



TECHNICKÁ UNIVERZITA V LIBERCI
Fakulta přírodovědně-humanitní
a pedagogická



Rozcvičky u vybraných sportů - cyklistika

Bakalářská práce

Studijní program: B7401 – Tělesná výchova a sport
Studijní obory: 7105R056 – Historie se zaměřením na vzdělávání
7401R014 – Tělesná výchova se zaměřením na vzdělávání

Autor práce: **Aneta Khýrová**
Vedoucí práce: PhDr. Pavlína Vrchovecká, Ph.D.



ZADÁNÍ BAKALÁŘSKÉ PRÁCE

(PROJEKTU, UMĚLECKÉHO DÍLA, UMĚLECKÉHO VÝKONU)

Jméno a příjmení: **Aneta Khýrová**
Osobní číslo: **P15000486**
Studijní program: **B7401 Tělesná výchova a sport**
Studijní obory: **Historie se zaměřením na vzdělávání**
Tělesná výchova se zaměřením na vzdělávání
Název tématu: **Rozcvičky u vybraných sportů - cyklistika**
Zadávací katedra: **Katedra tělesné výchovy**

Z á s a d y p r o v y p r a c o v á n í :

Cílem práce je seznámit s obsahem i prováděním rozcviček u vybraného sportu.
Zásady: - provést rešerši odborné literatury, - seznámit s vybraným sportem, - provést anketu týkající se rozcviček v daném sportu, - sestavit optimální rozcvičku pro daný sport.

Rozsah grafických prací:

Rozsah pracovní zprávy:

Forma zpracování bakalářské práce: **tištěná/elektronická**

Seznam odborné literatury:

KUČERA, M., KOLÁŘ, P., DYLEVSKÝ, I. et.al. 2011. Dítě, sport a zdraví. 1. vydání. Praha: Galén. 190 s. ISBN 978-80-7262-712-7. MÁČEK, M., RADVANSKÝ, J. et al. 2011. Fyziologie a klinické aspekty pohybové aktivity. 1. vydání. Praha: Galén. 245 s. ISBN 978-80-7262-695-3. SKOPOVÁ, M., ZÍTKO, M. 2008. Základní gymnastika. 2. vydání. Praha: Karolinum, 2008. 178 s.

Vedoucí bakalářské práce:

PhDr. Pavlína Vrchovecká, Ph.D.

Katedra tělesné výchovy

Datum zadání bakalářské práce:

15. prosince 2017

Termín odevzdání bakalářské práce:

30. dubna 2018

prof. RNDr. Jan Pícek, CSc.

děkan



doc. PaedDr. Aleš Suchomel, Ph.D.

vedoucí katedry

V Liberci dne 18. prosince 2017

Prohlášení

Byla jsem seznámena s tím, že na mou bakalářskou práci se plně vztahuje zákon č. 121/2000 Sb., o právu autorském, zejména § 60 – školní dílo.

Beru na vědomí, že Technická univerzita v Liberci (TUL) nezasahuje do mých autorských práv užitím mé bakalářské práce pro vnitřní potřebu TUL.

Užiji-li bakalářskou práci nebo poskytnu-li licenci k jejímu využití, jsem si vědoma povinnosti informovat o této skutečnosti TUL; v tomto případě má TUL právo ode mne požadovat úhradu nákladů, které vynaložila na vytvoření díla, až do jejich skutečné výše.

Bakalářskou práci jsem vypracovala samostatně s použitím uvedené literatury a na základě konzultací s vedoucím mé bakalářské práce a konzultantem.

Současně čestně prohlašuji, že texty tištěné verze práce a elektronické verze práce vložené do IS STAG se shodují.

22. 4. 2019

Aneta Khýrová

Poděkování

Ráda bych touto cestou poděkovala vedoucí práce paní PhDr. Pavlíně Vrchovecké, Ph.D. za odborné vedení, cenné rady a trpělivost. Také děkuji slečně Mgr. Lence Khýrové za hodnotné připomínky a také panu Lukáši Fejkovi, který napomohl k výsledným fotografiím cviků v rozcvičce. V neposlední řadě poděkování patří i cyklistům, kteří se zúčastnili anketního šetření.

Anotace

Bakalářská práce se zabývá sestavením vhodné rozcvičky pro výkonnostní cyklisty. Úkolem práce je zmapovat aktuální povědomí cyklistické veřejnosti o provádění a získat informace z odborné literatury. Teoretická část pojednává o historii cyklistiky, základních aspektech výkonu, tréninkové jednotce a rozebírá strečink a kompenzační cvičení. Výzkumnou metodou, v praktické části této práce, byla vytvořená anketa pro výkonnostní cyklisty a její následné vyhodnocení. Na základě dat z ankety a zjištěných informací byl vytvořen návrh na doporučenou rozcvičku, která bude využitelná před závodem.

Klíčová slova

Cyklistika, rozcvička, sportovní výkon, strečink, sport

Annotation

The bachelor thesis subject is the creation of a suitable warm-up exercise for high-performance cyclists. The task of the thesis is to map the current awareness of the cycling public about performing warm-ups and to collect information from the literature. The theoretical part examines the history of cycling, basic aspects of performance, training unit and analyzes stretching and compensatory exercises. The research method used in the practical part of this work was a survey for performance cyclists and its subsequent evaluation. Based on the data from the survey and the information collected, a proposal for the recommended warm-up exercise was created, which will be usable before a race.

Keywords

Cycling, warm-up, sport performance, stretching, sport

Obsah

ÚVOD.....	12
1 CÍL A DÍLČÍ ÚKOLY	13
2 HISTORIE A SOUČASNOST V CYKLISTICE.....	14
3 FAKTORY OVLIVŇUJÍCÍ VÝKON V CYKLISTICE	17
3.1 Trénink.....	17
3.2 Regenerace.....	19
3.3 Výživa.....	20
3.4 Psychika	21
4 TRÉNINKOVÁ JEDNOTKA	22
5 ROZCVIČENÍ.....	23
5.1 Trendy v rozcvičování v cyklistice	23
5.2 Strečink	24
5.3 Přístupy ke strečinku.....	25
6 KOMPENZAČNÍ CVIČENÍ PRO CYKLISTY	27
6.1 Statický strečink po jízdě na kole	29
7 METODIKA PRÁCE	32
8 ANKETNÍ ŠETŘENÍ.....	33
8.1 Cíl ankety.....	33
8.2 Vyhodnocení.....	33
8.3 Závěr anketního šetření.....	40
9 NÁVRH ROZCVIČKY PRO CYKLISTY	41
9.1 Rozjetí.....	41
9.2 Uvolňovací cviky	42
9.3 Dynamický strečink	47
9.4 Rozjetí a sprinty	50
9.5 Vyzkoušení navrhnuté rozcvičky v praxi	50

10	ZÁVĚR.....	52
11	LITERATURA.....	53

Seznam obrázků

Obrázek 1 - Faktory výkonu v cyklistice (Zdroj: is.muni.cz)	17
Obrázek 2 - Dílčí obory mající vliv na psychologii sportu a tělesné výchovy (Zdroj: Thatcher, Tod, Rahman, 2012, str. 13)	21
Obrázek 3 - Svaly, které cyklista nejvíc namáhá (Zdroj: is.muni.cz)	27
Obrázek 4 - Protážení kvadricepsu - čtyřhlavého svalu stehenního (Zdroj: vlastní).....	29
Obrázek 5 - Protážení hamstringu - dvouhlavého svalu stehenního (Zdroj: vlastní)	29
Obrázek 6 - Protážení pletence ramenního, prsních a trapézových svalů a tricepsu (Zdroj: vlastní)	30
Obrázek 7 - Protážení bederní oblasti zad, lýtek, kvadricepsů a hýždí (Zdroj: vlastní).....	30
Obrázek 8 - Protážení lýtek (Zdroj: vlastní)	31
Obrázek 9 - Protážení prsních svalů (Zdroj: vlastní).....	31
Obrázek 10 - Graf otázky č. 1 (Zdroj: vlastní)	34
Obrázek 11 - Graf otázky č. 2 (Zdroj: vlastní)	34
Obrázek 12 - Graf otázky č. 3 (Zdroj: vlastní)	35
Obrázek 13 - Graf otázky č. 4 (Zdroj: vlastní)	35
Obrázek 14 - Graf otázky č. 5 (Zdroj: vlastní)	36
Obrázek 15 - Graf otázky č. 6 (Zdroj: vlastní)	36
Obrázek 16 - Graf otázky č. 7 (Zdroj: vlastní)	37
Obrázek 17 - Graf otázky č. 8 (Zdroj: vlastní)	37
Obrázek 18 - Graf otázky č. 9 (Zdroj: vlastní)	38
Obrázek 19 - Graf otázky č. 11 (Zdroj: vlastní)	39
Obrázek 20 - Předklon hlavy (Zdroj: vlastní).....	44
Obrázek 21 - Úklony hlavy (Zdroj: vlastní)	44
Obrázek 22 - Půlkruhy hlavou (Zdroj: vlastní)	45
Obrázek 23 - Kruhy pažemi dovnitř/ven a vzad/vpřed (Zdroj: vlastní)	45
Obrázek 24 - Předklon/záklon (Zdroj: vlastní).....	45
Obrázek 25 - Úklony (Zdroj: vlastní)	46
Obrázek 26 - Kroužení trupem a kroužení pánví (Zdroj: vlastní)	46
Obrázek 27 - Kroužení v kyčelním/kolenním kloubu a kotníkem (Zdroj: vlastní)	46
Obrázek 28 - Rozšvihání dolní končetiny –zde flexe kyčle (Zdroj: vlastní).....	48
Obrázek 29 - Rozšvihání dolní končetiny –zde abdukce kyčle (Zdroj: vlastní)	48
Obrázek 30 - Široké podřepy v chůzi do strany (Zdroj: vlastní)	49

Obrázek 31 - Výpady vpřed za chůze (Zdroj: vlastní)	49
Obrázek 32 - Výskoky z podřepu (Zdroj: vlastní).....	49
Obrázek 33 - Schéma poslední fáze doporučené rozcvičky (Zdroj: vlastní).....	50

Seznam tabulek

Tabulka 1 - Odpovědi k otázce č. 10	38
Tabulka 2 - Odpovědi k otázce č. 12	39
Tabulka 3 - Schéma navrhované předzávodní rozcvičky	41
Tabulka 5 - Doporučené uvolňovací cvičení v rámci cyklistické rozcvičky.....	42
Tabulka 6 - Doporučené dynamické cvičení v rámci cyklistické rozcvičky.....	47

ÚVOD

Bakalářská práce se zabývá rozcvičkou u vybraného sportu. Cílem práce je sestavení vhodné rozcvičky před cyklistickým závodem. Rozcvičení přináší pozitivní účinky na organismus sportovce, které představuje kapitola 5.

Cyklistika se v současné době v České republice drží na předních příčkách z hlediska oblíbenosti provozovaných sportů. Přestože je cyklistika relativně mladá sportovní aktivita, například v porovnání s nejoblíbenějším sportem v Česku – fotbalem, i tak můžeme tvrdit, že za svou historii prošla neuvěřitelně rychlým vývojem. Tento vývoj z hlediska rozvoje technologií při výrobě kol, technických parametrů, cyklistické výbavy a příslušenství nebo počtu provozovaných cyklistických disciplín naznačuje kapitola 1.

Nutnost rozcvičky je v různých sportech, u sportovních trenérů, instruktorů a sportovců, známá. Zejména v organizovaných sportovních klubech nebo oddílech jsou různé formy rozcvičování v tréninkových jednotkách zařazovány. Tato bakalářská práce ovšem pracuje s výkonnostními cyklisty, kteří často trénují sami, a přestože závodí, nemusí být součástí cyklistického týmu, ve kterém by mohli získat rutinní návyky v podobě rozcvičky. Cyklistika je i časově náročná vytrvalostní sportovní disciplína, která jednostranně zatěžuje určité svalové partie, což rozebírá podrobněji kapitola 6. Přestože z provedené ankety vyplývá, že cyklisté rozcvičku pokládají za důležitou, ne všichni ji skutečně provádí. Opomíjení rozcvičky může mít různé důvody, jedním z nich je například subjektivní pocit nedostatku času přispívající k vynechávání, byť jen krátké, rozcvičky.

Téma práce jsem zvolila z důvodu, že se v cyklistickém prostředí již nějakou dobu pohybuji, jsem členka cyklistického oddílu a sama se účastním závodů na kole, ale také v běhu. Vlastní zkušenosti mi potvrzují fakt, že rozcvička je velmi důležitá příprava organismu na pohybovou zátěž. Výstupem bakalářské práce bych ráda pomohla výkonnostním cyklistům, kteří doposud nevěnovali rozcvičce příliš pozornosti, anebo chci přinést inspiraci těm, kteří rozcvičením neopovrhují.

1 CÍL A DÍLČÍ ÚKOLY

Cílem bakalářské práce je navrhnout rozcvičku pro výkonnostní cyklisty na základě odborných poznatků z oblasti provádění rozcviček u vybraného sportu a výsledků z ankety.

Dílčí úkoly:

- rešerše odborné literatury,
- anketní šetření,
- návrh na doporučenou rozcvičku, podloženou nastudovanou literaturou, zkušenostmi trenérů i postřehy cyklistů,
- vyhodnocení a závěry.

