



TECHNICKÁ UNIVERZITA V LIBERCI  
Fakulta přírodovědně-humanitní  
a pedagogická



# Metodická příručka pro začínající MTB cyklisty

## Bakalářská práce

*Studijní program:* B7401 – Tělesná výchova a sport

*Studijní obor:* 7401R003 – Rekreologie

*Autor práce:* **Jan Zeman**

*Vedoucí práce:* PhDr. Jaroslav Kupr, Ph.D.





## Zadání bakalářské práce

# Metodická příručka pro začínající MTB cyklisty


*Jméno a příjmení:* **Jan Zeman**  
*Osobní číslo:* P14000868  
*Studijní program:* B7401 Tělesná výchova a sport  
*Studijní obor:* Rekreologie  
*Zadávající katedra:* Katedra tělesné výchovy  
*Akademický rok:* **2018/2019**

### Zásady pro vypracování:

Základní informace o cyklistice. Vytvoření metodického materiálu pro začínající MTB cyklisty. Zpracování fotografického a vizuálního materiálu.



Jan Zeman



Jan Zeman

Rozsah pracovní zprávy:

Forma zpracování práce:

tištěná/elektronická



### Seznam odborné literatury:

DRESSLER, Pepa. Škola kola. Praha: Monty-prosport. 2013. ISBN 978-80-260-5056-8. FRIEL, Joe. Tréninková bible pro cyklisty. Praha: Mladá fronta. 2013. ISBN 978-80-204-2640-6. LOPES, Brian, MCCORMACK, Lee. Tréninková bible pro bikery. Praha: Mladá fronta. 2015. ISBN 978-80-204-3367-1.

Vedoucí práce:

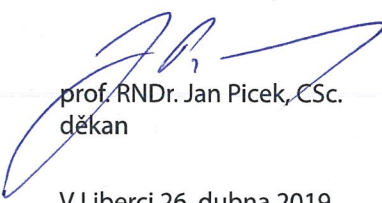
PhDr. Jaroslav Kupr, Ph.D.  
Katedra tělesné výchovy

Datum zadání práce:

26. dubna 2019

Předpokládaný termín odevzdání:

24. dubna 2020

  
prof. RNDr. Jan Pícek, CSc.  
děkan

V Liberci 26. dubna 2019

L. S.

  
doc. PaedDr. Aleš Suchomel, Ph.D.  
vedoucí katedry

## Prohlášení

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

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

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

Bakalářskou práci jsem vypracoval samostatně jako původní dílo s použitím uvedené literatury a na základě konzultací s vedoucím mé bakalářské práce a konzultantem.

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

29. srpna 2019

Jan Zeman

## **Poděkování**

Rád bych poděkoval všem, kteří se podíleli na vzniku této bakalářské práce. Nejprve bych chtěl poděkovat svému vedoucímu práce panu PhDr. Jaroslavu Kuprovi, Ph.D., za odborné vedení práce, trpělivost při konzultacích, ochotu a cenné rady, které mi pomohly zkompletovat tuto práci. Dále bych rád poděkoval Petře Zemanové, své sestře, za pomoc s úpravou textu a hledáním odborné literatury. A v neposlední řadě také Petru Zemanovi, svému otci, který se mnou konzultoval danou problematiku a pomáhal s tvorbou audiovizuálního materiálu. Na závěr bych chtěl poděkovat svým přátelům a rodině za trpělivost a vytvoření dobrých podmínek k tvorbě této bakalářské práce, ale i po celou dobu mého studia.

**Anotace:**

Hlavním tématem bakalářské práce je vytvoření metodického materiálu pro začínající MTB cyklisty. Práce zahrnuje i vysvětlení pojmů souvisejících s vybraným tématem. Na základě fotografického a vizuálního materiálu práce provádí začátečníky problematikou zvládnutí jízdy v různém terénu, nácvikem techniky, správným nastavením a ovládnutím jízdního kola. Problematika byla zpracována na základě zkušeností získaných praxí i pomocí nastudovaných zdrojů. Vypracovaný metodický materiál je vhodný pro začínající cyklisty, mládežnické trenéry, učitelé tělesné výchovy, nadšence nebo kohokoliv kdo má k tomuto tématu kladný vztah.

**Klíčová slova:**

cyklistika, horské kolo, jízdní kolo, kolo, metodika, MTB

**Anotation:**

The aim of the bachelor thesis is to create methodological material for beginner MTB cyclists. The work also includes explanation of terms related to the selected topic. Based on the photographic and visual material, the thesis guides the beginners through the problems of riding the bicycle in various terrain conditions, training of technique, correct bicycle setting and control of the bicycle. The issue was elaborated on the basis of experience gained from the practice and using the studied resources. The developed methodological material is suitable for beginner cyclists, coaches, physical education teachers, enthusiasts or anyone who has a positive attitude to this topic.

**Key Words:**

cycling, bicycle, bike, guide, mountain bike, MTB

## Obsah

Úvod .....	13
<b>1 Cíl bakalářské práce .....</b>	<b>14</b>
<b>2 Charakteristika cyklistiky .....</b>	<b>15</b>
<b>3 Historie cyklistiky .....</b>	<b>16</b>
3.1 Historie cyklistický závodů .....	20
3.2 Historie cyklistiky v Česku a Československu .....	21
3.3 Historie horské cyklistiky.....	22
3.4 Organizace cyklistiky .....	25
Kodex terénního cyklisty.....	27
<b>4 Rozdělení cyklistiky .....</b>	<b>28</b>
4.1 Dráhová cyklistika.....	29
4.2 Silniční cyklistika .....	30
4.3 Horská cyklistika.....	30
<b>5 Rozdělení cyklistů.....</b>	<b>33</b>
5.1 Rekreační cyklista .....	33
5.2 Výkonnostní cyklista.....	33
5.3 Vrcholový cyklista .....	34
<b>6 Popis jízdního kola .....</b>	<b>35</b>
<b>7 Správný výběr jízdního kola .....</b>	<b>39</b>
7.1 Typy kol .....	41
7.2 Přizpůsobení kola stylu jízdy .....	43
<b>8 Nastavení kola.....</b>	<b>45</b>
8.1 Nastavení sedla.....	45
8.2 Poloha nohy na pedálu .....	46
8.3 Řídítka a představec .....	46
8.4 Ovládání .....	47
8.5 Odpružení .....	48
8.6 Huštění pneumatik.....	49



<b>9</b>	<b>Kontrola před jízdou.....</b>	<b>50</b>
<b>10</b>	<b>Technika jízdy na kole .....</b>	<b>52</b>
10.1	Nácvik techniky jízdy .....	52
10.2	Rytmus jízdy = zvládnutí techniky .....	52
10.3	Výchozí pozice.....	54
10.4	Rovnováha .....	54
10.5	Zatížení a nadlehčení .....	57
10.6	Správný posed za jízdy .....	59
10.7	Točení pedály .....	59
10.8	Přehazování.....	61
10.9	Stání na místě.....	62
10.10	Brzdění .....	63
10.11	Průjezd zatáčkou .....	65
10.12	Jízda do kopce.....	67
10.13	Jízda z kopce .....	68
10.14	Pumpování .....	69
10.15	Sjíždění schodů .....	70
<b>11</b>	<b>Údržba jízdních kol .....</b>	<b>71</b>
11.1	Čištění .....	72
11.2	Mazání.....	72
11.3	Nejčastější defekty .....	74
	Výměna duše .....	74
	Oprava duše .....	77
<b>12</b>	<b>Závěr.....</b>	<b>80</b>
<b>13</b>	<b>Seznam použité literatury .....</b>	<b>81</b>
	<b>Seznam příloh.....</b>	<b>84</b>

## Seznam obrázků

Obrázek č. 1: Draisina (zdroj: Sportovní listy, 2019).....	16
Obrázek č. 2: Vélocipede (zdroj: Arts et métiers 2019) .....	17
Obrázek č. 3: Vysoké kolo (zdroj: Aktuálně 2019).....	18
Obrázek č. 4: Rover Safety (zdroj: Roadbikereview 2019).....	19
Obrázek č. 5: Gary Fischer (zdroj: Twitter 2019) .....	23
Obrázek č. 6: Specialized Stumpjumper 1981 (zdroj: Das Mountainbike Magazin, 2019).....	23
Obrázek č. 7: Singltrek (zdroj: Singltrek 2019).....	26
Obrázek č. 8: Popis kola (zdroj: vlastní).....	35
Obrázek č. 9: Nastavení výšky sedla (zdroj: vlastní).....	46
Obrázek č. 10: Poloha nohy na pedálu (zdroj: vlastní).....	47
Obrázek č. 11: Tabulka hodnot nastavení tlaku vidlice (zdroj: vlastní) .....	48
Obrázek č. 12: Výchozí pozice .....	54
Obrázek č. 13: Základní pozice - pohled zepředu, osa těla v jedné rovině (zdroj: vlastní) .....	55
Obrázek č. 14: Vyvažování kola - náklony do strany, osa těla zůstává v rovině (zdroj: vlastní).....	55
Obrázek č. 15: Nadlehčení a postupné zatížení (zdroj: vlastní) .....	58
Obrázek č. 16: Technika šlapání (zdroj: Czechmankidsteam, 2019) .....	60
Obrázek č. 17: Kombinace převodů (zdroj: Tréninková bible pro bikery, 2019) ...	62
Obrázek č. 18: Špatné rozložení váhy při brzdění (zdroj: vlastní) .....	64
Obrázek č. 19: Správné rozložení váhy při brzdění (zdroj: vlastní) .....	64
Obrázek č. 20: Průjezd klopené zatáčky (zdroj: vlastní) .....	66
Obrázek č. 21: Průjezd zatáčky (zdroj: vlastní).....	66
Obrázek č. 22: Jízda do kopce s těžištěm vpředu (zdroj: vlastní).....	67
Obrázek č. 23: Jízda z kopce s těžištěm za sedlem (zdroj: vlastní) .....	68
Obrázek č. 24: Pumpování (zdroj: vlastní) .....	69
Obrázek č. 25: Sjíždění schodů (zdroj: vlastní).....	70
Obrázek č. 26: Uvolnění ventilku (zdroj: vlastní) .....	74
Obrázek č. 27: Sejmutí pláště (zdroj: vlastní).....	75
Obrázek č. 28: Vyjmutí duše (zdroj: vlastní).....	75

Obrázek č. 29: Založení duše (zdroj: vlastní) .....	76
Obrázek č. 30: Nasazení pláště (zdroj: vlastní) .....	76
Obrázek č. 31: Přetažení pláště přes ráfek (zdroj: vlastní) .....	77
Obrázek č. 32: Příprava duše (zdroj: vlastní) .....	78
Obrázek č. 33: Nanesení lepidla (zdroj: vlastní).....	78
Obrázek č. 34: Přelepení dírky (zdroj: vlastní).....	79

## **Seznam tabulek**

Tabulka č. 1: Výhody a nevýhody odpružení .....	40
Tabulka č. 2: Výhody a nevýhody 29 palcového kola.....	43

## Seznam použitých zkratek

BMX	Bicycle Moto Cross
ČSC	Český svaz cyklistiky
DH	Down hill
DHI	Individuální downhill
DHM	Massed-start downhill
IMBA	Mezinárodní mountainbiková asociace
MTB	Mountain bike
NORBA	National Off-Road Bicycle Association
STI	Shimano Total Integration
UCI	Union Cycliste Internationale
USA	Spojené státy americké
XC	Cross-country
XCC	Cross-country short circuit
XCE	Cross-country eliminator
XCM	Cross-country marathon
XCO	Cross-country Olympic
XCP	Cross-country point-to-point
XCR	Cross-country team relay
XCS	Cross-country stage race
XCT	Cross-country time trial
4X	Fourcross

# Úvod

Cyklistika se v posledních letech stala velmi populárním sportem a zábavou pro osoby bez rozdílu věku a pohlaví. V České republice jezdí aktivně na kole mnoho lidí. Na základě informací od českého Cykloklubu, usedá podle jeho průzkumu v současnosti na kolo denně nebo občas více než 1,5 milionu obyvatel. Od počátku 90. let se v České republice prodává 200 až 400 tisíc kol ročně (tento počet každým rokem stoupá). Lze tedy usuzovat, že kolo je nejen stále vyhledávaným dopravním prostředkem, ale že rekreační cyklistika je naším nejrozšířenějším a nejoblíbenějším sportem. Před rokem 1989 bylo jízdní kolo nedostatkovým zbožím, dnes si může každý vybrat ze široké škály mnoha typů, značek a modelů. K dispozici mu jsou stovky specializovaných prodejen, které se cyklistikou zabývají (Halada, 2003).

Česká republika se svou hustou sítí silnic i značených cykloturistických cest a tras, s přírodními, kulturními a technickými památkami, také poskytuje neobyčejně vhodné podmínky pro cykloturistiku. V zajímavých lokalitách cyklisté svým počtem už převyšují pěší návštěvníky. Kolo vyhovuje dnešní dynamické době. Cyklista za den v průměru zdolá až čtyřikrát větší vzdálenost než pěší turista. Kolo se vyvinulo ve sportovní náčiní, stalo se ideálním prostředkem k využití volného času. Se zrodem horských kol se cyklistika přesunula také do přírody. Pro mnoho cyklistů je jízda v terénu velice lákavá a zároveň i bezpečnější než na silnici (Halada, 2003).

Tato bakalářská práce je metodickým materiálem pro začínající MTB cyklisty. Seznámí je s postupem při výběru a nákupu vhodného kola, jeho údržbou a dále je provede problematikou zvládnutí jízdy v různém terénu.

Již od dětství jsem byl rodiči veden ke sportu a k aktivnímu využití volného času. Největší zálibu jsem však našel cyklistice, která mě naplňuje dodnes. Aktivně se účastním lokálních závodů, nikdy však nešlo o závody na vrcholové úrovni. Cyklistika je mou hlavní náplní volného času. V současné době se věnuji převážně horské cyklistice. Hlavním důvodem pro psaní této bakalářské práce je snaha usnadnit začínajícím horským cyklistům jejich první seznámení s cyklistikou a předejít tak začátečnickým chybám. Mnohé techniky a metody jsou názorněji předvedeny na vizuálním materiálu. Vytvořil jsem v rámci této práce sérii naučných videí, které shrnují základní metodiku jízdy na horském kole.

# 1 Cíl bakalářské práce

## **Hlavní cíl práce:**

Hlavním cílem bakalářské práce je vytvoření metodického materiálu pro začínající MTB cyklisty.

## **Dílčí cíle práce:**

- a) Základní informace o cyklistice.
- b) Vytvoření metodického materiálu.
- c) Zpracování fotografického a vizuálního materiálu.

## 2 Charakteristika cyklistiky

Cyklistika je jízda na jízdním kole za několika účely: sport, rekreace, turistika, doprava. K pohonu je používána vlastní neboli lidská síla, která v dnešní době může být již podpořena mechanickou dopomocí (elektromotorem). Tato síla je vytvářena dolními končetinami (odborně se tento pohyb nazývá rovnoměrný pohyb po kružnici), které vyvíjejí tlak na pedály, a tím dochází k přenosu energie na další pohonné části kola, jimiž jsou kliky a převodník/y. K přenosu energie slouží řetěz, který vytvořenou energii dolními končetinami převede z převodníku na pastorky zadního kola neboli kazety. Ta je dále převedena na zadní kolo, které posléze vykoná pohyb vpřed. Cyklistika je v současné době nejrozšířenější sportovní disciplína, která může mít buď formu rychlostní, nebo vytrvalostní (Publi, 2019).

