



Pedagogická
fakulta
Faculty
of Education

Jihočeská univerzita
v Českých Budějovicích
University of South Bohemia
in České Budějovice

Jihočeská univerzita v Českých Budějovicích

Pedagogická fakulta

Katedra tělesné výchovy a sportu

Bakalářská práce

**Analýza předsezónní přípravy závodníků
na horském kole v disciplínách
cross country a maraton**

Vypracoval: Vladislav Doležal

Vedoucí práce: PaedDr. Gustav Bago, Ph.D.

České Budějovice, 2021



Pedagogická
fakulta
Faculty
of Education

Jihočeská univerzita
v Českých Budějovicích
University of South Bohemia
in České Budějovice

University of South Bohemia in České Budějovice

Faculty of Education

Department of Sports Studies

Bachelor thesis

**Pre-season training analysis of cross
country and marathon mountain bike
racers**

Author: Vladislav Doležal

Supervisor: PaedDr. Gustav Bago, Ph.D.

České Budějovice, 2021

Bibliografická identifikace

Název bakalářské práce: Analýza předsezónní přípravy závodníků na horském kole v disciplínách cross country a maraton

Jméno a příjmení autora: Vladislav Doležal

Studijní obor: Tělesná výchova a sport – zeměpis

Pracoviště: Katedra tělesné výchovy a sportu Pedagogické fakulty Jihočeské univerzity v Českých Budějovicích

Vedoucí bakalářské práce: PaedDr. Gustav Bago, Ph.D.

Rok obhajoby bakalářské práce: 2021

Abstrakt:

Cílem této bakalářské práce byla kompletní analýza všech tréninkových procesů během předsezónní přípravy v celém přípravném období cyklistů a následně analýza závodních výsledků v cyklistické sezóně 2019/2020 u závodníků v kategorii junioři, juniorky a muži do 23 let. Hlavním cílem bylo zjištění, který trénink je nejefektivnější pro danou disciplínu cross country a maraton v těchto závodních kategoriích. Zkoumaný soubor tvořilo 6 lidí z Bike klubu Vimperk (závodního týmu Rouvy Specialized Racing). Součástí práce je také historické i novodobé pojetí těchto disciplín, ale i horského kola samotného a také studium odborné literatury a dalších odborných materiálů. Dále následovala syntéza, kdy po vyhodnocení zpracovaného materiálu a dat je výsledkem prohloubení poznatků o tréninku na horských kolech v těchto obou disciplínách a zároveň vytvoření a doporučení ideálního tréninku pro závodníky těchto věkových kategorií.

Klíčová slova: tréninkový plán, sportovní trénink, cyklistika, závod, horské kolo, závodník.

Bibliographical identification

Title of the bachelor thesis: Pre-season training analysis of cross country and marathon mountain bike racers

Author's first name and surname: Vladislav Doležal

Field of study: Physical education and sport – geography

Department: Department of Sports studies, Faculty of education, University of South Bohemia in České Budějovice

Supervisor: PaedDr. Gustav Bago, Ph.D.

The year of presentation: 2021

Abstract:

The aim of this bachelor work was the complete analysis of training processes during pre-season preparation throughout the preparatory period for cyclists and then analysis of race results in the cyclist season 2019/2020 of competitors of men junior, women junior and men U23 categories. The main goal was to find out to determine and compare which training is the most effective for a particular discipline cross country and marathon in these race categories. The examined file was the 6 people from the Bike club Vimperk (racing team Rouvy Specialized Racing). It also includes historical and modern concepts of these disciplines, but the mountain bike also and the study of professional literature and next other sources too. After then is synthesis when after the evaluation of processed resources and data, the result is deepening knowledge about mountain bikes training in both these disciplines and at the same time the creation and recommendation of ideal training for racers in the age groups.

Keywords: training plan, sport training, cycling, race, mountain bike, racer.

Prohlášení

Prohlašuji, že svoji bakalářskou práci jsem vypracoval samostatně pouze s použitím pramenů a literatury uvedených v seznamu citované literatury.

Prohlašuji, že v souladu s § 47b zákona č. 111/1998 Sb. v platném znění souhlasím se zveřejněním své bakalářské práce, a to v nezkrácené podobě archivovaných fakultou elektronickou cestou ve veřejně přístupné části databáze STAG provozované Jihočeskou univerzitou v Českých Budějovicích na jejích internetových stránkách, a to se zachováním mého autorského práva k odevzdanému textu této kvalifikační práce. Souhlasím dále s tím, aby toutéž elektronickou cestou byly v souladu s uvedeným ustanovením zákona č. 111/1998 Sb. zveřejněny posudky školitele a oponentů práce i záznam o průběhu a výsledku obhajoby kvalifikační práce. Rovněž souhlasím s porovnáním textu mé kvalifikační práce s databází kvalifikačních prací Theses.cz provozovanou Národním registrem vysokoškolských kvalifikačních prací a systémem na odhalování plagiátů.

Datum

Podpis studenta

Poděkování

Děkuji Akademické knihovně Jihočeské univerzity v Českých Budějovicích, Městské knihovně Příbram a Ústřední Tělovýchovné knihovně za vypůjčení materiálů a odborné literatury k vypracování této práce. Dále děkuji trenérům Jiřímu Lutovskému a Vojtěchu Huříkovi z Bike klubu Vimperk, za odborné rady a za propůjčení tréninkových materiálů, plánů a dat svých závodníků včetně všech laboratorních výsledků a hodnot. Děkuji také všem probandům, kteří se zúčastnili šetření a také byli zapojeni a testováni v rámci této bakalářské práce. V neposlední řadě děkuji také vedoucímu bakalářské práce, panu PaedDr. Gustavu Bagovi, Ph.D. za cenné rady a odbornou pomoc při psaní této bakalářské práce

Obsah

1 Úvod	8
2 Metodologie	10
2.1 Cíl, úkoly a předmět práce.....	10
2.1.1 Cíl práce.....	10
2.1.2 Úkoly práce	10
2.1.3 Předmět práce.....	10
2.2 Použité metody práce.....	11
2.3 Rešerše literatury	13
3 Analytická část práce	16
3.1 Historie a vývoj horských kol	16
3.2 Charakteristika a rozdělení horských kol.....	16
3.3 Teoretický rozbor tréninku cyklistů.....	17
3.4 Teoretický rozbor tréninkového procesu u cyklistů	19
3.5 Charakteristika ročního tréninkového cyklu cyklistů	20
3.6 Teoretický rozbor pohybových schopností u cyklistů	21
3.7 Tréninkové metody v cyklistickém tréninku.....	23
3.7.1 Metody vytrvalostního tréninku v cyklistice.....	23
3.7.2 Metody silového tréninku v cyklistice	25
3.8 Diagnostika tréninkového procesu v cyklistice	26
4. Syntetická část práce	29
4.1 Charakteristika zkoumaného souboru	29
4.2 Výsledky.....	34
4.2.1 Roční tréninkový plán cyklistů 2019/2020.....	34
4.2.2 Roční tréninkový cyklus cyklistů (RTC) 1. 10. 2019 – 30. 9. 2020	37
4.3 Shrnutí sledované části RTC cyklistů	59
4.4 Návrh optimálního tréninku cyklistů v předsezónním období.....	59
5 Závěr	64
Referenční seznam literatury	69
Internetové zdroje	70
Poznámkový aparát	71
Seznam příloh	72

1 Úvod

Cyklistika patří již dlouhodobě k nejoblíbenějším a nejvíce provozovaným letním sportům nejen u nás, ale i po celém světě. Je to nedílná součást letních sportů na profesionální, ale také rekreační úrovni. Nejde říct, že by cyklistika ztrácela na své oblíbenosti a prudký nárůst popularity, který nám „mountainbiking“ přinesl, pokračuje dodnes. Především obrovský „boom“ elektrokol, který se za posledních pět let rozmohl gigantickou rychlostí, je důkazem toho, že horské kolo bývá považováno za tradiční sportovní výbavu lidí téměř každého věku. Příkladem jsou veliké obsazenosti a hustota vyskytujících se rekreačních cyklistů na českých cestách a cyklotras nejen v turisticky vyhledávaných místech, ale i v běžných místech Česka, která nejsou tak populární, jako např. Třeboňsko, Brdy nebo Šumava, které jsou považovány za ráje cyklistiky.

Cyklistika je sport, který vyvolal značný konkurenční boj mezi jednotlivými podniky a firmami. Hotely a restaurace se přou o to, který nabídne lepší zázemí a služby pro cyklisty navštěvující jejich podnik. Příkladem toho jsou parkovací místa a kolostavy, nabíjecí stanice pro „E-biky“ nebo nabídky map s cyklotrasami. Firmy a výrobci jízdních kol se zase předhánějí o lepší ceny, hmotnost a v neposlední řadě i o delší výdrž baterie elektrokol.

Pokud se začneme bavit o horské cyklistice jako o profesionálním sportu, tak je potřeba zmínit jaké druhy cyklistických disciplín existují. Hlavní neznámější disciplínou je olympijské cross country. Jedná se o disciplínu, která se z kategorií horských kol zavedla na seznam olympijských soutěží jako první. Tato disciplína je specifická obtížnou trasou, jak s fyzickými, tak i technickými parametry. Cross country se jezdí na okruhy, nikoliv na jednu stálou trať, která je specifická pro disciplínu maraton, o které se budeme v této práci také bavit. Naše republika se může v této disciplíně chlubit zlatou, resp. stříbrnou medailí z olympijských her v roce 2012 v Londýně a 2016 v Riu de Janeiru, které vybojoval Jaroslav Kulhavý. Další disciplínou je již zmiňovaný maraton. Jedná se o disciplínu, která má trať delšího charakteru, v řádech tří až čtyř hodin s obvyklou délkou přesahující sto kilometrů. V případě našich testovaných závodníků se ale tato disciplína jezdí v poloviční vzdálenosti, která je pro tuto věkovou skupinu určena, tudíž se jedná o závody pod názvem „půlmaratony“. Další disciplíny, které jsou spíše mladšího charakteru, jsou trial, bicross, downhill či enduro. U první zmiňované disciplíny se závodní na malých kolech v technických překážkách především

uměle vyrobeného charakteru (palety, kameny apod.). Druhá z mladších kategorií se jezdí na speciální bikrosové tratí, která připomíná vlnitou dráhu pro motocykly. Jedná se o podobný způsob závodění, jen hnací jednotkou je šlapání. Zbylé dvě zmiňované disciplíny jsou tzv. sjezdové. Jedná se o disciplíny, ve kterých se závodníci postaví na start obvykle na vrcholu nějakého kopce a závodí formou technicky náročného sjezdu, který bývá doplněn o skoky nebo klopené zatáčky (Hrubíšek, 1994).

U profesionální cyklistiky je třeba brát zřetel na značnou časovou a finanční náročnost. O fyzické náročnosti ani nemluvě. Tento sport vyžaduje jisté cestování za lepšími podmínkami pro trénink několikrát ročně. Profesionálové díky svému závodění vymění několik kol ročně a každý den vynaloží několik hodin úsilí v sedle. Cesta k úspěchu tedy není jednoduchá a žádá si i své oběti.

Cyklistika je tedy vytrvalostní, ale někdy i technická disciplína. Vyžaduje stálou dlouhodobou fyzickou zdatnost a koncentrovanost, která se často snaží být načasována na vrchol sezóny – obvykle mistrovství České republiky nebo světa. Nejedná se o extrémně nebezpečný sport, který sice nese nějaká rizika zranění, ale ta nejsou tak veliká, jak se veřejnost někdy domnívá a ani nemůžeme o tomto sportu tvrdit, že by se významně podílel na opotřebením pohybového aparátu, jak to obvykle u jiných druhů sportů bývá. U tohoto sportu je mj. důležité dobře znát a kontrolovat techniku a nepodceňovat kvalitu vybavení, resp. kvalitu a spolehlivost celého jízdního kola.

2 Metodologie

2.1 Cíl, úkoly a předmět práce

2.1.1 Cíl práce

Cílem této bakalářské práce je analýza kompletní tréninkové (zimní) přípravy a závodních výsledků v sezóně 2019/2020 šesti závodníků sportovního gymnázia Vimperk, továrního týmu Rouvy Specialized MTB. Dílčími cíli je zjištění, který trénink je neefektivnější pro danou disciplínu cross country a maraton a po nastudování a analýze všech tréninkových dat a ukazatelů s porovnáním výsledků, sestavení doporučeného tréninkového plánu.

2.1.2 Úkoly práce

Z cíle této práce vyplývají tyto úkoly:

- Provést obsahovou analýzu odborné literatury a všech dostupných materiálů zabývajících se touto tematikou.
- Na základě získaných údajů zpracovat historii a vývoj cyklistiky a charakteristika tréninku cyklistů a jeho problematiky.
- Zaznamenání a analýza všech tréninkových procesů za námi sledované předsezónní období.
- Vyhodnocení a komparace výsledků a popis ideálního tréninku.
- Shrnutí a vytvoření závěru práce.

2.1.3 Předmět práce

Předmětem práce je zjištění, jaký trénink je v přípravném období závodních cyklistů neefektivnější trénink a zároveň vytvoření ideálního tréninkového plánu pro toto přípravné období.

Vědecké otázky:

VO1: Budou závodníci, kteří absolvovali zimní přípravu podle předepsaného tréninkového plánu a dodržovali kvalitu jednotlivých tréninků (doba, zátěž) dosahovat lepších výsledků a umístění než závodníci, kteří měli předsezónní přípravu podle svých tréninkových jednotek?

VO2: Budou s všeobecnou a komplexní přípravou sezónní výsledky lepší než s přípravou zaměřenou pouze na jednostranný druh tréninku?

VO3: Budou mít závodníci s jednostrannou přípravou lepší výkony a výsledky v disciplíně maraton?

VO4: Budou mít s posilovací metodou především horních končetin a trupu závodníci lepší výsledky a časy ve sjezdech?

VO5: Budou mít závodníci s větší svalovou hmotou a celkovou hmotností lepší výsledky v disciplíně maraton než v disciplíně cross country?

2.2 Použité metody práce

Pro rozbor literatury byla použita zejména obsahová analýza. Metoda obsahové analýzy umožňuje objektivně, systematicky a kvantitativně popsat písemné či ústní projevy a jejich rozbor (literatura, noviny, časopisy apod.). Pojednává o zpracování specifických obsahů a jejich vyjádření v kvantitativní podobě (Štumbauer, 1989).

„V rámci výzkumu v tělesné kultuře lze obsahovou analýzu použít pro zpracování jakýkoliv písemných či ústních projevů“ (Štumbauer, 1989, s. 61).

V této práci byly také použity teoretické metody, přesněji metoda analýzy a syntézy. „Tyto termíny označují procesy taktického nebo myšlenkového rozkládání celku na části a procesy opětného spojování částí v celek“ (Skalková, 1983, 118). Analýza spolu se syntézou tvoří nedílnou jednotu. Tyto dva postupy se prolínají a doplňují. V tomto případě hovoříme spíše o metodě analyticko – syntetických postupů.

Syntéza je spojení jednotlivých částí v celek. Při syntéze sledujeme společné souvislosti mezi jednotlivými částmi, čímž lépe a hlouběji poznáváme celek. Syntéza pomáhá odhalit vnitřní činnosti (Synek, Sedláčková, & Vávrová, 2006).

Dále v této práci bylo použito metody dotazníkového řešení. Metodu zúčastněného pozorování jsme v této situaci museli vynechat z důvodu časové náročnosti a vládním opatřením, která se v roce 2020 musela dodržovat v souvislosti s epidemií koronaviru, ale proběhlo i několik rozhovorů distanční i prezenční formou. Jednalo se tedy o podrobné zjišťování tréninků závodníků, kteří absolvovali v celé zimní přípravě, tedy v období přípravného, tj. od 1. října do doby, než začalo období závodní, což je v cyklistice považováno za konec února až polovinu března. Zaznamenávala se vždy délka tréninkové jednotky, způsob zaměření tréninku (obratnost, rychlost, vytrvalost nebo síla), případně charakteristika zátěže, tj. zda se jednalo o trénink v aerobní kapacitě, anaerobní kapacitě, kapacitě přechodné (rozmezí mezi AP a ANP) či kapacitě maximální.

„Metoda je cílevědomý, záměrný postup, přesně vymezené jednání, jímž se dosahuje určitého cíle, poznání či řešení. Specifickým znakem je, že představuje převážně souhrn racionálních, logických a do jisté míry i technických úkonů a operací. Zjednodušeně lze říct, že vědecká metoda je přesně vymezený způsob poznávání jevů reálné skutečnosti“ (Štumbauer, 1989, s. 19).

Analýzu můžeme definovat jako systematické prohledávání dat s cílem nalézt pravidelnosti a klasifikovat jejich jednotlivé části, aby bylo možné o nich vyprávět určitý příběh. Jde o poznání kvality obsahových prvků, poznání myšlenek, názorů a motivací (Štumbauer, 1989).

Dotazníkové řešení je metoda vycházející z kvantitativních metod výzkumu veřejného mínění, která se užívá velice často v různých oborech a díky které můžeme sesbírat velké množství dat s méně podrobnými informacemi, které mohou být aplikovány na širší okruh lidí.

„Sběr dat a jejich analýza nepředstavují dvě oddělené fáze. Rovněž není nikdy předem dáno, jaké množství dat a z jakých zdrojů jej třeba nasbírat. Tuto logiku dobře odráží Straussovo schéma, které ukazuje pohyb mezi fázemi sběru dat, kódováním a psaní poznámek jako cestu tam a zpět, která je ukončena teprve v momentě, kdy se data zdají teoreticky nasycena (Strauss, 1978), to znamená, že přestávají generovat nové informace“ (Švaříček & Šedřová, 2007, s. 87).

„Fáze kódování – tedy analýzy – začíná v momentě, kdy máme nasbírané určité množství dat. Na základě prvních komparací mezi daty vybíráme důležité kódy a píšeme si k nim poznámky. Teoretické vzorkování potom znamená hledání dalších relevantních dat, která by mohla pomoci rozvinout zárodečnou teorii. Jinými slovy: postupujeme v analýze, snažíme se zaplnit mezery v datech a ptáme se jaká další skupina případů by mohla přinést nové relevantní poznání. Na základě těchto úvah dosbíráváme data – proto se hovoří o granulování sběru dat“ (Švaříček & Šedřová, 2007, s. 88).

Další metodou je metoda kvalitativní obsahové analýzy (analýza hypotéz), která slouží k ověřování hypotéz a k odpovědím na výzkumné otázky. Při kvalitativním, jakožto hlubším výzkumu, zkoumáme většinou jedince. V našem případě ale testujeme skupinu závodníků a jejich tréninkové deníky a výsledky, kde pátráme po rozdílech a pravidelnostech v jejich přípravě (Vojtíšek, 2012).

Následuje metoda komparativní, tedy srovnávací. Zkoumali jsme, jak se chovají tréninkové ukazatele v různých podmínkách a porovnávali složení jednotlivých složek tréninku. Díky srovnávání můžeme vyvozovat závěry, zdali změna tréninkového složení a tréninkových ukazatelů včetně intenzity tréninkového zatížení koresponduje se zvýšením či poklesem dané výkonnosti.

Metoda vyhodnocování a interpretace: „S organizováním dat a jejich analýzou se začíná většinou již ve fázi sběru dat. V tomto se liší kvalitativní postup od běžné strategie kvantitativního výzkumu. V mnoha případech analýza směřuje výzkumníka k novým zdrojům dat. Proto je analýza částí sběru dat. Proces sběru dat a analýzy pokračuje interaktivně až do okamžiku, kdy výzkumník rozhodne, že bylo dosaženo výzkumného cíle“ (Hendl, 2008, s. 223).

Metoda rozhovoru rovněž patří k těm metodám společenských věd, kdy shromažďování dat je založeno na přímém dotazování, tj. verbální komunikaci výzkumného pracovníka a respondenta“ (Skalková, 1983, s. 92).

„Podle počtu osob, které se rozhovoru účastní, rozlišujeme rozhovory individuální a rozhovory skupinové. Podle struktury otázek se rozlišuje rozhovor standardizovaný (strukturovaný) a nestandardizovaný (nestrukturovaný). Za nejvhodnější se pokládá rozhovor polostandardizovaný“ (Skalková, 1983, s. 92).

2.3 Rešerše literatury

Při tvorbě této bakalářské práce bylo pracováno s literaturou jak českou, tak i zahraniční. Informace byly získávány převážně ze starších děl, které jsou dodnes velmi kvalitní a uznávané, ale i z nově vydaných publikací, veřejně přístupných v městských či akademických knihovnách. Tyto publikace jsou díky cyklistice, jakožto velice populárním a vyhledávaným odvětvím, vyhledávány profesionálními sportovci, ale i širokou veřejností.

Metodika výzkumu této práce je převážně vycházející z publikace Štumbauer, J. (1989). *Základy vědecké práce v tělesné kultuře*. České Budějovice: Pedagogická fakulta Jihočeské univerzity, Katedra tělesné výchovy a sportu dále pomocí publikace Römel, K. (2002). *Kompendium psaní a publikování v kinantropologii*. Olomouc: Univerzita Palackého, která společně s publikací HENDL, J. (2008). *Kvalitativní výzkum: základy, teorie, metody a aplikace*. 2. vyd. Praha: Portál, 2008. velice pomohla

k celkovému psaní, metodice a také formálnímu zpracování této práce. Pro metodu vypočtení a porovnávání získaných dat byly tabulky a grafy tvořeny pomocí počítačového programu Microsoft Excel. Přesto byl však teoretický základ výzkumu nastudován ze studijních materiálů a poznatků podle Froel, J. (2013). *Tréninková bible pro cyklisty: Nejprodávanější cyklistická kniha světa*. Praha: Mladá fronta.

