

**UNIVERZITA KARLOVA**  
**FAKULTA TĚLESNÉ VÝCHOVY A SPORTU**

**KOMPARACE VYBRANÝCH TRÉNINKOVÝCH  
UKAZATELŮ SVĚTOVÝCH BĚŽKYŇ NA 800 M**

**Comparison of selected training indicators of women's world athletes on 800 m**

**Bakalářská práce**

**Vedoucí bakalářské práce:**

doc. PhDr. Aleš Kaplan, MBA, Ph.D.

**Zpracovala:**

Jana Novosadová

PRAHA, DUBEN 2021

## **Abstrakt**

**Název bakalářské práce:** Komparace vybraných tréninkových ukazatelů světových běžkyň na 800 m

**Zpracovala:** Jana Novosadová

**Vedoucí bakalářské práce:** doc. PhDr. Aleš Kaplan, MBA, Ph.D.

**Cíle práce:** Cílem mé bakalářské práce je komparace vybraných tréninkových ukazatelů u světových běžkyň v běhu na 800 metrů, konkrétně u Jarmily Kratochvílové a Ludmily Formanové. Zároveň byly formulovány tři pracovní cíle, ve kterých jsem se zaměřila na zastoupení a objemové hodnoty obecných a speciálních tréninkových ukazatelů a na určitý náhled trenérky Jarmily Kratochvílové na přípravu v běhu na 800 metrů.

**Metodika práce:** Nejprve jsem zpracovala odbornou literaturu zabývající se řešenou problematikou. Následně jsem provedla obsahovou analýzu tréninkového deníku Ludmily Formanové a studium závěrečné práce Jarmily Kratochvílové. K zodpovězení výzkumných otázek jsem z těchto dokumentů zpracovala data v rámci ročních tréninkových cyklů, ve kterých si zmiňované běžkyně zaběhly svá osobní maxima. Zpracovávaná data se týkala obecných a speciálních tréninkových ukazatelů. Jako poslední pracovní postup jsem zvolila řízený rozhovor s respondentkou týkající se porovnání její vlastní tréninkové přípravy s tréninkovou přípravou jiné světové běžkyně na 800 metrů.

**Výsledky práce:** V bakalářské práci jsem zjistila rozdíly v periodizaci ročního tréninkového cyklu obou běžkyň, které byly nejvýraznější během druhého přípravného, předzávodního a závodního období. Dále jsem našla odlišnosti v zastoupení vybraných obecných tréninkových ukazatelů, které byly společně s neshodami v objemových hodnotách a zastoupení u konkrétních vybraných speciálních tréninkových ukazatelů v každém období ročního tréninkového cyklu sledovaných běžkyň jiné. Na základě uskutečněného rozhovoru s paní Kratochvílovou jsem zjistila mnoho užitečných informací týkajících se řešené problematiky.

**Klíčová slova:** běh na 800 m, běh na středně dlouhé tratě, atletika, obecné tréninkové ukazatele, speciální tréninkové ukazatele, porovnání tréninkových ukazatelů, světové běžkyně

## **Abstract**

**Title of bachelor thesis:** Comparison of selected training indicators of women's world athletes on 800 m

**Author:** Jana Novosadová

**Supervisor:** doc. PhDr. Mgr. Aleš Kaplan, MBA, Ph.D.

**Aim:** The aim of my bachelor thesis is comparison of selected training indicators of women's world athletes on 800 m, specifically of Jarmila Kratochvílová and Ludmila Formanová. I formulated three work goals in which I focused on the representation and the volume values of general and specific training indicators and on the certain view of coach Jarmila Kratochvílová on the preparation on 800-meter run.

**Methodology:** At first I went through the literature dealing with the problematics that I deal with in this bachelor thesis. Then I did the content analysis of Ludmila Formanová's training diary and I studied Jarmila Kratochvílová's final work. To provide answers to the research questions I processed the data about chosen annual training cycles from these documents. Analysed data contained informations about general and specific training indicators. The last thing I did was the interview with Jarmila Kratochvílová. It was about comparison of her training preparation with training preparation of another world runner on 800 meters.

**Results:** In my bachelor thesis I found differences in the periodization of the annual training cycle of both runners which were the most pronounced during the second preparatory, pre-race and race period. Then I found differences in the amount of general and specific training indicators which were different in each period of the annual training cycles. Based on the interview with Mrs. Kratochvílová I found out a lot of useful information about the problematice that I deal with in this bachelor thesis.

**Key words:** 800-meter run, mid-long distance run, track and field, general training indicators, specific training indicators, comparison of training indicators, world athletes

Prohlašuji, že jsem bakalářskou práci vypracovala samostatně za pomoci uvedené literatury.

V Praze, datum:

Jana Novosadová

v. r.

**Poděkování:**

Ráda bych tímto poděkovala doc. PhDr. Aleši Kaplanovi, Ph.D., MBA, za odborné vedení a cenné informace týkající se vybrané problematiky při tvorbě mé bakalářské práce. Dále bych ráda poděkovala paní Jarmile Kratochvílové, za poskytnutí rozhovoru a závěrečné práce, která se stala cenným zdrojem pro praktickou část této práce. Poděkování patří též Ludmile Formanové za poskytnutí tréninkových deníků, které jsem také využila pro zpracování výsledkové části práce.



## Obsah

1.	ÚVOD .....	9
2.	TEORETICKÁ VÝCHODISKA PRÁCE .....	10
2.1	Sportovní výkon .....	10
2.2	Sportovní trénink .....	11
2.3	Energetické systémy .....	13
2.4	Běh na 800 metrů .....	15
2.5	Sportovní výkon v běhu na 800 metrů .....	16
2.6	Sportovní trénink na 800 metrů .....	18
2.7	Roční tréninkový cyklus .....	26
2.8	Tréninkové ukazatele .....	28
2.9	Přehled zpracovávaného tématu v rámci závěrečných prací .....	31
3.	VÝZKUMNÁ ČÁST .....	33
3.1	Cíle práce .....	33
3.2	Úkoly práce .....	33
3.3	Stanovení výzkumných otázek práce .....	33
3.4	Metodika práce .....	34
3.5	Charakteristika sledovaných běžkyň .....	35
3.5.1	Jarmila Kratochvílová (dále JK) .....	35
3.5.2	Ludmila Formanová (dále LF) .....	36
3.6	Metodika zpracování dat .....	36
4.	VÝSLEDKOVÁ ČÁST A DISKUZE .....	38
4.1	Periodizace ročních tréninkových cyklů sportovní přípravy sledovaných běžkyň .....	38
4.2	Zastoupení vybraných obecných tréninkových ukazatelů ve zvolených ročních tréninkových cyklech .....	39
4.3	Zastoupení vybraných speciálních tréninkových ukazatelů v rámci sledovaných RTC obou běžkyň .....	43
4.4	Objemové hodnoty vybraných STU v RTC sledovaných atletek .....	48
4.5	Charakteristika vybraných STU a jejich zjištěné objemové hodnoty v jednotlivých obdobích RTC sledovaných běžkyň .....	50
4.6	Názory Jarmily Kratochvílové na řešenou problematiku .....	60
5.	ZÁVĚRY .....	63
6.	SOUPIS POUŽITÉ LITERATURY .....	66
6.1	Knížní publikace .....	66
6.2	Elektronické zdroje .....	67
6.3	Závěrečné práce .....	68

## Seznam použitých symbolů a zkratek:

SPV	sportovní výkon
ST	sportovní trénink
TJ	tréninková jednotka
RTC	roční tréninkový cyklus
ATP	adenosintrifosfát
E	energie
P	fosfát
ADP	adenosindifosfát
CP	kreatinfosfát
O <sub>2</sub>	kyslík
AEP	aerobní práh
ANP	anaerobní práh
PO	přípravné období
OTU	obecné tréninkové ukazatele
STU	speciální tréninkové ukazatele
OV	obecná vytrvalost
TV	tempová vytrvalost
TR	tempová rychlost
SV	speciální vytrvalost
RV	rychlostní vytrvalost
MR	maximální rychlost
S	síla
JK	Jarmila Kratochvílová
LF	Ludmila Formanová

# 1. ÚVOD

Téma bakalářské práce jsem si zvolila v souvislosti s vlastní atletickou kariérou, během které jsem se specializovala na běhy 100 a 200 m, později na běh na 400 metrů. Motivací ke stanovení cíle práce bylo životní setkání s významnými atletickými osobnostmi Jarmilou Kratochvílovou a Ludmilou Formanovou. Obě zmiňované bývalé běžkyně v současné době působí jako trenérky v atletickém klubu v Čáslavi, kde jsem přibližně sedm let trénovala. Výše uvedené skutečnosti mi poskytly příležitost podrobněji studovat cesty k jejich světovým úspěchům v běhu na 800 metrů prostřednictvím dokumentů obsahujících tréninkové ukazatele. Vzhledem k velkému množství dat a informací jsem se v rámci cíle uvedené bakalářské práce soustředila na porovnání tréninkového objemu a zatížení, které Jarmila Kratochvílová a Ludmila Formanová absolvovaly během svého nejúspěšnějšího ročního tréninkového cyklu.

Pro pochopení tréninku na 800 metrů jsem se v první části teoretických východisek zaměřila na obecnou charakteristiku sportovního výkonu a sportovního tréninku. Následně jsem přešla do specifikace tréninku běhu na 800 metrů, kde jsem využila informací standardních autorů a odborníků na tuto problematiku, jako například Liška, Písařík a Fišer. Uvedení autoři ve své době napsali unikátní publikace, které v současné době stále mohou poskytnout cenné informace trenérům běhů na střední a dlouhé tratě, což se potvrdilo i během rozhovoru s paní Kratochvílovou.

Po zpracování teoretické části jsem si v rámci metodiky práce stanovila hlavní cíl a další tři pracovní cíle a úkoly práce. Zároveň jsem si položila výzkumné otázky a formulovala otázky pro doplňující rozhovor s respondentkou.

Ve výsledkové části jsem porovnála zastoupení obecných tréninkových ukazatelů v jednotlivých obdobích v rámci zvoleného ročního tréninkového cyklu u obou sledovaných atletek. Dále jsem se zaměřila na komparaci objemových hodnot a zastoupení vybraných speciálních tréninkových ukazatelů. Srovnání proběhlo opět v rámci všech období nejúspěšnějšího ročního tréninkového cyklu světových běžkyň. Konec výsledkové části obsahuje významné informace a názory na řešenou problematiku získané v řízeném osobním rozhovoru s Jarmilou Kratochvílovou.

## 2. TEORETICKÁ VÝCHODISKA PRÁCE

### 2.1 Sportovní výkon

#### 2.1.1 Charakteristika sportovního výkonu

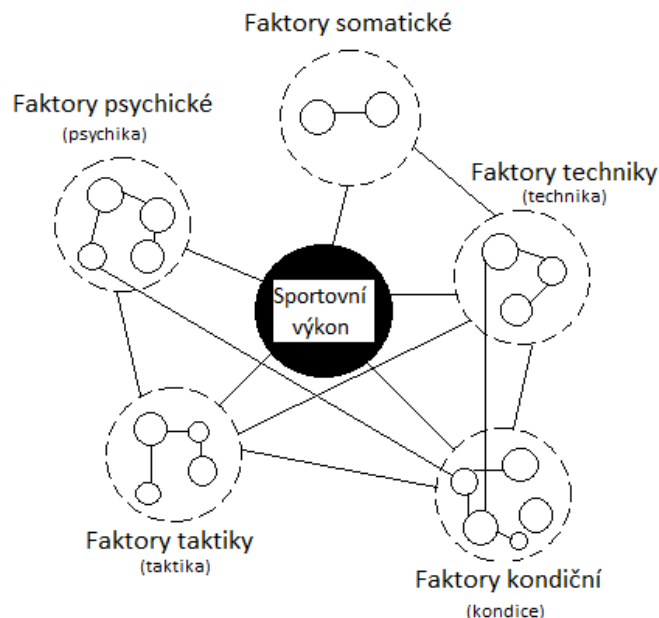
Sportovní výkon (dále SPV) je projev schopností, které jsou typické a důležité pro danou činnost. Atlet pomocí nich plní pohybový úkol, který je definovaný pravidly sportovního odvětví či disciplíny, ve které jedinec závodí (Choutka a Dovalil, 1991).

Dlouhodobým účelným rozvojem těchto schopností, jak ve své publikaci sdělují Choutka a Dovalil (1991), rozumíme průběh a výsledek výkonnostního rozvoje, který je ovlivňován:

- vrozenými dispozicemi
- vlivem přírodního a sociálního prostředí
- vlivem tréninkového procesu

#### 2.1.2 Struktura sportovního výkonu

Dovalil a kol. (2002) uvádějí, že vrozené dispozice, vlivy prostředí a vlivy tréninku působící na sportovce lze chápat jako komplex tvořený vzájemně propojenými složkami, kterým je třeba porozumět. Tyto části mají danou strukturu (obrázek č. 1).



Obrázek č. 1: Struktura sportovního výkonu (Dovalil a kol., 2002, str. 16, upraveno do podoby bakalářské práce autorkou práce)

Jak lze z obrázku č. 1 vypožorovat, struktura sportovního výkonu je daná počtem a organizací jednotlivých faktorů, přičemž může převažovat jeden, ale i více z nich (Dovalil a kol., 2002).

## **2.2 Sportovní trénink**

### **2.2.1 Charakteristika sportovního tréninku**

Sportovní trénink (dále ST) je účelný proces, který může trvat i mnoho let. Obsahuje několik složek, které lze postupem času zdokonalovat (Kervitcer a Bláha, 1981). Dle Choutky a Dovalila (1991) ST představuje rozvoj výkonnosti potřebné v daném sportu či disciplíně.

Perič a Dovalil (2010) ve své publikaci uvádějí, že cílem ST je, aby sportovec pomocí všestranného rozvoje docílil maximální možné výkonnosti ve vybraném sportu. Sportovní trénink má za úkol osvojování a zlepšování všech jeho složek.

### **2.2.2 Složky sportovního tréninku**

Každá tréninková jednotka (dále TJ) zahrnuje všechny níže zmíněné části. Atlet se vždy soustředí na jednu složku více než na ostatní. Jejich obsah závisí na tom, jak starý sportovec je, na jeho úrovni schopností, či v jaké fázi ročního tréninkového cyklu (dále RTC) se nachází (Kervitcer a Bláha, 1981).

Podle Millerové (1994) se v přípravě u atletů v mladém věku nejvíce zapojuje technická a kondiční stránka v podobě všestranného rozvoje. Dospělí sportovci se zaměřují na zlepšení již naučené techniky a na speciální přípravu.

#### **Kondiční složka**

Hlavní a nejvíce důležitou část ST tvoří kondiční složka, která se dělí na všeobecnou a speciální (Millerová, 1994). Choutka a Dovalil (1991) píší, že rozvoj kondice formuje fyzické předpoklady pro opakované podávání co nejlepších možných výkonů, jejichž úroveň závisí právě na kvalitě všeobecné a speciální přípravy.

Zlepšování všeobecné kondice tvoří ideální podmínky pro vytvoření všestranného základu, díky kterému lze lépe rozvíjet kondici speciální. Speciální kondiční příprava se zaměřuje na zdokonalování pohybových schopností a dovedností potřebných pro sportovní výkon v dané disciplíně (Lehnert, 2010).

Úkoly této složky se odvíjejí od dílčích období dlouhodobé přípravy (Millerová, 1994). Snažíme se o zvládnutí co největšího množství pohybových dovedností a o rozvoj všech pohybových schopností a funkčních systémů, které jsou k výkonu potřeba (Choutka a Dovalil, 1991).

### **Technická složka**

Perič a Dovalil (2010) vymezují technickou složku, též známou pod slovem styl, jako individuální způsob realizace daného pohybového úkolu. Je spojená s osvojováním sportovních dovedností, které jsou prováděny podle pravidel zvoleného sportu.

Obsah a úkoly této složky záleží mimo jiné i na věku atleta. Mění se také podle toho, v jaké fázi přípravy se sportovec právě nachází. Pro zlepšování a nácvičování techniky je třeba zároveň pracovat i na ostatních složkách ST, kterými je technická příprava ovlivňována a které určují její úroveň (Millerová, 1994).

Podle Kervitcera a Bláhy (1981) se rozvoji této složky věnujeme především u začátečníků, kteří by si mohli osvojit špatné provedení pohybu, které nelze lehce odnaučit. V atletice lze po technické stránce nejnadhěji zlepšovat běžecké disciplíny. U náročných disciplín dochází k neustálému rozvoji, kterému se atlet musí v tréninku věnovat (Millerová, 1994).

### **Taktická složka**

Taktická složka, jak uvádějí Kervitcer a Bláha (1981), učí atleta co nejlepším způsobem dosáhnout maximálního možného výkonu a nejvyššího umístění. K vytvoření správné taktiky boje by měl sportovec znát své soupeře, podmínky soutěže a úroveň svých schopností. Měl by být schopný v závodě určit tempo, které je důležité pravidelně zařazovat a nacvičovat během tréninkové přípravy.

Taktiku nejvíce využívají běžci na středně dlouhé a dlouhé tratě, ale i sportovní chodci či ostatní atleti, například skokani do výšky, skokani do dálky, atd. (Millerová, 1994). Kervitcer a Bláha (1981) píší, že tato složka je úzce spjata s psychologickou přípravou.

### **Psychologická složka**

Perič a Dovalil (2010) tvrdí, že pro psychologickou přípravu je velmi důležitá nejen spolupráce mezi sportovcem a jeho trenérem, ale i psychologem. Tato složka

se snaží ovlivňovat psychickou stránku atleta tak, aby byl schopný podávat co nejlepší možné výkony.

Pro běžce je tato část sportovního tréninku jednou z nejdůležitějších, jelikož se musí naučit zvládat nelehké vysoké zatížení, které probíhá několik minut až hodin. Psychologická příprava je u každé běžecké disciplíny jiná a méně či více důležitá (Kervitcer a Bláha, 1981).

## **2.3 Energetické systémy**

Přeměnou makronutrientů ve svalových buňkách, vzniká adenosintrifosfát (dále ATP), který je zdrojem energie (dále E) potřebné k vykonání jakékoliv práce. Jedna molekula adenosinu a tři molekuly fosfátu (dále P) dohromady vytváří potřebnou sloučeninu ATP, která se při tvorbě energie dělí na adenosindifosfát (dále ADP) a jednu molekulu fosfátu. Potřebná molekula fosfátu, ke které se ADP následně váže, je dodávána kreatinfosfátem (dále CP), který se nachází ve svalových buňkách. Existují tři druhy energetických systému, které se dělí podle typu tréninku a obnovy zásob ATP (Bompa a Buzzichelli, 2015).

### **2.3.1 Anaerobní alaktátový systém**

Dovalil a kol. (2002) uvádějí, že anaerobní alaktátový systém dodává tělu potřebnou energii z vysokoenergetických fosfátů. Během rozpadu adenosintrifosfátu se látky za využití zásob kreatinfosfátu zároveň opakovaně spojují v ATP. To vše probíhá bez přístupu kyslíku.

K obnově ATP, jak zmiňují Bompa a Buzzichelli (2015), dochází pomocí rozložení CP na kreatin a fosfát, během kterého nevzniká dostatečná energie pro stažení svalů. Proto je tato energie využita pro resyntézu ADP s uvolněným P.

Tento systém umožňuje vykonávat pohyb maximálním úsilím, ovšem po velmi krátkou dobu (Choutka a Dovalil, 1991).

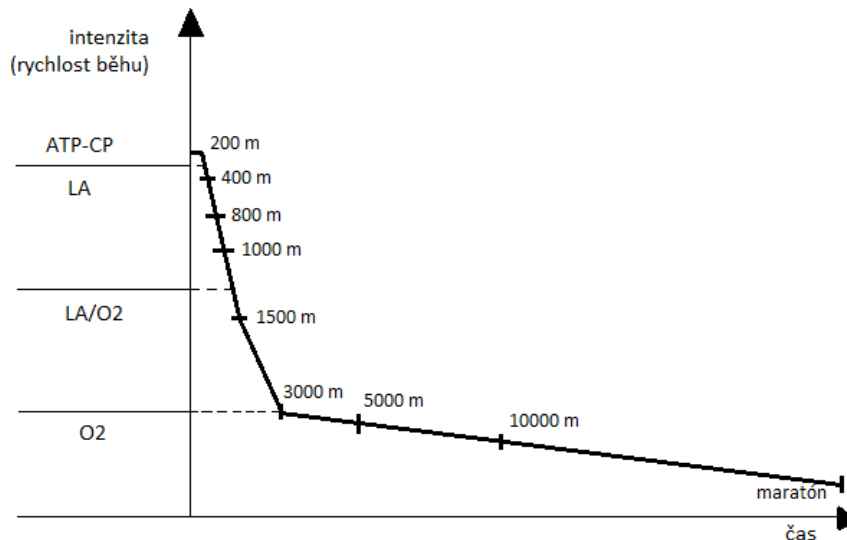
### **2.3.2 Anaerobní laktátový systém**

Anaerobní laktátový systém dodává tělu energii anaerobním štěpením glykogenů, během kterého jako vedlejší produkt vzniká kyselina mléčná známá též jako laktát (Bompa a Buzzichelli, 2015).

