

Univerzita Karlova v Praze  
Pedagogická fakulta



# **Čeští přemožitelé kanálu La-Manche, jejich tréninková příprava a průběh plavby**

Bakalářská práce  
Akademický rok 2013/2014  
Katedra tělesné výchovy

Vedoucí práce:  
PaedDr. Irena Svobodová

Zpracovala:  
Zuzana Procházková

PRAHA DUBEN 2014

Prohlašuji, že jsem bakalářskou  
práci vypracovala samostatně a  
použila jsem pouze uvedené  
zdroje.

.....

Zuzana Procházková

Na začátku bych ráda poděkovala své vedoucí práce paní PaedDr. Ireně Svobodové za pomoc a vedení při vypracovávání bakalářské práce. Dále bych chtěla poděkovat Anetě Lokajové, Daně Zbořilové, Richardu Blatnému a Janu Novákovi za vyplnění dotazníku a vstřícnému přístupu. Moje díky také patří panu Michalu Štěrbovi za užitečné rady a ochotu pomoci.

.....

Zuzana Procházková

## **ABSTRAKT**

- Název:** Čeští přemožitelé kanálu La – Manche, jejich tréninková příprava a průběh plavby
- Autor:** Zuzana Procházková
- Katedra:** Katedra tělesné výchovy
- Vedoucí práce:** PaedDr. Irena Svobodová
- Cíle:** Cílem práce je zmapovat tréninkovou přípravu a průběh plavby na La Manche vybraných plavců. Položit teoretické základy znalostí o plavání, plaveckém tréninku a o kanálu La Manche.
- Metody:** Pro sběr dat do výzkumu jsme použili metody dotazování. Metoda dotazování v našem výzkumu se skládá z dotazníku a strukturovaného rozhovoru. Pro zpracování údajů jsme použili tabulky a grafy.
- Výsledky:** Do výzkumu byli zařazeni čtyři respondenti dvě ženy a dva muži, kteří přeplavali kanál La Manche. Tréninková příprava všech našich respondentů se v mnohém lišila, ale některé základní rysy jsou pro trénink na La Manche společné. Je to nutnost množství naplavaných kilometrů a zvykání si na studenou vodu, minimálně o teplotě jakou má Kanál.
- Klíčová slova:** Plavání, tréninkové metody, La-Manche, The Channel Swimming Association, otužování

## **ABSTRACT**

- Title:** Czech Channel swimmers, their training and the channel swim
- Author:** Zuzana Procházková
- Department:** Department of Physical Education
- Supervisor:** PaedDr. Irena Svobodová
- Objectives:** The aim of this study is to map training and the Channel swim of selected Czech Channel swimmers and also specify theoretical background of swimming and long distance swimming training with a special focus on Channel swimming.
- Methods:** The method of questioning was used for the data collection. The questioning method in our research consisted of a questionnaire and a structured interview. Tables and graphs were used to process the data.
- Results:** There are 2 women and 2 men in this research. Training of the respondents differed in many ways; however some basic features were common for all Channel swimmers. They were the necessity of lot of kilometers swum during the training and the need to adopt to cold water, at least at the similar temperature as in the Channel.
- Keywords:** Swimming, training methods, The Channel, The Channel Swimming Association, adaptation to cold water

## **OBSAH:**

1. Úvod .....	8
2. Problém, výzkumné otázky, cíle a úkoly práce .....	9
2.1. Problém .....	9
2.2. Výzkumné otázky .....	9
2.3. Cíl práce .....	9
2.4. Úkoly práce .....	9
3. Teoretická část .....	10
3.1. Biomechanika plavání .....	10
3.1.1. Odpor .....	10
3.1.1.1. Odpor tření (povrchové tření) .....	10
3.1.1.2. Vlnový odpor (čelný odpor) .....	11
3.1.1.3. Tvarový odpor (tlakový, vírový odpor) .....	11
3.1.1.4. Poloha plavcova těla ve vodě .....	11
3.1.2. Hnací síla .....	11
3.1.2.1. Pohyb horních končetin .....	12
3.1.2.2. Pohyb dolních končetin .....	12
3.2. Plavecké způsoby .....	13
3.2.1. Kraul .....	13
3.2.2. Znak .....	15
3.2.3. Motýl .....	15
3.2.4. Prsa .....	17
3.3. Dělení plavání .....	18
3.3.1. Dálkové plavání .....	18
3.3.2. Zimní plavání .....	19
3.3.2.1. Otužování .....	20
3.4. Plavecký trénink .....	21
3.4.1. Tréninkové metody .....	21
3.4.1.1. Fartlek .....	21
3.4.1.2. Trénink nadtratí .....	22
3.4.1.3. Intervalový trénink .....	22
3.4.1.4. Opakovací trénink .....	23
3.4.1.5. Sprinterský trénink .....	23

3.4.2.	Série úseků .....	24
3.4.3.	Kontrolní a skutečné závody .....	24
3.4.4.	Suchá příprava.....	25
3.4.4.1.	Posilovací cvičení .....	25
3.4.4.2.	Protahovací cvičení .....	25
3.4.5.	Specifika tréninku vytrvalostního plavce.....	26
3.5.	Kanál La Manche .....	27
3.5.1.	Obecná charakteristika .....	27
3.5.2.	Historie .....	28
3.6.	The channel swimming association .....	29
3.6.1.	Pravidla CHSA.....	30
3.6.2.	Čeští Lamanští plavci .....	31
4.	Výzkumná část .....	33
4.1.	Základní metodologický princip .....	33
4.2.	Hypotézy .....	33
4.3.	Výsledky .....	34
5.	Diskuse .....	47
6.	Závěr.....	50
7.	Použitá literatura.....	51
8.	Seznam tabulek a grafů .....	52
9.	Přílohy .....	54

## 1. Úvod

La Manche, 32 kilometrů široká úžina mezi Francií a Velkou Británií. Pod tímto pojmem si každý vybaví něco jiného, pro jednoho to může být jen modré místo na mapě, pro dalšího je to ocelová tekutina, na kterou se dívá z lodi, pro plavce je to ale především velká výzva. Slaná voda, která štípe do očí a která dokáže z minuty na minutu změnit teplotu z šestnácti stupňů na devět, voda která v sobě skrývá spoustu nástrah v podobě medúz, vysokých vln a dalších.

Když kapitán Mathew Webb přeplaval jako první člověk tuto úžinu, nejspíš už tušil, že otvírá zcela nové obzory pro ostatní současné i budoucí plavce na zemi. Od té doby se tisíce plavců pokoušelo zdolat živel, který protéká úžinou mezi Velkou Británií a Francií, ale statistiky jsou nelítostné a jen ti nejzdatnější se mohou postavit na druhém břehu.

Bohužel, jak už to v současnosti u sportu bývá, nestačí na přípravu na plavecký Mount Everest, pouze tvrdý trénink a odhodlání, ale je potřeba i pěkný balík peněz, jehož hodnota sahá ke 200 tisícům korun. Naštěstí i přes to se už 18-ti českým plavcům podařilo pokořit La Manche a tím zapsat Českou republiku do světových tabulek přemožitelů této úžiny.

Téma této bakalářské práce má název Čeští přemožitelé kanálu La Manche jejich tréninková příprava a průběh plavby. Práce je zaměřena na tréninkovou přípravu českých plavců, která obsahuje tři složky: plavecká, otužilecká a suchá příprava a na průběh plavby přes kanál.

Práce je rozdělena na dvě části teoretickou a výzkumnou:

První část se zaměřuje na základy biomechaniky plavání, techniku plaveckých způsobů, stavbu plaveckého tréninku v průběhu roku, charakteristiku kanálu La Manche a pravidla pro přeplavbu kanálu.

Druhá část se soustředí na vlastní výzkum. Pomocí dotazníkového šetření se budeme snažit porovnat přípravu a průběh plavby dvou českých plavců a dvou českých plavkyň na kanál La Manche.



## **2. Problém, výzkumné otázky, cíle a úkoly práce**

### **2.1. Problém**

Příprava na kanál La Manche je náročná časově i psychicky. Nejspíš protože tvoří nejdůležitější faktor, který ovlivňuje výkon plavce. Ale stejně tak může plavbu ovlivnit počasí, síla proudů, lodivod a další.

### **2.2. Výzkumné otázky**

- 1) Začínali vybraní lamanští plavci, jako závodní plavci v bazéně?
- 2) Jaké jsou odlišnosti mezi tréninkovou přípravou vybraných žen a mužů?
- 3) Jak se vyvíjí frekvence stravování během plavby přes kanál La Manche u vybraných plavců?
- 4) Proč si čeští plavci vybírají plavbu z Anglie do Francie?

### **2.3. Cíl práce**

Cílem práce je zmapovat tréninkovou přípravu a průběh plavby na La Manche vybraných plavců. Položit teoretické základy znalostí o plavání, plaveckém tréninku a o kanálu La Manche. Nalézt odpovědi na výzkumné otázky a ověřit pravdivost hypotéz.

### **2.4. Úkoly práce**

#### **A) Teoretické úkoly**

- 1) Orientace v literatuře
- 2) Přehled teoretických základů o plavání (biomechanika, plavecké způsoby)
- 3) Přehled teoretických základů o stavbě plaveckého tréninku.
- 4) Přehled teoretických základů o kanálu La Manche a pravidel přeplavby.

#### **B) Praktické úkoly**

- 1) Vytvoření dotazníku
- 2) Výběr respondentů
- 3) Sběr dat dotazníkovou metodou
- 4) Vyhodnocení dotazníků
- 5) Zaznamenání výsledků do tabulek a grafů
- 6) Ověření hypotéz a vyvození závěrů

### 3. Teoretická část

#### 3.1. Biomechanika plavání

Technika všech plaveckých způsobů vyplývá z určitých mechanických principů týkající se přímo plavání. Nedostatečné pochopení těchto principů vede ke špatnému stylu plavání a důsledkem toho je horší výkon.

Biomechanika plavání plavců na La Manche se v některých ohledech liší od biomechaniky plavců v bazénu. Plavci na La Manche musí mimo odpor vody překonávat vysoké vlny a mořské proudy.

Biomechanika plavání obsahuje dvě hlavní složky odpor, který se snaží plavec zpomalit, a hnací sílu, ta popohání plavce vpřed. Pro dosažení větší rychlosti je nutno buď snížit odpor vody, zvýšit hnací sílu, nebo oba způsoby zkombinovat. (Counsilman, 1974)

##### 3.1.1. Odpor

Odpor vody proti pohybu plavce se liší, pokud plavec plave pod vodní hladinou, nebo na hladině. My se budeme zabývat odporem, který působí na plavce na vodní hladině.

„Celkový odpor vody  $R$  proti pohybu plavce na povrchu vodní hladiny lze stanovit jako součet tří základních složek: odporu tření  $R_T$ , odporu vlnového  $R_{VL}$  a odporu tvarového  $R_{TV}$ .“ (Hofer a kol., 2011, s. 25) Tento odpor můžeme tedy vyjádřit vzorcem:

$R=R_T+R_{VL}+R_{TV}$ . (Hofer a kol., 2011)

##### 3.1.1.1. Odpor tření (povrchové tření)

Brzdící síly při plavání se projevují v nejpřilehlejší vrstvě u plavcova těla, tato vrstva se nazývá mezní vrstva. Její tloušťka je dána laminárním prouděním a turbulentním prouděním. Laminární proudění je takové proudění, kde se vrstvy kolem plavcova těla nemísí, vrstvy po sobě „kloužou“. Čím větší váhu má laminární proudění tím menší je tloušťka mezní vrstvy a to vede k menšímu třecímu odporu vody. Turbulentní proudění je opakem laminárního proudění, vrstvy se zde mísí a tím vzniká i větší odpor. Třecí odpor je dán poměrem zastoupení těchto dvou proudění v mezní vrstvě. (Hofer a kol., 2011)

### **3.1.1.2. Vlnový odpor (čelný odpor)**

Vlnový odpor se projevuje pouze u těles, které plavou na hladině nikoliv pod ní. Vlnový odpor je založen na rozdílu tlaků na povrchu těla plavce. Rozdíl způsobuje různá hloubka ponořených částí těla. Vlnový odpor je dán výslednicí těchto tlaků, která svírá s podélnou osou určitý úhel. Průmět výslednice do osy má opačný směr než směr pohybu plavce, nazýváme jej vlnovým odporem. Zdroje vlnění na těle plavce jsou různé, k těm největším patří hlava, ramena, boky a stehna. (Hofer a kol., 2011)

### **3.1.1.3. Tvarový odpor (tlakový, vírový odpor)**

Tvarový odpor nastává za místem, kde se mezní vrstva třecího odporu odtrhne od povrchu těla plavce. Tvarový odpor má podobu vratného proudu za plavcem, který způsobuje jeho tělo. Dá se říct, že velikost tvarového odporu je dána vzdáleností hladiny k bodu, kde se odtrhává mezní vrstva od těla plavce. Čím větší je tato vzdálenost, tím větší je odpor. (Hofer a kol., 2011)

### **3.1.1.4. Poloha plavcova těla ve vodě**

Úkolem plavce je co nejvíce eliminovat odpor. Třecí odpor je ovlivněn tvarem plavcova těla. Vlnový a tvarový odpor jde ve velké míře ovlivnit polohou těla ve vodě. Tělo plavce ve vodě má být co nejvodorovněji s vodní hladinou a co nejméně vykonávat pohyby vychylující tělo z osy. (Hofer a kol., 2011)

### **3.1.2. Hnací síla**

Hnací síla je založena na třech Newtonovech zákonech: zákon setrvačnosti, zákon síly a zákon akce a reakce. „Plavec při plavání musí pohyby především horních a dolních končetin vytvářet optimální hydrodynamickou sílu, jejíž průmět do směru pohybu je hnací silou pohybu vpřed.“ (Hofer a kol., Technika plaveckých způsobů 2011, s.32-33) (Hofer a kol., 2011)

### **3.1.2.1. Pohyb horních končetin**

Důležitou součástí hnací síly horních končetin jsou pohyby ruky. Hnací síla je ovlivněna tvarem ruky, dráhou pohybu a úhlem náběhu ruky. Velikost hnací síly je dána odporem vody a hydrodynamickou silou vznikající při pohybu ruky vodou.