Úvodní kapitola a základní popis disciplíny je charakterizován za pomoci díla Neumann, J. (2000). *Turistika a sporty v přírodě*. Praha: Olympia. Z další odborné literatury o cyklistice byla pro zpracování základní charakteristiky cyklistiky využita kapitola o cyklistice z knihy Landa, P. & Lišková, J. (2004). *Rekreační cyklistika*. Praha: Grada Publishing a také z knihy Hrubíšek, I. (1994). *Horské kolo od A do Z*. Brno: Sobotáles. Fyziologická charakteristika závodníků a její popis je čerpána z publikací Červenková, R. & Kolář, P. (2018). *Labyrint pohybu*. Praha: Vyšehrad., dále z Měkota, K. & Cuberek, R. (2007). *Pohybové dovednosti – činnosti – výkony*. Olomouc: Univerzita Palackého. a také ze Sovndal, S. (2013). *Cyklistika anatomie*. Brno: C Press, kde je za spolupráce trenéra českého národního týmu Mgr. Viktora Zapletala v jednotlivých kapitolách podrobný popis všech tělesných projevů a partií při daném sportovním projevu a výkonu. V kapitole a historii a vývoji společně s některými fotografiemi s popisnými informacemi byla použita kniha kolektiv autorů. (2009). *Cyklistika: (1001 fotografií)*. Čestlice: Rebo, společně s publikací Laget a kol. (2017). *Příběh Tour de France: Le Tour de France*. Praha: Slovart, která i přes podrobné popsání nejslavnějšího závodu všech dob v silniční cyklistice, nabídla několik zajímavých informací o vývoji jízdního kola jako takového a také o dopingu, který je někdy nedílnou součástí i v cyklistice horské. Publikace od Cihlár, J. (1991). *Cyklistika pro každého*. Praha: Olympia přinesla zajímavé poznatky o cyklistice jak na rekreační, tak profesionální úrovni, které byly vhodné pro doplnění zajímavých informací ve všech dílčích kapitolách. Zajímavé poznatky a rady pro trenéry, ale i samotné sportovce nalezneme v publikaci Choutka, M. & Dovalil, J. (1987). *Sportovní trénink*. Praha: Olympia, kterou lze použít v mnoha sportovních odvětvích pro zlepšení úrovně tréninku. Data srdeční tepové frekvence, kterou jsme získávali z tréninkových deníků jsou stručně popsána a vysvětlena v díle Neumann, G., Pfützner, A. & Hottenrott, K. (2005). *Trénink pod kontrolou*. Praha: Grada Publishing, a.s., která je vhodná především

pro praktické řízení tréninku ve vytrvalostních disciplínách. Je zde kladen důraz na plánování a realizaci tréninku v souladu s aktuální výkonností sportovce.

Další odborné a popisné informace o horském kole a závodění na něm byly získány z díla Haymann, F. & Ulrich, S. (2009). *Jak dokonale zvládnout horské kolo*. Praha: Grada Publishing a.s., a také z díla Makeš, P. & Král, L. (2002). *Velká kniha cyklistiky*. Praha: Computer Press, která mj. podrobně popisuje i základní komponenty horského kola a zároveň radí, jak si kolo správně vybrat. Jako důležité, je třeba zmínit dílo od Matějková, V. (2002). *Analýza sportovní přípravy MTB cyklistů v rámci ročního tréninkového cyklu*. České Budějovice, které bylo vytvořeno formou diplomové práce a přineslo několik upřesňujících informací o charakteristice, a hlavně analýze tréninkových procesů cyklistů v zimním období.

V neposlední řadě bylo čerpáno z internetových článků a dokumentů, převážně z webových stránek popisující cyklistické zpravodajství a dění ve světě horské cyklistiky.

3 Analytická část práce

3.1 Historie a vývoj horských kol

Horská cyklistika je mladší disciplínou než cyklistika silniční. Oproti Tour de France, která se jezdí už přes sto let, jsou závody na širokých pneumatikách s širokými řídítky na světě kratší dobu (Laget & Edwardes-Evans & Mc grath, 2017).

Kolo přizpůsobené obtížnému terénu mimo asfaltový povrch má své první počátky v roce 1896, kdy jej američtí vojáci testovali pro svoje účely. Další charakteristickou inspirací horského kola byla disciplína cyklokros, která je ve světě zaznamenávána už od padesátých let dvacátého století. Jedná se tedy o disciplínu velice starou. Zkratka MTB (mountain bike) se objevuje v roce 1966 při pokusu D. Gwynna z Oregonu postavit speciál, který bude přizpůsoben náročnému terénu.

O příchodu horského kola panují i další názory. Dalším průkopníkem horského kola byl na přelomu sedmdesátých a osmdesátých let Garry Fisher, který je i mj. společně s Charliem Kelleyem a Tomem Ritcheyem spoluzakladatelem první sériově výrobní firmy na horská kola. Tato firma přinesla do světa horské cyklistiky veliké jméno a značka Ritchey je zachována až dodnes (Hrubíšek, 1994).

Díky velkému rozmachu popularity cyklistiky, ať už horské nebo silniční, ke kterému došlo v druhé polovině devadesátých let dvacátého století, se horská cyklistika poprvé na olympijských hrách objevila v roce 1996 v Atlantě. Od té doby tedy patří pravidelně k olympijským sportům, ale pouze v podobě cross country. Disciplína maraton do kategorií olympijských sportů zatím nepatří. O jejím zařazení se stále diskutuje, stejně tak jako o disciplíně cyklokros, u kterého ale není jisté, zda ho zařadit do sportů patřících do letní či zimní olympiády.

3.2 Charakteristika a rozdělení horských kol

Horská cyklistika je charakterizována jako sport, jehož účelem je překonávání složitějšího terénu přírodního i umělého charakteru a překážek (MTB odvozeno z angl. zkratky „mountain bike“). Součástí této disciplíny je horské kolo, které se od silničního kola liší širokými pneumatikami, širokými rovnými řídítky, menším, ale silnějším rámem, nášlapnými pedály SPD nebo např. převody, které jsou přizpůsobeny větším sklonům při stoupání, popř. klesání. Dalším jednoznačným rozdílem, je odpružení, ať už přední nebo zadní stavby (vidlice) kola (Hrubíšek, 1994).

Vývoj horského kola je známý svojí dominancí v přínosu nových technologií a technik. Za posledních patnáct až dvacet let se horské kolo rapidně změnilo. Nejvíce přínosnou firmou je v tomto směru americká firma Specialized, vyrábějící kola od roku 1974. Pokud se podíváme na kolo z roku 2005 a kolo z dnešní doby, tak hlavní nejzákladnější změnou je průměr velikosti kol z 26 inch (palců) na 29 inch nebo z původních počtu převodů (převodníků) v přední části ze tří na jeden a v zadní části z původních šesti až devíti na nyníjších dvanáct.

Rozdělení horských kol závisí na odpružení kola. Základní rozdělení spočívá v tom, zda je kolo celoodpružené či jen částečně, tedy full suspension X hardtail. Podrobnější rozdělení závisí už jen na výšce zdvihu vidlice, kde každý druh kola má jinak vysoký zdvih (trial, enduro, free-ride...). V našem případě mají kola na cross country a maraton zdvihy vidlic v rozmezí 80 až 110 cm.

3.3 Teoretický rozbor tréninku cyklistů

„Úkolem sportovního tréninku je osvojení technické a taktické stránky daného sportovního odvětví nebo disciplíny pomocí sportovních dovedností a schopností sportovce“ (Choutka & Dovalil, 1987, s. 31).

„Sportovní trénink je složitý a účelně organizovaný proces rozvoje specializované výkonnosti sportovce ve vybraném sportovním odvětví nebo disciplíně“ (Choutka & Dovalil, 1987, s. 27).

„Cílem sportovního tréninku je dosáhnout takových změn v organismu sportovce, aby byl vytvořen dobrý potenciál pro jeho sportovní výkonnost. Je nutné během tohoto procesu dbát na biologický, psychologický a sociální rozvoj sportovce. Pro správné plnění sportovního tréninku je nutné využít znalostí z mnoha vědeckých oborů a dokonale zvládat zákonitosti daného sportu“ (Choutka & Dovalil, 1987, s. 33).

Do složek sportovního tréninku řadíme:

1. Tělesnou přípravu
2. Technickou přípravu
3. Taktickou přípravu
4. Psychologickou přípravu.

1. Tělesná příprava

V rámci tělesné přípravy se soustředujeme na kondiční stránku přípravy, která v oblasti cyklistiky zahrnuje především faktory jako jsou vytrvalost, síla a rychlost. Pod pojmem vytrvalost se rozumí vydržet co možná nejlepší výkon po co nejdelší dobu bez větších známek únavy. U síly musíme rozlišovat sílu maximální, rychlostní a silovou vytrvalost. Rychlost v cyklistice se skládá z rychlosti reakce a rychlosti šlapání, z níž vzniká rychlost posunu vpřed. Pokud budeme chtít maximalizovat zisk v každém z faktorů, musíme ho v jednotce co nejvíce izolovat a maximálně se mu věnovat. Proto se dále věnujeme rozvoji vytrvalosti, síly a silové vytrvalosti a rozvoji rychlosti a rychlostní vytrvalosti (Sekera & Vojtěchovský, 2009).

V případě vytrvalosti se rozlišuje více druhů. V cyklistice se nejvíce věnujeme všeobecné aerobní vytrvalosti. Znamená to odolávání únavě v dlouhodobém časovém úseku (ANP). Maximální schopnost vytrvalosti závisí na několika faktorech. Patří mezi ně například výše aerobně-anaerobního prahu, velikost glykogenových zásob, množství kyslíku, které je tělo schopno přijmout na kg tělesné váhy (Konopka, 2007).

U síly a silové vytrvalosti rozlišujeme sílu statickou, dynamickou a pružnou. Statickou silou rozumíme sílu, kterou je schopen sval nebo skupina svalů působit proti pevné opoře. Dynamickou sílu lze rozvinout v rámci určitého pohybu. Pod pružností si můžeme představit dynamickou sílu, která lze během průběhu určitého pohybu přeměnit. V cyklistice je statické síly využíváno převážně u práce s řídítky, dynamické síly, pružnosti a silové vytrvalosti při šlapání (Konopka, 2007).

Rychlost a rychlostní vytrvalost je dána více faktory. Řadíme sem reakční dobu, rychlost pohybu, frekvenci pohybu a rychlost pohybu vpřed. Reakční dobou myslíme dobu, která proběhne od zadání signálu po začátek určité reakce. Rychlost pohybu udává frekvenci pohybu, spíše frekvenci šlapání. Rychlostní vytrvalost je nejčastěji využívána při změnách tempa nebo sprinterských úsecích (Konopka, 2007).

2. Technická příprava

V rámci technické přípravy by se cyklista měl snažit o osvojení a zdokonalení technických dovedností a o jejich stabilizaci. Patří sem technická vybavenost závodníka, správný posed na závodním kole, správná technika šlapání, správná technika provedení daného pohybového stereotypu. Technická příprava dále zahrnuje podmínky k tréninku, výběr správného kola, použití ideálního převodu, nastavení

optimálního posedu, správná volba doplňků (přilba, tretry atd.) (Sekera & Vojtěchovský, 2009).

3. Taktická příprava

Taktickou přípravou rozumíme určitý způsob řešení daného pohybového úkolu se všemi jeho náležitostmi. V cyklistice to znamená rychle a dobře řešit vzniklé situace. Důležité je využít tvůrčích schopností při neplánovaném vývoji závodu (pád, defekt), reagovat na povětrnostní podmínky, dobře zvládat délku a členitost terénu a v některých případech i improvizovat (Sekera & Vojtěchovský, 2009).

4. Psychologická příprava

Psychologická příprava by se měla zabývat především ovlivňováním aktuálního psychického stavu, zdravě motivovat a kladně ovlivňovat tréninkový proces. V rámci této přípravy je nutné předcházet psychické únavě, která může vzniknout během náročného kondičního tréninku. Proto je vhodné zařazovat do tréninků různé formy relaxace a nevyhýbat se ani pomoci sportovních psychologů (Sekera & Vojtěchovský, 2009).

3.4 Teoretický rozbor tréninkového procesu u cyklistů

„Tréninkový proces je členěn do různých druhů tréninkových cyklů. Z hlediska časového rozdělujeme trénink na tyto cykly:

- **makrocyklus** – jedná se o dlouhodobý cyklus kdy základem je celý roční tréninkový cyklus, ale v praxi jsou využívány i cykly delšího charakteru, jako například čtyřletý olympijský cyklus, nebo kratší dva cykly půlroční, ve kterých se závodníci v delším období připravují na daný závod, který bývá v rámci celé sezóny nebo i kariéry většinou největší
- **mezocyklus** – jedná se o cyklus střednědobého charakteru, který je zhruba čtyřtýdenní nebo kratší, například dvoutýdenní. Lze využít i mezocyklů delších, často 5 až 6 týdnů dlouhých, které jsou charakterizovány přípravou, která bývá většinou součástí soustředění nebo tréninkového kempu. Samotný roční tréninkový cyklus obsahuje zpravidla 13 těchto mezocyklů.
- **mikrocyklus** – je časově nejkratší cyklus. Ten zpravidla bývá týdenní, ale pokud je zkrácený, trvá přibližně 3–4 dny nebo naopak může být i delší, například 10denní. Jeden mezocyklus obsahuje většinou 4 mikrocykly. Dále lze dělit mikrocykly dle typu

na rozvíjející (zvýšení úrovně pohybových dovedností), udržovací (udržení dosavadní úrovně kondice), vyladovací (ladění formy před závodem), závodní (udržení si co nejdéle vysoké výkonnosti), regenerační (odstranění pocitu únavy)“ (Dovalil, 2002, s. 255).

3.5 Charakteristika ročního tréninkového cyklu cyklistů

„Roční tréninkový cyklus se jako nejtypičtější mikrocyklus všeobecně považuje za základní jednotku dlouhodobě organizované sportovní činnosti. Vychází se z kalendářní časové periodicity roku i z reálné dynamiky sportovní výkonnosti, z faktu, že výraznější změny trénovanosti vyžadují delší časový úsek a nelze je očekávat v krátkodobém horizontu. Jeho stavba pak směřuje k tomu, aby maximální sportovní výkonnost kulminovala v požadovaném čase“ (Dovalil, 2002, s. 256).

Roční tréninkový cyklus je většinou považován za základní stavební jednotku dlouhodobého sportovního plánování a během roku vychází z reálné dynamiky sportovního výkonu. Při stavbě ročního tréninkového plánu se cíleně směřuje k určitému cíli sezóny, podle kterého se mění zaměření tréninku během roku. Během praktického využívání sportovci a vývojem různých tréninkových teorií, došlo k potřebě rozdělit ho do čtyř období. Obvykle tato periodizace odpovídá rozdělení do období přípravného, předzávodního, závodního a přechodného (Sekera & Vojtěchovský, 2009).

Přípravné období je z hlediska růstu výkonnosti nejdůležitější. Vhodně zvoleným tréninkovým zatížením se rozvíjejí příslušné funkční systémy organismu. Pro cyklisty znamená získání speciální aerobní vytrvalosti pomocí objemového tréninku, základní síly a koordinace pohybu. Přestože je aerobní vytrvalost hlavním zaměřením tohoto období, zařazují se do tréninku první silové a tenzní intervaly. V rámci přípravy lze využít některých alternativních druhů sportů, jako například běžecké lyžování, běh, plavání, bruslení... (Sekera & Vojtěchovský, 2009).

Předzávodní období znamená pro cyklistu nejnáročnější fázi sezóny. Hlavním motivem tohoto období je získání silové a rychlostní vytrvalosti. To vše je samozřejmě doprovázeno rozvojem speciální krátkodobé síly a rychlosti. Dále je nutné dosáhnout

stabilizace aerobní vytrvalosti. Během tohoto období je tendence ke snižování objemové složky, a naopak nárůst intervalových tréninků s kratšími úseky (Sekera & Vojtěchovský, 2009).

Závodní období by měl cyklista přizpůsobit svému závodnímu programu. Cílem této tréninkové fáze by mělo být udržení a stabilizace co nejlepší a nejkvalitnější závodní formy. V tréninku převažuje kvalita nad kvantitou a speciální cvičení nad všeobecnými. Trénink by měl sloužit pouze jako doladovací prostředek a současně by neměl svou intenzitou a objemem přesáhnout závodní program. Nelze opomenout ani psychologickou přípravu, která je v tomto období individuální, ale velmi nutná. Její podstatou je mobilizace sil ke konkrétní soutěži (Sekera & Vojtěchovský, 2009).

Přechodné období slouží cyklistovi k regeneraci a odpočinku po předešlé absolvované sezóně. Obsah tréninku by se měl lišit od závodní sportovní činnosti, měl by brát v úvahu zájmy a záměry sportovce. To vše napomáhá k celkové relaxaci a regeneraci, která příznivě ovlivňuje průběh odpočinku. Ke konci tohoto období nastupuje druhá část přechodného období, což je všeobecná příprava. V rámci všeobecné přípravy se cyklista věnuje aktivitám v posilovně a různým jiným rychlostně-vytrvalostním sportům, jako například běžeckému lyžování, spinningu, fotbalu nebo hokeji (Sekera & Vojtěchovský, 2009).

3.6 Teoretický rozbor pohybových schopností u cyklistů

Sportovní výkon jedince ovlivňuje několik různých faktorů. Ať už se jedná o vliv dědičnosti a genů nebo vnějšího prostředí. Značný podíl na úspěchu má zajisté psychika a závodníkově nastavení v hlavě, ale důležitá je také strava, regenerace, rekonvalescence apod. Velký podíl na výkonech má práce a čas strávený v tréninkové činnosti. Pomocí cíleného a zaměřeného tréninkového plánu můžeme rozvíjet pohybové, vytrvalostní a rychlostní schopnosti. Kvalita, ale i nekvalita tréninků může sportovcům pomoci, ale i uškodit (Červenková & Kolář, 2018).

Na výkon jednotlivce má vliv několik různých věcí a faktorů, které spolu souvisí. Každý sport a disciplína má jiné nároky na rozvoj různých sportovních schopností. Některé sporty vyžadují rozvoj silových schopností, jiné zase například obratnostních schopností. Díky správné kombinaci trénovanosti a propojení těchto sportovních

schopností se můžeme dostat na absolutní vrchol sportovní výkonnosti (Měkota & Cuberek 2007).

Vytrvalostní schopnosti u cyklistů

Vytrvalostní schopnost je fyziologická schopnost, která má spolu s dalšími sportovními schopnostmi vliv na sportovní výkon. K vytrvalosti je charakteristický dlouhodobý proces závodění, a ještě delší proces tréninku, založený na aerobní intenzitě v řádech několika hodin (Sovndal, 2013).

U cyklistiky je tato schopnost nejvíce důležitá a hraje velikou roli. Ne tak příliš velkou, jako u cyklistiky silniční, ale podle (Hájek, 2001), je cyklistika ve všech disciplínách řazena mezi sporty vytrvalostní, přestože dle různých odhadů a názorů, horská cyklistika, konkrétně disciplína cross country, je svými vnějšími projevy charakterizována také jako sport rychlostně-vytrvalostní, založený na kratším časovém úseku.

Rychlostní schopnosti

Na první pohled se může zdát, že rychlost není až tak důležitá složka výkonu v cyklistice jako vytrvalost. Její trénink vzhledem k cyklistice je u každého závodníka značně diferenciovaný, a ne každý závodník může tuto vlastnost značně projevit, např. vzhledem k jeho tělesnému složení a množstvím svalů či podílem rychlých a pomalých svalových vláken. To, že rychlost potřebuje jen „spurter“ v závěru závodu není zcela úplná pravda. Rychlou reakci a koordinaci pohybu potřebují závodníci i v průběhu samotného závodu. Při cross country a maratonech je to velmi typické a důkazem toho je např. každý rozjezd ze zatáčky, reakce na změnu soupeřovo tempa, rychlé překonání překážky či technické pasáže, a nakonec při již zmiňovaném závěrečném spurtu do cíle nebo na prémii v co nejrychlejším časovém úseku (Sekera & Vojtěchovský, 2009).

Cyklistika a její vliv na fyziologické schopnosti

U cyklistů se svalová hmota soustřeďuje hlavně do oblastí dolních končetin, která se s nárůstem výkonnosti zvyšuje. Při jízdě na kole, šlapání, se rozlišuje tlaková a zdvihová fáze, při nichž jsou zaměstnávány četné skupiny svalů, jako jsou např. velký a malý sval stehenní, dvouhlavý sval stehenní, čtyřhlavý sval stehenní nebo trojhlavý sval lýtkový. Tyto skupiny svalů řadíme mezi svaly tónické, což znamená, že mají tendenci ke

zkracování, proto se musí u cyklistů protahovat a nezbytná je i celková regenerace včetně masáží a jiných druhů sportovní rekonvalescence.

Dále se u jízdy na kole využívají svaly trupu, konkrétně břišního a zádového svalstva, které zajišťují správnou pozici držení cyklisty, sem patří i svaly ruky. Tyto svaly naopak patří do skupiny fázických (přes minimální zapojení mají tendenci k ochabování), které by se měly posilovat u všech typů sportovců.

Přestože je u jízdy na kole charakteristické maximální zapojení svalstva dolních končetin a minimální zapojení svalstva horních končetin, i již zmiňované ruky, konkrétně svaly paže a předloktí mají svůj vliv na jízdu v terénu. Svaly paže (dvojhlavý sval pažní i trojhavý sval pažní) jsou značně zapojovány převážně při jízdě ze sedla nebo při prudkém klesání nebo technicky náročném sjezdu (Havlíčková, 1993).

3.7 Tréninkové metody v cyklistickém tréninku

Tréninkové metody nám utvářejí určitý návod, jak správně řídit a vést trénink, aby byl co nejefektivnější a nejúčinnější. U každé z jednotlivých schopností se zaměříme na příslušné metody daného tréninku.

3.7.1 Metody vytrvalostního tréninku v cyklistice

Pro výkonnostního cyklistu se stává hlavním pilířem základní (dlouhodobá) vytrvalost. Ta je často rozvíjena více či méně silně vyhraněnou specifickou vytrvalostí, k čemuž náleží také trénink silové a rychlostní vytrvalosti. Mezi druhy metod vytrvalosti patří tyto metody:

1, Metoda dlouhodobého výkonu

V rámci tohoto tréninku se zaměříme především na trénink základní dlouhodobé vytrvalosti (ZDV), která plní svou funkci základní objemové složky tréninkové jednotky. Rozsah základní dlouhodobé vytrvalosti je poměrně široký, na tempové škále sahá přibližně od 70 % maxima zátěže až po aerobní práh (ANP), kde organismus příliš neakumuluje kyslíkový dluh do laktátu, ale stíhá ho odvést potřebným zrychlením tepové frekvence (TF). Doba zatížení by neměla být kratší než 30 minut, lépe ale 1–2 hodiny (Konopka, 2007).

2, Intervalové metody

Intervalové metody jsou specifické plánovaným střídáním vysokých a nejnižších zatížení a zotavení, kde jednotlivé pauzy jsou mezi zatíženími tak krátké, že se organismus nemůže plně zotavit. Pak tedy nové zatížení začíná ve „stádiu

neúplného zotavení“, kdy tepová frekvence neklesá pod 120 až 130 tepů za minutu. Po zjetí přibližně 5–6 zatížení je vložena pauza k plnému zotavení, kde probíhá takzvaný „aktivní odpočinek“ lehkým šlapáním (vyjetím). U intervalového tréninku můžeme dané intervaly rozlišovat podle délky jednotlivých zatížení na krátkodobé, střednědobé a dlouhodobé intervaly. Pomocí krátkodobých intervalů, kde zatížení trvá přibližně od 45 sekund až do 2 minut, lze trénovat především rychlostní vytrvalost a rychlostní sílu. U střednědobé intervalových metod trvá interval v rozmezí 2 až 10 minut. Dlouhodobou intervalovou metodou s intervaly trvajících déle než 10 minut rozvíjíme především silovou vytrvalost a závodně specifickou vytrvalost. Pro každý intervalový trénink je velmi důležitá jak vysoká koncentrace, tak vysoká nervosvalová síla. Důležité je zde zotavení minimálně 72 hodin, tedy 3 dnů, zvláště u mladistvých a mladých cyklistů (Konopka, 2007).