Podle Dovalila a kol. (2002) anaerobní laktátový systém zajišťuje energetické krytí u takových pohybových činnostech trvajících přibližně jednu až dvě minuty,

u kterých je třeba vynaložit submaximální úsilí. Tento systém se zapojuje v momentě, kdy anaerobní alaktátový systém již není schopný dodávat tělu vyžadované množství energie.

Na obrázku č. 2, jak poukazují Choutka a Dovalil (1991), můžeme vidět, že tento systém energetického krytí při běhu na 800 metrů zapojujeme nejvíce.



**Obrázek č. 2: Vztah mezi intenzitou a dobou trvání tělesných cvičení (Choutka a Dovalil, 1991, str. 198, upraveno do podoby bakalářské práce autorkou práce)**

### 2.3.3 Aerobní systém

Jak již z názvu vyplývá, aerobní systém zajišťuje resyntézu ATP rozkladem cukrů, tuků či bílkovin za přítomnosti kyslíku, jehož potřebné množství musí být přiváděno do svalů. Díky tomu, že při procesu štěpení látek vzniká velmi malé nebo nulové množství laktátu, dodává aerobní systém energii při zatížení, které je prováděno déle než dvě minuty (Bompa a Buzzichelli, 2015).

Kučera a Truksa (2000) uvádí, že tento systém nám nedokáže poskytnout energii tak rychle, jako předchozí dva systémy. Ovšem při nižší intenzitě z něj můžeme čerpat E po nejdelší dobu.

Při běhu na 800 metrů, který trvá v rozmezí jedné až dvou minut, se anaerobní alaktátový systém zapojuje přibližně z 8-4 %, anaerobní laktátový systém z 62-46 % a aerobní systém z 30-50 % (viz tabulka č. 1).

Doba činnosti	ATP-CP	LA	O <sub>2</sub>
5 s	85	10	5
10 s	50	35	15
30 s	15	65	20
1 min.	8	62	30
2 min.	4	46	50
4 min.	2	28	70
10 min.	1	9	90
30 min.	1	5	95
1 hod.	1	2	98
2 hod.	1	1	99

**Tabulka č. 1: Zapojení energetických systémů (v %) u činností s různou dobou trvání (Mac Dougall a kol., 1982 in Dovalil a kol., 2002, str. 58, upraveno do podoby bakalářské práce autorkou práce)**

## 2.4 Běh na 800 metrů

### 2.4.1 Charakteristika a fyziologická hlediska běhu na 800 metrů

Běh na 800 m se nachází na pomezí dlouhých sprintů a středně dlouhých tratí, u kterých atlet využívá rychlost i vytrvalost (Písařík a Liška, 1989). „*Běh na 800 m je více sprintem, a to i v tréninku.*“ (Fišer a Nezbeda, 1963, str. 23) Proto je nejvíce potřebnou vlastností již zmiňovaná rychlost (Fišer a Nezbeda, 1963). Během přípravy je důležité trénovat především rychlostní a aerobní vytrvalost (Kučera a kolektiv autorů, 1997) Avšak již od mladého věku je třeba soustavně rozvíjet i další tělesné vlastnosti, např. vytrvalost, sílu, obratnost či pružnost. Nemělo by se zapomínat ani na správnou techniku běhu, která má ve výsledku také důležitou roli. Pro tuto disciplínu je charakteristický tzv. švihový styl běhu. Pokrčené paže pomáhají v záběru dolním končetinám, které provádějí dlouhý a uvolněný krok (Fišer a Nezbeda, 1963).

Brandon (1995) ve svém vědeckém článku uvádí, že při běhu na střední vzdálenosti je třeba vynaložit vyšší intenzitu než na dlouhých tratích a nižší intenzitu než je tomu u krátkých distancí. Dle Jeřábka (2008) je energie doplňována spíše anaerobním způsobem, jelikož závodníci při závodě běží stále poměrně vysokou rychlostí. Zároveň je důležité umět využít kyslík (dále O<sub>2</sub>), který zpomaluje snížení hodnoty pH krve a svalových buněk. Během výkonu, jak zmiňují Písařík a Liška (1989), je ve vysoké míře zatěžována i oběhová soustava. Je tedy podstatné, aby byl

organismus vysoce odolný vůči změnám vnitřního prostředí, při kterých dochází ke zvyšování hladiny laktátu.

## **2.5 Sportovní výkon v běhu na 800 metrů**

Aby atlet mohl opakovaně podávat vysoké výkony v běhu na 800 metrů, potřebuje dobré somatické, funkční a fyziologické předpoklady, které jsou ideální pro tuto běžeckou disciplínu. Při běhu ve vysoké míře vystavujeme námaze oběhovou soustavu a hypofýzu-nadledviny. Výkon v běhu na 800 metrů vyžaduje značnou odolnost organismu vůči únavě a laktátu, který se během aktivity tvoří. Odbourávání je až delší dobu po skončení, jelikož se jeho hladina bezprostředně po doběhnutí nejprve zvedá. Po výkonu je třeba vyrovnat i vzniklý kyslíkový dluh (Písařík a Liška, 1989).

Prvních dvě stě metrů, jejichž rychlost je vyšší jak průměrná rychlost během závodu na 800 metrů, atleti běhají rychleji než zbylých šest set metrů. Výsledky analýzy provedené Gajerem a kol. (2002) poukazují na to, že závodníci zvyšují své tempo běhu především v průběhu šesté stovky. Nejrychlejším úsekem je posledních sto metrů. Poměrně rychlý je také start, což je důležité z hlediska taktiky, kdy se běžec snaží „vybojovat“ nejlepší místo po sobě do první dráhy.

### **2.5.1 Struktura sportovního výkonu na 800 metrů**

Struktura SPV v běžeckých disciplínách je velmi komplikovaná, a proto ji autoři do jisté míry zjednodušují a zdůrazňují především její nejdůležitější části (Kučera a Truksa, 2000).

V další části zabývající se touto problematikou se významně opírám o autory Kučera a Truksu (2000), kteří píší, že sportovní výkon v bězích zahrnuje následující složky, které budu pro svoji práci doslovně citovat.

#### **A) psychologické a somatické složky**

- výběr typů běžců
- výchova běžce
- organizace sociálního zázemí
- psychologická příprava

#### **B) motorické složky**

- rozvoj základních pohybových schopností
- rozvoj speciálních pohybových schopností

- technická příprava

### C) metabolicko-fyziologické složky

- ATP-CP zóna
- anaerobně glykolytická zóna
- anaerobně-aerobní zóna
- anaerobní práh
- aerobně-anaerobní zóna
- aerobní práh
- aerobní zóna

Kučera a Truksa (2000) považují všechny výše uvedené složky za nezbytnou součást SPV. Měly by být optimálně rozvíjeny, aby byla dosažena nejvyšší možná výkonnost.

Nejpodstatnější složkou pro sportovní přípravu je pochopení aerobního a anaerobního prahu, které bych chtěla stručně popsat níže.

#### **Aerobní práh**

Aerobní práh (dále AEP) odpovídá právě tak velkému zatížení, během kterého se míra laktátu pohybuje na hranici 2 mmol/l. Po překročení této hodnoty je energie dodávána pomocí anaerobního laktátového systému. Dochází také ke zvyšování hladiny laktátu. Pro výkon, který probíhá na úrovni AEP je typické, že se maximální srdeční frekvence pohybuje v rozmezí 70-75 % a postupně narůstá minutová ventilace i koncentrace laktátu (Lehnert, 2010).

#### **Anaerobní práh**

Anaerobní práh (dále ANP) představuje moment, kdy se během zrychlení pohybu či nárůstu zatížení začíná výrazně zvyšovat koncentrace laktátu (Jansa, 2009). Červinka (2015) ve svém učebním textu sděluje, že se hodnota ANP nachází úrovni 4 mmol/l kdy v laktátové křivce zaznamenáváme druhý bod zlomu.

### **2.5.2 Determinanty výkonu v běhu na 800 metrů**

Determinant sportovního výkonu v běhu na 800 metrů existuje mnoho. SPV ovlivňují vnější faktory, které přímo nesouvisejí se samotným tréninkem, ale mohou na něj působit. Dále rozeznáváme i vnitřní faktory utvářející fyzickou a psychickou stránku sportovce (Bahenský a Bunc, 2018).

Mezi hlavní determinanty běhu na 800 metrů společně s maximální rychlostí zařazují Grasgruber a Cacek (2008) i aerobní a anaerobní kapacitu, které stručně popisují níže.

### **Aerobní kapacita**

Choutka a Dovalil (1991) chápou aerobní kapacitu jako schopnost provádět činnost za přístupu kyslíku, během které se atlet snaží využít  $O_2$  v co největším možném množství, po co nejdelší časový úsek. Její hodnota je určena tím, jak dlouhou dobu je organismus schopný pracovat na určité úrovni aerobního energetického krytí.

### **Anaerobní kapacita**

Anaerobní kapacita představuje schopnost zachovat po delší čas co nejvyšší možný anaerobní výkon. Její úroveň je určena velikostí anaerobního výkonu. Čím vyšší je výkon, tím vyšší je i anaerobní kapacita (Dovalil a kol., 2009).

## **2.6 Sportovní trénink na 800 metrů**

### **2.6.1 Charakteristika sportovního tréninku na 800 metrů**

Kvalita i kvantita sportovního tréninku „středotratě“, jak ve své publikaci zmiňují Fišer a Nezbeda (1963), se odvíjí od toho, o jak starého a vyspělého jedince se jedná. Zároveň je důležité vědět, o jaký typ běžce se jedná. V největší formě a obzvláště v závodním období hraje roli atletova kondiční stránka. Na základě těchto informací poté trenér vytváří plán sportovní přípravy běžce.

Pro běžce na středních tratích a vývoj jeho speciálních schopností potřebných pro běh je velmi důležitá správná a přiměřená příprava již v mladém věku. Specializovat se na tuto běžeckou disciplínu může i patnáctiletý atlet, u kterého není příliš vysoký počet tréninkových jednotek a jejich intenzita (Fišer a Nezbeda, 1963).

### **2.6.2 Nácvič techniky běhu na 800 metrů**

Nácvič techniky běhu na středně dlouhé tratě má za úkol naučit atleta běhat úsporně a v určitém tempu (Langer, 2009). Kučera a kolektiv autorů (1997) tvrdí, že při nezvládnuté technice běhu může dojít k poškození pohybového aparátu, například ke zranění svalů či vazů.

Langer (2009), ve své publikaci uvádí, že správný způsob běhu lze natrénovat například:

- volným souvislým rovnoměrným během
- souvislým stupňovaným během
- souvislým střídavým během v terénu
- volnými opakovanými úseky
- fartlekem

### 2.6.3 Typy běžců

Gajer a kol. (2002) zkoumali, zda je více běžců, kteří se specializují na 800 metrů a jejich doplňková trať je 400 metrů, nebo je větší množství atletů, kteří mimo svoji specializaci (800 metrů) běhají spíše 1500 metrů. Došli k závěru, že dnes se „půlkaři“ zaměřují pouze na svoji trať a nestartují na kratších ani delších distancích.

Kučera a Truksa (2000) uvádí, že Dr. Ladislav Fišer rozdělil atlety, kteří se věnují běžeckým disciplínám, do tří kategorií: rychlostní, speciální a vytrvalostní. Rychlostní typ běžce dokáže podávat výborné výkony i na tratích, které jsou kratší než jeho specializace. Vytrvalostní typ běžce je naopak schopný dosáhnout dobrých výkonů na tratích delších než je jeho specializace.

Tabulka číslo 2 nám ukazuje, na jak dlouhých tratích by měly být jednotlivé typy běžců schopny podávat kvalitní výkony.

	800 m	1500 m	3000 m	5000 m
rychlý typ	400 - 800	800 - 1500	1500 - 3000	3000 - 5000
speciální typ	800	1500	3000	5000
vytrvalý typ	800 - 1500	1500 - 3000	3000 - 5000	5000 - 10.000

**Tabulka č. 2: Rozdělení typů běžců a jejich disciplín (Kučera a Truksa, 2000, str. 15, upraveno do podoby práce autorkou práce)**

Dr. Fišer dále určil tempo, kterým by měl atlet běžet danou trať, na základě speciálních tréninkových ukazatelů potřebných pro danou běžeckou disciplínu. Jak lze z tabulky číslo 3 vyzorovat, toto tempo je též závislé na tom, o jaký typ běžce se jedná (Kučera a Truksa, 2000).

	pomocná trať: 400 m	800 m	1500 m
rychlý typ	2 x 200m + 3-4sec	2 x 400m + 14sec	-
speciální typ	2 x 200m + 3sec	2 x 400m + 12sec	2 x 800m + 10sec
vytrvalý typ	2 x 200m + 2-2,5sec	2 x 400m + 10sec	2 x 800m + 4-6 sec

**Tabulka č. 3: Tempo daných tratí podle typu běžce (Kučera a Truksa, 2000, str. 15, upraveno do podoby bakalářské práce autorkou práce)**

## 2.6.4 Sportovní trénink na 800 metrů v jednotlivých věkových kategoriích

### Mladší dorostenec

Atleti v kategorii mladších dorostenců, jak zmiňují Fišer a Nezbeda (1963), docházejí na tréninky přibližně třikrát do týdne. V jejich přípravě se trenér snaží nejprve o všestranný rozvoj a po uplynutí zhruba jednoho měsíce zařazuje tréninkové jednotky zaměřené na rozvoj rychlostních, vytrvalostních i silových schopností. Také klade důraz na správnou techniku běhu.

### Starší dorostenec

Běžci v této věkové kategorii trénují asi čtyřikrát týdně. Jejich příprava obsahuje rozvoj všech schopností, stejně jako tomu je u mladších dorostenců. Hlavní rozdíl se týká počtu úseků a jejich intenzity v určitých tréninkových jednotkách. Dílčí úseky jsou často spojovány meziběhem (Fišer a Nezbeda, 1963).

### Dospělí atleti

Fišer a Nezbeda (1963) píše, že dospělí atleti specializující se na běh na středních tratích, začínají přípravu minimálně půl roku před začátkem závodního období. Než se zahájí veškeré tréninky, musí být atlet odpočínutý a plný sil.

Jako první běžci zlepšují svoji obecnou vytrvalost, které Fišer a Nezbeda (1963) připisují důležitost pro rozvoj vytrvalosti tempové. Postupně se přechází na kratší úseky se zvyšující se intenzitou. Ty jsou do přípravy zařazovány nejvíce, jelikož je v rámci jedné tréninkové jednotky můžeme vícekrát zopakovat. Velikost zatížení u nich zvýšíme pomocí zmenšení doby odpočinku.

### **2.6.5 Sportovní trénink na 800 metrů žen**

Tréninkový proces by měl dle Bureše (1986) být dynamický a pro jeho úspěšnost je společně se správným objemem a intenzitou zatížení klíčové i pořadí podráždění a možnost organismu vyrovnat se s únavou.

Výsledky zkoumání úrovně výkonnosti běžkyň poukazují na důležitost rozvoje rychlosti zlepšující kvalitu výkonu, ale i speciální vytrvalosti. Další důležitou součástí tréninkového procesu u žen je specifická síla (Bureš, 1986).

Dle Fišera a Nezbedy (1963) vypadají tréninky žen na 800 metrů přibližně stejně jako příprava u rychlostního typu běžců a to z toho důvodu, že většina z nich dosahuje lepších výkonů na kratších rychlejších tratích, než v běžeckých disciplínách vytrvalostního charakteru. Kvantita tréninku se u mužů a žen podstatně neliší. Jejich kvalita je ovšem rozdílná, jelikož mají různou výkonnost.

Do hlavních rozdílů mezi běžci a běžkyněmi na středně dlouhé tratě zdůrazňovaných Burešem (1986), patří množství svalové hmoty a síla a její přírůstek.

### **2.6.6 Zásady vedení běžeckého sportovního tréninku**

Jelikož je trénink běžců chápán jako pedagogický proces, stává se nutností, aby dodržoval určité zásady (Kervitcer a Bláha, 1981).

#### **Zásada názornosti**

Autoři Kervitcer a Bláha (1981) ve své publikaci sdělují, že tato zásada tvoří jeden z klíčových prvků pro osvojení správné techniky běhu jako celku, ale i jeho částí. Nejvíce se k opravě chyb využívá kinogram, filmová smyčka, atd.. Lze ovšem uvést názorný příklad i na ostatních běžcích ze skupiny (Fišer a Nezbeda, 1963).

#### **Zásada přiměřenosti**

Dle Fišera a Nezbedy (1963) nacvičujeme vždy pouze takové dovednosti, které jsou pro naše svěřence přiměřené. Objem a intenzita zatížení, ale i metody použité pro nácvik, musejí odpovídat aktuálním možnostem sportovce.

#### **Zásada upevňování a trvanlivosti návyků, zásada opakování**

Aby získané návyky byly dlouhodobé, potřebujeme je dostatečně často opakovat. Kvalitu těchto návyků společně s jejich úrovní určují i pohybové schopnosti (Kervitcer a Bláha, 1981).

### **Zásada soustavnosti**

Dovednosti, které na sebe navazují a jsou trénované v určitém uspořádání, se jedinec snadněji naučí (Kalhous a Obst, 2009). Tuto zásadu považují Kervitcer a Bláha (1981) za jednu z klíčových věcí při tvorbě běžeckého tréninku. Přispívá k budování podstatných předpokladů vedoucích k vrcholové výkonnosti.

### **Zásada uvědomělosti a aktivity**

Je podstatné, aby se atleti již v mladším věku obeznámili s těmito zásadami a aby na trénink docházeli pravidelně a chtěli zlepšovat svoji trénovanost a výkonnost (Kervitcer a Bláha, 1981).

### **Zásada kolektivity**

Trénink běžeckých tratí je spíše záležitostí jedince, ale i tak je pro každého atleta z mnoha hledisek přínosnější, když trénuje ve skupině (Millerová a kol., 2002). Běhání v dobrém kolektivu vede k psychické uvolněnosti a přiměřená touha být nejlepší i během tréninku pomáhá k poctivějšímu plnění zadaných úkolů (Kervitcer a Bláha, 1981).

#### **2.6.7 Principy sportovního tréninku na 800 metrů**

Červinka (2015) tvrdí, že pokud chtějí závodník i trenér dosáhnout vysokého výkonu a předejít zranění či zastavení růstu výkonnosti atleta, je nutné se řídit určitými principy. Často dochází k přetížení sportovců pomocí nepřiměřeného tréninkového zatížení, jelikož trenér ani jeho svěřenec nerespektují a nedodržují níže zmíněné principy.

#### **Princip postupnosti**

Tento princip poukazuje na to, že pokud je cílem, aby se pravidelným tréninkem zlepšila trénovanost s výkonností a organismus se lépe přizpůsoboval změnám, musí parametry zatížení v jednotlivých tréninkových jednotkách odpovídat aktuálním potřebám a možnostem atleta (Dovalil, 1982). Tréninková zátěž se postupně zvyšuje teprve tehdy, kdy sportovec bez problémů zvládá zátěž aktuální, tedy v momentě, kdy dochází ke stagnaci (Červinka, 2015).

## **Princip přiměřenosti**

Na základě principu přiměřenosti má atlet dle Červinky (2015) mít v tréninkové přípravě právě takovou zátěž, která odpovídá jeho stáří, připravenosti a momentálnímu stavu, aby se předešlo přepětí či přetrénování. Trenér by měl využívat velké množství metod řízení, pomocí kterých může určit, zda jeho svěřenec má či nemá na to, aby trénink dokončil.

## **Princip cykličnosti**

Princip cykličnosti je důležitý pro správnou stavbu a organizaci dlouhodobého i krátkodobého tréninkového plánu, ve kterém využíváme stejné složky sportovního tréninku, ale měníme jejich úkoly v závislosti na jednotlivých cyklech (Choutka a Dovalil, 1991). Červinka (2015) tvrdí, že podstatou je zvyšování a snižování zátěže společně s odpočinkem a regenerací.

