

Autori

PaedDr. Jan Ondráček, Ph.D

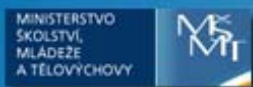
Mgr. Sylva Hřebíčková



Úkol č. 8

# Cykloturistika

Brno 2006



### TEORETICKÁ ČÁST

#### Charakteristika turistiky

Důležitou složkou životního režimu člověka je rozvoj tělesné kultury, která využívá pohybovou aktivitu k optimálnímu psychickému a fyzickému stavu člověka. Její součástí je i turistika a sporty v přírodě. Rozvoj tělesné kultury je dán společenskými podmínkami.

Tělesnou kulturu dělíme podle většiny autorů na základní subsystemy:

- ▶ tělesnou výchovu,
- ▶ sport,
- ▶ pohybovou rekreaci,
- ▶ turistiku,
- ▶ rehabilitaci pohybem,
- ▶ pohybové umění.

Turistika - komplex činností spojených s aktivním pohybem a pobytem v přírodě; má za cíl poznání přírodních a společenských poměrů ve zvolené oblasti; k tomu využívá odborně technických znalostí a dovedností (Ludvík 1986).

Turistika a sporty v přírodě se uplatňují ve volném čase. Často se stává, že se zaměňují slova turistika a cestovní ruch. Aby se turistika nestávala pouze cestovním ruchem a tudíž nebyla jen pasivní (tj. nebylo jejím hlavním posláním poznávání nových míst), musí se klást důraz na vyváženost mezi poznávací a fyzickou složkou. Sport charakterizuje úsilí o dosažení nejvyšší výkonnosti ve zvoleném odvětví, v turistice nejde na prvním místě o výkon, organismus tedy není vystaven hraničním nárokům. Příroda poskytuje i velké možnosti smyslového vnímání, turistika rozvíjí smysl pro krásu a citové vjemy, poskytuje mnoho příležitostí k výchově kladných morálních vlastností nenásilnou cestou. Tvoří základ při zotavování každé věkové kategorie i s oslabeným zdravím, je součástí i netělovýchovných organizací.

### Historie turistiky a cykloturistiky

S nástupem renesance a humanismu ve 14. stol. nastává návrat k člověku, přírodě a jejímu poznávání. 15. a 16. stol. je významné svými zeměpisnými objevy, které ovlivnily renesanční pedagogy a filozofy, např. Françoise Rabelaise (1483-1553) a Jana Amose Komenského (1592-1670). Ti usilovali mimo jiné o zavádění cvičení v přírodě do škol. V té době již byl doporučován také pobyt v přírodě a cestování pro přirozený vývoj člověka.

Anglický myslitel John Locke (1632-1704), který položil základy teorie tělesné výchovy, kladl velký důraz na pobyt a pohyb v přírodě a na cestování, francouzský pedagog Jean Jacques Rousseau (1712-1778) se ve svém díle "Emil čili o vychování" podrobně dotýká významu pobytu v přírodě pro vývoj dítěte a v Německu filantropista Johann Christoph Friedrich Guths-Muths (1759-1839) ve své knize "Gymnastik für die Jugend" (1793) položil teoretické základy pro zdůvodnění potřeby tělesné výchovy.

Zájmem o přírodu a historické památky byl charakteristický romantismus. Jmenujme alespoň Karla Hynka Máchy (1810-1836), George Gordona Byrona (1778-1824) a Johana Wolfganga Goetha (1749-1832).

Organizovaná turistika a další formy pobytu v přírodě se začaly formovat až v pol. 19.stol. a to především v Anglii. Impulsem byl rozvoj výroby, dopravy, kartografie, existence informačních prostředků. Zejména v anglofonním světě vznikaly dětské a mládežnické organizace zaměřené na turistiku a různé formy pobytu v přírodě (Vyškovský 1997).

K rozmachu turistiky v Čechách došlo začátkem 19. století. Začaly se organizovat první vycházky, výlety uzavřených společností nebo i jednotlivců. Mezi první nadšence patřili např. K. H. Mácha, J. K. Tyl, které přitahovala romantická krása přírody, ale i památky slavných dob naší minulosti (cílem byl např. Říp, Bláník, Radhošť). Zakládají se první spolky a organizace. Roku 1862 vzniká zásluhou Miroslava Tyrše tělovýchovná organizace Sokol, která ve svých stanovách má zařazeno i pěstování výletů. Tyrš vyzdvihuje nácvik soustavného a vytrvalého pochodu a vyzdvihuje i kulturně poznávací obsah společných výletů (Moser, 1986).

V padesátých a šedesátých letech 19. století byla v Čechách dobudována základní železniční síť, která pomohla rozvoji cestování a turistiky. Roku 1884 vzniká ve Frenštátu pod Radhoštěm první česká turistická organizace Pohorská jednota Radhošť. Dne 11. června 1888 byl založen Klub českých turistů (dále KČT), jehož prvním předsedou byl Vojtěch Náprstek. Toto datum je dnem vzniku organizované turistiky v Čechách. Klub českých turistů měl obdobnou činnost jako alpské kluby - zpřístupnil turisticky zajímavá místa budováním stezek a tvorbou značení, zřizoval chaty a noclehárny, vydával turistické mapy a průvodce, pečoval o historické a přírodní památky, prováděl turistické značení cest, dnes nejdokonalejší v Evropě, a organizoval výlety vedené školenými průvodci. Po vzniku prvních českých sportovních svazů, začaly do KČT pronikat turistické formy těchto sportovních odvětví (turistika na kole, na vodě apod.).

Jako první tělovýchovná organizace u nás byl r.1862 M. Tyršem, J. Fugnerem, JUDr. J. Grégrem, prof. E. Tonnerem a dalšími založen Sokol (nejprve název Tělocvičná jednota pražská, od r .1864 Sokol ), dále vznikly:

- ▶ 1909 katolická tělovýchovná organizace Orel,
- ▶ 1912 první oddíly skautů v Praze,
- ▶ 1914 skautská organizace Junák - český skaut (přizpůsobení českým podmínkám),
- ▶ 1919 Svaz junáků - skautů a skautek ČR apod.