2 HISTORIE A SOUČASNOST V CYKLISTICE

Cyklistika úzce souvisí s vývojem jízdního kola, které je základem tohoto sportu. Historie vynálezu jízdního kola, sahá do německého Karlsruhe, kde si roku 1817 nechal baron Karl Friedrich Drais von Sauerbronn patentovat draisinu. Stroj připomínal dětské odrážedlo s dřevěným rámem, zadní kolo bylo pevné, jezdec měl k dispozici říditelné přední kolo a nohama se odrážel od země. Podobné stroje, nazvané „kostitřasy“, se začaly vyrábět po celé Evropě.

Postupem času přibývalo v zemích Evropy různých vylepšení. Vynálezci se „předháněli“ a na trhu představovali stále lepší stroje. Roku 1839 se Skot Kirkpatrick Macmillan postaral o vynalezení pedálu.

Převratnou změnu v pohonu stroje učinil v roce 1861 Francouz Pierre Michaux. Změnil pohánění stroje z odrážení na šlapání přes jednorychlostní pevné kliky umístěné na předním kole kostitřasu. Vynález nazval „velocipede“. Velociped se s úspěchem začal sériově vyrábět v dalších státech Evropy a v Americe.

31. května 1869 se konal první závod velocipedů v Parc de St-Cloud v Paříži. Vítězem se stal Angličan James Moore, který ovládl i historicky první závod z Paříže do Rouenu 7. listopadu 1869 na vzdálenost 123 kilometrů.

V 70. letech získávala na popularitě vysoká kola. Výhodou těchto kol, s velkým předním a malým zadním kolem, byla vzdálenost, kterou kolo urazilo na jedno otočení pedálu. Stroj byl rychlejší v závodech. Nevýhodou byla značná nestabilita a z ní pramenící četnost pádů a úrazů (Sidwells, 2004, str. 10–11).

V té době byla vysoká kola značně oblíbená i v českých zemích, což potvrzuje založení Českého klubu velocipedistů v roce 1880. Nejstarší sportovní klub začal pořádat dnes již tradiční závod na vysokých kolech Pražskou míli (Zdroj: [sterba-bike.cz](https://www.sterba-bike.cz)¹).

Éru vysokých kol přerušil v roce 1888 Angličan John Kemp Starley. Na trh uvedl nízké a bezpečnější kolo s další novinkou v podobě pneumatiky, kterou vymyslel J. B. Dunlop. (Sidwells, 2004, str. 11). Rozvoj výroby, lepších a efektivnějších součástí kola šel neustále

¹ Zdroj: <https://www.sterba-bike.cz/item/cesky-klub-velocipedistu-1880>

dopředu. Na sklonku 19. století nastaly první pokusy o více převodová kola (Zdroj:muzeumkol.eu²).

Velkou oblibu si získaly silniční závody. V roce 1903 vznikl legendární závod Tour de France. První ročník měřil 2428 kilometrů. Mezi největší a nejprestižnější silniční závody světa patří ještě Girod'Italia a nejmladší Vuelta a España.

Za první světové války se vývoj kol zpomalil apo válce na trh přicházela auta. Přesto se opět obnovilo závodění na kolech a s tím šel ruku v ruce rozvoj v technologiích. Vznikly galusky, plášť a vnitřní duše tvořily jeden celek. Ital Tullio Campagnolo v roce 1927 vymyslel mechanismus rychloupínáku a v roce 1933 veřejnosti představil přehazovačku. Po druhé světové válce se ve Velké Británii i v Severní Americe začalo používat auto místo kola jako dopravního prostředku. V zemích Evropy se při budování infrastruktury počítalo i se stavbou rozsáhlých cyklostezek, které jsou hojně používány dodnes. V roce 1958 se konal první světový šampionát žen. Do roku 1960 ovládali silniční závody jezdci z kontinentální Evropy. V 70. letech vynikal Eddie Merckx, který v roce 1974 vyhrál Tour de France, Girod'Italia a mistrovství světa. Merckx je považován za nejlepšího cyklistu všech dob. V této době se v Kalifornii začalo jezdit v terénu na horských kolech. V roce 1987 se konal ve Francii první světový šampionát na horských kolech (Sidwells, 2004, str. 12–13).

V roce 1893 byla založena světová federace ICEA, která se o 7 let později změnila v dnešní Světovou cyklistickou unii (Neumann, Neumannová, 2008). Od roku 1896, kdy se v Athénách konaly první novodobé Letní olympijské hry, je cyklistika součástí olympijského programu. Ženská cyklistika byla do programu zařazena až o téměř celé století později (Bernaciková, Kapounková, Novotný a kol., 2010).

V současné době jsou jízdni kola masově využívána nejenom jako ekonomicky dostupný dopravní prostředek šetřící životní prostředí po celém světě, ale jsou vhodná i pro rekreační, sportovní nebo rehabilitační účely. Cyklistiku můžeme provozovat v každém věku a na jakékoli úrovni, od amatérské po vrcholovou. Jízdni kola se základní výbavou jsou relativně levná, ale cena závodních modelů se může vyšplhat na desítky až stovky tisíc korun.

Mezinárodní cyklistická unie dělí cyklistiku do těchto disciplín dle typu kola a také prostředí, ve kterém se daná disciplína odehrává:

- Dráhová cyklistika

² Zdroj: <https://www.muzeumkol.eu/strucna-historie-jizdniho-kola/>

- Silniční cyklistika
- MTB – Horská cyklistika
- Cyklokros
- BMX – Bicycle Moto Cross
- Biketrial
- Indoor cyklistika

Jednotlivé disciplíny se dále člení na další cyklistická odvětví(Zdroj: uci.org³).

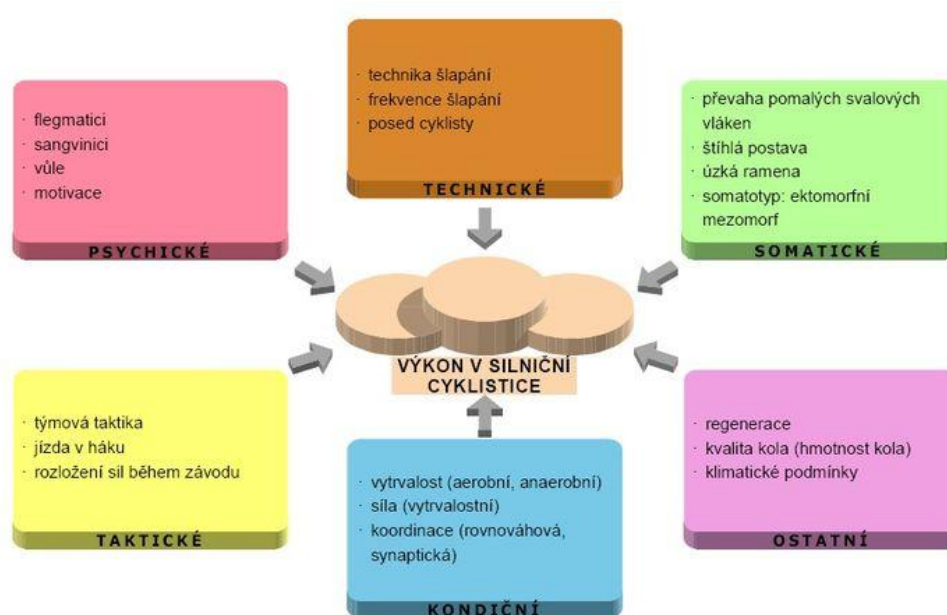
Ikonou silniční cyklistiky byl Američan Lance Armstrong, který svou kariéru odstartoval v 90. letech 20. století. Vyhrál 7krát Tour de France. Mezi další přední jezdce v jeho době patřili např. Marco Pantani, TylerHamilton, George Hincapie, Jan Ullrich nebo později Alberto Contador. Nadlidské výkony, které jezdci na Tour předváděli, byly ovšem úzce spjaty s propracovaným dopingovým programem, jehož problematika je velmi složitá (Coyle, Hamilton, 2013).Mezi dnes známá jména patří Chris Froom, Michał Kwiatkowski, Nairo Quintana, Peter Sagan, Marcel Kittel, Vincenzo Nibali, Alejandro Valverde a další.

Vynikající čeští cyklisté jsou Roman Kreuziger, Zdeněk Štybar, Leopold König, Jan Bárta a dnes již bývalý profesionální handicapovaný cyklista Jiří Ježek. Na horská kola se specializuje Jaroslav Kulhavý, Kateřina Nash nebo dříve Ondřej Cink.

³ Zdroj: <https://www.uci.org/home>

3 FAKTORY OVLIVŇUJÍCÍ VÝKON V CYKLISTICE

Výkon v cyklistice závisí na mnoha faktorech, které se vzájemně ovlivňují a doplňují. Trénink je důležitý nejenom v cyklistice, ovšem pokud nebude podpořen optimální výživou, dostatečnou regenerací a správným psychickým rozpořením, nemůžeme odpracovat kvalitní trénink a podávat dobrý výkon na závodě. Čím více chceme řešit náš trénink a výkon, tím nám také přibývá faktorů, na kterých záleží. Další položky, které vytvářejí rozdíly mezi výkonnostně podobnými jezdci, jsou: somatotyp, vytrvalost, síla, koordinace, technika a frekvence šlapání, posed cyklisty, hmotnost a kvalita kola, taktika, povětrnostní podmínky, atd. (Bernaciková, Kapounková, Novotný a kol., 2010).



Obrázek 1 - Faktory výkonu v cyklistice (Zdroj: is.muni.cz)⁴

Z výše uvedených informací vyplývá, že škála faktorů, které ovlivňují výsledný sportovní výkon, je velmi rozsáhlá, což souhrnně ukazuje Obrázek 1. Cílem této práce ovšem není podrobná charakteristika sportovního výkonu, a tak se zaměříme na ty základní:

3.1 Trénink

Sportovní trénink je složitý a účelně organizovaný proces rozvoje specializované výkonnosti sportovce ve vybraném sportovním odvětví(Perič, 2019).

⁴ Zdroj: https://is.muni.cz/do/fsp/s/e-learning/fyziologie_sport/sport/cyklistika-silnicni.html

Úkolem tréninku je dosažení individuálního a maximálního sportovního výkonu na základě adaptace organismu (Dovalil, Choutka, 1991). Pro sportovní výkon je třeba v tréninku rozvíjet nejen tělesné aspekty, ale i technické, taktické a psychologické. Na všech uvedených složkách se musí pracovat pro celkový výkon (Schmidt, 1999).

Lehnert (2014) ve své publikaci shrnuje, že je roční tréninkový cyklus zpravidla rozdělen do čtyř základních období:

- přípravné období,
- předzávodní období,
- závodní období,
- přechodné období.

Důvod pro dělení tréninkového ročního plánu je, že dává prostor pro specifické oblasti fyzické kondice. Přitom je kladen důraz na udržení rozvinutých aspektů z předchozích období. V tréninku je nutné cyklovat zatížení, neboť není v lidských silách rozvíjet všechny aspekty tréninku najednou. Tolik zatížení najednou není organismus sportovce schopný zvládnout (Friel, 2015, str. 120).

Tréninkový rok začíná přípravným obdobím, které spadá na konec podzimu či začátek zimy. Tréninky mají nízkou intenzitu, důraz je kladen na aerobní vytrvalost. V tomto období zařazujeme různé sportovní aktivity jako běžecké lyžování, plavání nebo běh.

Předzávodní období se dle Lehnerta (2014) specializuje na dosažení a vyladění sportovní formy. Snižuje se objem tréninku, ale zachovává se vysoká intenzita. Základem je adekvátní zotavení mezi tréninky. Cílem je pracovat na vytrvalostní síle a anaerobní vytrvalosti, přičemž je nutné sledovat únavu organismu cyklisty. V tomto období je nutné dbát na vyváženost mezi kondicí, únavou a formou (Friel, 2015, str. 126–127).

Závodní období se zaměřuje na podání relativně maximálního výkonu s ohledem na dosaženou sportovní formu. (Lehnert, 2014). V závodním období sportovec těží z toho, co natrénoval. Anaerobní kondice je na vysoké úrovni, udržována je intenzivním zatěžováním při závodech. Tato část sezóny by neměla obsahovat dlouhotrvající tréninky, nejlepší jsou jízdy ve skupině s dodržením závodní intenzity. V týdnu, kdy cyklista absolvuje závod, je na místě zvládnout tři až čtyři tréninky s několika 90sekundovými intervaly závodní intenzitou

s třiminutovými pauzami odpočinku (Friel, 2015, str. 128). Ovšem Lehnert (2014) uvádí, že je vždy třeba zohledňovat individuální pocit sportovce a maximální pozornost věnovat udržení a opakované vyladění sportovní formy na závod. Závodní období lze shrnout tak, že cyklista závodí, pracuje na silných stránkách a regeneruje (Friel, 2015, str. 128).

Přechodné období slouží k odpočinku a k regeneraci po závodění. Přechodné zotavení by mělo nastat po posledním závodě sezóny. Tato část trvá až čtyři týdny. Friel (2015) doporučuje provádět jakékoli činnosti či disciplíny, ale hlavně v nízké intenzitě a objemu. Cyklista si fyzicky i psychicky odpočine od kola a následně získá další motivaci k tréninku a závodění. Vhodné je přechodné období využít i k úplnému vyléčení případných zranění, které jsou v průběhu sezóny přehlížena (Friel, 2015, str. 129).