Není vyžadována žádná zvláštní fyzická zdatnost, nejedná se ani o materiálně náročnou disciplínu. V dnešní době je kolo přístupným prostředkem pro všechny, na kole jezdí lidé všech věkových skupin, a obchodní nabídka kol je velice široká a rozmanitá. Může se jednat o silniční či horská kola atp. Cyklistice se dá věnovat v kterémkoli ročním období, nejčastěji však od jara do počátku zimy. Při vhodném oblečení a dobrém technickém stavu kola se dá jezdit i během zimy (Publi, 2019).

Cyklista na kole zdolá několikanásobně delší trať, než je schopen zvládnout pěšky. Dnes je jízda na kole rychlejší formou dopravního prostředku, než by tomu tak bylo autem, mluvíme-li o kratších vzdálenostech na přeplněných silnicích. Zvýšení jízdy na kole a snížení užívání aut napomáhá ke zlepšení dopravní situace ve městech, dnes se hojně budují cyklostezky a cyklotrasy. Současný stav silnic ve městech je takový, že se budují programy pro omezení dopravy auty a podporuje se jízda na kole, která je vzhledem k přírodě přijatelnější. Takovým programem je například sdílení kol, které je dnes rozšířené v desíctech měst. Jedná se o vypůjčení kola pomocí aplikace, díky které cyklista získá kód, a tím i oprávnění dané kolo využít po určitou dobu (Publi, 2019).



### 3 Historie cyklistiky

Historie jízdního kola se píše již po dvě století a je úzce spjata s jeho vývojem. První vytvoření kola se datuje na počátek 19. století, kdy základním materiálem nebyl hliník, ocel ani karbon, ale dřevo. Na dřevěném podstavci byla umístěna dřevěná kola a jezdec se pohyboval vpřed tak, že se odrážel nohama od země, protože v té době ještě nebyly vytvořené pedály. První takové kolo bylo sestrojeno v roce 1813 německým baronem K. W. F. CH. L. Draisem von Sauerbronem a podle něj bylo také pojmenováno „Draisina“. O několik let později bylo patentováno. Aby však přesvědčil úředníky na patentovém úřadu, musel prokázat, že kolo je možné využívat v běžném životě, a proto se vydal na svém vynálezu z Mannheimu až k hranicím Francie. „Draisiny“ inspirovaly další podobné přístroje nazývané „kositřasy“ (Kolemkola, 2019).



**Obrázek č. 1:** Draisina (zdroj: Sportovní listy, 2019)

První pedály byly sestrojeny až v roce 1839 skotským kovářem Kirkpatrickem MacMillanem. Samotné pedály, jakožto vybavení kola, byly sestrojeny a přidány v roce 1861 Francouzem Pierrem Michauxem. Tento dopravní prostředek nesl název „vélocipede“. První závod „velocipedů“ se uskutečnil v roce 1869 a měřil 126 km (Kolemkola, 2019).



**Obrázek č. 2:** Vélocipede (zdroj: Arts et métiers 2019)

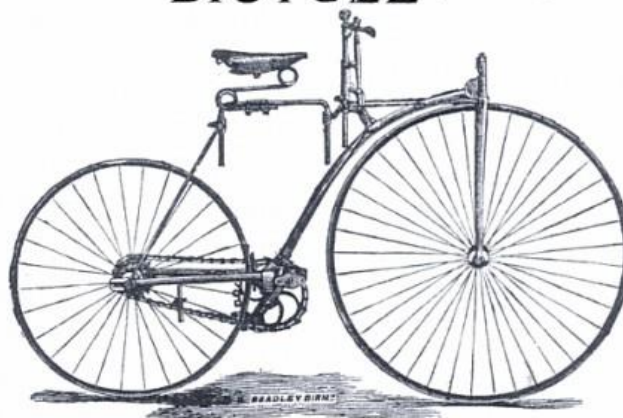
Pedály pevně spojené s osou předního kola začala úspěšně sériově vyrábět pařížská továrna Michaux & Lallement a výroba se postupně rozšířila i do Anglie. V Anglii se jízdní kola vyráběla již celokovová s drátěnými koly, a došlo tak k nahrazení ocelových ráfků úzkými gumovými obručemi. Aby se jízdním kolem ujela větší vzdálenost, začal se zvětšovat průměr předního kola, až došlo na tzv. vysoká kola, která se začala prosazovat na konci 19. století. Pro zlepšení stability a snížení množství zranění a pádů, byl vynalezen tzv. tricykl, který nestabilitu vysokého kola odstraňoval (Kolemkola, 2019).



**Obrázek č. 3:** Vysoké kolo (zdroj: Aktuálně 2019)

První převody se začaly vyskytovat až v 90. letech 19. století a byly příčinou zániku vysokého kola, neboť na kole s převody šlo dosáhnout stejné rychlosti jako na kole vysokém. Avšak první převod byl zkonstruován právě na vysokém kole. Předchůdce dnešního nízkého kola se objevil již roku 1885, tzv. Rover Safety, jehož tvůrci byli William Sutton a James Starley. Na zvýšení popularity nízkých kol se zasloužil i další vynález - pneumatika, který byl sestaven již v 1. polovině 19. století, a jehož strůjcem byl Angličan William Thompson. I přes to je však tento vynález spojován se jménem irského zvěrolékaře z Dublinu Johna Boyda Dunlopa, který jej použil na nízkém kole svého syna (Kolemkola, 2019).

## THE ROVER SAFETY BICYCLE (PATENTED).



Safer than any Tricycle, faster and easier than any Bicycle ever made. Fitted with handles to turn for convenience in storing or shipping. Far and away the best hill-climber in the market.

MANUFACTURED BY

STARLEY & SUTTON,

METEOR WORKS, WEST ORCHARD, COVENTRY, ENGLAND.

**Obrázek č. 4:** Rover Safety (zdroj: Roadbikereview 2019)

Stále jízděmu kolu chyběly brzdy a volnoběžka. Když se otáčelo kolo, otáčely se i kliky s pedály, proto jezdci museli brzdít tzv. kontrováním - zadržováním otáčení pedálů. Tento způsob nebyl bezpečný. Částečně tento problém vyřešil volnoběžný náboj, jehož vynálezce byl francouzský hodinář Meunier v roce 1870. První, kdo tento volnoběžný náboj uplatnil u jízděných kol, byl německý technik Ernst Sachs v roce 1904 (Kolemkola, 2019).

První brzdou byla tzv. axiální brzda, která byla zkonstruována irským inženýrem Ernstem Monningtonem Bowdenem. Tento druh brzdy je prakticky používán dodnes. Následně byla vyvinuta tzv. brzda „torpédo“, jejíž mechanismus byl založen na brzdění protišlapáním (Kolemkola, 2019).

Poslední, co jízděmu kolu zbývalo, byla převodovka s více jak jedním převodem. První vcelku uspokojivé konstrukci došlo již za dob prvních Roverů. V dalších desetiletích došlo k pokrokům, až byl upraven počet převodů na 3 možnosti. Ty se poté rozvíjeli až do podoby, kterou známe dnes. Díky závodění došlo k rozvoji technologie, vznikaly první galusky a „rychloupínáky“, které usnadňovaly rychlou výměnu kola při defektu. Tvůrcem byl Ital Tullio Campagnolo (Kolemkola, 2019).

Po 2. světové válce kolo nahradil automobil kvůli jeho větší dostupnosti. Na významu opět jízdní kolo získalo na konci 20. století. Jízdní kolo nabylo opět obliby právě díky horskému kolu. Kolo se hojně jako dopravní prostředek využívalo v zemích Beneluxu, Dánsku a Německu, kde byla vytvořena rozsáhlá síť cyklostezek (Kolemkola, 2019).

### **3.1 Historie cyklistický závodů**

V historii závodní cyklistiky je jedním z nejvýznamnějších dat 30. květen 1868, kdy byl uspořádán první cyklistický závod konající se v Paříži. Cyklistika začínala získávat ve společnosti na oblibě a tímto sportem se začalo živit více lidí. Zpočátku se závodilo v parcích, na prašných silnicích či dostihových dráhách. První závod na silnici se konal v listopadu 1869 mezi městy Paříž a Rouen a měřil dlouhých 126 km. Závodu se účastnilo 300 závodníků. Již v roce 1893 byla založena světová federace, která se o 7 let později přetransformovala na dnešní Světovou cyklistickou unii. Cyklistika se stala součástí již prvních olympijských her (Kolemkola, 2019).

První mistrovství světa v dráhové cyklistice se konalo v roce 1893 a v roce 1921 se konalo první mistrovství světa v silniční cyklistice. Tak jako ve světě, získala cyklistika popularitu i v České republice, a byl založen Český klub velocipedistů, který od roku 1874 pořádal tzv. Pražskou míli. Jednalo se o závod, který byl přehlídkou kol, oblečení i jezdeckého umění (Kolemkola, 2019).

Postupem času se závody přestěhovali na stadiony. Vznikla tak dráhová cyklistika. Na oblibě získali i sprinterské závody, u kterých bylo obdivuhodné, že závodníci dosahovali na tehdejších strojích rychlosti až 60 km/h (Kolemkola, 2019).

Pro silniční cyklistiku byl významný rok 1891, kdy byl uspořádán závod na 600 km, který vedl z Bordeaux do Paříže. Téhož roku byl uspořádán i závod na dlouhých 1200km z Paříže do Brestu a zpět. Závod byl významný nejen svou délkou, ale i vynálezem bratří Michelinů, kteří vytvořili snímatelnou pneumatiku. Do té doby se používala pouze Dunlopova pneumatika, která se nedala opravit (Kolemkola, 2019).

Dnes jeden z nejznámějších etapových závodů Tour de France byl uspořádán francouzskými novináři již v roce 1903. Jednalo se o závod dlouhý 2400 km, který byl

rozdělen do šesti etap v délce od 300 km do 500 km. Na trati panovala přísná pravidla, kdy závodník musel závod zvládnout sám bez občerstvení a bez technické pomoci. Náhlý rozvoj cyklistiky zastavila 1. světová válka, i přes to ale kola v boji našla uplatnění. Sloužila k přesunu vojáků, materiálu či pošty. Po konci války se v roce 1919 opět konal závod Tour de France. Cyklistika se začala znovu rozvíjet, profesionalizovat a vznikaly první stáje pečující o své závodníky (Kolemkola, 2019).

Největší popularitu získala cyklistika ve Francii a Itálii, kde byl nejvyšší počet stájí. První cyklistickou hvězdou se stal Ital Angelo Fausto Coppi, který v roce 1949 dokázal vyhrát jak Tour de France, tak i Giro d'Italia. Ve Francii se objevila dvě velká jména jako Louis Bobet a Jacques Anquetil. Druhý zmíněný se stal pětinasobným šampionem slavného závodu Tour de France. Za nejlepšího cyklistu všech dob je však považován Belgičan Eddie Merckx, který v roce 1974 vyhrál Tour de France, Giro d'Italia i mistrovství světa. K Belgičanovi se na konci století připojil Lance Armstrong, sedminásobný vítěz Tour de France, jehož kariéra skončila dopingovým skandálem, a tituly mu byly odebrány (Kolemkola, 2019).

### **3.2 Historie cyklistiky v Česku a Československu**

Stejně jako ve světě, cyklistika získávala na oblíbenosti i v České republice. Za zakladatele české cyklistiky jsou považováni bratři Kohoutové, kteří vyráběli velocipédy, tzv. „kohoutovky“. Jeden z bratrů, Josef Kohout, se stal několikanásobným mistrem Čech a Rakouska v jízdě na vysokém kole. Také založil Český klub velocipedistů v roce 1880 a stal se tak prvním sportovním klubem v Rakousku a Českém království. V dalších letech došlo k založení dalších 20 pražských klubů a více než 60 venkovských klubů. Nejstarším a dodnes činným klubem je ten původní – Smíchovský. Český svaz cyklistiky se důstojně zapsal i v pořadatelské kategorii, kdy hostil mistrovství světa jak na silnici, tak i na dráze, v kolové, cyklokrosu, cross country či krasojízdě (Černý, 2006).

První cyklistický závod na českém území byl uspořádán v Brně 15. 8. 1869, v jiných státech jako ve Velké Británii, Francii, Belgii či Itálii se závodilo již dříve. V roce 1887 se území dnešní České republiky stalo však prvním územím, na němž se bojovalo o medaile a titul v silničním závodě. V roce 1889 měl domácí šampionát premiéru na dráze, konkrétně v Plzni. Premiéra krasojízdy se uskutečnila na počátku 20. století a v kolové o necelých

30 let později. Plnohodnotnou sportovní disciplínou se stal cyklokros až v polovině 20. století. Ostatní odvětví mají na světě daleko kratší historii - MTB, DH, XC či biketrial (Český svaz cyklistiky, 2019).

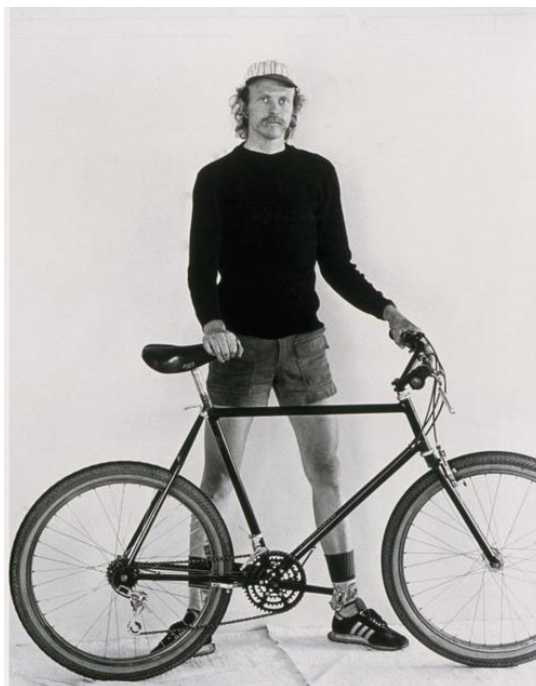
Naše území se proslavilo tzv. Závodem míru, který posílil mezinárodní prestiž domácí cyklistiky. První domácím vítězem tohoto závodu se stal Jan Veselý v roce 1949. Dříve byl tento závod pouze pro dospělé, dnes se pořádá i pro juniory. Prvním naším olympijským medailistou v cyklistice se stal Jiří Daler v roce 1964, který přivezl zlatou medaili z olympijského stíhacího závodu. Na něj navázal Anton Tkáč, který v roce 1976 na OH v Montrealu získal zlatou medaili ze sprintu. Handicapovaní cyklisté jsou součástí Českého cyklistického klubu od roku 2006 (Český svaz cyklistiky, 2019).

### **3.3 Historie horské cyklistiky**

Horská cyklistika je poměrně mladý fenomén. Počátky horské cyklistiky se nachází v 50. letech 20. století ve Francii na předměstí Paříže, kde skupina cyklistů pořádala netradiční terénní závody. Tato forma cyklistiky nebyla přijata a jízda v terénu upadla v zapomnění (Publi, 2019).

Opravdový rozvoj cyklistiky začal v 70. letech minulého století v USA. Začátek rozvoje horské cyklistiky patří do uvolněné atmosféry USA 70. let minulého století. První stopy vedou do Kalifornie, do oblasti zvané Marin County, kde se daly dohromady skupiny jezdců, kteří upravovali svá kola, na která montovali motocyklové páky a bubnové brzdy, aby se s takto upravenými speciálními koly zúčastňovali lokálních cyklokrosových závodů. Někteří z nich byli bývalými či aktivními špičkovými silničními cyklisty s licenci americké cyklistické federace (Publi, 2019).

Mezi jezdci vynikali zejména Gary Fischer a Charles Kelly. Koncem roku 1979 založili vlastní obchodní společnost „Mountain Bike“, zkráceně MTB. Tento název je nyní mezinárodně užívaným označením horského kola (Publi, 2019).