Některé z těchto organizací musely svoji činnost z politických důvodů přerušit, avšak po r. 1989 ji opět obnovily.

Roku 1896 se začaly vydávat první turistické mapy. Roku 1920 byl ustanoven Klub československých turistů (dále KČST) Vedle pěší turistiky měla v KČST místo i turistika na kole, zimní a vodní turistika, začíná se objevovat i mototuristika. Rozvoj turistiky přerušila druhá světová válka, přesto i v této době byla vyvíjena turistická činnost. V roce 1948 se turistické spolky sjednotily. Do turistické práce se dostaly nové prvky, byla zdůrazněna fyzická příprava turistů a nutnost přípravy turistických vedoucích. Počala se rozvíjet organizovaná turistika mládeže. Využívá k tomu dětské organizace Pionýr a odbory turistiky TOM, tělovýchovných jednot, v kterých se začínají vytvářet specializované turistické oddíly. V roce 1957, po založení Českého svazu tělesné výchovy (dále ČSTV), se turistika stala jednou z jeho základních složek, členská základna se neustále zvedala, v roce 1984 bylo organizováno přes devadesát tisíc turistů (Moser, 1986).

### **Význam turistiky**

Vývoj života v moderním světě je charakterizován značným vědecko-technickým pokrokem. Dochází ke zvyšování požadavků na duševní činnost a k omezování přirozené pohybové aktivity člověka. Průmyslová civilizace zvyšuje intenzitu života, zrychluje pracovní a životní rytmus. Tohle zrychlování životního tempa nutně vyžaduje určitou protiváhu ve formě aktivního odpočinku a návratu k přírodě. Obě tyto složky v sobě turistika spojuje.

Vyškovský rozdělil turistiku podle cíle na 3 složky:

### **Vzdělávací:**

- ▶ rozvíjí pohybové schopnosti a dovednosti potřebné pro aktivní zvládnutí jednotlivých druhů turistiky,
- ▶ učí novým odborně technickým dovednostem, podporuje manuální zručnost (táboření, opravy jízdních kol, lodí apod.),
- ▶ rozšiřuje kulturní rozhled a znalosti, dává poznatky a vědomosti z mnoha oborů lidské činnosti,

- ▶ dochází k ověřování poznatků při praktické činnosti.

### **Výchovný:**

- ▶ působí na osobnost žáka. Tělesný pohyb, poznávací a odborné činnosti vytvářejí předpoklady k mnohostranné tvůrčí aktivitě,
- ▶ umožňuje bezprostřední aktivní působení učitele,
- ▶ rozvíjí volní a další vlastnosti, nutné k absolvování plánované túry, podporuje víru ve vlastní síly,
- ▶ turistika a různé formy pobytu v přírodě se používají jako terapie u narušené mládeže,
- ▶ k upevnění vztahu mezi členy rodiny pomáhají rodinné formy turistiky,
- ▶ člověk uspokojuje svoji potřebu sociálních vztahů,
- ▶ poznání přírodních i uměleckých krás pomáhá utvářet estetický vkus,
- ▶ podporuje navázání citových vztahů k přírodě, kultuře, lidem.

### **Zdravotní:**

- ▶ dochází k aktivnímu spojení tělesného pobytu s příznivými vlivy přírodního prostředí,
- ▶ upevňuje a rozvíjí vytrvalost, jež má klíčový význam z hlediska dobré tělesné kondice,
- ▶ zlepšuje otužilost a odolnost organismu,
- ▶ pobyt v přírodě uvolňuje psychické napětí,
- ▶ je vhodná i pro lidi s nižší úrovní tělesné zdatnosti,
- ▶ prodlužuje aktivní stáří,
- ▶ v přiměřené míře pomáhá při léčení oběhového a dýchacího systému.

### **Složky turistiky**

Jsou tři: pohybová, kulturně poznávací a odborně technická, tvoří obsah turistiky a jsou diferencujícím činitelem turistiky ve srovnání s ostatními základními formami tělesné výchovy (Hurychová 1975).

### **Složka pohybová**

Turisté mají ve srovnání s většinou sportovců slabší výkonnost. Avšak jen ten, kdo disponuje dobrou kondicí, je schopen „vychutnat“ všechny krásy turistiky (Vyškovský 1997).

Zvláště u mládeže musíme rozvíjet všechny pohybové schopnosti - rychlost, sílu, vytrvalost, obratnost, pohyblivost. Obecná vytrvalost je pro turistiku i pro zdravý způsob života nejpodstatnější. Pohybovou složku turistiky tvoří lokomoční výkon, který se také prolíná s odborně technickou složkou. Součástí tělesné přípravy je zvládnutí dovedností základních pro určité druhy turistiky (např. chůze, jízda na kole, běh apod.). U mládeže je dobré zařazovat kontrolní cvičení - testy zdatnosti, překážkové dráhy (v lese, na kole), vodácké jízdy zdatnosti. Hry pro cyklistiku jsou součástí přílohy.

Vedle základních pohybových vlastností se zaměřujeme i na zvládnutí speciálních pohybových vlastností a dovedností. Jejich zařazením do výcviku dosáhneme zpestření, větší atraktivnosti a přitažlivosti. Jízdě na kole je nutno se naučit a zvládnout co nejdokonalejší techniku. Nacvičují se speciální dovednosti: nástup na kolo, sed a držení řídítek, rozjezd, šlapání, brždění, jízda z kopce a do kopce, jízda terénem, zatáčkami a další.

### **Kulturně poznávací činnost (KPČ)**

Obsahem je poznávání přírody, života společnosti a výtvorů lidské práce. Do oblasti poznávání přírody patří seznamování s geologickým vývojem oblasti, se zvláštními geologickými útvary, s rostlinstvem a živočištvem. Do oblasti poznávání života společnosti patří seznamování s vývojem společnosti a s archeologickými objevy, s uměleckými a historickými památkami (Demetrovič, Čelikovský 1988). Zahrnuje také ochranu přírody a kulturního dědictví lidské společnosti. Má motivační charakter a dává turistickým akcím smysl a cíl.