3.2 Regenerace

Regenerace je nedílnou součástí tréninkového procesu. Dle Havlíčkové se jedná o biologický proces obnovy přechodného poklesu funkčních schopností organismu (Hanáčková, 2008, str. 10). Dovalil regeneraci chápe jako veškerou činnost, která vede k rychlému a dokonalému zotavení (Hanáčková, 2008, str. 10). Trénink a regenerace mají stejnou váhu. *Platí zde rovnice: kondice = trénink + regenerace* (Friel, 2015, str. 294). Účelem zotavení je obnova energetických zdrojů dle potřeby v závislosti na intenzitě a trvání zatížení, obnovení narušeného vnitřního prostředí organismu a podpora anabolických procesů, čili růst svalů (Sekera, Voltěchovský, 2008, str. 164).

Regeneraci dělíme na aktivní a pasivní. (Hanáčková, 2008, str. 14) Aktivní regenerace je souhrn všech vědomých a plánovaných vnějších zásahů, které mají podpořit rychlejší zotavení. (Sekera, Voltěchovský, 2008, str. 164). Jedná se o lehké vyjetí na kole, plavání, procházku, strečink, masáž, saunu (Friel, 2015, str. 299). Při regeneraci pasivní v těle probíhají zotavné procesy zcela přirozeně a podvědomě. Patří sem spánek ale také například termoregulace nebo automatické snižování hladiny laktátu v krvi prostřednictvím jeho využití jako zdroje energie při snížení intenzity v průběhu výkonu (Sekera, Voltěchovský, 2008, str. 167). Z časového hlediska rozdělujeme regeneraci na krátkodobou, která následuje bezprostředně po tréninku, a dlouhodobou (Friel, 2015, str. 298). Jako plánujeme trénink na různá období v roce, podobně cyklujeme i regeneraci. Tréninkový plán obsahuje roční, měsíční, týdenní a denní regeneraci (Friel, 2015, str. 29–6).

Regenerační prostředky se dělí do čtyř skupin: pedagogické, psychologické, biologické a farmakologické (Hanáčková, 2008, str. 15).

3.3 Výživa

Správná výživa je důležitá v každé fázi tréninku a závodu. Cyklistika je energeticky náročný, silově-vytrvalostní sport, zvláště silniční cyklistika nebo horská cyklistika. Jako palivo pro pracující svaly slouží glukóza kolující v krvi a zásobní forma glukózy, uložená v podobě jaterního a svalového glykogenu. Glukóza se využívá jako zdroj energie hlavně v úvodu fyzické zátěže. Při delším trvání jízdy na kole se začnou uplatňovat tuky jako zdroj energie. Tělo trénovaného jedince je schopno šetřit sacharidy a více spalovat tuky, což jezdce do jisté míry chrání před vyčerpáním energetických rezerv a snížením výkonu (Chadim, 2009, str. 110). Vytrvalost může kromě vyčerpání zásob glykogenu snížit také dehydratace (Jeukendrup, 2011). Vytrvalostní sportovec by se měl zaměřit na vysoce sacharidovou stravu (ovesné vločky, rýže, brambory, pečivo, obilné kaše) před výkonem s cílem tělo předzásobit glykogenem (Jeukendrup, 2018).

V průběhu sportovní zátěže trávající 60–120 minut je třeba přijmout 30–60 g sacharidů. (Loskot, 2018). Organismus nerozlišuje mezi „pevnými“ a „tekutými“ sacharidy. Je to otázka volby jezdce. Při použití sportovního nápoje se nejenom zásobíme různými zdroji sacharidů, ale dostaneme i potřebné ionty, které ztrácíme pocením (sodík, draslík, chloridy). Každou další hodinu fyzické aktivity je žádoucí doplňovat 60 g sacharidů. Po sportovním výkonu je nutné doplnit zásoby glykogenu sacharidovým jídlem.

Mezi makroživiny patří kromě sacharidů také bílkoviny a tuky. Kvalitní sportovní jídelníček obsahuje všechny tyto složky, jen pracujeme s poměry mezi nimi s ohledem na tréninkové období a závody, přičemž platí, že hodnoty bílkovin ponecháváme a hýbeme se sacharidy a tuky (Friel, 2015, str. 271). Nesmíme opomenout mikroživiny, čili vitamíny, minerály a stopové prvky, dále vlákninu, antioxidační látky a vodu. Ultramaratonec, Miloš Škorpil, upozorňuje na to, že sportovní výživa je speciálním odvětvím výživy. Podstatou je poskytnout tělu dostatek energie a tekutin pro zvládnutí fyzické aktivity (Škorpil, 2009).

Sportovní výživa může být podpořena různými doplňky stravy (kloubní výživa, protein, BCAA, glutamin, kofein, kreatin, hořčík, zinek, železo, vitamin B6, koenzym Q10, ženšen, guarana), které je ovšem nutné neužívat nahodile, ale s rozmyslem.

3.4 Psychika

Člověka tvoří nejenom tělo, ale také duše. Oba pojmy se vzájemně ovlivňují a nemohou fungovat samostatně. Studium psychiky sportovce je předmětem aplikované vědní disciplíny psychologie sportu a tělesné výchovy, kterou utváří dvě sekce dílčích vědních oblastí. Za prvé to jsou poznatky z oborů věd o tělesné výchově a sportu a za druhé psychologie sportu a tělesné výchovy čerpá z dílčích věd psychologie (Thatcher, Tod, Rahman, 2012. str. 13).

Dílčí obory věd o tělesné výchově a sportu	Dílčí obory psychologie
Fyziologie tělesných cvičení	Klinická a poradenská psychologie
Biomechanika	Psychologie organizace
Sportovní lékařství	Vývojová psychologie
Motorické učení	Psychologie osobnosti
Sociologie tělesné výchovy a sportu	Psychofyziologie
Pedagogika tělesné výchovy a sportu	Psychopatologie
Věda o koučování	Psychologie zdraví

Obrázek 2 - Dílčí obory mající vliv na psychologii sportu a tělesné výchovy (Zdroj: Thatcher, Tod, Rahman, 2012, str. 13)

Psychologie tělesné výchovy a sportu zkoumá chování a prožívání sportovců a lidí ve sportovním prostředí. Myšlení, cítění a chování jsou vlastnosti, které ve výsledku utváří osobnost sportovce. Díky rozličným vlastnostem je každý člověk jedinečný (Thatcher, Tod, Rahman, 2012. str. 22). Předvídat chování sportovce je do jisté míry možné. Slouží k tomu sloučení různých rysů⁵ do 4 typů osobnosti: melancholik⁶, choleric⁷, flegmatik⁸ a sangvinik⁹.

⁵ Thatcher, Tod, Rahman (2012) říkají, že rysy jsou stálé a trvalé stránky osobnosti nebo chování

⁶ Melancholik je tichý, náladový, úzkostný, pesimistický, zdrženlivý a nespolečenský.

⁷ Choleric je aktivní, vznětlivý, agresivní, optimistický, impulzivní a proměnlivý.

⁸ Flegmatik je spolehlivý, pasivní, přemýšlivý, opatrný, nevzrušivý a pokojný.

⁹ Sangvinik je otevřený, živý, společenský, upovídaný, vůdcovský a bezstarostný.

4 TRÉNINKOVÁ JEDNOTKA

„Tréninková jednotka je základním organizačním celkem tréninkové práce.“ Zaměření základní organizační formy sportovního tréninku plní cíle a úkoly tréninkových cyklů. Náplň jednotlivých jednotek je odvozena od mikrocyklu v tréninkovém plánu (Landa, 2005, str. 67). *„Zatížení v tréninkové jednotce vychází z požadavků vycházejících z jejího zařazení v rámci tréninkového cyklu“* (Piños, 2007, str. 11). Tréninková jednotka v cyklistice se liší dle objemu najetých kilometrů, intenzity vykonané práce, frekvence šlapání, nastavení zařazeného převodu nebo délky trvání. Čas, strávený v sedle kola, se může vyšplhat až na několik hodin. Rozdíl je také v tom, zda jezdec absolvuje trénink sám nebo jede ve skupině.

U tréninkové jednotky v cyklistice rozlišujeme 3 části:

- Přípravná nebo úvodní část slouží k přípravě organismu na následné hlavní plnění úkolu tréninku. Podstatou této fáze je zahřátí organismu. Landa (2005) uvádí, že se jedná o několik uvolňovacích cviků a pak volnou jízdu. Úvodní část tréninkové jednotky trvá do 10 minut.
- Hlavní část obsahuje úkoly, které jsou dané tréninkovým plánem. Cílem tréninku je splnit naplánované úkoly.
- Závěrečná část je mnohdy opomíjenou složkou tréninkové jednotky, přestože v ní hraje důležitou roli. Cílem konečné fáze tréninku je uklidnění organismu snížením intenzity zatížení (Landa, 2005, str. 67–68). Tím nastartujeme zotavovací procesy a dosáhneme uvolnění svalů a nervového napětí. Závěr tréninku dělíme na dynamickou část, kterou charakterizuje málo intenzivní cyklická činnost, tedy plynulá jízda na lehký převod, a statickou část, do níž řadíme statický strečink nebo případně vhodná kompenzační cvičení (Piños, 2007, str. 11).

5 ROZCVIČENÍ

Skopová, Zítko (2006) uvádí, že rozcvičení je smysluplná pohybová aktivita, která připravuje organismus na intenzivní zatížení a předchází poranění nebo poškození pohybového aparátu. Vzroste-li tělesná teplota o 1–2 °C, dojde k žádoucím fyziologickým změnám, které napomáhají k lepšímu výkonu (Hicks, Rabin, 2015, str. 23). Zvýšením teploty svalů se zrychlí biochemické reakce, zkrátí se doba potřebná ke kontrakci svalů, dojde k rozšíření kapilár, a tak se do svalů dostane více kyslíku, srdce pumpuje krev efektivněji a přerozděluje ji tkáním a orgánům a také se tím stimuluje centrální nervová soustava přispívající k plynulosti pohybů. Jedná se o účelně prováděné cviky s ohledem na obsah cvičební jednotky (Skopová, Zítko, 2006, str. 55).

5.1 Trendy v rozcvičování v cyklistice

Způsob rozcvičování se před sportovním výkonem procházel určitým vývojem. Zejména se jednalo o strečink. Friel (2015) zmiňuje, že se postup protahování, jakým nejlépe připravit organismus na následnou pohybovou aktivitu a docílit tak zvýšení sportovního výkonu, se za posledních 50 let měnil. Autor tím myslí to, že si v rozvíčece popularitu získaly, a někdy ztratily, čtyři hlavní druhy strečinku (viz kapitola 5.3).

Protože v této práci řešíme rozvíčku před cyklistickým závodem, jde nám ve výsledku o co nejlepší výkon. Použitím strečinku, statického nebo dynamického, a jeho vlivem na výkon v různých sportovních disciplínách se zabývalo spoustu studií. Souhrnný výstup vypracovali odborníci na Masarykově univerzitě do projektu, který nese název „Aplikace dynamického a statického strečinku“. Odborné studie prokázaly, že dynamický strečink dokáže zvýšit sportovní výkon, zvláště rychlostního a silového charakteru. Dynamický strečink zvýšeně aktivuje motorické jednotky a svaly následně produkují větší sílu. Svaly jsou také schopné rychlejší kontrakce a z toho plynoucího rychlejšího pohybu (Cacek, Michálek a kol., 2011).

Uvažujeme-li o cyklistech se závodními ambicemi, kteří mají výkonnost na podobné úrovni, může volba dynamického strečinku při rozvíčení hrát roli. Bezprostředně po hromadném startu je třeba zrychlit dynamickým a silovým šlapáním a díky tomu si zajistit dobrou pozici mezi ostatními závodníky. Výchozí pozice může ovlivnit průběh závodu a v konečném důsledku i celkové pořadí.

Publikace, ve kterých se autoři zabývají cyklistickou rozcvičkou, se shodují v tom, že nejdůležitější je zahřátí svalů. Dle Friela (1998), Hickse, Rabina (2015) a Sidwellse (2004) je třeba dodržet schéma postupně zvyšující se zátěže při rozjíždění se na kole. O vzestupné intenzitě zahřívání mluví i Cacek, Michálek a kol., 2011. Sidwells (2004) doporučuje použití pulsmetru pro přesné sledování tepové frekvence. Délka rozcvičení není tak důležitá a je individuální. Při dodržení narůstající intenzity by zahřátí svalů mohlo trvat 10–20 minut (Friel, 1998, str. 154), Landa (2005) mluví o 10 minutách volné jízdy a o několika uvolňovacích cvičích. Hicks, Rabin (2015) kladou důraz na zařazení dynamického strečinku. Naproti výše uvedenému Sidwells (2004) ve své knize přináší přesný postup, jak se připravit na závod. Rozcvičení začínáme pomalým rozjetím, následně se jízdu zrychlujeme až do 80 % maximální tepové frekvence, následně se protáhneme a opětovně se rozjedeme na kole do 85 % maximální tepové frekvence, přičemž 5 minut držíme tempo. Poté absolvujeme 3 sprinty s 2 minutovými přestávkami.

5.2 Strečink

Termín strečink má původ v anglickém slově „stretching“, které v doslovném překladu znamená protahování, natahování nebo roztahování. Ve sportovním prostředí představuje pojem strečink „*soubor speciálních cviků určených k protahování svalů.*“ Počátky strečinku sahají do starověku. Ve východoasijském prostředí se praktikovalo gymnastické cvičení tai-tchi-tchuang – Čína a hatha-joga – Indie (Skopová, Zítko, 2006, str. 46). Jiné starověké národy (Řekové, Hebrejci, Kréťané, Egyptané) využívaly pomalé, smysluplné pohyby k celkové harmonizaci těla a duše (Buzková, 2006, str. 12).