**Obrázek č. 5:** Gary Fischer (zdroj: Twitter 2019)

Prvním opravdu sériově vyráběným horským kolem byl model Stumpjumper firmy Specialized, v roce 1981. Tento model měl veliký úspěch a vyrábí se dodnes, i když se jeho design rapidně změnil (Publi, 2019).



**Obrázek č. 6:** Specialized Stumpjumper 1981 (zdroj: Das Mountainbike Magazin, 2019)



Vyvrcholením terénních akcí býval výjezd na Mt. Tamalpais, po němž následoval i sjezd. Na tomto 850 metrů vysokém vrcholku severně od San Franciska začíná vznikat fenomén horského kola. 21. října 1976 se pořádal první oficiálně měřený závod na horských kolech. Byl to necelé 3 km dlouhý sjezd zvaný Cascada Canyon Fire Road nedaleko Fairfaxu (Publi, 2019).

Neustále se opakující závady na starých kolech byly v roce 1977 impulsem ke stavbě prvního speciálně do terénu vhodného kola (Kelly). První prototyp vážil přibližně 17 kg, což bylo téměř o 10 kg méně než stará upravená kola (Publi, 2019).

V USA v roce 1983 vznikla první MTB asociace NORBA, která se stala od roku 1986 i součástí americké cyklistické federace USA Cycling. NORBA dnes pořádá i neoficiální světový pohár i mistrovství světa. Evropa díky velké tradici silniční cyklistiky dlouho odolávala náporu horských kol. K prolomení tradic a nedůvěry došlo koncem 80. let (Publi, 2019).

Od roku 1988 se pod záštitou NORBy jezdil zprvu neoficiální světový pohár. V roce 1990 pak horskou cyklistiku konečně uznávala i mezinárodní cyklistická federace UCI a v americkém Durangu se konalo první oficiální Mistrovství světa. Dynamiku nástupu fenoménu horské cyklistiky lze spatřit i v tom, že v září 1993 byla horská kola – disciplína XCO, Cross Country – přijata do rodiny olympijských sportů (Publi, 2019).

## 3.4 Organizace cyklistiky

### Orgány cyklistického sportu

Mezinárodní cyklistická unie (UCI) je celosvětová nevládní nezisková organizace sdružující národní cyklistické federace. Jedná se o organizačně nejvyšší orgán cyklistiky, který byl založen 14. dubna 1900 v Paříži cyklistickými svazy USA, Francie, Belgie, Švýcarska a Itálie. Tehdy Česká ústřední jednota velocipedistů nebyla v Paříži přijata mezi zakládající členy Mezinárodní cyklistické unie. Za člena UCI byla přijata až v Antverpách roku 1920. UCI sídlí od roku 2002 ve švýcarském městě Aigle. Dnes sdružuje 170 národních cyklistických federací, 5 kontinentálních federací, více než 1200 profesionálních cyklistů, přes 600 tisíc držitelů licence UCI závodníka či realizačního pracovníka (ČSC, 2012).

Jediným oficiálním zástupcem české cyklistiky ve vztahu k UCI je Český svaz cyklistiky, který byl založen v roce 1883 se sídlem v Praze. Český svaz cyklistiky má formu samostatné zájmové, nepolitické a dobrovolné organizace (ČSC, 2012).

Ve světě i v ČR existují další organizace, které mají podobný cíl jako organizace pod záštitou UCI, ale svou činnost vykonávají samostatně. Mezinárodní mountainbiková asociace - IMBA (International Mountain Bicycling Association) byla založena v roce 1988 kluby horských kol v Kalifornii, které byly znepokojeny uzavřením stezek pro cyklisty. Cílem této organizace, která dnes sdružuje přes 35 000 členů v USA a dalších 40 zemích, je vytváření podmínek pro terénní cyklistiku v souladu s přírodou. Myšlenku organizace IMBA v České republice realizuje od roku 2007 organizace ČeMBA. Jedná se o neziskovou organizaci s celorepublikovou působností, která sdružuje české terénní cyklisty. Zastupuje zájmy cyklistů a podílí se na vytváření lepších podmínek pro terénní cyklistiku v Česku tak, aby terénní cyklistika přinášela radost široké skupině uživatelů, byla přístupná, udržitelná a zodpovědná (Publi, 2019).

### **ČeMBA organizuje celou řadu projektů jako je např. Singltrek:**

Singltrek je úzká přírodní stezka vinoucí se krajinou. Cílem je přinést radost a zážitky z pohybu v přírodě. ČeMBA přináší do Česka ve světě osvědčený koncept přípravy a budování přírodních rekreačních stezek zaměřených na terénní cyklistiku (např. Singltrek pod Smrkem nebo Rychlebské stezky).



**Obrázek č. 7:** Singltrek (zdroj: Singltrek 2019)

### **Údržba stezek**

- Projekt se zaměřuje na lokální údržbu oblíbených lesních stezek. Dobrovolníci ČeMBy pečují o oblíbené stezky již na řadě míst České republiky. Cílem projektu je zachování pěkných zážitků při užívání lesních cest a stezek (Publi, 2019).

### **Ohleduplně do přírody**

- V rámci tohoto projektu ČeMBA propaguje ohleduplné a odpovědné chování k přírodě a vyvíjí osvětovou činnost na toto téma. Již od svého vzniku v roce 2007 realizuje kampaň Kodex terénního cyklisty, která se mimo jiné objevuje na všech cykloturistických mapách SHOCart nebo v nejčtenějším českém cyklistickém magazínu Velo (Publi, 2019).

## Kodex terénního cyklisty

V přírodě nejsme sami. Abychom v přírodě nekazili pěkné zážitky ostatním a ostatní je nekazili nám, ČeMBA propaguje dodržování Kodexu terénního cyklisty. Podstatou je zodpovědnost a ohleduplnost k přírodě, lidem a majetku.

1. **Jezdi pouze po povolených cestách** - jestliže je cesta označena jako zakázaná, nepoužívej ji.
2. **Nezanechávej stopy** - přizpůsob styl jízdy povrchu cesty tak, abys jej nepoškozoval. Jezdi jen po existujících cestách, nevytvářej nové. Nejezdi smykem. Nezanechávej po sobě odpadky.
3. **Ovládej své kolo** - jezdi tak, abys dokázal zastavit na viditelnou vzdálenost. Všude můžeš někoho nebo něco potkat. Nepřeceňuj svou technickou a fyzickou zdatnost.
4. **Dávej přednost ostatním** - upozorni ostatní, že kolem nich projíždíš. Při míjení dostatečně zpomal a je-li to z hlediska bezpečnosti nezbytné, zastav. Buď vstřícný a přátelský. Při míjení koní respektuj pokyny jezdce.
5. **Buď ohleduplný ke zvířatům, rostlinám a majetku** - neplaš zvířata a dávej jim dostatek prostoru k úniku. Nenič rostliny. Nepoškozuj přírodní útvary a soukromý majetek. Zavírej brány ohrad. Nepoškozuj zemědělské kultury, zvláště před sklizní.
6. **Jednej s rozmyslem** - jezdi s takovým vybavením, abys byl soběstačný. Předvídej nebezpečné situace a změny počasí. Používej přilbu (Čemba, 2019).

## 4 Rozdělení cyklistiky

Cyklistické disciplíny lze rozdělit do několika skupin podle různých hledisek. Nejčastěji se používá rozdělení podle druhu kola, nebo podle prostředí, ve kterém se cyklistika provozuje. Podle světové cyklistické federace (UCI, 2019) se cyklistika dělí na tyto odvětví:

### **Dráhová cyklistika**

- sprinterské disciplíny (kilometr, keirin, individuální sprint, teamový sprint)
- vytrvalostní disciplíny (bodovací závod, madison, scratch, individuální závod, teamový závod)
- kombinované závody

### **Silniční cyklistika**

- časovka
- etapové závody (teamová časovka, časovka jednotlivců)
- silniční závod

### **Horská cyklistika**

- Individuální downhill - DHI
- Massed-start downhill - dhm
- Fourcross - 4X
- Cross-country team relay - XCR
- Cross-country Olympic - XCO
- Cross-country eliminator - XCE
- Cross-country marathon - XCM
- Cross-country stage race - XCS
- Cross-country point-to-point - XCP
- Cross-country short circuit - XCC
- Cross-country time trial - XCT

## **Cyklokros**

### **Bicycle Motocross (BMX)**

- BMX
- BMX Freestyle
- BMX Supercross

### **Biketrial**

### **Indoor Cyklistika - Sálová**

- kolová
- krasojízda

## **4.1 Dráhová cyklistika**

Dráhová cyklistika je odvětví rychlostní cyklistiky. Jízdní kolo dříve nemělo pneumatiky, jízda na silnici nebyla vhodná, a proto se začalo jezdit na upravených dráhách. První a tudíž nejstarší dráhy byly postaveny v USA. V Evropě byly první dráhy vybudovány v Anglii a Francii okolo roku 1870. Dráhová cyklistika je provozovaná na uměle vybudovaných dráhách, tzv. velodromech. Velodrom je kruhová dráha přesně daných parametrů. Velodrom může mít délku od 150 metrů do 400 metrů (Kolemkola, 2019).

Povrch velodromu tvoří nejčastěji dřevo (parkety) na krytých drahách, nebo beton na venkovních drahách. Dráha se projíždí směrem proti pohybu hodinových ručiček, tj. zprava doleva. U cíle je umístěn ukazatel počtu ujetých kol a zvonec pro oznamování posledního kola před bodováním nebo před koncem závodu (Prchal a Cícha, 2013).

Jízdní kola pro dráhovou cyklistiku, tzv. "dráhovky", se výrazně liší od bicyklů silničních. Rozdíl je v tom, že postrádají brzdy, nemají volnoběh a mají pevný náboj zadního kola s jedním pevným převodem, tj. když se otáčí zadní kolo, hýbou se i nohy jezdce. Rychlost jezdec ovládá tím, že se pohybuje nahoru a dolů po strmé ploše dráhy, a také tím, že nohou klade odpor pedálu (Publi, 2019).

## 4.2 Silniční cyklistika

Jedná se o druhou disciplínu rychlostní cyklistiky a zároveň o královskou disciplínu cyklistiky. Odehrává se na zpevněném povrchu - silnicích, od toho také plyne název. Organizují se jak kolektivní závody, tak i závody individuální. Cílem je projetí dané trati v co nejlepším čase. Lze se setkat jak s jednodenními závody, např. Paříž Roubaix, tak i etapovými, např. Tour de France, Vuelta, Giro d'Italia. Součástí etapového závodu jsou tzv. časovky, kdy jsou na trať vypuštěni závodníci postupně, nebo hromadně jako celé družstvo. Časovka může být horská, nebo rovinatá. (Publi, 2019).

Silniční kolo se vyznačuje nízkou hmotností a velkou tuhostí rámu. Mezi nepoužívanější materiály patří odlehčené slitiny hliníku či karbonová vlákna. Konstrukteři kol používají nejmodernější technologie, aby závodníci dosáhli nejlepších výsledků. Jde o kola s lichoběžníkovým rámem, pevnou vidlicí, s dvoupřevodníkem vpředu a tzv. kazetou, která obsahuje různé počty koleček s rozdílným počtem zubů. Ovládání převodů je přesmykačem a přehazovačkou. Součástí je nezávislá přední a zadní brzda. Limit UCI stanovuje minimální hmotnost kola na 6,8 kg (Publi, 2019).

## 4.3 Horská cyklistika

Jedná se o druh cyklistiky, kdy jezdec z větší části nejede po asfaltové cestě, ale pohybuje se v přírodě, v terénu po nezpevněných cestách. Přírodní prostředí, kontakt s přírodou či nošení kola přes překážky jsou charakteristickými rysy pro tento druh cyklistiky. V současnosti patří mezi jedno z nejatraktivnějších odvětví. Soutěže horské cyklistiky se dělí do 10 různých závodů:

### **Cross-country (XCO)**

Jedná se o klasickou soutěž odehrávající se ve zvlněném terénu plném prudkých stoupání, sjezdů a náročných technických pasáží. Tyto pasáže mohou být i uměle vytvořené. Jedná se o několika kolový závod, většinou jedno kolo měří od 4 km do 9 km. Závodníci jsou vypuštěni hromadně na okruhy. Asfaltové úseky trati nesmí překročit 15 %, závod trvá přibližně 1,5 hodiny (Hrubíšek, 2002).

Dalšími typy závodů, které vychází z XCO závodů jsou:

### **Cross-country Eliminator (XCE)**

Jedná se o poměrně mladou disciplínu zařazenou, která byla do programu mistrovství světa zařazena až v roce 2012. Závodní okruh se pohybuje okolo 800 m, trať se velice podobá tratím v Cross-country Olympic, někdy ovšem nemusí být tak náročná. Závod je pořádán systémem rozjížděk a vyřazovacích kol. Z každé rozjížděky postupují vždy první 2 závodníci, jedná se tedy o vyřazovací závod (Hrubíšek, 2002).

### **Cross-country marathon (XCM)**

Tento závod je specifický v tom, že závodníci trať absolvují pouze jednou, již z názvu lze odvodit, že se jedná o jeden dlouhý okruh měřící od 60 km do 120 km. Další specifickým znakem je to, že profesionálové i amatéři závodí společně. Závod je startovaný hromadně, závodníci jsou vypuštěni do horského terénu, jehož profil se vyznačuje dlouhými sjezdy a výjezdy. Po trati jsou k dispozici občerstvovací stanice pro doplnění tekutin. Délka závodu se pohybuje od 4 do 5 hodin (Hrubíšek, 2002).

Vybava u XC jezdců je podřízena především tomu aby "bike" dosahoval co nejnižší hmotnosti a nejvyšší rychlosti ve středně těžkém terénu. Jezdci jezdí na lehkých odpružených kolech s nižším zdvihem tlumičů (100 mm) a dnes především používaným průměrem 29 palcových kol.

### **Downhill (DH)**

Downhill je závod ve sjezdu na horském speciálně upraveném kole po trati s velkým převýšením. Do programu mistrovství světa se dostal již v roce 1990. Převýšení dosahuje až okolo 600m (12 %), trať měří od 1500 do 4000 metrů a obsahuje mnoho nerovností, překážek a skoků. Skoky často převyšují 12m. Jedná se o nejrychlejší mountainbikovou disciplínu, kdy jezdci zdolávají trať až osmdesáti kilometrovou rychlostí. Závody se konají převážně v lyžařských střediscích v tzv. bike parcích. Závodníci musí být v dobré fyzické kondici, musí prokázat silové schopnosti a technické dovednosti. Trať sjezdu nesmí obsahovat více jak 3 % asfaltového či dlážděného povrchu (Hrubíšek, 2002).

Downhillové vybavení se od klasického mountainbikové liší tím, že se používají celoodpružená kola tuhé konstrukce, integrální přilby a chrániče (chrání celý obličej si bradou).



## **Fourcross (4X)**

Je nejnovější mountainbiková disciplína, kdy současně na trať vyjíždí 4 soupeři. Trať o délce 300 až 500 metrů vede stále z kopce (velké převýšení), zahrnuje prudké a klopené zatáčky, boule, skoky. Jedná se o vyřazovací závod.

## **Cyklokros**

Je disciplína odehrávající se zejména v zimním období od září do února. Její vznik sahá až do 19. století. Závody se pořádají na okruzích. Závodníci zdolávají členitou trať po dobu asi 60 minut. Trať se skládá z prudkých a krátkých sjezdů, výjezdů, překážek (schody), terénních nerovností. Cyklokros se vyznačuje vysokou náročností. Závodníkům je povolena technická podpora na trati, např. v podobě výměny kol v servisních depech (CyclingRevealed, 2019).