## **Princip posloupnosti**

Jak již z názvu tohoto principu vyplývá, obsah všech tréninkových jednotek by měl být logicky uspořádaný tak, aby na sebe navazovaly. Důležité je začít obecným rozvojem schopností a zdokonalováním dovedností. Poté se postupně přechází na speciální přípravu. Tento princip platí nejen z hlediska vývoje člověka, ale i během ročního tréninkového cyklu (Červinka, 2015).

## **Princip systematičnosti**

Princip systematičnosti spočívá v tréninkovém procesu, který by měl probíhat bez delšího přerušování. Tento dlouhodobý proces je tvořený tréninkovými jednotkami, které jsou vzájemně propojené, především pomocí svých efektů. Tréninkové zatížení, během kterého necháme příliš dlouhé pauzy, ztrácí svůj účel (Dovalil, 1982). Červinka (2015) tvrdí, že by se naopak mělo cíleně a postupně zvyšovat, abychom dosáhli požadovaných výsledků a cílů.

### **2.6.8 Přehled metod běžeckého tréninku**

Kučera a Truksa (2000) jako součást tréninku jakékoli běžecké disciplíny uvádějí metody, které vedou k rozvoji a zdokonalování všech druhů vytrvalosti. Jednotlivé metody zlepšují danou úroveň vytrvalostních schopností a každá z nich je pro tréninkový proces stejně důležitá. V běžecké přípravě hraje hlavní roli kvalita

zatížení doprovázená optimální kvantitou. Objem a intenzitu tréninku určují parametry zatížení, kterých využívají všechny níže zmíněné metody.

### **Souvislé metody**

Pomocí těchto metod, které jsou typické nepřerušovaným zatížením trvajícím určitou dobu, dochází k primárnímu rozvoji aerobních vytrvalostních schopností až na úroveň anaerobního prahu (Červinka, 2015).

#### **a) Souvislý běh rovnoměrným tempem**

Souvislá metoda, známá též jako vytrvalostní nebo maratónská, slouží k rozvoji aerobních vytrvalostních schopností. Je charakteristická déletrvajícím zatížením, které se provádí stabilním tempem. Pro začátečníky a běžce staršího věku je ideální volit spíše pomalejší tempo, které lze určit i podle tepové frekvence. Atleti, kteří pravidelně trénují, zvládají běhat ve vyšší intenzitě zatížení. Obtížnost běhu můžeme zvýšit nebo snížit tím, že upravíme dobu trvání či tempo. Při využití souvislé metody by se dle Millerové (1994) měla aktivita provádět minimálně půl hodiny bez přerušení.

Červinka (2015) uvádí, že pokud je cílem zlepšovat výkonnost, měl by atlet běhat tratě dlouhé několik kilometrů při zachování relativně vysoké intenzity, jinak trénink ztrácí svůj efekt.

#### **b) Souvislý běh stupňovaným tempem**

Při použití této metody v tréninku běžeckých disciplín Červinka (2015) zmiňuje, že je třeba brát ohled na věk, aktuální výkonnost a trénovanou trať svěřence, od čehož se odvíjí objem zatížení. Souvislý běh stupňovaným tempem spočívá v tom, že delší část tréninku probíhá nižší intenzitou zapojující aerobní energetické systémy a zbylá část je prováděna na úrovni anaerobního prahu. Existuje velké množství možností, jak kombinovat tempo, ale vždy jsou klíčové hodnoty aerobního a anaerobního prahu.

#### **c) Souvislý střídavý běh**

Podstatou souvislé střídavé metody běhu, označované též jako metoda variabilní, je zvyšování a snižování tempa. Existuje mnoho forem, například pravidelná/nepravidelná či systematická/libovolná. Střídavý běh ztížíme buď zrychlením tempa, nebo prodloužením času trvání či vzdálenosti. Můžeme též zvýšit počet nebo délku úseků, u kterých máme za úkol vynaložit větší intenzitu (Millerová, 1994).

#### **d) Fartlek**

Kučera a Truksa (2000) charakterizují fartlek jako jednu z forem souvislého střídavého běhu, u které mohou být změny tempa buď předem určené, nebo si je atlet řídí sám podle svých pocitů. Díky tomu, že fartlek probíhá mimo dráhu, lze do úseků běhaných vyšší intenzitou zařadit i výběhy či seběhy kopců. Tento druh běhu rozvíjející aerobní vytrvalost ovlivňuje atleta mimo jiné i po psychické stránce.

#### **Intervalové metody**

Intervalové metody využívající postupného zatěžování zvyšují vytrvalost a celkovou kondici atleta mnohem rychleji a efektivněji než ostatní metody, jelikož umožňují odtřénování většího objemu během kratší doby. Intenzita zatížení by měla odpovídat tepové frekvenci 180 tepů za minutu. Pauza mezi jednotlivými úseky slouží k částečnému zotavení, při kterém tepová frekvence klesá na 120 - 130 tepů za minutu. Díky všestrannosti těchto metod je lze použít pro rozvoj mnoha druhů vytrvalostních schopností (Sharma, 2012).

Dle Červinky (2015) lze díky změnám v parametrech zatížení rozeznávat různé druhy intervalových metod, mezi které patří:

- a) Vytrvalostní intervalový trénink**
- b) Rychlostní intervalový trénink**

#### **Metoda opakovaných zatížení**

Jedná se o formu intervalové metody využívající kratších opakovaných úseků prováděných téměř nejvyšší možnou intenzitou. Mezi ně je vložena dlouhá pauza, během které tělo regeneruje (Kučera a Truksa, 2000).

#### **Kontrolní metody**

Tyto metody se, jak píše Kučera a Truksa (2000), rozdělují na:

- a) Závod**
- b) Kontrolní test**
- c) Modelový trénink**

## **2.7 Roční tréninkový cyklus**

### **2.7.1 Charakteristika ročního tréninkového cyklu**

Roční tréninkový cyklus je chápán jako základní jednotka dlouhodobé sportovní přípravy. Ve stavbě sportovního tréninku hrají nejvýznamnější roli cykly, které trvají po různě dlouhou dobu. Nejkratším tréninkovým cyklem je mikrocyklus, který je tvořen z několika tréninkových jednotek. Poté následuje mezocyklus skládající se z již zmiňovaných mikrocyklů. Nejdelší částí je makrocyklus (Dovalil a kol., 2009).

Stavba RTC je tvořena tak, aby byla výkonnost sportovce v požadovaném časovém úseku co možná nejvyšší (Dovalil, 2009). Tréninkové zatížení je plánováno podle toho, jaký je stanovený hlavní cíl dané sezóny a podle termínů jednotlivých závodů, kterých by se měl atlet účastnit (Jeřábek, 2008).

Dovalil a kol. (2009) uvádí, že se různý obsah cyklů odvíjí od fází sportovní formy, kterou je třeba nejprve budovat, poté udržovat a která v určitý čas opět klesá. Čím lepších výkonnostních výsledků sportovec dosahuje, tím těžší pro něj je formu dlouhodobě udržet. Požadavky na výkonnost atleta se mění v závislosti na jednotlivých obdobích.

I když je příprava v těchto částech RTC primárně zaměřena na jiné specifické tréninkové ukazatele, je třeba po celou dobu trénovat tak, aby se ani jedna z potřebných vlastností nezhoršila (Fišer a Nezbeda, 1963). Tvrzník, Soumar a Soulek (2004) zmiňují, že pokud cíl sportovce tvoří dosažení vynikající kondice a opakované podávání vrcholových výkonů, je nutná pravidelná dlouhodobá příprava, ve které se využívají různé metody a prostředky.

### **2.7.2 Období ročního tréninkového cyklu**

Pomocí ročního tréninkového plánu, který obsahuje přípravné, předzávodní, závodní a přechodné období, lze pozorovat a určit, zda příprava společně s rostoucí výkonností směřují ke stanoveným cílům. Abychom mohli dosáhnout vysoké výkonnosti, musíme si vymezit cíle na kratší časové úseky, jako jsou mezocykly a mikrocykly (Tvrzník, Soumar a Soulek, 2004).

Skupina autorů, dle Červinky (2015), odlišuje v ročním tréninkovém makrocyklu závodní a přípravné období I. a II.. Přípravné období I. je nejvíce zaměřené

na všeobecnou přípravu a tréninky probíhající v aerobním pásmu. V druhém období je zařazováno velké množství tréninkových jednotek využívajících tempovou vytrvalost.

### **Přípravné období**

Cílem tohoto období je vytvořit takové předpoklady, aby atlet následně mohl zlepšovat svoji trénovanost i výkonnost, píše Dovalil a kol.. (2002). Délka a obsah přípravného období (dále PO) je zcela zásadní pro podávání požadovaných výkonů (Choutka a Dovalil, 1991). Kučera a Truksa (2000) rozdělují PO na dvě části. V první části se trenér a svěřenec zaměřují na správnou techniku běhu, zachování rychlosti, pohyblivosti a koordinace i zdokonalování všeobecných a aerobních schopností. Druhá část primárně slouží ke zlepšení tempové, rychlostní a speciální vytrvalosti.

Přípravné období je u středotračaře určené k rozvoji síly, obratnosti, pružnosti a výbušnosti. Zprvu není trénink tak intenzivní, jelikož využívá více všeobecně zaměřené cviky, které nejsou příliš těžké. Až po určité době přidává specializované cviky, jejichž úkolem je posílit, protáhnout a uvolnit především atletovo svalstvo. Soustředí se i na zdokonalování techniky běhu a rozvoj maximální rychlosti (Fišer a Nezbeda, 1963).

Dle Červinky (2015) běžci v první části tohoto období při tréninku nejvíce využívají souvislou metodu běhu rovnoměrným tempem a v druhé části je nejvíce zastoupena souvislá metoda běhu stupňovaným tempem.

### **Předzávodní období**

Lehnert (2014) charakterizuje předzávodní období jako část RTC, během které se snažíme o tzv. ladění formy. K tomu je třeba snížit objem zatížení a naopak zvýšit jeho intenzitu, která dle Červinky (2015) v určitých tréninkových jednotkách může být až maximální. Lehnert (2014) také upozorňuje na důležitost regenerace a dnů bez zatížení.

Velmi často využívanou metodou pro rozvoj speciální vytrvalosti a rychlosti, což je v tomto období klíčové, je intervalový trénink (Červinka, 2015). Kučera a Truksa (2000) zmiňují, že u dospělých zkušených běžců je velmi často využívána metoda opakovaných zatížení, jelikož se organismus atleta během tréninku přizpůsobuje zátěži obdobně jako během závodů.

## **Závodní období**

Toto období, které trvá dva až tři měsíce, je Červinkou (2015) definováno jako období, během kterého sportovec startuje nejen na své hlavní trati, ale i na tratích doplňkových. Kervitcer a Bláha (1981) tvrdí, že běžec obvykle startuje na trati delší než je jeho specializace. První závody absolvuje tzv. z plného tréninku. Jsou vnímány spíše jako ukazatel trénovanosti.

Během dní, kdy atlet nezávodí, trénuje speciální tempo. Kervitcer a Bláha (1981) doporučují zařazovat tréninky pomáhající udržet či ještě zlepšit atletovu výkonnost. V závodním období je využívána metoda opakovaných zatížení (Kučera a Truksa, 2000). Týden před stanoveným vrcholným cílem závodního období se zmenšuje objem a intenzita zátěže (Červinka, 2015).

## **Přechodné období**

V přechodném období Lehnert (2014) zdůrazňuje důležitost fyzické i psychické regenerace. Tréninkové zatížení je malé a plní funkci odpočinku aktivního charakteru. Zvyšuje se počet dní bez zatížení.

Délka tohoto období je dle Červinky (2015) přibližně měsíc. Kervitcer a Bláha (1981) radí k pohybu využít ostatní sportovní aktivity. Je možné absolvovat i závod, ale spíše v přírodním prostředí než na dráze.

## **2.8 Tréninkové ukazatele**

Aby trenér mohl vytvářet další plán sportovního tréninku, musí mít potřebné informace z předchozího procesu. Proto by si on i jeho svěřenec měli vše evidovat do tréninkového deníku, ze kterého lze vyčíst vše důležité. Jednou z nejpodstatnějších věcí jsou obecné a speciální tréninkové ukazatele (Červinka, 2015).

### **2.8.1 Obecné tréninkové ukazatele**

Obecné tréninkové ukazatele (dále OTU) se dle Periče a Dovalila (2010) nechají využít u všech sportovních odvětví. Zjišťujeme pomocí nich především objem v tréninkovém procesu. Mezi obecné tréninkové ukazatele Červinka (2015) zařazuje počet dnů zatížení a tréninkových jednotek, množství závodů a startů i čas (hodiny) strávený regenerací a dny, během kterých byl atlet zraněný.

## **2.8.2 Speciální tréninkové ukazatele**

Speciální tréninkové ukazatele (dále STU) je možné využít pouze ve vybraném sportu (Perič a Dovalil, 2010). Červinka (2015) uvádí možnosti, jak lze speciální tréninkové ukazatele zapisovat. První možností jsou rychlostní pásma, která ovšem nezaznamenávají kvalitu procesu. Proto je možné využít systém vyhodnocující trénink pomocí kilometrů, které atlet naběhal za využití jednotlivých STU.

Mezi STU, které jsou dle Červinky (2015) ve sportovní přípravě běžce na středně dlouhé tratě zásadní, patří obecná, speciální a tempová vytrvalost, tempová rychlost a rychlost. Další autoři, jako jsou Semerád a Bunc (2021) či Bureš (1986), do tohoto seznamu přidávají speciální a obecnou sílu.

Výše zmíněné STU jsem stručně charakterizovala v následujících odstavcích.

### **Obecná vytrvalost**

Pro Kervitcera a Bláhu (1981) představuje obecná vytrvalost (dále OV) schopnost vykonávat pomocí nízko intenzivního běhu dlouhotrvající pohyb.

Rozvoj obecné vytrvalosti Semerád a Bunc (2021) spojují se zdokonalováním běžeckého projevu. Tento speciální tréninkový ukazatel tvoří základ pro zlepšování funkčních systémů zapojovaných při zátěži. Při tréninku OV je nejvíce využívána metoda opakovaných úseků a metoda souvislá, kterou lze v případě potřeby kombinovat s intervalovou metodou.

### **Speciální vytrvalost**

Červinka (2015) pod tímto pojmem rozumí schopnost vytvořit optimální funkční předpoklady, aby byl běžec schopný podat co nejlepší výkon na trati, na kterou se specializuje.

Trénink speciální vytrvalosti neboli speciálního tempa, probíhá ve stejné či mírně vyšší intenzitě běhu jako závod (Semerád a Bunc, 2021).

### **Tempová vytrvalost**

Tempová vytrvalost (dále TV) představuje kvalitnější druh vytrvalosti než OV. Pro rozvoj TV jsou voleny úseky běhané rychlostí odpovídající o jeden maximálně dva stupně delším tratím, než je trať, na kterou se běžec specializuje. Během tréninku středních tratí se dle Bureše (1986) začínají zapojovat anaerobní energetické systémy.

## Tempová rychlost

Tento speciální tréninkový ukazatel Kučera a Truksa (2000) představují jako stupeň rychlosti, kterou překonáváme trať kratší než je naše specializace (závodní trať). Úroveň tempa závisí na anaerobních schopnostech a maximální rychlosti. Podstatnou součástí tvoří i kvalita techniky běhu.

V tabulce č. 4 můžeme vidět, jak Kučera a Truksa (2000) dělí tempovou rychlost (dále TR) na dva až tři stupně.

Trať	stupně TR	odpovídají trati
800 m	TR 1	200 m
	TR 2	400 m
	TR 3	600 m

**Tabulka č. 4: Stupně tempové rychlosti (Kučera a Truksa, 2000, str. 57, upraveno do podoby bakalářské práce autorkou práce)**

TR je do tří kategorií rozdělována i Červinkou (2015). Ten zmiňuje, že trénujeme-li úseky delší jak tři sta metrů včetně, běžíme rychlostí totožnou s rychlostí běhu na 800 metrů. Tempo na tratích dlouhých dvě stě metrů odpovídá tempu, které je rychlejší o jednu až tři sekundy než při běhu 800 metrů. Úseky dvě stě metrů a níže běháme v tempu shodujícím se s výkonem na čtyř set metrové trati.

## Maximální rychlost

Jedná se o schopnost uběhnout trať dlouhou dvacet až čtyřicet metrů co nejvyšší možnou intenzitou. Úroveň maximální rychlosti záleží i na mnoha dalších schopnostech, například na reakci nebo na rychlosti a efektivitě běhu (Kučera a Truksa, 2000).

## Speciální síla

Semerád a Bunc (2021) ji popisují jako speciální sílu dolních končetin, která určuje úroveň ostatních STU. Je rozvíjena odrazovými cvičeními, na jejichž kvalitě přímo závisí (Bureš, 1986).

## **Obecná síla**

Obecná síla je Burešem (1986) charakterizována jako tělesná zdatnost, kterou lze vnímat jako svalovou sílu běžce zvyšující jeho rezistenci vůči zatížení. Napomáhá ke snižování vzniklých svalových disbalancí.

## **2.9 Přehled zpracovávaného tématu v rámci závěrečných prací**

Tato část je zaměřena na bakalářské a diplomové práce zabývající se problematikou sportovní přípravy na 800 metrů žen a vybraných obecných a speciálních tréninkových ukazatelů. Každou závěrečnou práci jsem dostatečně prostudovala a následně se pokusila stručně popsat jejich obsah. Získané informace využiji pro srovnání mnou zjištěných výsledků a výsledků autorů uvedených závěrečných prací.

První práci, kterou bych zde chtěla zmínit, je závěrečná práce Jarmily Kratochvílové z roku 1987. Uvádím ji zde, jelikož tato práce sloužila jako jeden z hlavních zdrojů pro moji výsledkovou část. Jarmila Kratochvílová pozorovala a hodnotila svoji sportovní přípravu v letech 1980 - 1984. Zaznamenala množství všech obecných i speciálních tréninkových ukazatelů využitých v jednotlivých ročních tréninkových cyklech. Dále porovnávala i výkony, kterých během těchto let dosáhla.

V následující diplomové práci napsané v roce 2005 se její autorka Ludmila Formanová zaobírala vývojem své výkonnosti a svým tréninkem v běhu na 800 metrů. Analyzovala zde svoji závodní a tréninkovou činnost od roku 1988 až do roku 2000. Porovnávala speciální tréninkové ukazatele s modelovými hodnotami v jednotlivých etapách a dále sledovala dynamiku tréninkového zatížení z hlediska vybraných OTU a STU.

Ve své diplomové práci z roku 2013 Michal Novák rozebírá objem a využití vybraných tréninkových prostředků ve dvou ročních tréninkových cyklech. Dále sledoval rozdíly ve vybraných OTU a STU během jednotlivých makrocyklů a zajišťoval, jaké existují vztahy mezi sportovním výkonem a výkonností.

David Vondruška, autor diplomové práce napsané v roce 2011, sledoval svůj vlastní výkonnostní růst a tréninkový proces v běhu na 800 metrů. Nejzajímavější a pro mne nejvíce přínosné byly části, ve kterých se zaměřil na analýzu obecných a speciálních tréninkových ukazatelů v rámci dvou ročních tréninkových cyklů a jejich

komparaci. Přínosná též byla ukázka konkrétních tréninků v jednotlivých obdobích RTC.

Další prací, která mě zaujala, je diplomová práce také z roku 2011 od autora Ondřeje Kužílka. Ten se zabýval hodnocením dvou na sebe navazujících ročních tréninkových cyklů. Dále analyzoval OTU a STU v jednotlivých mezocyklech. Nakonec zjistil závislost mezi sledovanými tréninkovými ukazateli a dosaženou výkonností.

Martin Chyba se ve své bakalářské práci napsané v roce 2012 na základě analýzy novinových článků pojednávající o sportovní kariéře Jarmily Kratochvílové v letech 1980 – 1984 snažil zjistit, který rok z uvedených let byl jejím nejúspěšnějším. Následně si vybral konkrétní obecný tréninkový ukazatel – počet startů v závodních obdobích. Vždy uvedl nejlepší výkon, kterého v daném roce světová rekordmanka dosáhla a porovnal jej s celosvětovými výsledky. Druhou částí práce je řízený rozhovor s Jarmilou Kratochvílovou, ve kterém bývalá závodnice hodnotí svoji sportovní přípravu, výkonnost i kariéru.

Vzhledem k tomu, že bychom díky stále platnému světovému rekordu na 800 metrů žen, který 26. 7. 1983 vytvořila Jarmila Kratochvílová, mohli Českou republiku považovat za „půlkařskou“ velmoc, mne mrzí, že nebylo napsáno více závěrečných prací na řešenou problematiku.