Na jakékoli svalové činnosti, tedy i na strečinku, se podílí složité vrozené nervosvalové mechanismy, které ve vzájemném souladu zajišťují napětí svalů, ochranu svalů a pohybového aparátu před poškozením nebo koordinaci pohybů. Při cvičení je třeba postupovat v harmonii s fyziologickými mechanismy, a tak předcházet poškození pohybového aparátu. Při správně prováděném strečinku aplikujeme znalosti o napínacím reflexu, ochranném útlumu a reciproční inhibici svalů (Skopová, Zítko, 2006, str. 46).

Obecně rozlišujeme strečink na aktivní a pasivní. Aktivní strečink zahrnuje takové pohyby, do kterých se dostaneme vlastní silou, na rozdíl od pasivního, ve kterém využíváme pomoci vnější síly, například druhé osoby, vlastní váhy nebo stroje (Buzková, 2006, str. 15). Aktivní strečink se dále dělí na čtyři základní druhy: statický, dynamický, balistický a

proprioceptivní neuromuskulární facilitace, známý pod zkratkou „PNF“ strečink (Kokkonen, Nelson, 2015, str. 9).

5.3 Přístupy ke strečinku

Podstatou strečinku je protahování svalů (viz kapitola 5.2), ale přístupy, jakým ho dosáhneme, se liší.

Zřejmě nejznámějším druhem je strečink statický, který obsahuje minimum pohybu nebo žádný. Sval se má protahovat do úrovně mírného nepohodlí a v té pozici vydržet několik sekund. O rozšíření statického strečinku se zasloužil Bob Anderson, pedagog a trenér z Kalifornie, který v 70. letech zlepšil různé metody strečinku a také vydal knihu „Stretching“ (Friel, 2015, str. 219). Při tomto strečinku zaujímáme krajní polohu a cíleně protahujeme sval či skupinu svalů. Výdrž v dané poloze trvá dle Buzkové (2006) optimálně 30–60 sekund a je důležité dbát na hluboké a pravidelné dýchání, přičemž s výdechem se má prohloubit protažení svalu.

Opak statického strečinku je dynamický strečink. V dynamickém strečinku protažení vyvolávají rychlé a kontrolované pohyby. U cviku nezůstáváme v krajní poloze, ale po dosažení požadovaného rozsahu plynule přecházíme na jiný cvik (Buzková, 2006, str. 15). Cacek, Michálek a kol. (2011) upozorňují na fakt, že je dynamický strečink nejméně účinný z hlediska rozvoje flexibility. Dynamický strečink zvyšuje sílu u aktivovaných svalových skupin a dochází také ke zlepšení koordinace. Dynamický strečink zařazujeme v úvodu tréninkové jednotky jako součást rozcvičení (Buzková, 2006, str. 15).

Dalším způsobem protahování svalů je typ strečinku využívající švihové pohyby. Jedná se o balistický strečink. Podnět k pohybu je vyvinut jen na začátku (Buzková, 2006, str. 16). Nepřerušované hmitání vyvolává prodloužení svalu. (Cacek, Michálek a kol., 2011). Podle Friela (2015) byl balistický strečink značně oblíbený v 60. letech 20. století. Ovšem později se ukázalo, že hmitání k uvolnění svalu nevede, neboť může způsobit obranný napínavý reflex (Cacek, Michálek a kol., 2011).

Proprioceptivní neuromuskulární facilitace (PNF) je poslední z uvedených přístupů ke strečinku. Při této metodě strečinku se vystřídá fáze kontrakce svalu, kdy je sval staticky zatížen proti odporu, následná fáze relaxace trávající 2–6 sekund je reakcí na předchozí zátěž, tzv. ochranný útlum. Nakonec sval staticky protahujeme po dobu 10–15 sekund. PNF strečink

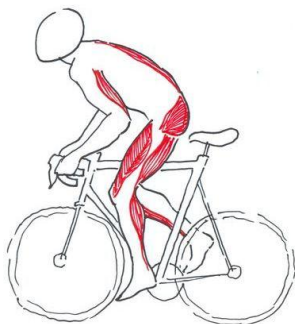
je velmi efektivní z hlediska rozvoje flexibility. Využívá se i v rámci rehabilitace (Cacek, Michálek a kol., 2011).

Pro celistvost uvádím ještě další možné přístupy ke strečinku, jež vychází ze základních druhů, různě je kombinují nebo se jedná o ucelené cvičební programy, které sledují určitý cíl: rytmický strečink, repetitivní strečink, metoda postizometrické relaxace, powerstretch, balance a over strečink (Buzková, 2006, str. 16)¹⁰.

-
- ¹⁰ rytmický strečink, který kombinuje statický a dynamický strečink,
 - repetitivní strečink, nazývaný také metodou dopružení, je jemné hmitání v krajní poloze protažení svalu,
 - metoda postizometrické relaxace (PIR), při níž dochází k izometrické kontrakci, protahovaný sval se kontrahuje proti odporu asi 8 sekund, poté následuje relaxace svalu trvající 3 sekundy, nakonec se sval zhruba 30 sekund protahuje,
 - powerstretch (silový strečink) je ucelený cvičební systém, který rozvíjí flexibilitu, rovnováhu, sílu, kondici a zdraví; kombinuje pasivní a dynamický strečink s využitím silového cvičení antagonistů; odstraňuje svalové dysbalance a podporuje správné držení těla,
 - balance zahrnuje balanční cvičení a rovnovážné pozice, které aktivují posturální svalstvo a napomáhá ke zpevnění svalového tonu,
 - over strečink je nadměrné protažení svalu, obvykle přes nepřiměřený pocit bolesti a napětí; může snadno dojít k natažení až natržení svalu.

6 KOMPENZAČNÍ CVIČENÍ PRO CYKLISTY

Cyklistika je vytrvalostní až silově-vytrvalostní sportovní disciplína, která se řadí k jednostranným sportům. Při jízdě na kole nejvíce pracují svaly dolních končetin. Cyklický pohyb při šlapání je složen z fáze tlakové a zdvihové. V první fázi dochází k extenzi v kyčelním kloubu¹¹, k extenzi kolenního kloubu¹² a k plantární flexi hlezenního kloubu¹³. Ve druhé fázi, při zdvihu pedálů, jsou zapojené flexory kyčelních kloubů¹⁴, kolenních kloubů¹⁵ a dorsální flexory hlezenního kloubu¹⁶. Dále dochází k aktivování svalů horních končetin, pracuje m. triceps brachii a také m. biceps brachii. Pozici jezdce zajišťují břišní a zádové svaly¹⁷ (Zdroj: www.fsps.muni.cz)¹⁸.



Obrázek 3 - Svaly, které cyklista nejvíce namáhá (Zdroj: is.muni.cz)¹⁹

Opakovaný pohyb při šlapání způsobuje zkrácení a napínání některých svalů. Svaly dolních končetin neprovádí pohyb v plném rozsahu a ztrácí elasticitu. Během dlouhé jízdy může docházet k tuhnutí svalů krku, zad, ramen a paží (Friel, 2015, str. 217). Běžné je přetížení a zkrácení svalů dolních končetin²⁰, přetížení a bolest v oblasti bederní páteře²¹, přetížení svalů v oblasti krční páteře, které jsou zodpovědné za předsun a záklon hlavy²². Dále

¹¹ Musculus gluteus maximus a hamstringy

¹² M. quadriceps femoris

¹³ M. triceps surae

¹⁴ M. iliopsoas, m. rectus femoris

¹⁵ M. biceps femoris, m. semitendinosus a m. semimembranosus

¹⁶ M. tibialis anterior

¹⁷ M. erector spinae

¹⁸ Zdroj: http://www.fsps.muni.cz/inovace-RVS/kurzy/kompenzacni_cviceni/Cyklistika.html

¹⁹ Zdroj: https://is.muni.cz/do/fsps/e-learning/fyziologie_sport/sport/cyklistika-silnicni.html

²⁰ M. quadriceps femoris, m. sartorius, m. biceps femoris, m. semitendinosus, m. semimembranosus, m. iliopsoas, m. triceps surae

²¹ M. erector spinae, m. quadratus lumborum

²² M. trapezius, m. levator scapulae, m. sternocleidomastoideus, mm. scaleni

dochází ke zkrácení prsních svalů a následně předsunutí ramen dopředu nebo ochabují svaly břicha a svaly mezi lopatkami (Zdroj: www.fsps.muni.cz)²³.

Chronickým obtížím lze preventivně předcházet nebo již vzniklé odstranit vhodným kompenzačním cvičením. Kompenzační cvičení zahrnuje rozsáhlé pohybové aktivity, které pozitivně ovlivňují celý pohybový aparát a harmonizují tělesné funkce. Volba kompenzace závisí na individuálním stavu pohybového systému konkrétního cyklisty (Hošková, Levitová, 2015, str. 11).

Obecně dělí Bursová (2005) kompenzační cvičení na uvolňovací kompenzační cvičení, protahovací kompenzační cvičení a posilovací kompenzační cvičení. K uvedenému členění je vhodné zařadit i doplňkové sporty, např. běh, plavání, jóga, kolektivní sporty, míčové hry a aktivity, které zapojují jiné svalové skupiny než cyklistika.

S ohledem na vykonávaný pohyb při cyklistice je žádoucí se při kompenzačním cvičení zaměřit na:

- protažení a uvolnění svalů bederní a hrudní páteře,
- protažení horní fixátorů lopatek a posílení mezilopatkových svalů,
- posílení svalů rotátorové manžety,
- posílení svalů břicha,
- stabilizační cvičení na balančních podložkách,
- strečink prsních svalů,
- strečink svalů dolních končetin (Zdroj: www.fsps.muni.cz)²⁴.

²³ Zdroj: http://www.fsps.muni.cz/inovace-RVS/kurzy/kompenzacni_cviceni/Cyklistika.html

²⁴ Zdroj: http://www.fsps.muni.cz/inovace-RVS/kurzy/kompenzacni_cviceni/Cyklistika.html

6.1 Statický strečink po jízdě na kole

Friel (2015) doporučuje následující protahovací cviky bezprostředně po jízdě na kole. Při cvičení je třeba dbát na správné, klidné a kontrolované protahování svalů a na hluboké dýchání (viz kap. 5.3). Statický strečink předchází zkracování a tuhnutí svalstva, zvyšuje flexibilitu a pomáhá regeneraci (Landa, Lišková, 2004, str. 65).

- Protážení kvadricepsu ve stoji



Obrázek 4 - Protážení kvadricepsu - čtyřhlavého svalu stehenního (Zdroj: vlastní)

Popis: stoj pravým bokem ke kolu, upažit pravou poníž a držet se kola, zanožit pokrčmo levou, zapažit poníž levou a uchopit kotník, vystřídat nohy.

- Protážení hamstringu v předklonu



Obrázek 5 - Protážení hamstringu - dvouhlavého svalu stehenního (Zdroj: vlastní)

Popis: stoj čelem ke kolu, rovný předklon, vzpažit a uchopit kolo, provézt stoj zánožný levou a vystřídat nohy.

- Protážení svalů ramen, prsních, trapézových svalů a tricepsů v předklonu



Obrázek 6 - Protážení pletence ramenního, prsních a trapézových svalů a tricepsu (Zdroj: vlastní)

Popis: stoj rozkročný čelem ke kolu, rovný předklon, vzpažit a uchopit rám kola.

- Protážení beder, lýtek, kvadricepsů a hýždí ve dřepu



Obrázek 7 - Protážení bederní oblasti zad, lýtek, kvadricepsů a hýždí (Zdroj: vlastní)

Popis: stoj, předpažit poníž, držet se rámu kola a udělat dřep.

- Protážení lýtek ve stoji



Obrázek 8 - Protážení lýtek (Zdroj: vlastní)

Popis: stoj čelem ke zdi, předpažit a opřít se do zdi, stoj zánožný levou a vystřídat nohy.

- Protážení prsních svalů ve stoji



Obrázek 9 - Protážení prsních svalů (Zdroj: vlastní)

Popis: stoj mírně rozkročný levým bokem ke zdi, upažit levou a opřít se do zdi, tlačit trup směrem ven.

7 METODIKA PRÁCE

Bakalářská práce se opírá o poznatky získané z odborné literatury, které jsou použity především v teoretické části. Jednalo se o rešerši publikací, které se týkají sportovního prostředí a zejména oblasti cyklistiky. Další informace pochází přímo od cyklistů. V praktické části bylo využito metody anketního šetření a získané odpovědi byly vyhodnoceny do přehledných grafů. Výsledkem nabitých informací a získaných dat z anketního šetření je sestavená optimální rozcvička pro cyklisty. Anketa, která je uvedena v příloze, byla rozeslána výkonnostním cyklistům elektronickou formou.