## **Biketrial**

Jiným názvem také cyklotrial je disciplína spočívající v překonávání terénních či umělých překážek na speciálním kole, aniž by se dostali do kontaktu se zemí. Za jakékoli došlápnutí či dotyk jsou udělovány sankce. Překážkami mohou být kameny, skály, kmeny stromů, auta a jiné. Cílem je absolvování trati nejrychleji a současně s nejmenším počtem trestných bodů. Kategorie této disciplíny se odlišují podle typu použitého kola 20 nebo 26 palců. První mistrovství světa se konalo v roce 1984. Charakteristickým rysem je kolo se silnými brzdami, bez sedla a změny převodu. Závodníci používají speciálně upravená kola o velikosti 20 palců nebo upravených horských kolech o velikosti 26 palců (Makeš a Král, 2002).

## 5 Rozdělení cyklistů

Cyklisty lze rozdělit do 3 kategorií. Hranice mezi jednotlivými kategoriemi nejsou pevně ohraničené, někdo je může zpochybňovat. Každý může stanovit jiné hranice, ovšem pro tyto účely je toto rozdělení dostatečné (Landa, 2005).

### 5.1 Rekreační cyklista

Rekreační cyklista je osoba, která využívá horské, silniční, trekingové kolo nebo elektrokolo k účelům, jako jsou nákupy, výlety, cesty do práce atd. Zpravidla nemá speciální vybavení, používá běžné oblečení. Rekreatant nepřikládá svým cyklistickým výkonům velkou váhu a nepřizpůsobuje jim tak svůj životní styl (Landa, 2005).

### 5.2 Výkonnostní cyklista

Za výkonnostního cyklistu lze označit osobu, která trénuje pravidelně, přibližně 3x týdně, a je vybavená kolem podle vlastního výběru. Toto kolo využívá výhradně k tréninkům, výletům a k vyjížděním. Kategorie výkonnostní cyklista končí v okamžiku, kdy cyklista dosahuje takových výsledků, že se cyklistika stává jeho zaměstnáním. Do svého "stroje" investuje nemalé částky, má vyšší nároky na kvalitu komponentů, a pro jízdu na kole má speciální vybavení - cyklistický dres, kalhoty s výstelkou, tretry, rukavice, brýle a přilbu. Jízdu na kole považuje za součást svého denního režimu a preferuje zdravý životní styl. Cyklistika je pro něj pravidelnou, plánovanou a důkladně evidovanou činností. Trénuje pravidelně, ale trénink podřizuje svému zaměstnání a ostatním zájmům. Snaží se o růst své výkonnosti a kondice, proto jim podřizuje svůj pitný a stravovací režim. Využívá doplňkových a podpůrných prostředků, regeneračních procedur pro zvýšení výkonnosti. Zúčastňuje se vybraných závodů, některé akce jsou pro něj téměř "kultovní" záležitosti a jsou nepostradatelnou součástí tréninkového plánu. Jeho cílem však není absolutní, ale relativní výkon a není vždy důležité umístění na závodech. Pojem relativní výkon se používá proto, že tento výkon nemá předem stanovené předpoklady a cíle a může jich tedy dosáhnout každý. Jednoduše řečeno, neexistuje zde žádný limit (Landa, 2005).

Dokonce má i určitou skupinu svých soupeřů. Někteří výkonnostní cyklisté jsou členy sportovních cyklistických klubů a sní o vrcholové cyklistické kariéře. Podskupinu této kategorie můžeme nazvat „cyklohobíci“. To je skupina cyklistů, pro které se stala jízda na kole návykovou záležitostí, a někteří jí zcela propadli (Landa, 2005).

**Předpoklady, které musí člověk splňovat, aby mohl být považován za výkonnostního cyklistu:**

- Vlastnictví vybraného kvalitního kola, ve kterém se vyzná, sleduje novinky a trendy.
- Používá vždy patřičné vybavení - rukavice, helma, brýle, boty, dres aj.
- Eviduje své aktivity - v elektronické či papírové podobě - vyhodnocuje je, přizpůsobuje jim další tréninky a zatížení.
- Účastní se závodů odpovídajících jeho výkonnosti, jeho cílem není účast na vrcholových šampionátech.
- Poměruje se s ostatními soupeři, či kolegy v cyklistickém klubu.
- Sleduje svůj zdravotní stav, kondici, spolupracuje se sportovními lékaři.
- Cyklistika pro něj znamená relaxaci, odreagování od hlavního zaměstnání, zdravý životní styl a zvyšování fyzické kondice (Landa, 2005).

### **5.3 Vrcholový cyklista**

Již z názvu lze odvodit, že se jedná o osobu, jejíž hlavní profesí je cyklistika na vrcholové úrovni. Denní náplní jsou tréninky a důkladná regenerace, kterým je podřízeno absolutně vše. Mají přesně stanovenou stravu, pitný režim a využívají podpůrných a regeneračních prostředků. Pravidelně se účastní tréninkových kempů. Jejich cílem je dosahování nejlepších výsledků na vrcholových závodech, na kterých podávají absolutní výkony (Landa, 2005).

## 6 Popis jízdního kola

I přes to, že se některá kola přímo specializují na určitý terén a styl jízdy, tak jsou v podstatě všechna kola stejná. Pouze se liší komponenty jízdních kol, a to hmotností, způsobem použití designem a účelností.

Jízdní kolo se skládá z řídítek, rámu, sedla, kol, převodů, brzd a představce. Většina dílů je dodávána různými producenty, pouze rám kola obvykle nese název výrobce.



Obrázek č. 8: Popis kola (zdroj: vlastní)

### Rám

Rámy se vyrábí z různých materiálů jako z hliníku, oceli, titanu nebo kompozitních materiálů jako jsou karbonová vlákna či skelná vlákna. Drobné výrobní odlišnosti znamenají rozdíly ve vlastnostech a výkonu kola.

## **Brzdy**

Brzdových systémů je velké množství. Nejběžnějším typem jsou lankem ovládané čelistové brzdy s postranním, nebo centrálním tahem. V poslední době se často používají mechanické, nebo hydraulické kotoučové brzdy, které jsou velmi účinné.

## **Kola a pláště**

Kola se vyrábí podobně jako rámy, z různých materiálů. Kolo je složeno z ráfku, náboje, drátů a matic (niplů). Rozlišují se zde velikosti kol. Různě uspořádané výplety se používají ke zvýšení odolnosti kola vůči deformacím při šlapání. Ráfky jsou v průřezu duté a jsou tak odolné vůči zlomení.

Pláště musí odpovídat velikosti obvodu kola. Rozměr je uveden na boku.

## **Převody**

Převody přenáší cyklistovo úsilí při šlapání pomocí soustavy ozubených koleček a řetězu. Převodový systém většinou zahrnuje lanka, páčku měniče a mechanismus měnění ozubených koleček. Tento systém ozubených koleček tvoří klasické vybavení jak u horských, tak i u silničních kol. Dříve měla horská kola původně 3 přední převodníky a více zadních ozubených kol. V současnosti jsou kola specializovanější. Ke každé kategorii kol jsou montovány náležité převody. Ve výběru je mnoho možností a vybere si opravdu každý. Používají se jedno, dvoj i troj převodníky. Pastorky mají 6-12 ozubených kol, s 10 až 51 zuby.

## **Přesmykač a přehazovačka**

Funkcí přesmykače je přehazování řetězu mezi převodníky. U přehazovačky je funkce podobná. Úkolem dvou měničů je vzájemná spolupráce, aby byl převod efektivní.

## **Přední odpružená vidlice**

Umožňuje svým pružením komfortnější jízdu po nerovném terénu.

## **Řídítka a představec**

Konstrukce řidítek a představce je výrobcem navrhována tak, aby dokonale vyhovovala předpokládanému využití kola a výšce cyklisty.

Druhy řidítek: široká, úzká, rovná a zahnutá.

Druhy představců: pevné, různých délek a úhlů sklonu nebo univerzální představce, kde lze sklon seřizovat stavitelným šroubem.

### **Sedlo**

Je komponent jízdního kola, který je nejchoulostivější a je nutné vybrat ten nejpohodlnější typ. Výkon ustupuje pohodlí.

Šířka sedla musí být tak akorát, aby umožňovala pohyb celého těla a zároveň zajišťovala pohodlnou oporu při pohybu nohou. Sedlo by mělo dělat oporu sedacím kostem (kostem pánve), proto by mělo kopírovat anatomii jezdcova těla.

Pokud se jezdí málo a nepravidelně, je vhodnější zvolit měkčí typ sedla. V opačném případě se zvolí tvrdší.

### **Pedály**

Na trhu dnes najdeme mnoho druhů pedálů. Pedály se rozdělují na dvě skupiny:

1) Klasické ploché pedály, které jsou buď plastové popř. kovové, či z nějaké slitiny. Do klasických pedálů patří i platformy, které se liší výstupky (piny) na povrchu. Použit lze klasická sportovní obuv s podrážkou z gumy. Dávají větší míru volnosti a svobody pohybu. Díky volným chodidlům se snadněji udrží rovnováha.

2) Jsou nášlapné, do kterých se zacvakne kovová zarážka (kufr) treter. Nášlapné pedály efektivněji zužitkují vydanou energii, zlepšují ovládání kola (zejména v drsném terénu zabraňují sjíždění nohy z pedálu). Kamenem úrazu je „vycvakávání“, které se ne vždy a ne všem daří, zejména v náhlých a nečekaných situacích jako je hrozící pád nebo překážka.

### **Pláště**

V dnešní době je horská cyklistika velice specializovaná, proto je možné použít různé druhy pláštíků do patřičných podmínek. V současné době najdeme na horských kolech 3 druhy systémů obutí. Prvním typem jsou nejběžnější pláště s duší. Druhým typem je bezdušový systém, který bývá použit v kombinaci s tmelem, je velice odolný vůči defektům a výrazně lépe se odvaluje. Třetím typem jsou galusky, které jsou nejlehčí a nejlépe se odvalují. Ovšem oprava v terénu bývá velice složitá a v častých případech nemožná. Ovšem každý plášť je specifický a má odlišný dezén. Některé mají postranní výstupky hladké, zatímco ty středové hrubé. Tlustý plášť vydrží déle a zamezuje píchnutí duše. Jediným záporem je jejich

vyšší hmotnost. Ve většině terénů fungují nejefektivněji pláště s přilnavou gumou a středními, široko od sebe rozmístěnými výstupky. Pokud se cyklista pohybuje pouze na zpevněném povrchu, nejlépe mu poslouží pláště s velkým množstvím výběžků posazených blízko u sebe.

Pro jízdu v mokřem bahně jsou neúčinnější pláště s vysokými, robustními a daleko od sebe umístěnými výstupky, které zamezují ucpávání dezénu. Pro soulad rychlosti, pružení a trakce je důležité správné nahuštění z důvodu efektivního tlumení nárazů.

Dalším druhem jsou bezdušové pláště, které mají uvnitř větší podíl gumové složky a kvůli vzduchotěsnosti upravenou patku. Tato varianta vyžaduje i jinou konstrukci ráfku.

Výhody: Nižší náchylnost k defektům s použitím lepícího tmelu, který zalepí drobné defekty za jízdy. Jsou lehčí a mají nižší tlak vzduchu, to znamená, že mají lepší trakci a kolo má jezdec více pod kontrolou.

Nevýhody: Jsou náročnější na opravu, než klasické pláště.

Bezdušové pláště jsou výsadou pokročilých cyklistů a profesionálních závodníků.

## 7 Správný výběr jízdního kola

Hlavním kritériem pro správný výběr kola je jeho určení podle terénních vlastností. Existuje několik otázek, které by si měl každý při výběru kola položit.

### **V jakém terénu se budete pohybovat?**

Pokud se budete pohybovat mimo silnice, v terénu a po nezpevněných cestách, pak ideální volbou bude určitě horské kolo. Tento typ kola má přibližně 5 cm široké pláště s výraznějším vzorkem, přední (zadní) odpružení, které pomáhá s překonáváním kořenů a dalších překážek.

Dalším typem kola je trekkingové kolo, které se používá zejména při jízdě po zpevněných cestách, cyklostezkách, popřípadě v lehkém terénu. Tento typ jízdního kola má větší kola než klasické horské kolo a užší pláště s hladším vzorkem. Trekkingové kolo disponuje odpruženou vidlicí, ale s menším zdvihem než je tomu tak u horského kola (Lopes a McCormack, 2015).

Silniční kolo se používá pouze na jízdu po hladkých asfaltových cestách či silnicích, jak již napovídá jeho název. Toto kolo je nevhodné do jakéhokoli terénu.

### **Kolik utratit za jízdní kolo?**

Z logiky věci vyplývá, že čím více peněz se investuje do kola, tím více kolo vydrží. Kvalitnější rámy a součástky pracují lépe a vydrží déle než ty levnější. Jak říkají McCormack s Lopesem: „*Vedle domu a auta bude kolo vaší největší investicí. Pokud jste opravdovými nadšenci, nejspíš za něj dáte více než za auto, a tak se správný výběr zařadí mezi nejdůležitější rozhodnutí vašeho života. Proto investujte do jízdního kola tolik, kolik si můžete dovolit*“. Od kola koupeného v supermarketu nemůžete čekat žádné zázraky - cena odpovídá kvalitě.

### **Kde nakupovat?**

Nejlepší možností je nákup kola ve specializovaném obchodě. Na internetu se najde vždy mnoho výhodných nabídek kol, jeho komponentů atd. Ve specializované cykloprodejně odborníci poradí s výběrem tak, aby kolo perfektně sedělo, popřípadě zodpoví všechny otázky, na které internetoví prodejci nemohou odpovědět.



## Jak moc vylepšovat kolo?

Rozhodně není vhodné přeplácet kolo zbytečným příslušenstvím. Důležitou součástí kola je vhodné sedlo, na kterém se bude sedět pohodlně. Představec a řídítka by měly odpovídat proporcím vašeho těla a zároveň stylu jízdy. Důležitým vybavením jsou i pláště kola, které přizpůsobte vašim jízdním podmínkám (Lopes a McCormack, 2015).

## Je lepší kolo s odpruženou vidlicí nebo celoodpružené kolo?

V dnešní době každé kolo, ať už nižší či vyšší třídy, disponuje odpruženou vidlicí, dříve tomu tak ale nebylo. Jaké jsou výhody či nevýhody odpružení?

**Tabulka č. 1: Výhody a nevýhody odpružení**

Výhody	Nevýhody
<ul style="list-style-type: none"><li>• Lepší ovládání kola</li><li>• Zlepšuje brzdění</li><li>• Jízda je plynulejší</li><li>• Usnadnění jízdy</li><li>• Tlumí dopady</li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li>• Hmotnost kola je vyšší</li><li>• Cena</li><li>• Ztráta energie, tzv. nadměrné pružení</li><li>• Špatné nastavení systému odpružení</li><li>• Nevyvážený výkon</li></ul>

Celoodpružená kola jsou dražší a těžší než kola s přední odpruženou vidlicí. Rámy lehčí ale tužší neztrácejí tolik energie jako rámy těžší a měkčí. Celoodpružené kolo je lépe ovladatelné, pohodlnější a umožňuje rychlejší jízdu po různých površích.

## 7.1 Typy kol

*Typů kol je asi tolik, kolik je způsobů, jak na nich jezdit. Jestliže si nemůžete dovolit sbírat kola jako suvenýry, pak je třeba vybrat jedno, které doopravdy sedne* (Lee McCormack, 2015).

V současnosti je mnoho kol, na kterých se dá jezdit. Každý výrobce se zaměřuje na něco jiného, ovšem existují i univerzální, nebo všestranná kola.