Připouštím možnost uvedení více bakalářských a diplomových prací, zpracovaných například na Fakultě sportovních studií Masarykovy univerzity v Brně, Fakultě tělesné kultury Univerzity Palackého v Olomouci či dalších pedagogických fakult regionálních univerzit, které se tímto tématem zabývají. Čerpala jsem ovšem ze závěrečných prací uvedených v repozitáři Fakulty tělesné výchovy a sportu na Univerzitě Karlově.

## **3. VÝZKUMNÁ ČÁST**

### **3.1 Cíle práce**

Cílem mé bakalářské práce je komparace vybraných tréninkových ukazatelů u dvou světových běžkyň na 800 metrů, konkrétně u Jarmily Kratochvílové a Ludmily Formanové. Pro splnění tohoto cíle, jsem si stanovila další pracovní cíle. Zaměřeni se na porovnávání doby trvání jednotlivých období ročního tréninkového cyklu a uvedení rozdílů mezi vybranými obecnými tréninkovými ukazateli v RTC Jarmily Kratochvílové a Ludmily Formanové. Dále jsem pokusila o srovnání objemových dat a zároveň také zastoupení počtu TJ v rámci zvolených speciálních TU ve všech obdobích RTC. Poslední cíl práce představoval zjištění pohledu Jarmily Kratochvílové, jakožto bývalé vrcholové atletky a současné trenérky, na odlišnosti v její sportovní přípravě a v přípravě Ludmily Formanové, bývalé svěřenkyně paní Jarmily.

### **3.2 Úkoly práce**

Abych dosáhla stanoveného hlavního cíle a tří pracovních cílů, určila jsem si následující úkoly práce:

- 1) Zpracovat literaturu zabývající se zvolenou problematikou práce
- 2) Analyzovat tréninkové dokumenty sledovaných běžkyň
- 3) Zjistit dobu trvání jednotlivých období RTC a četnost OTU a porovnat je
- 4) Určit počet zastoupení a objemové hodnoty vybraných STU ve všech obdobích RTC a provést jejich komparaci
- 5) Zjistit názor Jarmily Kratochvílové na řešenou problematiku
- 6) Formulovat závěry na základě zjištěných informací

### **3.3 Stanovení výzkumných otázek práce**

- 1) Jak dlouhá byla jednotlivá období RTC u Jarmily Kratochvílové a Ludmily Formanové a jaké v nich bylo zastoupení vybraných obecných tréninkových ukazatelů?
- 2) Do jaké míry se lišily objemové hodnoty a četnost zastoupení vybraných speciálních tréninkových ukazatelů v jednotlivých obdobích RTC v přípravě Jarmily Kratochvílové a Ludmily Formanové?
- 3) Jaké rozdíly vnímá Jarmila Kratochvílová mezi svojí sportovní přípravou a přípravou své bývalé svěřenkyně Ludmily Formanové?

### 3.4 Metodika práce

Nejprve jsem zpracovala literaturu zabývající se řešenou problematikou. Pro získání dostatečných informací k zodpovězení výzkumných otázek jsem využila obsahovou analýzu tréninkového dokumentu Ludmily Formanové a závěrečné práce Jarmily Kratochvílové. Zaměřila jsem se na studium závěrečné práce Jarmily Kratochvílové, ve které kriticky hodnotí svoji závodní a tréninkovou činnost a zároveň jsem z ní zpracovala některá data, která byla součástí komparace pro výsledkovou část. Další poskytnutý zdroj, který jsem využila, byl tréninkový deník Ludmily Formanové. Po rozdělení RTC do jednotlivých období a sepsání všech potřebných informací, jsem se zaměřila na komparaci OTU a STU obsažených ve sportovních přípravách JK a LF. U obou atletek jsem vybírala obecné i speciální tréninkové ukazatele z doby, kdy zaběhly svá osobní maxima. U Jarmily Kratochvílové to představuje RTC 1982/1983 a u Ludmily Formanové RTC 1998/1999. Dále jsem porovnávala objemové hodnoty a četnost zastoupení těchto tréninkových ukazatelů v jednotlivých obdobích ročního tréninkového cyklu. Do OTU, které jsem vybrala pro komparaci, patří počet dnů zatížení, počet tréninkových jednotek, počet závodů a startů a počet hodin strávených regenerací. V celkovém součtu za celý RTC uvádím také dny nemoci. Mezi zvolenými STU, které jsou dle mého názoru klíčové pro běh na 800 metrů, se nachází speciální vytrvalost, tempová vytrvalost, rychlostní vytrvalost, maximální rychlost a silová příprava. V počtu naběhaných kilometrů uvádím ještě obecnou vytrvalost, u které bohužel v závěrečné práci Jarmily Kratochvílové nebylo možné zjistit počet tréninkových jednotek v jednotlivých obdobích RTC. Přišel mi zajímavý i fakt, že paní Jarmila Kratochvílová byla jak profesionální atletkou, tak trenérkou, a proto jsem využila možnosti a zeptala jsem ji na její názor na řešenou problematiku.

Respondentka odpovídala na předem připravené otázky následujícího znění:

- 1) Můžete zhodnotit, zda podmínky pro Vaši přípravu byly odlišné od podmínek, které měla Lída Formanová?
- 2) Vnímala jste vztah k tréninku u sebe jinak než u Lídy?
- 3) Lze popsat rozdíly ve Vaší přípravě a v přípravě Lídy Formanové? Je možné tyto rozdíly určitým způsobem konkretizovat?
- 4) Jsou shledávány rozdíly v objemu a intenzitě zatížení u Vás během Vaší přípravy a v přípravě Lídy Formanové?

- 5) Byly využity pro tvorbu tréninkové přípravy Lídy Formanové také poznatky z Vašich tréninkových deníků? Čerpala jste z nich? Použila jste v přípravě některé Vaše konkrétní tréninky? Můžete z vlastního trenérského náhledu popsat, zda případné tréninky měly pro Lídu nějakou významnost?
- 6) Během porovnávání dat jsem zjistila, že v RTC 1998/1999 (tedy v RTC, ve kterém LF dosáhla svého osobního maxima) měla Ludmila Formanová větší objem zatížení než Vy v RTC 1982/1983, což byl také RTC, ve kterém jste dosáhla Vašeho osobního maxima, ale přesto nebyla schopna dosáhnout takových výsledků, jako Vy. Dokážete posoudit, co mohlo být příčinou?

### **3.5 Charakteristika sledovaných běžkyň**

#### **3.5.1 Jarmila Kratochvílová (dále JK)**

První běžkyní, u které jsem analyzovala data ke komparaci, je Jarmila Kratochvílová narozena 26. 1. 1951 v Golčově Jeníkově. Bárta a kolektiv (2009) o Jarmile Kratochvílové píše, že se atletice začala věnovat v šestnácti letech. Na pravidelné každodenní tréninky docházela na čáslavský stadion a do parku Vodranty, kde ji trénoval Miroslav Kváč. Teprve po maturitě (1970) se začala atletice věnovat naplno a specializovat se na sprinty (100, 200 a 400 metrů). Od této doby Jarmila absolvovala i dvoufázové tréninky. Sparing partnerku Jarmile dělala Jana Červenková, která se specializovala na střední tratě (1500 a 3000 metrů), a proto se v tréninku skvěle doplňovaly a navzájem se tzv. táhly. První větší úspěch měla Jarmila v roce 1974, kdy vyhrála Mistrovství ČSSR, kde běžela 300 metrů. První mezinárodní start ji čekal v roce 1977, kde vybojovala 6. místo v běhu na 400 metrů. Další velký závod absolvovala v roce 1980, kdy časem 49,46 sekund obsadila druhé místo v běhu na 400 metrů na Olympijských hrách v Moskvě. Roku 1982 získala na evropských šampionátech 1x zlatou a 2x stříbrnou medaili. V roce 1983, během prvního oficiálního Mistrovství světa „pod otevřeným nebem“, dokázala Jarmila Kratochvílová zaběhnout hned dva světové rekordy – 47,99 s na 400 metrů a 1:53,28 na 800 metrů, který je platný dodnes. Roku 1986 postihly Jarmilu zdravotní problémy, a tak musela trénink přerušit na 17 měsíců, což znamenalo postupný konec její sportovní kariéry.

Aby dosáhla takovýchto výsledků, musela Jarmila Kratochvílová odběhat neuvěřitelné množství kilometrů a nazvedat velké množství tun. Její tréninkový proces

v ročním tréninkovém cyklu 1982/1983, kdy zaznamenala svůj nejúspěšnější závod a zaběhla již poznamenaný světový rekord, více rozebírám ve výsledkové části.

### **3.5.2 Ludmila Formanová (dále LF)**

Druhou sledovanou běžkyní je Ludmila Formanová narozena 2. 1. 1974 ve Žlebech. Dle Bárty a kolektivu (2009) se jedná o bývalou svěrenkyni paní Jarmily Kratochvílové. Na tréninky začala docházet ve svých třinácti letech. Zde od roku 1987 trénovala pod vedením trenérky Jarmily Homolkové a o rok později přešla k výše zmiňované Jarmile Kratochvílové, kde trénovala společně s Hanou Benešovou. V žákovském dorosteneckém věku se Lída (jinak v textu LF) specializovala spíše na sprinty (60, 150 a 300 metrů). V kategorii dorostenek v roce 1989 vyhrála své první mistrovství ČR a to v běhu na 200 metrů. Roku 1991 obsadila 6. místo na Mistrovství Evropy juniorů a juniorek v Soluni v běhu na 400 metrů. V roce 1993 se stala juniorskou mistryní Evropy v běhu na 800 metrů. Od té doby zaznamenala mnoho úspěšných závodů na evropské úrovni. Prvního mistrovství světa se zúčastnila roku 1993, kde též absolvovala závod na osmistovce. V roce 1996 skončila Ludmila Formanová na 12. místě na Olympijských hrách v Atlantě. Nejúspěšnějším rokem pro ni byl rok 1999, kdy dokázala vyhrát Mistrovství světa v Maebashi a Mistrovství světa v Seville, navíc si zaběhnout své osobní maximum na „půlce“, které má hodnotu 1.56,56. O rok později ji čekaly Olympijské hry v Sydney, na kterých musela kvůli zdravotním problémům odstoupit již v rozběhu. V zimě roku 2006 ukončila svoji aktivní sportovní kariéru právě kvůli vleklým zdravotním problémům.

Sportovní přípravě v ročním tréninkovém cyklu 1998/1999, kdy Ludmila zaběhla svůj osobní rekord a dokázala vyhrát dvě mistrovství světa, se více věnuji ve výsledkové části této práce.

### **3.6 Metodika zpracování dat**

Ke komparaci dat zjištěných z tréninkových dokumentů sledovaných běžkyň jsem využila základní statistiku, jejíž výsledky jsem poté převedla do tabulek a grafů. K tabulkám a grafům, které to vyžadovaly, jsem vždy připojila i krátký komentář sloužící k snazšímu pochopení. Zpracovávaná data se týkají období vybraných RTC, jejich periodizace a vybraných obecných a speciálních tréninkových ukazatelů. Pro lepší přehlednost zkratk a evidence zkoumaných dat jsem zhotovila tabulku č. 5, tabulku č. 6 a tabulku č. 7, které se nacházejí níže.

	Přípravné období I.	Předzávodní období I.	Závodní období I.	Přípravné období II.	Předzávodní období II.	Závodní období II.	Přechodné období
Zkratka	POI.	PZOI.	ZOI.	POII.	PZOII.	ZOII.	PŘO

**Tabulka č. 5: Období ročního tréninkového cyklu**

	Dny zatížení	Tréninková jednotka	Dny nemoci	Závody/starty	Regenerace
Zkratka	DZ	TJ	DN	Z/S	R
Evidence	Počet dnů	Počet TJ	Počet dnů	Počet Z/S	Počet hodin

**Tabulka č. 6: Vybrané obecné tréninkové ukazatele**

	Obecná vytrvalost	Speciální vytrvalost	Tempová vytrvalost	Rychlostní vytrvalost	Maximální rychlost	Síla
Zkratka	OV	SV	TV	RV	MR	S
Evidence	Km	Počet TJ/km	Počet TJ/km	Počet TJ/km	Počet TJ/km	Počet TJ/t

**Tabulka č. 7: Vybrané speciální tréninkové ukazatele**

## 4. VÝSLEDKOVÁ ČÁST A DISKUZE

### 4.1 Periodizace ročních tréninkových cyklů sportovní přípravy sledovaných běžkyň

#### a) Periodizace RTC 1982/1983 ve sportovní přípravě Jarmily Kratochvílové

Jarmila Kratochvílová zahájila přípravu v ročním tréninkovém cyklu 1982/1983 dne 27. 9. 1982 a ukončila ji 25. 9. 1983. Trvala tedy přesně 364 dní, jak je zaznamenáno v tabulce č. 8.

RTC 1982/1983		
	Začátek – konec období	Počet dnů trvání
Přípravné období I.	27. 9. 1982 – 20. 12. 1982	85
Předzávodní období I.	21. 12. 1982 – 17. 1. 1983	28
Závodní období I.	18. 1. 1983 – 14. 3. 1983	56
Přípravné období II.	15. 3. 1983 – 11. 4. 1983	28
Předzávodní období II.	12. 4. 1983 – 9. 5. 1983	28
Závodní období II.	10. 5. 1983 – 29. 8. 1983	112
Přechodné období	30. 8. 1983 – 25. 9. 1983	27
<b>Celkem</b>	<b>27. 9. 1982 – 25. 9. 1983</b>	<b>364</b>

Tabulka č. 8: Počet dnů trvání jednotlivých období v RTC 1982/1983

#### b) Periodizace RTC 1998/1999 ve sportovní přípravě Ludmily Formanové

Roční tréninkový cyklus 1998/1999 ve sportovní přípravě Ludmily Formanové, který začal 5. 10. 1998 a skončil 26. 9. 1999, trval dle tabulky č. 9 357 dní.

RTC 1998/1999		
	Začátek – konec období	Počet dnů trvání
Přípravné období I.	5. 10. 1998 – 20. 12. 1998	77
Předzávodní období I.	21. 12. 1998 – 28. 1. 1999	39
Závodní období I.	29. 1. 1999 – 7. 3. 1999	38
Přípravné období II.	8. 3. 1999 – 9. 5. 1999	63
Předzávodní období II.	10. 5. 1999 – 25. 6. 1999	47
Závodní období II.	26. 6. 1999 – 12. 9. 1999	79
Přechodné období	13. 9. 1999 – 26. 9. 1999	14
<b>Celkem</b>	<b>5. 10. 1998 – 26. 9. 1999</b>	<b>357</b>

Tabulka č. 9: Počet dnů trvání jednotlivých období v RTC 1998/1999

### c) Komparace periodizace dvou vybraných RTC

První přípravná období obou atletek končila 20. 12., a proto je zřejmé, že důvodem, proč JK měla toto období zhruba o jeden týden delší, je dřívější zahájení přípravy, což mohlo souviset i s termínem prvních závodů v závodním období I. Ten se oproti prvnímu startu LF konal přibližně o týden a půl dříve. S tímto faktem je spojené i delší předzávodní období I. Ludmily Formanové (viz tabulka č. 8 a tabulka č. 9).

Největší rozdíly v přípravách sledovaných světových běžkyň, jak lze vyčíst z tabulky č. 8 a tabulky č. 9, zaznamenáváme v délce obou závodních období, přičemž počet dnů trvání závodního období II. v RTC Jarmily Kratochvílové výrazně převyšuje dobu trvání zmíněného období ve sportovní přípravě Ludmily Formanové. Díky této skutečnosti lze najít rozdíly i v druhém přípravném a druhém předzávodním období, kdy je počet dnů u LF přibližně o polovinu vyšší než u JK. Celková doba trvání ročních tréninkových cyklů obou běžkyň se ovšem příliš neliší.

## 4.2 Zastoupení vybraných obecných tréninkových ukazatelů ve zvolených ročních tréninkových cyklech

### a) Zastoupení vybraných OTU v RTC 1982/1983 Jarmily Kratochvílové

Z tabulky č. 10 lze vypočítat, že z výše uvedených 364 dnů bylo celkem 254 dnů zatížení. Dohromady JK absolvovala 366 tréninkových jednotek, což poukazuje na přítomnost dvoufázových tréninků v sledovaném ročním tréninkovém cyklu. Dny nemoci, během kterých nebylo zařazeno žádné zatížení, činily v součtu 18 dní. Jarmila Kratochvílová se zúčastnila jednadvaceti závodů, na kterých se dohromady jednatřicetkrát postavila na start. Celkový zaznamenaný počet hodin strávených regenerací je 182 a půl.

RTC 1982/1983					
	DZ	TJ	DN	Z/S	R
Celkový počet	254	366	18	21/31	182,5

Tabulka č. 10: Celkový počet vybraných OTU v RTC 1982/1983 Jarmily Kratochvílové

## **b) Zastoupení vybraných OTU v RTC 1998/1999 Ludmily Formanové**

Během ročního tréninkového cyklu 1998/1999 trvajícím 357 dní, bylo do sportovní přípravy Ludmily Formanové zařazeno 292 dnů zatížení a 404 tréninkových jednotek. Počet TJ odpovídá dvoufázovému zatížení, které dle informací zapsaných v jejím tréninkovém deníku probíhalo jak na soustředění, tak i v běžném tréninku. Během obou závodních období absolvovala osmnáct závodů, ve kterých startovala celkově pětadvacetkrát. Finální počet dnů nemoci byl 24. Regenerace dohromady činila 67 hodin (viz tabulka č. 11).

<b>RTC 1998/1999</b>					
	<b>DZ</b>	<b>TJ</b>	<b>DN</b>	<b>Z/S</b>	<b>R</b>
<b>Celkový počet</b>	292	404	24	18/25	67

**Tabulka č. 11: Celkový počet vybraných OTU v RTC 1998/1999 Ludmily Formanové**

## **c) Komparace zastoupení vybraných OTU v obou RTC**

Rozdíl mezi DZ a TJ, který mohl vzniknout díky delšímu přípravnému období II. a předzávodnímu období II. v přípravě LF, není příliš vysoký. Oproti Jarmile Kratochvílové absolvovala Ludmila Formanová méně závodů i méně startů, což bylo způsobeno, jak jsem se dozvěděla z poskytnutého dokumentu LF, vleklými zdravotními problémy se zády, kostrčí a kotníkem. Tento fakt vysvětluje i vyšší počet DN u Ludmily (jinak v textu LF). Jednou z možných příčin zranění může být i výrazná odchylka mezi počtem hodin regenerace, který u Jarmily Kratochvílové představuje více jak dvojnásobek počtu u LF.

## **Shrnující srovnání**

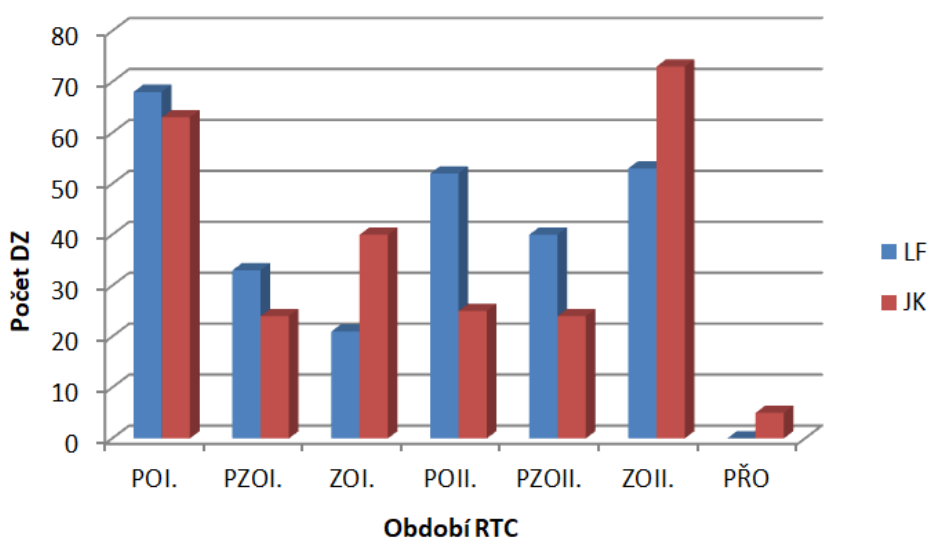
### **Srovnání vybraných OTU v jednotlivých obdobích porovnávaných RTC u sledovaných běžkyň**

Jak můžeme vidět v grafu č. 1 a v grafu č. 2, v přípravném období I. se počet tréninkových jednotek a počet dnů, kdy atletky podstoupily tréninkové zatížení, velmi nelišil. Ludmila Formanová absolvovala pouze o pět DZ, které v tomto případě odpovídají pěti TJ, více než JK. V předzávodním období I. si lze povšimnout již o trochu většího rozdílu – 9 dní a 17 tréninkových jednotek. Jako možná příčina vzniklé odlišnosti se naskytuje zařazení soustředění do tréninkové přípravy LF. V obou závodních obdobích jsem zaznamenala, že Jarmila Kratochvílová měla o přibližně 20 dnů zatížení a 35 TJ více než druhá sledovaná běžkyně. O zhruba stejně větší

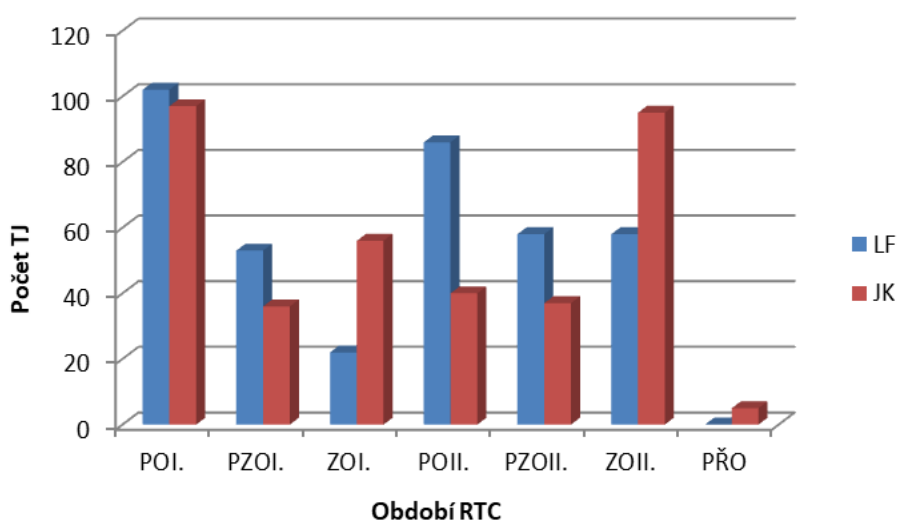
množství DZ podstoupila naopak LF v přípravném období II. i v předzávodním období II, přičemž rozdíl mezi počtem TJ činil přesně 46 v POII. a 21 v PZOII..