3, Metoda opakování

Metoda opakování závisí na opakujícím se zatížení vyšší intenzity, kdy jsou odstupy dané tak, aby se organismus v pauzách plně zregeneroval. Rychlost se často pohybuje v blízkosti závodní rychlosti nebo také i nad ní. Délka jednotlivých jízd se stanovuje podle typu tréninku (silově vytrvalostní ve vrcholové oblasti, silově vytrvalostní v rozvojové oblasti...) a frekvence šlapání se přizpůsobuje podmínkám v závodě (Konopka, 2007).

4, Fartlek

U fartlekové metody dochází k tomu, že se vytrvalostní a rychlostní trénink střídají v pravidelných časových intervalech. Z hlediska intenzity probíhá trénink v aerobním pásmu, pouze v úsecích se zvýšenou intenzitou se dostává do anaerobního pásma (práhu). V konečné fázi, velmi krátce v závěru tohoto intervalu, ji lze posunout až do maxima. V případě fartleku je změna intenzity zátěže libovolná a závisí především na pocitu sportovce, případně profilu terénu, ve kterém tréninková jednotka probíhá. Z hlediska odborníků, by měla být tréninková zátěž plánována. Zařazení fartleku do tréninku cyklistiky je často plánované, ale dochází k němu často i nevědomky. To již vyplývá z povahy cyklistiky, kdy trénink na kole probíhá zpravidla v přírodě, a tedy v různém členění terénu (www.mtbs.cz).

3.7.2 Metody silového tréninku v cyklistice

Do tréninku je nutné zahrnout také silový trénink, který je naznačen v následujících tréninkových metodách:

1, Všeobecný posilovací trénink

Součástí tréninkového plánu by měl být také posilovací trénink všech partií, tj. celého těla. Často se používá takzvaný kruhový trénink, kdy současně během jednoho tréninku procvičíme všechny svalové partie zvlášť. Dále se využívá jako náprava svalových dysbalancí nebo jako kompenzační cvičení (Sekera & Vojtěchovský, 2009).

2, Vyrovnávací trénink

Díky jednostrannému cyklistickému tréninku dochází často k oslabení méně využívaných svalových partií, což je svalstvo břišní, zádové a svalstvo horní části těla. Silový trénink působí jako trénink vyrovnávací bez samoučelného zaměření (Konopka, 2007).

3, Silový trénink činného svalstva

Rozlišujeme zde maximální sílu, silovou vytrvalost a rychlostní sílu. Cyklista by měl dosáhnout maximální síly a rychlostní síly, aniž by došlo k většímu zesílení jednotlivých svalových vláken. „Programy“ pro vývoj cyklisticky specifické maximální síly, silové vytrvalosti a rychlostní síly na kole či bicyklovém ergometru velice přispěly k rozvoji cyklistické výkonnosti v profesionální cyklistice (Konopka, 2007).

Rychlost vzniká společným působením centrálního nervového systému a množstvím svalové síly. Rychlostní trénink by měl být prováděn na začátku tréninkové jednotky, kdy má organismus nejvíce síly a je schopen zregenerovat. Rychlost pohybu je v cyklistice trénována nejčastěji formou sprintů s maximálním počtem otáček na pedál (Konopka, 2007).

4, Rychlostní vytrvalost

Je charakteristická vyšší frekvencí (kadencí) šlapání při odpovídající síle na pedál. Rozsah rychlostní vytrvalosti odpovídá mezi prahové oblasti a frekvence šlapání je vyšší než obvyklá frekvence cyklisty. Jde tedy o rychlejší jízdu s vyšší kadencí, ale nikoliv s těžkým převodem. V tréninku bychom tuto metodu mohli přirovnat k tréninkové časovce. Interval může být nastaven různě, od tří přes pět až sedm minut. Je nutné se zaměřit na to, aby cyklista jel daný časový úsek co nejrychleji a soustředil se

na poměrně mírnou akceleraci do všech intervalů. Tento trénink lze přizpůsobit skoro všem profilům terénu (Konopka, 2007).

5, Spurt silový

U spurtových prvků se vždy jedná o intervalový prvek, který je řízen kadencí. Zde je tedy definována kadence vstupní (kadence na kterou interval začínáme, cca 40 otáček za minutu (ot./min) a kadence cílová (ta kterou se snažíme dosáhnout, cca 90 ot./min, ale i více). Rozsah všech spurtů by neměl být delší než 12 sekund. Převod by měl být těžší a profil terénu spíše rovinatější. Zkušení cyklisté mohou ale spurtovat i do kopce. Tento interval lze využít na trenažéru či rotopedu, ale dosažené výsledky budou nižší (Sekera & Vojtěchovský, 2009).

6, Spurt kadenční

Spurt kadenční je velmi podobný spurtu silovému, jen dochází k několika odlišným změnám. Zde narůstá frekvence a množství síly se snižuje. Vstupní kadence se pohybuje kolem 80 otáček za minutu a cílová 130 až 150 otáček dle možností a propozic cyklisty. Zařazujeme lehčí převod a volíme opět mírný sklon spíše do sjezdu. Tuto intervalovou metodu lze velmi dobře provádět i na trenažéru či válčích (Sekera & Vojtěchovský, 2009).

3.8 Diagnostika tréninkového procesu v cyklistice

V dnešní době se diagnostika výkonnosti a trénovanosti stává neodmyslitelnou součástí tréninku vrcholového sportovce. Jednotlivé testy poskytují jak sportovci, tak trenérovi vstupní informace o stavu organismu a výkonnosti před započatím tréninkového období. V rámci zjištění vhodnosti, účinnosti a kvality tréninku, se testy opakují v návaznosti na roční tréninkový cyklus. Zátěžovou diagnostikou lze rozpoznat silné i slabé stránky výkonnosti sportovce a vzájemně je posoudit. Podstatné je si uvědomit, že zátěžová diagnostika nám podává informace pouze o stavu trénovanosti daného jedince, ne však o jeho psychické, technické či taktické připravenosti. V oblasti vytrvalostních sportů se ze zátěžových testů nejčastěji volí dva základní a nejpoužívanější testy, které se zaměřují na diagnostiku aerobních schopností. Patří sem test na bicyklovém ergometru neboli spiroergometrie a test pro zjištění laktátové křivky (laktátový test) (Sekera & Vojtěchovský, 2009).

Test na cyklistickém ergometru (spiroergometrie)

Zátěžová zkouška se provádí nejčastěji u vytrvalostních sportů, kde je nutné získat výsledky o výkonnosti kardiovaskulárního systému a oxidativní kapacitě kosterního svalstva. Hlavním činitelem ve výkonnostní diagnostice je spotřeba kyslíku.

Vlastní test se provádí na cyklistickém ergometru, kde je testovanému od počátečního zahřátí postupně zvyšována zátěž až do jeho osobního maxima. Během celého testování je jedinec připojen na zařízení, které měří požadované parametry (TF, VO_{2max} , W/kg). Nejdůležitějším zjišťovaným parametrem je již zmiňovaná maximální spotřeba kyslíku (VO_{2max}). Tento parametr poukazuje na to, jak je organismus schopen přijmout kyslík, předat ho dále svalům a zároveň jak jsou svaly schopny ho plně využít. Převážně je vyjadřována v absolutních hodnotách l/min (laktát za minutu), ale lze jej pro lepší porovnání přepočítat na tělesnou hmotnost. Hodnota VO_{2max} je do určité míry dána geneticky, ale správným tréninkem ji lze do určité míry ovlivnit či zlepšit (Konopka, 2007).

Laktátový test

U laktátového testu provádíme vyhodnocení trénovanosti na základě koncentrace laktátu v krvi vztahující se k tepové frekvenci a výši zatížení. Jedním z hlavních parametrů, které můžeme sledovat, je anaerobní práh odpovídající aerobně-anaerobnímu přechodu, tedy AP – ANP. Testování jedinci absolvují test buď na bicyklovém ergometru, do kterého je upnut běžný bicykl, na který jsou většinou zvyklí, nebo na stacionárním běžném trenažéru. V rámci testování na cyklistickém ergometru se sleduje:

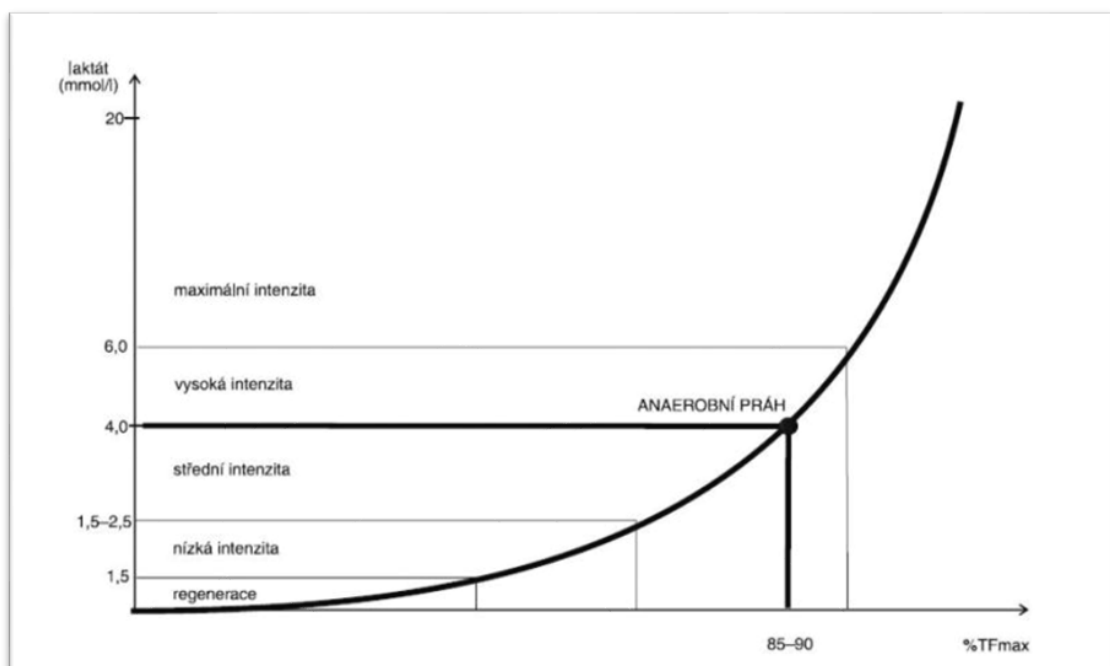
1. Hodnota laktátu na anaerobním prahu, vztažená k podanému výkonu ve wattech. Slouží k zjištění momentálního stavu trénovanosti a pro případ srovnávání hodnot při opakovaném testování.

2. Hodnota laktátu na anaerobním prahu vztažená k podanému výkonu na 1 kg hmotností jezdce. Tento parametr znázorňuje hodnotu absolutního výkonu vztaženou na celkovou hmotnost sportovce.

3. Hodnoty laktátu na prazích vztažených k tepové frekvenci. Tento parametr se využívá k určení zón tréninkových intenzit (Sekera & Vojtěchovský, 2009).

V rámci testování je vhodné provést antropometrické vyšetření, ale není podmínkou. Test je zahajován přibližně na zátěži 1 watt na kilogram (1 W/kg) váhy

sportovce a poté navyšován o přibližně o pět desetin wattu, v případě silovějšího sportovce i více. Každé zvyšování zátěže trvá přibližně 3 až 4minuty a na konci každého intervalu je odebrána kapilární krev, většinou z ušních boltců. Dále je brána v úvahu kadence šlapání, tepová frekvence a samozřejmě i zátěž ve watech. Graficky znázorněná laktátová křivka znázorňuje na svislé ose množství laktátu v milimolech na jeden litr (mmol/l) a na vodorovné ose je uvedena tepová frekvence, rychlost pohybu nebo velikost zátěže. Pro její dobré znázornění je potřeba alespoň tří bodů neboli zátěží, kterými jezdec během testu projde. Nejvhodnější je zatížení v čistě aerobní zóně, další v anaerobní zóně a jedno nebo dvě smíšené. V rámci vyhodnocení laktátové křivky jsou sledovány oba prahy, jak aerobní, tak i anaerobní. Je nutné si uvědomit, že křivka mění svůj tvar podle stavu trénovanosti a výkonnosti. Pokud se křivka posouvá více vpravo a níž, dochází k vyšší úrovni trénovanosti a sportovec má tak lepší předpoklady ke většímu výkonu, tudíž i k lepším výsledkům. Důležité je ale vnímat celý průběh křivky a promítnout do hodnocení více informací, které jsou testovanému k dispozici. (Konopka, 2007).



Obrázek 1. Laktátová křivka (Friel, J. 2013, s. 89).

4. Syntetická část práce

4.1 Charakteristika zkoumaného souboru

V první části této teoretické práce jsme se zabývali analýzou literatury a dokumentů týkajících se charakteristiky a problematiky fyziologické zátěže cyklistů a horského kola jako takového. Dále jsme se snažili popsat a charakterizovat zákonitost sportovního tréninku, jeho zásady, periodizaci a odlišnost.

V druhé části jsme popisovali historický vývoj horského kola a závodních disciplín. Zkoumali jsme fyziologické schopnosti a parametry týkající se závodících cyklistů.

Sledovaný soubor tvoří šest cyklistů, působících na sportovním gymnáziu ve Vimperku, jezdící v barvách týmu Rouvy Specialized MTB Racing pod vedením zkušených trenérů Mgr. Vojtěcha Huříka, pedagoga a zároveň zkušeného trenéra žákovských a juniorských kategorií, a Jiřího Lutovského, trenéra juniorských kategorií, kategorie do 23 let a zároveň bývalým trenérem reprezentace České republiky, kteří nyní vedou Bike klub Vimperk. Tým je zaměřen převážně na závody typu maraton a cross country na nejvyšší úrovni v České republice. V našem případě se disciplína maraton může nazývat half marathon, tedy půlmaraton, neboť se bavíme o závodech u dorosteneckých kategorií, pro které je tato disciplína charakteristická. Závodníci tedy jezdí závody v poloviční vzdálenosti, tedy v časovém rozmezí 2 až 2,5 hodin, jak již bylo zmiňováno.

Testovaná skupina se během cyklistické sezóny při závodech pohybuje převážně v předních, někdy i prostředních pozicích výsledkových listin. V druhé polovině výsledkové listiny se závodníci pohybují jen zřídka, tudíž můžeme říct, že už zde je vidět kvalitní příprava a zázemí týmu, a hlavně vynikající pověst obou trenérů.

V přípravném období mají závodníci tréninky 6x až 7x týdně. V některých dnech se jedná o tréninky tzv. dvoufázové, v některých dnech mají závodníci zase úplně volno, bez žádné fyzické aktivity. Tréninky ve všedních dnech jsou většinou společného charakteru, neboť závodníci trénují právě pod vedením Bike klubu Vimperk, které jsou mj. předepsány v týmovém tréninkovém plánu, ale tréninky závodníků ve víkendových dnech jsou značně v individuálním procesu, přestože v těchto dnech mají závodníci také předepsaný plán, podle kterého by se měli řídit.

Všechny níže uvedené osoby souhlasily s testováním a zveřejněním získaných dat a materiálů včetně laboratorních výsledků.

Iniciály zkoumaného závodníka (1): **JŠ**

Pohlaví: Muž

Rok narození: 2001 (18 let)

Výška: 187 cm

Váha: 74,3 kg

Doba aktivního závodění: 4 sezóny

Nejlepší umístění: 4. místo Šumavský pohár Zadov, 29. místo Český pohár XCO Bedřichov

Oddíl: MTB klub Vimperk – Rouvy Specialized Racing

Trenér: Jiří Lutovský a Vojtěch Huřík

JŠ je studentem Sportovního gymnázia ve Vimperku, kde v roce 2017 začal studovat a trénovat v jednom z nejúspěšnějších cyklistických týmů v České republice, České spořitelně MTB Racing, dnes už Rouvy Specialized MTB Racing pod vedením úspěšných trenérů J. Lutovského a V. Huříka. Cíle pro rok 2020 byly umístování se do 10. místa v Českém poháru XCO ve své kategorii junioři. Dalším individuálním cílem bylo dokončit více závodů než v předchozí sezóně.

Iniciály zkoumaného závodníka (2): **OM**

Pohlaví: Muž

Rok narození: 2001 (18 let)

Výška: 172 cm

Váha: 78,4 kg

Doba aktivního závodění: 7 sezón

Nejlepší umístění: 2x mistr České republiky v kategorii XCE (eliminator), mistr České republiky v kategorii XCO (cross country), 2. místo v celkovém pořadí Českého poháru XCO

Oddíl: MTB klub Vimperk – Rouvy Specialized Racing

Trenér: Jiří Lutovský a Vojtěch Huřík

OM začal studovat na sportovním gymnáziu ve Vimperku v roce 2016, kdy už měl za sebou 4letou závodní kariéru v nejvyšších soutěžích České republiky pod vedením týmu České Spořitelny, tudíž i pod vedením obou trenérů z Bike klubu Vimperk. Jeho primární disciplínou je eliminator (sprint na horských kolech) ve kterém dominuje, výsledky v cross country jsou také výborné. V disciplíně maraton patří k průměrným až mírně nadprůměrným závodníkům. Cíle pro rok 2020 jsou obhájit titul mistra České republiky v disciplíně eliminator a pravidelné umístování v TOP 5 v Českém poháru cross country.

Iniciály zkoumaného závodníka (3): **MD**

Pohlaví: Muž

Rok narození: 2002 (17 let)

Výška: 180 cm

Váha: 65,6 kg

Doba aktivního závodění: 3 sezóny

Nejlepší umístění: 1. místo Šumavský pohár Vimperk, 1. místo Kolo pro život Znojmo, 1. místo Extrém Bike most, 18. místo Český pohár Praha

Oddíl: MTB klub Vimperk – Rouvy Specialized Racing

Trenér: Jiří Lutovský a Vojtěch Huřík

MD závodí na horském kole aktivně tři roky, z toho dva roky pod vedením trenérů ze sportovního gymnázia Vimperk. Jeho výsledky spadají do průměrných výsledků závodníků sportovního gymnázia. Lepší výsledky jsou vykazovány spíše v disciplíně maraton (Kolo pro život) než v cross country (Český pohár). Cíle pro rok 2020 byly celkové vítězství Kola pro život s umístováním se pravidelně v předních příčkách a dále zlepšení výsledků na Českém poháru XCO do 10. místa.

Iniciály zkoumaného závodníka (4): **JH**

Pohlaví: Muž

Rok narození: 2002 (17 let)

Výška: 176 cm

Váha: 64,9 kg

Doba aktivního závodění: 3 sezóny

Nejlepší umístění: 2. místo Šumavský pohár Vimperk, 5. místo Kolo pro život Orlík, 15. místo Český pohár Nové Město na Moravě

Oddíl: MTB klub Vimperk – Rouvy Specialized Racing

Trenér: Jiří Lutovský a Vojtěch Huřík

JH má silnější stránku spíše v disciplíně maraton, ale také ve sjezdech (enduro, downhill), díky kterým se pohybuje předních příčkách, ať už v cross country nebo v maratonu, kde vždycky získává v daném závodě značný náskok. Díky vedením trenérů J. Lutovského a V. Huříka začal své výsledky zlepšovat od roku 2018. Cíle pro nadcházející sezónu byly umístování do 10. místa v cross country Českého poháru a celkové zlepšení v této disciplíně.

Iniciály zkoumaného závodníka (5): **MB**

Pohlaví: Muž

Rok narození: 2000 (20 let)

Výška: 168 cm

Váha: 76,6 kg

Doba aktivního závodění: 7 sezón

Nejlepší umístění: Mistr České republiky cross country eliminator, vicemistr České republiky cross country eliminator, 5. místo mistrovství ČR cross country, 4. místo v celkovém hodnocení českého poháru cross country a opakované stupně vítězů na XCM (maraton) závodech Kolo pro život, reprezentant ČR.

Oddíl: MTB klub Vimperk – Rouvy Specialized Racing

Trenér: Jiří Lutovský a Vojtěch Huřík

MB, závodící v juniorských barvách týmu Rouvy Specialized Racing působí na horském kole již od svých 13 let, kdy přišel k závodní cyklistice jako úspěšný končící dorostenecký hokejista. Díky hokeji má své tělesné vlohy uzpůsobené právě k disciplínám, jako je XCE nebo XCO, ve kterých často dominuje. Maraton patří spíše ke slabším stránkám cyklistického závodění, ale i tak dokáže v této disciplíně zajet pěkný výsledek. Cíle pro následující sezónu byly obhájit mistra České republiky v disciplíně XCE, reprezentovat Českou republiku na mistrovství světa nejlépe v obou disciplínách (XCE i XCO). Dále byl cíl pódiové umístění v disciplíně XCO na mistrovství České republiky. Tento závodník je jako jediný z testované skupiny nově přestupující

do kategorie spadající do 23 let (U23), což znamená, že jeho cíle bude velice obtížně splnit a obhajovat skvělé výsledky z předchozí sezóny bude značně obtížné.

Iniciály zkoumaného závodníka (6): **ZŠ**

Pohlaví: Žena

Rok narození: 2001 (18 let)

Výška: 166 cm

Váha: 59,3 kg

Doba aktivního závodění: 5 sezón

Nejlepší umístění: Opakované stupně vítězů a umístování do TOP 5 v Českém poháru cross country, 8. místo na mistrovství České republiky v disciplíně cross country, 1. místo v celkovém pořadí seriálu Kolo pro život

Oddíl: MTB klub Vimperk – Rouvy Specialized Racing

Trenér: Jiří Lutovský a Vojtěch Huřík

ZŠ začala závodit pod barvami juniorského týmu České Spořitelny MTB Racing (nyní Rouvy Specialized Racing) podobně jako všichni předchozí závodníci v roce 2016. Do té doby už měla za sebou tři, poměrně úspěšné závodní sezóny. Cíle pro následující sezónu jsou vyhrát celkově Český pohár XCO a dále pódiové umístění na mistrovství republiky XCO. Výsledky v disciplínách maraton a cross country jsou velice vyrovnané a na velmi vysoké úrovni.