### **Cross-country kola**

Nejběžnější typ horského kola. Používá se v případě, kdy chcete najezdit mnoho kilometrů co nejrychleji. Tento typ kola reaguje velice přesně na nenáročném terénu, protože zdvih kola je 80 až 100 mm, má ostré úhly a jezdec je nad řídítky nakloněn. Vhodné pro kopcovitý terén - efektivní přenos energie šlapání.

### **Dámská horská kola**

Je typ kol, jehož konstrukce je přizpůsobena proporcím ženského těla. Dámská kola se odlišují v:

- Rám - má kratší rámové trubky kvůli menšímu tělu. Lehčí a tenčí konstrukce snižuje hmotnost jízdního kola.
- Řídítka - ta jsou kratší, protože ženy mají kratší ruce než muži.
- Představec - je kratší, proto je snadněji pro ženy ovladatelný.
- Délka kliky - zde platí stejné pravidlo "kratším nohám sedí kratší kliky". Správná délka se pohybuje okolo 165 mm, proto umožní šlapat plynuleji a efektivněji.
- Sedla - ženská sedla jsou širší kvůli anatomii ženského těla, jsou tak pohodlnější.
- Rukojeti - pro ženskou ruku jsou vhodnější s menším průměrem, aby se lépe držely.

Následující skupiny kol jsou uvedeny pro snazší orientaci, patří spíše k jednostrannému použití pro zkušenější cyklisty.

### **Cross-country trail kola**

Hodí se na všechny typy přírodních povrchů, zvládnou i delší stoupání a pohodlný sjezd. Jízda je velice efektivní a pohodlná. Standardem u této kategorie je 120 mm zdvih.

### **All-mountain kola**

Tento druh kola je vybaven flexibilnější konstrukcí s důrazem na zadní stavbu, proto je kolo stabilnější i ve strmých terénech. Zdvih se pohybuje okolo 140 mm. Je vhodné ke zdolávání kopců a přírodních terénů.

### **Freeride kola**

Díky vyššímu zdvihu a odolnosti se hodí na extrémní kousky, při nichž není úplně hladký dopad. Zdvih kola je od 140 mm a výš.

### **Downhillová kola**

Jedná se o druh kol, který je určen na sjezd náročných tras. Jsou výhodné pro ty, kteří dávají přednost rychlosti před hrboly a skákáním. Kolo má mohutný rám se zdvihem 160 mm. Rám obstojí při velké rychlosti i nárazech, ale nevydrží tolik co freeridové kolo, které je na to stavěné.

### **29 palcová kola**

První dostupná a osvědčená velikost ráfku pro horská kola bylo 26 palců. Výrobci je dělali v různých variantách, byly odolné, lehké a vybírali si jak závodníci, tak i široká veřejnost. Tato velikost ráfku byla doposud jediná. Dnes jsou také v prodeji kola s větším průměrem. Jedná se o dvacet sedmi a půl a dvacet devíti „palcovky“. Zpočátku byly považovány za módní výstřelek, ale dnes už tyto modely převažují v nabídce.

**Tabulka č. 2: Výhody a nevýhody 29 palcového kola**

<b>Výhody</b>	<b>Nevýhody</b>
<ul style="list-style-type: none"><li>• Větší kola se točí v terénu snadněji</li><li>• Snadnější překonávání hrubého povrchu</li><li>• Jsou stabilnější.</li><li>• Snadněji se dosáhne vyšší rychlosti</li><li>• Perfektně fungují u kol s pevným rámem a s přední odpruženou vidlicí.</li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li>• Jsou těžší a navýší tak celkovou hmotnost až o 10%.</li><li>• Horší rozjezd a ovladatelnost</li><li>• Nedají se kombinovat s malými rámy a s mnohými typy odpružení.</li></ul>

## **7.2 Přizpůsobení kola stylu jízdy**

Většina si nemůže do každého terénu dovolit jiné kolo, proto je důležité vybrat takové, které bude odpovídat potřebám, a které se využije nejvíce. Jednotlivé části kola zásadně ovlivňují jízdu.

### **Pláště**

Aby se dosáhlo svižnější jízdy, je třeba volit lehčí a rychleji se točící kola. Pokud chce cyklista lépe ovladatelné kolo, je vhodnější, aby zvolil těžší kola, které lépe drží stopu. Výrobci pláštů nabízí široký výběr, současně jsou k dispozici i speciální pláště pro každý terén.

### **Představec**

Nesprávná délka představce dělá v terénu problémy. Většiny cyklistů preferuje kratší variantu představce. Běžná délka se pohybuje mezi 90 až 110 mm. Kratší varianty mezi 50 až 70 mm usnadňují práci s přední vidlicí, ale musí být umístěny výš. Pokud chce jezdec zlepšit stoupání do kopce, měl by zvolit delší a níže postaveny představec.

### **Kola**

Lehčí kola jsou rychlejší a vhodnější pro svižnější akceleraci. Těžší kola se hodí pro agresivnější jízdu, ale je třeba pořídit i pevnější výplet.

## **Řídítka**

Velikost řidítek se odvíjí fyzické zdatnosti jezdce. Pokud se jedná o drobnějšího cyklistu, pak jsou vhodná kratší řídítka, protože příliš dlouhá znesnadňují pohyb především v zatáčkách a technických pasážích. U fyzicky zdatnějších a zkušenějších jedinců jsou pak vhodnější delší řídítka, protože lépe využijí sílu i zkušenosti v technické sekci. V dnešní době jsou modernější širší řídítka z důvodu lepší stability.

## **Sedlo**

Každému sedí jiný typ sedla, proto je důležité jej důkladně vybrat. Ženy často používají širší typ, který odpovídá jejich anatomii těla. Muži naopak používají užší typ sedel.

## **Převody**

Pro klasické ježdění jsou vhodné převody se třemi převodníky, pro agresivní, freeride a all-mountain ježdění pak se dvěma převodníky a vodítkem řetězu. Převod pouze s jedním tácem a vodítkem řetězu se používá při cross-country, slalomu, dirt-jumpu a pro downhill.

## **Vidlice**

Většina závodníků preferuje vyšší zdvih, který roztahuje celou geometrii kola a díky tomu jsou nárazy tlumenější a kolo při vyšších rychlostech stabilnější. Nastavitelný zdvih je dobrý pro všechny typy terénů. Pro lepší stoupání a technické ježdění je vhodnější nižší zdvih, zatímco při sjezdu vyšší. Vzduchové vidlice jsou lehčí než spirálové pružiny, ale spirálové pružiny jsou citlivější. Při prudkém a agresivním stoupání se lépe ovládají kola s pevnými vidlicemi (Lopes a McCormack, 2015).

## 8 Nastavení kola

Každý cyklista má individuální styl jízdy, stejně tak jiné dispozice těla, proto by kolo těmto faktorům mělo být přizpůsobeno.

Rekreační cyklisté seřizují kola dle základního nastavení, odpovídající jejich váze a výšce postavy. Toto nastavení zpravidla provede již prodejce při nákupu kola.

Výkonnostní cyklista pak základní nastavení přizpůsobuje svým zkušenostem a pocitům.

### 8.1 Nastavení sedla

Nastavení sedla, souvisí s pohodlím jízdy a také se správným šlapáním. Nastavení sedla probíhá ve třech krocích:

#### Nastavení výšky sedla

Prvním krokem je obutí bot. Jezdec usedne na sedlo a patu položí na pedál. Pedál je v dolní poloze, noha v koleni je mírně pokrčena. Pokud se pohybují při jízdě boky, musí se sedlo mírně snížit.

#### Nastavení sedla vpřed a vzad

Koleno cyklisty by mělo být vertikálně nad osou pedálu, kliky vodorovně se zemí. Toto pravidlo je jedním z kroků, který vede ke správnému rozložení tělesné hmotnosti a efektivní technice při šlapání. Vzdálenost sedla od středové osy ovlivňuje šlapání. Sedlo moc vpředu znamená, že dochází k většímu zatížení stehien a kolen, ale taková pozice pomůže při stoupání. V opačném případě to znamená zátěž kyčlí a hýždí, ale sedlo vzadu je vhodné pro sjezd.

#### Sklon sedla

Sedlo by mělo být ve vodorovné poloze. Pokud by byla špička sedla zvednutá, došlo by ke zvýšení námahy dolní partie zad. V opačném případě by jezdec klouzal dolů a měl problémy se stabilitou.



Obrázek č. 9: Nastavení výšky sedla (zdroj: vlastní)

## 8.2 Poloha nohy na pedálu

Při správně nastavené výšce sedla, by nejširší část chodidla měla být nad osou pedálu a noha v kolenu mírně prohnutá.

## 8.3 Řídítka a představec

Tyto komponenty zpravidla již nenastavujeme. Jsou dány správným výběrem kola dle výšky postavy. V případě, že nevyhovují, je nutná jejich výměna dle aktuální potřeby jezdce.



**Obrázek č. 10:** Poloha nohy na pedálu (zdroj: vlastní)

## 8.4 Ovládání

Pro pohodlné ovládání je důležité přizpůsobit umístění brzdových a přehazovacích páček. Pokud má kolo dobré brzdy, měly by jít stlačit jedním prstem. Brzdy se nastaví tak, aby se při uchopení jednoduše dosáhlo až na konec brzdové páky. Díky tomu se docílí efektivního pákového efektu.

**Sklon:** Po uchopení brzd musí být předloktí, zápěstí, dlaň a prst v jedné rovině. U obecného nastavení platí, že by páky měly být nastaveny v mírném sklonu a nesmí příliš směřovat dolů. Páky přehazovaček se mohou dát kamkoliv, kam se vejdou a kam se na ně jednoduše dosáhne. Téměř všechny kola mají přehazovačky směřující dovnitř. Pokud dojde k situaci, kdy brzdy jsou nastavené a na páčky přehazovačky se nedosáhne, je možné je nasměrovat na vnější stranu brzdových pák nebo je posunout ještě více dozadu, aby se na ně dosáhlo a nenaráželo se do nich koleno. Je dobré si zapamatovat, že správná pozice brzd je vždy přednější. Z vlastní zkušenosti nastavení brzdových a řadicích páček je velice individuální a každý preferuje tu polohu, která mu nejvíce vyhovuje.



## 8.5 Odpružení

Odpružení dělá dvě základní věci: redukuje rázy do rámu a těla při dopadu, a udržuje plášť v neustálém kontaktu se zemí. Pokud je odpružení dobře nastavené, jízda je pohodlná a bezproblémová. Dnes již většina MTB kol má odpružené vidlice, jejich konstrukce je přímo úměrná ceně. To znamená, že čím je vidlice dražší, tím je lepší a je zde více možností jejího nastavení. Vidlice se rozlišují na levnější pružinové (elastomerové) a dražší vzduchové. Dále je dnes již standardem zamykání neboli lockout. Tlumič či vidlice lze podle typu, buď výrazně „přitvrdit“ nebo zcela zamknout. Hodí se to v případě silového šlapání či jízdy ze sedla, čímž se nepohlcuje jezdcův výkon.

Nastavení vidlice s vinutou ocelovou pružinou je velice omezené. U této vidlice lze částečně regulovat tuhost, či její úplné uzamknutí otočným kolečkem, které zpravidla bývá z vrchu na pravé noze vidlice nebo „dálkovým ovládáním“ tzv. lockoutem, který je umístěn na řídítkách. Nicméně celková charakteristika vidlice se moc nezmění. Lepší pružinové vidlice nabízejí i nastavení odskoku, které je velice důležité pro správnou funkci vidlice. Tím se rozumí, aby vidlice „nekopala“ do řidítek nebo naopak nezůstávala příliš dlouho zanořená ve zdvihu a nechovala se v momentě, kdy má pružit, jako pevná vidlice.

Vzduchová vidlice nabízí daleko větší rozsah nastavení. Tvrdost vidlice se nastavuje vhodným tlakem nahuštění speciální hustilkou, která je schopna vyvinout potřebný tlak. Výrobce zpravidla uvádí vhodné nastavení hodnot tlaku dle hmotnosti jezdce tabulkou přímo na vidlici.



RIDER WEIGHT		AIR PRESSURE		REBOUND	
(lbs)	(kgs)	(psi)	(bar)	FIT4	Grip
120-150	54-68	65-74	4.5-5.1	8-7	13-11
150-180	68-82	80-90	5.5-6.2	7-6	10-8
180-210	82-95	96-106	6.6-7.3	5-4	7-5
210-250	95-113	111-126	7.6-8.7	4-1	4-1

32 Rebound: # = clicks out from fully closed  
Max air pressure: 140 psi / 9.6 bar

Obrázek č. 11: Tabulka hodnot nastavení tlaku vidlice (zdroj: vlastní)

## 8.6 Huštění pneumatik

Kontrola tlaku pláště se provádí hustilkou s manometrem. Širší pláště se nehustí vysokým tlakem jako u ostatních typů kol. Hustí se mezi 2-3 bary / 30-40 psi.

V případě jízdy po asfaltu je vhodné volit spíše horní hranici, avšak pokud bude jízda převážně po přírodním povrchu, je vhodné použít hranici nižší. Pláště se budou lépe odvalovat, tlumit nerovnosti, mít lepší trakci a jízda bude pohodlnější.

### 5 hlavních zásad

1. Kolo se hustí podle terénu, v jakém cyklista pojedí.
2. Důležitým faktorem je hmotnost cyklisty.
3. Záleží na druhu a velikosti pláště.
4. Kolo se fouká podle stylu jízdy.
5. Hodnoty na plášti i na ráfku se nesmí přesáhnout.

## 9 Kontrola před jízdou

Před každou jízdou je potřeba celé jízdni kolo systematicky a důkladně prohlédnout. Pokud se cyklista o kolo průběžně a řádně stará, kontrola by měla být rychle hotová.

### **Lanka**

Všechny bovdeny by měly být neporušené, lanka by neměla být pokroucená nebo roztřepená, měla by se pohybovat zlehka a neprokluzovat v místech uchycení. Upevňovací šrouby musí být dotažené do takové míry, aby lanko dobře drželo, ale aby ho šroub nepoškozoval.

### **Ráfky**

Ráfky je potřeba zkontrolovat, zda jsou rovné a čisté. Do blízkosti ráfku by se měl přidržet nějaký předmět a zatočit kolem. Pokud by byl patrný více jak 3 mm vertikální či horizontální pohyb, značil by velkou nerovnost.

### **Pneumatiky**

U pneumatik by se měl zkontrolovat tlak, vzorek a stav pláště, zda není prodřený, rozříznutý atp.

### **Brzdové páčky a jejich upnutí**

Upínací šrouby musí být dostatečně utaženy tak, aby se při jízdě nehýbaly, ale aby se při pádu či nějakém nárazu pohnuly.

### **Vycentrování kol**

V případě, že kola hází do stran, nebo na výšku je pravděpodobně uvolněn výplet, nebo může být některý z drátů prasklý. V tomto případě opravu vykoná odborný servis.

### **Příprava na cestu, co vzít s sebou**

Každý cyklista by s sebou měl mít sbalenou cestovní soupravu nářadí, náhradní duši, sadu lepení a hustilku. Pokud se cyklista chystá na delší výjezd, je dobré vzít s sebou další speciální vybavení, např. osvětlení.

Oblečení by mělo odpovídat předpokládanému počasí a délce cesty. Důležitou součástí vybavení je cyklistická helma, brýle, rukavice a láhev na pití. První pomoc se vždy vozí s sebou, protože zranění je potřeba bezprostředně ošetřit.

Cyklistické oblečení je specifické v mnoha věcech. Např. v pohodlí, protože je k těmto účelům vyráběné. Cyklistický dres se skládá ze šortek, jejichž součástí je speciální antibakteriální vložka, která je určena k dlouhému pobytu na kole. Dále dres, který bývá vyroben z lehkého a příjemného materiálu, který dobře odvádí pot a nezavází při jízdě.