Podstatné pro poznávací činnost je vědomé úsilí o poznání a o získání zážitků a dojmů. S ohledem na předchozí vzdělání získává turista nové informace, jež obohacují citovou stránku osobnosti. Často především estetické zážitky jsou motivem pro turistickou činnost. Na základě poznání si člověk formuje názory, ale i povahové vlastnosti. Vzniká také odpovědnost k ochraně přírodního prostředí i kulturních hodnot. Kvalitu KPČ podmiňuje osobnost učitele.

Předmět KPČ (dle Vyškovského 1997) tvoří:

- ▶ znalost místopisu - hloubka geografické informace musí odpovídat věku a vzdělání skupiny,
- ▶ příroda navštívené oblasti,
- ▶ lidská společnost.

Krajinu se snažíme poznat všestranně, nestačí se omezit na výběr zeměpisných kuriozit. Snažíme se nejen poznávat, ale i hodnotit jednotlivé přírodní a společenské jevy. Řízení KPČ je náročné na učitelovu přípravu, a to nejen z hlediska kvantity, ale i způsobu, jakým informace předávat. Nejdůležitější je získat a udržet zájem žáků. Učí také k samostatnosti v získávání nových poznatků. Ve školních podmínkách využíváme při poznání nejvíce metodu záměrného pozorování a výkladu - vysvětlování. Důležité místo má i diskuse.

KPČ má výchovný a vzdělávací význam, který při přípravě výletů nesmíme podceňovat.

### **Odborně technické činnosti**

Představují obsáhlou a rozmanitou problematiku, zahrnující ve svém obsahu poznatky, dovednosti a návyky potřebné k cílevědomému, účelnému a bezpečnému pohybu v přírodě. Významně rozvíjejí pracovní návyky, učí cenit si manuální práci, poznávat a uvědomovat si hodnotu materiálu, uplatňuje se polytechnická výchova (zacházení s pracovními nástroji, údržba, zhotovování a opravy různých předmětů). Pedagogická praxe ukazuje, že není prospěšné poskytovat mládeži vše - je potřeba ji učit a vést, aby vlastní prací dospěla ke skromnosti, iniciativě a šetrnosti.

Uplatňování odborně technických činností vyžaduje jednak využívání dostupných poznatků a vymožeností vědy a techniky ulehčující pohyb a pobyt v přírodě, také však umění používat je i ve ztížených a omezených podmínkách, což má důležitý výchovný význam. Zejména u mládeže je třeba mít na zřeteli její přirozenou touhu po soběstačnosti, romantice a tvořivé seberealizaci, která musí mít v odborně technické složce turistiky přiměřené uplatnění a únosnou míru.

Obsah odborně technické činnosti se uplatňuje v teorii a praxi turistiky v těchto tematických celcích (Vyškovský 1997):

- a) výstroj a výzbroj jednotlivce a skupiny, ošetřování, údržba, základní opravy materiálu, amatérská výroba a stavba lodí, mazání lyží, doprava apod.,
- b) stravování, vaření, využití ohně,
- c) stanování a bivakování,
- d) táboření (výstavba, organizace a vedení táborů, základů),
- e) topografie a orientace,
- f) hygiena a první pomoc,
- g) zdroje nebezpečí, jeho prevence a předpověď počasí v turistice,
- h) tábornická tvořivost a dovednost,
- i) označení turistických cest, lyžařské a vodácké značení (součást přílohy),

- j) dopravní předpisy a značky cestovního ruchu, jízdy na řekách s lodní dopravou,
- k) vědomosti a dovednosti související s ochranou přírody.
- l) příprava turistických akcí (pro pedagogy).

Odborně technickou činnost uplatňujeme postupně nejprve v učebně (metoda vysvětlení, rozhovoru, besedy a diskuse), poté během výletů (metoda předvedení úkonu, samostatné činnosti s průběžnou kontrolou) a kolektivně i s využitím soutěží v náročnějších a dlouhodobých formách turistiky (stanování). Výběr metod a jejich možné kombinace s využitím přiměřených audiovizuálních prostředků je podmíněn věkem účastníků, jejich polytechnickým vzděláním a dovednostmi, zejména obsahovým zaměřením dané činnosti.

### Druhy turistiky

Jednotlivé druhy turistiky rozlišujeme podle toho, jakým způsobem ji provádíme. Nejznámějšími druhy jsou:

- ▶ pěší turistika (využívá jen chůze)
- ▶ vysokohorská turistika (jedná se o pohyb v náročném horském terénu)
- ▶ lyžařská turistika (turistika na lyžích)
- ▶ skialpinismus
- ▶ vodní turistika (řadí se sem i jachting, surfování, veslařská turistika aj.)
- ▶ cykloturistika (turistika na kole)
- ▶ mototuristika (využívá dopravního prostředku)
- ▶ jiné

### Turistika a cykloturistika v osnovách škol

V průběhu základního vzdělání by se měl žák naučit jízdě na kole. Jízda na kole a cykloturistika je zařazována k tématickému celku Turistika a pobyt v přírodě. Turistika je kmenovým učivem většiny ze vzdělávacích programů. S pojmem turistika a s turistickými akcemi se žáci setkávají v průběhu celého studia,



vyvrcholením je turistický kurz. Střední škola má podle §19 vyhlášky Ministerstva školství, mládeže a tělovýchovy České republiky č. 354/1991Sb., o středních školách, pořádat v souladu s učebním plánem ve třetím nebo předposledním ročníku sportovně-turistický kurz.

V naší práci se budeme zabývat rozvojem dovedností jízdy na kole na druhém stupni základního vzdělání a obsahem turistiky těchto ročníků studia.

### **Základní škola**

Učivo vzdělávacího programu Základní škola (dále jen ZŠ) je rozděleno do tří tematických celků. V posledním z nich (6.-9.ročník) jsou rozvíjeny a doplňovány poznatky z obou předchozích celků.