Vlastní výzkum tréninků byl prováděn v průběhu roku 2019–2020. Konal se především formou osobních schůzek a rozhovorů, převážně online formou, kvůli vládním opatřením, která byla na jaře roku 2020 vyhlášena kvůli onemocnění Covid-19. Na schůzkách probíhal sběr dat ze sportovních deníků a poté závodních výsledků a také byly předávány jednotlivé tréninkové ukazatele, které byly dále zpracovány a přetříděny analytickou metodou do textových, tabulkových a grafických formátů. V rámci ročního tréninkového cyklu také došlo k několika laboratorním testováním jednotlivých cyklistů, kde bylo zjišťováno celkové složení těla a jejich VO₂max. Testování prováděl Mgr. Karel Martínek pod záštitou pražské agentury Casri. V závěru ročního tréninkového cyklu došlo k celkovému vyhodnocení získaných dat a závěrečnému zhodnocení.

Pro sběr dat bylo použito soukromých tréninkových deníků, propůjčených od zmíněných trenérů, které jsou pravidelně zaznamenávány u všech závodníků individuálně v tištěné i digitální formě a které popisují jejich jednotlivé tréninky včetně jejich tréninkových ukazatelů. V tréninkových denících byly zaznamenávány i závodní výsledky, které byly uvedeny v tréninkových denících všech závodníků a zároveň ověřovány ve výsledkových listinách zveřejněných na internetových stránkách různých časomír nebo webových stránkách daných závodů.

4.2 Výsledky

Další část této bakalářské práce se zaměřuje na rozbor tréninkového plánu a ročního tréninkového cyklu 2019/2020 skupiny šesti mladistvých cyklistů z MTB klubu Vimperk. Dále se v práci zaměřujeme na krátký rozbor ročního tréninkového plánu všech cyklistů, přehled plánovaných závodů a také soustředění. Na rozbor ročního tréninkového plánu navazuje rozpracovaný roční tréninkový cyklus do jednotlivých období, mezocyklů a mikrocyklů. V každém období je možno nalézt podrobně rozvedený trénink, druh, zaměření a způsob tréninku včetně absolvovaných závodů a umístění. Mezocykly nejsou srovnávány, ale jsou vybrány náhodně proto, abychom si byli schopni utvořit představu o tréninku, který probíhá v každém období.

V průběhu celé čtyři měsíce dlouhé zimní přípravy absolvoval každý závodník jak společné tréninky, které byly vypsány v každodenních tréninkových plánech spadajících do celého ročního tréninkového cyklu, tak i své tréninky individuální, které se odehrávaly samostatně většinou v prázdninových a víkendových dnech, kdy tito závodníci měli v tréninkovém plánu napsáno buď kolo, běh, běžky, posilovna nebo jakékoliv jiné druhy sportu. V poměru času stráveném trénováním tato hodnota odpovídá přesně 50:50 individuální přípravy k přípravě společné.

4.2.1 Roční tréninkový plán cyklistů 2019/2020

Roční tréninkový plán je rozdělen do několika období. První období cyklu je v rozmezí od 1. 10. 2019 do 28. 10. 2019 a spadá do přechodného období. V tomto období je charakteristická převážně regenerace cyklistů společně s rekonvalescencí. Závodníci často navštěvují masážní centra, chodí na bazény nebo mají úplné volno. Jedná se o období úplného odpočinku s minimálním zastoupením kola a cyklistiky jako takové. Období probíhající ve dnech od 29. 10. 2019 do 20. 1. 2020 je určeno jako období přípravné, konkrétně přípravné období I. V těchto 3 měsících se tréninkové

jednotky zaměřují především na obecnou kondiční přípravu a také se rozvíjí celková dlouhodobá a silová vytrvalost. Intenzivní zatížení je zařazováno jen zřídka. Důležité jsou především dlouhodobé a objemové aktivity s nižším zatížením okolo AP (aerobního prahu).

Přípravné období II. probíhá v rozmezí od 21. 1. 2020 do 31. 3. 2020, kdy oproti přípravnému období I., je zátěž v tréninkových jednotkách zaměřována obecnou kondiční přípravu včetně silové, střednědobé, ale hlavně rychlostní vytrvalosti. Rychlost a síla jsou dvě hlavní složky tréninku, které probíhají během celých 2 měsíců a jejich největší rozvoj probíhá většinou v druhé polovině března, kdy cyklisté každoročně absolvují minimálně 1 jarní soustředění v teplých krajinách v zahraničí, většinou v Itálii. Poslední období nazýváme hlavní a je charakterizováno po zbytek sezóny, tedy pro celé závodní období, které probíhá v období od 1. 4. 2020 do 30. 9. 2020. Probíhá zde především zdokonalení rychlostní vytrvalosti. Tréninky jsou v tomto období různorodé a záleží především na závodech, které proběhly nebo budou probíhat, jelikož je tréninky potřeba správně nasměrovat ke každému závodu zvlášť, a především k vrcholu sezóny, kdy by měla být výkonnost co nejlepší a největší. Správné načasování této formy je značně složité, proto je třeba i dodržovat správné druhy regenerace a rehabilitace.

Hlavní plánované závody:

- 28. 9. 2019 Kolo pro život, Ralsko MTB XCM Tour (poslední závod sezóny 2019)
- 25. 4. – 26. 4. 2020 1. Český pohár MTB XCO Město Touškov
- 2. 5. – 3. 5. 2020 2. Český pohár MTB XCO Zadov
- 8. 5. 2020 Kolo pro život, MTB XCM Maraton Beroun
- 16. 5. 2020 Kolo pro život, MTB XCM Mladá Boleslav
- 30. 5. – 31. 5. 2020 3. Český pohár MTB XCO Hlinsko
- 6. 6. 2020 Kolo pro život, MTB XCM Vrchlabí – Špindl Tour
- 13. 6. – 14. 6. 2020 4. Český pohár MTB XCO Bedřichov
- 27. 6. 2020 Kolo pro život, MTB XCM Drásal – Holešov
- 10. – 12. 7. 2020 Mistrovství České republiky MTB XCO, XCE Pec pod Sněžkou
- 1. 8. 2020 Kolo pro Život, MTB XCM Šumavský Maraton Zadov
- 8. 8. 2020 Kolo pro život, MTB XCM Hustopeče
- 15. 8. – 16. 8. 2020 Kolo pro Život, MTB XCM Vysočina, Nové Město na Moravě

22. 8. 2020 Kolo pro život, MTB XCM Železné Hory, Chrudim

29. – 30. 8. 2020 5. Český pohár MTB XCO Brno – finále (poslední závod Českého poháru)

7. 10. – 11. 10. 2020 Mistrovství světa MTB XCO Leogang (Rakousko)

15. 10. – 18. 10. 2020 Mistrovství Evropy MTB XCO Monte Tamaro (Švýcarsko)

Některé závody byly v roce 2020 zrušeny nebo přesunuty z důvodu vládních opatření kvůli pandemii Covid-19. Kalendář je platný k 1. 4. 2020. Ve volných víkendech měli závodníci volno či zařazenou volnější tréninkovou jednotku nebo absolvovali závody menšího charakteru jako např. Pražský pohár, Šumavský pohár apod.

Plánovaná soustředění:

21. 1. – 26. 1. 2020 – Zadov, Vimperk – Vodník (běžecké lyžování všeobecná příprava, proběhnou laktátové testy)

26. 2. – 11. 3. 2020 – Individuální soustředění dle tréninkového plánu – jarní prázdniny (silniční kolo, MTB, běh)

18. 3. – 29. 3. 2020 – Toskánsko – jarní objemové soustředění (silniční kolo)

30. 4. – 3. 5. 2020 – Zadov (proběhnou laktátové testy – před Českým pohárem)

20. 6. – 2. 7. 2020 – Sportcamp Livigno (vysokohorské soustředění se zaměřením na nízkou intenzitu a silovou vytrvalost)

6. 7. – 14. 7. 2020 – Sportcamp Zadov (přípravné soustředění před MČR)

Najeté km celkem (1. 10. 2019 – 28. 9. 2020): 14 168 km chlapci, 11 254 km dívky.

Zatížení závodníků podle předepsaného tréninkového plánu na zimní přípravu před sezónou 2020:

Speciální kondiční příprava (dále jen SKP) v hodinách:

Celkem SKP: 582 h chlapci, 465 h dívky

MTB: 160 h chlapci, 151 h dívky

Silniční kolo: 345 h chlapci, 254 h dívky

Trenažér: 77 h chlapci, 60 h dívky

Obecná kondiční příprava (dále jen OKP) v hodinách:

Celkem OKP: 741 h chlapci, 612 h dívky

Vytrvalost: 76 h chlapci, 76 h dívky

Síla: 35 h chlapci, 25 h dívky

Obratnost: 48 h chlapci, 48 h dívky

Zatížení celkem v hodinách (1. 10. 2019 – 28. 9. 2020): 1323 h chlapani, 1077 h dívky

4.2.2 Roční tréninkový cyklus cyklistů (RTC) 1. 10. 2019 – 30. 9. 2020

RTC je členěn do několika období:

Období od 1. 10. 2019 do 28. 10. 2020 spadá do tzv. přechodného období I. (Přech. Obd. I.), období od 29. 10. 2019 do 25. 1. 2020 spadá do přípravného období I. (Příp. Obd. I.), období od 26. 1. 2020 do 14. 4. 2020 spadá do přípravného období II. (Příp. Obd. II.), období od 15. 4. 2020 do 31. 8. 2020 spadá do hlavního období (Hl. Obd.) a období od 1. 9. 2020 do 30. 9. 2020 spadá do přechodného období II. (Přech.Obd.II).

Přechodné období I.:

Do přechodného období I. spadá mezocyklus č. 1, tj. část ročního tréninkového cyklu vymezena od 1. 10. 2019 do 28. 10. 2019, který bývá také považován za období odpočinkové.

Zde se cyklisté převážně zaměřili na lehký, spíše kompenzační trénink, regeneraci a relaxaci. V rámci kompenzace zařazovali do tréninku sportovní hry (např. hokej), pohybové aktivity v tělocvičně, plavání a bruslení.

Tabulka 1. Doba zátěže v jednotlivých tréninkových jednotkách u závodníka č. 1 – JŠ v přechodném období I. (zdroj vlastní)

JŠ	
Tréninková jednotka	Celková doba zátěže (h)
Kolo	6
Trenažér	10
Posilování	4
Hokej	6
Plavání	0
Běh	0
Ostatní	12

Tabulka 2. Doba zátěže v jednotlivých tréninkových jednotkách u závodníka č.2 – OM v přechodném období I. (zdroj vlastní)

OM	
Tréninková jednotka	Celková doba zátěže (h)
Kolo	10
Trenažér	0
Posilování	31,5
Hokej	6
Plavání	0
Běh	4,5
Ostatní	8

Tabulka 3. Doba zátěže v jednotlivých tréninkových jednotkách u závodníka č.3 – MD v přechodném období I. (zdroj vlastní)

MD	
Tréninková jednotka	Celková doba zátěže (h)
Kolo	12,5
Trenažér	8
Posilování	4,5
Hokej	4,5
Plavání	0
Běh	2
Ostatní	2

Tabulka 4. Doba zátěže v jednotlivých tréninkových jednotkách u závodníka č.4 – JH v přechodném období I. (zdroj vlastní)

JH	
Tréninková jednotka	Celková doba zátěže (h)
Kolo	9,5
Trenažér	14
Posilování	2,5
Hokej	6
Plavání	1
Běh	2
Ostatní	8,5

Tabulka 5. Doba zátěže v jednotlivých tréninkových jednotkách u závodníka č.5 – MB v přechodném období I. (zdroj vlastní)

MB	
Tréninková jednotka	Celková doba zátěže (h)
Kolo	16
Trenažér	8
Posilování	6
Hokej	4,5
Plavání	0
Běh	0
Ostatní	0

Tabulka 6. Doba zátěže v jednotlivých tréninkových jednotkách u závodnice č.6 – ZŠ v přechodném období I. (zdroj vlastní)

ZŠ	
Tréninková jednotka	Celková doba zátěže (h)
Kolo	6
Trenažér	6
Posilování	2,5
Hokej	0
Plavání	0
Běh	7,5
Ostatní	9

Pozn. V tréninkové jednotce ostatní se rozumí zaměření tréninku v disciplínách jako jsou pěší túry, jóga, venkovní či vnitřní sportovní hry apod.

Z tabulek je možno zpozorovat, že většina závodníků využila své přechodné období I. většinou bez větších tréninkových zátěží nebo jen s lehkými. Toto období je považováno za období volna, proto většina závodníků zařadila své tréninkové jednotky jen minimálně, aby se alespoň trochu „hýbali“ a nevypadli z úplné formy či tréninkového rytmu.

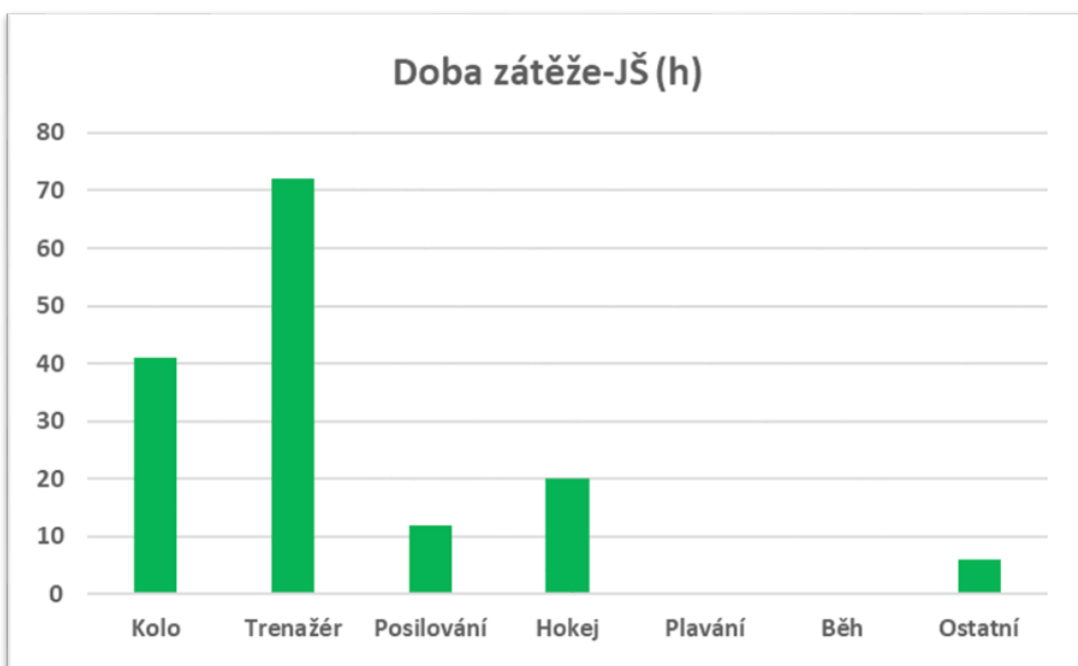
U závodníka JŠ můžeme vidět, že se v tomto období věnoval spíše trénování na kole venku a poté na trenažéru. V rámci společných tréninků pak absolvoval několik hodin hokeje, ale jiné druhy tréninku jako plavání, běh či posilování nezařadil vůbec

nebo jen minimálně. U závodníka OM je zpozorovatelný trénink především v posilovací formě. Vzhledem k jeho tělesnému složení, kdy přes 65 % jeho aktivní tělesné hmoty (ATH) tvoří svalstvo je to pochopitelné. Většinu tohoto období trávil tedy v tělocvičně, resp. posilovně. Lehce zařadil i kolo venku a běh, ale jen s minimálním zastoupením, v průměru 1,5 hodiny za týden. Dále toto období věnoval společně s ostatními závodníky i hokeji. V případě závodníka MD je asi nejvíce zastoupené kolo. Ať už venku či na trenažéru. U tohoto závodníka je vidět, že trénink spočívá převážně ve šlapání a ostatní tréninkové jednotky jsou zastoupeny jen okrajově. Minimum času věnoval běhu, hokeji nebo jinému druhu cvičení. Závodník JH měl toto období nejvíce rozprostřené. Věnoval čas jak cyklistickému tréninku, tak i jiným druhům zaměření. Kromě kola, především trenažéru, ale také v terénu zaměřil svůj trénink ostatním druhům sportů. Dle analýzy to bylo především cvičení ve stylu jógy či pilates, které zahrnul v rámci kompenzačních cvičení. Největší dobu tréninku na kole ve venkovním prostředí měl závodník MB. Ten kromě zařazení pár hodin hokeje a cvičení v posilovně věnoval svůj trénink jen kolu. V rozhovoru uvedl, že má rád na konci sezóny ježdění na horském kole venku, hlavně se zařazením technických pasáží. Jediná závodnice ženského pohlaví ZŠ, která také jediná věnovala nejvíce času běhu a ostatním druhům tréninkových jednotek, neměla v tomto období zaměřený trénink hokeje. Dívky se v zimní přípravě hokeje neúčastní. Místo toho jsou tréninky nahrazovány většinou trenažérem.

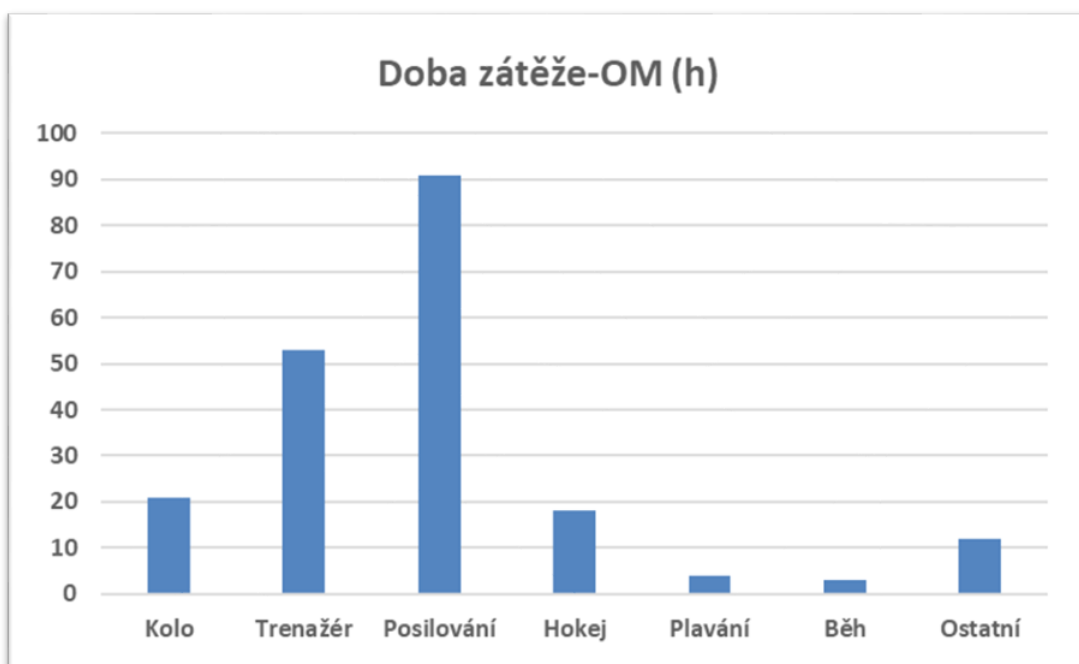
Přípravné období I.

Do přípravného období I. spadá.: mezocyklus č. 2, tj. část ročního tréninkového cyklu, která je vymezena od 29. 10. 2019 do 28. 11. 2019, dále do Příp. obd. I. spadá mezocyklus č. 3, tj. část ročního tréninkového cyklu vymezena od 29. 11. 2019 do 23. 12. 2019 a nakonec mezocyklus č. 4, tj. část tréninkového cyklu, která je vymezena od 24. 12. 2019 do 20. 1. 2020. Toto období bývá obecně označováno jako období všeobecné zimní přípravy.

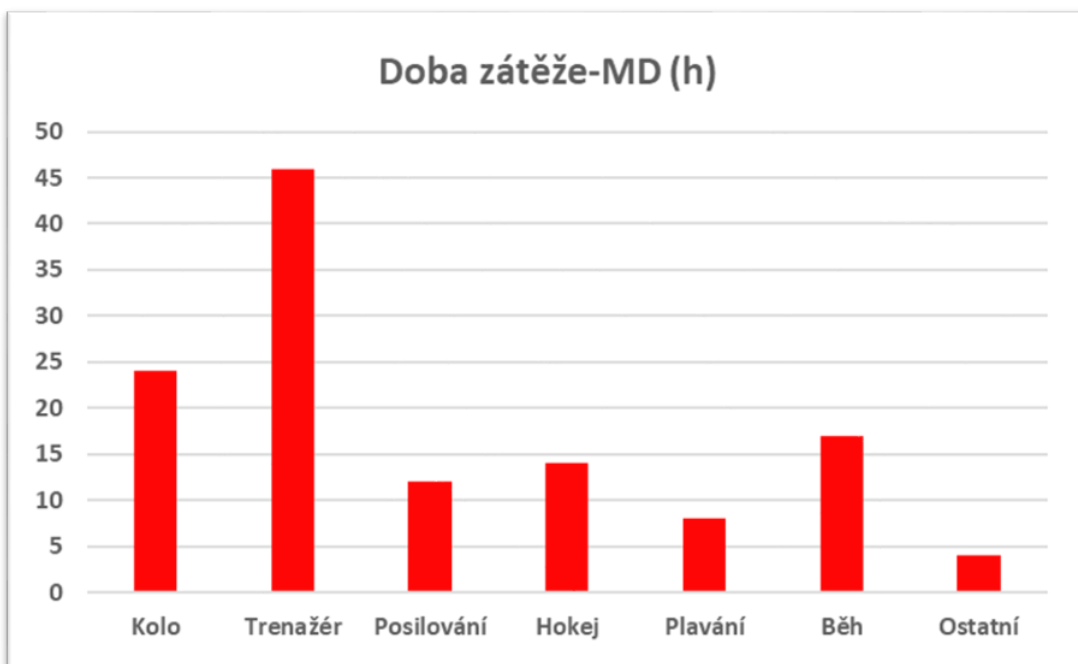
Toto období je specifické tréninkem se zaměřením na rozvoj základní vytrvalosti. V rámci obecné kondiční přípravy a tréninku vytrvalostní schopnosti se soustředili junioři převážně na běh a běh na lyžích. Trénink síly a silové vytrvalosti byl zaměřen do posilovny či tělocvičny v podobě tréninku kruhového. Obratnostní schopnost byla rozvíjena při sportovních hrách (hokej, squash) a ostatních cvičeních.



