvoří skupiny, takže je možné se dostat na čelo závodu i s časovým mankem z plavecké části. Význam plavání je zde tedy menší. Již není nutné vybíhat z vody jako první. Další prvek se kterým se ve sprint ani olympijským triatlonu nesetkáváme, je, že se závodníci v depu déle zdržují, nasazují ponožky, sundávají plavecké kombinézy, převlékají se do suchého. Tento prvek u sprintu není, z vody se běží přímo do depa, kde se nechají plavecké brýle s čepicí, popřípadě neopren a závodníci se bosí obouvají do cyklistických treter, nasazují přilby, berou kola a po výběhu z depa nasedají na kola k cyklistické části.

Dlouhý triatlon:

4kilometry jsou rozděleny do dvou okruhů po dvou kilometrech, nebo do čtyř okruhů po jednom kilometru. Platí stejná pravidla jako u středního triatlonu. Není povolena jízda v háku, takže 120kilometrů je individuální časovkou. Doba strávená ve vodě se u nejlepších sportovců pohybuje okolo 50minut.

Ironman:

Ironman je vlastní série závodu nespádající pod Mezinárodní triatlonovou unii. Ironman je legenda, která vzniká na Havajských ostrovech a dále se rozšiřuje do celého světa. Délka plavání je 3,8kilometru, není zde povolena jízda v háku, 180kilometru jede každý sám za sebe. Ironman určuje trendy, například díky těmto závodům vznikají speciální plavecké kombinézy, je to obdoba plavek, které vidáme v bazénovém plavání. V depu je čas se převléknout na zbývající dvě disciplíny, tedy 180km na kole a maratón. Plavecké časy nejlepších jsou pod 48minut. U středního, dlouhého triatlonu a Ironmana zde mají šanci na dobré umístění jedinci, kteří nejsou tak dobří v plavání, často tedy bývalí cyklisté, běžci, nebo sportovci bez plavecké minulosti. Oproti tomu bývalí plavci vynikají ve sprintu a olympijském triatlonu.

Ve všech typech triatlonu je pořadatelem stanoven limit pro dokončení závodu a jednotlivých disciplín, častěji se to týká středních a dlouhých triatlonů, limit bývá velmi mírný, aby i slabší závodníci měli možnost dokončit jednotlivé části závodu. Po vypršení limitu je trasa uzavřena, pokud jsou na ni ještě závodníci, jsou diskvalifikováni.

2.2 Průběh plavecké části v triatlonu

Tab. 2 - rozdělení krátkého triatlonu, sprintu a olympijského

typ triatlonu	plavání	Kolo	běh
sprint triatlon	750	20	5
olympijský triatlon	1500	40	10

Plavecká část bývá rozhodující a velmi důležitá pro další vývoj závodu, obecně platí, že ten kdo není dobrý plavec, naděje na vítězství je malá.

Plavání je vždy první disciplínou, ať už jde o sprint, nebo dlouhý triatlon, je to z důvodu bezpečnosti. Po cyklistice, nebo běhu hrozí ve vodě velké riziko křečí a možnost utonutí.

Před závodem jsou všichni závodníci svoláni na tzv. rozpravu, kde je vysvětlen veškerý průběh závodu a upozornění na nebezpečí. Nejdříve si ale každý závodník ukládá věci do depa (nebo dep). V prvním depu si každý připraví věci na cyklistickou část a místo pro odložení věci pro část plaveckou

Následuje svolání na start, neexistují žádná pravidla, ale v zásadě platí, že excelentní plavci se umisťují ve středu pole, ostatní po stranách pole, aby se vyhnuli případným kolapsům. Pravidly je sice zakázán veškerý fyzický kontakt, ale často k němu dochází, je totiž velmi těžké dohlížet na dodržování tohoto pravidla. Tahání za plavky, nebo dokonce pěstní údery jsou běžnými úkony, které se při závodě dějí.

Vybavení na plavání

Plavecká čepice (většinou povinná, označuje barevně kategorii a je na ni napsáno číslo závodníka).

Plavecké brýle (buď klasické, nebo speciální triatlonové, záleží na výběru samotného sportovce).

- **Plavky, plavecká kombinéza.** Existuje více typů oblečení na triatlon, pro krátký triatlon je nejobvyklejší triatlonová kombinéza, která je poměrně přiléhavá, aby ve vodě byl co nejmenší odpor. Na kombinéze je našita cyklistická vložka, ale od klasických cyklo kalhot se liší tím, že je daleko tenčí, opět kvůli vodnímu odporu. Dá se rozepnout do půli těla klasickým zipem na prsou nebo zádech. Ve stejné kombinéze se absolvuje cyklistická i běžecká část.