Žáci se učí chápat význam turistiky jako celoživotní aktivity pro zdraví, poznávací činnost, rozvoj specifických dovedností a sociálních vztahů. Osvojují si pojmy spojené s druhy turistiky (cykloturistika, vodní turistika, aj.) a osvojují si nové dovednosti. Učí se zásadám přípravy turistické akce, vyhledávání vhodných dopravních spojů a získávání informací o místě pobytu. Mezi nové poznatky spojené s tábořením patří dovednosti spojené s přípravou a likvidací tábořiště (stavba improvizovaného přístřešku, jednoduché opravy výstroje a výzbroje), přípravou pokrmů a hygienou táboření. Žák se umí orientovat podle buzoly mapy, plánu, značek a přírodních úkazů. Uvědomuje si význam ochrany porostů, zdrojů pitné vody a značení. Umí vytvořit dokumentaci turistické akce, doplněnou nákresy a fotografiemi. Jednou z nejdůležitějších dovedností je poskytnutí první pomoci při závažných úrazech a improvizovaný transport zraněného. Žák zná základní pravidla silničního provozu učená pro chodce a cyklisty.

Z pohybových dovedností se budeme zabývat pouze těmi, které jsou spojeny s cykloturistikou. Žák by měl mít po předchozí přípravě osvojenou jízdu na kole – nasedání, sesedání, jízdu v přímém směru, zatáčení, odbočování, brždění, zastavení. Ve třetím tematickém celku (6.-9.ročník) je zařazena jízda na kole, horském kole, přesun po trase mimo silnici. V rozšiřujícím učivu je zařazena jízda obratnosti na kole, jízda ve skupině (i na silnici) a modifikace orientačního běhu na kole.

### **Občanská škola**

Osvojování poznatků výukového programu v tomto tematickém celku se neděje jen v předmětu tělesná výchova, ale i v řadě dalších. Tento výukový program klade důraz na mezipředmětové vazby využíváním a důsledným spojováním poznatků z ostatních předmětů s pohybovými činnostmi a pobytem v přírodě, při přesunech a turistických činnostech. Podmínkou je bezpečná znalost terénu, trasy a možných nebezpečí.

Poznatky a návyky tohoto výukového programu se téměř shodují s výukovým programem ZŠ. Jistým doplňkem jejich osnov je základní údržba a oprava kola.

Jízda na kole jako jedna z pohybových činností tématického celku je ohraničena vzdáleností 30 kilometrů a realizována může být jak v podmínkách silničního provozu, tak i mimo něj.

### **Národní škola**

Tělesná výchova je v tomto programu vyučována jako celodenní program třídy a není vázána na konkrétní vyučovací jednotku. Učivo není vzhledem k rozdílným podmínkám škol členěno do jednotlivých ročníků. Učitel si vytváří dle vlastního rámcového plánu náplň jednotlivých jednotek, vycházejícího z podmínek školy a fyzické i psychické vyspělosti žáků.

Mezi vzdělávací cíle tématického celku turistika a pobyt v přírodě patří: osvojení zásad táboření a pobytu v přírodě, čtení turistické mapy, orientace v přírodě, stavba a rušení tábořiště, zacházení s nožem, pilou, sekerou.

Z dovedností týkajících se cykloturistiky to jsou jízda na kole a pravidla silničního provozu.

### **Gymnázium**

V tématickém celku Turistika a pobyt v přírodě nižšího stupně gymnázií (1.- 4. ročník osmiletého gymnázia) se mezi specifické poznatky a návyky řadí: rozdělení turistiky na základní druhy (pěší, vodní, cyklo, horská aj.), orientace v terénu podle buzoly, mapy a přírodních úkazů, znalost turistického a dopravního značení, bezpečnost při přesunech, zásady přípravy turistické akce, ochrana porostů a zdrojů pitné vody a poznatky spojené s tábořením (shodné se ZŠ), zásady bezpečnosti pobytu v přírodě a první pomoc v improvizovaných podmínkách (včetně transportu raněného).

Mezi dovednosti námi sledované problematiky jízdy na kole patří: zásady jízdy na kole po veřejné komunikaci a v terénu, znalost ochranných pomůcek pro jízdu na kole, základní údržba jízdního (horského) kola.

V rozšiřujícím učivu to jsou: jízda na kole za sebou, jízda ve skupině po veřejné komunikaci, jízda v nenáročném terénu do třiceti kilometrů za den, jízda na horském kole i ve ztížených podmínkách.

### **Mezipředmětové vazby**

Mezipředmětové vazby znamenají propojení samostatných poznatků jednotlivých vyučovaných předmětů v jeden souvislý celek a tím napomáhají rozvoji cíle procesu vzdělávání - komplexnímu rozvoji osobnosti žáka.

V současnosti je v oponentním řízení rámcový vzdělávací program (dále RVP), v němž jsou přírodní a společenskovední předměty zastoupeny vzdělávací oblastí „člověk a příroda“ a „člověk a společnost“. Tímto je vyjádřen současný trend k integraci předmětů a využívání mezipředmětových vazeb. Turistika, cykloturistika a pobyt v přírodě mohou být praktickým prověřením některých teoretických znalostí získaných při studiu ostatních předmětů a jejich prostřednictvím lze úspěšně naplnit cíl myšlenky RVP.

- ▶ *zeměpis* – orientace v terénu podle mapy a buzoly, určování světových stran, geografická charakteristika oblasti, předpoklady a význam turistiky pro socioekonomický rozvoj oblasti (prostřednictvím cykloturistiky poznávání zdánlivě méně atraktivních oblastí, a důsledky pro rozvoj turistických služeb a prosperity sídel v těchto lokalitách),
- ▶ *přírodopis* - poskytnutí první pomoci v improvizovaných podmínkách, stopy zvířat, druhy rostlin a živočichů, ochrana životního prostředí,
- ▶ *dějepis* – historické děje a souvislosti charakteristické pro oblast a jejich důsledky vzhledem současnému vývoji společnosti,
- ▶ *chemie* – chemické procesy v přírodě, vliv lidské činnosti na současný stav životního prostředí,
- ▶ *fyzika* – většinou je spojena s dovednostmi: jízda na kole, jízda v lodi, stavba tábora aj.