Jako první vznikl plán s časovým harmonogramem, podle kterého měla bakalářská práce postupovat. Prosinec 2018 byl vyhrazen pro rešerši odborné literatury a s tím bylo spjato psaní teoretické části. V lednu 2019 byla sestavena anketa týkající se rozcviček v cyklistice, rozeslána anonymnímu vzorku lidí, s podmínkou, že se cyklistice věnují, přes sociální síť. A také byla poslána členům cyklistického oddílu ve Dvoře Králové nad Labem. Anketní šetření bylo uzavřeno po dosažení počtu 100 respondentů. Konec ledna byl určen pro vyhodnocování ankety a zpracovávání výsledků. Únor a duben měl být dle harmonogramu věnován psaní praktické části. V dubnu se autorka intenzivně zabývala sestavováním doporučené rozcvičky pro cyklisty, přičemž pro lepší ilustraci cviků byl osloven člen cyklistického oddílu ve Dvoře Králové nad Labem, aby cviky předváděl. Cvičení bylo foceno na mobilní telefon a přiřazeno k rozepsaným cvikům rozcvičky. Při dokončování výstupu práce, tedy sestavené doporučené rozcvičky, bylo s předsedou cyklistického oddílu ujednáno, že v budoucnu může být rozcvička vyzkoušena při společném cyklistickém tréninku a případně i využívána na závodech. Termín tréninku s prezentací rozcvičky se našel ještě před odevzdáním práce, a tak byla rozcvička představena cyklistům v praxi (viz kap. 9.5). Duben patřil posledním formálním úpravám a odevzdání bakalářské práce. Psaní bakalářské práce neprobíhalo zcela dle plánu a tvoření částí práce se překrývalo.

Tato práce je psaná v textovém editoru Microsoft Office Word 2007. Anketa byla sestavená v Google disku, prostřednictvím nabídky Formuláře Google. Práce s touto aplikací je jednoduchá a vyhodnocování výsledků ankety je rychlé a přehledné. Pro komunikaci s cyklisty posloužila sociální síť Facebook a elektronická pošta (email).

8 ANKETNÍ ŠETŘENÍ

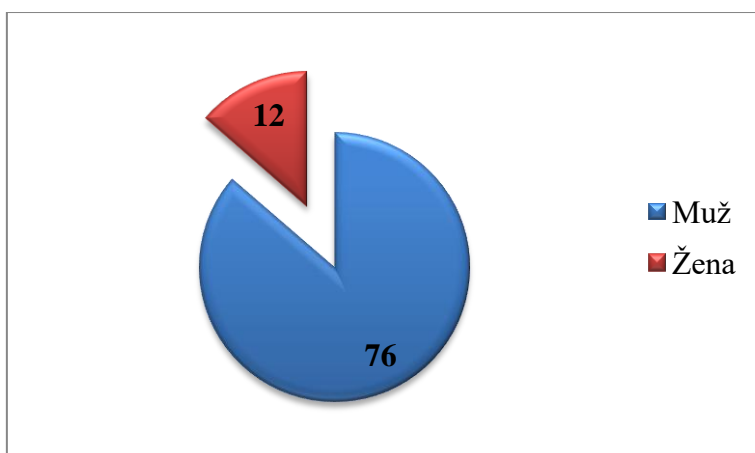
8.1 Cíl ankety

Anketní šetření mělo za úkol získat informace o rozcvičování v cyklistice mezi výkonnostními cyklisty. Anketa nezkoumala to, jak se dotazovaní cyklisti rozcvičují a které konkrétní cviky zařazují, nýbrž dílčím cílem průzkumu bylo zjistit obecně postoj k rozcvičování, preferovaný přístup k rozvíče a její délka. Výstup z ankety, a tedy hlavní cíl, byl rozbor individuálních návyků cyklistů k rozvíče před závodem a sběr jiných připomínek a podnětů, které budou nápomocné při sestavení optimální rozvíčky před výkonem.

8.2 Vyhodnocení

Anketa byla sestavena pomocí Google aplikace a následně elektronickou formou rozeslána přes sociální síť Facebook a elektronickou poštu. Anketní šetření bylo zcela anonymní z hlediska pohlaví a věku. Předpokladem pro získání hodnotných odpovědí bylo, že skupina respondentů provozuje cyklistiku. Cíleně byla anketa umístěna do facebookových skupin, které se věnují cyklistice, dále poslána členům cyklistického oddílu ve Dvoře Králové nad Labem, které zná autorka práce osobně. Anketní šetření bylo uzavřeno poté, co počet oslovených dosáhl 100 lidí. Toto číslo bylo zvoleno pro snadnější vyhodnocování výsledků otázek z ankety. Zpět se vrátilo 88 částečně, nebo zcela, vyplněných anket od cyklistů. Anketa obsahovala 10 uzavřených otázek s možností volby jedné odpovědi a 2 otevřené otázky, ve kterých se mohli respondenti vyjádřit vlastními slovy. Otázky byly rozděleny do dvou bloků. První polovina otázek měla obecně charakterizovat vzorek respondentů a druhá polovina byla již zaměřena na rozcvičování. Na následujících stránkách jsou uvedeny jednotlivé otázky i s odpověďmi z ankety, ze kterých se při sestavování rozvíčky vycházelo. Pro přehlednost bylo 10 uzavřených otázek zpracováno do grafů a 2 otevřené otázky do tabulek. Celé znění ankety je k nahlédnutí v příloze.

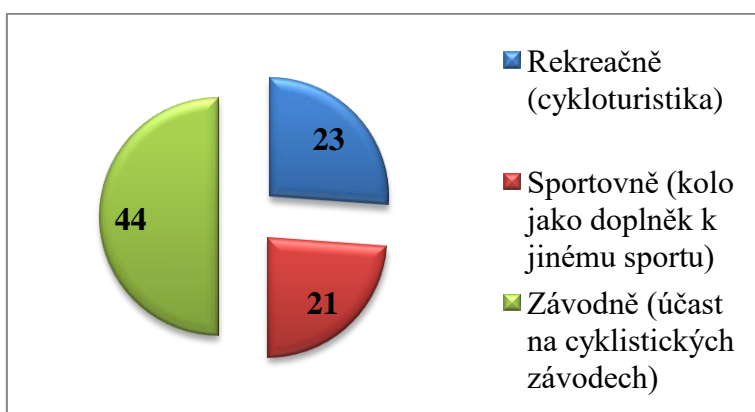
1. Vaše pohlaví:



Obrázek 10 - Graf otázky č. 1 (Zdroj: vlastní)

Anketa byla zcela anonymní, a proto je velmi zajímavé, že ve vzorku respondentů figurovala velká převaha mužů. Na grafu (viz Obrázek 10) vidíme, že z 88 respondentů je cyklistů 76 a cyklistek 12.

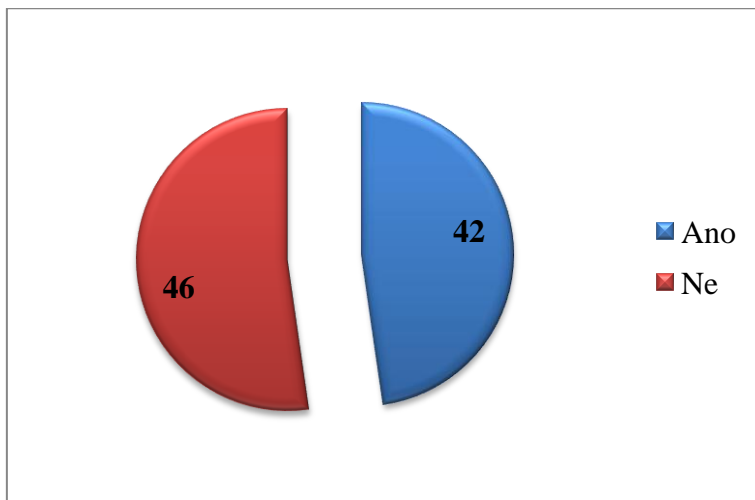
2. Jakým způsobem jezdíte na kole?



Obrázek 11 - Graf otázky č. 2 (Zdroj: vlastní)

Druhá otázka se cyklistů ptala, jakým způsobem na kole jezdí. Je nutné podotknout, že označena mohla být pouze jedna odpověď, která měla zahrnovat hlavní styl jízdy. Samozřejmě jedna odpověď nevyklučuje druhou a způsoby jízdy na kole se mohou různě kombinovat, ovšem pro snadnější vyhodnocování výsledků bylav otázce možnost volby pouze jedné odpovědi. Tato skutečnost byla mnohým cyklistům v průběhu vyplňování dotazníku znovu vysvětlena. Z grafu otázky č. 2 (viz Obrázek 11) je patrné, že z 88 respondentů je 50 závodníků, 23 jezdí kondičně a má kolo jako doplněk k jinému sportu, zbylých 21 se věnuje cykloturistice.

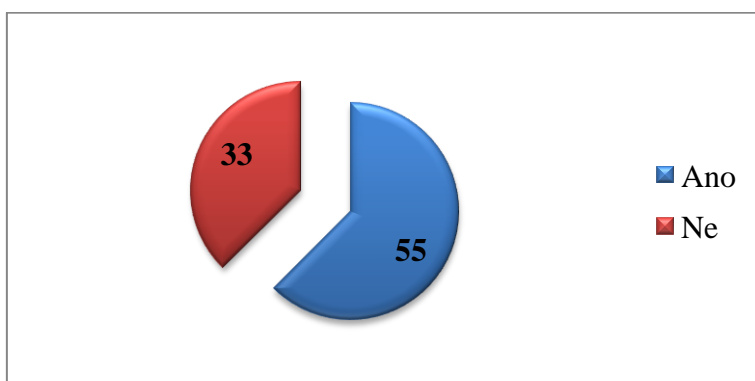
3. Trpíte bolestmi, které mohou plynout ze statické polohy těla při jízdě na kole (záda, krční páteř, ...)?



Obrázek 12 - Graf otázky č. 3 (Zdroj: vlastní)

Bolesti zad jsou v současnosti velkým tématem. Problémy s páteří mohou mít různé příčiny. Uvažovat můžeme o sedavém způsobu života, špatném držení těla, nedostatku přirozeného pohybu a v neposlední řadě o špatných pohybových stereotypch při sportu a nesprávném cvičení. Otázka č. 3 chtěla poukázat na možnou souvislost bolestí zad a statické polohy při jízdě na kole. Ovšem zmíněná teze se nepotvrdila, neboť z odpovědí vyplývá, že 42 cyklistů bolestmi trpí a dalších 46 obtíže nemá.

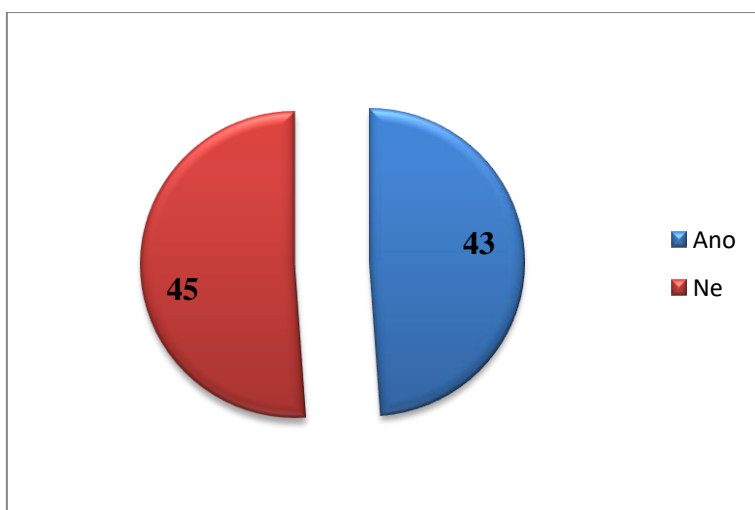
4. Pokládáte za důležité se před cyklistickým tréninkem/závodem rozcvičit?



Obrázek 13 - Graf otázky č. 4 (Zdroj: vlastní)

Ve čtvrté otázce byli cyklisté tázáni, zda pokládají za důležité se před jízdou na kole rozcvičovat, nehledě na to, jestli se jedná o trénink nebo závod. Bylo zjištěno, že 55 dotazovaných rozcvičku pokládá za důležitou a zbylých 33 odpovědělo záporně.

5. Zařazujete před tréninkovou jednotkou /závodem rozcvičku?

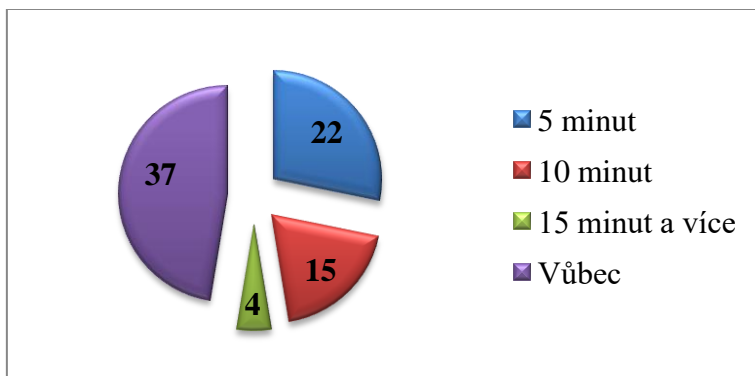


Obrázek 14 - Graf otázky č. 5 (Zdroj: vlastní)

Průzkum ukázal, že převažují cyklisté, kteří se před jízdou na kole nerozcvičují (viz Obrázek 14). Na grafu otázky č. 5 vidíme, že 45 cyklistů se nerozcvičuje a 43 cyklistů nějakou formu rozcvičky zařazuje.