Další možností jak se obléknout do vody je **zip top** složený ze dvou částí, dolní (plavky s našitou tenkou cyklistickou vložkou, nebo plavky, které končí nad koleny, opět s našitou cyklistickou vložkou) a horní část krátká, která končí pod prsy, nebo delší končící u pupku. Důležité pravidlo, které v triatlonu platí je, že ve vodě můžeme plavat oblečení pouze ve spodní části, na ostatní dvě disciplíny je povinná horní část topu. Tyto typy dresů se používají především v dlouhém triatlonu.

Další výbavou je plavecký **neopren**, nebo speciální plavecká kombinéza (viz. faktory ovlivňující výkonnost jedince).

Způsoby startu

Startuje se čtyřmi způsoby:

- z hluboké vody
 - z mělčiny
 - ze břehu (do vody se hromadně běží)
 - z mola (následuje letmý skok po hlavě do vody)
- Z hluboké vody bývá většinou startováno u dlouhých triatlonů, kde tolik nerozhodují první desítky metrů.
- Start z mělčiny bývá častý jev na domácích závodech, závodníci jsou po pás ve vodě, kde čekají na signál ke startu.

- Ze břehu je nejčastější typ startu v České republice, závodníci jsou seřazeni na břehu, kde je umístěno tzv. startovací zařízení. Po startu následuje sprint do vody, kde si každý chce připravit dobrou pozici.

- ze startovního mola, asi nejatraktivnější způsob startu, závodníci jsou seřazeni vedle sebe a na signál skáčou letmo po hlavě do vody

Průběh závodu ve vodě

Plavání v otevřené vodě je odlišné od klasického bazénového, je zde mnoho faktorů, které ovlivňují výkonnost jedince. I dobří bazénoví plavci mají často problémy v otevřené vodě.

Specifikem v triatlonu, oproti bazénovému plavání, je **střídání plaveckých způsobů**. Plavec může zvolit libovolně plavecké způsoby, nebo jejich modifikace, samozřejmě se používá kraul, ale dají se využít i ostatní plavecké způsoby.

Znak - poměrně rychlý, plavec si u něho odpočine a může si upravit plaveckou výzbroj, například vylít vodu z brejliček.

Prsa - při obeplavání bójky, kdy se plavci shluknou do jedné skupiny, se dají použít prsa, aby závodník měl přehled o soupeřích a vyhnul se případným kolizím.

Delfínové skoky - pravidly tato plavecká modifikace může být na určitých typech závodů zakázána, používá se hlavně při postupném výstupu z vody, jako rychlejší způsob dostání se na souš co nejrychleji. V místech, kde není dostatečná hloubka, lze právě využít těchto delfínových skoků pro rychlý přesun do hloubky.

2.3 Výčet a vliv faktorů ovlivňující výkonnost triatlonisty

Primární faktory

- orientace ve vodě
- možnost plavat tzv. v háku
- hromadný start
- nerovnoměrné tempo
- výběh z vody
- plavání v neoprenu

Orientace ve vodě

Na rozdíl od bazénového plavání, kde je plavec ohraničen drahami nebo vidí na dno bazénu tzv. téčko, v otevřené vodě toto není možné. Plavec si tedy musí pomoci jinak, jsou různé možnosti jak udržet přímý směr. Tj.

stanovit si další orientační bod, který je směrem k bójce, např. dům, komín, strom atd.

využít pólového kraulového záběru podle potřeby, 3 - 5tý záběr pólový, abychom potvrdili rovný směr

kontrola soupeřů, stálý kontakt s ostatními velmi usnadní plaveckou část

Plavání v háku

Terminologie převzatá z cyklistiky, ovšem velmi dobře funguje i ve vodě, mít neustále někoho na dosah pomůže ve výkonnosti. Ovšem toto plavání má i svá úskalí, a to že často ve vodě dochází ke kolizím, ať už nechtěným či úmyslným. Častým zraněním bývá rozseknuté obočí od plaveckých brýlí

Hromadný start

Při hromadném startuje zapotřebí hned na startovní čáře mít připravenou dobrou pozici pro skok nebo běh do vody. V případě, že závodník nějakým způsobem je zablokovan, přichází o kontakt se špičkou a následné dotažení stojí

mnoho cenných sil. Bývalí plavci s tímto způsobem startu mohou mít potíže, oproti cyklistům, nebo běžcům, kteří jsou zvyklí na kontakt ve skupině.