### Cykloturistika

Cykloturistika je druh turistiky, při níž se k cestování používá jízdní kolo a zažívá rozvoj v souvislosti s potřebou dnešního člověka vracet se do přírody. Spojuje v sobě jednoduchost pěší turistiky s výhodami mototuristiky, využívá jejich přednosti a nahrazuje nedostatky. Jízda na kole má výrazný pozitivní vliv na zdraví člověka a nenarušuje životní prostředí. Zároveň umožňuje poměrně intenzivní vnímání okolí. Přesun na kole předpokládá zvládnutí techniky jízdy na kole, znalost dopravních předpisů, nebezpečí na silnici, první pomoci a základních oprav.

Ve škole je cykloturistika sportem v přírodě, při jehož provozování vynakládá účastník fyzickou námahu, v jehož průběhu získává kulturní znalosti a odborně technické dovednosti. Tím splňuje cykloturistika hlavní úkoly tělesné výchovy - zdravotní, výchovný a vzdělávací.

U rekreační cykloturistiky převládá kulturně poznávací činnost, na fyzickou přípravu se nekladou velké nároky, ani na speciální vybavení kola. Základní cykloturistika již vyžaduje větší fyzickou připravenost i lépe vybavené kolo. Výkonnostní vyžaduje velké nároky na fyzickou kondici i speciální vybavení jízdního kola.

Dále lze cykloturistiku rozdělit dle prostředí, v němž ji budeme provozovat. S tím souvisí i použití různých druhů kol:

- ▶ silniční kola - cykloturistika prováděná po silnicích,
- ▶ horská kola – speciálně upravená kola určená pro pohyb v terénu,
- ▶ trekkingová kola – mezistupeň mezi oběma předchozími, jsou pro ně vhodné zpevněné komunikace a do terénu se nehodí.

V naší práci jsme se zabývali cykloturistikou prováděnou v terénu, a předpokládáme využití především horských kol.

### Historie cykloturistiky



Počátek cykloturistiky souvisí se zrozením kola roku 1817, tento vynález byl předurčen pro zábavu a radost. Poté, co pominulo období módního trendu v polovině 19. století, došlo k selekci cykloturistů a jejich organizaci v klubech. Roku 1883 byly položeny základy ke vzniku České ústřední jednoty velocipedistů, která sdružovala 4 kluby s téměř 150 členy. Hlavní náplní klubů bylo rozšíření praktického využití kola a organizování různých vyjížděk a výletů ([viz.obr.VIII/1](#)). Od roku 1875 se v Chebu vyráběla kola značky Premier.

#### [obr. VIII/1 – Historická fotografie cykloturistů](#)

Brzy na to vznikla firma ESKA a v roce 1923 byla zahájena výroba kol značky Tudor a Tripol v Rokycanech (od roku 1951 Favorit). V roce 1884 byl založen nejstarší sportovní časopis v Čechách, který se jmenoval Cyklista.

Rozvoj cykloturistiky v Evropě zbrzdil politickoekonomický vývoj a obě světové války. Poválečný technický pokrok znamenal rozvoj individuální motorové dopravy. Kolo přestává být dopravním prostředkem a dochází ke vzniku cykloturistiky jako formy aktivního odpočinku. Spolu s odlišným poválečným ekonomickým a politickým vývojem Evropy dochází k rozdílným možnostem rozvoje cykloturistiky, způsobené především nedostatkovým materiálním vybavením obyvatel východního bloku. Přemíra motorifikace a nové trendy zdravého životního stylu znamenaly koncem minulého století ve vyspělých zemích Evropy a Ameriky znovuobjevení předností rekreace na kole. Významně tomu napomohlo zkonstruování horského kola, které odpoutalo turisty od frekventovaných komunikací.

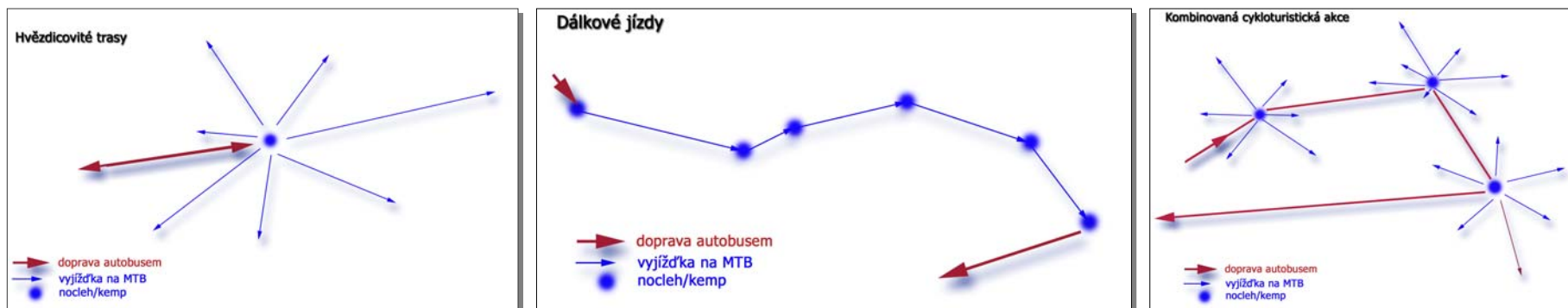
### Lokality vhodné pro cykloturistiku

Při hledání vhodné lokality k provozování cykloturistiky je nutné vybranou lokalitu předem důkladně prozkoumat nejen pasivně (z publikací a internetu), ale i osobně minimálně 2x navštívit a kromě vytipování vhodných oblastí zajistit i vhodné ubytování. Vzhledem k rozdílné výkonnosti skupiny je dobré i zvolit vhodný způsob dopravy na místo, čímž se dá předejít předčasné únavě členů skupiny. Charakteristiku lokality lze zkoumat z mnoha hledisek, pro cykloturistiku sledujeme především lokalizační charakteristiky reliéfu, klimatické podmínky, hydrologické poměry a zastoupení fauny a flory. Ze socioekonomických hledisek realizačních podmínek je to politická a hospodářská situace, dopravní dostupnost a úroveň ekonomických poměrů, které souvisí s kvalitou a rozmístěním služeb.