## 10 Technika jízdy na kole

Jízda na kole není pouze šlapání, ale má svá určitá pravidla, která budou popsána v této kapitole. Bude-li je cyklista znát a používat, jeho jízda bude efektivnější, zábavnější a současně bude tělo ve správné poloze.

### 10.1 Nácvič techniky jízdy

Technika se nejlépe nacvičuje na trenažéru - válcích, bez upevnění kola a při lehkém převodu. Na trenažéru se projeví každý pohyb horní části těla a chyby. Trenažér lze postavit před zrcadlo a sledovat tak každý pohyb.

Další nezanedbatelnou pomůckou při nácvič techniky je sledování jízdy profesionálních cyklistů. Předpokladem je, že pokud si amatérský cyklista vybaví pohyb profesionálů, bude se i jím realizovaný pohyb jevit takový, jaký má být. Jedná se o tzv. Ideomotorický trénink. Další možností je natočit svůj vlastní pohyb a porovnávat jej s ostatními. Neměla by to být jen ukázková jízda, ale natočení tréninku na začátku, uprostřed, i na konci při únavě, a popřípadě i ve chvílích, kdy to sledovaný jezdec nečeká. Protože právě tehdy se chyby projeví. Všechna tato doporučení jsou jen návody na urychlení a vylepšení techniky jízdy. Ovšem nic nenahradí stovky a tisíce naježděných kilometrů.

Pro lepší znázornění nácvič techniky jízdy, byla vytvořena naučná videa ke kapitolám 10.4, 10.5, 10.9, 10.10, 10.11, 10.12, 10.13, 10.14 a 10.15.

### 10.2 Rytmus jízdy = zvládnutí techniky

Cíleným výsledkem zvládnutí správné techniky a posedu by měl být optimální rytmus jízdy jako projev ustálené a neměnné frekvence šlapání. Pokud se fyziologické funkce rovnoměrně zatíží, organismus bude schopný dlouhodobého vytrvalostního výkonu.

**Na správný rytmus mají vliv dva faktory:**

1. Somatotyp cyklisty

Ten vypovídá o předpokladech z hlediska stavby těla. Pyknický a atletický typ je vybaven silnou kostrou, vyvinutým svalstvem a má tendence k silovému projevu. Volí spíše těžší převod a tedy nižší frekvenci šlapání. Astenický typ je charakterizován dlouhými končetinami a štíhlým svalstvem. Volí spíše lehčí převody a vyšší frekvenci šlapání.

## 2. Temperament cyklisty

U flegmatika lze předpokládat nižší frekvence a pomalejší stabilní projev. Cholerik nejspíše zvolí vyšší frekvenci a jeho projev bude nevyrovnaný. Ideálním typem je sangvinik, který je charakteristický vyrovnaností a silným temperamentem.

### **Silový a frekvenční projev stylu jízdy**

Rytmus je vyloženě individuální záležitostí. Výsledkem techniky a rytmu je buď silový typ styl jízdy, nebo frekvenční styl jízdy.

Silový projev je charakteristický nižší frekvencí šlapání a využíváním těžkých převodů. Dosahují vyšších průměrných rychlostí a jejich silnou stránkou bývají zejména lehčí a nenáročné terény. Úspěšnější bývají v jízdě na čas. Nepatří mezi úspěšné vrchaře.

Frekvenční projev je přesným opakem silového projevu. Cyklisté jezdí na vyšší frekvenci a lehčích převodech. Jejich silnou stránkou jsou náročné trasy. Nepatří mezi úspěšné časovkáře.

### 10.3 Výchozí pozice

Pro jízdu na kole je tato pozice nejdůležitější, proto jí označujeme jako výchozí. Navazují na ní další pohyby. Po zaujmutí výchozí pozice je možné rychle a plynule reagovat na okolnosti, které mohou nastat. Výchozí pozice, stoj na kole, držení se rukama řídítek, Tato pozice je krok číslo jedna.



Obrázek č. 12: Výchozí pozice

### 10.4 Rovnováha

Při jízdě se cyklistovi mohou do cesty postavit překážky, které buď mohou znamenat pád, nebo při troše cviku zpestření jízdy. Aby se jezdec vyvaroval pádu, je potřeba zpomalit jízdu, uvolnit tělo, najet na danou překážku (např. kládu, skálu, obrubník) pod správným úhlem a překonat ji bez vědomého přemýšlení. Aby se tento proces stal automatickým a bezproblémovým, je důležité trénovat rovnováhu, nejen na kole, ale i v každodenním životě. Udržení rovnováhy na kole je stejné, jako držení rovnováhy při běhu po členité stezce plné nerovností a zatáček. Kolo se liší pouze tím, že místo chodidel jsou kola. Čím lépe se bude udržovat těžiště mezi koly, tím bude komfortnější jízda. Jezdec by měl chodidla zatěžovat a ruce naopak nadlehčovat, docílí toho tím, že bude přesně mezi koly.



**Obrázek č. 13:** Základní pozice - pohled zepředu, osa těla v jedné rovině (zdroj: vlastní)



**Obrázek č. 14:** Vyvažování kola - náklony do strany, osa těla zůstává v rovině (zdroj: vlastní)



### **Poloha těla při jízdě po rovině**

Při jízdě po rovině má cyklista spoustu místa na naklánění dopředu i dozadu. Pokud se bude váha soustředit do pedálů nebo sedla, je téměř nemožné, aby došlo k pádu. Také je to nejlepší pozice pro brzdění či zatačení.

### **Jízda do kopce**

Při jízdě do kopce přední kolo směřuje nahoru a tělo tedy musí být nakloněno dopředu. Cyklista by měl mít ohnuté paže a trup přesunutý dopředu, aby se váha udržela ve středu kola. Čím více bude soustředit hmotnost do pedálů, tím lépe.

Při prudkých stoupáních je běžné, že jezdec sedí až na úplném kraji sedla. Některá sedla jsou konstruována tak, že jejich špičky jsou zkosené dolů, aby se na jejich konci dalo sedět, a i přes to byla jízda v takovém posedu pohodlná.

### **Jízda z kopce**

Čím prudší je kopec, tím více vzadu musí být boky jezdce. Nesmí se to však přehánět, protože pokud by byl tělem až moc za sedlem, přední kolo by bylo lehké a nešlo by efektivně brzdít a zatačet. Dokonce by mohlo dojít k převážení a přední kolo by úplně ztratilo kontakt s povrchem. Opět je potřeba držet tělo vyvážené na pedálech.

### **Stání na místě**

Stát na místě lze několika způsoby. Ten nejjednodušší vychází ze základní pozice, kde jsou kliky rovnoběžně se zemí a prsty na brzdách, které kontrolují směr pohybu. Stání na místě v základní pozici.

Pro lepší pochopení dané problematiky zatížení a nadlehčení je přiloženo video s metodickou ukázkou.

## 10.5 Zatížení a nadlehčení

Je práce na kole se svojí osobní váhou ve dvou fázích. Využíváme váhu svého těla k jízdě po nerovném terénu, v zatáčkách, při brzdění a překonávání překážek, atd.

Důležité je přizpůsobit se terénu pomocí zatěžovacích a nadlehčovacích technik, které usnadní ovládání kola. Stání na pedálech a náhlé rychlé pokrčení vede k nadlehčení kola a snadnému překonání nerovnosti, je-li v cestě kámen přední kolo, lze nadhodit.

Při sezení na sedle a náhlému zvednutí se, a zatlačení do pedálu vede k zatížení kola. Čím rychlejší je zvednutí, tím větší je zatížení kola. Rychlé zatěžování a nadlehčování ihned za sebou vede k vzniku předpětí a k ještě většímu vzniku zátěže. Při velmi rychlém nadzvednutí s nadskočením se kolo extrémně odlehčí.

Pro lepší pochopení dané problematiky zatížení a nadlehčení je přiloženo video s metodickou ukázkou.

### Lehčí cyklisté

Ti propouávají terénem s lehkostí, protože fungují s kolem jako dva oddělené subjekty. Sedí-li cyklista strnule a tvoří s kolem jeden velký těžký subjekt, těžko dosáhne takových výkonů. Čím rychleji dojde k nadzvednutí předního kola, tím lehčí bude, a o to lépe se budou překážky zdolávat. Jezdec může nepřetržitého nadlehčení dosáhnout tak, že při nájezdu na překážku uvolní ruce a nohy a nechá kolo, aby zareagovalo na nerovnosti samo. Tím dosáhne vstřebání nerovností. Aby došlo k pohlcení nárazů, např. při přejezdu přes kořeny stromů, je potřeba při nájezdu na kořeny ohnout paže a přitáhnout řídítka, kdy pak dojde k odlehčení a nadzvednutí předního kola, a tím snazší překonání nerovnosti. Pokud se narazí na kořeny zadním kolem, je potřeba uvolnit nohy tak, aby se mohlo volně převalit (Lopes a McCormack, 2015).

### Těžší cyklisté

Někdy se cyklistovi nárůst hmotnosti může hodit, ale existuje pravidlo, že čím více jezdec tlačí do země, tím těžší celkově je.

Těžší cyklisté mají výhodu např. v situacích, kdy:

1. Při sjezdu kopce velkou rychlostí potřebují prudce zpomalit. Krátce před zpomalením se jezdec musí postavit, přikrčit a v momentu, kdy dosáhne maxima, začít brzdit. Zvýšením zátěže se získá hmotnost navíc.
2. Při průjezdu kluzkou zatáčkou. Před ní je potřeba se položit k rámu. Ve chvíli, kdy se začne zatáčet, se již nepřikrčovat a zůstat zpevněný (Lopes a McCormack, 2015).



**Obrázek č. 15:** Nadlehčení a postupné zatížení (zdroj: vlastní)

## 10.6 Správný posed za jízdy

Nalezení správného posedu není vždy jednoduché. Existuje několik pravidel, které doprovází správné posezení.

Trup cyklisty by měl tvořit uvolněný oblouk, "luk", nad středovou trubkou. Horní polovina těla by neměla vůbec nic dělat. Tělo by mělo celou hmotností sedět a pánev by se téměř neměla hýbat. Pokud by jezdec v sedle neseseděl (stál v pedálech), docházelo by k rychlejší únavě dolních končetin. Dolní končetiny by měly být v rovnoběžném postavení s podélnou osou kola a kolena tlačena k vodorovné trubce. Chodidla by měla směřovat rovnoběžně s klikou. Horní končetiny by měly volně držet řídítka a lokty směřovat šikmo vně dozadu. Ramena by měla být uvolněná a neměla by svým postavením utlačovat "hrudník" a vadit tak uvolněnému dýchání.

## 10.7 Točení pedály

Do pedálů cyklista nešlape, ale snaží se točit klikou po celém obvodu. Točení se nejlépe nacvičuje při mírném stoupání na rovné zpevněné cestě. Pohyb probíhá pouze v kolenou a kyčlích.

Tento pohyb není nic složitého, stačí zabrat nohama a kolo se rozjede vpřed. Ovšem aby se jednalo o perfektní točení neboli šlapání, musí se vyvinout síla, co nejlépe využitelná a směřovaná kolmo vůči pedálům. Na šlapání se podílejí tři dvojice hlavních svalů na noze a bocích, plus dalších několik ve zbytku těla. Pohyb musí probíhat plynule až 2x za sekundu.

### **Zdokonalení šlapání**

Efektivita šlapání se odvíjí od typu tréninku a také od tělesných předpokladů jezdce. Sešlapnutí jde většinou samo, je ale potřeba sešlapovat pevně, nikdy ne, až když se dosáhne spodní části kruhu. Druhou nejdůležitější fází je, když pedál překonává vrchol kružnice. Tato fáze prodlužuje dobu strávenou sešlapnutím. Po ovládnutí této fáze, je důležité se zaměřit na plynulý přechod pedálů nahoru a dolů, tím se dosáhne efektivnějšího záběru a plynulé práce různých svalů.

Aby tělo zbytečně neztrácelo energii, je důležité zpevnit střed těla - břišní svaly. Břišní svaly jsou středem, který drží pohromadě trup a boky.

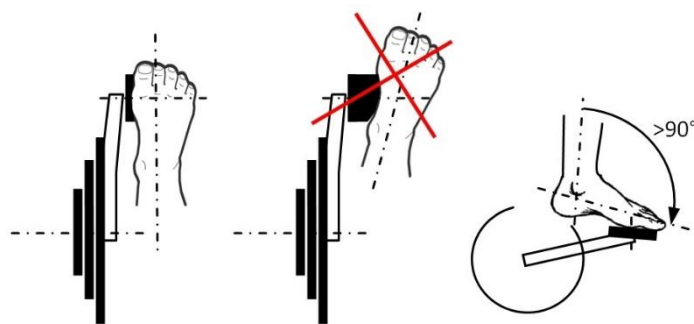
Při jízdě je vhodné dýchat do břicha, zcela volně a hluboce, aby se břicho při zdvihu bránice naplnilo a vytvořilo "pupek".

### Šlapání v sedle

Vsedě se nejúčinněji šlape při jízdě po rovině a do kopce. Je důležité využívat sedla, do kterého se může jezdec zadkem opřít. Pokud se šlape hodně tvrdě, na řídítka se tlačí jen lehce, a tím zůstane tělo zpevněné a vydaná energie jde přímo do země. Pokud zadní kolo podkluzuje, je třeba přenést váhu v sedle více dozadu. Pokud se jedná o přední kolo, je třeba přenést váhu zase opačně - dopředu. Aby se přední kolo zatížilo, stačí, když se bude rameny tlačit dopředu.

### Šlapání ze sedla

Postoj ze sedla se používá při zdolávání krátkých stoupání. Pro co nejefektivnější záběr se jezdec přitahuje za řídítka a kývá s nimi ze strany na stranu. V pozici ve stoje lze jet rychlostí stejnou jako v sedě. Pokud jezdec disponuje dobrou trakcí, stačí, aby stál vzpřímeně, boky měl vysunuté vpřed a ramena v rovině s nimi. Díky držení těla bedry nebude plýtvat energií a veškerou sílu bude směřovat do pedálů.

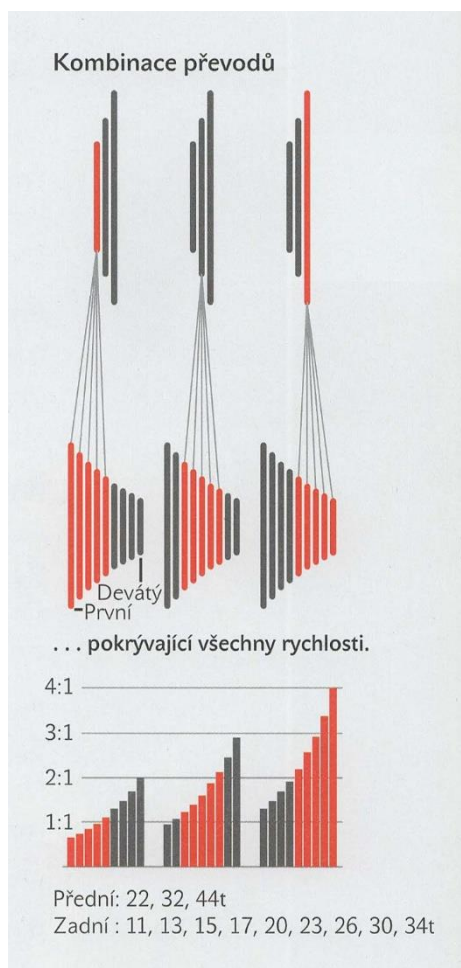


**Obrázek č. 16:** Technika šlapání (zdroj: Czechmankidsteam, 2019)

## 10.8 Přehazování

Ke zvládnutí techniky neodmyslitelně patří schopnost ovládat převody. Při jemné manipulaci s řadícími páčkami, by neměla být slyšet změna převodu. V době přehození je nutné točit klikami volně, ne v tahu. Při řazení v tahu hrozí přetržení nebo zdeformování článku řetězu. Změna pastorku a převodníku se musí uskutečnit maximálně na jedno otočení klik. Před stoupáním je nutné měnit převody na lehčí včas. Změna převodu by se neměla projevit na frekvenci šlapání. Přesmykač a přehazovačka slouží zejména k tomu, aby cyklista udržel optimální frekvenci šlapání, ta je závislá na profilu tratě. Frekvence šlapání je vyjádřena v počtu otáček klik za minutu. Optimální frekvence se pohybuje mezi 60 až 80 otáčkami. Její spodní hranice je nulová, horní se blíží 100 otáčkám za minutu.