Aby byl záběr co nejefektivnější, musí splňovat řadu podmínek:

- a) Záběr provádíme tak, aby hydrodynamické síly byly co největší. Toho dosáhneme tím, že zabírající ruka bude mít vhodný tvar a bude se pohybovat ve vodě pod určitým náběhovým úhlem. Síla, kterou plavec vynaloží při záběru, se nazývá záběrová síla.
- b) Je potřeba, aby hydrodynamické síly směřovaly do směru plavání. Toho můžeme dosáhnout tím, že vedeme ruku po vhodné dráze, proti odporu vody a hydrodynamické síle.
- c) Dráha, kterou plavec vede ruku, by měla být co nejefektivnější i co se úsilí týče. V úsecích dráhy, které jsou výhodné, má plavec vyvíjet největší úsilí. Pokud je tomu naopak, pohyb plavce se zpomalí. Tomu předchází i neekonomické pohyby do stran a protipohyby.
- d) Je výhodné, aby záběr trval co nejdéle, aby plavec dosáhl co nejvyšší rychlosti. Délka záběru závisí na délce končetin, kloubní pohyblivosti a na rozsahu samotného záběrového pohybu. (Čechovská, Miler, 2008)

### **3.1.2.2. Pohyb dolních končetin**

Pohyby dolních končetin můžeme chápat analogicky k pohybům horních končetin. Důležitou součástí hnací síly dolních končetin je noha. Pohyb dolních končetin dělíme na symetrický a střídavý. Symetrický pohyb dolních končetin provádíme u způsobu prsa a motýl. Střídavý pohyb u způsobů znak a kraul. Pohyby dolních končetin u většiny plaveckých způsobů vycházejí z kyčlí, mluvíme o způsobech znak, kraul a motýl. U těchto způsobů má být špička nohou propnutá. Způsob prsa je specifický svým postavením nohy vůči bérce. Více o pohybech dolních končetin v následujících kapitolách. (Čechovská, Miler, 2008)

### **3.2. Plavecké způsoby**

Plavecký způsob je pravidly vymezený pohyb člověka ve vodě. Celkem máme čtyři plavecké způsoby: motýlek, znak, prsa a volný způsob (kraul).

Dále definujeme pojmy plavecká technika a plavecký styl. Plavecká technika je způsob řešení pohybového úkolu ve vodě. Plavecký styl je individuální zvládnutí plavecké techniky. (Hofer a kol., 2011)

Plavci na La Manche plavou nejčastěji kraulem následují prsa, znak a nakonec motýl. Proto se v této kapitole zaměříme zejména na kraul a prsa, ostatní styly jen nastíníme.

#### **3.2.1. Kraul**

Poloha těla při kraulu je vzhledem k hladině mírně šikmá. Ramena jsou výše než boky a nejnižší je spodní část hrudníku. Tzv. úhel polohy, což je úhel náběhu mezi hladinou a podélnou osou těla, se mění v závislosti na rychlosti. To znamená, že čím větší je rychlost plavce, tím menší je úhel.

Během jednotlivých záběrů se horní část trupu vychyluje kolem podélné osy těla. Vychýlení trupu na stranu zabírající ruky napomáhá plavci zabírat ve výhodné poloze. V takové poloze má plavec možnost lepšího využití svých silových schopností.

Rozhodující hnací sílu získá plavec pomocí horních končetin zejména ruky. Pohyb pažemi při kraulu má pět fází: Přípravná fáze, přechodná fáze, záběrová fáze, fáze vytažení a fáze přenosu. Pohyb pažemi při kraulu je střídavý, proto se obě ruce nenacházejí najednou ve stejné fázi.

Přípravná fáze začíná ponořením ruky pod hladinu. Ruka protne hladinu před plavcem v šíři ramen v pořadí prsty, předloktí, loket a postupně se natahuje vpřed. Tento pohyb jde proti pohybu plavce, proto musí mít ruka vhodný hydrodynamický tvar, aby byl odpor co nejnižší. Tzn. prsty jsou natažené a směřují vpřed.

Přechodná fáze je nejkratší ze všech fází. Nastává v okamžiku, kdy je ruka nejdál před hlavou a přechází z polohy brzdící do polohy záběrové. V této fázi ruka přestává relaxovat a „uchopí vodu“. Dlaň je naměřena proti proudu, který jde přes prsty ke hřbetu ruky a zápěstí.

Záběrová fáze je pracovní fáze pohybového cyklu. Na začátku se ruka pohybuje směrem dolů, když dosáhne své maximální hloubky, je paže natažená. Ruka pokračuje v pohybu směrem k podélné ose těla a paže se začíná ohýbat v loketním kloubu. Ohnutí se pohybuje mezi 90°-120°. Při tomto pohybu dochází k vnitřní rotaci ramenního kloubu doprovázenou elevací lopatky. Tato část záběru se nazývá přitahování. Další část záběru probíhá opět natahování paže, v důsledku toho se ruka dostává pod břicho a odtud vně od podélné osy nazad. Záběr končí u kyčelního kloubu. Tato část záběru se nazývá odtlačování.

Následuje fáze vytažení a přenosu. Během fáze vytažení se ruka pohybuje v protisměru pohybu směrem vzhůru. Navazuje fáze přenosu, kdy plavec přenáší paži nad vodou dopředu před hlavu. Tato fáze lze provést dvěma způsoby. První způsob je proveden nataženou paží procházející poměrně nízko nad hladinou. Druhý způsob přenosu používají plavci mající větší rozsah pohyblivosti v rameni. Tito plavci se snaží vést loket po co nejvyšší dráze. Předloktí a ruka jsou uvolněné.

Práce nohou má dvě funkce stabilizační a pohybovou. „Pohyby dolních končetin vycházejí z kyčelních kloubů a odtud se postupně přenášejí až do kloubů hlezenních. Proto jsou pohyby bérců vždy poněkud opožděny za pohyby stehen.“ (Hofer a kol., 2011, s.53) Cyklus dolní končetiny začíná v dolní krajní poloze. V této poloze je končetina natažená. Dále noha přechází do horní krajní polohy. Navazuje pohyb dolů, který způsobí flexe v kyčelním kloubu vedoucí k pokrčení kolene. Následuje prudké natažení končetiny v kolením kloubu. Při tomto pohybu vytvoří nárt a plocha bérce hnací sílu. Navazuje další cyklus. Dolní končetiny pracují střídavě. Rozlišujeme kraul šestiúderový, dvouúderový nebo čtyřúderový. To znamená, že na každé dva záběry rukama (pravá + levá) připadne šest, dva nebo čtyři kopy nohou.

Plavecké dýchání je těsně spjato s pohyby paží. Nádech se zahajuje mezi fází záběrovou a vytažení na straně paže, která vykonává tyto fáze. Druhá paže je v přípravné nebo přechodné fázi. Nádech provádíme otočením hlavy k souhlasné paži. Nádech je krátký a hluboký, probíhá pomocí sestupné části vlny tvořící se před hlavou. Po ukončení nádechu vracíme hlavu zpátky pod hladinu a provádíme výdech. Plavci dýchají na každý druhý, třetí nebo čtvrtý záběr. (Hofer a kol., 2011)

### 3.2.2. Znak

Znak se jako jediný plavecký způsob plave v poloze na zádech. Při znaku jsou ramena výše než boky. Poloha těla k hladině je jako při kraulu šikmá. Důležitá je poloha hlavy. Hlava je rovná, plavec se dívá směrem vzhůru a hladinu má zhruba v úrovni uší.

Rozhodující hnací sílu tvoří opět pohyby paží. Cyklus pohybu paží se dělí na pět fází přípravnou, přechodnou, záběrovou, vytažení a přenosu.

Paže protíná malíkovou hranou hladinu za hlavou. Následuje fáze přechodná, kdy ruka „uchopuje“ proud. Fáze záběru probíhá směrem od osy těla přes pokrčení zpět do natažení. Záběr končí v oblasti kyčelního kloubu a ruka pokračuje dál fází vytažení a přenosu, kde je opět natažená.

Paže při znaku pracují opět střídavě. Fáze přípravná a přechodná jedné ruky připadá na fázi vytažení ruky druhé. Záběrová fáze první paže probíhá za fáze přenosu druhé paže atd.

Práce dolních končetin při znaku je podobná jako jejich práce při kraulu. Rozdíl je v poloze na zádech, proto se hnací síla vytváří během pohybu nohy nahoru. Většina plavců plave šestiúderovým znakem, kdy na každé dva záběry pažemi připadne šest kopů.

Dýchání při znaku je zdánlivě jednoduché, protože se obličej nikdy nedostane pod hladinu. Přesto jsou dechové cykly spojeny s pohyby horních končetin. Vdech je prováděn během mezizáběrové přestávky a výdech v průběhu záběru jedné z paží. (Hofer a kol., 2011)

### 3.2.3. Motýl

Poloha těla při motýlku je nestálá. Úhel podélné osy těla s hladinou se v průběhu cyklu pravidelně mění. V přípravné fázi cyklu je záporný, paže a ramena jsou níž než kyčle. Ramena se zvedají v průběhu záběru a přenosu, sklon osy k hladině se pohybuje mezi 10° a 30°.

Pohyby horních končetin jsou symetrické, paže vykonávají stejný pohyb ve stejném čase. Fáze cyklu se dělí na přípravnou, přechodnou, záběrovou, vytažení a přenosu. Fáze přípravná a přechodná je analogická ke kraulu, ruce protínají hladinu před hlavou v šíři ramen, lokty jsou mírně pokrčené. Následuje natažení paží, ruce se pohybují po kruhové dráze vně od podélné osy těla a „uchopují“ vodu. Tím se připraví na fázi záběrovou. Záběr se dělí na dvě části přitahování a odtlačování. V průběhu přitahování se paže postupně ohýbají v loketních kloubech, současně probíhá vnitřní rotace v kloubech ramenních a elevace lopatky. V druhé fázi záběru dochází k přiblížení rukou k sobě, poté se mění směr pohybu a ruce pokračují vně od podélné osy těla plavce. Plavec vede ruce ven, vzad a vzhůru s postupným natahováním paží. Pohyb končí v úrovni steh, kde se paže pokrčují v loktech, to napomáhá následnému vytažení paží z vody. Nejdříve se vynořují lokty a pak ruce. Pohyb přenosu je veden nataženými rukama nad hladinou.

Pohyby dolních končetin jsou symetrické. Za začátek cyklu budeme pokládat dolní polohu nohou. Obě končetiny jsou natažené, přesahují podélnou osu těla a pánev je na hladině. Následuje fáze vzestupná, zahajuje ji natažení v kyčelních kloubech. Nohy pokračují směrem vzhůru. Fázi dolů začíná ohyb v kyčelních kloubech, v důsledku toho se kolena mírně ohýbají. Následuje prudké natažení v koleních kloubech a ohyb v kyčelních kloubech. Dolní končetiny se vrátí zpět do první fáze, kde začínají další cyklus.

Na jeden cyklus paží připadnou dva záběry nohou. První provází vstup paží do vody a druhý fázi odtlačování. Dýchání je spojeno s prací paží a nohou. Při fázi přitahování začíná mírné zvedání hlavy k vdechu. Během odtlačování se plavec nadechuje těsně nad hladinou, aby vysoký nádech nenarušil průběh cyklu. Nádech končí v první polovině přenosu paží. (Hofer a kol., 2011)



### 3.2.4. Prsa

Během cyklu se úhel mezi podélnou osou těla a hladinou mění. V základní splývaví poloze těla je tělo plavce natažené, boky jsou blíže k hladině než hlava a ramena. Naopak když plavec ukončuje záběr jsou ramena a hlava v nejvyšší poloze nad hladinou. V tomto okamžiku je plavec prohnutý v kříži a provádí nádech. Rychlým pohybem paží vpřed se opět dostává do splývavé polohy. Plavec při prsou vypadá, jako když se pohybuje po vlně, proto se tato technika nazývá vlnivá technika.

Paže při prsou vykonávají symetrický a současný pohyb. Cyklus pohybu horních končetin dělíme na čtyři fáze: splývání, přípravnou, záběrovou a natahování (přenosu). Při splývání je tělo plavce natažené. Ruce jsou před hlavou blízko u sebe nebo se dotýkají.

Při fázi přípravné se paže pohybují od sebe do stran. Pohyb probíhá přibližně dvacet centimetrů pod hladinou. Navazuje fáze záběrová. Při této fázi dochází k ohnutí v loketních kloubech, při němž ruce zabírají šikmo dolů. Velikost ohnutí se během záběru mění. Největší ohnutí se pohybuje mezi hodnotami 90°-100°. Záběrové plochy představují dlaně a vnitřní strany předloktí. Lokty plavce se pohybují v blízkosti hladiny. V momentě kdy ruce dosáhnou úrovně loktů, plavec rychle přitáhne ohnuté paže pod hrudník. V tuto chvíli se lokty téměř dotýkají. V okamžiku přitahování loktů se tělo plavce prohýbá. Boky zůstávají u hladiny, hlava a ramena se zvedají co nejvyšší nad hladinu. Ve chvíli, kdy nadloktí je téměř kolmo k hladině vody, plavec se nadechuje a fáze záběru je ukončena. Fáze natahování se vyznačuje prudkým natažením paží vpřed a ponořením hlavy pod hladinu. Výdech je započat ponořením obličeje pod hladinu a končí k závěru záběrové fáze. Po fázi natahování (přenosu) plavec opět splývá a celý cyklus se opakuje.