Pomocí obou grafů (grafu č. 1 a grafu č. 2) můžeme pozorovat závislost mezi počtem dnů zatížení a počtem tréninkových jednotek. Platí zde přímá úměra – čím více měly sportovkyně DZ, tím více bylo do jejich tréninkových procesů zařazeno TJ.

Největší zaznamenané odlišnosti z výše zmíněných grafů (graf č. 1, graf č. 2) je možné vysvětlit díky tabulce č. 5 a tabulce č. 6, ve kterých jsou uvedeny délky trvání jednotlivých období RTC, které jsem více rozebírala v předchozích odstavcích.



**Graf č. 1: Počet DZ v jednotlivých obdobích RTC u JK a LF**

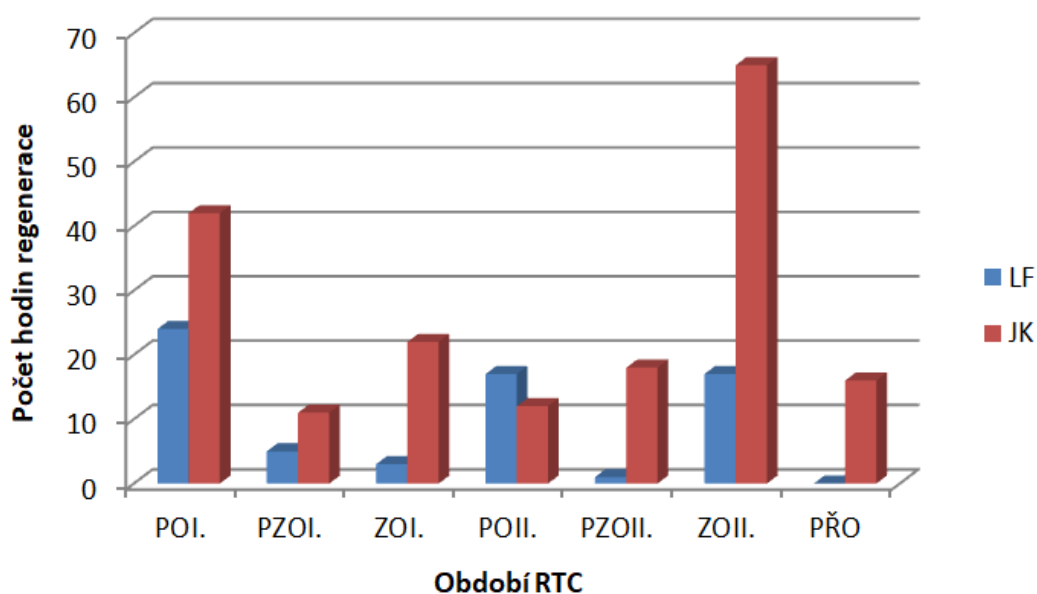


**Graf č. 2: Přehled počtu TJ v obdobích vybraných RTC u JK a LF**

*Legenda ke grafu č. 1 a grafu č. 2: POI. = přípravné období I., PZOI. = předzávodní období I., ZOI. = závodní období I., POII. = přípravné období II., PZOII. = předzávodní období II., ZOII. = závodní období II., PŘO = přechodné období*

Z grafu č. 3. je zřejmé, že Jarmila Kratochvílová věnovala regeneraci o mnoho hodin více než Ludmila Formanová. Jediné období, kdy čas strávený regenerací u LF převyšuje čas u JK, je přípravné období II. Nejvýraznější rozdíl byl zjištěn během závodního období II.. Obě uvedené odlišnosti mohou být způsobeny jinak dlouhou dobou trvání těchto období v přípravách sledovaných běžkyň, jak jsem v práci již mnohokrát zmínila.

Bývalá profesionální atletka Ludmila Formanová, dle zjištěných informací z poskytnutých dokumentů, využívala k regeneraci především saunu, vířivku a masáže. Dále zařazovala i aktivní regeneraci v podobě plavání v bazénu, které trvalo vždy minimálně půl hodiny. Tato běžkyně především díky svým dlouhodobým zdravotním problémům absolvovala i velký počet rehabilitací, které ovšem neuvádí v součtu hodin regenerace.



**Graf č. 3: Počet hodin regenerace v RTC 1982/1983 JK a v RTC 1998/1999 LF**

*Legenda ke grafu č. 1 a grafu č. 2: POI. = přípravné období I., PZOI. = předzávodní období I., ZOI. = závodní období I., POII. = přípravné období II., PZOII. = předzávodní období II., ZOII. = závodní období II., PŘO = přechodné období*

### 4.3 Zastoupení vybraných speciálních tréninkových ukazatelů v rámci sledovaných RTC obou běžkyň

#### a) Zastoupení vybraných STU v RTC 1982/1983 Jarmily Kratochvílové

V tabulce č. 12 je zapsaný celkový počet všech vybraných speciálních tréninkových ukazatelů. Z důvodu nemožnosti nalezení potřebných dat zde neuvádím obecnou vytrvalost.

V roční tréninkové přípravě Jarmily Kratochvílové, jak je z tabulky č. 9 zřejmé, byl nejčastěji zařazen trénink speciální vytrvalosti – 79 TJ a nejméně zastoupený byl rozvoj rychlostní vytrvalosti – 45 TJ. Maximální rychlosti bylo věnováno pouze o patnáct TJ méně, než SV. Zhruba jednu sedminu z celkového počtu tréninkových jednotek v RTC 1982/1983 tvořil silový trénink. Tempová vytrvalost tvořila obsah celkem padesáti tréninkových jednotek.

RTC 1982/1983					
	SV	TV	RV	MR	S
celkový počet TJ	79	50	45	64	52

Tabulka č. 12: Souhrnný přehled zastoupení vybraných STU v RTC 1982/1983

#### b) Zastoupení vybraných STU v RTC 1998/1999 Ludmily Formanové

Tabulka č. 13, z důvodu usnadnění následné komparace s tabulkou č. 12, též postrádá výsledky nasbíraných hodnot z tréninku obecné vytrvalosti.

Ludmila Formanová ve svém ročním tréninkovém cyklu 1998/1999 odtrénovala dohromady 77 TJ týkajících se rozvoje speciální vytrvalosti. Druhým speciálním tréninkovým ukazatelem s největším zastoupením je síla. Naopak nejmenší zaznamenaný počet tréninkových jednotek je uveden u maximální rychlosti. Celkový počet zde tvoří pouze 9 TJ. Poměrně stejný počet TJ lze najít u tempové a rychlostní vytrvalosti (viz tabulka č. 13)

RTC 1998/1999					
	SV	TV	RV	MR	S
celkový počet TJ	77	36	31	9	67

Tabulka č. 13: Souhrnný přehled zastoupení vybraných STU v RTC 1998/1999

### **c) Komparace zastoupení vybraných STU v RTC obou běžkyň**

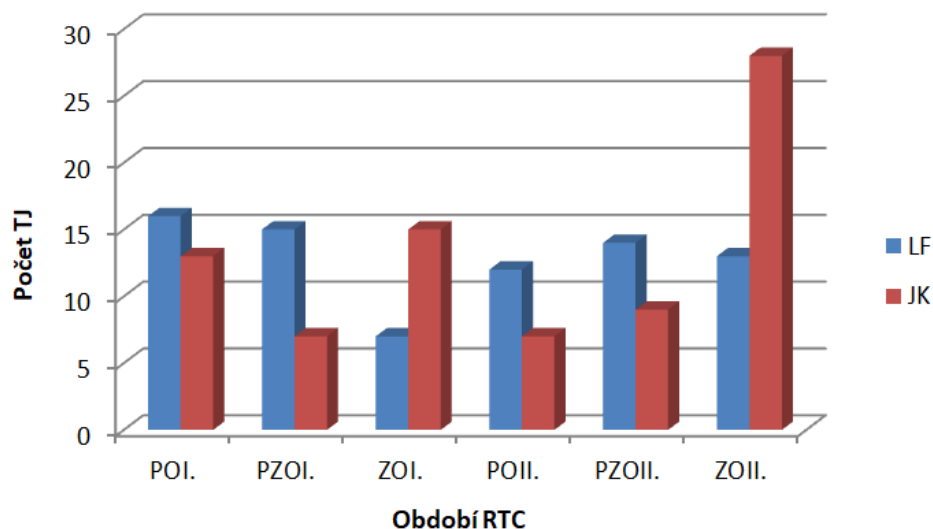
Z tabulky č. 12 a tabulky č. 13 je viditelné, že obě běžkyně měly ve své přípravě během sledovaných RTC minimální rozdíl v počtu tréninkových jednotek v rámci rozvoje speciální vytrvalosti. Ani odlišnosti mezi tréninky tempové vytrvalosti, rychlostní vytrvalosti a síly nebyly příliš výrazné. Jarmila absolvovala větší množství TJ zaměřených na rozvoj tempové vytrvalosti než Ludmila Formanová, která naopak měla častěji zařazovanou silovou přípravu. Nejvíce patrné rozdíly jsem našla v maximální rychlosti, což by mohlo být vysvětleno rozdílnou specializací sledovaných atletek.

### **Shrnující srovnání**

#### **Srovnání vybraných STU v jednotlivých obdobích porovnávaných RTC u sledovaných běžkyň**

Během komparace zastoupení STU v jednotlivých obdobích porovnávaných ročních tréninkových cyklů jsem zjistila výrazné odlišnosti především v obou závodních obdobích. I když jsem pomocí srovnání tabulky č. 12 a tabulky č. 13 zjistila, že co se speciální vytrvalosti týče, rozdíl u Jarmily Kratochvílové a Ludmily Formanové byl pouhé dvě tréninkové jednotky, můžeme díky grafu č. 4 říci, že byly poměrně veliké odlišnosti v zastoupení SV v jednotlivých obdobích.

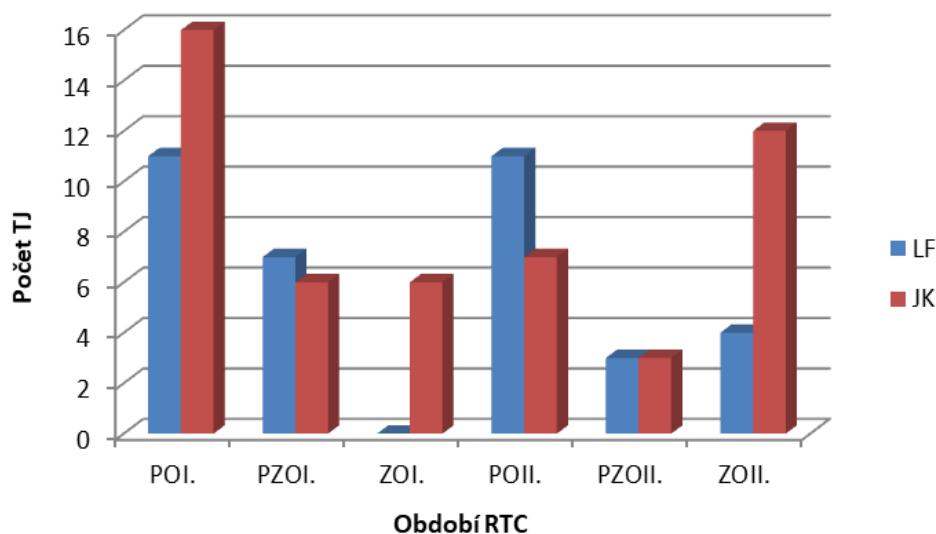
Největší nerovnost lze jednoznačně zaznamenat v závodním období II., které ovšem Ludmila (jinak v textu LF) měla výrazně kratší. Díky rozdílné době trvání přípravného období II. a předzávodního období II. vznikly určité rozdíly i zde. Naopak v celku vyrovnaný počet TJ vidíme v přípravném období I.. V předzávodním období I. odběhala Ludmila (jinak v textu LF) patnáct tréninků speciální vytrvalosti, kdežto Jarmila (jinak v textu JK) pouze sedm. Stejně počty, pouze naopak, můžeme zaregistrovat během závodního období I. (viz graf č. 4).



**Graf č. 4: Počet TJ zaměřených na rozvoj speciální vytrvalosti v obdobích RTC**

*Legenda ke grafu č. 1 a grafu č. 2: POI. = přípravné období I., PZOI. = předzávodní období I., ZOI. = závodní období I., POII. = přípravné období II., PZOII. = předzávodní období II., ZOII. = závodní období II., PŘO = přechodné období*

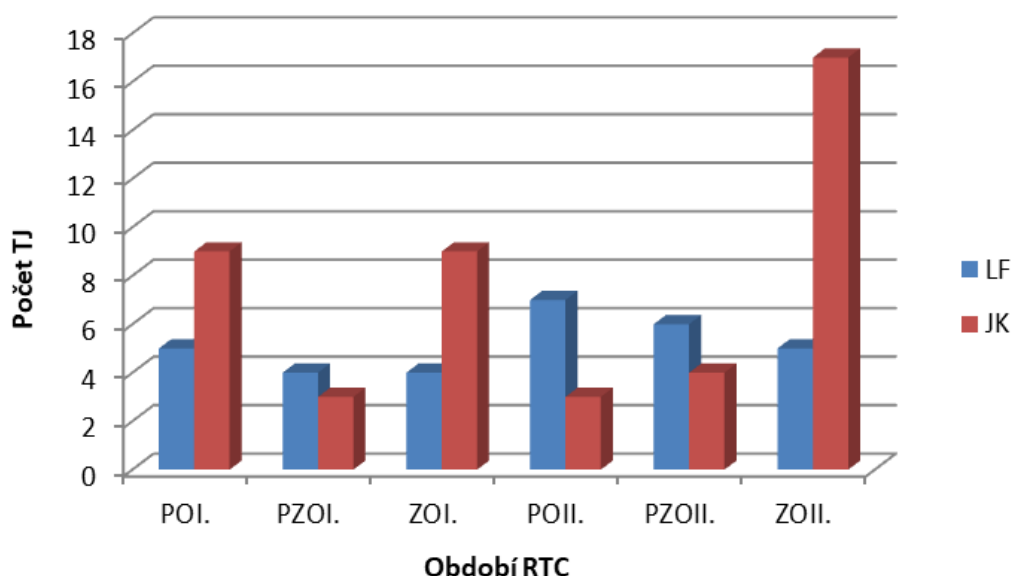
Graf č. 5 poukazuje na na první pohled zřetelné neshody v množství tréninků tempové vytrvalosti. Vyrovnané hodnoty se nacházejí v předzávodních obdobích obou sledovaných běžkyň. V závodním období I. Ludmila Formanová nezaznamenala jedinou tréninkovou jednotku orientovanou na rozvoj TV, zatímco Jarmila Kratochvílová jich měla šest. Výrazné odlišnosti jsem našla i v druhém závodním období a obou přípravných obdobích.



**Graf č. 5: Počet TJ zaměřených na rozvoj tempové vytrvalosti v obdobích RTC**

*Legenda ke grafu č. 1 a grafu č. 2: POI. = přípravné období I., PZOI. = předzávodní období I., ZOI. = závodní období I., POII. = přípravné období II., PZOII. = předzávodní období II., ZOII. = závodní období II., PŘO = přechodné období*

Poměrně malé rozdíly mezi počtem tréninkových jednotek rozvíjejících rychlostní vytrvalost u Jarmily Kratochvílové a Ludmily Formanové byly nalezeny v přípravném období II. a v předzávodních obdobích. Velmi shodné odlišnosti v zastoupení RV v tréninkovém procesu uvedených běžkyň jsou též v přípravném období I. a v závodním období I.. V obou případech podstoupila Jarmila (jinak v textu JK) devět TJ, Ludmila (jinak v textu LF) jich měla o polovinu méně. Největší odchylku, která činí dvanáct tréninkových jednotek, zaznamenáváme opět během druhého závodního období (viz graf č. 6).

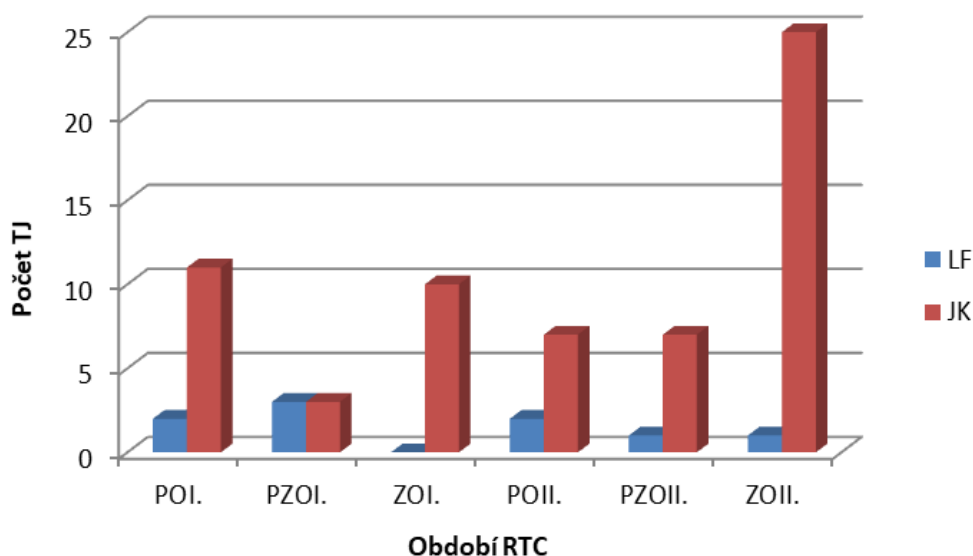


**Graf č. 6: Počet TJ zaměřených na rozvoj rychlostní vytrvalosti v obdobích RTC**

*Legenda ke grafu č. 1 a grafu č. 2: POI. = přípravné období I., PZOI. = předzávodní období I., ZOI. = závodní období I., POII. = přípravné období II., PZOII. = předzávodní období II., ZOII. = závodní období II., PŘO = přechodné období*

Rozvoj maximální rychlosti, jak lze vyčíst z grafu č. 7, byl zdrojem největších rozdílů v tréninkových přípravách Jarmily Kratochvílové a Ludmily Formanové. První zmiňovaná běžkyně absolvovala ve všech obdobích ročního tréninkového cyklu o velký počet tréninkových jednotek více než druhá atletka. Výjimku tvoří předzávodní období I., kdy do Jarmily (jinak v textu JK) přípravy bylo zařazeno méně tréninků maximální rychlosti než obvykle. Počet TJ v tomto období se u obou sportovkyň rovnal

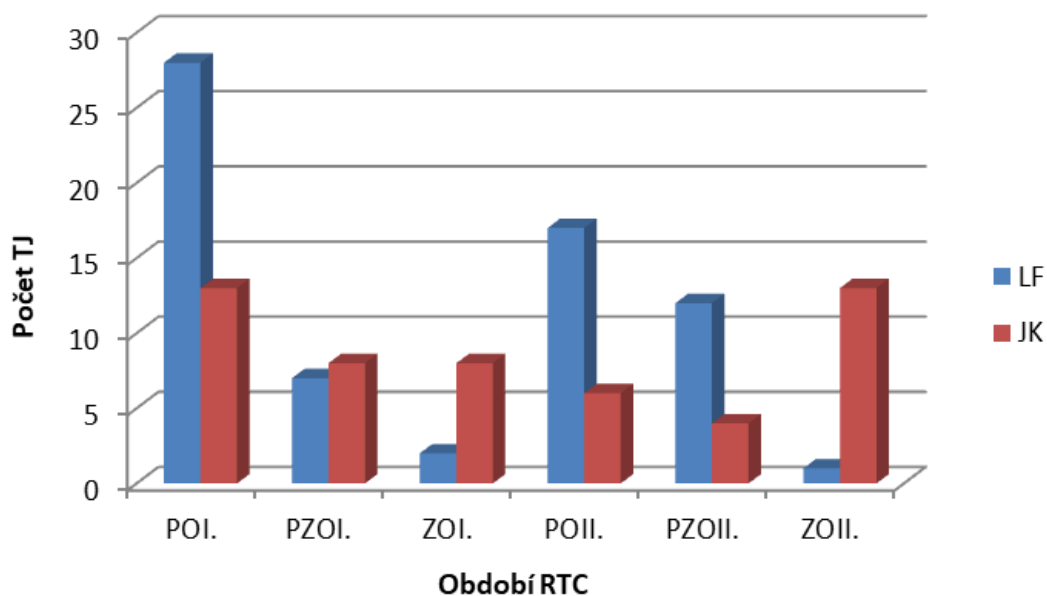
číslu tři. Ludmila Formanová v průměru odběhala jeden a půl tréninků MR. Oproti tomu průměrný počet TJ zaměřených na MR u Jarmily Kratochvílové byl 10,6.