Malý tác se používá při dlouhém nebo strmém stoupání, střední na jízdu po rovině nebo při krátkém či pozvolném stoupání. Velký tác je vhodný při sjezdu z kopce a na rychlé rovinky. Řetěz musí být vždy udržován napnutý. Všechny rychlosti lze dosáhnout i bez křížení řetězů. U kol s jednopřevodníkem kombinování převodů odpadá a přehazování je zde výrazně jednodušší.



**Obrázek č. 17:** Kombinace převodů (zdroj: Tréninková bible pro bikery, 2019)

## 10.9 Stání na místě

Aby jezdec zvládl stání na místě, je vhodné tento úkon začít z výchozí pozice. V mírném svahu stačí povolit tlak do pedálů a kolo začne couvat. Na rovině je nutné dát impuls ke zpětnému pohybu svým tělem. Jezdec tedy zabere do pedálů, rozjede se dopředu, zabrzdí přední brzdou a trup se setrvačností přenesse nad řídítka, kde se zastaví a z rukou vydá impuls do řidítek, a tak se odrazí ke zpětnému pohybu.

Pro lepší pochopení problematiky stání na místě je přiloženo video s metodickou ukázkou.

## 10.10 Brzdění

Brzdění je úkon, který je jednou z nejdůležitějších dovedností, kterou je potřeba si dobře osvojit. Kdo správně brzdí, tak jezdí bezpečně.

U mechanických brzd je potřeba k jejich obsluze vyvinout podstatně větší sílu, než je zapotřebí k brzdění u hydraulických brzd, kde lze brzdění provádět jedním prstem, nejlépe ukazováčkem. Ostatní prsty drží řídítka. Brzdění se provádí rovnoměrně, nesmí dojít k blokaci kol. K brzdění se vždy používají současně obě brzdy, které se mačkají pozvolna, aby se zadní kolo nedostalo do smyku a aby se jezdec mohl povrchu přizpůsobit i postojem těla. Brzdění je potřeba provádět na správném povrchu, nejlépe hladkém a suchém, ne na šterkovém. Po dešti nebo za mokra je potřeba jezdit obezřetněji a brzdit citlivěji, jinak by mohlo dojít ke ztrátě adheze a následnému smyku. Vždy se doporučuje brzdit před zatačkou. Brzdění v ní je daleko složitější a převážně se používá výhradně v kritických situacích, a proto je snahou se mu vyhnout. Pro dosažení maximální brzdné síly se doporučuje použití pláštěů s velkými, dobře rozmístěnými středovými výstupky. Největší výstupky by se měly zarývat do země. Brzdit by se mělo na rovinkách, kdy jsou kola kolmo v zemi. Pokud se brzdí z kopce, musí se přenést váha za sedlo, aby se kolo nevzpřínilo, nebo nepodklouzlo. Důležitý je také výběr terénu. Když se brzdí síla zvyšuje, jezdec by se měl přikrčit a posunout se dozadu tak, aby veškerá energie směřovala přímo do pedálů a žádná do řidítek. Jezdit by se mělo s optimálním nahuštěním, díky kterému se dosáhne lepší přilnavosti a tím i lepšího brzdného účinku.

Je důležité mít nadvládu nad kolem a při rychlosti vnímat okolí - předvídat.

### 4 kroky k perfektnímu brzdění

1. Brzdění začíná v klasické poloze v sedě na sedle.
2. Mezitím, co se pozvolna mačkají brzdy, se tělo naklání dozadu a přenáší se váha do nohou.
3. Paty se sklopí a tím se bude do pedálů soustředit veškerá síla.
4. Během postupného uvolňování brzd se tělo posouvá dopředu, váha stále zůstává v nohou a ruce jsou uvolněné.





**Obrázek č. 18:** Špatné rozložení váhy při brzdění (zdroj: vlastní)



**Obrázek č. 19:** Správné rozložení váhy při brzdění (zdroj: vlastní)

Pro lepší pochopení problematiky brzdění je přiloženo video s metodickou ukázkou.

## 10.11 Průjezd zatáčkou

Průjezd zatáčkou je na jízdě na horském kole jednou z těch nejtěžších úkonů. Většina kolizí právě probíhá při změně směru tratě. Časté chyby při průjezdu zatáčky se dějí při špatné pozici a těžišti těla. Pokud je těžiště moc vpředu nebo naopak moc vzadu, je to chyba, která může vést k pádu. Při průjezdu zatáčkou se kontroluje nejen těžiště, ale je nutno mít správnou pozici i náklon těla. Nejjednodušší je nácvik průjezdu na klopené zatáčce, která částečně navádí.

Jednou z nejdůležitějších věcí je správný nájezd, od kterého se odvíjejí další kroky, jako je volba ideální stopy podle druhu terénu. Nicméně nejlepší volbou je nájezd k vnější straně cesty, průjezd u vnitřní a opět výjezd u vnější strany. Důležité je již před zatáčkou optimálně zpomalit, čili přibrzdit a projet zatáčku plynule nežli brzdit až v ní. Nejlépe již před zatáčkou je vhodné zařadit převod, ze kterého bude mít jezdec sílu se rozjet a pokračovat v jízdě.



**Obrázek č. 20:** Průjezd klopené zatáčky (zdroj: vlastní)



**Obrázek č. 21:** Průjezd zatáčky (zdroj: vlastní)

## 10.12 Jízda do kopce

Při jízdě do kopce je nejdůležitější včasné řazení, které je nutné vykonat těsně před nájezdem do kopce. Ve chvíli, kdy přední kolo směřuje nahoru, se musí tělo jezdce naklonit dopředu. Paže jsou pokrčené a trup přesunutý dopředu do výchozí pozice, aby se udržela váha ve středu kola. Veškerá hmotnost těla se musí soustředit do pedálů nikoli do sedla. Při prudkém stoupání je možné sedět až na špičce sedla. Pokud chce jezdec zaujmout pozici ve stoje, musí se z výchozí pozice posunout dopředu, dokud nebude rozdíl zatížení vyvážen.

Pro lepší pochopení problematiky jízdy do kopce je přiloženo video s metodickou ukázkou.



**Obrázek č. 22:** Jízda do kopce s těžištěm vpředu (zdroj: vlastní)

## 10.13 Jízda z kopce

Při jízdě z kopce je nejdůležitější zaujmout pozici tak, aby byly boky posunuté dozadu za sedlo, váha těla směřovala do pedálů a poloha těla byla co nejnižší nad řídítky. Není vždy nutné dostat tělo až za sedlo, mohlo by to způsobit, že bude kolo hůře ovladatelné či by dokonce mohlo přední kolo ztratit kontakt se zemí a efektivnost brzdění by byla výrazně snížena. Řídítka se uchopí zešíroka. Čím širší úchop, tím lépe se dýchá. Při jízdě ze sedla nebo agresivní jízdě se drží řídítka pevně. Ke zvýšení stability si jezdec může pomoci roztažením kolen.

Pro lepší pochopení problematiky jízdy z kopce je přiloženo video s metodickou ukázkou.



**Obrázek č. 23:** Jízda z kopce s těžištěm za sedlem (zdroj: vlastní)

## 10.14 Pumpování

Pumpování je specifický typ pohybu trupu nahoru a dolů. Docílí se jím zvýšení rychlosti a snazší proplutí terénem. Jednoduše řečeno, pumpování rovná se zrychlování. Tento pohyb se hlavně využije ve vlnitém terénu, kde je díky pumpování jezdec schopen zrychlovat bez šlapání. Tento pohyb však také vyžaduje značné úsilí.

Nácvik se nejlépe provádí na speciálně vytvořené trati tzv. pumptracku. Pumptrack neboli z angličtiny pumptrack je uměle vytvořený specifický typ dráhy, který místo šlapání využívá jako hnací sílu pumpování. Tato trať je jedinečná pro nácvik a rozvoj dovedností, které jsou pro ovládání kola nezbytné, např. nácvik rovnováhy, který byl již popsán. Jízda po této trati je daleko bezpečnější než u jiných typů tratí, také je zábavná a vhodná pro všechny věkové kategorie bez ohledu na úroveň dovedností a druhu vybavení.

Technika pumpování vychází ze snižování a zvyšování těžiště shodně s profilem tratě. Tím dochází k nárůstu kinetické energie, tudíž zrychlování kola. Před hrbolem se kolo musí nadlehčit. Při nájezdu je důležité tahání nahoru a při sjezdu je důležité vytvoření tlaku dolů. Dochází také ke zpomalení rychlosti jízdy podle váhy jezdce. Čím těžší je, tím větší je zpomalení při nájezdu na hrbol. Na konci hrbolu je nutno kolo, které se rychle rozjíždí, zatížit. Při jízdě přes dva a více hrbolů za sebou se opakuje popsáný způsob pumpování.

Pro lepší pochopení problematiky je přiloženo video s metodickou ukázkou.



Obrázek č. 24: Pumpování (zdroj: vlastní)

## 10.15 Sjíždění schodů

Jedná se o podobný princip jízdy jako je tomu při jízdě z kopce, ovšem i zde platí jistá pravidla. Ramena musí být zpevněná a těžiště těla se musí posouvat za sedlo. Prsty rukou jsou na brzdách a kolena s lokty jsou mírně pokrčené a vytočené do stran, aby byly připraveny na vyrovnávání stability. Ve chvíli, kdy přední kolo přejíždí přes schody, musí být těžiště co nejvíce vzadu, ruce zpevněné a zapřené do řídítek. Důležité je neztratit rychlost. V momentě, kdy se přední kolo valí po rovině podesty, musí dojít k postupnému vzpřimování těla a předsunutí zpět dopředu. Při dojezdu se jezdec nachází ve výchozí pozici.

Pro lepší pochopení problematiky sjíždění schodů (kopců) je přiloženo video s metodickou ukázkou.



Obrázek č. 25: Sjíždění schodů (zdroj: vlastní)

## 11 Údržba jízdnicích kol

Nejlepší funkčnost jízdnicích kol je zajištěna tehdy, dodrží-li se jejich pravidelná kontrola, seřízení a údržba. Čím více se bude cyklista věnovat svému stroji, tím lépe ho pozná, a bude si umět poradit při řešení nečekaných problémů. Údržba je preventivním opatřením, aby se předešlo problémům, které by mohly nastat.

Jízda na kole by měla být především zábavou, čím lepší bude technický stav kola, tím větší prožitek bude cyklista z jízdy mít. Zkušenější cyklista pozná, kdy je jeho kolu potřeba věnovat větší pozornost - měknou brzdy, výměna převodů trvá déle či slyší neobvyklé zvuky. Pokud se údržba kola provádí pravidelně, s takovými problémy se cyklista setká velice ojedinele.

U mechanika začátečníka stačí, když zpočátku bude dělat úkony jako: lehké mazání, mytí, kontrola tlaku v pneumatikách, výměna duší a plášťů, seřízení ovládacích lanek, sedla, řidítek a poloh ovládacích páček.

### **Nářadí pro údržbu**

Pro kvalitní a efektivní údržbu jízdnicího kola je důležitá organizace práce. Pro údržbu je vhodné najít dobře osvětlenou, klidnou a teplou místnost se stolem. Do montážního stojanu se upevní kolo, aniž by se dotýkalo země. Nejlepší stojan, který usnadní práci, je ten, který umožňuje nastavení různých poloh. Levné nástroje nejsou vhodné pro údržbu či opravu kola, neboť mohou být vyrobené z podřadných materiálů a mohou tak naše kolo poničit, či se mohou při namáhání samy deformovat. Náradí i náhradní díly jsou ukládány na stejné stálé místo, aby cyklista vždy věděl, kde je má hledat.

Během jízdy je vhodné s sebou vozit univerzální náradí, které pokryje většinu možných prací, ke kterým může dojít během jízdy.



## 11.1 Čištění

Práce s jízdním kolem je vždy příjemnější a uspokojivější, když je kolo důkladně vyčištěné, než když je špinavé. K součástkám kola se cyklista lépe dostane a řešit mechanické problémy bude snadnější. Pravidelným čištěním se docílí toho, že součástky budou v dobrém stavu a déle vydrží. Jízdní kolo se může umýt celé, pokud není potřeba ho mýt, stačí otřít vlhkým kusem látky.

Na čištění kola se používá sada kartáčů s dlouhými násadami. Dobře se dají použít i vyřazené kartáčky na zuby, které dosáhnou i na špatně přístupná místa. Textilie se používá k otření tuku a k osušení jízdního kola. Důkladné čištění je velice důležité, neboť nahromaděný prach působí jako brusná pasta a důsledkem toho je opotřebení jednotlivých součástí jízdního kola.

### **Mytí proudem vody**

Pokud je kolo pokryto bahnem, je potřeba ho umýt tlakem vody, ten odnese všechnu špínu. Do ložisek se voda nestříká přímo, protože jsou velice citlivé.

### **Mytí pomocí mycího prostředku**

Aby se odstranila všechna špína, je vhodné použít vodu s odmašťovacím prostředkem, houbu a kartáč. Nejprve se myjí větší plochy jako rám a gumy, poté se přechází na složitější a hůře přístupné části kola. Aby nedošlo k poškození např. laku rámu, je důležité použít odmašťovací či mycí prostředek, který je přímo určený k mytí kol.

## 11.2 Mazání

Dobře promazané kolo bude každému uživateli lépe fungovat, protože mazání snižuje tření, chrání součástky před spečením a odíráním se, ale i také proti korozi. Kolo se maže vždy hned po očištění.

Za běžné mazadlo je považován minerální olej, který dobře působí při prvním použití. Později však začne přitahovat nečistoty a snadno se smyje. Kola mazaná běžným olejem vyžadují stálou péči, opětovné mazání a čištění. Lepší volbou jsou speciální cyklistická mazadla se syntetickými složkami, která zvyšují trvanlivost a odolnost součástek

jízdního kola. Mazadlem se neplýtvá, použije se ho jen tolik, kolik je ho potřeba a jen na potřebných místech. Přílišné množství mazadla přikryje nečistotu a dochází poté ke zvýšení opotřebování částí kol. Po ukončení mazání je nutné přebytečné mazadlo setřít a pečlivě utřít kolo. Důležité je si zapamatovat, že mazadla se nikdy nemíchají, protože některé nekompatibilní složky mohou zrušit jejich účinnost. Obezřetnost je zde na místě, neboť při nesprávném mazání řetězu by se mazivo mohlo dostat na brzdné drážky ráfku nebo na brzdový kotouč či třmen brzdy a vyřadit ji z provozu nebo výrazně snížit její účinek. Na vidlice a tlumiče se používají jiné druhy maziv. Nejvhodnější k jejich mazání jsou maziva na bázi silikonu. Nejrychlejším a nejkvalitnějším způsobem aplikace lehkého mazadla je pomocí aerosolového postřiku.