Cyklus dolních končetin dělíme na tři fáze splývání, skrčování a záběrové. Začneme fází splývání. V této fázi jsou dolní končetiny natažené až po špičky nohou, které jsou vytočeny dovnitř a nártý směřují dolů. Fáze skrčování začíná v okamžiku kdy se dolní končetiny postupně ohýbají v kolenou. Paty se pohybují těsně pod hladinou a kolena jsou od sebe vzdáleny na šířku boků. V momentě maximálního ohnutí jsou paty přitaheny k hýždím. V této fázi je důležitá poloha nártu vzhledem k holeni. Tuto polohu nazýváme „fajfky“, nárt je přitahován co nejbliže k holeni. Následuje fáze záběrová. Od hýždí se nohy pohybují po oblouku vně od osy těla dozadu, až do úplného natažení dolních končetin. Hlavní záběrové plochy dolních končetin představují vnitřní strany bérců, vnitřní strana a plocha chodidel. Začíná opět fáze splývání.

Souhra dolních a horních končetin je charakteristická vzhledem k délce tratě. Čím kratší trať je tím je méně znatelná fáze splývání. My si zde vysvětlíme způsob pro delší tratě. Když plavec dokončuje záběr nohou, paže jsou již téměř natažené a přecházejí do splývání. Pohybový cyklus začínají paže. Fáze skrčování dolních končetin začíná po ukončení přípravné fáze paží. Těsně po zahájení přenosu paží nastává maximum skrčení dolních končetin atd. (Hofer a kol., 2011)

### **3.3. Dělení plavání**

Všechny plavecké sporty spadají pod mezinárodní organizaci FINA (federatinon internationale de natation). Do plaveckých sportů FINA řadí plavání, vodní pólo, potápění, synchronizované plavání a plavání v otevřených vodách. V České republice dělíme plavání do tří skupin: bazénové plavání, dálkové plavání a zimní plavání. V následujících kapitolách uvedeme jen zimní a dálkové plavání. (citováno z internetu 6.3.2014:[http://www.fina.org/H2O/index.php?option=com\\_content&view=section&layout=blog&id=37&Itemid=357](http://www.fina.org/H2O/index.php?option=com_content&view=section&layout=blog&id=37&Itemid=357))

#### **3.3.1. Dálkové plavání**

Dálkové plavání se používá v České republice jako souhrnný název pro plavání v otevřených vodách, maratón a soutěže na distančních tratích, které přesahují disciplíny vypisované a pořádané sekci plavání.

Plavání v otevřených vodách je definováno jako jakýkoli závod, který se uskuteční v řece, jezeře, moři nebo vodních kanálech s výjimkou závodů na 10 km. Maratón je definován jako jakýkoli závod na otevřené vodě na 10 km a delší. Soutěže na distančních tratích, které přesahují disciplíny vypisované a pořádané sekci plavání, se v České republice vypisují a pořádají rovněž v bazénech, zpravidla na tratích 3000m, 5000m, 10000m, 15000m, 20000m, 25000m. Pro takové závody se v přiměřené míře používají pravidla plavání tam, kde nelze použít pravidla plavání na otevřené vodě.

Všechny závody na otevřené vodě se plavou volným způsobem, přičemž se způsob může měnit. Plavci musí dokončit celou určenou trať závodu a brát na zřetel všechny určené obrátkové bóje a vymezení trati. Minimální teplota vody musí být pro starší a mladší žactvo 15°C a pro dospělé, dorost a masters 13°C. Pokud teplota vody je nižší než minimální teplota, závod se ruší. (Český svaz plaveckých sportů, sekce dálkového plavání, Termínová listina 2014)

### **3.3.2. Zimní plavání**

Zimním plaváním se nazývá soutěž v otevřené vodě. Otevřenou vodou chápeme přírodní vody (rybníky, přehrady, řeky) a venkovní otevřené bazény s nevyhřívanou vodou. Sezóna zimního plavání trvá od začátku října do konce dubna.

Rozlišení teploty vody k zimnímu plavání: ledová voda (sněhová voda) – 4°C a níže, studená voda – 4,1°C-8°C, chladná voda – 8,1°C a více.

Obdobně jako u ostatních sportů i v zimním plavání probíhá seriál závodů – Český pohár i mistrovství ČR. Soutěže v zimním plavání jsou organizovány především na tratích 100, 250, 500, 750 a 1000 metrů. Plavci získávají na soutěžích za zdolání dané tratě ve stojaté ledové vodě, to znamená do 4°C, tzv. výkonnostní stupně zimního plavání. Výkonnostní stupně jsou 4: třetí – trať 100m, druhý – trať 250m, první – trať 500m, mistrovský – tratě 750m a 1000m. Časový limit pobytu ve vodě je 22 minut pro pobyt ve vodě do 8°C včetně a 30 minut pro pobyt ve vodě nad 8°C.

Soutěžící na zimním plavání na sobě nesmějí mít během závodu nic, co by zvyšovalo odolnost vůči chladu – neoprenové boty, rukavice, dlouhé nohavice a rukávy atd. Je povolena pouze plavecká čepice a klasické plavky i dvoudílné. (Český svaz plaveckých sportů, sekce zimního plavání, Termínová listina 2014/2015)

### 3.3.2.1. Otužování

Otužování působí jako prevence onemocnění, hlavně horních cest dýchacích. Plavci připravující se na plavbu přes kanál se otužují i z důvodu, aby si zvykli na chladné vody v kanálu, kde nejnižší teploty sahají na devět stupňů.

Zásad otužování je hned několik:

- a) Důležitá je soustavnost. Otužování nezahrnuje jen studené sprchy a koupele, ale i oblékání. Při oblékání je důležité odhadnout, jak teplé („studené“) oblečení zvolíme, aby nedošlo k nachlazení.
- b) Každý aktivní otužilec má povinnost jednou ročně dojít ke sportovnímu lékaři, který zkontroluje jeho zdravotní stav a stanoví, zda může otužilec ve své činnosti dále pokračovat.
- c) Pravidelnost je základem úspěchu, proto se doporučuje denně sprchovat studenou vodou a po celý rok minimálně dvakrát týdně plavat v přírodních vodách nebo v nevyhříváném bazéně.
- d) „Protože netrénovaný člověk umírá v průměru ve vodě 15°C teplé do pěti hodin a ve vodě 3°C teplé do půl hodiny, platí železné pravidlo, nikdy se nepřeceňovat.“ (Blatný R., Vltavou po vlastních 2002, s.78) Je lepší začít pozvolna a postupně navyšovat čas strávený v chladné vodě.
- e) Nikdy se neotužovat pokud máme teplotu, necítíme se zdraví.
- f) Když se člověk otužuje v přírodních vodách, je dobré, aby s sebou vzal nějaký doprovod, pro všechny případy. Tuto zásadu by měli dodržovat zejména začátečníci a méně zdatní plavci. (Blatný R., Vltavou po vlastních)

### **3.4. Plavecký trénink**

Cílem každého tréninkového procesu je zlepšení kondice sportovce. „Proces získávání kondice při sportovní činnosti je celkovým souhrnem všech fyziologických, anatomických a psychologických adaptací organismu na stress tréninkového procesu. Stressovým činitelem tréninkového programu je cvičení, které sportovec vykonává v tréninkové hodině. Je fyziologickým zákonem, že se tělo snaží přizpůsobit specifickému stressu takovými změnami, jež by mu umožnily lépe se s ním vyrovnat, až se s ním setká příště.“ (Counsilman, 1974, s.160) Pojem specifický stres je důležitý. Znamená to, že se plavec musí věnovat v hlavní části tréninku především činnosti, kterou chce rozvíjet. Příklad: Když chce plavec rozvíjet vytrvalost, zařadí do tréninku delší úseky mírnou intenzitou a s kratšími přestávkami. Naopak u sprintu poplave kratší úseky vysokou intenzitou a delšími přestávkami. (Counsilman, 1974)

#### **3.4.1. Tréninkové metody**

Základní tréninkové metody lze rozdělit na fartlek, trénink nadtratí, opakovací trénink a sprinterský trénink. Všechny uvedené složky plaveckého tréninku lze uplatnit i při nácviku práce nohou s deskou nebo práce paží s piškotem. (Counsilman, 1974)

##### **3.4.1.1. Fartlek**

Fartleku se říká hra s rychlostí. Je založen na uplavání dlouhých tratí se střídavou intenzitou. Délka tratí se pohybuje zpravidla od 2500 a výše. Tuto metodu lze používat na otevřených vodách ale i v bazéně. Trénink fartlekovou metodou může být organizován volně, nebo podle přísného plánu. Pokud je organizace volná tak se většina tratě plave poměrně lehce a je proložena občasnými sprinty. Při přísnějším plánování je trať rozdělena a přesně určena intenzita každé části tratě.

Metoda fartleku rozvíjí především vytrvalost a zároveň i zčásti rychlost. Fartlek se zařazuje do přípravného období tréninkového plánu středotrat'ářů, vytrvalců a i sprinterů. (Counsilman, 1974)

### 3.4.1.2. Trénink nadtratí

Trénink nadtratí spočívá v trénování na větších vzdálenostech než je plavcová závodní trať. Při tréninku plavec trénuje nižší intenzitou než ve skutečném závodě. Plavec buď plave série po více úsecích, nebo delší vzdálenosti s menším opakováním.

Ne vždy se tyto tratě plavou zvolna. Plavec je může plavat maximálním úsilím nebo na čas. Takový trénink má trojí účel:

- 1) Zvyšuje se zdatnost, srdeční a dechová vytrvalost a počet funkčních vlásečnic v aktivních svalech
- 2) Plavec se může soustředit na techniku (plave sice rychleji ale ne tak rychle jako při závodě)
- 3) Má pozitivní vliv na psychiku. Pokud plavec dokáže uplavat delší vzdálenost vysokou intenzitou, dokáže tak uplavat i kratší a ještě rychleji.

Trénink nadtratí se většinou plave na začátku přípravného období a po menších dávkách i v průběhu ostatních období. Metody trénink nadtratí a fartlek rozvíjejí vytrvalost pomaleji než ostatní metody tréninků. Ale vytrvalost získaná těmito metodami je stálejší a déle vydrží. (Counsilman, 1974)

### 3.4.1.3. Intervalový trénink

Metoda intervalového tréninku spočívá v plavání sérií úseků přesně určené délky a odpočinkového intervalu. Délka odpočinkového intervalu je stanovena tak, aby nedošlo k úplnému obnovení normálního tepu. Úseky intervalového tréninku jsou zpravidla kratší, než je závodní trať plavce. Na každém úseku se většinou měří čas a následující úseky se plavec snaží zaplavat stejnou rychlostí.

Intervalový trénink dělíme na dva druhy: pomalý intervalový trénink a rychlý intervalový trénink.

Při **pomalém intervalovém tréninku** se úseky plavou pomaleji než při závodech. Čas vyhrazený na odpočinek mezi úseky je vždy kratší než čas potřebný k uplavení příslušné vzdálenosti. Pomalým intervalovým tréninkem se zvyšuje kardiovaskulární rezerva nikoli rychlost. Proto se tento trénink nezařazuje do závěrečné fáze tréninku.

Úseky v **rychlém intervalovém tréninku** se plavou podstatně rychleji než v pomalém. Proto je i delší odpočinkový interval. Rychlý intervalový trénink zvyšuje vytrvalost srdečního svalu a zdatnost kosterního svalstva. (Counsilman, 1974)

#### **3.4.1.4. Opakovací trénink**

Stejně jako u intervalového tréninku se i u opakovacího tréninku plavou v sériích kratší úseky než na závodech. Ale u opakovacího tréninku jsou úseky rychlejší. Interval odpočinku je dlouhý tak, aby umožnil srdečnímu tepu a dechu se téměř vrátit na původní frekvenci.

Během opakovacího tréninku plavec nesprintuje ani neplave naplno. Cílem tohoto tréninku je navyknout tělo i psychiku plavce na závodní tempo, případně zjistit jaké je jeho optimální závodní tempo. (Counsilman, 1974)

#### **3.4.1.5. Sprinterský trénink**

Sprinterský trénink spočívá v plavání úseků naplno nejvyšší sprinterskou rychlostí. Úseky v sériích nepřesahují délku 100 metrů. Nejčastější délka úseků je 25 m a 50 m. Interval odpočinku by měl být ještě delší než u opakovacího tréninku. Je potřeba, aby se tepová frekvence a dech vrátili ještě blíže k výchozí úrovni než u opakovacího tréninku.

Rozdíl mezi sprinterským a vytrvalostním tréninkem je charakteristický tím, že při sprinterském tréninku se kyslík spotřebovává rychleji a plave se na „kyslíkový dluh“. Při vytrvalostním tréninku se stejné množství kyslíku spotřebovává, jako se přijímá.