### Druhy cyklotras

Cykloturistické akce dělíme dle přesunu a polohy výjezdního místa na:

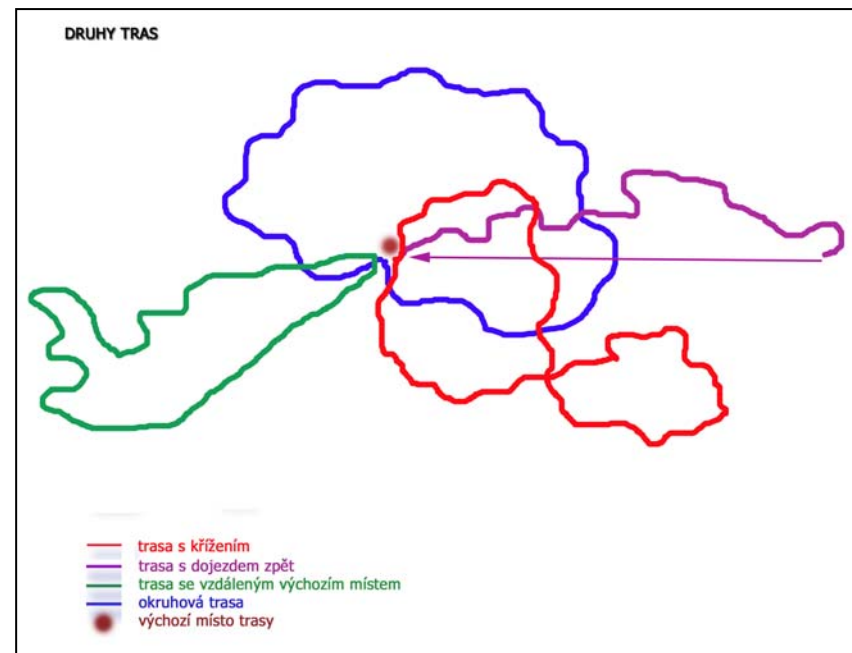
- ▶ hvězdicovité cyklotrasy - skupina přijede do jednoho místa, kde má zázemí, odkud provádí výjezdy (viz.obr. VIII/2),
- ▶ dálkové jízdy skupina přijede jiným dopravním prostředkem do výjezdového místa a odtud pokračuje výhradně na kole. Lze využít varianty s nebo bez doprovodného programu (viz.obr. VIII/3)
- ▶ kombinované cykloturistické akce skupina se přesouvá dopravním prostředkem na jednotlivá výjezdní místa se zázemím, odkud mají možnosti hvězdicovitých tras (viz.obr. VIII/4).



obr. VIII/2,3,4 – Hvězdicovité, dálkové a kombinované trasy

V případě možností tvorby a výběru jednotlivých tras (viz.obr.VIII/5) pak rozlišujeme trasy:

- ▶ okruhové – tvoří organizačně bezpečnou formu cykloturistiky, v případě náhlých okolností jako změna počasí nebo zranění některého z členů se skupina může vrátit zpět, výchozí místo je v ideálním případě uprostřed.
- ▶ s křížením – jedná se o modifikaci okruhové trasy, benefit je v menší vzdálenosti od výjezdního místa za předpokladu relativně stejné vzdálenosti.
- ▶ dojezdem zpět – využíváme při dlouhých trasách, členové skupiny využijí k dopravě zpět dopravního prostředku.
- ▶ se vzdáleným výchozím místem - je protipólem okruhové trasy, výjezdní místo je vzdálené, většinou bez možnosti využití dopravního prostředku.



obr. VIII/5 – Druhy cyklotras

### Horské kolo, výběr vhodného kola, pozice jezdce na MTB

Hlavními znaky, kterými se odlišuje horské kolo (dále jen MTB, viz.obr.VIII/6) od ostatních jsou: geometrie rámu, tvar řídítek, velikost kol, šířka a dezén pláštěů, osazení převodů a odpružení. Postupem rozvoje disciplín došlo rozdělení horských kol na dvě základní skupiny – kola pro XC a kola pro DH(viz.obr.VIII/7).

Kola pro XC jsou navržena tak, aby umožnila co nejrychlejší jízdu v členitém terénu. Pružícím prvkem je přední vidlice, popřípadě i zadní tlumič. Z hlediska použitých materiálů je kladen důraz na nízkou hmotnost, na úkor životnosti součástek.

Sjezdové speciály určené pro závody DH nejsou používána univerzálně. Svou konstrukcí jsou velmi masivní (mají relativně vysokou hmotnost) a charakteristické je pro ně odpružení přední vidlice i zadní části rámu.

Freeridová kola jsou technickým mezistupněm mezi oběma typy. Jsou určena pro extrémní, nevázanou jízdu a jsou určena především pro zábavu.

Hlavními částmi horského kola jsou: rám, přední vidlice, pohonný systém, brzdy a ovládací systém, kola, ostatní součásti a doplňky.



obr. VIII/6 – DH, Freeridové a pevné XC kolo





obr. VIII/7 – Anatomie horského kola



### Rám

Klasický lichoběžníkový tvar je v porovnání se silničním kolem nižší a zploštělý (viz. obr. VIII/8). Tím se zvyšuje jeho tuhost a odolnost vůči terénním nerovnostem a silovému šlapání. Svažující se horní rámová trubka od řídek k sedlu (semisloping) dává kolu typický sportovní vzhled a poskytuje cyklistovi více prostoru v rozkroku při živější jízdě v pedálech (ze sedla).

Tvar rámu (geometrie) ovlivňuje, zda je kolo určeno pro závodní účely, či rekreaci. Geometrie rámu ovlivňuje vlastnosti kola ze 70% a proto je vhodnému výběru velikosti a tvaru věnovat maximální pozornost.