Nerovnoměrné tempo

V triatlonu běžný styl závodění, bazénoví plavci jsou zvyklí od začátku mít stejné tempo nebo ještě tempo vystupňovat ke konci závodu. V triatlonu úvodních 200metrů je tempo velmi ostré, dalších 200metrů se čelo pelotonu snaží udržet nepříznivou rychlost. Slabší plavci odpadají a špička řídne. Další stovky metrů se plave převážně tempově, rovnoměrně, výjimkou je otáčka u bóje, kde tempo zpomalí a opět zrychlí, tento způsob plavání opět nevyhovuje bazénovým plavcům.

Výběh z vody

Existují dva typy

- **bez mezivýběhu**
- .s mezivýběhem

1. Bez mezi výběhu je klasický způsob provedení, ze startu se obepluje bóje a plave se k místu výběhu, které závodníky dovede do depa.

2. S mezi výběhem je divácky atraktivní způsob, kvůli orientaci pořadí, nejčastěji bývá u olympijského, nebo dlouhého triatlonu, např. u olympijského triatlonu trasa měřící 750metrů se plave dvakrát, po prvním kole se vyběhne z vody běží se kousek na břehu a celé kolo se plave ještě jednou.

Plavání v neoprenu

Speciální plavecké neopreny jsou hydrodynamické, 5mm tloušťka dobře nadlehčuje. Obecně platí, že dobří plavci neopreny nemají rádi a horší naopak. Pokud se plave v neoprenech, pole ve vodě je daleko vyrovnanější než bez nich. Ovšem použití neoprenu je limitováno pravidly, (viz. Přehled pravidel plavecké části), existují závody, kde plavání v neoprenu nepřichází v úvahu, například havajský Ironman. Díky těmto typům závodu se do dlouhého triatlonu dostávají speciální plavecké kombinézy, které má závodník přes top. Jsou z materiálů, které známe u bazénového plavání. Tento typ plavek se vyplatí pouze u dlouhého

triatlonu, kde je poměrně dlouhý čas se převléknout, u krátkých by se doba v depu při svlékání rovnala ztrátě náskoku nad ostatními.

Sekundární faktory

- vítr
- vlny
- slanost vody
- čistota vody
- teplota vody

Vítr

Je faktor, který velmi ovlivňuje plaveckou část, na otevřené vodě (přehrady, moře atd..) je vítr téměř nedílnou, a to negativní součástí závodu. Tento faktor plavce zpomaluje. Při čelním větru se plavec snaží hlavu co nejvíce ponořit, při větru v zádech hlava může z vody vyčnívat.

Vlny

Plavání probíhá také v moři, nebo i na přehradách, kde často dochází k vlnění. Plavání ve vlnách je zapotřebí trénovat a je to umění, které se při závodech v těchto podmínkách ukáže jako zásadní.

Slaná voda

Je nepříjemným faktorem pro závodníka, může dráždit pokožku, nebo nepříjemně působit při problémech s plaveckými brýlemi (prasknutí). Také proto při výběhu z vody bývá umístěn tunel, ze kterého teče sladká voda, aby závodníka omyla.