Sprinterský trénink se pokládá za nejlepší metodu posilování svalstva ve vodě. Sprinterský trénink se doporučuje zařazovat do druhé poloviny přípravného období. (Counsilman, 1974)

### 3.4.2. Série úseků

Pojem série úseků znamená opakované plavání úseků stanovené délky buď v souhře, nebo nohama, nebo rukama. Série úseků se dá použít i při různých tréninkových metodách (intervalový, opakovací a sprinterský trénink). Série úseků má několik druhů:

- *Série stejně dlouhých úseků*: Plavec plave všechny úseky stejnou rychlostí.
- *Série zkracovaných úseků*: Plavec plave od nejdelších úseků k nejkratším a přitom každý další úsek plave větší rychlostí. Interval odpočinku může být buď krátký, jako u intervalového tréninku. Nebo může být dlouhý jako u opakovacího tréninku.
- *Smíšené série*: U smíšené série se měří vzdálenost úseků i odpočinkový interval.
- *Vzestupná série*: Při vzestupné sérii zůstává délka úseků stejná, ale každý další úsek je rychlejší.
- *Sestupná série*: Při sestupné sérii zůstává délka úseků stejná, ale každý další úsek se plave záměrně pomaleji.
- *Střídání vzestupné a sestupné série*: Spočívá ve střídání vzestupné a sestupné série. Používá se většinou při plavání série úseků kratších tratí. Např.: Plavec střídá rychlost tak, že při lichých úsecích rychlost zvyšuje a při sudých ji naopak snižuje.
- *Série rychlých a pomalých úseků*: Během série plavec střídá rychlé a pomalé úseky. Přičemž pomalé úsek slouží zejména k regeneraci.
- *Rozložená série*: Plavec plave malý počet úseků v sérii s krátkým odpočinkovým intervalem. Rychlost úseku je vyšší než závodní. Mezi sériemi je dlouhý odpočinek a pak plavec sérii opakuje. (Counsilman, 1974)

### 3.4.3. Kontrolní a skutečné závody

Kontrolní a skutečné závody tvoří důležitou součást tréninkového plánu každého plavce. Tyto závody umožňují plavci příležitost nacvičit si, jak má plavat v závodě. Je důležité, aby se chyby, které plavec při závodě udělá, neopakovali. V opačném případě by tyto závody neměly žádný velký význam. (Counsilman, 1974)



### **3.4.4. Suchá příprava**

Fyzická kondice, potřebná k dobrým plaveckým výkonům, se skládá ze tří složek: síla, vytrvalost a ohebnost. Suchá příprava má za úkol rozvíjet v první řadě sílu a ohebnost, dále přispívá ke zlepšení svalové vytrvalosti. Rozvoj vytrvalosti srdeční i dýchací podporuje především plavání. (Counsilman, 1974)

#### **3.4.4.1. Posilovací cvičení**

Cvičení se zátěží tvoří důležitou součást tréninků závodních plavců. Aby cvičení nebylo kontraproduktivní, musí se dbát na několik zásad. Posilovací cvičení plavců se zátěží se zaměřuje jen na rozvoj síly a vytrvalosti těch svalů, které plavci zapojují do pohybu ve vodě. Tyto svaly nazýváme hlavní hybné svaly. Záměrným posilováním svalů nezapojujících se do pohybu ve vodě tyto svaly nabudou na objemu. To má za důsledek zvýšení setrvačnosti a odporu, čímž se pohyb ve vodě zpomalí.

Hlavní hybné svaly:

- a) Přitahovače paží – široký sval zádový, velký sval prsní, velký sval oblý a trojhlavý sval pažní
- b) Svaly otáčející paže dovnitř – velký sval oblý, sval podlopatkový, široký sval zádový a velký sval prsní
- c) Ohybače zápěstí a prstů – vnitřní ohybač zápěstí a dlouhý sval dlaňový
- d) Natahovače paže v lokti – trojhlavý sval pažní
- e) Natahovače nohou – čtyřhlavý sval stehenní, dvojhlavý sval lýtkový a velký sval hýžd'ový

Vedle hlavních hybných svalů pracují svaly podpůrné. Tyto svaly pohyb nevyvolávají, ale pouze podporují. Do této skupiny svalů řadíme svaly trupu zadní, přední i postranní. Podpůrné svaly stabilizují tělo a zajišťují proudnicovou polohu trupu. (Counsilman, 1974)

#### **3.4.4.2. Protahovací cvičení**

Stejně jako u posilovacích cvičení si plavec musí dávat pozor, aby necvičil kontraproduktivně. Existují dvě hlavní oblasti, kde má pohyblivost rozhodující význam pro všechny plavecké způsoby: hlezenní kloub a ramenní kloub.

Pohyblivost kotníků je rozhodující u způsobů, kde plavci používají kmitavého nebo delfínového kopu. Jedná se o způsoby kraul, znak a motýl. Dobrá pohyblivost v kotníku se vyznačuje tím, že plavec dokáže napnout špičku tak, aby ji měl v přímce s bércei. Tato poloha nohy zvyšuje účinnost kopu. Pro takovou pohyblivost je nutné protahovat svaly na přední straně nohy.

Pohyblivost ramen je rozhodující u všech plaveckých způsobů. Pohyblivost ramenního kloubu je potřebná především směrem vzad. Tato poloha usnadňuje přenášení paží. Proto je nutno protahovat svaly přední strany pletence ramenního – deltový sval, prsní svaly. (Counsilman, 1974)

### **3.4.5. Specifika tréninku vytrvalostního plavce**

Plavecký výkon při vytrvalostním plavání je dán hlavně těmito čtyřmi faktory:

- 1) dokonalost plavecké techniky
- 2) úroveň svalové síly a místní vytrvalosti s uplatněním těchto vlastností ve vodě
- 3) úroveň obecné vytrvalostní kapacity organismu
- 4) odolnost vůči chladu

Z toho se odvíjí i plavecký trénink. Trénink má za úkol zvýšit funkční kapacity organismu, dosáhnout rovnoměrného tempa umožňující se soustředit na techniku a upevnit plavcovu sebedůvěru ve vlastní vytrvalostní schopnosti.

Pro vytrvalostní plavby obstarává potřebnou energii aerobní systém. Je to systém ohraničený anaerobním prahem. Anaerobní práh je horní hranice tepové frekvence, při které je ještě organismus schopen udržovat stabilní hladinu zakyselení a laktátu. Výkon vytrvalostního plavce se zpravidla drží pod tímto prahem. Zvýšení funkční kapacity organismu souvisí se zvýšením anaerobního prahu. (Blatný, 1999)

Existuje řada metod vytrvalostního tréninku. Základní metody rozvoje vytrvalosti jsou čtyři: souvislá metoda, intervalová metoda, metoda opakovaných zatížení a sportovně specifické metody.

Souvislá metoda nebo také fartlek se vyznačuje svým dlouhotrvajícím kontinuálním zatížením zlepšující aerobní kapacitu organismu. Intervalová metoda vytrvalostních plavců je charakteristická delšími úseky uplavané nižší intenzitou a krátkými pauzami. Metoda opakovaných zatížení (opakovací trénink) je podobná intervalovému tréninku. Úseky v sériích se plavou rychleji a je delší interval odpočinku. Sportovně specifické metody využívají hlavně vrcholoví sportovci. Tato metoda má za úkol rozvíjet závodní specifickou vytrvalost, získávat zkušenosti se závodními podmínkami a zlepšovat taktické dovednosti. (Kuhn a kol., 2005)

### **3.5. Kanál La Manche**

#### **3.5.1. Obecná charakteristika**

Kanál La Manche je mořský průliv spojující Atlantický oceán a Severní moře. Na jedné straně omývá bílé skály anglického Doveru a na druhé straně francouzská města Calais, Le Havre, Cherbourg a Dunkerque. Většina plavců překonává kanál v nejužším místě mezi mysem Cap Gris Nez ve Francii a Doverem. V tomto místě je kanál široký 32 km v nejširším místě má 240 km a je dlouhý 350 km. V nejhlubším místě má 172 m. V kanálu La Manche se nachází mnoho proudů, nejznámějším je Golský proud, proud Tidal a dalších 17 bezejmenných proudů. (Venclovský, 1974)

Průliv La Manche vznikl téměř před 10000 lety, z geologického hlediska je tedy velmi mladý. Příčinou oddělení Britských ostrovů od Evropy bylo tání ledovců po skončení poslední doby ledové. (Internet citováno 8.3.2014: [http://cs.wikipedia.org/wiki/La\\_Manche](http://cs.wikipedia.org/wiki/La_Manche))

Název La Manche pochází z Francouzštiny a znamená „rukáv“. V Angličtině se této mořské úžině říká The Channel nebo jen Channel. (Venclovský, 1974)

### 3.5.2. Historie

Jako první doložený člověk, který překonal kanál La Manche pouze pomocí vlastních sil je anglický námořní kapitán Matthew Webb. Kapitán Webb překonal kanál na druhý pokus dne 28. srpna 1875 za 21 hodin 45 minut. Tím otevírá jednu z nejtěžších maratonských tratí na světě. V červenci 1883 se rozhodne zdolat Niagaru, avšak ta je silnější a Webb už se z tohoto pokusu živý nevrátí. Během 36 let zakusilo lamanšských vln na 70 plavců, přesto se podařilo dalšímu člověku zdolat La Manche až roku 1911. V září uskutečnil svůj dvanáctý pokus Angličan Burgess a přeplaval kanál za 22 hodin 35 minut.

Za první světové války se neuskutečnily žádné pokusy. Až 6. srpna roku 1923 Američan Henri Sullivan na sedmý pokus překonal kanál za 26 hodin 50 minut.

Doposud všichni plavci plavali směr z Anglie do Francie. Jako první člověk plave roku 1923 opačným směrem Ital Enrico Tiraboschi za 16 hodin 33 minut. Směr z Francie do Anglie je pro plavce výhodnějším. U francouzského břehu je plavec ještě v plné síle a lépe překonává silné proudy. Navíc na anglickém břehu na plavce čekají bílé útesy Doverské, které jsou vidět z dálky a působí jako vynikající „psychický doping“.

Jako první žena se do tabulek přemožitelů kanálu La Manche zapsala devatenáctiletá Gertrude Ederlová. Gertruda plavala celou cestu kraulem, do té doby plavci měli ve zvyku plavecké způsoby střídat. Dne 6. srpna 1926 přeplavala na druhý pokus La Manche za 14 hodin 39 minut, v té době to byl nejlepší čas. Bohužel po své plavbě, díky nárazům vln, téměř ztratila sluch. I proto plavci začali na své pokusy nosit špunty do uší.

„Úspěšní plavci přibývají, ale zůstávají ve stínu ostatních sportů, často bez hlubšího zájmu veřejnosti. Fantastický výkon jednotlivce je zastíněn masovostí a popularitou jiných disciplín.“ (Venclovský, 1974, s.23)

Po mnoha pokusech o podvod při plavbách se členové z plavecké anglické asociace rozhodli zasáhnout. A proto založili roku 1927 ve Folkestonu společnost pod názvem Channel Swimming Association (dále CHSA). Tato společnost měla za úkol udělat pořádek v pokusech, ať už vydařených či nevydařených, o zdolání kanálu La Manche. Určili základní pravidla a podmínky. Dali dohromady jména plavců, o kterých se bezpečně vědělo, že zdolali kanál bez žádného podvodu nebo dopomoci. Až do dneška asociace za různé poplatky zorganizuje plavbu, dodá rozhodčího a opatří lodivoda.

Asociace zařadila do tabulek i kolonku „non-stop“ plaveb, což znamenalo přeplavat kanál tam i zpět. Jako první naznačila plavbu na druhou stranu Dánka Greta Andersenová. Greta přeplavala kanál už několikrát a vždy úspěšně. Svoji non-stop plavbu sice nedokončila kvůli špatnému počasí, ale už dala signál k dalším pokusům. Až v roce 1961 se této výzvy chopil Argentinec Antonio Abertondo. První pokus se nezdařil, ale ještě v tom samém měsíci Antonio vyrazil na další pokus. Vyplul 20. září 1961 a za 43 hodin 10 minut dokončil, jako první člověk na zemi, non-stop plavbu přes La Manche. (Venclovský, 1974)

Asociace zařadila do tabulek i plavbu třemi směry, v této kolonce figurují tři jména. Jako první ji překonal Americký plavec Jon Erikson roku 1981 za 38 hodin 27 minut. Další plavec je zélandský Philip Rush s časem 28 hodin 21 minut. A třetí je Alison Streeter také přezdíváná jako královna kanálu. Alison přeplavala kanál celkem 30 krát jednou cestou, 3 krát tam a zpět a jednou non-stop plavbou třemi směry. Plavbu třemi směry uskutečnila roku 1990 za čas 34 hodin 40 minut. (Přeloženo z internetu: <http://www.channelswimmingassociation.com/results/solo-swims-from-england-to-france-3-way>)

„Listina maratónských plavců – mužů, žen, chlapců i dívek nebude nikdy ukončena. Včerejší fantastický čas bude dnes neznámým plavcem překonán. Je to ona věčná spirála, po které stoupá lidstvo. Moře zkouší nezkrotnou sílu ukrytou v generacích.“ (Venclovský, 1974, s.33)

### **3.6. The Channel Swimming Association**

Existují dvě organizace, které převádějí plavce přes kanál La Manche a to Channel Swimming Association (dále CHSA) a English Channel Swimming and Piloting Federation (dále CS&PF).