Stejně jako tvarem, zabývají se cyklisté i materiálem, ze kterých je možno kolo vyrobit. Rámy se vyrábějí z ocelových, hliníkových nebo titanových slitin a kompozitních materiálů. Všechny druhy mají své klady i zápory. Většina kol určených pro cykloturistiku je vyrobena z oceli, nebo lépe z hliníku. Rámy vyrobené z ostatních materiálů jsou také vhodné, ale cenově obtížně přístupné. Ocelové rámy (slitina chromu a molybdenu) jsou pružné ale podléhají snadno korozi. Rámy z hliníkových slitin (dural) jsou podstatně lehčí a tužší, jejich životnost je asi 5 let, po této době mohou při extrémní jízdě prasknout.

Ideálním řešením pro cykloturistiku je kombinace hliníkového rámu a odpružené přední vidlice.

[obr. VIII/8 – Rám horského kola](#)



### Přední vidlice

Odpružení je jedním z typických znaků horských kol. Přední vidlice je při jízdě nejvíce namáhanou částí kola. Nárazy a nerovnosti terénu (např. při prudkých sjezdech) se pevnou vidlicí (bez odpružení) snadno přenáší do paží cyklisty. Pro horskou cyklistiku jsou proto vhodné vidlice s různým systémem pružení a tlumení, které zvyšuje komfort jízdy, umožňuje snadnější ovládání kola a dravější jízdu.

Odpružené vidlice lze rozdělit:

podle systému pružení na elastomerové (dnes se téměř nepoužívají), s ocelovými pružinami a vzduchoolejové systémy (nutnost huštění a pravidelné kontroly).

podle výšky zdvihu (míra stlačení vidlice při překonávání nerovnosti). Kola určená pro závody XC mají zdvih 80-105mm, kola pro DH vyšší.

Kvalitní celoodpružená kola jsou určena pro závodní účely. Jsou těžká, mají složitý systém pružení a citelně snižují tuhost rámu, jejich jedinou výhodou je komfortní jízda.

Další variantou pružení u kol s pevnou vidlicí jsou odpružené představce a sedlovky. Mají malý zdvih a odpružené vidlice nenahrazují.

### Pohonný systém

Pohonný systém umožňuje převod svalové síly jezdce v otáčivý pohyb zadního kola. Spolu s brzdovým a ovládacím systémem (měniče převodů) je znám jako výbava kola (komponenty). V současnosti jsou na trhu dominantní dva systémy: Shimano a Sram. Dle kvality a cenové kategorie představují sady dílů, které jsou vzájemně kompatibilní.

Pedály mohou být klasické (jsou určeny pro lehký terén, rekreační cykloturistiku), pedály s klipsnami (zabezpečují stabilnější polohu chodidla při překonávání terénních nerovností) nebo SPD - Shimano Pedaling Dynamics, systém spojení závodní tretry s pedálem prostřednictvím zámku oboustranné nášlapné pedály (viz. obr. VIII/9). SPD jsou nejvhodnější volbou pro razantnější jízdu. Jsou bezpečné a umožňují vysokou efektivitu šlapání, sílu fixace boty lze nastavit. Středová osa s ložisky - je umístěna v dolní části rámu, na obou koncích je opatřena čtyřhrany na upevnění klik. Dnešní kola mají středové osy většinou zapouzdřené, čímž se zamezí jejich znečištění.

Převodník s klikami - kliky jsou připevněné na konec středové osy. Dle výšky postavy se vyrábějí v různých délkách (průměr: 170, 175 mm) . Na ně jsou připevněny tři převodníky (ozubená kola) se standardním počtem zubů: 24-34-44.

Řetěz – patří k nejnamáhavějším součástím kola. O frekvenci jeho obměny rozhoduje způsob jízdy (závodní x rekreační, křížení řetězu nevhodnou volbou převodu), pravidelnost údržby a kvalita materiálu, z něhož je vyroben. Je spojen spojkou nebo nýtem. Nýtovač řetězu by měl být součástí výbavy každé delší vyjížďky. V současnosti jsou dva typy řetězů, lišících se roztečí, dle počtu pastorků (ozubených koleček zadního kola, pro 9-ti kolečko je řetěz užší).

Volnoběžný pastorek - známější je pod pojmem kazeta. Trendem cyklistiky a výrobců komponentů je přibývající počet ozubených koleček (5, 6, 7, 8, 9). Snahou každého cyklisty je volba vhodného převodu vzhledem k vertikálnímu profilu terénu, v souvislosti s neměnnou frekvencí šlapání, za předpokladu správné polohy řetězu.



obr. VIII/9 – SPD pedál

### Ovládání kola

Řazení převodů – se zajišťuje přesouváním řetězu mezi ozubenými kolečky pastorku prostřednictvím přehazovačky nebo mezi pastorky prostřednictvím přesmykače. Obecně platí, čím vyšší cenová a kvalitativní řada komponentů, tím rychlejší, snadnější a preciznější řazení.

Páčkové řadící systémy – většinou je dvoupáčkové, pro řazení v každém směru zvlášť. Systém se nachází pod řídítky, jeho součástí je ukazatel aktuální volby převodu. Levá ruka ovládá volbu převodníku, pravá pastorku.

Řazení otočnou rukojetí – nese název Grip Shift a k volbě převodů dochází otočením vnitřní části rukojeti, což připomíná ovládání plynu u motocyklu. Zatímco páčkové řazení je kompatibilní s komponenty značky Shimano, otočná rukojeť je výsadou americké firmy Sram. Volba jednoho ze systémů je individuální záležitostí.

Brzdy – jsou předpokladem bezpečné jízdy v terénu i na silnici, údržbě jejich správné funkce by měla být věnována zvýšená pozornost. Horská kola jsou vybavena převážně ráfkovými brzdami. Nejpoužívanějším typem jsou V-brzdy (vysoké ráfkové brzdy), které vystřídaly slabší brzdy typu cantilever. Nejvyšší účinností a pořizovací cenou se prezentuje nový trend kotoučových brzd.

Pro cykloturistiku jsou vhodné ráfkové brzdy, jejich účinnost ovlivňuje aktuální stav ráfků kol, správná volba a sklon nastavení brzdových špalíků.

### Kola

Horská kola mají průměr kol 26 palců, tento znak horských kol je technickou podmínkou při účasti na důležitých závodech.