Otázka č. 5 uzavírala první část ankety, neboť další otázky cílily již na rozcvičování. Věta, „Pokud neprovádíte rozcvičku, na další otázky neodpovídejte, děkuji.“ požádala účastníky šetření, aby již ve vyplňování ankety nepokračovali v případě, že se před jízdou na kole nerozcvičují. Protože bylo počítáno s určitou nepozorností při čtení ankety, tak bylo pro jistotu v otázkách č. 6 a 7 (viz níže) zvolena i možnost znamenající nerozcvičování se. Do otázky č. 5 odpovídalo všech 88 zúčastněných respondentů. V následujících otázkách je počet respondentů rozebrán podrobněji pro maximální transparentnost.

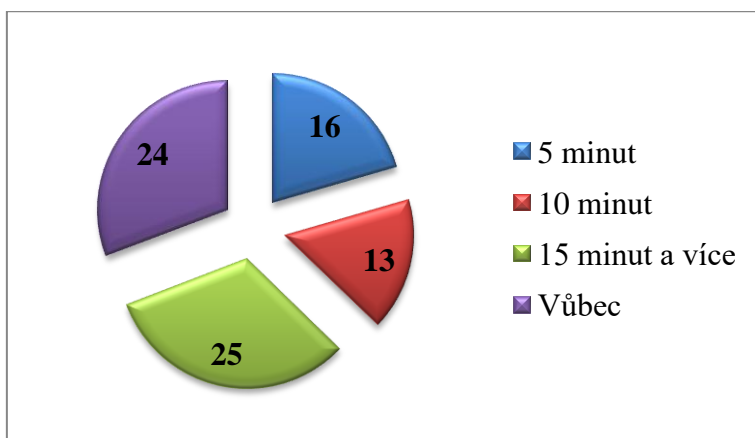
6. Jak dlouho se rozcvičujete před tréninkem?



Obrázek 15 - Graf otázky č. 6 (Zdroj: vlastní)

V této otázce možnost vyplnilo 78 cyklistů, což dokládá fakt, že 10 respondentů neodpovídalo. Z grafu otázky č. 6 (viz Obrázek 15) vyvodíme, že téměř polovina (37) uvedla, že se před tréninkem vůbec nerozcvičuje, čili také odpovídat nemuseli. Dále vidíme, že nejvíce dotázaných (22) se věnuje 5 minutové rozcvičce, 10 minut stráví rozcvičkou 15 cyklistů a zbylí 4 respondenti obětují rozcvičení 15 a více minut. Dotaz na rozcvičku před tréninkem byl cyklistům položen čistě z informativního hlediska, aby bylo možné vysledovat případné rozdíly v časové dotaci na rozcvičení se před tréninkem a před závodem.

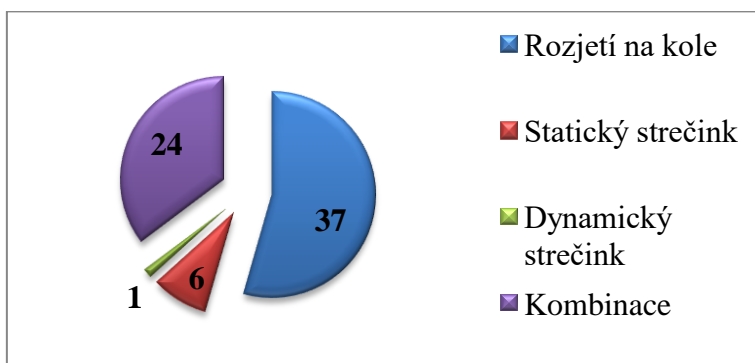
7. Jak dlouho se rozcvičujete před závodem?



Obrázek 16 - Graf otázky č. 7 (Zdroj: vlastní)

Délka rozcvičky před závodem se značně liší oproti tréninku. Jako v předchozí otázce zde odpovídalo 78 cyklistů, přičemž 24 z nich se vůbec nerozcvičuje. Graf otázky č. 7 (viz Obrázek 16) ukazuje skutečnost, že většina cyklistů (25) se rozcvičce před závodem věnuje 15 minut a více. Následně můžeme konstatovat, že 5 minutové rozcvičce se věnuje před závodem 16 lidí a 10 minut rozcvičením stráví 13 cyklistů.

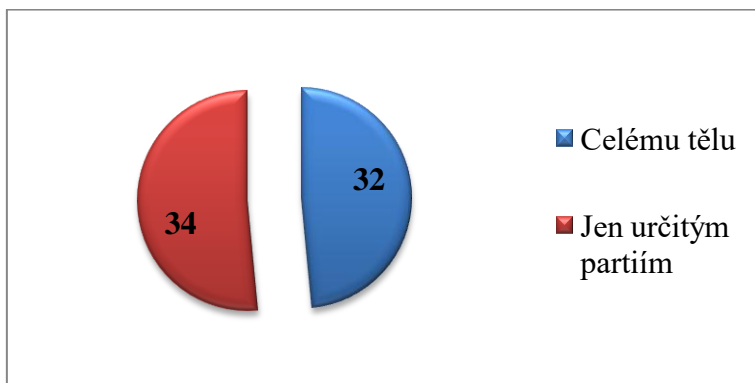
8. Jakým způsobem se rozcvičujete?



Obrázek 17 - Graf otázky č. 8 (Zdroj: vlastní)

Na způsob rozvíčování cílila otázka č. 8, které se zúčastnilo 68 lidí. Na výběr bylo rozjetí na kole, statický strečink, dynamický strečink nebo kombinace. Nejpočetnější zastoupení má rozjetí na kole (37), 6 cyklistů provádí statický strečink, pouze 1 dynamický strečink a 24 respondentů upřednostňuje kombinaci více způsobů rozvíčení.

9. Při rozvíčce se věnujete:



Obrázek 18 - Graf otázky č. 9 (Zdroj: vlastní)

Množina, se kterou můžeme pracovat v otázce č. 9, čítá 66 cyklistů. Z výsledků plyne, že 34 cyklistů se při rozvíčce věnuje pouze určitým partiím a 32 celému tělu.

10. Liší se vaše rozvíčka před tréninkem a závodem?

V otázce č. 10, v níž nebyly předvolené možnosti odpovědí, se vyjádřilo 52 cyklistů.

Tabulka 1 - Odpovědi k otázce č. 10

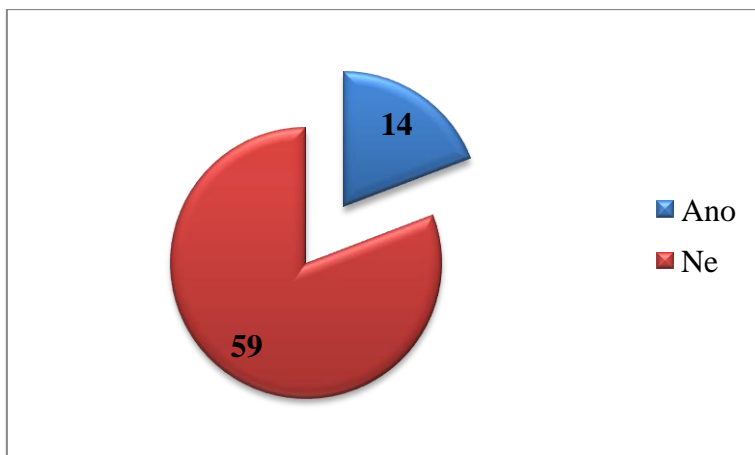
ODPOVĚD	POČET
Ano	27
Ne	22
Jiná	3

(Zdroj: vlastní)

V tabulce č. 1 vidíme shrnutí odpovědí. Stručně „Ano“ nebo „Ano“ s určitým doplněním odpovědělo 27 cyklistů a „Ne“ napsalo 22 dotazovaných. Z toho 5 cyklistů se rozvíčuje déle a důkladněji před závodem: „Před závodem delší čas a poctivě, abych byl na startu 100% připraven.“ a 2 přidávají k protažení před závodem rozjetí na kole: „Před závodem přidávám rozjetí na kole“. Zajímavá odpověď byla: „Určitě ano. Před tréninkem pouze strečink a při závodě kombinace kola, protažení a core.“ Další cyklista se nechce před závodem unavovat rozvíčkou a uvedl, že: „Ano, před závodem se nemůžu vysilovat“. Odpovědi 3 lidí nelze nikam zařadit, proto mají v tabulce zvláštní řádek. Tito jedinci na otázku „Liší se vaše

rozcvička před tréninkem a závodem?“, napsali: „*Nerocvičuji se*“, „*V pohodě*“, „*Najezdím na kole 6 tis. km a více /rok a rozcvičuji se rozjetím na kole + pravidelné rozcvičení doma*“.

11. Využíváte při rozcvičení trenažér nebo válce?



Obrázek 19 - Graf otázky č. 11 (Zdroj: vlastní)

Ze 73 cyklistů využívá 14 cyklistů trenažér nebo válce při rozcvičce. Většina (59) zmíněné pomůcky nepoužívá, to jsou výsledky otázky č. 11.

12. Používáte jiné speciální pomůcky při rozcvičce (švihadlo, odporová guma, masážní válec, ...)?

V otázce č. 12 nás zajímalo, zda cyklisti při rozcvičce používají speciální pomůcky, např. švihadlo, odporovou gumu, masážní válec, atd.) Tezí bylo, že toto rozcvičování není mezi cyklisty příliš obvyklé. Na otázku č. 12, která byla otevřená, odpovědělo 48 lidí.

Tabulka 2 - Odpovědi k otázce č. 12

ODPOVĚĎ	POČET
Ano	12
Ne	36

(Zdroj: vlastní)

Z tabulky je patrné, že 36 ze 48 cyklistů jiné speciální pomůcky nepoužívá. Z kladných odpovědí 4 respondenti využívají masážní válec, 3 s odporovou gumou cvičí a 1 cyklista napsal, že: „*Rozcvička s odporovou gumou zní zajímavě, zkusím ji zařadit.*“ Dále jednotliví cyklisti využívají švihadlo, balanční čochku, váleček na chodidlo, gymnastický míč, gumové kroužky, trenažér na dýchání, eliptický trenažér a masáž.

8.3 Závěr anketního šetření

Anketního šetření se zúčastnilo více mužů než žen. Z celkového počtu 88 respondentů bylo 76 cyklistů a 12 cyklistek. Výsledky ukazují, že nadpoloviční většina cyklistů (55) pokládá rozcvičku za důležitou, ale pouze 43ji skutečně provádí. Ze 78 cyklistů se nezanedbatelná část rozcvičuje déle a důkladněji před závodem v porovnání s rozcvičkou před tréninkem. Konkrétně se před závodem 15 minut a více věnuje rozcvičce nejvíce cyklistů (25), a naopak před tréninkem nejméně (4). Jedná-li se o způsob rozcvičení, tak nadpoloviční většina se rozjíždí na kole. Statický strečink provádí 6 cyklistů a dynamický strečink, který je vhodnější z hlediska pohybové aktivity v podobě jízdy na kole, preferuje pouze jediný cyklista. Zbytek respondentů volí různé kombinace způsobů rozcvičení. Z 66 lidí, kteří odpověděli na otázku, zda se při rozcvičce věnují celému tělu, nebo jen některým partiím, mírně převažují cyklisté, kteří se při rozcvičce věnují jen některým partiím (34) nad těmi, kteří rozcvičují celé tělo (32).

Otázka č. 3 chtěla prokázat možnou souvislost mezi bolestmi zad a polohou těla při jízdě na kole, což je podrobněji rozebráno v kapitole 6. Tato teze se ovšem neprokázala, neboť bolestmi zad trpí 42 cyklistů, a dalších 46 obtíže se zády nemá. Další tezí bylo, že speciální pomůcky (např. masážní válec) nejsou mezi cyklisty příliš rozšířené. Výsledky otázky č. 12, které se zúčastnilo 48 respondentů, tuto tezi potvrzují, protože 36 cyklistů, což je většina, se s pomůckami nerozcvičuje. Na trenažéru nebo na válkách se při rozcvičce rozjíždí 12 tázaných cyklistů.

9 NÁVRH ROZCVIČKY PRO CYKLISTY

Návrh na doporučenou rozcvičku pro cyklisty je cílem této bakalářské práce. Při sestavování rozcvičky jsou zohledněny informace z odborné literatury a je počítáno se získanými daty z provedeného anketního šetření. Rozcvička je určena pro výkonnostní amatérské cyklisty, kteří se účastní závodů na horských nebo silničních kolech. Obvyklá délka trati je kolem 50 km, u silničních závodů i nad 100 km. Rozcvička nepočítá se specifickými cyklistickými disciplínami, které mohou mít speciální požadavky na rozcvičovací cvičení (např. BMX, biketrial, indoor cyklistika). Dále je doporučeno, aby cyklista vykonával rozcvičení bezprostředně před startem závodu, aby byl jeho organismus zahřátý a připravený. V praxi ovšem probíhá řazení závodníků v koridoru startu i půl hodiny před startem, při čemž rozcvičení ztrácí svůj efekt. V tomto případě zohledníme okolní teplotu a do poslední chvíle se snažíme udržet zahřáté svaly v dlouhém oblečení. Prokrvení svalů pomáhají i hřejivé masti nebo gely.

Navrhovaná rozcvička před cyklistickým závodem je rozdělena na 4 části, jejichž posloupnost je třeba dodržet, protože na sebe pevně navazují.