CHSA vznikla roku 1927. Z důvodu neshod mezi představiteli CHSA se na začátku našeho tisíciletí někteří odtrhli a založili konkurenční organizaci CS&PF. Většina Českých plavců plave pod vedením CHSA, proto se zaměříme především na tuto organizaci. (přeloženo z internetu 9.3.2014:

<http://www.channelswimmingassociation.com/about>)

### **3.6.1. Pravidla CHSA**

- Na přeplavbu kanálem plavec nesmí používat žádné pomůcky. Výjimku tvoří ochranné brýle, jedna čepice, skřípec, špunty do uší, pravidly uznané plavky a lanolín.
- Plavky nesmí být z materiálu, který umožňuje tepelnou izolaci a napomáhá vztlaku vody. Jsou zakázané dlouhé rukávy a nohavice, tzn. plavky nepřesahují konec ramene a nezasahují na stehna pod úroveň rozkroku.
- Plavecká čepice nesmí být z materiálu, který umožňuje tepelnou izolaci a nenapomáhá vztlaku vody. Plavec je povinen zkontrolovat před plavbou, zda jeho úbor vyhovuje předpisům, jinak mu nebude povolena plavba.
- Plavec musí mít přes noc na těle přidělané dvě světelné tyčinky, které lze zakoupit v obchodě CHSA.
- Aby byla plavba oficiálně uznána, musí plavec začít svoji plavbu od břehu, přeplavat kanál La Manche bez jakékoli dopomoci a vystoupit na druhém břehu nebo se dotknout útesů bez mořské vody okolo.
- Pokud plavec vstoupí na mělčinu a ještě neskončila jeho plavba, musí se okamžitě vrátit do vody a plavat dál. Když plavec dorazí ke břehu, má 10 minut přestávky na doplnění tekutin a jídla, převléknutí před další plavbou (v případě vícenásobné plavby). Během této přestávky se nesmí nikoho dotknout.
- Během plavby nesmí mít plavec žádný fyzický kontakt s jinou osobou nebo lodí.
- Čas plavby se počítá od okamžiku, kdy plavec vstoupí do vody, až do doby kdy vystoupí na břeh, podle pravidel uvedených výše.
- Pro uznání plavby musí být doložena zpráva o plavbě, graf, čas atd. Výbor si může zažádat o další podklady, pokud je potřebuje. (přeloženo z internetu 9.3.2014: <http://www.channelswimmingassociation.com/swim-advice/regulations>)

### 3.6.2. Čeští Lamanští plavci

Jméno	Datum	Čas
František Venclovský	13.7.1971	15:26
Jan Novák	16.8.1974	13:27
František Venclovský	30.8.1975	13:42
Jan Novák	31.8.1975	12:45
Ludmila Jelínková	3.8.1988	10:28
Libor Laštík	1.8.1998	15:55
Richard Blatný	31.8.1998	23:38
Dana Zbořilová	14.8.2001	11:56
Jan Příborský	3.8.2003	12:05
David Čech	7.8.2004	9:45
Richard Haan	29.7.2005	14:07
Stanislav Bartůšek	31.7.2005	10:07
Yveta Hlaváčová	1.8.2005	8:42
Petr Mihola	5.8.2006	16:14
Yveta Hlaváčová	5.8.2006	7:25
David Čech	7.8.2006 (non-stop)	9:03
David Čech	7.8.2006 (non-stop)	10:51
Filip Pytel	10.8.2007	11:03
Yveta Hlaváčová	10.8.2007	7:53
Rostislav Vítek	14.8.2009	7:16
Lenka Štěrbová	9.9.2010	9:22
Abhejali Bernardová	11.7.2011	14:37
Luděk Coufal	7.8.2011	15:57
Aneta Lokajová	14.8.2013	10:27

(tabulka převzata 15.3.2014: [http://cs.wikipedia.org/wiki/La\\_Manche](http://cs.wikipedia.org/wiki/La_Manche))

Jako první Čech přeplaval La Manche František Venclovský dne 13.7.1971 v čase 15 hodin 26 minut. Svůj triumf ještě jednou potvrdil dne 30.8.1975 v čase 13 hodin 27 minut. Venclovský byl československý atlet, ale víc se proslavil jako plavec a otužilec. Ludmila Jelínková byla první Češka, která dne 3.8.1988 přeplavala La Manche za čas 10 hodin 28 minut.

Česká republika má i svého non-stop plavce a tím je David Čech. Čech přeplaval La Manche jednou cestou 7.8.2004 za 9 hodin 45 minut a dva roky na to na den přesně zdolal La Manche tam a zpět za 19 hodin 54 minut. Nejrychlejší český plavec je Rostislav Vítek s časem 7 hodin 16 minut. A nejrychlejší plavkyně je Yveta Hlaváčová s časem 7 hodin 25 minut. Hlaváčová je zároveň držitelka světového ženského rekordu. Ke konci roku 2013 je celkem 18 českých pokořitelů La Manche. (přeloženo z tabulky 15.3.2014: [http://cs.wikipedia.org/wiki/La\\_Manche](http://cs.wikipedia.org/wiki/La_Manche))



## 4. Výzkumná část

### 4.1. Základní metodologický princip

Metodologický princip práce vychází z jejího cíle. Ten má za úkol zmapovat přípravu na kanál La Manche a průběh plavby. Pro sběr dat do výzkumu jsme použili metody dotazování. Metoda dotazování v našem výzkumu se skládá z dotazníku s otevřenými otázkami a strukturovaného rozhovoru s otevřenými otázkami.

Pro náš výzkum jsme vybrali čtyři respondenty – dva muže a dvě ženy. Kritérium pro výběr respondentů bylo, aby všichni měli zkušenost s úspěšnou plavbou přes kanál La Manche.

Pro zpracování údajů jsme zvolili metodu tabulkovou a grafickou. Respondenty v tabulkách a grafech budeme označovat počátečními písmeny jejich jmen: Aneta Lokajová (AL), Dana Zbořilová (DZ), Richard Blatný (RB), Jan Novák (JN).

### 4.2. Hypotézy

- 1) Předpokládáme, že všichni lamanští plavci začínali jako závodní plavci v bazéně.
- 2) Předpokládáme, že muži se věnovali během přípravy na přeplavbu přes kanál La Manche suché přípravě s větší frekvencí o 30% než ženy.
- 3) Předpokládáme, že muži v průměru naplavali během přípravy na kanál La Manche o 15% více kilometrů týdně než ženy.
- 4) Předpokládáme, že během přípravy na přeplavbu kanálu La Manche se muži a ženy otužovali se stejnou frekvencí  $\pm 5\%$ .
- 5) Předpokládáme, že prvních 30% plavby z celkového času se vybraní plavci občerstvovali každou hodinu a po 30% plavby z celkového času se až do konce občerstvovali po půl hodině.
- 6) Předpokládáme, že čeští plavci si vybírají plavbu z Anglie do Francie, protože je tato možnost organizačně výhodnější.

## Seznam zkoumaných položek:

### I. Příprava

- 1) Předěšlá sportovní aktivita, před přípravou na kanál La Manche
- 2) Závodní aktivita v průběhu přípravy na kanál La Manche
- 3) Délka přípravy na kanál La Manche
- 4) Charakteristika suché přípravy
- 5) Charakteristika plavecké přípravy
- 6) Charakteristika otužovací přípravy
- 7) Občerstvování během přípravy

### II. Plavba

- 8) Věk při přeplavbě
- 9) Čas a vzdálenost plavby
- 10) Frekvence občerstvování během plavby
- 11) Směr plavby
- 12) Zotavení z plavby

## 4.3. Výsledky

### I. Příprava

#### 1) Předěšlá sportovní aktivita před přípravou na kanál La Manche

**Tabulka č.1:** Sportovní činnost, kterou vybraní lamanští plavci prováděli před přípravou na kanál La Manche.

Plavec	Bazénové plavání	Dálkové plavání	Zimní plavání	Rekreační plavání	Jiné sporty
AL	ANO	ANO	ANO	NE	NE
DZ	ANO	ANO	ANO	NE	NE
RB	NE	NE	NE	ANO	ANO
JN	ANO	NE	ANO	NE	ANO

Všichni vybraní plavci se před přípravou na La Manche věnovali plavání. Tři plavci provozovali plavání závodně a jeden plavec rekreačně. Poslední zmiňovaný plavec byl na škole osvobozen z tělocviku, proto závodně nikdy neplaval.

Obě vybrané ženy závodily v bazénovém, dálkovém i zimním plavání. Jeden muž ze dvou plaval závodně v bazénovém a zimním plavání, druhý muž se věnoval plavání rekreačně převážně na otevřených vodách.

Před plavbou přes kanál La Manche se 3 plavci ze 4 věnovali závodnímu bazénovému plavání. (viz. Tabulka č.1)

## 2) Závodní aktivita v průběhu přípravy na kanál La Manche

**Tabulka č.2:** Závodní sportovní činnost, kterou vybraní lamanšští plavci prováděli během přípravy na kanál La Manche.

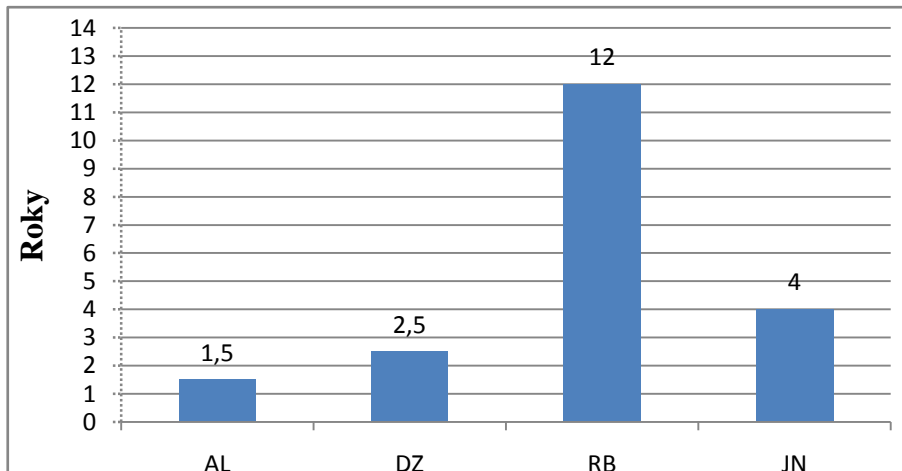
<b>Plavec</b>	<b>Bazénové plavání</b>	<b>Dálkové plavání</b>	<b>Zimní plavání</b>
<b>AL</b>	NE	ANO	ANO
<b>DZ</b>	NE	ANO	ANO
<b>RB</b>	NE	NE	NE
<b>JN</b>	NE	NE	ANO

Během sportovní přípravy na přeplavbu kanálu La Manche se závodnímu plavání věnovali 3 plavci ze 4. Obě ženy závodily během přípravy v dálkovém a zimním plavání. Jeden muž se věnoval závodně zimnímu plavání.

Ani jeden respondent se v době přípravy na přeplavbu přes kanál nevěnoval závodně bazénovému plavání. (viz. Tabulka č.2)

### 3) Délka přípravy na kanál La Manche

**Graf č.1:** Délka cílené přípravy vybraných plavců na kanál La Manche.

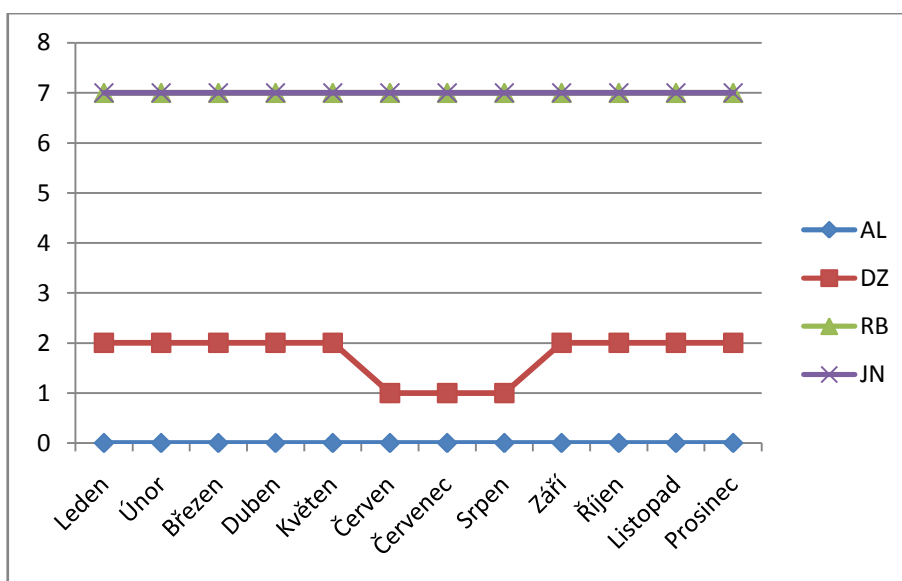


Délka přípravy se u většiny respondentů pohybuje kolem 2,5 let. Celkový průměr délky přípravy na přeplavbu přes kanál La Manche všech respondentů je 5 let. (viz. Graf č.1)

Podle dotazníku pana Richarda Blatného jeho délka tréninkové přípravy byla ovlivněna financemi, respektive hledáním sponzorů. Čistý čas, který byl věnován pouze plavání činil 10% tj. 1,2 let.

### 4) Charakteristika suché přípravy

**Graf č.2:** Znárodnění, kolikrát týdně se vybraní lamanšští plavci věnovali suché přípravě, během přípravy na kanál La Manche.



Tři ze čtyř respondentů se během přípravy na přeplavbu kanálu věnovali suché přípravě. Muži se věnovali suché přípravě během roku denně. Jedna žena se suché přípravě věnovala 1-2 krát týdně, druhá žena se suché přípravě cíleně nevěnovala. (viz. Graf č.2)

Délka suché přípravy Dany Zbořilové se pohybovala kolem hodiny a půl za cvičební jednotku. Richard Blatný a Jan Novák délku trvání tréninku suché přípravy v dotazníku neuvedli.