**Graf č. 7: Počet TJ zaměřených na rozvoj maximální rychlosti v obdobích RTC**

*Legenda ke grafu č. 1 a grafu č. 2: POI. = přípravné období I., PZOI. = předzávodní období I., ZOI. = závodní období I., POII. = přípravné období II., PZOII. = předzávodní období II., ZOII. = závodní období II., PŘO = přechodné období*

Silová příprava byla v tréninkovém procesu Ludmily Formanové nejčastěji zařazována především v přípravných obdobích, jak můžeme vyčíst z grafu č. 8. V přípravném období I. měla v porovnání s Jarmilou Kratochvílovou, která zapojovala zhruba osm až devět TJ zaměřených na sílu v každém období RTC, celkem o 15 tréninkových jednotek specializovaných na rozvoj síly více. Ve druhém přípravném období rozdíl činil jedenáct TJ. Dále můžeme vidět nerovnosti mezi předzávodními obdobími, kdy v prvním předzávodním období absolvovaly obě běžkyně skoro stejné množství silových tréninků, ale v předzávodním období II. již zaznamenáváme větší odlišnost. To, že Ludmila (jinak v textu LF) zaznamenala v tomto období více TJ, mohlo být způsobeno jejími zdravotními potížemi, během kterých musela omezit běžeckou přípravu, a proto častěji chodila do posilovny. Poměrně velké rozdíly se nacházejí i v závodním období I. a závodním období II., během kterých podstoupila Lída (jinak v textu LF) dohromady tři tréninkové jednotky na rozvoj síly. Jarmila (jinak v textu JK) oproti ní absolvovala v součtu dvacet jedna TJ.



**Graf č. 8: Počet TJ zaměřených na rozvoj síly v obdobích RTC**

*Legenda ke grafu č. 1 a grafu č. 2: POI. = přípravné období I., PZOI. = předzávodní období I., ZOI. = závodní období I., POII. = přípravné období II., PZOII. = předzávodní období II., ZOII. = závodní období II., PŘO = přechodné období*

#### **4.4 Objemové hodnoty vybraných STU v RTC sledovaných atletek**

##### **a) Objemové hodnoty vybraných STU v RTC 1982/1983 Jarmily Kratochvílové**

Všechna data týkající se počtu kilometrů a tun v tabulce č. 14 a tabulce č. 15 byla sečtena pouze z přípravného období I., předzávodního období I., závodního období I., přípravného období II., předzávodního období II. a závodního období II.. Údaje z přechodného období v těchto jednotkách nebyly v tréninkovém deníku Ludmily Formanové uvedeny, proto jsem pro umožnění přesnější komparace čerpala pouze z výše uvedených období RTC.

Z tabulky č. 14 je zřejmé, že nejvíce kilometrů Jarmila Kratochvílová naběhala v rámci obecné vytrvalosti. Celkový počet km činil 1 212,5, což je v porovnání s druhým nejvíce rozvíjeným tréninkovým ukazatelem (speciální vytrvalostí) skoro o sedmkrát více. Konečný objem tréninků zmiňované SV se rovnal 179,45 km. V rámci tempové vytrvalosti absolvovala 112 km. Vzhledem k tomu, jaké vzdálenosti využívala Jarmila (jinak v textu JK) pro rozvoj rychlostní vytrvalosti a maximální rychlosti, je počet odběhaných kilometrů uvedených v tabulce opravdu vysoký. V posilovně

během ročního tréninkového cyklu 1982/1983 nazvedala Jarmila (jinak v textu JK) dohromady 508,3 tun.

RTC 1982/1983						
	OV	SV	TV	RV	MR	S
celkový počet km/t	1 212,5	179,45	112	85,1	49,67	508,3

**Tabulka č. 14: Celkové objemové hodnoty vybraných STU v RTC 1982/1983**

**b) Objemové hodnoty vybraných STU v RTC 1998/1999 Ludmily Formanové**

Největší objem, který se rovnal 1 845,6 kilometrů, byl v RTC 1998/1999 zaznamenaný díky obecné vytrvalosti. Za využití úseků orientovaných na rozvoj speciální vytrvalosti zvládla Ludmila Formanová naběhat 223,2 km. O 26,4 km méně bylo naměřeno na tratích sloužících pro zvyšování výkonnosti z hlediska tempové vytrvalosti. Rychlostní vytrvalost z celkového počtu odběhaných kilometrů představovala 50,1 km. Nejmenší objemová hodnota (10,2 km) je uvedena u maximální rychlosti. Číslo 699,1 určuje celkové množství tun, které Ludmila (jinak v textu LF) nazvedala během silové přípravy (viz tabulka č 15).

RTC 1998/1999						
	OV	SV	TV	RV	MR	S
celkový počet km/t	1 845,6	223,2	196,8	50,1	10,2	699,1

**Tabulka č. 15: Celkové objemové hodnoty vybraných STU v RTC 1998/1999**

**c) Komparace objemových hodnot STU v RTC obou běžkyň**

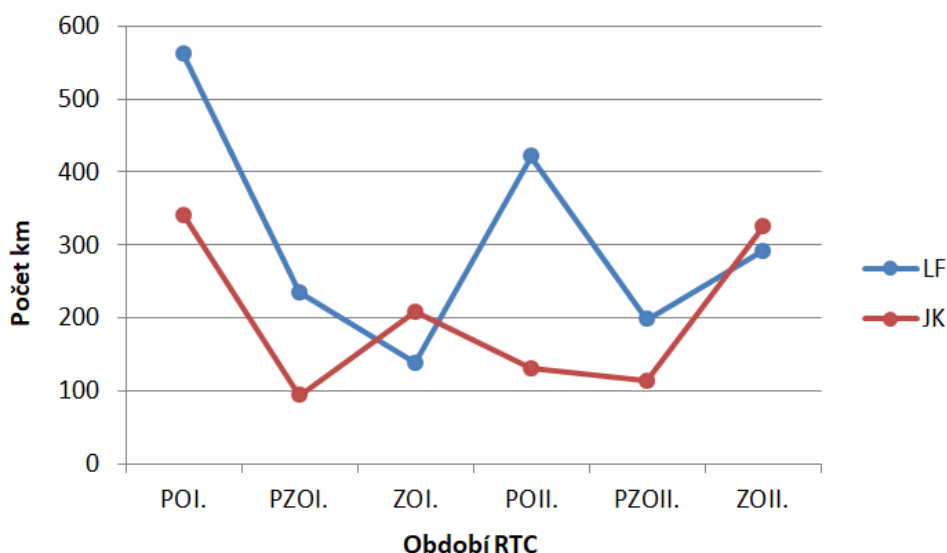
Jarmila Kratochvílová i Ludmila Formanová zapsaly největší počet kilometrů v rámci obecné vytrvalosti, ve které Lída (jinak v textu LF) naběhala dokonce o zhruba 600 km více než Jarmila (jinak v textu JK). Další rozdíly jsou z komparace tabulky č. 14 a tabulky č. 15 viditelné i u speciální a tempové vytrvalosti a síly. Přesně o třicet pět km méně odtrénovala Ludmila (jinak v textu LF) pomocí rychlostní vytrvalosti. Nejvýraznější rozdíl mezi naběhanými kilometry, který tvoří v součtu skoro čtyřicet km, je uveden u maximální rychlosti.

Na základě údajů uvedených v tabulce č. 14 a tabulce č. 15 můžeme říci, že Jarmila Kratochvílová se v průběhu ročního tréninkového cyklu 1982/1983 více zaměřila na rozvoj rychlostních a rychlostně vytrvalostních schopností, zatímco do přípravy Ludmily Formanové byly zařazovány spíše tréninky specializované na vytrvalost.

## 4.5 Charakteristika vybraných STU a jejich zjištěné objemové hodnoty v jednotlivých obdobích RTC sledovaných běžkyň

### 1) Obecná vytrvalost

Největší odlišnosti mezi počtem naběhaných kilometrů v rámci obecné vytrvalosti u Jarmily Kratochvílové a Ludmily Formanové jsou z grafu č. 9 viditelné v přípravných obdobích. V obou případech naběhala Ludmila (jinak v textu LF) zhruba o dvě stě kilometrů více než Jarmila (jinak v textu JK). Minimální rozdíly, jejichž hodnoty byly 70 km a 33 km, se vyskytovaly během závodních období, kde OV do tréninkové přípravy více zapojila Jarmila (jinak v textu JK). V předzávodním období I. a předzávodním období II., kdy bylo zaznamenáno nejmenší zastoupení tréninků na obecnou vytrvalost, též nejsou v počtech kilometrů znatelné výrazné odchylky.



**Graf č. 9: Množství naběhaných km v obecné vytrvalosti během jednotlivých období RTC sledovaných běžkyň**

*Legenda ke grafu č. 1 a grafu č. 2: POI. = přípravné období I., PZOI. = předzávodní období I., ZOI. = závodní období I., POII. = přípravné období II., PZOII. = předzávodní období II., ZOII. = závodní období II., PŘO = přechodné období*

### Délka úseků

Délka úseků se při využití souvislých metod, například fartleku, u obou atletek pohybovala mezi šesti až dvanácti kilometry. V době soustředění Ludmila Formanová absolvovala tréninkové jednotky na rozvoj obecné vytrvalosti, při nichž běhala kolem dvaceti km. Během opakovaného zatížení běžkyňe zařazovaly dva až tři kilometry

dlouhé úseky o různé intenzitě. Součástí jejich sportovní přípravy byly šesti až osmikilometrové regenerační běhy.

### Interval odpočinku

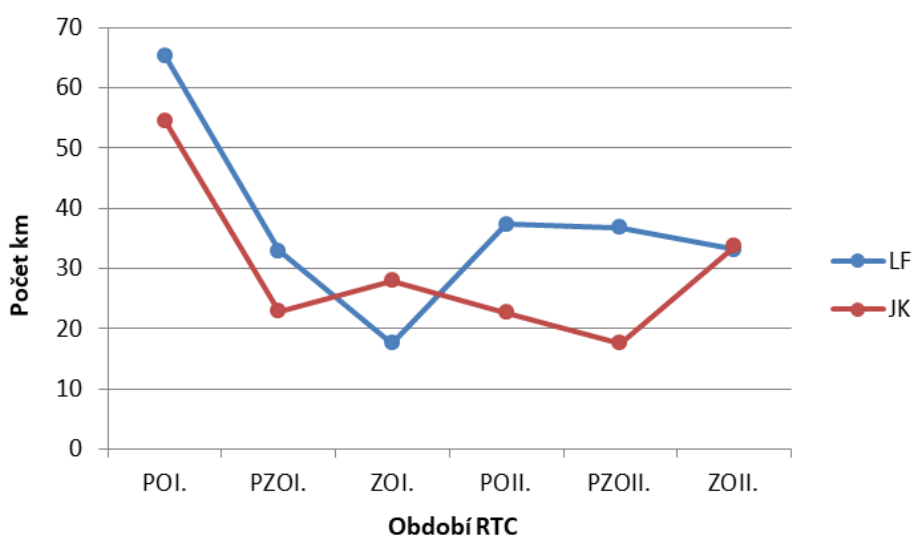
K rozvoji obecné vytrvalosti byla u obou závodnic převážně využívána souvislá metoda, tudíž nebyl v běhu zařazen žádný interval odpočinku. U metody opakovaných úseků měla pauza hodnotu dvě minuty.

### Počet opakování

Počet opakování se odvíjel především od délky a intenzity běhu. Množství úseků bylo ale vždy takové, aby celkový obsah tréninkové jednotky nepřesahoval deset kilometrů.

## 2) Speciální vytrvalost

Jarmila Kratochvílová a Ludmila Formanová ve své přípravě, konkrétně během prvního přípravného, prvního předzávodního období a druhého závodního období, zařadily rozvoj speciální vytrvalosti přibližně ve stejném objemu. Během prvního závodního období naběhala Jarmila (jinak v textu JK) přibližně o deset km více než Ludmila (jinak v textu LF), u které naopak v přípravném období II. a v předzávodním období II. celkový počet kilometrů dosahoval hodnot 37,3 a 36,8, což bylo zhruba o polovinu více než u Jarmily (jinak v textu JK) (viz graf č. 11).



**Graf č. 11: Množství naběhaných km ve speciální vytrvalosti během jednotlivých období RTC sledovaných běžkyň**

*Legenda ke grafu č. 1 a grafu č. 2: POI. = přípravné období I., PZOI. = předzávodní období I., ZOI. = závodní období I., POII. = přípravné období II., PZOII. = předzávodní období II., ZOII. = závodní období II., PŘO = přechodné období*

### **Délka úseků**

Obě běžkyně pro rozvoj speciální vytrvalosti využívaly úseky dlouhé dvě až šest set metrů. V případě Jarmily Kratochvílové byly nejvíce využívány dvousetmetrové a třístametrové tratě. Trénink speciální vytrvalosti u Ludmily Formanové obsahoval především třístametrové až pětisetmetrové úseky. Tento rozdíl byl způsoben v té době odlišnou specializací atletek.

### **Interval odpočinku**

Na začátku ročního tréninkového cyklu Jarmily Kratochvílové i Ludmily Formanové trvaly přestávky mezi jednotlivými úseky tři až čtyři minuty. Po potřebné adaptaci organismu na zátěž byly při kratších úsecích zařazovány pauzy dlouhé dvě minuty a po delších úsecích tři minuty. Mezi sériemi byl interval odpočinku dlouhý čtyři až osm minut. V testovacích trénincích, které se skládaly pouze z jedné série, se mezi jednotlivé úseky zařazoval odpočinek dvanáct až patnáct minut.

### **Počet opakování**

Počet opakování závisel na délce úseků a intenzitě, kterou byly běhány. Při velkém množství úseků, které se pohybovalo okolo deseti až patnácti opakování, byla v tréninkové jednotce zahrnuta pouze jedna série. Pokud se počet úseků pohyboval mezi dvěma až pěti, odběhaly běžkyně zhruba tři série.

### **Komentář**

Tabulka č. 16 a tabulka č. 17 obsahují záznamy získané ze závěrečné práce Jarmily Kratochvílové a z tréninkového deníku Ludmily Formanové, jejichž obsahem jsou konkrétní tréninky zaměřené na zdokonalování speciální vytrvalosti.

Speciální vytrvalost
Obsah TJ
4x300 m, int. 2 min., int. mezi sériemi 6 min., x3
500 m, 300 m, 300 m, int. 3 min., int. mezi sériemi 6 min., x5
2x500 m, int. 8 min., 3x150 m, int. 1 min., int. mezi sériemi 5 min., x3 (3 série se týkaly pouze 150 m)
4x200 m, int. 2 min., 2x200 m, int. 2 min., 4x300 m, int. 2 min.
3x300 m + 200 m, int. 2 min., int. mezi sériemi 6 min., x4

**Tabulka č. 16: Příklady TJ Jarmily Kratochvílové zaměřených na rozvoj SV**

Speciální vytrvalost
Obsah TJ
10x300 m, int. 2 min., int. mezi sériemi 10 min., 5x300 m, int. 2 min.
200 m, int. 2 min., 200 m, int. mezi sériemi 8 min., x5
500 m, int. 1 a půl min., 60 m s tahačem, int. mezi sériemi 10 min., x4
300 m, int. 2 min., 200 m, int. 2 min., 300 m, int. mezi sériemi 8 min., x3
5x300 m, int. 2 min., int. mezi první a druhou sérií 8 min., int. mezi druhou a třetí sérií 10 min. (celkový počet sérií = 3, poslední série se skládala pouze z 3x300 m)

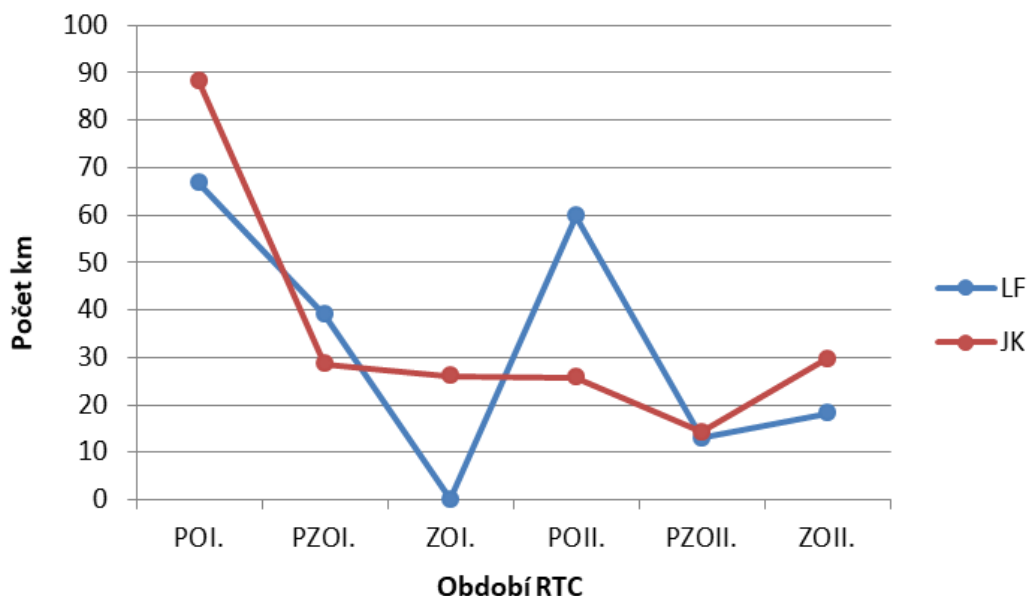
**Tabulka č. 17: Příklady TJ Ludmily Formanové zaměřených na rozvoj SV**

### 3) Tempová vytrvalost

V tréninku tempové vytrvalosti u Jarmily Kratochvílové a Ludmily Formanové se vyskytovaly určité odlišnosti, které můžeme vyčíst z grafu č. 10. Při porovnání křivky ukazující počet naběhaných kilometrů u Jarmily (jinak v textu JK) a křivky, která zobrazuje hodnoty celkového počtu km u Lídy (jinak v textu LF), jsem zjistila, že Jarmila (jinak v textu JK) jedinou větší nerovnost zaznamenala během přípravného období I., kdy natrénovala přibližně o padesát km více, než v ostatních obdobích. Oproti tomu Ludmila měla mnohem výraznější výkyvy.