Čistota vody

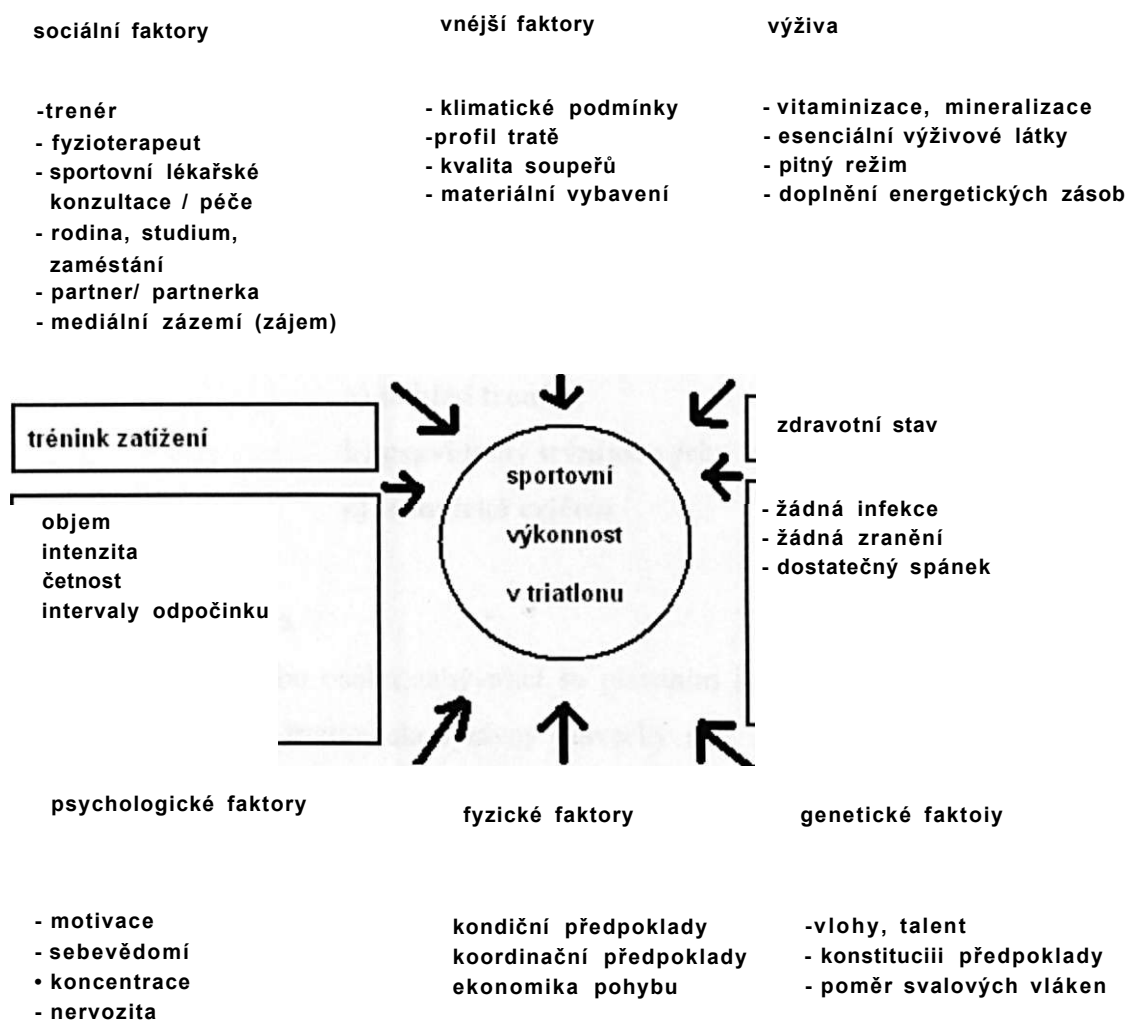
Jde o psychologický efekt, který vyvolává znečištěná voda na sportovce, každý rád plave v čisté vodě. Jde i o to, zda voda není zdravotně závadná. Při plavání může dojít k nechtěnému nalokání, pokud voda není v pořádku, mohou nastat zdravotní potíže

Teplota vody

Pravidly je stanovené použití neoprenu, nebo maximální doba strávená ve vodě, avšak žádný aktivní triatlonista se nevyhne nepříjemnému pocitu ze studené vody. Tělo se brání zúžením periferních cév a nastává zvýšená látková výměna, dochází ke svalovému třesu a mohou snadněji nastat křeče.

Vliv faktorů na sportovní výkonnost v triatlonu

Schéma 1. (Fománek, Olympia a.s.2003 str.41)



2.4 Plavecká příprava triatlonistů, kteří nemají plaveckou minulost (nepodstoupili plaveckou přípravu v dětství)

Hotový triatlonista se stává tak od 19 let věku, předtím se mládež pouze připravuje na triatlon. Proto je nutné trénovat komplexně. Do 15 let se trénuje obecná příprava prostřednictvím doplňkových sportů. Co se týče plavání, tak nejdůležitější je styl plavání, který by měl být zaměřen na správnou techniku vedoucí ke snadnějšímu zvládnutí plavecké části triatlonu.

Pokud se začíná s triatlonem v pozdějším věku, je to velký handicap, který je ovšem možné dotrénovat. Takový sportovec musí projít dvěma fázemi:

1) fáze - **kloubní pohyblivost**, zapracovat na kloubní pohyblivosti v pletenci ramenním, který má další vliv na plavecký styl. Pravidelným protahováním a cvičením.