Výpočty z grafu č.2 jsme zjistili, že muži se během přípravy na kanál La Manche věnovali suché přípravě s větší frekvencí o 87,5%.

**Tabulka č.3:** Činnosti, zastupující suchou přípravu u vybraných lamanšských plavců.

<b>Plavec</b>	<b>Posilování</b>	<b>Běh</b>	<b>Cyklistika</b>
<b>AL</b>	NE	NE	NE
<b>DZ</b>	ANO	ANO	NE
<b>RB</b>	ANO	ANO	NE
<b>JN</b>	ANO	ANO	ANO

Hlavní složky suché přípravy tvořily u našich respondentů posilování a běh. (viz. Tabulka č.3) V případě Richarda Blatného mělo posilování v tréninkové přípravě významnou roli, ke konci přípravného období nazvedal denně až 100 tun činek. Dana Zbořilová prováděla speciální plavecké posilování pomocí plaveckých gum. Jan Novák v dotazníku neuvedl formu posilování. A Aneta Lokajová se suché přípravě cíleně nevěnovala.

## 5) Charakteristika plavecké přípravy

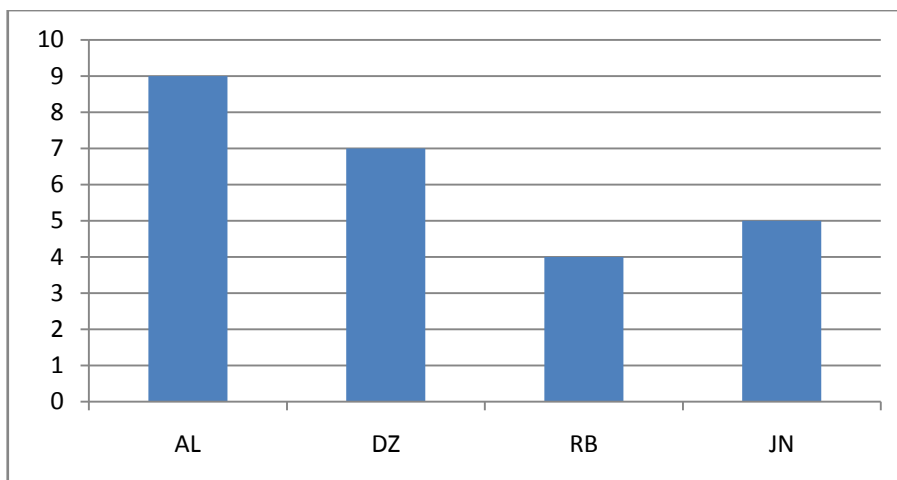
**Tabulka č.4:** Charakteristika plavecké činnosti vybraných lamanšských plavců během přípravy na přeplavbu přes kanál La Manche.

Plavec	Frekvence (týdně)	Hodiny (týdně)	Kilometry (týdně)
AL	9	18	30
DZ	7	13,5	54
RB	4	10	20
JN	5	14	58

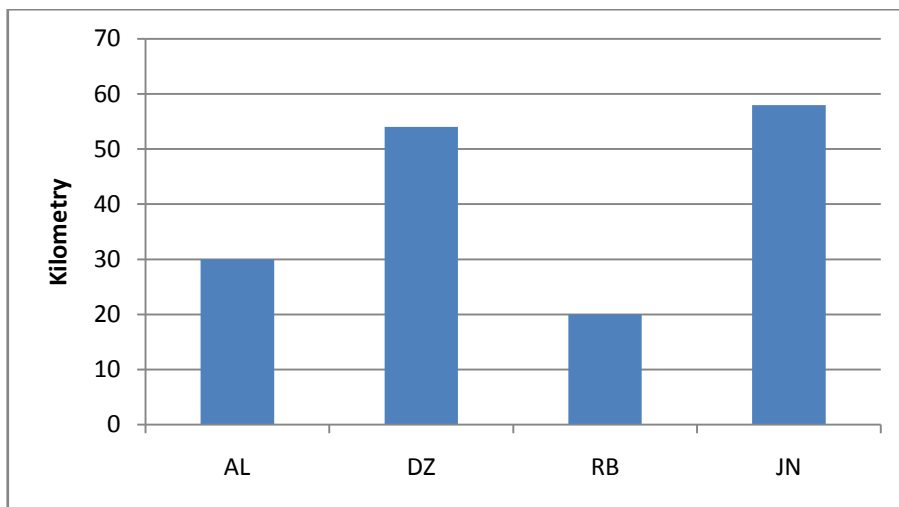
Průměrné hodnoty frekvence plavecké přípravy, času stráveného plaváním za týden a počtu uplavaných kilometrů týdně jsou u našich respondentů následující: 6x týdně, 14 hodin/týden a 40,5 km/týden.

Obě ženy se plavání věnovaly s větší frekvencí než muži a v součtu mají o 7 % víc naplavaných kilometrů než muži. (viz. Tabulka č.4)

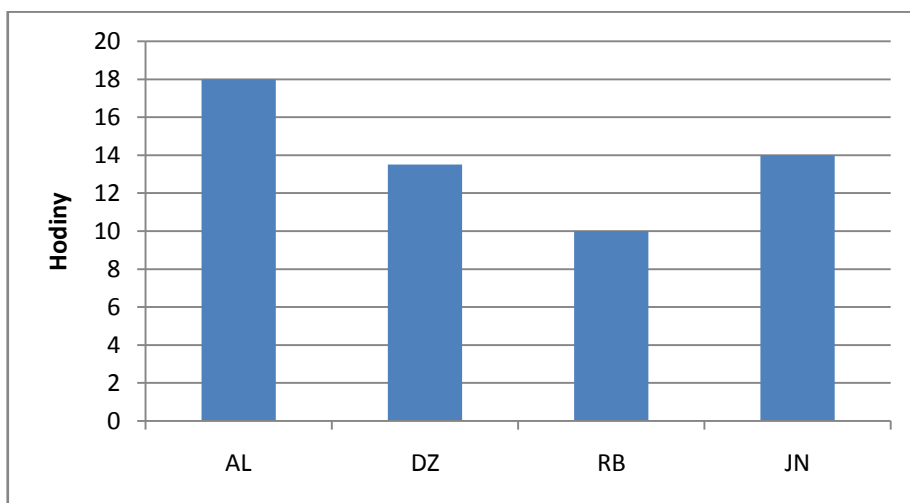
**Graf č.3:** Znázornění kolikrát týdně se vybraní lamanští plavci věnovali plavání při přípravě na přeplavbu přes kanál La Manche.



**Graf č.4:** Znázornění kolik kilometrů týdně uplavali vybraní lamanští plavci při přípravě na kanál La Manche.

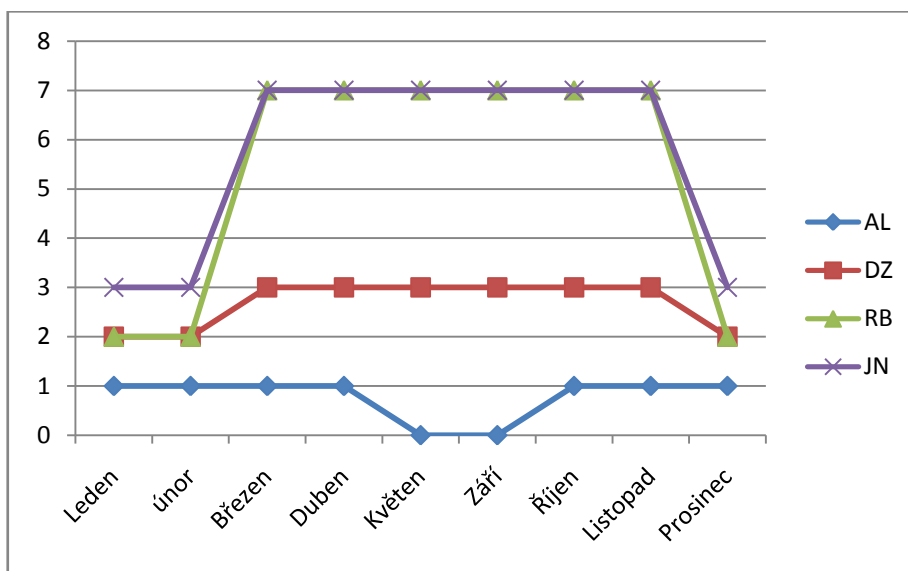


**Graf č.5:** Znázornění kolik času týdně věnovali během přípravy na kanál La Manche vybraní lamanští plavci plavání (v hodinách).



## 6) Charakteristika otužovací přípravy

**Graf č.6:** Znázornění kolikrát týdně se vybraní lamanští plavci věnovali otužování v přírodních vodách v průběhu jara, podzimu a zimy při přípravě na přeplavbu přes kanál La Manche.



Z grafu můžeme vidět, že otužování v přírodních vodách během tréninkové přípravy na přeplavbu přes kanál se tři plavci věnovali s menší frekvencí v zimě a s větší frekvencí na jaře a na podzim. Do grafu jsme nezařadili letní měsíce, protože v létě je voda teplá a tím pádem se plavání v těchto vodách nedá nazvat otužováním. (viz. Graf č.6)

Teplota kanálu La Manche se pohybuje okolo 9°-16°C, tomuto rozmezí odpovídá teplota přírodních vod cca v jarních a podzimních měsících. Proto se v těchto měsících frekvence otužování v přírodních vodách zvyšuje.

Muži se v průměru věnovali během přípravy na kanál La Manche otužování v přírodních vodách s o 68,7% větší frekvencí než ženy.



**Tabulka č.5:** Počet studených sprch vybraných lamanšských plavců za týden během přípravy na kanál La Manche.

<b>Jméno</b>	<b>Počet studených sprch za týden</b>
<b>Aneta Lokajová</b>	0
<b>Dana Zbořilová</b>	0
<b>Richard Blatný</b>	7
<b>Jan Novák</b>	7

Během přípravy na přeplavbu přes La Manche se celoročně věnovali domácímu otižování jen muži, který tuto přípravu uskutečňovali v podobě studených sprch každý den. (viz. Tabulka č.5)

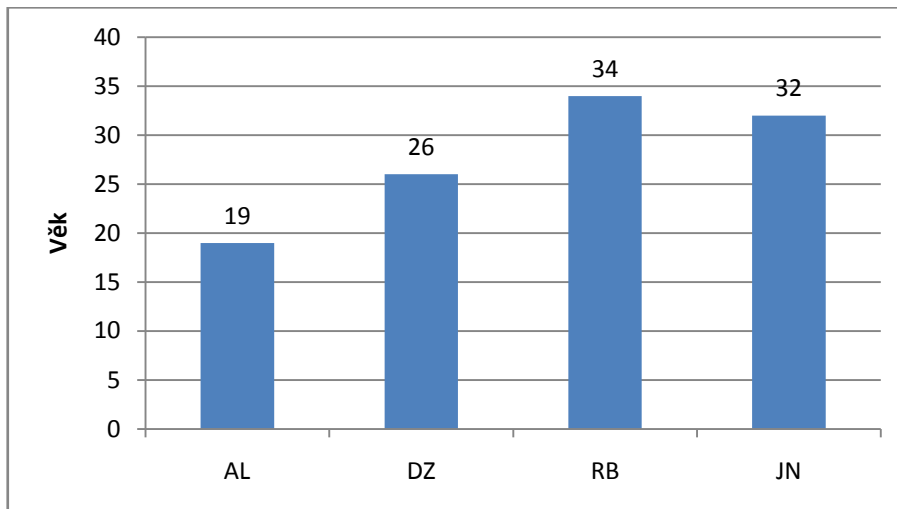
#### **7) Jídelníček během přípravy**

Žádný respondent nepřizpůsobil jídelníček přípravě na kanál La Manche. Všichni dotazovaní jedli na co byli zvyklí a podle aktuálních potřeb. Obecně se stravování našich respondentů dá charakterizovat rovnováhou mezi výdejem energie a jejím příjmem, zjednodušeně můžeme říci, že čím více trénovali tím více jedli. Respondenti nevedli ve svém dotazníku podíly jednotlivých živin.