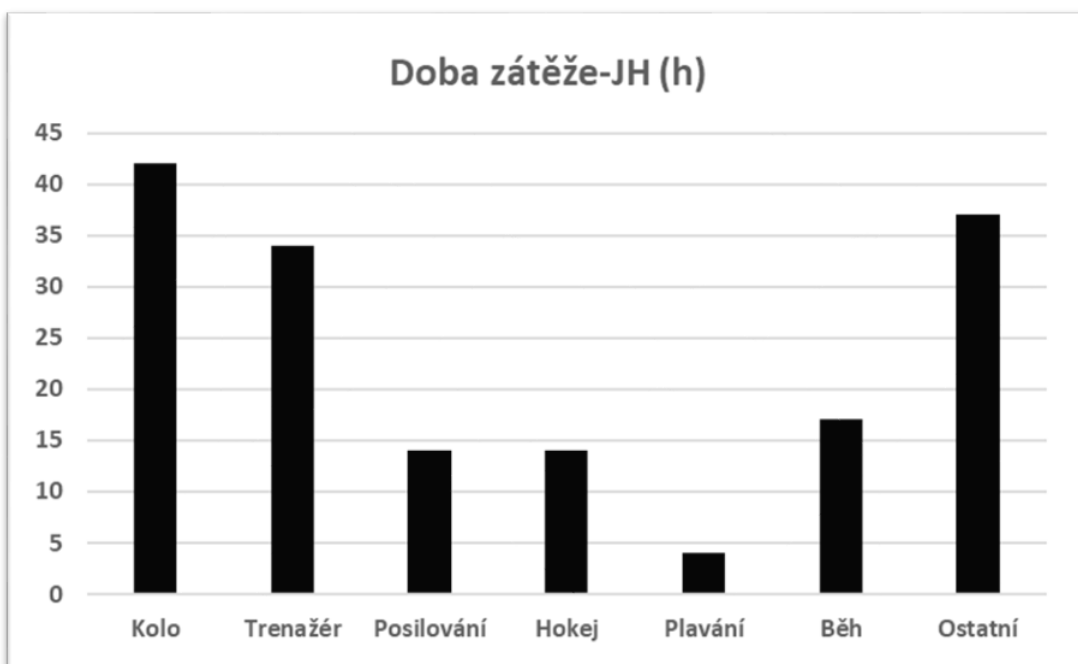
Graf 1. Doba zátěže v jednotlivých tréninkových jednotkách u závodníka č.1 – JŠ v přípravném období I. (zdroj vlastní)



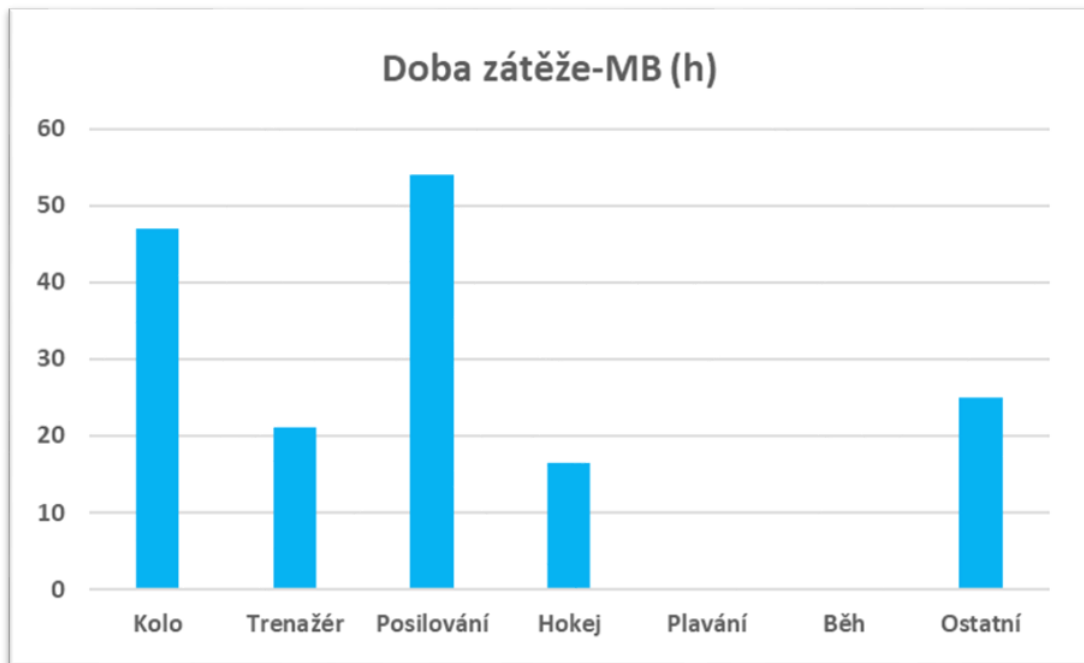
Graf 2. Doba zátěže v jednotlivých tréninkových jednotkách u závodníka č.2 – OM v přípravném období I. (zdroj vlastní)



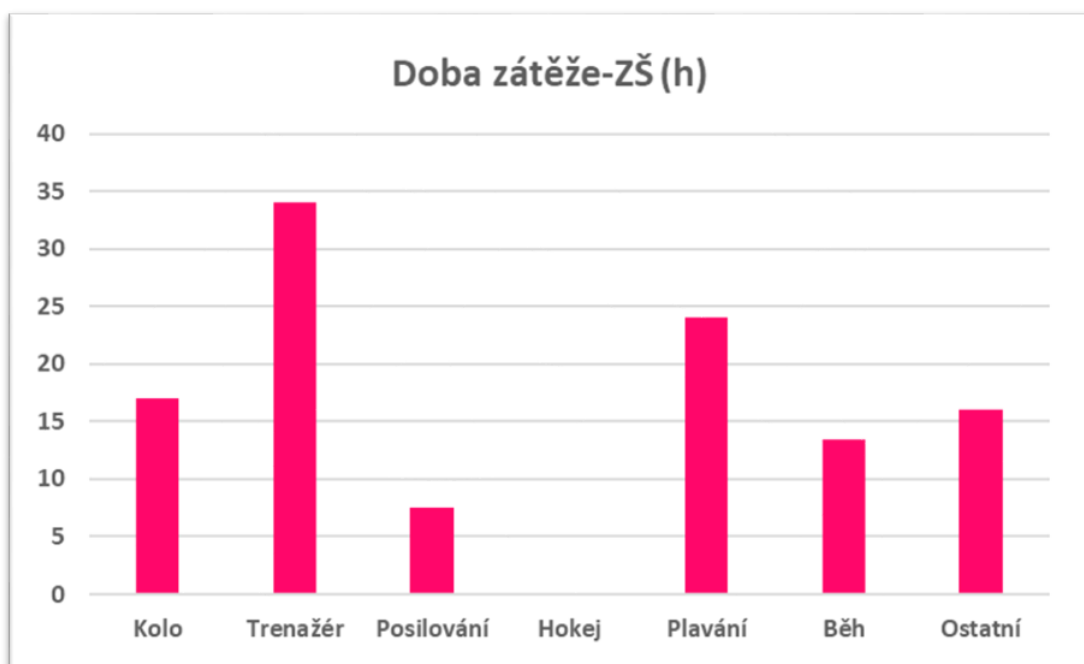
Graf 3. Doba zátěže v jednotlivých tréninkových jednotkách u závodníka č.3 – MD v přípravném období I. (zdroj vlastní)



Graf 4. Doba zátěže v jednotlivých tréninkových jednotkách u závodníka č. 4 – JH v přípravném období I. (zdroj vlastní)



Graf 5. Doba zátěže v jednotlivých tréninkových jednotkách u závodníka č.5 – MB v přípravném období I. (zdroj vlastní)



Graf 6. Doba zátěže v jednotlivých tréninkových jednotkách u závodnice č.5 – ZŠ v přípravném období I. (zdroj vlastní)

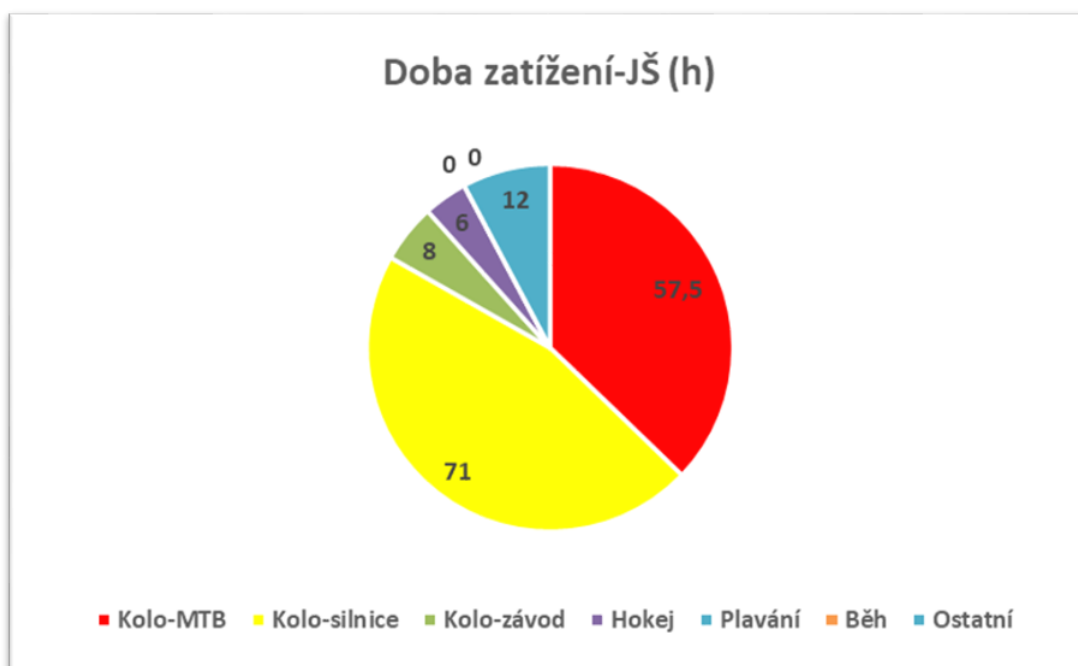
Přípravné období I. je už oproti přechodnému období I. rozloženo do 3 měsíců. Jedná se o období, jak již bylo zmiňováno, zaměřující se převážně na rozvoj dlouhodobé a silové vytrvalosti. Závodníci v něm měli tréninky jak společné (trenažér, hokej), tak spíše individuální (kolo venku, plavání, posilování, běh...).

Závodník JŠ se v tomto 3měsíčním cyklu věnoval nejvíce trenažéru. Absolvoval na něm více hodin, než bylo předepsáno v tréninkovém plánu. Kompenzoval tím tréninky na kole venku, kterých měl naopak časově méně, než bylo předepsáno. Tréninková jednotka zde byla tedy převážně cyklistická, jiné druhy sportu byly zde zařazeny jen zřídka, většinou při špatném počasí, kdy bylo zařazeno posilování, hokej či ostatní druh cvičení. U závodníka s iniciály OM bylo zde opět nejvíce zařazené posilování. K tomuto závodníkovi je tento trénink charakteristický během celého ročního tréninkového cyklu. Otázkou však je, zdali je to vhodné či není. Poměrně hodně hodin strávil také jako předchozí závodník šlapáním, konkrétně trenažérem. Ostatní druhy zaměření byly zařazeny v poměru k posilovně a trenažéru jen zřídka. U třetího závodníka s označením MD můžeme jako u prvního závodníka z grafu zpozorovat nejvíce rovnoměrné rozložení tréninků v přípravném období I. Zařadil zde všechny druhy tréninku včetně plavání. Trenažér zde zařadil dle tréninkového plánu a také jako u všech ostatních závodníků, nejvíce. Celkově se tento závodník držel předepsaného plánu nejvíce a přípravu tak měl nejvíce rovnoměrně rozloženou. Závodník JH to měl v rámci přípravného období I. také převážně o cyklistice. Plavání a běhu se nevěnoval vůbec, naopak kolu, především venku, a posilovně věnoval o mnoho hodin více, než bylo předepsáno v tréninkovém plánu. Stejně jako v období přípravném, bylo kolo venku charakteristické nejvíce tréninkem na horském kole v lesních a technických pasážích a trailech. V grafu je také vidět, že byla zařazena v několika hodinách jednotka typu ostatní – tedy dýchací cvičení, jóga apod. Graf závodníka označeného jako MB je velice podobný předchozímu závodníkovi. Věnoval se všem druhům tréninku kromě plavání a běhu, i přesto, že tyto jednotky byly v tréninkovém plánu také zařazeny. MB závodník typický tím, že trénování na trenažéru není v jeho oblibě, a proto radši za jakéhokoliv počasí jede na kolo ven. U jediné ženské závodnice označené jako ZŠ je přípravné období I. dodrženo nejlépe dle tréninkového plánu. Kromě hokeje/bruslení, které není u dívek zařazeno, se věnovala všem tréninkovým jednotkám. Kolu i trenažéru se věnovala přes 50 hodin. Běhu i ostatním cvičením vždy okolo 15 hodin. V bazénu strávila ZŠ téměř 25 hodin, což je na přípravné období I. poměrně nadprůměrný počet, nicméně plavání jako sport, je v rámci tohoto období ideální pohyb jak na udržování výkonnosti, tak i zařazení jiného typu pohybu.

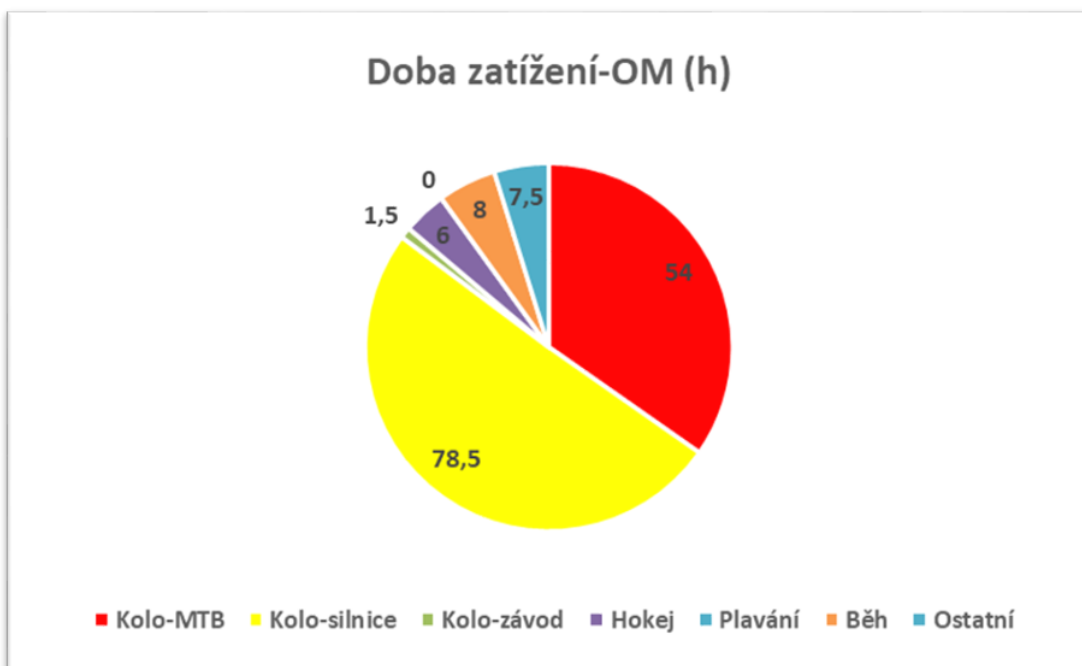
Přípravné období II.

Přípravné období II je období, do něhož patří celkem tři mezocykly. Jedná se o mezocyklus č. 5, tj. období v ročním tréninkovém cyklu spadající do období od 21. 1. 2020 do 16. 2. 2020, dále sem patří období mezocyklu č. 6, které v této sezóně odpovídá době od 17. 2. 2020 do 14. 3. 2020, a nakonec do přípravného období II. Spadá mezocyklus č. 7, tj. úsek ročního tréninkového cyklu vymezen od 15. 3. 2020 do 13. 4. 2020. Obecně se pro toto období používá termín předzávodní intervalové období.

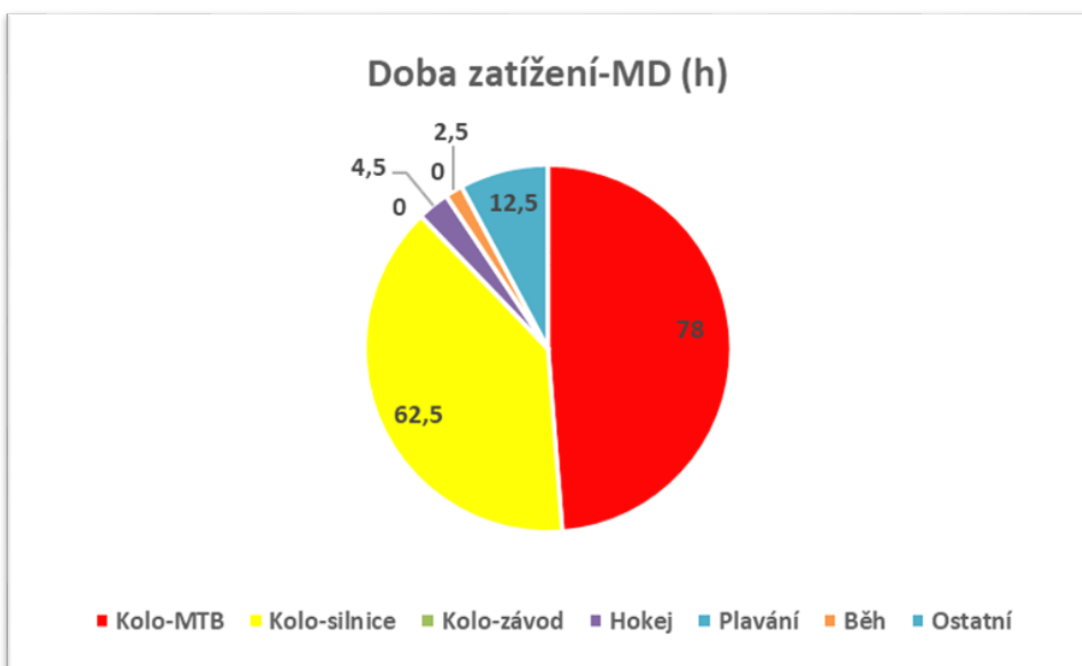
Toto období znamenalo pro cyklisty významnou součást přípravy. Objemový trénink byl doplněn začátkem druhého mezocyklu o silově – vytrvalostní trénink vedený intervalovou metodou. Celá příprava byla doplněna tréninkem kompenzačním, kde byla nejvíce využívána metoda souvislá.



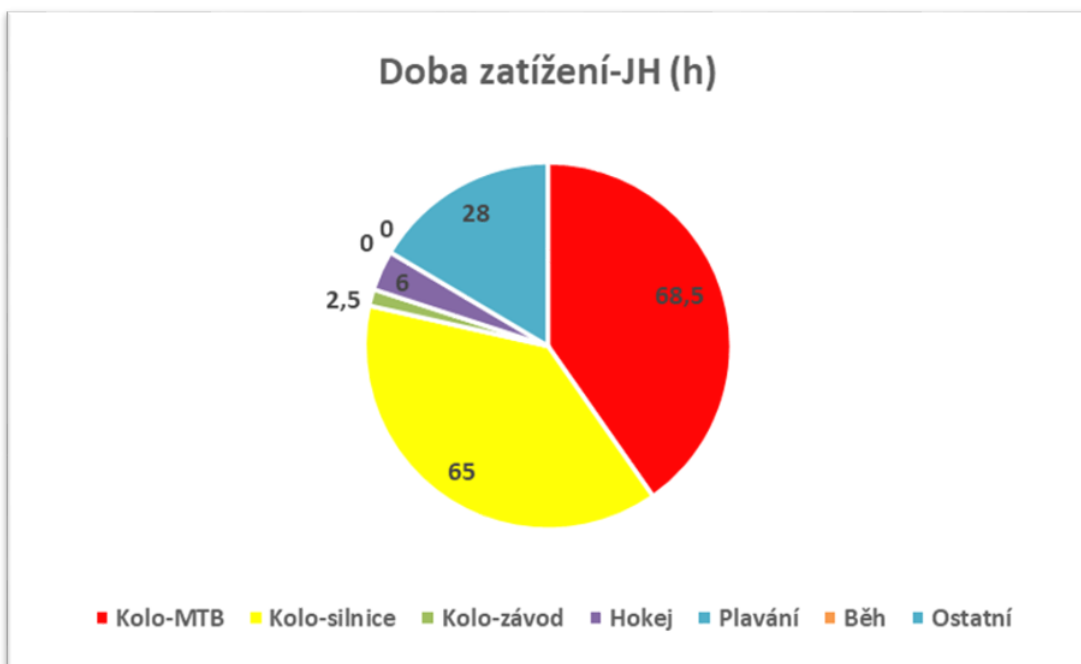
Graf 7. Doba zátěže v jednotlivých tréninkových jednotkách u závodníka č. 1 – JŠ v přípravném období II. (zdroj vlastní)



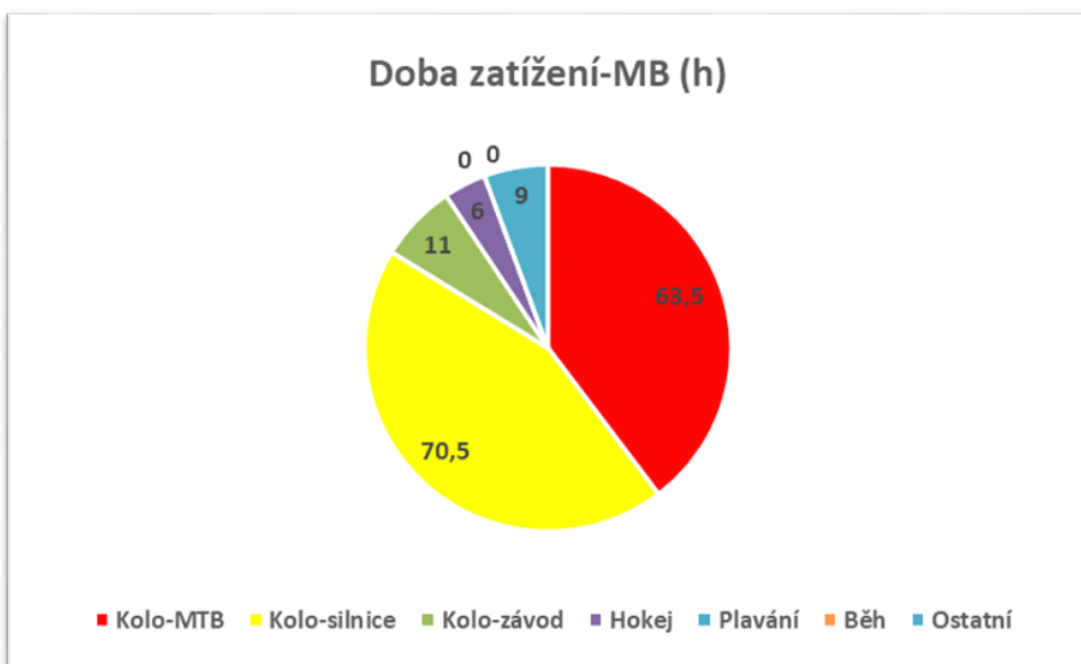
Graf 8. Doba zátěže v jednotlivých tréninkových jednotkách u závodníka č. 2 – OM v přípravném období II. (zdroj vlastní)