Tabulka 3 - Schéma navrhované předzávodní rozcvičky

	ČÁST ROZCVIČKY	ZPŮSOB ROZCVIČENÍ	ČASOVÁ DOTACE
1.	Rozjetí	Kolo	Do 10 minut
2.	Uvolňovací cviky	Bez kola	Do 5 minut
3.	Dynamický strečink	Bez kola	Do 5 minut
4.	Rozjetí	Kolo	Do 5 minut
	Sprinty s pauzami		Do 4 minut
CELKEM			Do 30 minut

(Zdroj: vlastní)

9.1 Rozjetí

Rozcvička začíná individuálním rozjetím na kole. Jedná se o volnou jízdu na lehký převod s vyšší frekvencí šlapání. Ideálně se rozjíždíme po rovině. Úvodní část trvá do 10 minut. Při jízdě dodržujeme pravidlo postupně zvyšující se intenzity pohybu. Pokud použijeme sporttester, držíme se v pásmu 80 % maximální tepové frekvence. Nemáme-li

sporttester, sledujeme subjektivní pocit zahřátých svalů a takovou intenzitu držíme. Pokud nám svaly začínají tuhnout, intenzitu snížíme. Pohybujeme se pod úrovní anaerobního prahu. Dále zohledníme zvláštní a jedinečné potřeby každého cyklisty.

9.2 Uvolňovací cviky

Uvolňovací cvičení je část rozcvičky, která následuje po zahřátí organismu. Předpokladem pro provádění uvolňovacího cvičení jsou právě zvýšená teplota svalstva. Uvolňovací cviky připravují kloubní struktury na následný pohyb. Dojde k prohrátí kloubů, čímž se podpoří tvorba synoviální tekutiny, která zlepšit tření v kloubu (Hošková, Levitová, 2015, str. 25). Zvýší se pružnost vazivových struktur a chrupavek a tím se zvýší odolnost vůči tahu a tlaku (Zdroj: is.muni.cz)²⁵. Jedná se o kyvadlové nebo krouživé pohyby (Hošková, Levitová, 2015, str. 25).

Tato část rozcvičky se skládá z 12 cviků, které jsou popsány v Tabulce 5:

Tabulka 4 - Doporučené uvolňovací cvičení v rámci cyklistické rozcvičky

CVIK	ÚČINEK	PROVEDENÍ	OPAKOVÁNÍ
Předklon hlavy	Uvolnění krční páteře v sagitální rovině	Stoj mírně rozkročný, připažit nebo ruce v bok Předklon hlavy	3krát
Úklon hlavy	Uvolnění krční páteře ve frontální rovině	Stoj mírně rozkročný, připažit nebo ruce v bok Úklon hlavy	4krát
Půlkruhy hlavou	Uvolnění krčních obratlů	Stoj mírně rozkročný, připažit nebo ruce v bok Půlkruhy hlavy	4krát

²⁵ Zdroj: https://is.muni.cz/do/rect/el/estud/fsps/js16/metodika_biatlon/web/pages/02-01-uvolnovaci-cviceni.html

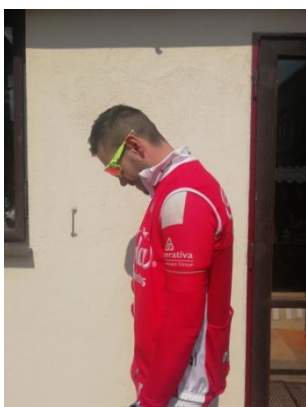
Kruhy pažemi čelné	Uvolnění ramenních kloubů	Stoj mírně rozkročný, upažit Obloukem dovnitř/ ven znovu upažit	4krát dovnitř a 4krát ven
Kruhy pažemi bočné	Uvolnění ramenních kloubů	Stoj mírně rozkročný, upažit Obloukem vzad/vpřed znovu upažit	4krát vzad a 4krát vpřed
Předklon/záklon	Uvolnění trupu	Stoj Hluboký předklon, stoj, hluboký záklon	4krát
Úklony	Uvolnění trupu	Stoj mírně rozkročný, připažit, ruce v bok Úklon vlevo/vpravo	4krát
Kroužení trupem	Uvolnění trupu	Stoj rozkročný, připažit, ruce v bok Kroužení vlevo/vpravo	2krát na levou a 2krát na pravou stranu
Kroužení pánví	Uvolnění kyčelních kloubů	Stoj mírně rozkročný, připažit, ruce v bok Kroužení pánví na vlevo/vpravo	2krát na levou a 2krát na pravou stranu
Kroužení v kyčelním kloubu	Uvolnění kyčelních kloubů	Stoj, pokrčit přednožmo levou/pravou Kroužení dovnitř/ven	2krát levou/pravou a 2krát dovnitř/ven
Kroužení v kolenním kloubu	Uvolnění kolenních kloubů	Stoj, pokrčit přednožmo levou/pravou Kroužení dovnitř/ven	2krát levou/pravou a 2krát dovnitř/ven

Kroužení kotníkem	Uvolnění kloubů kotníku	Stoj, mírně pokrčit přednožmo poníž levou/pravou Kroužení dovnitř/ven	2krát levou/pravou a 2krát dovnitř/ven
-------------------	-------------------------	---	--

(Zdroj: vlastní)

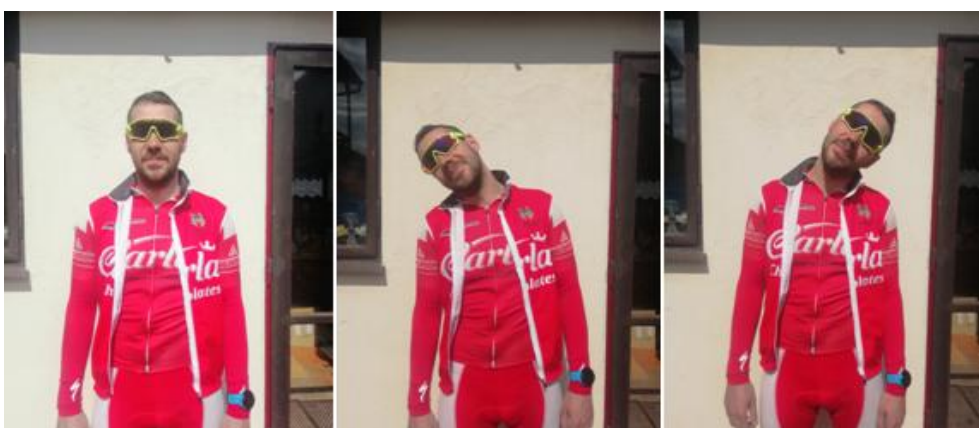
Fotografie (viz níže) ukazují praktické ukázky uvolňovacích cviků v rámci cyklistické rozcvičky.

- Předklon hlavy, opakujeme 3krát.



Obrázek 20 - Předklon hlavy (Zdroj: vlastní)

- Úklon hlavy, opakujeme 4krát.



Obrázek 21 - Úklony hlavy (Zdroj: vlastní)

- Půlkruhy hlavou, opakujeme 4krát.



Obrázek 22 - Půlkruhy hlavou (Zdroj: vlastní)

- Kruhy pažemi, čelné opakujeme 4krát dovnitř a ven a kruhy bočné opakujeme 4krát vpřed a vzad.



Obrázek 23 - Kruhy pažemi dovnitř/ven a vzad/vpřed (Zdroj: vlastní)

- Předklon a záklon, opakujeme 4krát.



Obrázek 24 - Předklon/záklon (Zdroj: vlastní)

- Úklony, opakujeme 4krát.



Obrázek 25 - Úklony (Zdroj: vlastní)

- Kroužení trupem a kroužení pánví, opakujeme 2krát na levou stranu a 2krát na pravou stranu.



Obrázek 26 - Kroužení trupem a kroužení pánví (Zdroj: vlastní)

- Kroužení v kyčelním, kolenním kloubu a kroužení kotníkem, opakujeme 2krát nalevou stranu a 2krát na pravou stranu a následně 2krát dovnitř a 2krát ven.



Obrázek 27 - Kroužení v kyčelním/kolenním kloubu a kotníkem (Zdroj: vlastní)

Časová dotace uvolňovacích cviků je individuální, ale měla by trvat do 5 minut.

9.3 Dynamický strečink

Cviky dynamického strečinku jsou už primárně zaměřeny na svaly dolních končetin, které při jízdě na kole pracují nejvíce. Ačkoli je stále využíván při rozcvičce strečink statický, je prokázáno, že je vhodnější se rozcvičit strečinkem dynamickým (viz kapitola 5.1).

Tabulka 5 - Doporučené dynamické cvičení v rámci cyklistické rozvíčky

CVIK	ÚČINEK	PROVEDENÍ	OPAKOVÁNÍ
Rozšvihání dolní končetiny	Rozhýbání kyčelních kloubů	Stoj zánožný levou, pravým bokem ke zdi, upažit pravou a opírat se o zeď, švihem levou přednožit povýš a zpět	3krát levou a 3krát pravou nohou
Rozšvihání dolní končetiny	Rozhýbání kyčelních kloubů	Stoj čelem ke zdi, předpažit a opřít se o zeď Přednožit dolů dovnitř pravou a švihem unožit	3krát levou a 3krát pravou nohou
Široké podřepy v chůzi stranou		Stoj rozkročný, široký podřep do strany a stoj	3krát na každou stranu
Výpady vpřed v chůzi	Aktivace motorických jednotek svalů	Stoj, pokrčit přednožmo levou a udělat výpad levou, přinožit pravou do stoje	6krát v chůzi
Výskoky z podřepu		Stoj mírně rozkročný, podřep a výskok	6krát

(Zdroj: vlastní)

Na následujících fotografiích jsou praktické ukázky cviků dynamického strečinku v rámci cyklistické rozcvičky.

- Rozšvihání dolní končetiny, opakujeme 3krát levou a 3krát pravou nohou.



Obrázek 28 - Rozšvihání dolní končetiny –zde flexe kyčle (Zdroj: vlastní)

- Rozšvihání dolní končetiny, opakujeme 3krát levou a 3krát pravou nohou.



Obrázek 29 - Rozšvihání dolní končetiny –zde abdukce kyčle (Zdroj: vlastní)

- Široké podřepy v chůzi do strany, opakujeme 3krát na pravou stranu a 3krát na levou stranu.



Obrázek 30 - Široké podřepy v chůzi do strany (Zdroj: vlastní)

- Výpady vpřed za chůze, opakujeme 6krát.



Obrázek 31 - Výpady vpřed za chůze (Zdroj: vlastní)

- Výskoky z podřepu, opakujeme 6krát.

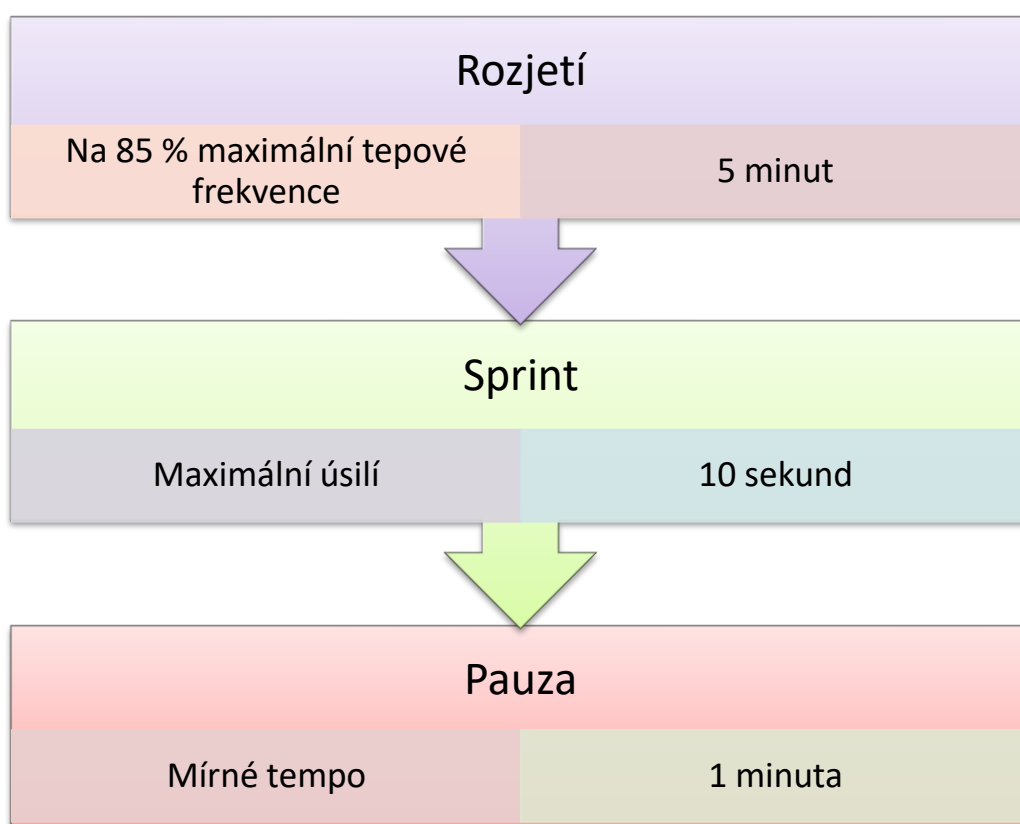


Obrázek 32 - Výskoky z podřepu (Zdroj: vlastní)

9.4 Rozjetí a sprinty

Finální částí rozcvičky jsou krátké sprinty ve vysoké intenzitě s vloženými pauzami v mírném tempu. Poslední fázi rozcvičky je vhodné absolvovat individuálně.