### III. Plavba

#### 8) Věk při přeplavbě

**Graf č.7:** Věk vybraných lamanšských plavců v momentě plavby přes kanál La Manche.



Průměrný věk našich respondentů v době přeplavby přes kanál La Manche je 28 let. V době přeplavby měli oba muži nad 30 let, jejich průměrný věk v době přeplavby byl 33 let. Průměrný věk žen v době přeplavby byl 23 let. (viz. Graf č.7)

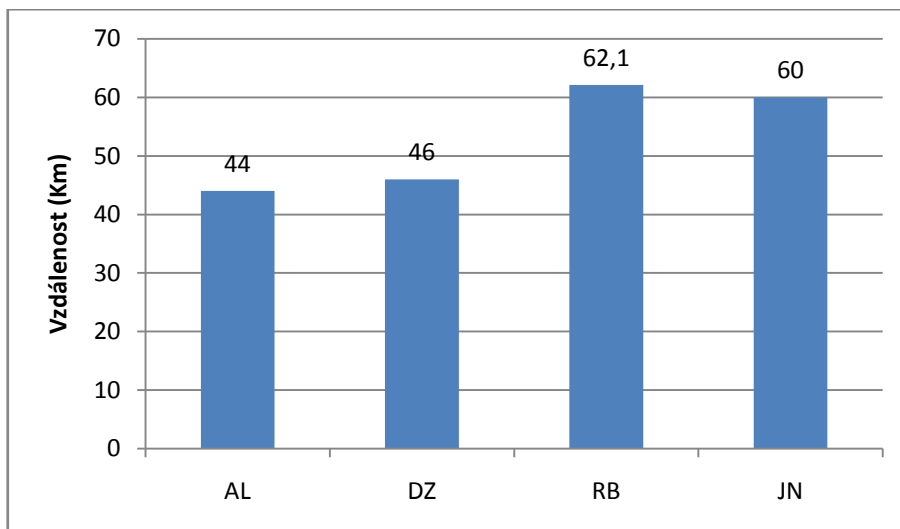
#### 9) Čas a vzdálenost plavby

**Tabulka č.6:** Charakteristika plavby přes kanál La Manche vybraných lamanšských plavců.

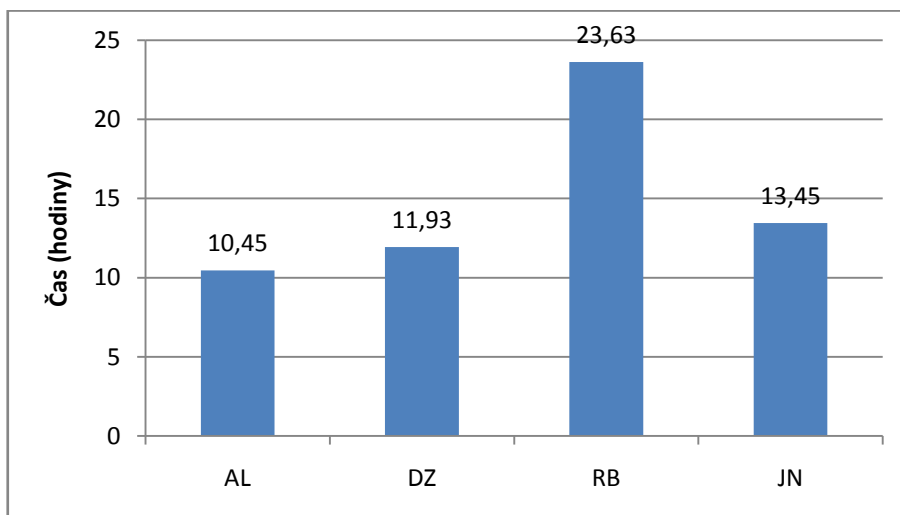
Jméno	Vzdálenost (Km)	Čas (hh:mm)	Rychlost (Km/h)
AL	44	10:27	4,2
DZ	46	11:56	3,9
RB	62,1	23:38	2,6
JN	60	13:27	4,5

Průměrná vzdálenost plaveb našich respondentů je 53 km, průměrný čas je 14 hodin 52 minut a průměrná rychlost je 3,8 km/h. (viz. Tabulka č.6)

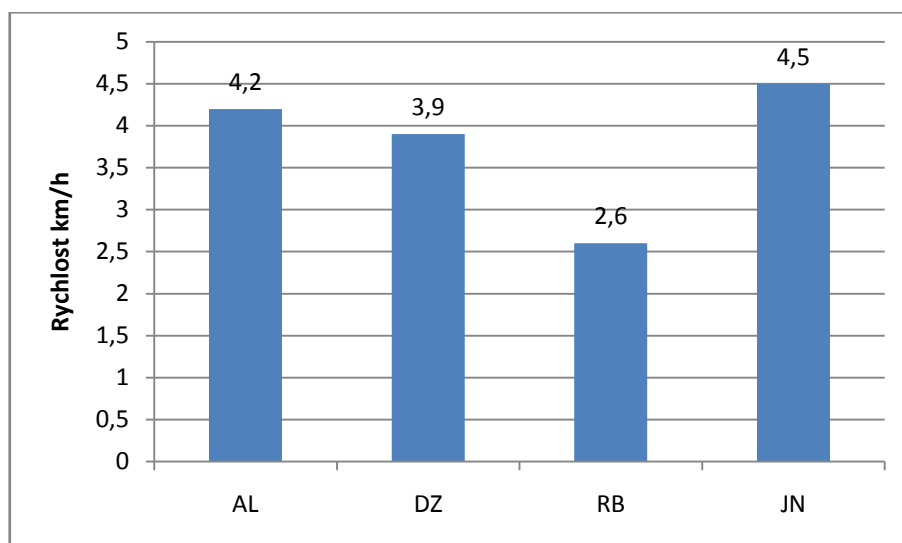
**Graf č.8:** Vzdálenosti, které vybraní lamanští plavci uplavali během své plavby přes kanál La Manche.



**Graf č.9:** Časy, které vybraní lamanští plavci potřebovali na zdolání kanálu La Manche.

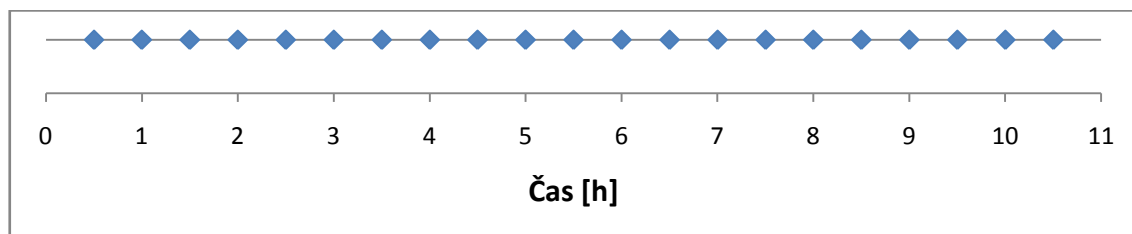


**Graf č.10:** Průměrná rychlost vybraných lamanšských plavců při plavbě přes La Manche.



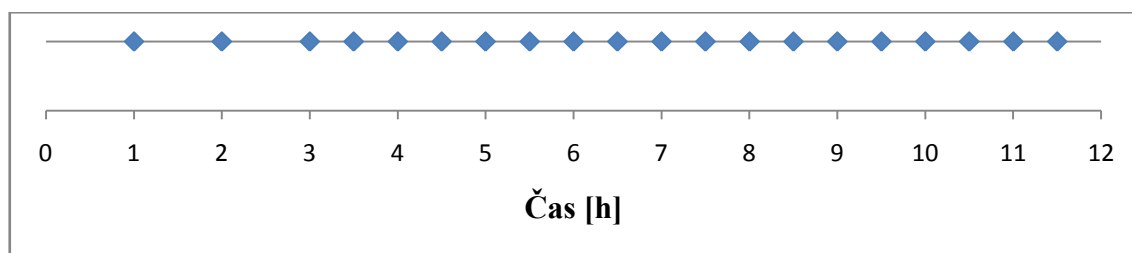
#### 10) Frekvence občerstvování během plavby

**Graf č.11:** Frekvence občerstvování Anety Lokajové během přeplavby přes kanál La Manche.



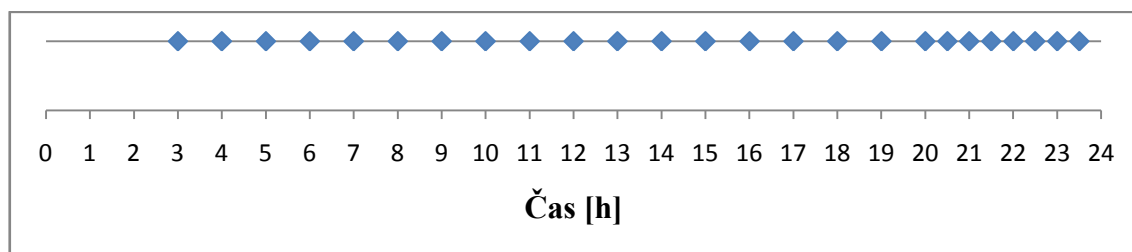
Aneta Lokajová se během plavby občerstvovala pravidelně v půlhodinových intervalech. (viz. Graf č.11)

**Graf č.12:** Frekvence občerstvování Dany Zbořilové během přeplavby přes kanál La Manche.



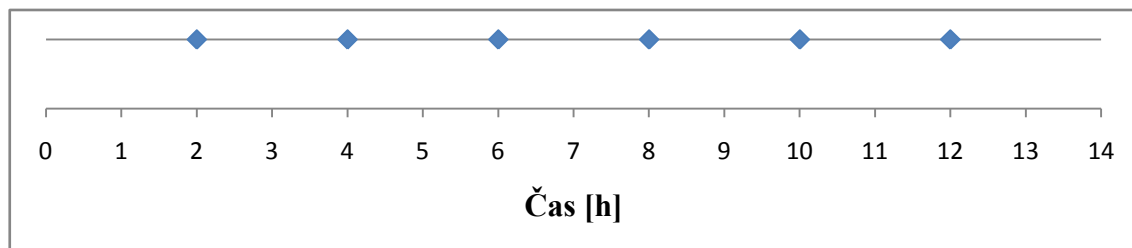
Dana Zbořilová se během prvních 3 hodin (tj. 25% celkového času) občerstvovala každou hodinu, po třech hodinách se až do konce občerstvovala s půlhodinovou frekvencí. (viz. Graf č.12)

**Graf č.13:** Frekvence občerstvování Richarda Blatného během přeplavby přes kanál La Manche.



Richard Blatný se začal občerstvovat po třech hodinách od startu (tj. 12,7% celkového času) od tří do 20 hodin plavby se občerstvoval každou hodinu. Po 20 hodině od startu (tj. 84,6% celkového času) až do konce se RB občerstvoval s půlhodinovou frekvencí. (viz. Graf č.13)

**Graf č.14:** Frekvence občerstvování Jana Nováka během přeplavby přes kanál La Manche.



Jan Novák se během plavby občerstvoval pravidelně v dvouhodinových intervalech. (viz. Graf č.14) Jan Novák cíleně trénoval za pocitu hladu, proto se nepotřeboval občerstvovat tak často jako ostatní plavci.

Pokud nebyla frekvence občerstvování pravidelná, tak se postupem času intervaly mezi jednotlivými jídly zkracovaly.

Strava podávaná plavci do vody je tekutá, aby měl plavec co nejmenší obtíže ji pozřít. Tekutá strava je zpravidla sladká a teplá, zhruba tak jakou má teplotu plavec. Je to kvůli slané a studené vodě, kterou plavec chťe nechťe pije během celé plavby. Strava se skládá především z vysoce energetických potravin např.: iontový nápoj, džus, čaj s glukózou, sladká kaše, Coca-cola, banány atd.

Stravovací režim je dodržován podle předem domluvených zásad, které si plavec určí sám. Podle situace se během plavby tento režim může měnit.

### **11) Směr plavby**

Všichni respondenti odpověděli stejně na otázku, jakým směrem plavali. Plavci plavali směrem z Anglie do Francie. Tři respondenti (AL, DZ a RB) uvedli jako důvod, proč plavali tuto trasu, že si nelze vybrat. V současnosti je možná jen jedna trasa a to z Anglie do Francie z důvodu francouzské legislativy. Čtvrtý respondent (JN) plaval v době, kdy byly povoleny oba směry. Směr z Anglie do Francie si vybral kvůli obtížnosti.

### **12) Zotavení z plavby**

Tabulka č.7: Rychlost zotavení z plavby vybraných lamanšských plavců po přeplavání kanálu La Manche.

<b>Jméno</b>	<b>Dny</b>
<b>AL</b>	3
<b>DZ</b>	2
<b>RB</b>	1
<b>JN</b>	0

Délky zotavení z tabulky č.7 jsou časy, kdy plavci přestali cítit bolesti a přestali mít po plavbě svalové obtíže. Jana Nováka pocity bolesti a svalových potíží nepostihly, protože se připravoval na plavbu non-stop, kterou kvůli finančním prostředkům nemohl uskutečnit. Ostatní respondenti se z únavy a bolestí z plavby dostali poměrně rychle. Průměrná doba zotavení je den a půl. (viz. Tabulka č.7)

## 5. Diskuse

V práci jsme se věnovali hledání informací o tréninkové přípravě na kanál La Manche a průběhu plavby Českých lamanšských plavců. Vybrali jsme dva plavce a dvě plavkyně, kteří přeplavali kanál La Manche a zkoumali jsme jejich tréninkovou přípravu a průběh plavby. Cílem práce bylo zmapovat přípravu na kanál La Manche a průběh plavby dvou mužů a dvou žen.

V tréninkové přípravě jsme zkoumali otázky jídelníčku, složení sportovní přípravy (suchá příprava, otužování a plavání) a délky přípravy na kanál. V části průběhu plavby jsme se ptali respondentů na věk, délku plavby (čas, vzdálenost), frekvenci občerstvování během plavby, směr plavby a délku zotavení po přeplavbě.

Nyní můžeme přednést výsledky k výzkumným otázkám práce a ověřit pravdivost hypotéz:

### *1) Začínali vybraní lamanští plavci, jako závodní plavci v bazéně?*

Hypotéza k této otázce zní následovně: Předpokládáme, že všichni lamanští plavci začínali jako závodní plavci v bazéně. U vytrvalostního plavání je důležité, aby měl plavec dobře osvojenou techniku plaveckých způsobů. Proto se domníváme, že se plavec nejdříve naučil techniky plaveckých způsobů v bazénu a pak přenesl své schopnosti dál na otevřené vody.

V tomto případě se hypotéza nepotvrdila. Jako závodní plavci v bazénu začínali tři respondenti ze čtyř. Čtvrtý respondent se věnoval rekreačnímu plavání, převážně na otevřených vodách.