2) fáze - **odstranění špatného stylu**, záleží tedy, jestli vůbec nějaký plavecký styl má. Ale pokud ano a nikdy předtím aktivně neplaval, tak styl bude určitě špatný. Důležitými předpoklady pro získání plaveckého stylu je:

a) dohled trenéra

b) pravidelný trénink a jeho systematičnost

c) technická cvičení

a) Dohled trenéra

Trenér nebo osoba zabývající se plaváním je nezbytným předpokladem k tomu, aby měl triatlonista správný plavecký styl. Jde o pohled druhé osoby, která vidí chyby. I pomocí techniky se dá zapracovat na stylu, například podvodní kamera, fotoaparát, které jsou pro rozbor stylu výbornou pomůckou. Protože sám plavec si neuvědomuje chyby, kterých se dopouští a i přes výtku trenéra, nemusí vždy dojít ke zlepšení. Pokud sportovec vidí své chyby, tak efekt nápravy je vždy lepší. Plavání v triatlonu je rychlostně vytrvalostní záležitostí, takže ekonomika pohybu je hlavním faktorem výkonu, s ekonomikou pohybu právě souvisí správný plavecký styl, bez zbytečných pohybů.

b) Pravidelný trénink a jeho systematičnost:

Pravidelný trénink a jeho systematičnost je alfou a omegou veškeré sportovní přípravy. Zpočátku plavecké přípravy je nejdůležitější získání tzv. **citu pro vodu**, který je nezbytný pro další fáze plaveckého tréninku. Pravidelným plaváním si sportovec tento cit osvojí a bude ho dále rozvíjet. Další složkou tréninku jsou **technická cvičení** - to jsou cvičení, která ovlivňují plavecký styl sportovce. Nejdůležitějším je **získání vytrvalosti**, na které se potom staví rychlost a síla. Vytrvalost jako dovednost sportovci odchází nejpomaleji, jde o celoživotní proces, protože se pomalu nabývá, zatímco síla a rychlost se rychle získá, ale stejně tak rychle mizí.

c) Technická cvičení:

Jde o soubor prvků a cviků, které zlepšují plavecký styl. Takových cvičení je celá škála. Rozděluje na dvě skupiny:

- cvičení pro získání citu pro vodu
- cvičení pro osvojení plaveckého stylu

Tato cvičení provádíme především na začátku přípravného období. Kdy plavecký trénink je zaměřen na kvalitu a důraz na styl, než na počet a intenzitu uplavaných kilometrů. Cvičení je obzvláště vhodné pro plavce nespecialisty, kteří mají problém s technikou, avšak i profesionální plavci pravidelně do svých tréninků zařazují tyto cviky.

Správný plavecký styl se vyznačuje:

efektivitou záběru

- snížení plaveckých záběrů na určitou vzdálenost
- ekonomikou pohybu, což je základ vytrvalosti

Plavecký způsob kraul (Čechovská, Miler, Grada Publishing 2001 str. 42-45)

Jeto nejrychlejší a nejekonomičtější plavecký styl. i v současné době se hledá ideální položení těla díky vědeckým analýzám.

Popis techniky

Práce horních končetin

Pohyby horních končetin jsou rozhodující hnací složkou. Paže pracují střídavě po uzavřené křivce a přenášejí se uvolněně v pokrčení vpřed vzduchem. Do vody se zanořují v pořadí: ruka, předloktí, loket a rameno. Paži zasouváme do vody uvolněnou směrem dopředu. Dále dochází k faktickému začátku záběru: dlaň má miskovitý tvar. Jsou tři fáze. 1. kdy natažená ruka se nejprve ohýba v loketním kloubu a esovitým pohybem směřuje podél těla k pánvi - první záběrová fáze, 2. v druhé části záběru od pánve se ruka opět natáhne - jde nám o co nejdelší záběr. 3. fáze je fáze přenosu nad hladinou, kdy se snažíme ruce maximálně uvolnit.

Práce dolních končetin

Pohyb dolních končetin, lze charakterizovat jako střídavé, vlnivé kmitání v rozsahu maximálně 50cm, kdy špičky jsou natažené a směřují k sobě. Pohyb vychází z kyčelního kloubu, kloub hlezenní musí být uvolněný. Pohyb dolních končetin má spíš funkci stabilizační a vyrovnávací.