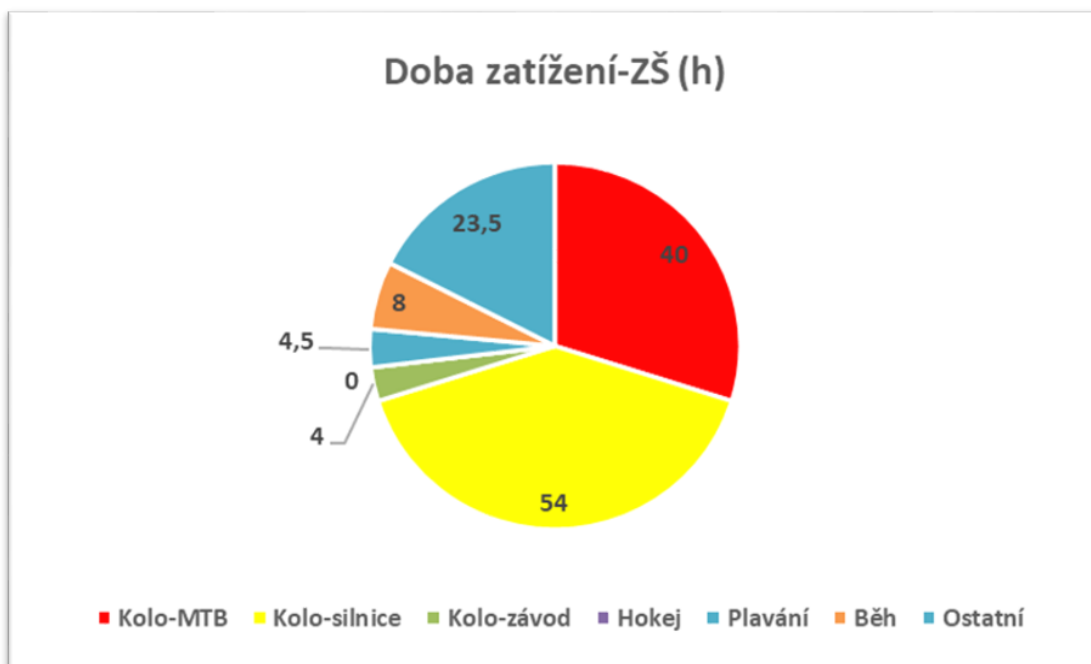
Graf 9. Doba zátěže v jednotlivých tréninkových jednotkách u závodníka č.3 – MD v přípravném období II. (zdroj vlastní)



Graf 10. Doba zátěže v jednotlivých tréninkových jednotkách u závodníka č.4 – JH v přípravném období II. (zdroj vlastní)



Graf 11. Doba zátěže v jednotlivých tréninkových jednotkách u závodníka č.5 – MB v přípravném období II. (zdroj vlastní)



Graf 12. Doba zátěže v jednotlivých tréninkových jednotkách u závodnice č.6 – ZŠ v přípravném období II. (zdroj vlastní)

Přípravné období II. je charakteristické tím, že oproti přípravnému období I. zde ke konci období závodníci již zařazují první závodní kilometry a také absolvují jarní objemové soustředění většinou v italském prostředí. Koncem mezocyklu č. 6, kdy končí tréninky jako je hokej, tělocvična a ostatní zimní příprava se v týdnu zařazují už jen tréninky na kole, které začínají mít charakter tréninků intervalových. U prvního závodníka JŠ je možno vidět, jako u většiny v průběhu zmiňovaných závodníků, že v tomto období tvořil čas strávený na kole okolo 90 % celého období. Z tohoto ukazatele je to nejvíce kolo silniční, především díky již zmiňovanému jarnímu soustředění. Byly zde již zařazeny první závody menšího charakteru. U JŠ se tedy jednalo o čtyři přípravné závody v průměrné délce 1,5 hodiny. Prvky jako hokej či běh, jsou zde zařazeny už jen minimálně v rámci končící zimní přípravy a mezocyklu č. 6. Závodník OM, jakožto sprinterský závodník v tomto období absolvoval pouze jeden závod. Nejvíce hodin strávil v sedle silničního kola a nejméně hodin věnoval hokeji, který mj. končil prvním týdnem v březnu. Co se najetých kilometrů týče, dle tréninkových deníků jich v tomto období najel právě OM nejvíce. Konkrétně se jednalo o necelých 2 300 km. V rámci přípravného období II. u závodníka MD se horské kolo v tréninkovém deníku, asi jako u jediného závodníka, vyskytovalo více než kolo silniční. Přesto, že MD také absolvoval desetidenní soustředění v Itálii, čas před i po

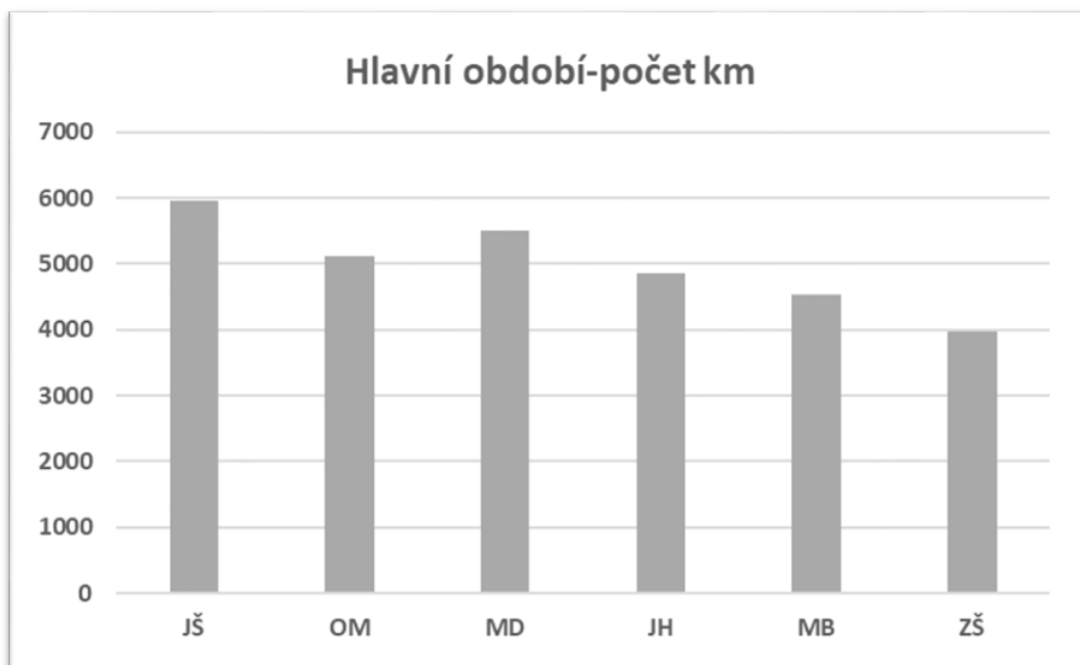
soustředění věnoval právě hlavně kolu horskému. Argumentoval to tím, že si před hlavním obdobím chtěl zlepšit techniku a sžít se s kolem, na kterém bude celou sezónu závodit. Kromě lehkých posilovacích a protahovacích cvičení se jiné druhy tréninku u tohoto závodníka vyskytovaly jen zanedbatelně. U probanda s iniciály JH a jeho grafu je jako u prvního zpozorovatelné, že se nejedná převážně pouze o žlutou a červenou barvu (tedy o horské a silniční kolo). JH je známý tím, že se rád věnuje protahování a dýchacím cvičením či jógy a nebylo tomu tak ani v přípravném období II. JH zde absolvoval také jeden závod typu maraton, jako rozjetí před většími závody. Cyklista MB a jeho graf, který je velice podobný s grafem bikera JŠ. Tento závodník také zcela vyřadil běh a plavání, ale naopak jako jediný absolvoval čtyři závody různého charakteru. V případě tohoto závodníka to tři byly závody menší (Pražský pohár, Kolo pro život) a jeden závod Českého poháru. Silniční kolo zde také bylo zařazeno více než horské. Lehce odlišný graf lze zpozorovat i u závodnice ZŠ. Ta se jako jediná věnovala v poměru s ostatními plavání i běhu. Zařadila zde i několik hodin kompenzačního cvičení, které prováděla převážně individuálně, většinou v rámci volných dnů. Závodnice absolvovala tři závody, které byly v průměru okolo 1,5 – 2 hodin. Jako jediná dívka, měla za toto období v tréninkovém deníku najeto téměř 1 500 kilometrů.

Hlavní období:

Hlavní (závodní) období je období, které je nejdelší (cca 20 závodních týdnů) a je rozděleno do celkem pěti mezocyklů. Patří sem mezocyklus č. 8., tj. období ročního tréninkového cyklu, které je vymezeno v době od 14. 4. 2020 do 9. 5. 2020, dále mezocyklus č. 9., tj. období od 10. 5. 2020 do 10. 6. 2020, potom třetí mezocyklus hlavního období označován jako mezocyklus č. 10., který je vymezen v délce od 11. 6. 2020 do 6. 7. 2020, dalším je pak mezocyklus č. 11., tj. úsek ročního tréninkového cyklu v celkové době od 7. 7. 2020 do 7. 8. 2020 a v neposlední řadě mezocyklus č. 12., charakterizován čtyřtýdenním obdobím od 8. 8. 2020 do 31. 8. 2020. V cyklistice bývá toto období označováno obdobím vrcholovým. Trénink v závodním období byl doplněn o tréninkové jednotky se zaměřením na rozvoj síly, rychlosti a rychlostní vytrvalosti formou intervalové metody. Hlavním cílem závodníků byla nominace na MS, ME a dobré umístění na MČR.

Soustředění v hlavním období: 11. 6. 2020 až 21. 6. 2020 Itálie, Livigno – vysokohorské soustředění (síla, kompenzace, relaxace)

3. 7. 2020 až 9. 7. 2020 Šumava, Zadov – příprava na mistrovství České republiky XCO (zaměřené na rozvoj rychlosti, síly a rychlostní vytrvalosti, laktátové testy).



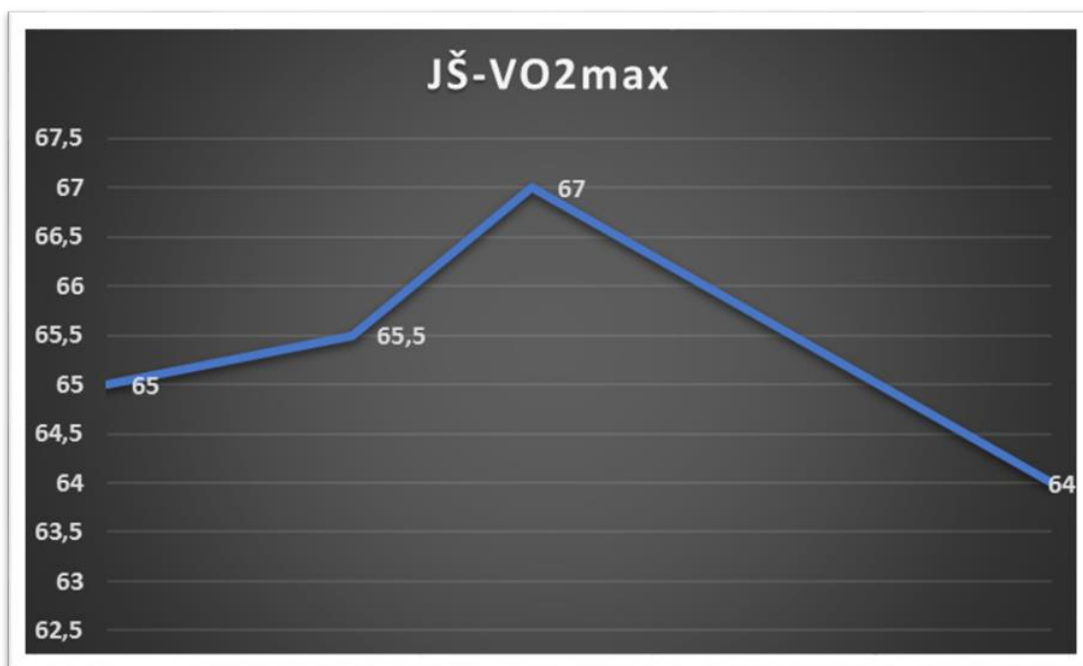
Graf 13. Počet najetých kilometrů u jednotlivých závodníků v hlavním období (zdroj vlastní)

Tabulka 7. Počet závodů u jednotlivých závodníků v hlavním období

Počet závodů	
JŠ (1)	23
OM (2)	21
MD (3)	25
JH (4)	19
MB (5)	16
ZŠ (6)	18

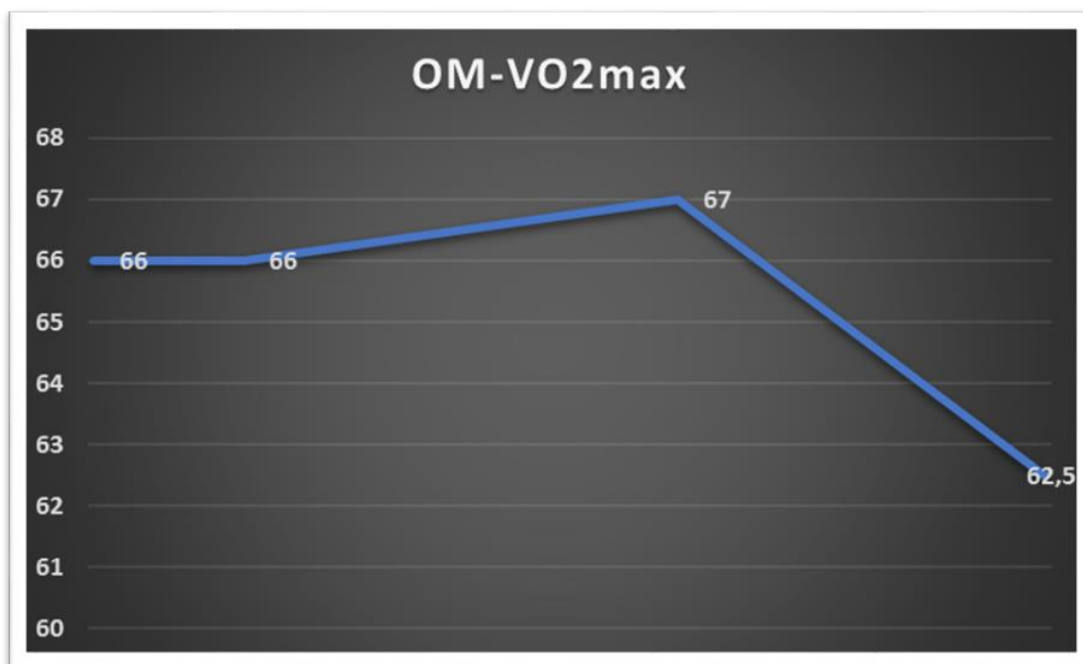
V tomto období se jedná o prakticky celou cyklistickou sezónu v rozmezí pěti měsíců. Závodníci zde absolvovali několik závodů (přibližně okolo 25 závodních víkendů) různého typu, které byly společně s výsledky zaznamenávány do tréninkových deníků. Některé závody absolvovali závodníci v rámci týmu společně, některé zas

individuálně. V předchozí tabulce je vidět, kolik závodů dokončil každý závodník během hlavního období. Také pro zajímavost můžeme výše v grafu vidět, kolik najel každý závodník v tomto období celkem kilometrů (silniční i horské kolo).



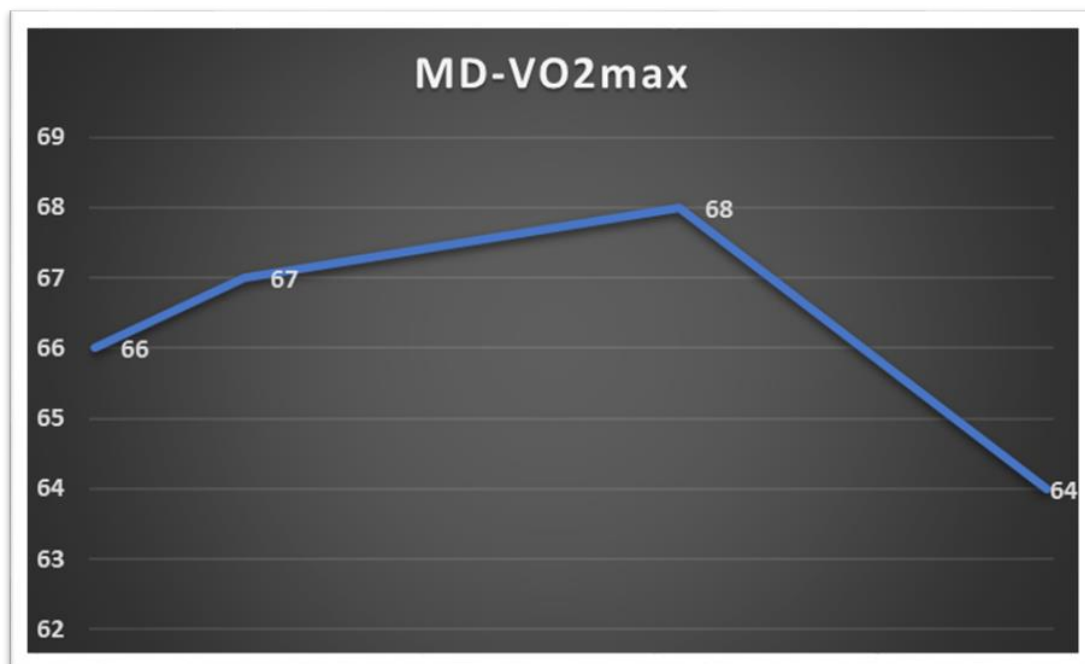
Graf 14. Naměřené hodnoty VO2max u závodníka č. 1 – JŠ během hlavního období

Závodník číslo 1. – JŠ absolvoval celkem 24 závodů, z nichž jeden závod nedokončil. U tohoto závodníka bylo zpozorovatelné, že se soustředí hlavně na závody typu cross country, kterých jel celkem 15. Mezi jeho největší závody patřily závody Českého poháru MTB a mistrovství republiky MTB. Mezi nejlepší umístění patří 16. resp. 17. místo na Českém poháru. Závodník také absolvoval v rámci svého individuálního kalendáře závody Šumavského poháru a Kola pro život. Z grafu vývoje VO_{2max} je vidět, jak u tohoto závodníka byla snaha dosažení co nejlepších hodnot a také výkonnosti směřována na období kolem mistrovství České republiky. V něm ale závodník skončil na 18. místě, což bylo hluboko pod jeho očekávání. Během rozhovoru se domníval, že všechny jeho tréninky byly dostačující a přesně směřovány právě k polovině července, nicméně si není jistý, proč se úspěchy nedostavily a celkově je ze sezóny zklamán.



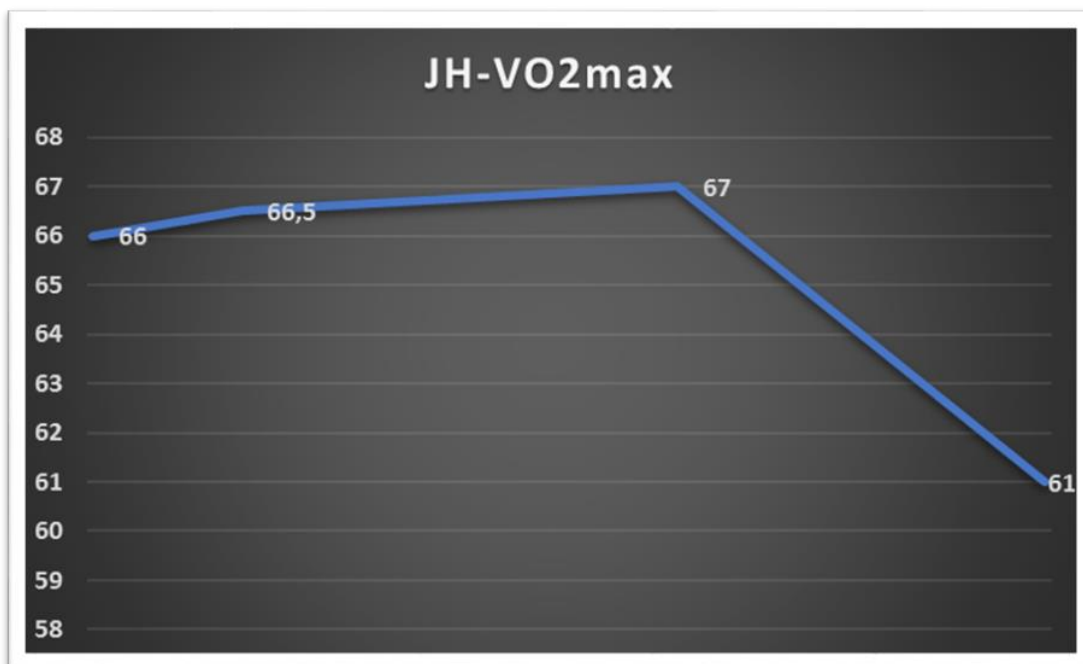
Graf 15. Naměřené hodnoty VO2max u závodníka č. 2 – OM během hlavního období

U závodníka číslo 2. – OM považujeme za nejlepší umístění již několik výsledků. Jedná se např. o 6. místo na mistrovství České republiky v cross country, dále o 2. a 4. místo na Českém poháru cross country. Jeho cíle pro tuto sezónu se z části splnily. OM se dokázal opakovaně umístit na stupních vítězů v Českém poháru cross country a také se prosazoval pódiovými umístěními i na spoustu dalších závodech. Nicméně hlavní cíl bylo MČR, kde nedokázal vybojovat již zmiňované pódiové umístění či stupeň nejvyšší. OM z důvodu přípravy na nedělní závod cross country, který byl jeho celoročním vrcholem, v sobotu vynechal svoji silnou disciplínu XCE, na které by jistě také předvedl výborný výsledek. OM toto období zhodnotil velice uspokojivě, avšak je otázku, proč mistrovství České republiky nepopadlo podle představ, přestože závodník dle minulých výsledků z průběhu sezóny byl řazen mezi favority. V jeho případě to mohla být hlavně psychika, které v závodníkovi hrála během závodu velikou roli. Dle VO2max grafu je krásně vidět, že i tomuto závodníkovi vyšlo nasměrování tréninku na vrchol sezóny.