## 11.3 Nejčastější defekty

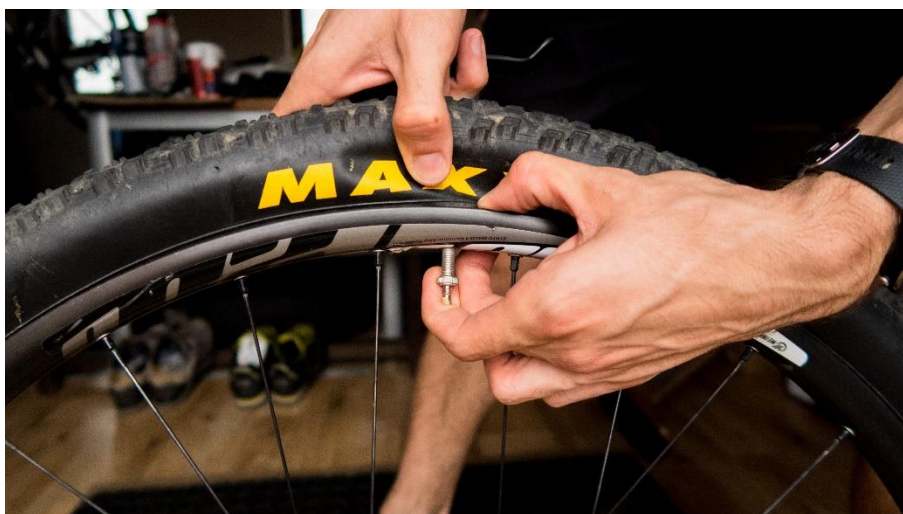
Součástí cyklistiky je i tolik nenáviděná kapitola - defekty.

### Výměna duše

Před samotnou výměnou duše je třeba nejprve vyjmout kolo z rámu a poté již postupovat dle následujících kroků.

#### 1. Uvolnění ventilku

Čepička a pojistná matka ventilku se vyšroubují. U typu ventilků Presta i se ventilek rozebere a zamáčkne se, aby se z něj vypustil všechen vzduch. Tělo ventilku se prostrčí otvorem v ráfku.



Obrázek č. 26: Uvolnění ventilku (zdroj: vlastní)

#### 2. Uvolnění pláště

Boky pláště se stisknou k sobě postupně po celém obvodu ráfku a tlačí se silně dozadu, aby patka pláště uvolnila z ráfku. Plášť se pak snadno od ráfku oddělí. Zkontroluje se, zda jsou obě patky pláště na obou stranách odděleny od ráfku.

#### 3. Sejmutí pláště

Když se plášť uvolní, přetáhne se rukou jeho jedna strana před okraj ráfku. Pokud to jde ztuhla, použije se montážní páka. Poté se pokračuje v přetahování pláště po celém obvodu.



**Obrázek č. 27:** Sejmutí pláště (zdroj: vlastní)

#### **4. Vyjmutí duše**

Z otvoru v ráfku se opatrně vytáhne ventilek, aby se nepoškodil závit na těle ventilku. Duše se vyjme, a buď se opraví, nebo se založí duše nová.



**Obrázek č. 28:** Vyjmutí duše (zdroj: vlastní)

#### **5. Kontrola pláště**

Prsty se prohmatá vnitřní i vnější část pláště, prohlídne se patka pláště a před založením nové či opravené duše se musí odstranit všechna cizí tělesa.

## 6. Založení duše

Opravená či nová duše se částečně nahustí, protože se s ní pak lépe pracuje. Duše se vloží do pláště a tělo ventilku se vloží do otvoru v ráfku. Na tělo ventilku se částečně našroubuje kroužek nebo pojistná matka.



Obrázek č. 29: Založení duše (zdroj: vlastní)

## 7. Nasazení pláště

Zbytek duše se opatrně vsune do pláště a zajistí se, aby byla rovnoměrně rozložena po celém obvodu. Tělo ventilku se zatlačí do pláště až po pojistnou matku. Okraj pláště se přetáhne přes okraj dovnitř. V oblasti ventilku, kde je nejkritičtější místo, se zkontroluje, zda duše není nikde skřípnutá.



Obrázek č. 30: Nasazení pláště (zdroj: vlastní)

## 8. Přetažení pláště přes ráfek

Boky pláště se prsty přetlačí přes ráfek z obou stran tak, aby plášť někde nevyskočil. Na boky pláště se udržuje stálý tlak a v závěru se plášť silně zmáčkne a zatáhne, aby se přetáhl přes celý ráfek. Po zkontrolování duše, zda se někde neskřípla, se úplně nahustí.



Obrázek č. 31: Přetažení pláště přes ráfek (zdroj: vlastní)

## Oprava duše

K opravě duše je potřeba záplata, tuba lepidla, nějaký odmašťovač, skelný papír a křída. Základem je, aby při opravě duše byly čisté ruce. Pokud se ruce ušpiní, očistí se, aby se nečistota nedostala na duši. Aby se našlo propíchnuté místo na duši, nahustí se a přiloží do blízkosti tváře. Duši se posouvá a poslouchá se. Pokud není cítit unikající vzduch, duše se nasliní na podezřelém místě. Pokud se ani tak dírka nenajde, ponoří se duše pod vodu a hledají se unikající bublinky.

### 1. Příprava duše

Po zjištění dírky se duše otře a okolí dírky se odmastí (benzímem) a zdrsní se skelným papírem taková plocha okolo dírky, aby byla větší než záplata. Zdrsnění povrchu pomůže k lepšímu uchycení lepidla na gumě. Pokud není po ruce skelný papír, postačí i rovná drsná plocha kamene. Poté se ještě jednou a důkladně duše očistí.



**Obrázek č. 32:** Příprava duše (zdroj: vlastní)

## **2. Nanesení lepidla**

Po očištění rukou se nanese na zdrsňenou plochu duše vrstva lepidla. Lepidlo se nechá zaschnout, dokud nebude matné a dá se pozor, aby lepidlo nepřišlo do kontaktu s nečistotou. Než lepidlo zaschne, zkontrolují se strany pláště a odstraní se příčina defektu.



**Obrázek č. 33:** Nanesení lepidla (zdroj: vlastní)

### 3. Přelepení dírky

Vezme se záplata a z ní se stáhne fólie tak, aby nedošlo k dotyku s lepicí plochou. Záplata se pevně přitiskne na vrstvu lepidla a tlačí se od středu k okrajům, aby došlo k vytlačení vzduchu a přebytečného lepidla. Zbytek lepidla se očistí, aby nedošlo k přilepení duše k plášti.



**Obrázek č. 34:** Přelepení dírky (zdroj: vlastní)

### 4. Závěrečná kontrola

Záplata se nechá několik minut zaschnout, duše se záplatou se přehne a sevře mezi prsty, aby se odstranila celofánová fólie. Duše se úplně nahustí a zkontroluje se záplata. Nakonec se duše s pláštěm zpět založí do ráfku (viz výše výměna duše).



## 12 Závěr

Hlavním cílem mé bakalářské práce bylo vytvoření metodického materiálu pro začínající MTB cyklisty, jejich seznámení se správným výběrem, seřízením, nastavením, opravou a údržbou jízdního kola. Tento materiál byl zpracován na základě znalostí načerpaných z dlouholeté praxe při jízdě na kole, jeho udržování a kontaktu s ním. Metodický materiál obsahuje čtrnáct cviků, třicet tři fotografií a šest videí o celkové stopáži pět minut a čtyřicet pět vteřin.

V úvodu práce jsem v charakteristice cyklistiky popsal, jak kolo funguje jako stroj. Další kapitola popisuje historii a vývoj kol ve světě, historii horské cyklistiky a zmiňuje se o orgánech cyklistického sportu. Následuje rozdělení cyklistiky a cyklistů. Podrobně jsem na obrázku mého závodního speciálu popsal názvy všech součástí jízdního kola. Správný výběr, seřízení před jízdou, údržbu a opravu. Nejvíce času jsem věnoval hlavní kapitole svého metodického materiálu nazvané „Technika jízdy na kole“ a „Nácvik techniky jízdy“, kde na obrázcích a videích, vystupuji jako figurant. Na kole předvádím v terénu nejdůležitější situace, které byly popsány. Pro svá videa jsem hledal vhodnou lokalitu, která by plně vyhovovala mým představám o simulaci pasáží v terénu. Nejlépe mi posloužily prostory ŠKO-ENERGO MBC bike park Kosmonosy, lyžařský areál Vesec a část Liberce Rochlice. Kamarád mi pomohl nafotit mé ukázky a následně jsem vytvořil videa s popisem a doprovodem hudby. Tvorbě fotografického a vizuálního materiálu jsem věnoval několik desítek hodin. Fotografie jsme pořizovali přístrojem Pentax K-1 Mark II s objektivem Pentax 24-70 mm v kombinaci s použitím mobilního telefonu značky Apple iPhone X a stativu. Pro střih a úpravu videí jsem použil program Premiere od firmy Adobe. Veškeré operace byly prováděny na výkonném desktopovém počítači s grafickým monitorem. Při sestavování písemné části jsem použil odborné publikace, kde jsem se setkal s různými výklady a popisy technik a musel jsem vybrat přesně ty pasáže, které do mé práce nejlépe zapadaly. Dalším problémem byla příprava, realizace a úprava videí. Musel jsem si nejprve osvojit znalosti práce s editačním programem. Téma mé bakalářské práce jsem si vybral proto, že mě na trhu chyběl stručný metodický materiál, který by všem zájemcům o horskou cyklistiku poskytl základní informace.

## 13 Seznam použité literatury

- BALLANTINE, R. a GRANT, R. *Opravy a údržba jízdních kol*. Praha: Cesty, 1995. ISBN 80-7181-036-3.
- CÍCHA, J. a PRCHAL, J. *Encyklopedie cyklistiky*. Praha: Český svaz cyklistiky, 2013. ISBN 978-80-260-5626-3.
- CYCLOCROSS. *CyclingRevealed* [online], cyclingrevealed.com, 2019 [cit. 2019-08-26]. Dostupné z: [http://www.cyclingrevealed.com/cyclocross/Intro\\_CX.htm](http://www.cyclingrevealed.com/cyclocross/Intro_CX.htm)
- ČESKÝ SVAZ CYKLISTIKY. *Český svaz cyklistiky* [online], ceskysvazcyklistiky.cz, 2019 [cit. 2019-08-26]. Dostupné z: [http://www.ceskysvazcyklistiky.cz/clanek/73\\_o\\_nas](http://www.ceskysvazcyklistiky.cz/clanek/73_o_nas)
- ČERNÝ, J. *Historie Českého svazu cyklistiky* [online], ceskysvazcyklistiky.cz [cit. 2019-08-26]. Dostupné z: [http://www.ceskysvazcyklistiky.cz/clanek/73\\_o\\_na](http://www.ceskysvazcyklistiky.cz/clanek/73_o_na)
- DRAISINA. *Sportovní listy* [online], sportovnilisty.cz, 2019 [cit. 2019-08-26]. Dostupné z: <http://www.sportovnilisty.cz/retro/pred-200-lety-byla-vynalezena-draisina-predchudce-kola/?style=mobile>
- DRESSLER, P. *Škola kola*. Praha: Monty-prosport, 2013. ISBN 978-90-260-5056-8.
- FRIEL, J. *Tréninková bible pro cyklisty*. Praha: Mladá fronta, 2013. ISBN 978-80-204-2640-6.
- FISCHER, G. *Twitter* [online], twitter.com, 2019 [cit. 2019-08-26]. Dostupné z: [https://pbs.twimg.com/profile\\_images/101334899/gary.jpg](https://pbs.twimg.com/profile_images/101334899/gary.jpg)
- HALADA, A. *Na kole křížem krázem po Čechách*. Havlíčkův Brod: Fragment, 2003. ISBN 80-7200-719-x.
- HAYMANN, F. a STANCIU, U. *Jak dokonale zvládnout horské kolo*. Praha: Grada, 2009. ISBN 978-80-247-2775-2.

- HRUBÍŠEK, I. *Horské kolo od A do Z*. Praha: Sobotáles, 2002. ISBN 80-85920-86-7.
- KODEX TERÉNNÍHO CYKLISTY. *Česká mountainbiková asociace* [online], cembra.eu, 2019 [cit. 2019-08-26]. Dostupné z: <https://cembra.eu/kodex-61>
- KOLEMKOLA. *Kolemkola* [online], kolemkola.cz, 2019 [cit. 2019-08-26]. Dostupné z: <https://www.kolemkola.cz/cyklistika.html>
- LANDA, P. *Cyklistika: trénink a jeho plánování*. Praha: Grada, 2005. ISBN 80-247-0725-X.
- LOPES, B. a MCCORKMACK, L. *Tréninková bible pro bikery*. Praha: Mladá fronta, 2015. ISBN 978-80-204-3367-1.
- MAKEŠ, P. a KRÁL, L. *Velká kniha cyklistiky*. Praha: Computer Press, 2002. ISBN 80-722-6815-5.
- MOUNTAIN BIKE ORIENTEERING. *Wikipedia: the free encyclopedia* [online], wikipedia.org, 2019 [cit. 2019-08-26]. Dostupné z: [http://en.wikipedia.org/wiki/Mountain\\_bike\\_orienteering](http://en.wikipedia.org/wiki/Mountain_bike_orienteering)
- PUBLI. *Publi* [online], publi.cz, 2019 [cit. 2019-08-26]. Dostupné z: <https://publi.cz/books/174/09.html>
- ROVER SAFETY. *Road bike review* [online], roadbikereview.com, 2019 [cit. 2019-08-26]. Dostupné z: <https://www.roadbikereview.com/reviews/why-the-bicycle-is-man's-most-perfect-invention/starley-rover-safety-bicycle1884>
- SINGLTREK. *Singltrek* [online], singltrek.cz, 2019 [cit. 2019-08-26]. Dostupné z: [https://www.singltrek.cz/content/slide/img/slide\\_singltrek2.jpg](https://www.singltrek.cz/content/slide/img/slide_singltrek2.jpg)
- SPECIALIZED STUMPJUMPER 1981. *Bike das mountainbike magazin* [online], bike-magazin.de, 2019 [cit. 2019-08-26]. Dostupné z: [https://www.bike-magazin.de/hintergruende/typen\\_portraet/die-geburt-des-specialized-stumpjumper/a1006.html](https://www.bike-magazin.de/hintergruende/typen_portraet/die-geburt-des-specialized-stumpjumper/a1006.html)

- **TECHNIKA ŠLAPÁNÍ.** *Czechmankidsteam* [online], czechmankidsteam.tode.cz, 2019 [cit. 2019-08-26]. Dostupné z: <http://www.czechmankidsteam.tode.cz/wp-content/uploads/Technika-%C5%A1lap%C3%A1n%C3%AD-na-kole-03.jpg>
- **UCI.** *Union Cycliste Internationale* [online], uci.ch, 2019 [cit. 2019-08-26]. Dostupné z: <http://www.uci.ch/>
- **VÉLOCIPEDE.** *Musée arts et métiers le cnam* [online], arts-et-metiers.net, 2019 [cit. 2019-08-26]. Dostupné z: <https://www.arts-et-metiers.net/musee/velocipede-michaux-corps-ondule>
- **VYSOKÉ KOLO.** *Aktuálně* [online], aktualne.cz, 2019 [cit. 2019-08-26]. Dostupné z: <https://magazin.aktualne.cz/cyklo/na-prvnich-kostitrasech-se-predvadeli-mladi-slechtici-rika-n/r~79f4c038c0a811e78bec0025900fea04/>

# Seznam příloh

Příloha 1: DVD s metodickým materiálem.....	85
---	----

## **Přílohy:**

**Příloha 1: DVD s metodickým materiálem**