2) *Jaké jsou odlišnosti mezi tréninkovou přípravou vybraných žen a mužů?*

K této otázce se vztahují 3 hypotézy:

- a) Předpokládáme, že muži se věnovali během přípravy na přeplavbu přes kanál La Manche suché přípravě s větší frekvencí o 30% než ženy.

Tato hypotéza se potvrdila jen z části. Vybraní muži se skutečně věnovali suché přípravě víckrát týdně a to dokonce o 87,5% častěji než ženy. Procento je vysoké, jelikož jedna plavkyně ze dvou se suché přípravě cíleně nevěnovala. Kdybychom srovnali jen ženu, která se suché přípravě věnovala s průměrnou frekvencí mužů dostali bychom výsledek, že se muži věnovali suché přípravě s o 75% větší frekvencí.

Suchá příprava je důležitou součástí plaveckého tréninku. Přesto plavkyně, která se suché přípravě nevěnovala, měla lepší čas než ostatní plavci. Tato plavkyně měla za svou přípravu nejvíc naplavaných hodin, nejspíš proto pokořila kanál s nejlepším časem.

- b) Předpokládáme, že muži v průměru naplavali během přípravy na kanál La Manche o 15% více kilometrů týdně než ženy.

Hypotéza se opět nepotvrdila. Ženy naplavaly v průměru o 7% více kilometrů než muži. Také proto měli ženy lepší časy než muži.

- c) Předpokládáme, že během přípravy na přeplavbu kanálu La Manche se muži a ženy otužovali se stejnou frekvencí  $\pm 5\%$ .

Hypotéza se nepotvrdila. Muži se otužovací přípravě v přírodních vodách věnovali s frekvencí o 68,7% větší než ženy. Výjimku netvoří ani domácí otužování, kde se muži otužovali denně a ženy vůbec. Ženy nepovažovali formu domácího otužování za příliš důležitou.

3) *Jak se vyvíjí frekvence stravování během plavby přes kanál La Manche u vybraných plavců?*

Hypotéza k této otázce zní následovně: Předpokládáme, že prvních 40% plavby z celkového času se vybraní plavci občerstvovali každou hodinu a po 40% plavby z celkového času se až do konce občerstvovali po půl hodině.



Během plavby přes kanál La Manche je potřeba přijímat spoustu energie a přesto se to nikdy nevyrovná výdeji energie. Proto je potřeba jít s větší frekvencí než je sportovec normálně zvyklý. Domníváme se, že se plavec občerstvuje během prvních 40% plavby s menší frekvencí než následující část plavby, kvůli energetickým zásobám.

Dva respondenti se během plavby občerstvovali v pravidelných intervalech. Zbylí dva plavci se postupem času občerstvovali s větší frekvencí, u těchto dvou plavců je část hypotézy potvrzena.

#### *4) Proč si čeští plavci vybírají plavbu z Anglie do Francie?*

Jak je známo, cesta z Francie do Anglie je značně jednodušší. U Francouzských břehů jsou silnější proudy, proto když plavec začíná z Francie, překonává tyto proudy ještě plný sil. Dalším významným činitelem jsou bílé útesy Doverské, které působí blahodárně na psychiku plavce, jelikož svítí do dálky a značí, že už je cíl blízko. Od roku 1996 do současnosti je povolena pouze plavba z Anglie do Francie. Kvůli administrativním důvodům. Francouzi požadují, aby každý, kdo opouští Francii tak učinil přes oficiální hraniční přechod.

Hypotéza k této otázce zní: Předpokládáme, že čeští plavci si vybírají plavbu z Anglie do Francie, protože je tato možnost organizačně výhodnější.

Předpoklad opět není pravdivý. Všichni respondenti plavali těžší cestu z Anglie do Francie. Tři z nich plavali po roce 1996, proto neměli na vybranou a čtvrtý plavec si vybral těžší trasu kvůli obtížnosti.

Žádná naše hypotéza se nepotvrdila celá, čtyři z uvedených hypotéz se nepotvrdily a dvě se potvrdili jen z části. Je vidět, že téma kanálu La Manche není ještě zcela probádané a naskýtají se další možnosti výzkumu.

## 6. Závěr

V naší bakalářské práci jsme se zabývali tréninkovou přípravou a průběhem plavby přes kanál La Manche. Cílem práce bylo nastínit přípravu Českých plavců a přiblížit samotnou plavbu přes kanál.

V souladu s cílem práce, diskusí a výsledky jsme odpověděli na výzkumné otázky. Můžeme tedy shrnout všechny odpovědi:

- 1) Tři ze čtyř českých lamanšských plavců začínali jako závodní plavci v bazéně.
- 2) Tréninková příprava mužů a žen se v žádné složce neshoduje. Muži se věnovali suché přípravě s o 87,5% větší frekvencí než ženy. Ženy naplavaly během přípravy v průměru o 7% více kilometrů než muži. Muži se během přípravy otužovali s vyšší frekvencí o 68,7% než ženy.
- 3) U dvou respondentů je frekvence občerstvování během plavby konstantní. U dalších dvou plavců se frekvence podávání jídla postupem času zvyšuje.
- 4) Tři Češi si vybrali plavbu z Anglie do Francie, protože neměli jinou možnost a jeden Čech si vybral tento směr kvůli obtížnosti.

Tréninková příprava všech našich respondentů se v mnohém lišila, ale některé základní rysy jsou pro trénink na La Manche společné. Je to nutnost spousty naplavaných kilometrů a zvykání si na studenou vodu, minimálně o teplotě jakou má kanál. Samotná plavba probíhá za doprovodu lodi a týmu, který podle plavcových pokynů podávají do vody občerstvení. Závěrem můžeme říct, že příprava na kanál La Manche není chvilkovou záležitostí a je potřeba jí věnovat až roky tvrdé práce.

## 7. Použitá literatura

### Publikované zdroje:

BLATNÝ, Richard. *La Manche - kanál slávy a prokletí: dramatický popis pokusů o jeho přeplavání, naposledy prvním zástupcem nové České republiky*. 1. vyd. [Praha: Richard Blatný, 2002, 92 s., [8] s. obr. příl. ISBN 80-902-1992-6

BLATNÝ, Richard. *La Manche - velké vítězství!*. 1. vyd. V Praze: Aquarius, 1999, 168 s., xvi s. barev. obr. příl. ISBN 80-238-3230-1

BLATNÝ, Richard. *[vltavské maratóny 1949-2003 a ještě mnoho navíc]*. 1. vyd. Praha: Aquarius, 2002, 79 s., xvi s. obr. příl. ISBN 80-238-9511-7

COUNSILMAN, J. E. *Závodní plavání*. Překlad KRIPNER, J. 1. vyd. Praha : Olympia, 1974. 333 s.

ČECHOVSKÁ, Irena a Tomáš MILER. *Plavání*. 2., upr. vyd. Praha: Grada, 2008, 127 s. ISBN 978-80-247-2154-5

HENDL, Jan. *Kvalitativní výzkum: základní metody a aplikace*. Vyd. 1. Portál, 2005, 407 s. ISBN 80-736-7040-2

HOFER, Zdeněk a Ivana FELGROVÁ. *Technika plaveckých způsobů*. 3., nezměn. vyd. Praha: Karolinum, 2011, 100 s. ISBN 978-802-4619-088

KUHN, Katja. *Vytrvalostní trénink*. České Budějovice: Kopp, c2005. Průvodce sportem. ISBN 80-723-2252-4

LAŠTÍK, Libor a KOLČÁŘ, Petr. *Svítání nejen nad La Manche*. [S.l.]: Laštík Libor, [1999]. 80 s., [24] s. barev. il. příl.

VENCLOVSKÝ, František. *La Manche můj osud*. 1. vyd. Praha: Naše vojsko, 1974. 200 s. Azimut

### Nepublikované zdroje:

Pravidla a termínová listina Dálkové plavání 2014, Zimní plavání 2014/2015, Český svaz plaveckých sportů

### Internetové zdroje:

URL:<[http://www.fina.org/H2O/index.php?option=com\\_content&view=section&layout=blog&id=37&Itemid=357](http://www.fina.org/H2O/index.php?option=com_content&view=section&layout=blog&id=37&Itemid=357) (přeloženo 6.3. 2014)

URL:< <http://www.channelswimmingassociation.com/results/solo-swims-from-england-to-france-3-way> (přeloženo 8.3. 2014)

URL:<[http://cs.wikipedia.org/wiki/La\\_Manche](http://cs.wikipedia.org/wiki/La_Manche) (citováno 8.3. 2014 a 15.3. 2014)

URL:<<http://www.channelswimmingassociation.com/swim-advice/regulations> (přeloženo 9.3. 2014)

URL:< <http://www.channelswimmingassociation.com/about> (přeloženo 9.3. 2014)

## **8. Seznam tabulek a grafů**

### **Tabulky:**

Tabulka č.1: Sportovní činnost, kterou vybraní lamanští plavci prováděli před přípravou na kanál La Manche.

Tabulka č.2: Závodní sportovní činnost, kterou vybraní lamanští plavci prováděli během přípravy na kanál La Manche.

Tabulka č.3: Činnosti, zastupující suchou přípravu u vybraných lamanšských plavců.

Tabulka č.4: Charakteristika plavecké činnosti vybraných lamanšských plavců během přípravy na přeplavbu přes kanál La Manche.

Tabulka č.5: Počet studených sprch vybraných lamanšských plavců za týden během přípravy na kanál La Manche.

Tabulka č.6: Charakteristika plavby přes kanál La Manche vybraných lamanšských plavců.

Tabulka č.7: Rychlost zotavení z plavby vybraných lamanšských plavců po přeplavání kanálu La Manche.

## **Grafy:**

Graf č.1: Délka cílené přípravy vybraných plavců na kanál La Manche.

Graf č.2: Znázornění, kolikrát týdně se vybraní lamanští plavci věnovali suché přípravě, během přípravy na kanál La Manche.

Graf č.3: Znázornění kolikrát týdně se vybraní lamanští plavci věnovali plavání při přípravě na přeplavbu přes kanál La Manche.

Graf č.4: Znázornění kolik kilometrů týdně uplavali vybraní lamanští plavci při přípravě na kanál La Manche.

Graf č.5: Znázornění kolik času týdně věnovali během přípravy na kanál La Manche vybraní lamanští plavci plavání (v hodinách).

Graf č.6: Znázornění kolikrát týdně se vybraní lamanští plavci věnovali otužování v přírodních vodách v průběhu jara, podzimu a zimy při přípravě na přeplavbu přes kanál La Manche.

Graf č.7: Věk vybraných lamanšských plavců v momentě plavby přes kanál La Manche.

Graf č.8: Vzdálenosti, které vybraní lamanští plavci uplavali během své plavby přes kanál La Manche.

Graf č.9: Časy, které vybraní lamanští plavci potřebovali na zdolání kanálu La Manche.

Graf č.10: Průměrná rychlost vybraných lamanšských plavců při plavbě přes La Manche.

Graf č.11: Frekvence občerstvování Anety Lokajové během přeplavby přes kanál La Manche.

Graf č.12: Frekvence občerstvování Dany Zbořilové během přeplavby přes kanál La Manche.

Graf č.13: Frekvence občerstvování Richarda Blatného během přeplavby přes kanál La Manche.

Graf č.14: Frekvence občerstvování Jana Nováka během přeplavby přes kanál La Manche.

## 9. Přílohy

Dotazník použitý pro sběr dat od plavců:

# Dotazník: Příprava a průběh plavby přes kanál La Manche

---

### Jméno:

Žena      Muž    \*)

### I. Příprava:

- 1) Co předcházelo tréninku na přeplavání kanálu La Manche? (závodní plavání, rekreační plavání, jiné sporty...)
- 2) Plaval(a) jste závodně v době kdy jste se připravoval(a) na kanál La Manche?
- 3) Jak dlouho jste se připravoval(a) na přeplavání kanálu La Manche? (roky)
- 4) Kolikrát týdně jste zařazoval(a) suchou přípravu do tréninku? (běh, kolo, posilování, jiné sporty...) Jak dlouho tato činnost trvala (minuty) a s jakou intenzitou (zátěží) jste tuto činnost prováděl(a)? Pokud se mění příprava v průběhu roku (v závislosti na ročním období/tréninkovém cyklu) rozepište.
- 5) Kolikrát týdně jste zařazoval(a) do svého tréninku plavání? (vytrvalost, rychlost) Jak dlouho (minuty), s jakou intenzitou a kolik kilometrů jste uplaval(a)? Pokud se mění příprava v průběhu roku (v závislosti na ročním období/tréninkovém cyklu) rozepište.
- 6) Kolikrát týdně jste zařazoval(a) do svého tréninku otužování? (studené sprchy, otužování v přírodních vodách...) Jak dlouho jste pod/ve studené vodě setrval(a)? Případně kolik jste uplaval(a) kilometrů/metrů? Pokud se mění příprava v průběhu roku (v závislosti na ročním období/tréninkové cyklu) rozepište.
- 7) Přizpůsoboval(a) jste svůj jídelníček tréninkové přípravě? Pokud ano jak?

**II. Plavba:**

- 1) V kolika letech jste přeplaval(a) kanál La Manche?
  
- 2) Jak dlouho trvala Vaše plavba a kolik kilometrů jste při ní uplaval(a)?
  
- 3) Jak jste se stravoval(a) během plavby? (jak často, co, pitný režim)
  
- 4) Vybral(a) jste si plavbu z Anglie do Francie nebo z Francie do Anglie? A proč?
  
- 5) Jak rychlé bylo zotavení z plavby? (dny)

\*) Nehodící se škrtněte