2.5 Typologie triatlonisty

tab. 3 procentuální zastoupení rychlých a pomalých svalových vláken (Melich,1990 strana)

Disciplína	sval	typ svalových vláken v procentech		
		Typ 1	typ II A	typ II B
plavání 400m a delší	m.D	61,5	30	8,5
	m.LD	56,5	33,5	10
Cyklistika	m. VL	70,6	18,8	10,6
Běh	m. VL	58,6	32,8	8,6

(m. D - musculus deltoideus, m. LD - musculus latissimus dorsi, m. VL - musculus vastus lateralis)

Tab. 4

Zdroje energie v kosterním svalu při dlouhém zatížení organismu, unavitelnosti a zapojení motorických jednotek, (Modifikováno podle Keula (1961), Seligera a Choutky (1982) a Melichy (1990))

disciplína	sval	typ svalových vláken v procentech			
		typ I	typ IIA	typ II B	
plavání	m.D		61,5	30	8,5
	m.LD		56,5	33,5	10
cyklistika	m. VL		70,6	18,8	10,6
běh	m. VL		58,6	32,8	8,6
druh zatížení	trvání výkonu	využití substátů (převážně)	tvorba kyselin mléčné	unavitelnost - p říč i na	
Dlouhodobá submaximální	více než 60 min	glykogen, později lipidy (oxidace) - také extra celulární zdroje	žádná (velmi malá)	pomalá, vyčerpání rezerv glykogenu ze svalu iontové změny	

Tab.5**Hodnoty procenta tělesného tuku (podle Melicha 1990)**

klasifikace	ženy (% tuku)	muži (% tuku)
doporučená norma	14 - 18	6 - 8
vytrvalci	14-16	6 - 8
vrcholový sportovci	17-20	10-13
trénovaný sportovci	21 -24	14-17
obézní jedinci	více jak 30	více jak 23

Typologie triatlonisty se od ostatních sportovců nijak neliší, samotná váha, nebo výška není rozhodujícím prvkem jako např. u vrhačů. Tělesné rozměry vítězů ukazují, že není ideální typologie sportovce. Mezi nejlepšími triatlonisty převažují atletické postavy nad silnějšími.

Plavec specialista by měl být vyšší postavy s kratšími dolními končetinami, oproti tomu stojí dlouhé paže, pro co nejdelší záběr. Plavci často mívají velmi uvolněné pletence ramenní a hlezenní klouby, které ovšem pro běh nejsou vhodné, suchozemský pohyb plavcům dělá potíže a špatně se sjízdou na kole nebo během vyrovnávají.

Pohyb ve vodě, která má pod 20stupňů celsia, je pro závodníky energeticky náročný. Je-li plavec vybaven vyšší vrstvou podkožního tuku, snáze se vyrovnává s nižší teplotou vody, tělesný tuk funguje jako přirozená izolace. Tělo se snaží udržet stálou teplotu tělesného jádra. Častým problémem bývá, že plavci zvyklí na vyhřívané bazény mají v chladnější vodě problémy. Avšak jedinci silnější postavy mají problémy v běžecké části závodu. Nejde tedy přesně říci jak by měl optimální triatlet vypadat. Typologie sportovce je překonána poctivým tréninkem a úsilím, které jedinec vykoná pro dosažení co nejlepšího výsledku. V tomto ohledu triatlon spravedlivým sportem.

3. VÝZKUMNÁ ČÁST

3.1 Metoda provedení výzkumu a hypotézy

Triatlon je sport složený ze tří disciplín, jak již bylo řečeno, plavání, kolo a běh. Každá disciplína vyžaduje speciální trénink a často triatlonisté trénují se specialisty na jednotlivé disciplíny. Výzkum je zaměřen na první disciplínu, **plavání**.

Použité metody výzkumu:

Metodou výzkumu jsem zvolil dotazník, strukturovaný převážně uzavřenými otázkami, kde respondenti pouze zaškrťávají hodící se odpovědi. Otevřená otázka byla jedna, a to časy, kterých dosahují na určitých plaveckých úsecích 100m, 800m a 1500m.

Otázky jsem volil po konzultaci s trenérem triatlonu z týmu TRI-SKI Horní Počernice. Výzkumný soubor tvořili triatlonisté z Prahy, věk se pohyboval od 15 do 22 let. Osloveno bylo 50 jedinců, 42 chlapců a 8 dívek. Většina dotázaných jsou registrovaní sportovci z pražských triatlonových týmů, zabývající se především sprint triatlonem (750 - 20 - 5), nebo olympijským triatlonem (1500 - 40 - 10).