Nejprve se rozjedeme na 85 % maximální tepové frekvence. Pokud nemáme sporttester, tak se snažíme dostat při jízdě do vysoké, nikoli však maximální, intenzity. Toto rozjíždění by mělo trvat do 5 minut. Poté následuje 10 sekund sprintu v maximální intenzitě. Pokračujeme odpočinkem, který spočívá v jízdě v mírném tempu a trvá do 1 minuty. Celé schéma (viz Obrázek 33) opakujeme 3krát.



Obrázek 33 - Schéma poslední fáze doporučené rozcvičky (Zdroj: vlastní)

9.5 Vyzkoušení navrhnuté rozcvičky v praxi

Tréninku, na kterém byla představena doporučená rozcvička, se zúčastnilo 9 cyklistů a 1 cyklistka (autorka práce). Ze všeho nejdříve byly cyklistům vysvětleny všechny 4 části rozcvičky. Rozjetí. Uvolňovací cviky. Dynamický strečink. Rozjetí a sprinty. Úvod k rozcvičce si všichni vyslechli, ale předseda oddílu navrhnul, že se vynechá poslední část

rozcvičky – rozjetí a sprinty. S tímto návrhem ostatní souhlasili, protože se jednalo o trénink a ne přípravu na závod.

Odhadem po 10 minutách volné jízdy ze Dvora Králové nad Labem směrem na Bílou Třemešnou, se cyklisti zastavili na parkovišti u ZOO Dvůr Králové²⁶. Autorka práce předcvičovala cviky z části rozcvičky, která se věnuje uvolňovacím cvikům. Ostatní cyklisti cviky opakovali. Uvolňovací cviky nejsou koordinačně náročné a podařilo se je všechny splnit. Autorka hlídala časovou dotaci, která nepřesáhla 5 minut. Dynamický strečink činil cyklistům větší obtíže. Vzhledem k tomu, že při rozšvihování dolních končetin neměli cyklisté zeď jako oporu, tak autorka zvolila cvičení ve dvojicích. Dvojice cyklistů si dělala oporu navzájem. Při cvicích (široký dřep v chůzi do strany, výpady vpřed v chůzi a výskoky z podřepu) se zjistilo, že jen někteří tyto cviky zvládnou udělat. Autorka práce a další 4 cyklisti cviky řádně vykonali. Zbytek skupiny cvičení nezvládlo. Buď kvůli zkráceným svalům, nebo bolestem kloubů, zvláště kolen. Časová dotace (do 5 minut) dodržena nebyla. Bylo třeba většího vysvětlování cviků. Po rozcvičce následoval trénink.

²⁶ Safari Park Dvůr Králové

10 ZÁVĚR

Tato bakalářská práce měla za cíl vytvořit návrh na cyklistickou rozcvičku, která bude využitelná před cyklistickým závodem pro amatérské výkonnostní cyklisty. Ke splnění tohoto cíle vedly postupné kroky v podobě dílčích úkolů. K realizaci výstupu bylo třeba provést rešerši odborné literatury týkající se obecně sportu, přístupů k rozcvičení, prostudovat odbornou literaturu z oblasti cyklistiky a komplexně proniknout do cyklistické problematiky, aby mohla být představena historie i současnost cyklistiky, rozebrán trénink a další faktory spjaté se sportovním výkonem, trendy v rozcvičování nebo kompenzační cvičení jako preventivní opatření. Dále bylo provedeno anonymní anketní šetření mezi cyklisty. Zmíněné dílčí úkoly dopomohly k sestavení doporučené rozcvičky pro cyklisty.

Výsledná rozcvička vychází z informací z odborné literatury, počítá s analýzou výsledků z provedené ankety a bylo přihlédnuto i na osobní zkušenosti nebo postřehy známých cyklistů. Rozcvička je rozdělena do 4 částí. Začíná rozjetím na kole na lehký převod s vysokou frekvencí šlapání. Tato úvodní část, která trvá do 10 minut, má za úkol zahřát organismus. Následuje 12 uvolňovacích cviků, jejichž provedení zabere 5 minut. Poté přichází dynamický strečink, jehož časová dotace je opět 5 minut a zahrnuje 5 cviků. Uvolňovací i dynamické cviky jsou popsány v tabulkách a podpořeny fotografiemi. Konečná část rozcvičky obsahuje asi 4minutové rozjetí a 10sekundové sprinty na maximální úsilí s minutovými pauzami. Toto schéma je 3krát opakováno.

Cíl bakalářské práce byl sestavením cyklistické rozcvičky splněn. Aby ovšem tato rozcvička našla uplatnění, bylo dohodnuto s cyklistickým oddílem ve Dvoře Králové nad Labem, že bude vyzkoušená na společném tréninku členy oddílu. Pokud bude rozcvičení vyhovovat, nelze vyloučit její zařazení do předzávodní rutiny. Bakalářská práce obsahuje také základní informace, které mohou sloužit lidem se zájmem o sport a cyklistiku.

11 LITERATURA

ASKER, E. J., 2011. *Nutrition for endurance sports: Marathon, triathlon, and road cycling*. *Journal of Sports Sciences*, 29:sup1, S91-S99, DOI: [10.1080/02640414.2011.610348](https://doi.org/10.1080/02640414.2011.610348).

BERNACIKOVÁ, M., KAPOUNKOVÁ, K., NOVOTNÝ J. a kol., 2010. Fyziologie sportovních disciplín [online]. [cit. 26.12.2018]. Dostupné z: <https://is.muni.cz/do/rect/el/estud/fsp/ps10/fyziol/web/sport/cyklistika-silnicni.html>.

Multimediální internetová učebnice. Masarykova univerzita, Fakulta sportovních studií.

BURSOVÁ, M., 2005. *Kompenzační cvičení: uvolňovací, posilovací, protahovací*. 1. vydání. Praha: Grada Publishing.

BUZKOVÁ, K., 2009. *Strečink*. 1. vydání. Praha: Grada Publishing.

CHADIM, V. Obrana před energetickou krizí. *Velo*. Praha: V-Press, 2009, 12, 110.

COYLE, D., HAMILTON, T., 2013. *Tajný závod*. Praha 5: Euromedia Group.

Cycling Nutrition Explained With Professor Jeukendrup | Ask GCN Anything About Cycling - YouTube. *YouTube* [online]. Copyright © VeloCollection [cit. 26.12.2018]. Dostupné z: <https://www.youtube.com/watch?v=uiaTxSxmmns&t=763s>.

ŠTĚRBA, R. Český klub velocipedistů 1880 - Odborné články. Historie jízdního kola nejen pro sběratele a milovníky historických kol. In: *ŠTĚRBA-BIKE.cz* [online]. 2011–2012. [cit. 15. 01. 2019]. Dostupné z: <https://www.sterba-bike.cz/item/cesky-klub-velocipedistu-1880>.

DOVALIL, J., CHOUTKA, M., 1991. *Sportovní trénink*. Praha: Olympia.

FRIEL, J., 2015. *Tréninková bible pro cyklisty*. 1. vydání. Praha: Mladá fronta.

HANÁČKOVÁ, Z. *Regenerační prostředky v cyklistice*. Brno, 2008. Bakalářská práce (Bc.). Masarykova univerzita, Fakulta sportovních studií, Katedra atletiky, plavání a sportů v přírodě, 2008.

HICKS, R., RABIN, M., 2015. *The Pain-Free Cyclist: Conquer Injury and Find your Cycling Nirvana*. London: Bloomsbury Publishing.

HOŠKOVÁ, B., LEVITOVÁ, A., 2015.*Zdravotně-kompenzační cvičení*. 1. vydání. Praha: Grada Publishing.

LOSKOT, P. Jak správně doplňovat energii během vytrvalostního tréninku? Sportovní výživa, spalovače tuků, proteinové nápoje, fitness vybavení. In: *Aktin* [online]. Copyright © 2009 [cit. 26.12.2018]. Dostupné z: <https://aktin.cz/jak-spravne-doplnovat-energii-behem-vytrvalostniho-treninku>.

KOKKONEN, J., NELSON, A. G., 2015.*Strečink na anatomických základech*. 2. vydání. Praha: Grada Publishing.

LANDA, P., 2005. *Cyklistika*. 1. vydání. Praha: Grada Publishing.

LANDA, P., LIŠKOVÁ, J., 2004.*Rekreační cyklistika*. 1. vydání. Praha: Grada Publishing.

LEHNERT, M. a kol., *Sportovní trénink I. Teorie a didaktika sportovního tréninku. Stavba sportovního tréninku (tréninkové cykly); kapitola 11*. [online]. Olomouc, 2014. Univerzita Palackého v Olomouci [cit. 20. 01. 2019]. Dostupné z: <https://publi.cz/books/148/11.html>.

NEUMANNOVÁ, J., NEUMANN, T. Cyklistika a její historie. In: *kolemkola.cz* [online]. 2008 [cit. 27.12.2018]. Dostupné z: <https://www.kolemkola.cz/cyklistika.html>.

PERIČ, T. *Základy sportovního tréninku. Podklady pro školení trenérů lic. B*. [online]. Univerzita Karlova, Fakulta tělesné výchovy a sportu, Katedra pedagogiky, psychologie a didaktiky [cit. 15.01.2019]. Dostupné z: <https://www.uci.org/home>.

PIŇOS, A. *Sportovní trénink (rozšiřující učební texty k předmětu Teorie a didaktika sportovního tréninku)*. [online]. Přerov, 2007. Střední pedagogická škola Přerov, Kabinet tělesné výchovy. [cit. 15. 01. 2019]. Dostupné z: <https://www.gjb-spgs.cz/media/cache/file/62/sportovni-trenink.pdf>.

SCHMIDT, A., 1999.*Mountain bike training: for beginners and professionals*. Oxford: Meyer&Meyer Sport.

SKOPOVÁ, M., ZÍTKO, M., 2006.*Základní gymnastika*. 1. vydání. Praha: Karolinum.

SIDWELLS, Ch., 2004.*Velká kniha o kolech*. 1. vydání. Bratislava: Slovart.

Stručná historie Jízdního kola: Muzeum kol Boskovštejn. *Muzeum kol Boskovštejn* [online]. [cit. 20. 01. 2019]. Dostupné z: <https://www.muzeumkol.eu/strucna-historie-jizdniho-kola/>.

THATCHER, J., TOD, D., RAHMAN, R., 2012. *Psychologie sportu*. 1. vydání. Praha: Grada Publishing.

Union Cycliste Internationale (UCI) - Home.[online]. Copyright © Copyright 2018. All rights reserved. [cit. 15.01.2019]. Dostupné z: <https://www.uci.org/home>.

ŠKORPIL, M. Výživa běžce a běžkyně. Její aspekty a vliv na výkon a zdraví. 28 složek výživy, které byste neměli ve svém běžeckém jídelníčku opominout. In: *Běžecká škola Miloše Škorpila* [online]. Copyright © Miloš Škorpil 2009 [cit. 27.12.2018]. Dostupné z: <http://www.bezeckaskola.cz/clanek-3119-vyziva-bezce-a-bezkyně-její-aspekty-a-vliv-na-vykon-a-zdravi-28-složek-vyživy-ktěre-byste-nemeli-ve-svem-bezeckem-jidelnicku-opominout.html>.

PŘÍLOHY

Příloha 1 - Anketa

Rozcvičky u vybraných sportů – cyklistika

Dobrý den,

jmenuji se Aneta Khýrová a píšu bakalářskou práci s názvem „Rozcvičky u vybraných sportů – cyklistika“. Věnujte, prosím, chvíli na vyplnění této ankety, jež je určena pro výkonnostní cyklisty. Získané odpovědi, které budou anonymně vyhodnoceny, poslouží k sestavení vhodné rozcvičky před cyklistickým tréninkem a závodem.

1. Vaše pohlaví:
 - a. Žena
 - b. Muž
2. Jakým způsobem jezdíte na kole?
 - a. Rekreačně (cykloturistika)
 - b. Sportovně (kolo jako doplněk k jinému sportu)
 - c. Závodně (účast na cyklistických závodech)
3. Trpíte bolestmi, které mohou plynout ze statické polohy těla při jízdě na kole (záda, krční páteř, ...)?
 - a. Ano
 - b. Ne
4. Pokládáte za důležité se před cyklistickým tréninkem/závodem rozcvičit?
 - a. Ano
 - b. Ne
5. Zařazujete před tréninkovou jednotkou/závodem rozcvičku?
 - a. Ano
 - b. Ne

Pokud neprovádíte rozcvičku, na další otázky neodpovídejte, děkuji.

6. Jak dlouho se rozcvičujete před tréninkem?
 - a. 5 minut
 - b. 10 minut
 - c. 15 a více minut

- d. Vůbec
7. Jak dlouho se rozcvičujete před závodem?
- a. 5 minut
 - b. 10 minut
 - c. 15 a více minut
 - d. Vůbec
8. Jakým způsobem se rozcvičujete?
- a. Rozjetí na kole (lehký převod, vysoká frekvence)
 - b. Statický strečink
 - c. Oboje
9. Při rozvíčce se věnujete:
- a. Celému tělu
 - b. Jen určitým partiím
10. Liší se vaše rozvíčka před tréninkem a závodem?
- a. Ano
 - b. Ne
11. Využíváte při rozvíčení trenažér nebo válce?
- a. Ano
 - b. Ne
12. Používáte jiné speciální pomůcky při rozvíčce (švihadlo, odporová guma, masážní válec, ...)?
- a. Ano
 - b. Ne