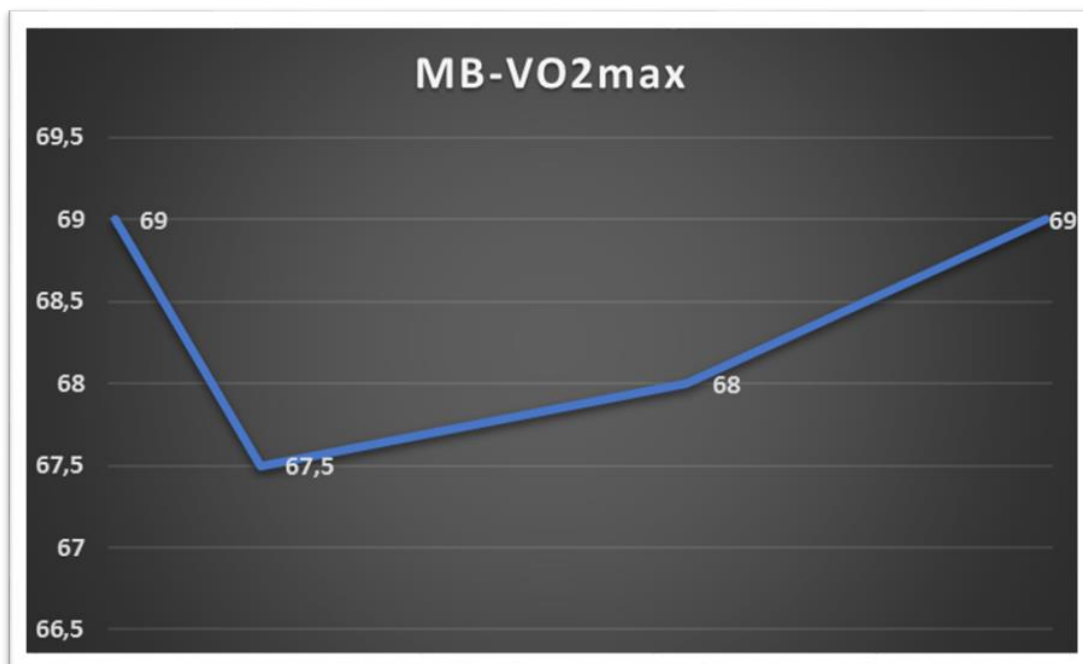
Graf 15. Naměřené hodnoty VO2max u závodníka č. 3 – MD během hlavního období

Třetí závodník s iniciály MD dokončil ze všech zkoumaných závodníků závodů nejvíce. Hlavním důvodem je, že i přes proběhlé mistrovství ČR stále aktivně závodil až do úplného konce období. Také jako jediný závodník všechny závody, které jel, tak dokončil. Nepotkal se s žádným technickým či fyzickým problémem. Za jeho nejlepší umístění je považováno 18. místo na mistrovství České republiky a dále 17. místo na Českém poháru. Tento závodník má lepší dispozice spíše k disciplíně maraton a nebylo tomu ani letos. Přesto, že jeho cíle byly zlepšit své výsledky v disciplíně cross country, jeho tréninková příprava toto zlepšení nějak zásadně nepřinesla. Jeho nejlepší výsledek v disciplíně maraton je 12. místo v závodě Kolo pro život v jeho kategorii, což můžeme považovat za velice pěkný výsledek, neboť tento závodník je v této kategorii teprve prvním rokem. U MD můžeme vidět, že jako u prvního závodníka se zmiňované VO2_{max} od začátku hlavního období začalo snižovat. Tato hodnota byla nejvyšší hned v polovině dubna, kdy závodníci byli čerstvě po absolvovaném soustředění v Itálii. Je vidět, že tomuto závodníkovi soustředění sedlo velice dobře a přijel s výbornou předzávodní formou, která se postupem dalších týdnů začala snižovat. Závodníkovi MD dle tréninkového deníku nevyhovovaly jarní organizované tréninky na našem území, které měly převážně ráz intervalového a silového typu a bylo zde oproti soustředění v Itálii zařazováno mnohem více horské kolo.



Graf 16. Naměřené hodnoty VO2max u závodníka č. 4 – JH během hlavního období

Závodník číslo 4 - JH dokončil v tomto období celkem 19, přestože na 24 závodech odstartoval. Většinou za to mohla špatná fyzická připravenost nebo únava. U tohoto závodníka bylo vidět, že nemá se závoděním ještě tak velké zkušenosti, jako ostatní. Často se potýkal s nějakým tělesným problémem, ať už s tzv. přepálením startu či špatného doplňování energie během závodu. Nicméně díky zkušeným trenérům se tomuto problému začal pomalu vyhýbat a počet dokončených závodů začal přibývat. Některých i úspěšně. Jeho cílem bylo umístování se v největší české soutěži do 10. místa. JH tento cíl částečně splňoval, ale ne vždy pravidelně. Nicméně 8. resp. 12. místo patřilo mezi velmi uspokojivé výsledky pro závodníka, který jezdil tyto závody teprve druhým rokem. Výsledků v Českém poháru v druhé desítce bylo již několik, což se dá považovat za poměrně vyrovnané výsledky tohoto závodníka. Stejně jako u většiny závodníků je z grafu vývoje VO2_{max} u JH dobře zpozorovatelné, že cíl dosažení nejlepší výkonnosti byl nasměrován na mistrovství České republiky, které ale bohužel právě kvůli špatnému rozložení sil a jiným technickým problémům nedokončil, přesto, že měl rozjetý pěkný výsledek. Co se výsledků v disciplíně maraton týče, tak ty zde nebyly tolik uspokojivé, jako u cross country. Mezi nejlepší výsledek můžeme uvést pouze 15. místo v závodě Kolo pro život.

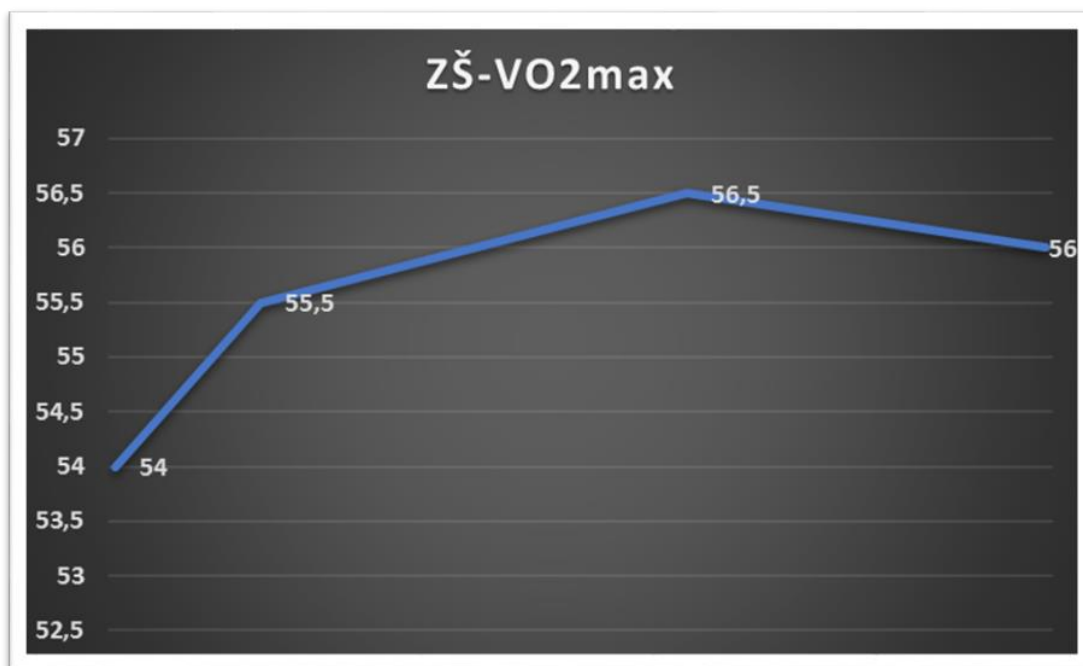


Graf 17. Naměřené hodnoty VO2max u závodníka č.5 – MB během hlavního období

U závodníka zkoumaného závodníka pod číslem pět – MB jsme zaznamenali nejméně dokončených závodů, ale zároveň mnoho vyrovnaných umístění. Tohoto závodníka řadíme mezi závodníky již zkušenější, který má za sebou již několik povedených závodních sezón, které chce nadále zlepšovat. Jakožto končící závodník v juniorské kategorii, přestupující do kategorie spadající pod U23 (kategorie do 23 let) neměl příliš jednoduché se v této věkové rozsáhlé kategorii jakožto tzv. „prvoročák“ prosadit.

Tento graf VO2_{max} lze považovat za víceméně vzorový graf v hlavním období. Po lehkém odpočinku, které následovalo po jarním soustředění v Itálii, se začal tento závodník intenzivně připravovat na vrchol sezóny, což dle grafu vyšlo zcela výborně. Mezi celkově 9 závodů, které tento závodník nedokončil, patřilo právě i mistrovství České republiky. Hlavním důvodem pravděpodobně dle rozhovoru byly časté výskyty technických problémů, které se vyskytovaly kvůli přílišnému opotřebování či zničení komponentů ve sjezdech, které jsou u tohoto závodníka velice oblíbené. MB se bohužel na mistrovství Evropy ani světa nenominoval, právě díky neuspokojivým výsledkům na největších českých soutěžích. Mezi ty nejlepší patří 20. resp. 21. místo na Českém poháru, což z hlediska přechodu do starší kategorie můžeme považovat za výsledek pěkný a odpovídající závodníkovo výkonnostním dispozicím, ale bohužel kvůli silné konkurenci a zastoupení zahraničních závodníků nedostačující k nominaci na již

zmiňované zahraniční závody a reprezentaci České republiky. M B se kvůli zdravotním problémům mistrovství republiky v XCE nezúčastnil.



Graf 18. Naměřené hodnoty VO2max u závodnice č.6 – ZŠ během hlavního období

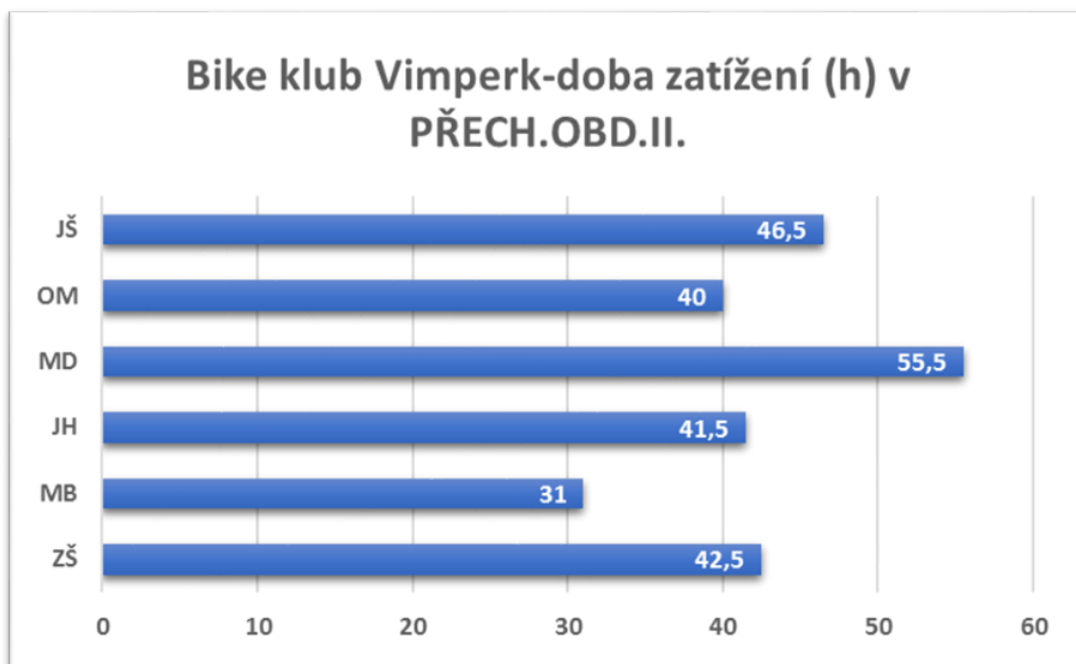
Jediná závodnice ženského pohlaví pod číslem šest, ZŠ, absolvovala celkem 18 závodů, což odpovídalo jejímu sezónnímu plánu. Tato závodnice, jak již bylo vidět z přípravných období, absolvovala zimní přípravu s poměrně velkými tréninkovými objemy právě díky některým společným tréninkům právě s chlapci. Tato závodnice, jakožto poměrně zkušená závodnice stejně jako závodník MB, měla za svůj hlavní cíl a úkol nadále zdokonalování již dosud dosažených výborných výsledků. Mistrovství republiky vyšlo bez větších problémů a můžeme říct, že i dle představ. ZŠ se umístila na 5. místě, čímž téměř naplnila svůj cíl, který byl sice ještě o něco vyšší. Nicméně dobrých výsledků bylo dostatek. Mezi ty nejlepší patřilo opakované umístování do TOP 3 právě v Českém poháru, ale nikdy se nepodařilo ani jeden závod se seriálu vyhrát. ZŠ má vzhledem k laboratorním testům výborné vlohy pro disciplínu jak cross country, tak i maraton. Důkazem toho jsou opakované stupně vítězů v maratonech, především v seriálu Kolo pro život, které se této závodnici podařilo vyhrát, což bylo jejím cílem pro tuto sezónu. Graf hodnot VO2_{max} u této závodnice nijak nevyčnívá z průměrných hodnot u dívek tohoto věku. Nejvyšší naměřená hodnota byla 57, což je u dívek v kategorii juniorky lehce nadprůměr, který odpovídal skvělým výsledkům, které byly

v průběhu sezóny dosaženy a také přesně nasměřovány na vrchol celé sezóny, jako u většiny závodníků.

Přechodné období II.

Poslední období sezóny, trvající pouze čtyři týdny nazýváme přechodné období II., do kterého patří pouze jediný a zároveň poslední mezocyklus č. 13., který je vymezen od 1. 9. 2020 do 28. 9. 2020. Toto období můžeme také nazvat jako období posezónní. Trénink v tomto období byl pojat jako trénink kompenzační. Cyklisté absolvovali během období několik posledních závodů před koncem sezóny. Nebyl brán takový důraz na intervalové metody, ani nebylo úkolem dosažení co nejlepších výsledků. Závodníci měli předepsaný tréninkový plán, ale závody byly spíše na individuálním přístupu či výběru. Většina závodníků zvolila jako kompenzační závody seriálu Kolo pro život. Jednalo se o poslední závody sezóny většího charakteru. Za důležité je určitě třeba zmínit poslední závody se společnou účastí celého týmu. Patřily sem hlavně závody Kolo pro život Plzeňská 50 nebo Oderská mlýnice, kde opět dominovala závodnice číslo 6 – ZŠ a také zde zajel pěkný výsledek závodník 4 – MD.

Dobrym ukazatelem aktuální formy v tomto období byly opět laktátové a VO_{2max} testy. U všech závodníků byl zaznamenán určitý pokles, největší však u závodníka 5 – MB, kde výsledek vyšel o 4mmol méně než v testu předchozím. Nejmenší pokles byl u závodnice ZŠ, která měla naměřenou hodnotu pouze o 1 mmol nižší, konkrétně 55 mmol.



Graf 18. Celková doba tréninkové zátěže u jednotlivých závodníků v přechodném období II.

Z grafu je možné vidět celkovou dobu tréninku v hodinách u všech závodníků. Někteří pojali poslední měsíc sezóny zodpovědně a chtěli sezónu dojet až do úplného konce. Někteří se zas po nevydařené sezóně začali věnovat jiným druhům sportů či jiným kompenzačním cvičením a popř. masážím. Trenéři začali do tréninkových plánů vkládat kompenzační cvičení jako je např. plavání nebo gymnastika. Čas tréninkového zatížení v grafu tedy odpovídá všem druhům tréninku (kolo, závod, běh, plavání, posilování atd.).

4.3 Shrnutí sledované části RTC cyklistů

V této bakalářské práci jsem se pokusil o stručnou analýzu ročního tréninkového cyklu šesti cyklistů (5 juniorů a 1 muž do 23 let). Během ročního tréninkového cyklu prošli cyklisté tréninkem od základní dlouhodobé vytrvalosti, přes trénink zaměřený na rozvoj rychlosti, rychlostní vytrvalosti a síly. Dále nebyla zanedbána ani obecná kondiční příprava a kompenzační složka. Obecná kondiční příprava vrcholila v průběhu přípravného období I. a II., kdy závodníci absolvovali vytrvalostní soustředění. Cyklisté se nejvíce věnovali rozvoji obecné vytrvalosti, poté obratnosti a až na některé výjimky nejméně rozvoji síly.

Během celého ročního tréninkového cyklu se cyklisté zaměřili nejvíce na trénink základní vytrvalosti, kde najeli největší množství kilometrů. V publikaci od (Sekera & Vojtěchovský, 2009), by měl být trénink objemové složky postupně omezen. Hlavním motivem v přípravném období II. a závodním období se měl stát trénink pro rozvoj silové a rychlostní vytrvalosti.

V jednotlivých obdobích absolvovali cyklisté soustředění se speciálním tréninkovým zaměřením pod odborným dohledem. Jednotlivá soustředění a jejich náplň byla správně řazena do příslušných období dle tréninkového zaměření. Jednotlivé mikrocykly absolvovaných soustředění nalezneme v analytické části kapitoly 3.

4.4 Návrh optimálního tréninku cyklistů v předsezónním období

Přípravné období má za úkol nastartovat organismus k tréninkové práci a připravit základ pro trénink v dalších obdobích. Tréninkovou zátěž je třeba dávkovat postupně, tak, aby se organismus znova adaptoval na pravidelné zatěžování a intenzitu. Při tréninku na kole je třeba brát zřetel na počasí a snažit se využívat dostupných ochranných pomůcek (nepromokavé rukavice, bundy apod.), aby nedošlo k nachlazení. Po tréninku se snažíme dostat rychle do tepla, většinou v podobě suchého oblečení nebo teplé sprchy, vzhledem k nízkým teplotám panujícím v této fázi přípravy. V této práci se z velké části zaměřujeme na doplňkové sporty jako je běh na lyžích, běh nebo plavání. Z cyklistiky nejvíce zapojíme do přípravy trenažéry nebo spinningem. Přípravné období můžeme rozdělit na dvě tréninkové fáze. První uskutečníme v našem okolí, tedy pouze v domácím prostředí, kde můžeme trénink

provádět (válce, trenažér), případně fitcentra, kde je možnost využití spinningových kol. Ostatní tréninky probíhají venku, tedy lyže, běh a plavání (bazén). Pro toto období lze využít následující plán. Celý cyklus se skládá ze 4 mezocyklů a 11 mikrocyklů (prosinec až únor). Regenerace v tomto období největší měrou naplňuje sauna, bazén (aktivní odpočinek), ale také nepravidelné zařazení masáže dle únavy. Je zde především velká pestrost pohybu (kolektivní sporty, lyže, běh, plavání, posilovna apod.), které mají za úkol jednak obecnou vytrvalost, ale i kompenzaci pohybem. V přípravném období je nutné tělo adekvátně připravit na další roční fáze tréninku a zároveň adaptovat. S tímto procesem je po každém cyklistickém tréninku, pokud není uvedeno jinak, provedení strečinku (aktivní regenerace), který by měl být nedílnou součástí každého závodícího cyklisty. Tedy posledních deset minut volnější tempo tzv. vyjetí a poté důkladný strečink směřovaný komplexně od krku a šíje až po dolní končetiny. Kategorickým příznakem přípravného období je naplnit zásadní požadavek adaptace – manipulací se zatížením zajistit postupné zvyšování síly adaptačních podnětů. V první části období má být navyšován objem postupně (narůstá počet tréninkových dnů a jednotek), ve druhé fázi se pokračuje zvyšováním zatížení nárůstem intenzity (Dovalil, 2002). Úvahy o přípravném období a jeho délce vycházejí především z kalendáře mistrovských soutěží. Současně si musíme uvědomit, že podstatné změny během tréninku (nárůst výkonnosti) je otázka několika týdnů až měsíců (Dovalil, 2002).

Následuje trénink v přípravném období. V první řadě, tento cyklus nemusíme zařadit do své komplexní přípravy, což ale nebývá zvykem, neboť v průběhu tohoto bychom totiž měli nabudít správné závodní tempo a chuť závodit se soupeři. Jde tedy i o to vybrat si ty správné „startovací“ závody. Většinou ty, které nám sedí jako celek (profilem, délkou) a zde právě ověřit, jak na tom před začátkem hlavních závodů jsme a s jakým se přibližně potýkáme výkonem. Není totiž nic horšího, než se v případě aktivního cyklisty, který se připravuje na sezónu setkat se se špatným úvodem a odnést si hned ze začátku sezóny samé negativní pocity a dojed při závodě někde na konci startovního pole. Průběh cyklu začíná od poloviny až konce dubna a trvá většinou celý květen. Počet jednotek se zde nepatrně snižuje, ale naopak narůstá jejich intenzita ve střední a maximální intenzitě. Dochází zde k vyladování závodní formy. Je nutné zde kvalitně regenerovat a dopřát si po náročném tréninku masáž a v průběhu mikrocyklu zařadit i kompenzaci (plavání, posilovna). U masáže zvolit nejprve komplexní, tedy

uvést celé tělo do relaxovaného stavu a následně během cyklu již aplikovat pouze na dolní končetiny, případně záda (Dovalil, 2002).

V závodním (hlavním) období se cyklisté soustřeďují na blížící se soutěže (zde tedy cyklistické závody). Hlavním cílem tohoto období je zhodnotit předchozí přípravu a prokázat nejvyšší možnou výkonnost. Účastí na závodech završují cyklisté sportovní činnost, stávají se měřítkem úspěšnosti talentu i tréninku. Jsou nejen cílem tréninku, ale i zdrojem úspěchu a další motivace (Dovalil, 2002). Obecným úkolem tréninku v závodním období je vytváření podmínek pro udržení, případně opakované vyladění, závodní formy. Je-li toto období dlouhé, objevují se problémy s udržením výkonnosti. A dochází tak k tzv. sezónnímu úpadku formy. Snižuje se zde objem zatížení, ale zůstává jeho intenzita. Proporce jednotlivých složek tréninku odpovídají specifice závodům (Dovalil, 2002). V tomto období může být i jedna tréninková jednotka věnována speciální přípravě, kdy zařadíme trénink pouze v terénu a budeme se soustředit na zdokonalení techniky jízdy. Pro toto období je charakteristické využívání zejména masáží (bezprostředně po závodě-rychloregeneračních) a během mikrocyklu volíme spíše relaxační formy (méně bazén, více sauna nebo vodní procedury, vhodné jsou i elektrostimulace).