K sestavení dotazníku (viz. příloha práce), mě vedly následující hypotézy:

H1 - aktivní triatlonista by rád v týdnu měl více tréninkových jednotek, než odtrénuje

H2 - většina triatlonistů plave v tréninku i ostatními plaveckými způsoby

H3 - závodník pod vedením trenéra se věnuje suché přípravě, dělá technická cvičení, používá plavecké pomůcky a má hypoxický trénink

H4 - většina triatlonistů netrénuje v otevřené vodě, ale problém plavat v ní, jim nedělá

H5 - slabší plavci dávají přednost plavání v neoprenech

H6 - závodníkům nezbyvá čas na doplňkové sporty

3.2 Výsledky výzkumu

Věk: věkové rozmezí je 15 - 22 let

Pohlaví: 42 chlapci 8 dívek

tým: dotazovaní byli z různých triatlonových oddílů

triatlonu se věnují: 0 6 let

předtím jsem dělal: nejčastěji: DOPLNIT !!! atletika, míčové sporty

dělal jsem před triatlonem plavání: AN 018% - NE 82%

týdně odtrénuji hodin (všechny disciplíny): 0 10

týdně bych chtěl odtrénovat: 0 12

počet plaveckých tréninků za týden: 0 4

týdně uplavu km: 0 10 km

seřad' disciplíny podle oblíbenosti 1 - nejoblíbenější, 2,3

plavání	15
kolo	18
běh	17

Orientační časy dosažené na:

100	01:12
800	011:15
1500	023:00

Jsem pod vedením trenéra: AN095% - NE5%

**Věnuji se suché přípravě jako jsou například expandery: AN092%
NE18%**

Při tréninku používám plavecké pomůcky: AN0100% - NE

Do tréninku zařazuji různé plavecké způsoby: AN098% - NE 2%

Seřad' plavecké způsoby podle oblíbenosti 1- nejoblíbenější, 2,3,4

kraul	1
motýlek	3
znak	2
prsa	4

Do tréninku zařazuji i hypoxický trénink:

Nikdy 4%

Výjimečně 92%

Pravidelně 4%

Do tréninku zařazuji technické cvičení

Nikdy

Výjimečně

Pouze na začátku přípravného období 56%

Pravidelně 44%

Dám přednost vytrvalostnímu tréninku

A) 10x100 59%

B) 1000 v kuse 41%

Účastním se plaveckých závodů: AN043% - NE 57%

Dělá mi problém plavat v otevřené vodě: ANO 16% - NE 84%

Trénuji na otevřené vodě: ANO 62% - NE 38%

Upřednostňuji plavání v neoprenu: ANO 93% - NE 7%

Mám doplňkové sporty: AN0100% - NE

V případě ano, jaké ?

Nejčastěji jmenované: lyžování, míčové sporty, aerobik, posilovna

3.3 Diskuze:

H1: *aktivní triatlonista by rád v týdnu měl více tréninkových jednotek, než odtrénuje*

Výsledky výzkumu prokázaly, že v průměru za týden se triatlonistovi podaří odtrénovat 10 hodin. Většina dotazovaných by ale ráda odtrénovala více hodin. Hypotéza se potvrdila. Příčina menšího počtu tréninku je z časových možností, (dotazování jsou především studenti středních, nesportovních škol) Průměr počtu tréninkových hodin na týden je 12.

H2: *většina triatlonistů v tréninku plave i ostatními plaveckými způsoby*

Výsledky výzkumu potvrdily hypotézu. 98% dotázaných plave ostatními způsoby, 2% nikoli. Výzkum dále ukázal, že ten kdo plave ostatními způsoby, není pod vedením trenéra. Oblíbenost plaveckých způsobů: neoblíbenější je kroul, druhý - znak (tímto způsobem se často plavci uvolňují po těžších úsecích). 3 - motýlek, 4 - prsa.

H3: *závodník pod vedením trenéra se věnuje suché přípravě, dělá technická cvičení, používá plavecké pomůcky a má hypoxický trénink*

Hypotéza se potvrdila, expandery používá 92% dotázaných, 100% triatlonistů praktikuje technická cvičení, 56% jen na začátku přípravného období (září, říjen až listopad), 44% pravidelně do tréninku zařazuje tyto prvky. Důkazem, že plavání je natolik technicky náročné je fakt, že i dobří plavci pravidelně udržují a zlepšují svůj plavecký styl.

100% dotázaných používá plavecké pomůcky (plaveckou destičku, ploutve, takzvanou osmičku, nebo-li piškot, packy atd..). Trénink zpestřený tímto prvkem zlepšuje: technickou složku plaveckého stylu, zvyšuje kondici plavce.