Nejmenší nerovnost v celkovém počtu kilometrů v rámci tempové vytrvalosti u sledovaných běžkyň, jak lze z grafu č. 10 vyčíst, nastaly v předzávodních obdobích. V předzávodním období I. odběhala Jarmila Kratochvílová o deset km méně než Ludmila Formanová a v předzávodním období se jednalo pouze o jeden jediný kilometr. Poměrně malá rozdílnost je zaznamenána i v prvním přípravném období a ve druhém závodním období. Během těchto dvou období bylo do přípravy Jarmily Kratochvílové zařazeno dohromady o 32,9 kilometrů více. Největší odlišnosti se ovšem nachází v závodním období I. a v přípravném období II., kdy Jarmily (jinak v textu JK) objemové hodnoty byly přibližně 26 km, zatímco Ludmila (jinak v textu LF) v závodním období I. neabsolvovala žádnou tréninkovou jednotku cílenou na rozvoj

tempové vytrvalosti, tudíž i počet kilometrů se rovná nule. V přípravném období II. nasčítaly tréninky specializované na TV dohromady vzdálenost 59,8 km.



**Graf č. 10: Množství naběhaných km v tempové vytrvalosti během jednotlivých období RTC sledovaných běžkyň**

*Legenda ke grafu č. 1 a grafu č. 2: POI. = přípravné období I., PZOI. = předzávodní období I., ZOI. = závodní období I., POII. = přípravné období II., PZOII. = předzávodní období II., ZOII. = závodní období II., PŘO = přechodné období*

### Délka úseků

Obě atletky pro rozvoj tempové vytrvalosti využívaly úseky dlouhé pět set metrů až tři kilometry. Nejvíce ovšem zařazovaly tratě dlouhé jeden kilometr a různé kombinace (tzv. pyramidy) úseků 1km, 2km a 3km. Celkový počet naběhaných kilometrů během jedné tréninkové jednotky dával dohromady zhruba pět až devět kilometrů.

### Interval odpočinku

U Jarmily Kratochvílové byl interval odpočinku mezi úseky dlouhý dvě minuty, zatímco u Ludmily Formanové se nejčastěji pohyboval mezi dvěma až čtyřmi minutami. Mezi sériemi obě atletky zařazovaly pauzu trvající čtyři až osm minut.

## Počet opakování

Počet opakování úseků závisel na počtu sérií. V případě, že úseky byly dlouhé více jak jeden kilometr včetně, pohyboval se počet opakování mezi pěti až osmi s tím, že se jednalo pouze o jednu sérii. Jarmila Kratochvílová absolvovala občas trénink, kdy v jedné sérii odběhala čtyři kilometrové úseky a dvě série, což jsem v tréninkovém deníku Ludmily Formanové nikde nezaznamenala. Pokud se jednalo o kratší tratě (například 500 metrů), úseky byly opakovány třikrát až pětkrát v jedné sérii, které celkem byly přibližně tři.

## Komentář

V tabulce č. 18 a 19 je uvedeno několik příkladů tréninků specializovaných na rozvoj tempové vytrvalosti v tréninkové přípravě Jarmily Kratochvílové a Ludmily Formanové.

Tempová vytrvalost
Obsah TJ
4x1 km, int. 2 min., int. mezi sériemi 8 min., 3x1 km, int. 2 min.
2x2 km, int. 4 min., int. mezi sériemi 6 min., 3x1 km, int. 2 min.
3 km, int. 3 min., 2 km, int. 4 min., 1 km, int. mezi sériemi 10 min., x2
2 km, int. 3 min., 500 m, int. mezi sériemi 6 min., 1 km, int. 3 min., 500 m, int. mezi sériemi 6 min., 1 km, int. 3 min., 500 m, int. mezi sériemi 6 min., 1 km
4x1 km, int. 2 min., int. mezi sériemi 10 min., x2

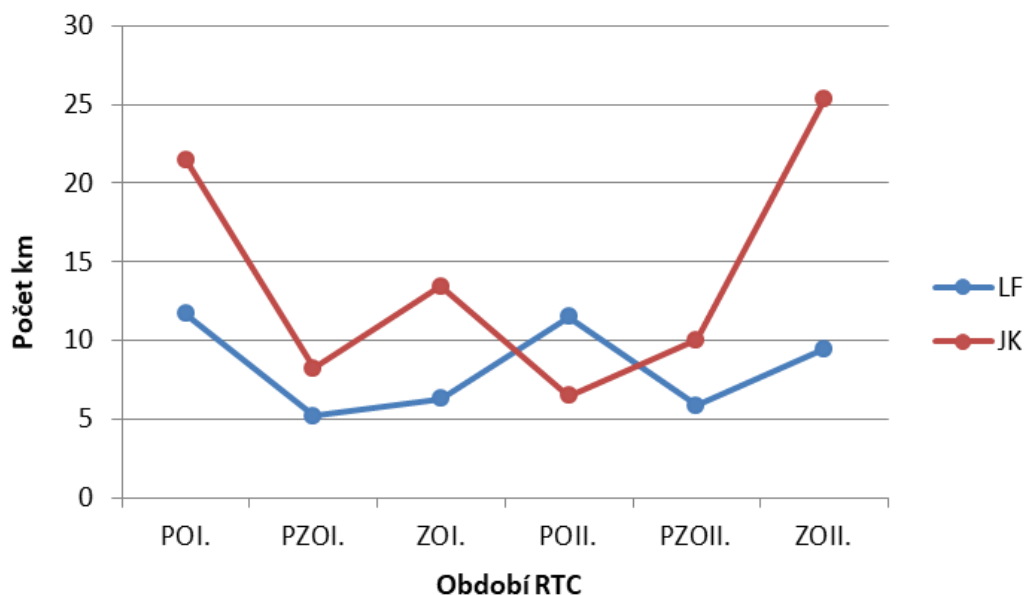
Tabulka č. 18: Příklady TJ Jarmily Kratochvílové zaměřených na rozvoj TV

Tempová vytrvalost
Obsah TJ
4x2 km, int. 4 min.
5x1 km, int. 3 min. (po třech kilometrech byl zařazen int. 5 min.)
2x500 m s MK 200 m, int. 5 min., x5
8x1 km, int. 3 min.
1 km, int. 6 min., 600 m, int. 7 min., 600 m, int. 7 min., 600 m

Tabulka č. 19: Příklady TJ Ludmily Formanové zaměřených na rozvoj TV

### 4) Rychlostní vytrvalost

Co se počtu naběhaných kilometrů v rámci rozvoje rychlostní vytrvalosti týče, v grafu č. 12 jsou největší rozdíly viditelné v přípravném období I. a závodním období II., kdy Jarmila Kratochvílová odtřenovala v průměru o třináct km více než Ludmila Formanová. Ve zbylých obdobích nejsou zaznamenány příliš veliké odlišnosti.



**Graf č. 12: Množství naběhaných km v rychlostní vytrvalosti během jednotlivých období RTC sledovaných běžkyň**

*Legenda ke grafu č. 1 a grafu č. 2: POI. = přípravné období I., PZOI. = předzávodní období I., ZOI. = závodní období I., POII. = přípravné období II., PZOII. = předzávodní období II., ZOII. = závodní období II., PŘO = přechodné období*

### Délka úseků

Délka úseků specializovaných na rozvoj rychlostní vytrvalosti činila osmdesát až sto padesát metrů. Obě běžkyně nejčastěji využívaly právě 150 metrů dlouhé úseky.

### Interval odpočinku

Nejčastěji zařazovaný interval odpočinku mezi úseky během přípravných období ročního tréninkového cyklu obou atletek byl dvě až tři minuty. Při vyšší intenzitě zatížení, tedy v předzávodních obdobích, byl odpočinek mezi úseky prodloužen na čtyři až pět minut. Pauza mezi jednotlivými sériemi trvala od šesti do deseti minut.

### Počet opakování

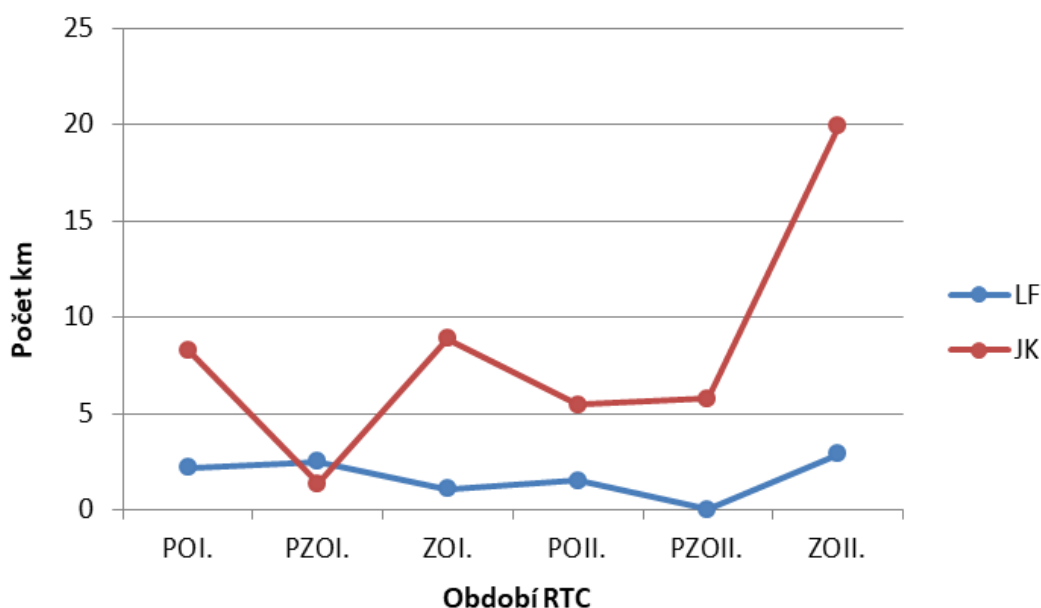
Jarmila Kratochvílová v přípravném období I. a přípravném období II. absolvovala v rámci rozvoje rychlostní vytrvalosti čtyři až šest sérií, které obsahovaly čtyři až pět úseků. Občas do své přípravy zařadila i trénink, který se skládal z pouze jedné série, ve které odběhala dohromady šest úseků. V případě, že měl celkový objem v rámci jedné tréninkové jednotky menší hodnotu, byl obsah tvořen třemi až čtyřmi

sériemi po třech až čtyřech úsecích. Tuto variantu nejčastěji pro trénink rychlostní vytrvalosti využívala i Ludmila Formanová.

### 5) Maximální rychlost

Trénink maximální rychlosti byl do přípravy v rámci ročního tréninkového cyklu u Jarmily Kratochvílové i Ludmily Formanové nejčastěji zařazen v závodním období II.. Naopak nejméně rozvíjela Jarmila (jinak v textu JK) MR během předzávodního období I. (viz graf č. 13).

Největší rozdíl mezi počtem naběhaných kilometrů v rámci rozvoje maximální rychlosti v tréninkové přípravě Jarmily Kratochvílové a Ludmily Formanové lze najít v závodním období II. Zcela minimální odlišnost se nachází v prvním předzávodním období. Během závodního období I. a obou přípravných období naběhala Jarmila (jinak v textu JK) zhruba o pět a půl kilometrů více než Ludmila (jinak v textu LF). Ta dokonce v předzávodním období II., kdy Jarmila odběhala 5,76 km, nezařadila ani jeden trénink zaměřený na rozvoj MR (viz graf č. 13).



**Graf č. 13: Množství naběhaných km v maximální rychlosti během jednotlivých období RTC sledovaných běžkyň**

*Legenda ke grafu č. 1 a grafu č. 2: POI. = přípravné období I., PZOI. = předzávodní období I., ZOI. = závodní období I., POII. = přípravné období II., PZOII. = předzávodní období II., ZOII. = závodní období II., PŘO = přechodné období*

## Délka úseků

Délka úseků specializovaných na rozvoj maximální rychlosti se v tréninku Ludmily Formanové pohybovala v rozmezí od šedesáti do sto metrů. Jarmila Kratochvílová zlepšovala svoji MR na šedesátimetrových až osmdesátimetrových úsecích.

## Interval odpočinku

V tréninkových jednotkách zaměřených na rozvoj maximální rychlosti byl interval odpočinku mezi jednotlivými úseky od dvou do šesti minut. Mezi sériemi byly zařazovány pauzy dlouhé zhruba šest až osm minut.

V závěrečné práci Jarmily Kratochvílové a tréninkovém deníku Ludmily Formanové jsem našla i příklady tréninků, kdy pauza mezi úseky trvala pouze od jedné minuty do dvou a půl minut.

## Počet opakování

Počet opakování je velmi závislý například na délce běhaných úseků a intervalu odpočinku mezi nimi. Obě běžkyně většinou absolvovaly tři až pět úseků v rámci jedné série. Série byly opakovány třikrát až pětkrát.

## Komentář

Do tabulky č. 20 a tabulky č. 21 jsem zpracovala příklady tréninkových jednotek zaměřených na rozvoj maximální rychlosti v rámci ročního tréninkového cyklu sledovaných světových běžkyň.

Maximální rychlost
Obsah TJ
2x60 m stupňovaně, 2x120 m zabíraně, 3x polovysoký start s doběhem do 50 m, 8x nízký start, 2x100 m rozloženě, 2x80 m s náběhem, 3x60 m z polovysokého startu
4x100 m lehce, 6x80 m rozloženě, 6x60 m modelovaně, 3x100 m rozloženě
4x100 m lehce, 2x60 m s náběhem, 11x nízký start s doběhem do 60 m, 6x60 m modelovaně z polovysokého startu, 8x60 m modelovaně
7x100 m lehce, 2x80 m kvalitně, nízký start do zatáčky s doběhem do 80 m, 2x150 m rozloženě, 5x nízký start s doběhem do 50 m, 6x60 m modelovaně, 3x50 m kvalitně
4x100 m lehce, 9x polovysoký start s doběhem do 50 m, 5x60 m modelovaně, 3x120 m rozloženě

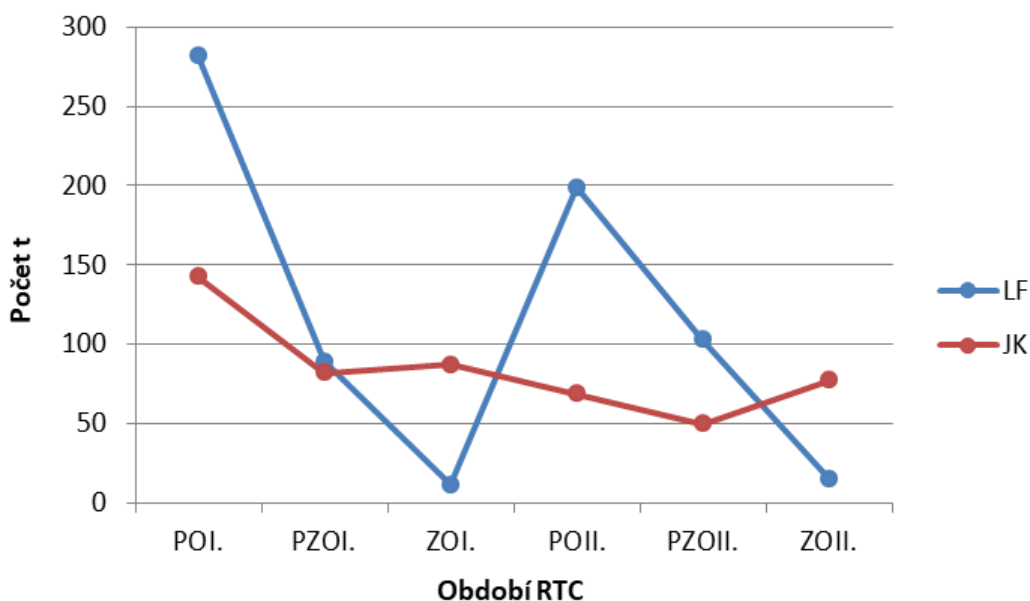
Tabulka č. 20: Příklady TJ Jarmily Kratochvílové zaměřených na rozvoj MR

Maximální rychlost
Obsah TJ
3x60 m lehce, int. 3 min., 3x60 m modelovaně, int. 3 min., 3x60 m modelovaně, int. 3 min., 2x60 m rychle, int. 3 min.
3x60 m rychle, int. 3 min., x3 + 2x60 m rychle, int. 3 min.
2x60 m modelovaně, int. 3 min., 1x60 m rychle, x4
6x30 m nízký start, 100 m, int. 3 min., 100 m, int. 5 min., 5x60 m rychle, int. 1 min., int. mezi sériemi 10 min., x2 (netýká se nízkých startů)
12x100 m rychle, int. 4 min.

**Tabulka č. 21: Příklady TJ Ludmily Formanové zaměřených na rozvoj MR**

## 6) Silová příprava

Celkový počet tun se v přípravném období I. a přípravném období II. u Ludmily Formanové rovná přibližně dvojnásobku tun nazvedaných Jarmilou Kratochvílovou. Z grafu č. 14 je dále zřejmé, že nejméně zastoupený rozvoj síly u Ludmily (jinak v textu LF) byl v obou závodních obdobích, během kterých hodnoty zaznamenané v silové přípravě u Jarmily (jinak v textu JK) představovaly o 75 a 62 tun více. Nejmenší odlišnost nastala v prvním i druhém předzávodním období.



**Graf č. 14: Množství napsilovaných tun v silové přípravě během jednotlivých období RTC sledovaných běžkyň**

*Legenda ke grafu č. 1 a grafu č. 2: POI. = přípravné období I., PZOI. = předzávodní období I., ZOI. = závodní období I., POII. = přípravné období II., PZOII. = předzávodní období II., ZOII. = závodní období II., PŘO = přechodné období*

## 4.6 Názory Jarmily Kratochvílové na řešenou problematiku

Na základě rozhovoru, který se uskutečnil v první polovině roku 2021 v Čáslavi, jsem se snažila zjistit názory paní Jarmily Kratochvílové na problematiku řešenou v této bakalářské práci. S jejím svolením a po její autorizaci uvádím níže poznatky, které jsem se během rozhovoru dozvěděla.

Na moji první otázku, zda měla odlišné podmínky pro přípravu než Ludmila Formanová, ihned odpověděla, že určitě ano. Díky vysoké výkonnosti od dorostenecké kategorie byla Ludmila Formanová zařazena do Střediska vrcholového sportu, což ji umožnilo velké množství výhod. Například nemusela docházet do práce, a tak mohla trénovat dvoufázově, dostávala peníze na přípravu, což ji umožnilo odcestovat na Kanárské ostrovy, kde probíhalo soustředění. Nic z toho Jarmila Kratochvílová neměla, dokud nezískala olympijskou medaili. Poté byla též zařazena do Střediska vrcholového sportu a mohla přestat pracovat a naplno se věnovat atletice. Dalším obrovským rozdílem byl povrch, na kterém se trénovalo. Do roku 1994 se v Čáslavi běhalo pouze na škváře nebo na cestách v lesoparku Vodranty. Až poté byla na stadionu zhotovena dráha z tartanu.

Další otázka pro držitelku světového rekordu na 800 metrů byla, zda vnímala rozdíly ve vztahu k tréninkům u sebe a Ludmily Formanové. Na tuto otázku se mi dostalo odpovědi, že obě atletiku milovaly. Ludmila Formanová, si dle jejího názoru vypěstovala velmi kladný vztah k atletice i tréninkům na základě svého brzkého úspěchu, který se dostavil již v dorosteneckém a juniorském věku. Zároveň si též uvědomovala, že musí obětovat více času pro tréninkovou přípravu, aby dále mohla podávat kvalitní výkony. Jarmile Kratochvílové naopak trvalo podstatně déle, než dosáhla většího úspěchu a získala potřebnou motivaci. Ona i Miroslav Kváč, její bývalý trenér, poznali, že má královnu sportu ráda v ten moment, kdy chodila trénovat před i po práci. *„Já jsem třeba ve čtyři hodiny ráno vstávala a šla jsem běhat na silnici a najednou to už i ten trenér poznal, že už to začínám mít ráda, protože jinak bych nešla. Proč bych šla?“*, dodala Jarmila.

Jako hlavní rozdíl ve své přípravě a v přípravě své bývalé svěřenkyně uvedla Jarmila věk, kdy s atletikou začínaly. Ludmila Formanová, začala trénovat již ve třinácti letech, zatímco Jarmila Kratochvílová až v sedmnácti. Nevnímá to ale jako nevýhodu, ba naopak. Možná právě díky tomu u atletiky vydržela tak dlouho.

Další podstatný rozdíl v přípravě byla specializace obou běžkyň. Ludmila Formanová, se na 800 metrů připravovala již od dorosteneckého věku, Jarmila Kratochvílová se „půlce“ začala více věnovat až ke konci své kariéry.

Co se obsahu tréninkových jednotek týče, Jarmila Kratochvílová odběhala větší množství tréninků zaměřených na maximální rychlost a rychlostní vytrvalost, kdežto tréninky Ludmily Formanové, byly orientované spíše na tempovou a speciální vytrvalost.