Posledním cyklem, který se dle potřeby různě zařazuje během roku a může mít vždy jen zkrácenou formu, je regenerační cyklus. Převažuje zde aktivní odpočinek a velká míra regenerace pohybem nebo pasivní regenerace. Celkově zde více odpočíváme a méně trénujeme. Jsme-li již u konce sezóny, zařadíme jeden až dva poslední závody a posléze 2–3 dny regenerační vyjetí kolem 30 km a pak můžeme kolo „pověsit na hřebík“ nebo ho využívat jen tak pro nějaké lehčí svezení v rámci udržení styku s kolem a zvyklostí na posed. Při jednoduchém členění trvá toto období 3 – 6 týdnů, při vícenásobném zařazení je to však i méně. Hlavní úkol je eliminace kumulované únavy. Výrazně zde poklesne jak intenzita i objem, ale není výjimkou úplně některé tréninkové jednotky vyřadit. Samotný tento cyklus lze pojmout jako dovolenou nebo zotavný pobyt v lázních s přiměřenou aktivitou. To zajistí, že trénovanost nepoklesne a opět jsme připraveni na plné tréninkové nasazení (Dovalil, 2002).

Doplňky k problematice a charakteru tréninku:

U objemového tréninku se někdy používá pojem vytrvalostní trénink. Je to trénink charakteristický tím, že trvá delší dobu, tj. nejméně 2 hodiny. V něm jezdíme mírnou intenzitou okolo 50% maxima v aerobním pásmu za „spalování“ tuků. V ročním plánu je zařazujeme zejména v přípravném období, kdy tvoříme základ pro období závodění a pro období tréninkových jízd na vyšších intenzitách.

Objemovým tréninkem zvyšujeme aerobní kapacitu organismu vyjádřenou zvyšování hodnoty VO_{2max} . Jezdíme rovnoměrně bez změn rychlosti a rytmu a snažíme se udržet stejnoměrné zatížení bez výrazných v tepové frekvenci.

Rychlostní trénink je trénink, který používáme zejména v předzávodním období. Trvá kratší dobu do 2 hodin a využíváme v něm zejména změn v rychlosti jízdy a změn v intenzitě zatížení. Je charakteristický střídáním zatížení od volné jízdy až po maximum. V rychlostním tréninku pracujeme ve smíšeném až anaerobním pásmu a tím zvyšujeme zejména adaptaci organismu na laktát a schopnost organismu pracovat delší dobu v kyslíkovém dluhu, tj. při takové intenzitě při které nestačí srdečně cévní systém dodat pracujícím svalům dostatek kyslíku.

Celé naše tréninkové úsilí je vlastně jedním „**vyladovacím**“ **tréninkem**. V užším slova smyslu se jedná o období 1–6 mikrocyklů ve kterých se snažíme vhodným složením tréninkových jednotek, jejich frekvencí – četností, objemem a intenzitou dosáhnout toho, abychom byli v nejlepší „formě“, v maximální výkonnosti právě v době našeho hlavního závodu, případně v období našich hlavních závodů. „Vyladění“ tréninku k závodu patří mezi trenérská a závodnická umění. Některé návody a příklady, které jsme uvedli jsou nejvíce užívané postupy, nemusí však u každého působit stejně. Zmínku o tréninku ve vysokohorském prostředí zařazujeme pro úplnost. Vysokohorský trénink je využíván k vylepšení výkonnosti srdečně cévního systému a zařazuje se přibližně 20-30 dní před vrcholnou soutěží, pokud jej využíváme jako „vyladovací“ trénink. Vysokohorský trénink může přinést úspěch pouze těm z nás, kteří již za sebou mají nejméně roční soustavnou přípravu. Přesto, že se o vysokohorském tréninku vedou dlouhé odborné diskuse typu, pobyt nahoře trénink dole a naopak, vede zcela jistě ke zlepšení vytrvalostních předpokladů.

Optimální pobyt, přinášející zjevné zlepšení je asi 21 dní. Domníváme se však, že i kratší období může pomoci. Pokud však budeme chtít využít vysokohorského

tréninku, měli bychom se poradit se zkušeným trenérem a lékařem. Problém adaptace a reaklimatizace na pobyt ve vysokohorském prostředí je složitá záležitost, kterou by neměl řešit cyklista, setkávající se s tímto termínem poprvé.

5 Závěr

Cílem této práce bylo zpracovat problematiku ročního tréninkového procesu v cyklistice a v jeho kontextu k němu přiřadit odpovídající druhy tréninku regenerace a kompenzace, jaké se běžně v cyklistice užívají. Tato práce je, co se tréninkového plánu týče, zaměřena více pro výkonnostní cyklisty, kteří již mají alespoň základní zkušenosti s tréninkem. Dále jsem se v této bakalářské práci snažil analyzovat a stručně definovat roční tréninkový cyklus šesti velice úspěšných závodníků na horském kole, kteří prošli přípravou pod vedením Vojtěcha Huříka a Jiřího Lutovského v rámci sportovního gymnázia – Bike klubu Vimperk. V úvodu jsem pracoval se získanou literaturou, kterou jsem charakterizoval a následně použil v teoretické části. Dále jsem obdržel roční tréninkové plány pro rok 2019/2020. Poté jsem se pokusil o rozbor ročního tréninkového cyklu 2019/2020 do jednotlivých období, mezocyklů a mikrocyklů. Pokusil jsem se analyzovat roční tréninkový cyklus jak z hlediska množství najetých kilometrů, zaměření tréninku, umístění v závodech, tak i laboratorních testů. Byl jsem nucen vycházet pouze z dokumentů a materiálů, které mi trenéři a závodníci propůjčili. Ve výsledkové části nalezneme nejen rozpracovaný roční tréninkový cyklus, ale také umístění cyklistů v jednotlivých závodech. Předešlé zkušenosti získané v oblasti MTB dokázali bezpochyby všichni velmi dobře využít a v souladu s tréninkovým zatížením, se umístili na předních místech nejlepších závodů MTB v České republice. Za nejlepší závodníky bych ze zkoumané skupiny uvedl závodníky č. 5 a č. 6 (MB a ZŠ), kteří se jako jediní dokázali pohybovat v nejvyšších příčkách na největších závodech u nás, jak v této, tak i v sezóně předešlé. Domnívám se, že z dosažených hodnot vyplývá, že uvedený trénink byl po cyklisty efektivní, dosáhly stanovených cílů a posunu v oblasti MTB. Jako i u ostatních druhů sportů a disciplín i zde můžeme vidět, že každému závodníkovi na vyšší úrovni vyhovuje jiný druh tréninku. Pokud se podíváme na analýzu každého závodníka zvlášť, tak můžeme syntetizovat, že u všech z nich, tvořil hlavní složku přípravného období trénink cyklistický, ať už na trenažéru nebo ve venkovním prostředí. Podle předepsaného tréninkového plánu by trénink na kole v celém zimním období měl tvořit přibližně okolo 50-60 % ze všech tréninkových jednotek z přípravného období. Je však otázkou, kterému závodníkovi toto množství vyhovuje nebo který závodník potřebuje v rámci kvalitní přípravy času stráveného na kole více či naopak méně, ale vyhovuje mu vícero tréninků v rámci jiných druhů sportů,

disciplín a metod. Náš první zkoumaný závodník, kterým by závodník JŠ, zvolil způsob své zimní přípravy převážně s největším zastoupením cyklistiky, jako to bylo u všech zkoumaných. Celkově to činilo asi 74 % celé jeho zimní přípravy. Zbylých 26 % věnoval ostatním složkám tréninku, v jeho případě převážně tréninků posilovacího charakteru. Ve srovnání s jeho výsledky na závodech v sezóně 2020 bychom mohli analyzovat, že jak už bylo uvedeno v kapitole 6 výsledky, nebyl se svou sezónou a závodními výsledky příliš spokojen a jeho sezóna nezaznamenala žádný úspěch většího charakteru a jeho celkový výkon a výsledky stagnovaly vzhledem k předešlé zimní přípravě spíše jako průměrné. U tohoto tréninkového procesu, který probíhal v jeho zimní přípravě bychom doporučili menší časové zatížení jízdou na kole a větší zařazení kompenzačních cvičení, ať už v rámci celkového rozvoje jiných partií těla, tak i v rámci lepší rekonvalescence. Závodník OM má za sebou již několik zimních příprav, které mu vyhovují. Velké zastoupení tréninků posilovacích metod a zastoupení tréninků vytrvalostních metod zřejmě vede k tomu, že závodník dlouhodobě má kvalitní výsledky v disciplínách cross country a cross country eliminator. Výsledky v disciplíně maraton jsou spíše průměrné až podprůměrné, což bychom mohli změnit právě doporučením většího zastoupení cyklistických vytrvalostních tréninků, především v přípravném období I. a ubrat časové zastoupení tréninků posilovacích metod. I tento jev hraje určitou roli při závodech u tohoto závodníka, díky svému tělesnému složení, konkrétně nadprůměrné stavbě svalstva a svalových partií, můžeme říci, že právě díky tomu má tento závodník problémy s udržením delšího a stálého tempa ve větším časovém rozpětí. Další testovaný závodník MD měl v porovnání s výsledky v sezóně 2020 a zlepšení své výkonnosti svoji zimní přípravu poměrně dobře rozvrženou. Ve výsledcích bylo uvedeno, že se jako jediný věnoval nejvíce jiným druhům tréninků a metodám. Ve svých různorodých trénincích zařazoval např. fartlekové metody spojené ať už s během nebo s cyklistikou nebo metody kompenzačních cvičení, které byly charakteru plavání nebo jiných kompenzačních cvičení. U tohoto závodníka je typické, že nezáleží tolik na času stráveném v tréninkovém procesu, ale převážně na jeho charakteru a efektivitě, která je s ním spojená (vhodná doba pro zařazení různého druhu tréninku, zvolení optimální zátěže, správně načasování intervalu, dodržování potřebné regenerace atd.). U závodníka JH je z grafů jasně zpozorovatelný čas cyklistického tréninku k zapojení jiných druhů zatížení 50 na 50. Závodník dbal zřetel

především na kompenzační cvičení a předepsaného tréninkového plánu se držel jen z poloviny. Ve srovnání s jeho výsledky ze závodů, bychom mohli říct, tento způsob zimní přípravy má své pro i proti. Vzhledem k jeho ne příliš dlouhé závodní kariéře, by u něj bylo vhodnější také zařazení tréninků vytrvalostního charakteru, ideálně na silničním kole.

Jako nejefektivnější trénink, co se jednotlivých závodnických výsledků týče, bychom mohli doporučit trénink, který absolvovali závodníci MB a ZŠ. U těchto závodníků jsme se dozvěděli, že tento podobný styl zimní přípravy jim z vlastní praxe vyhovuje nejvíce a každou zimní přípravu mají ve znamení podobných zaměření na trénink. Jakožto závodníci, kteří mají se závoděním již delší zkušenost, si formu zimní přípravy stanovují především podle vlastních potřeb a předešlých zkušeností. Vědí, čemu se vyvarovat a který typ tréninku je pro ně nejefektivnější. V rámci našich výsledků by ideální tréninkový plán spočíval v rovnoměrnějším rozložení tréninků s velkým množstvím odpočinku v přechodném období I., kdy závodníci mají toto období vyhrazené především pro odpočinek v rámci masáží a podobných rehabilitací, se zaměřením na celkovou kompenzaci organismu po uplynulé sezóně. Ideální je zapojení i kompenzačních cvičení jako je jóga či pilates nebo plavání, které právě již zmiňovaní závodníci zařadili nejvíce. Ideální je také zařazení tréninku cyklistického, ideálně však spíše ve venkovním prostředí, nikoliv trenažéru či válců, jako to bylo právě u závodníka MB, který toto období využil na zlepšení techniky na horském kole, kdy během těchto jízd byla intenzita pohybu velice nízká. Dle této analýzy po opakovaném nastudování tréninkových deníků, výsledkových listin, výše uvedených grafů, ale i osobních rozhovorů bychom stanovili doporučený trénink tak, aby vyhovoval co největšímu počtu závodních cyklistů, v rozmezí 17-19 let, kteří mají se závoděním již nějakou zkušenost, ale jejich výsledky nemusí být, avšak optimální, přestože trénují dle svých zkušeností nebo trenérů či rodičů. Trénink by měl být orientačně tvořen 55 % zcela cyklistického charakteru a 45 % charakteru ostatních druhů tréninků, které jsou pro tento druh sportu často doporučeny. Pokud se bavíme o 55 % času stráveného v cyklistickém charakteru, tak tento trénink by měl z výše uvedených dat a výsledků a také z vlastní zkušenosti být orientován v poměru 35 % horské kolo a 15 % kolo silniční. Horské kolo právě z důvodu lepšího sžití se s kolem, na kterém následně probíhá většinou celá sezóna a také z důvodu zlepšení techniky jízdy na kole v terénu a silniční

kolo zase z důvodu zastoupení základní dlouhodobé vytrvalosti, která probíhá nejvíce v přechodném období II. Nesmíme ale opomenout samozřejmě trenažér, resp. válce, které v tomto případě spadají pod kategorii kola silničního, jelikož právě na něm se trénink ve vnitřním prostředí odehrává. Dá se však předpokládat, že trénink na trenažéru je nevyhnutelný, nejvíce z důvodu špatného počasí, tudíž je v tréninkových plánech právě uváděn. V našem doporučeném tréninkovém plánu by měl být trenažér zařazován jen v krajním řešení, aby závodníci trávili co nejvíce času právě venku. Čím více najetých kilometrů na silnici nebo v terénu, tím lépe. Trénink na kole v celém přípravném období I. i II. neměl být nějak více předimenzován a měl by sloužit převážně jako trénink vytrvalostní. Závodníci by měli trénink absolvovat v rozmezí cca 2-4 hodin dle zařazení tréninku. Intervalová metoda je v tomto případě ne příliš důležitá, efektivnější je zde v případě potřeby zvýšení tepové frekvence a intervalů metoda fartleková. U zbylé části doporučeného tréninku předzávodního období, tj. 45 % ostatních druhů sportů od cyklistiky, bychom měli nejvíce zařazovat sporty, které jsou typické pro pohyb celého těla, resp. co nejvíce svalových partií. Mezi tyto sporty můžeme zařadit běžky (silová vytrvalost), hokej – bruslení (síla a silová vytrvalost), halové sporty – házená, basketbal, volejbal, fotbal (rychlost, výbušnost, obratnost). Záleží však na závodníkovi, v jakém poměru zvolí jednotlivé zařazení těchto disciplín. Ideální trénink však doporučuje každé zastoupení těchto aktivit stejně. Každý tento trénink by měl být v délce 1,5 až 2 hodin. Dalším druhem doporučeného tréninku je samotná posilovna. Pro cyklisty je důležitá posilovací metoda jako součást tréninku. Vhodné je posilování jak dolních, tak i horních končetin, břicha, hrudníku atd. V neposlední řadě je třeba, aby byl kladen důraz na již několikrát zmiňovanou rehabilitaci a rekonvalescenci. Ta může být tvořena aktivním cvičením, jako je jóga nebo v ideálním případě plavání nebo masážemi, vířivkami nebo např. lymfatickými drenážemi. Tato složka by měla tvořit minimálně ¼ času stráveného věnováním se předsezónní přípravě cyklistů závodících na horském kole v disciplínách cross country a maraton.

U první vědecké otázky můžeme říct, že se potvrdila jen částečně. Závodníci s intenzivnější zimní přípravou dosahovali lepších výsledků a umístění je zřídka. Přestože strávili v tréninkových jednotkách spoustu času, ne vždy byl jejich trénink optimální a vhodný k dosahování kvalitních výsledků.

V případě druhé vědecké otázky je jasné, že se u všech probandů většinou potvrdila. Závodníci, kteří měli trénink zaměřený na všeobecnou a komplexnější zimní přípravu, pak dosahovali v průměru lepších výsledků než závodníci s přípravou zaměřenou na jeden druh tréninku.

Třetí vědecká otázka však šla potvrdit jen částečně, protože závodů typu maraton bylo absolvováno o mnohem méně než závodů typu cross country, tudíž můžeme na tuto otázku odpovědět, že je to spíše individuální, v našem případě však 50 na 50.

Čtvrtá vědecká otázka se zaměřovala na rychlejší časy ve sjezdech díky posilovací metodě především horních končetin. Odpověď zde nebylo jednoduché doložit, proto bylo použito osobních rozhovorů s jednotlivými závodníky a i trenéry. Nicméně otázka se potvrdila a podle předaných informací, je u závodníků, kteří zařazují i posilování rukou a trupu, dosahují lepších výsledků a časů z kopce a v technických pasážích, především závodník OM, ale také MB.

U poslední páté vědecké otázky můžeme stručně říct, že se jedná o pravdivý fakt, kdy závodníci, kteří jsou spíše svalovější, ale i těžší, mají lepší výsledky právě v cross country, kde je využito jejich síly a výbušnosti, naopak závodníci, kteří jsou spíše hubení a méně svaloví tzv. vytrvalci, tak mají s disciplínou maraton mnohem menší problém a dosahují lepších výsledků (MD).

Referenční seznam literatury

- Cihlár, J. (1991). *Cyklistika pro každého*. Praha: Olympia.
- Cyklistika 1001 fotografií* (2009). Čestlice: Rebo productions.
- Červenková, R., & Kolář, P. (2018). *Labyrint pohybu*. Praha: Vyšehrad.
- Dovalil, J. (1982). *Malá encyklopedie sportovního tréninku*. Praha: Olympia.
- Dovalil, J. (2002). *Výkon a trénink ve sportu*. Praha: Olympia.
- Friel, J. (2013). *Tréninková bible pro cyklisty*. Praha: Mladá fronta.
- Hájek, J. (2002). *Antropomotorika*. Praha: Pedagogická fakulta univerzity Karlovy.
- Haymann, F. & Ulrich, S. (2009). *Jak dokonale zvládnout horské kolo*. Praha: Grada Publishing.
- Havlíčková, L. (1993). *Fyziologie tělesné zátěže 2: speciální část*. Praha: Univerzita Karlova – Vydavatelství
- Hendl, J. (2008). *Kvalitativní výzkum: základy teorie, metody a aplikace*. Praha: Portál.
- Hrubíšek, I. (1994). *Horské kolo od A do Z*. Praha: Sobotáles.
- Choutka, M. & Dovalil, J. (1987) *Sportovní trénink*. Praha: Olympia.
- Konopka, P. (2007). *Cyklistika*. Liberec: ReProArt.
- Laget, S., Edwardes - Evans, L. & Mc grath, A. (2017). *Příběh Tour de France-Le Tour de France*. Bratislava: Slovart.
- Landa, P. & Lišková, J. (2004). *Rekreační cyklistika*. Praha: Grada Publishing.
- Landa, P. (2005) *Cyklistika*. Praha: Grada Publishing.
- Makeš, P. & Král, L. (2002). *Velká kniha cyklistiky*. Praha: Computer Press.
- Matějková, V. (2002). *Analýza sportovní přípravy MTB cyklistů v rámci ročního tréninkového cyklu*. České Budějovice: Jihočeská Univerzita.
- Měkota, K., & Cuberek, R. (2007). *Pohybové dovednosti - činnosti - výkony*. Olomouc: Univerzita Palackého.
- Meško, D. & Komade, L. (2005). *Telovýchovnělékařské vademekum*. Bratislava: Slovenská spoločnosť telovýchovného lekárstva pre vnútornú potrebu.
- Neuman, J. (2000). *Turistika a sporty v přírodě*. Praha: Portál.
- Neumann, G., Pfützner, A. & Hottenrott, K. (2005). *Trénink pod kontrolou*. Praha: Grada Publishing.
- Römel, K. (2002). *Kompendum psaní a publikování v kinantropologii*. Olomouc: Univerzita Palackého.
- Sedláčková, K. (2013). *Fyziologické aspekty horské cyklistiky a plánování tréninku*. Brno: Fakulta sportovních studií Masarykovy univerzity, Katedra sportovních her.
- Sekera, J. & Vojtěchovský, O. (2009). *Cyklistika průvodce tréninkem*. Praha: Grada Publishing.
- Sindwells, CH. (2004). *Velká kniha o cyklistice*. Banská Bystrica: Slovart.
- Skalková, J. a kol. (1985). *Úvod do metodologie a metod pedagogického výzkumu*. Praha: Státní pedagogické nakladatelství.
- Sovndal, S. (2013). *Cyklistika anatomie*. Brno: C Press.
- Synek, M., Sedláčková, H., & Vávrová, H. (2007). *Jak psát bakalářské, diplomové, doktorské a jiné písemné práce*. Praha: Oeconomica.
- Štumbauer, J. (1990). *Základy vědecké práce v tělesné kultuře*. České Budějovice: Pedagogická fakulta Jihočeské univerzity, Katedra tělesné výchovy a sportu.
- Švaříček, R. a kol. (2007). *Výzkum v pedagogických vědách*. Praha: Portál.

Internetové zdroje

Rychlý cyklista, úspěšný cyklista. (2001). Získáno 13. února 2021 z
<https://mtbs.cz/clanek/rychly-cyklista-uspesny-cyklista#.YH2mnjwzXIU>

Poznámkový aparát

ANP anaerobní práh

AP aerobní práh

APOD. a podobně

ATD. a tak dále

ČP Český pohár

ČP XCE Český pohár cross country eliminator

ČP XCO Český pohár cross country

ČSC Český svaz cyklistiky

DH downhill

HL. OBD. Hlavní období

KPŽ Kolo pro život

MČR Mistrovství České republiky

ME Mistrovství Evropy

MIN minuta

MMOL/l jednotka uvádějící hodnotu VO_{2max} – počet milimolů na 1 litr spotřebovaného kyslíku

MS Mistrovství světa

MTB mountain bike

NORBA National off road bicycle association

OKP obecná kondiční příprava

OKP obecná kondiční příprava

OT./min frekvence šlapání (kadenca) – počet otáček za minutu

PŘECH. OBD. I. Přechodné období 1

PŘECH. OBD. II. Přechodné období 2

PŘÍP. OBD I. Přípravné období 1

PŘÍP. OBD. II. Přípravné období 2

RV rychlostní vytrvalost

SCM sportovní centrum mládeže

SG Sportovní gymnázium

SKP speciální kondiční příprava

Seznam příloh

DOTAZNÍK PRO ZÁVODNÍKY BIKE KLUBU VIMPERK	
Jméno a příjmení:	
Věk:	
Výška:	
Váha:	
Doba aktivního závodění na kole:	
Nejlepší umístění:	
Cíle pro následující sezónu:	
Proč sis vybral/a tento sport:	

Obrázek 2. Vzor dotazníku zkoumaných cyklistů