Hypoxický trénink, nebo-li trénink s omezeným přístupem vzduchu, pravidelně má jen 4%, 92% výjimečně a 4% nikdy. Tento trénink je častější spíše u plavců specialistů, než u triatlonistů, ovšem výhod, které tímto tréninkem sportovec dosáhne je nespočet, hlavní účel je zvýšení plicní kapacity.

Celá hypotéza se tedy potvrdila jen částečně, ten kdo má trenéra se věnuje suché přípravě, dělá technická cvičení, ale není pravidlem, že do tréninku zařazuje hypoxický trénink.

H4: většina triatlonistů netrénuje v otevřené vodě, ale problém plavat v ní, jim nedělá potíže

Tato hypotéza se z části nepotvrdila, 62% účastníků v otevřené vodě v letních měsících trénuje pravidelně. Druhá část hypotézy se potvrdila na 84% nedělá problém plavat v otevřené vodě.

H5: slabší plavci dávají přednost plavání v neoprenech

Hypotéza se nepotvrdila, i dobří plavci rádi plavou v neoprenech. 93% rádo plave, 7% nerado, je pravdou že oněch 7% jsou velmi zdatní plavci, kteří dosahují nadprůměrných časů na 100, 800, 1500metrů, nebyl mezi nimi nikdo s průměrnými, nebo podprůměrnými časy.

H6: závodníkům nezbývá čas na doplňkové sporty

Tato hypotéza se nepotvrdila. 100% respondentů napsalo minimálně dva další sporty, kterým se ještě věnují Nejčastější odpovědí bylo lyžování, klasické i sjezdové, dále míčové hry (fotbal, volejbal, basketbal), fitnes - aerobik, posilovna, powerjoga atd.

4. ZÁVĚRY

Tato práce vychází z mých vlastních zkušeností s triatlonem. Jedná se všestranný fyzicky a časově náročný sport. Triatlonu se věnuji několikátým rokem, když předchozím sportem byla cyklistika.

Po prvních závodech jsem pochopil obtížnost tohoto sportu, dobré výsledky v cyklistické části, ovšem nestačily na celkové přední umístění.

Po rozboru jednotlivých disciplín se ukázalo, jak je plavání zásadní složkou tohoto sportu

Individuálním trénováním se časy postupně zlepšovaly, ale stále se pohybovaly v rozmezí podprůměrem.

Systematickým tréninkem pod vedením zkušených trenérů, se prokázal náhlý vzestup sportovního výkonu ve všech jednotlivých disciplínách .

V této práci jsem nastínil důležitost jakou má plavání v triatlonu a potvrdila se oblíbenost tohoto mladého, stále se rozvíjejícího sportu.

Z mých vlastních zkušeností vyplávaly hypotézy a tomu byla uzpůsobena metodika výzkumu.

Hlavním cílem této práce bylo přiblížit úskalí, ale i atraktivnost tohoto sportu.

5. BIBLIOGRAFICKÁ ČÁST

5.1 Seznam použité literatury

- 1. ASCHWER, H., *Triatlon*. Oxford: MEYER AND MEYER, 1990.**
- 2. ČECHOVSKÁ, I.; MILER, T., *Plavání*. GRADA PUBLISHING, 2001.**
- 3. EHRLEB, W. A KOLEKTIV, *Triatlon*. Praha: OLYMPIA, 1990.**
- 4. FORMÁNEK, J.; HOŘEC, F. *Triatlon*. Praha: OLYMPIA, 2003.**
- 5. GAVORA, P., *Úvod do pedagogického výzkumu*. Brno: PAIDO, 2000.**
- 6. HAVLÍČKOVÁ, L. A KOLEKTIV, *Fyziologie tělesné zátěže 1. Obecná část*. Praha: KAROLINUM, 2006.**
- 7. MIKOŠKA, J., *Outdoorové sporty*. Brno: COMPUTER PRESS, 2006.**
- 8. SUCHÝ, J., *Skripta pro trenéry triatlonu III. Třídy*. Praha: KAROLINUM, 2008.**

6. Anotace

Anotace:

Práce je zaměřená na plavání v triatlonu,. Plavání triatlonistů se liší v mnoho směrech od klasických bazénových plavců. V práci je výčet těch nejzásadnějších faktorů, které triatlon dělá tolik odlišným.

Annotation:

The work is based on the swimming within the sport of thriatlon. The swimming of thriathlon athletes is different in many ways then the classic pool swimmers. Within the work, analysis of the different factors of each style will be conducted that make triatlon so different from other swimming styles.

7. Přílohy

Příloha č. 1 - výzkumný dotazník

Příloha č. 2 - přehled pravidel v plavecké část závodu