Poslední odlišností, kterou mi Jarmila sdělila, byl dvoufázový trénink. Ten Ludmila Formanová, zařazovala do sportovní přípravy mnohem dříve než ona.

Paní Jarmila svojí odpovědí na otázku týkající se rozdílů tréninkového objemu a intenzity potvrdila výsledky, které jsem získala z porovnávaných dat. Pravda je, že Lída sice měla vyšší objem, ale intenzita tréninků byla výrazně nižší. Podle Jarmily Kratochvílové nemohla Ludmila Formanová, podstoupit tréninky o stejné intenzitě, jako měla ona, protože jak už dříve zmínila, obě byly úplně jiné. Navíc zde hrály roli i zdravotní problémy Ludmily Formanové.

Snažila jsem se zjistit, zda pro tréninkovou přípravu Ludmily Formanové, využila Jarmila Kratochvílová poznatků ze svých tréninkových deníků a zda využila nějaký konkrétní trénink. Bylo mi sděleno, že se svými tréninkovými deníky inspirovala minimálně, jelikož Ludmila Formanová, byla mnohem zranitelnější než ona a takové tréninkové dávky, jako měla Jarmila, by nikdy nemohla mít. Dalším důvodem, proč Ludmila Formanová nemohla absolvovat stejné tréninky jako paní Kratochvílová, bylo to, že každý lidský organismus je jiný. Využívala spíše informace, jak dlouhý by měl být odpočinek mezi jednotlivými úseky či sériemi, například u rozvoje tempové a speciální vytrvalosti.

I přes to, že se Jarmila Kratochvílová poznatků ze svých tréninkových deníků inspirovala minimálně, občas v přípravě Ludmily Formanové, využila stejný trénink, jako kdysi odběhala ona. Jednalo se o tréninky, které obě běžkyně absolvovaly před velkými závody. Bylo jich ovšem opravdu velmi málo, právě díky tomu, že jejich organismus byl rozdílný.

V mé poslední otázce jsem se paní Kratochvílové zeptala na možnou příčinu toho, že i když Ludmila Formanová měla v ročním tréninkovém cyklu, během kterého

dosáhla svého osobního maxima, větší objem zatížení než měla ona, nedokázala dosáhnout stejného výkonu.

Jako jednu z možných příčin, paní Kratochvílová uvedla jejich rozdílnou specializaci. Zatímco se Ludmila Formanová zhruba od juniorské kategorie připravovala přímo na běh na 800 metrů, Jarmila se více specializovala na 400 metrů, tudíž musela absolvovat více tréninků na rozvoj maximální rychlosti a síly než Lída.

Bývalý trenér Jarmily Kratochvílové vždy říkal, že dobrá „půlkařka“ musí umět zaběhnout rychlou čtvrtku. Tudíž by se dalo říct, že měla oproti své bývalé svěřenkyni určitou výhodu.

Dalším důvodem mohly být i časté zdravotní problémy Ludmily Formanové, díky kterým se musela upravovat její sportovní příprava a musela vše „dohánět“ pomocí delších úseků, určených například na rozvoj speciální vytrvalosti.

## 5. ZÁVĚRY

Všechny cíle a úkoly, které jsem si v této práci vymezila, byly splněny. Snažila jsem se na základě poskytnutých dokumentů (závěrečné práce Jarmily Kratochvílové a tréninkového deníku Ludmily Formanové) zjistit rozdíly v obecných a speciálních tréninkových ukazatelích v rámci vybraného ročního tréninkového cyklu světových běžkyň na 800 metrů. Po analýze tréninkového deníku Ludmily Formanové, studiu závěrečné práce Jarmily Kratochvílové a zpracování potřebných dat jsem dospěla k závěrům uvedeným níže.

### **Zjištěné rozdíly v délce jednotlivých období RTC u Jarmily Kratochvílové a Ludmily Formanové**

Z poskytnutých dokumentů jsem zjistila, že Jarmila Kratochvílová zahájila roční tréninkový cyklus 27. 9., což je o osm dní dříve, než začátek RTC Ludmily Formanové. Přesně o tento počet dní se lišila doba trvání prvního přípravného období. První start v závodním období I. absolvovala Jarmila (jinak v textu JK) 18. 1. a Ludmila (jinak v textu LF) 29. 1.. Od těchto dat se odvíjela i délka prvního předzávodního období. Lída (jinak v textu LF) zaznamenala poslední start prvního závodního období o týden dříve než paní Kratochvílová. V následujících třech obdobích (přípravné období II., předzávodní období II. a závodní období II.) byly rozdíly v jejich délce jednoznačně největší. Tyto odlišnosti byly způsobeny především dobou trvání druhého závodního období Jarmily Kratochvílové, podle něhož byly přizpůsobeny i dvě zmiňovaná období, která mu předcházejí. Přechodné období měla Ludmila Formanová o třináct dnů kratší.

### **Zjištěné rozdíly v zastoupení vybraných obecných tréninkových ukazatelů během jednotlivých období RTC u Jarmily Kratochvílové a Ludmily Formanové**

Zjistila jsem, že díky výše uvedeným rozdílům v periodizaci ročního tréninkového cyklu sledovaných běžkyň, lze najít i odlišnosti v zastoupení vybraných obecných tréninkových ukazatelů. Vzhledem k tomu, že se doba trvání přípravného období I. a předzávodního období I. příliš neliší, ani počet dnů zatížení a počet tréninkových jednotek nevykazovaly výrazné neshody. Během obou závodních období zapsala Jarmila Kratochvílová do tréninkového deníku o dvacet DZ a třicet pět TJ více než Ludmila Formanová. Přibližně o stejné množství DZ a TJ více zaznamenala naopak Lída (jinak v textu LF) ve druhém přípravném a předzávodním období. Podobné nerovnosti jsem odhalila i v rámci regenerace.

### **Zjištěné rozdíly v zastoupení vybraných speciálních tréninkových ukazatelů během jednotlivých období RTC u Jarmily Kratochvílové a Ludmily Formanové**

Největší nerovnosti v počtu TJ orientovaných na rozvoj speciální vytrvalosti jsem našla v prvním předzávodním a závodním období i v závodním období II.. Naopak poměrně shodné hodnoty se nacházely v POI.. Co se tempové vytrvalosti týče, velké rozdíly byly během závodních a přípravných období. Stejný počet TJ byl do přípravy obou běžkyň zařazen v předzávodním období II.. Trénink rychlostní vytrvalosti obsahoval v podstatě totožné odlišnosti jako rozvoj TV. V posledních dvou vybraných speciálních tréninkových ukazatelích, kterými jsou maximální rychlost a síla, se vyskytovaly nejvýraznější neshody v počtu TJ u Jarmily Kratochvílové a Ludmily Formanové.

### **Zjištěné rozdíly objemových hodnot vybraných speciálních tréninkových ukazatelů v jednotlivých obdobích RTC u Jarmily Kratochvílové a Ludmily Formanové**

Nejvýraznější odchylku v naběhaných kilometrech jsem našla u obecné vytrvalosti, u které byl počet km nejvíce rozdílný v přípravných obdobích. U rozvoje speciální vytrvalosti nebyly zaznamenány vysoké odlišnosti. Oproti tomu byl počet natrénovaných kilometrů v rámci tempové vytrvalosti v závodním období I. velice rozdílný, jelikož Ludmila Formanová nezařadila jedinou tréninkovou jednotku zaměřenou právě na tento speciální tréninkový ukazatel. V druhém přípravném období absolvovala Jarmila Kratochvílová zhruba polovinu počtu kilometrů LF. Nerovnosti v rozvoji rychlostní vytrvalosti dosahovaly nejvyšších hodnot během přípravného období I. a druhého závodního období. Počet kilometrů naběhaných v rámci maximální rychlosti byl u Jarmily Kratochvílové zřetelně vyšší než u Ludmily Formanové a to ve všech obdobích, kromě prvního předzávodního období. Z poskytnutých dokumentů jsem zjistila, že zásadní neshody v silové přípravě sledovaných závodnic byly během přípravného období I., přípravného období II. a závodního období I..

### **Zjištěné názory Jarmily Kratochvílové na řešenou problematiku**

Na základě rozhovoru s Jarmilou Kratochvílovou jsem zjistila, že ačkoliv měla Ludmila Formanová větší celkový objem, což dle jejího názoru bylo zapříčiněno rozdílnou specializací, intenzita tréninkových jednotek nebyla zdaleka tak vysoká, jako u samotné respondentky. Veliké rozdíly ve sportovní přípravě obou běžkyň

vznikaly hned z několika důvodů. Například díky věku, ve kterém atletky začaly trénovat, díky volnému času, kterého Ludmila Formanová měla mnohem více než Jarmila Kratochvílová, nebo třeba díky prostředí, ve kterém trénovaly. I přes to, že Ludmila Formanová měla jednoznačně lepší podmínky pro trénink, paní Kratochvílová dosáhla mnohem vyšších výkonů než ona. Tento fakt Jarmila Kratochvílová vysvětlila tím, že Ludmila Formanová byla oproti ní často nemocná či zraněná, a tak nemohla v přípravě absolvovat vše, co bylo třeba. Dalším důvodem byla již jednou zmíněná odlišná užší specializace, díky které by se dalo říct, že měla Jarmila Kratochvílová určitou výhodu.

### **Doporučení pro trenérskou praxi**

Všem trenérům běžců specializujících se na 800 metrů bych doporučila, aby si v případě, že se jim naskytne možnost, přečetli závěrečnou práci Jarmily Kratochvílové či diplomovou práci Ludmily Formanové. Je v nich uvedeno velké množství užitečných informací týkajících se rozvoje všech potřebných speciálních tréninkových ukazatelů. Přikláním se k názoru paní Jarmily Kratochvílové a jejího bývalého trenéra Miroslava Kváče, že je pro všechny „půlkaře“ nezbytný optimální rozvoj tempové a speciální vytrvalosti společně s maximální rychlostí a silou. Myslím si, že tato potřebná kombinace v dnešní době není v přípravě mnoha atletů zahrnuta.

## 6. SOUPIS POUŽITÉ LITERATURY

### 6.1 Knižní publikace

1. BAHENSKÝ, P., BUNC, V. *Trénink mládeže v běžích na střední a dlouhé tratě*. 1. vyd. Praha: Karolinum, 2018. 150 s. ISBN 978-80-246-3970-3
2. BÁRTA, L. a kolektiv *Medailon Jarmily Kratochvílové*. 1. vyd. Golčův Jeníkov, 2009. 120 s. ISBN 978-80-254-3975-3
3. BOMPA, T., BUZZICHELLI, C. *Periodization Training for Sports*. 3. vyd. USA: Human Kinetics, 2015. 357 s. ISBN 978-1-4504-6943-2
4. BRANDON, L., J. Physiological Factors Associated with Middle Distance Running Performance. *Sports Medicine*, 1995, roč. 19, č. 4, s. 268-277.
5. BUREŠ, M. *ATLETIKA – běh 800 m a 1500 m (ženy)*. Praha: ÚV ČSTV (vědeckometodické oddělení), 1986.
6. ČERVINKA, P. *Trénink běhů na střední a dlouhé tratě*. Praha: B.A.T. Program s.r.o., katedra atletiky UK FTVS, 2015. 172 s. ISBN 978-80-904237-4-9
7. DOVALIL, J. a kol. *Výkon a trénink ve sportu*. 1. vyd. Praha: Olympia, 2002. 336 s. ISBN 80-7033-760-5
8. DOVALIL, J. a kol. *Výkon a trénink ve sportu*. 3. vyd. Praha: Olympia, 2009. 336 s. ISBN 978-80-7376-130-1
9. FIŠER, L., NEZBEDA, J. *Běhy na střední tratě*. 1. vyd. Praha: Sportovní a turistické nakladatelství, 1963. 49 s.
10. GAJER, B. a kol. Descriptive analysis and training. NO. 167, *Revue de l'AEFA*, Automne 2002, PP 75-84
11. GRASGRUBER, P., CACEK, J. *Sportovní geny*. Brno: Computer Press, 2008. 480 s. ISBN 978-80-251-1873-3
12. CHOUTKA, M., DOVALIL, J. *Sportovní trénink*. 2. rozš. vyd. Praha: Olympia/Karolinum, 1991. 333 s. ISBN 80-7033-099-6
13. JANSÁ, P., DOVALIL, J. a spoluautoři *Sportovní příprava: vybrané kinantropologické obory k podpoře aktivního životního stylu*. Praha: Q-art, 2009. 295 s. ISBN 978-80-903280-9-9
14. JEŘÁBEK, P. *Atletická příprava: děti a dorost*. Praha: Grada, 2008. 192 s. ISBN 978-80-247-0797-6
15. KALHOUS, Z., OBST, O. *Školní didaktika*. Praha: Portál, 2009. 447 s. ISBN 978-80-7367-571-4

16. KERVITCER, J., BLÁHA, K. *Běhy na střední a dlouhé tratě a Chůze*. 1. vyd. Praha: Olympia, 1981. 123 s.
17. KUČERA, M. a kolektiv autorů. *Pohybový systém a zátěž*. Praha: Grada, 1997. 252 s. ISBN 80-7169-258-1
18. KUČERA, V., TRUKSA, Z. *Běhy na střední a dlouhé tratě*. Praha: Olympia, 2000. 290 s. ISBN 80-7033-324-3
19. LANGER, F. *Atletika 1*. 1. vyd. Olomouc: Univerzita Palackého v Olomouci, 2009. 87 s. ISBN 978-80-244-1785-1
20. LEHNERT, M. *Trénink kondice ve sportu*. Olomouc: Univerzita Palackého v Olomouci, 2010. 143 s. ISBN 978-80-244-2614-3
21. MILLEROVÁ, V. *Základy atletického tréninku*. Praha: Karolinum, 1994. 83 s. ISBN 80-7066-984-5
22. MILLEROVÁ, V. a kol. *Běhy na krátké tratě*. Praha: Olympia, 2002. 288 s. ISBN 27-003-2002
23. PERIČ, T., DOVALIL, J. *Sportovní trénink*. 1. vyd. Praha: Grada, 2010. 160 s. ISBN 978-80-247-2118-7
24. PÍSAŘÍK, M., LIŠKA, J. *Běhy na střední a dlouhé tratě II. část*. Praha: ÚV ČSTV – vědeckometodické oddělení, 1989. 321 s.
25. SEMERÁD, M., BUNC, V. *Střední a dlouhé tratě: Možnosti ovlivnění sportovní výkonnosti*. Praha: Karolinum, 2021. 142 s. ISBN 978-80-246-4597-1
26. SHARMA, H., KUMAR, A. Comparative effect of different ground training & ground + treadmill training methods on performance of 800 metres run. *Academic Sports Scholar*. Sólápúr: Ashok Yakkaldevi, 2012, roč. 1, ISRJ-2, ISSN: 2277-3665
27. TVRZNÍK, A., SOUMAR, L., SOULEK, I. *Běhání*. Praha: Grada, 2004. 109 s. ISBN 80-247-0715-2

## 6.2 Elektronické zdroje

1. LEHNERT, M. *Sportovní trénink*. [online]. 1. vyd. Olomouc: Univerzita Palackého v Olomouci, 2014 [cit. 15. 7. 2021]. ISBN 978-80-244-4330-0. Dostupné z: <https://publi.cz/books/148/Lehnert.html>

### 6.3 Závěrečné práce

1. KRATOCHVÍLOVÁ, J. *Kritické zhodnocení vlastní závodní a tréninkové činnosti*. Praha, 1987. 227 s. Závěrečná práce na TŠ, FTVS UK. Vedoucí závěrečné práce Emil DOSTÁL
2. FORMANOVÁ, L. *Vývoj výkonnosti a trénink běžkyně na 800 m Ludmily Formanové*. Praha, 2005. 67 s. Diplomová práce na UK FTVS. Vedoucí diplomové práce PaedDr. Jitka VINDUŠKOVÁ, CSc.
3. NOVÁK, M. *Pedagogické hodnocení RTC běžce na 800 m v letech 2010 a 2011*. Praha, 2013. 74 s. Diplomová práce na UK FTVS. Vedoucí diplomové práce doc. PhDr. Aleš KAPLAN, PhD., MBA.
4. VONDRUŠKA, D. *Analýza tréninku běžce na 800 metrů*. Praha, 2011. 77 s. Diplomová práce na UK FTVS. Vedoucí diplomové práce Petr KRÁTKÝ
5. KUŽÍLEK, O. *Analýza tréninkového procesu na 800 m u běžce vrcholové úrovně*. Praha, 2011. 118 s. Diplomová práce na UK FTVS. Vedoucí diplomové práce doc. PhDr. Aleš KAPLAN, PhD., MBA.
6. CHYBA, M. *Hodnocení sportovní kariéry běžkyně Jarmily Kratochvilové v období let 1980 – 1984*. Praha, 2012. 47 s. Bakalářská práce na UK FTVS. Vedoucí bakalářské práce doc. PhDr. Aleš KAPLAN, PhD., MBA.

## **Přehled obrázků, tabulek a grafů použitých v textu práce**

### **a) Obrázky**

Obrázek č. 1: Struktura sportovního výkonu

Obrázek č. 2: Vztah mezi intenzitou a dobou trvání tělesných cvičení

### **b) Tabulky**

Tabulka č. 1: Zapojení energetických systémů (v %) u činností s různou dobou trvání

Tabulka č. 2: Rozdělení typů běžců a jejich disciplín

Tabulka č. 3: Tempo daných tratí podle typu běžce

Tabulka č. 4: Stupně tempové rychlosti

Tabulka č. 5: Období ročního tréninkového cyklu

Tabulka č. 6: Vybrané obecné tréninkové ukazatele

Tabulka č. 7: Vybrané speciální tréninkové ukazatele

Tabulka č. 8: Počet dnů trvání jednotlivých období v RTC 1982/1983

Tabulka č. 9: Počet dnů trvání jednotlivých období v RTC 1998/1999

Tabulka č. 10: Celkový počet vybraných OTU v RTC 1982/1983 Jarmily Kratochvílové

Tabulka č. 11: Celkový počet vybraných OTU v RTC 1998/1999 Ludmily Formanové

Tabulka č. 12: Souhrnný přehled zastoupení vybraných STU v RTC 1982/1982

Tabulka č. 13: Souhrnný přehled zastoupení vybraných STU v RTC 1998/1999

Tabulka č. 14: Celkové objemové hodnoty vybraných STU v RTC 1982/1983

Tabulka č. 15: Celkové objemové hodnoty vybraných STU v RTC 1998/1999

Tabulka č. 16: Příklady TJ Jarmily Kratochvílové zaměřených na rozvoj SV

Tabulka č. 17: Příklady TJ Ludmily Formanové zaměřených na rozvoj SV

Tabulka č. 18: Příklady TJ Jarmily Kratochvílové zaměřených na rozvoj TV

Tabulka č. 19: Příklady TJ Ludmily Formanové zaměřených na rozvoj TV

Tabulka č. 20: Příklady TJ Jarmily Kratochvílové zaměřených na rozvoj MR

Tabulka č. 21: Příklady TJ Ludmily Formanové zaměřených na rozvoj MR

## **b) Grafy**

Graf č. 1: Počet DZ v jednotlivých obdobích RTC u JK a LF

Graf č. 2: Přehled počtu TJ v obdobích vybraných RTC u JK a LF

Graf č. 3: Počet hodin regenerace v RTC 1982/1983 JK a v RTC 1998/1999 LF

Graf č. 4: Počet TJ zaměřených na rozvoj speciální vytrvalosti v obdobích RTC

Graf č. 5: Počet TJ zaměřených na rozvoj tempové vytrvalosti v obdobích RTC

Graf č. 6: Počet TJ zaměřených na rozvoj rychlostní vytrvalosti v obdobích RTC

Graf č. 7: Počet TJ zaměřených na rozvoj maximální rychlosti v obdobích RTC

Graf č. 8: Počet TJ zaměřených na rozvoj síly v obdobích RTC

Graf č. 9: Množství naběhaných km v obecné vytrvalosti během jednotlivých období RTC sledovaných běžkyň

Graf č. 10: Množství naběhaných km ve speciální vytrvalosti během jednotlivých období RTC sledovaných běžkyň

Graf č. 11: Množství naběhaných km v tempové vytrvalosti během jednotlivých období RTC sledovaných běžkyň

Graf č. 12: Množství naběhaných km v rychlostní vytrvalosti během jednotlivých období RTC sledovaných běžkyň

Graf č. 13: Množství naběhaných km v maximální rychlosti během jednotlivých období RTC sledovaných běžkyň

Graf č. 14: Množství naposilovaných tun v silové přípravě během jednotlivých období RTC sledovaných běžkyň