Součásti kola jsou:

- ▶ ráfky - velmi namáhané části kola, většinou dvoustěnné,
- ▶ náboje - ložiskové středy kol nesoucí osy, zabezpečující otáčení kol, zakončené v lepším případě rychloupínacím systémem (obr.1),
- ▶ paprsky – výplet, spojující náboj a ráfek kola, jejich počet se musí shodovat s počtem děr v ráfku a náboji (28, 32, 36),
- ▶ pláště – jejich hrubý vzorek pro pohyb v terénu a šířka (1,9 - 2,1 palců = 50-57mm) zaručující stabilitu jezdce jsou
- ▶ typickými znaky MTB
- ▶ duše – uzavírá vzduch mezi ráfkem a pláštěm, liší se typem ventilů (galuskový x autoventil).

Při cykloturistické vyjíždce je dobré mít s sebou rezervní duši a pumpičku na příslušný typ ventilku. Míra huštění pneumatik by měla odpovídat charakteru terénu (nižší tlak – měkký a sypký terén x vyšší tlak - kamenitý terén). Při vyšším tlaku nahuštění je menší valivý odpor a menší riziko defektu, komfort a stabilita jízdy se však snižuje.

### Ostatní součástky a doplňky kola

- ▶ sedlo – je širší, více pohodlné než sedla silničních kol, ale tuhé, přizpůsobené pohybu v terénu a vzpřímenější pozici cyklisty (obr.1). Nerovnosti terénu kompenzují nosná péra, vyrobená v lepším případě z pružnějších materiálů (titan, ušlechtilá ocel) a gelové výstelky,
- ▶ sedlovka – spojuje rám kola se sedlem a přizpůsobuje výšku kola individuálním potřebám cyklisty. Zároveň umožňuje nastavení sklonu sedla,
- ▶ řídítka – jsou u MTB kol většinou rovná, nový druh řídítek „vlaštovky“ umožňuje lepší ovládání kola ve sjezdech a při razantnější jízdě,
- ▶ rohy- jsou doplňkem řídítek, směřují rovně vpřed s mírným sklonem vzhůru. Vyšší úhel sklonu znamená nebezpečí pro jezdce i okolí v případě pádu nebo střetu.
- ▶ představec - vyrábí se v různých délkách (75-110mm) a sklonech (-100,... 100), upravuje délku kola, kolo s kratším představcem je více točivé, delším představcem se zlepšuje vedení kola a jeho setrvání v přímém směru.

Mezi doplňky patří: blatníky, hustilky, láhve a držáky, osvětlení, zámky a cyklocomputery.

### Pozice cyklisty na MTB a výběr vhodného kola

Pozice cyklisty na MTB je dána výběrem vhodného kola a nastavením jednotlivých částí na základě individuálních potřeb jezdce. V optimální jízdní pozici drží cyklista na horském kole trup v při rozené poloze, s uvolněnou dopředu skloněnou páteří a lehce pokrčenými pažemi. Vzpřímenější držení těla vychází z předpokladu, že při jízdě na horském kole se běžně nedosahuje rychlostí, při nichž se výrazněji projeví odpor vzduchu, takže posed nemusí být příliš aerodynamický. Výjimkou jsou sjezdy, zejména závodní jízdy. Lokty nejsou drženy přesně v linii těla, ale bývají mírně vystrčené do stran. Zápěstí a ruce jsou rovněž uvolněné, připravené k pevnému sevření řídítek při projíždění nerovných nebo nebezpečných úseků a k pohotovému ovládnutí brzdových pák a řazení převodů. Chodidla spočívají na pedálech, ať již běžných nebo nášlapných tak, aby nárt byl nad osou pedálu. Jízdní pozice na horském kole vždy zůstává do jisté míry individuální záležitostí cyklisty a není tak přesně definována jako pozice cyklisty na silničním kole. (Hrubíšek, 1999)

### Typ kola

Je dán úmyslem používání (doprava do zaměstnání, cykloturistika, závody) a náročností terénu (silnice, lehký terén, náročné XC). Levnější horská kola s pevnou vidlicí jsou určena pro rekreační jízdu po silnicích nebo udržovaných cestách, oproti tomu horské kolo s kvalitní odpruženou vidlicí, závodní geometrií rámu a výbavou jsou určena pro náročný terén a razantní jízdu.

### Kvalita kola

Tu určují: rám (geometrie a použitý materiál asi 70% vlastností kola), komponenty (měnič převodů, přesmykač, ovládací páčky řazení převodů a lanka, náboje obou kol, volnoběžný pastorek, převodníky a kliky, středová osa, čelisti a páky brzd s lanky, řetěz, ložiska řízení) a ostatní části, které dotvářejí profil kola.

### Výška postavy cyklisty a jeho somatotyp

Výška a somatotyp postavy cyklisty určují volbu velikosti rámu respektive celého kola (viz. obr. VIII/10,11; tab.1) . Výška rámu se měří buď klasicky – od středu šlapání po horní okraj sedlové trubky rámu, nebo „střed-střed“ – od středu šlapání po střed styku sedlové trubky s horní rámovou trubkou. Výška rámu je udávána v palcích (16,18,20) nebo centimetrech (44,46,48).

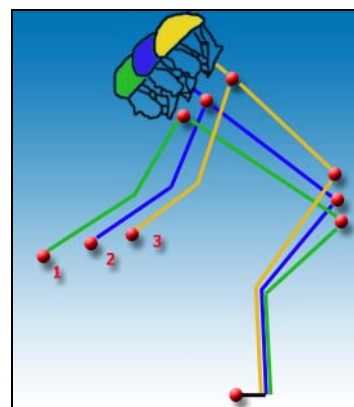
tab.VIII/1 - Určení velikosti rámu ( Hrubíšek, 1999)

výška postavy (c.)	délka nohy (a)	velikost rámu "střed-střed"	
		závodní, sportovní jízda (f-0,56)	rekreační jízda (f-0,58)
161	72	40	42
165	75	42	44
169	79	44	46
173	82	46	48
179	87	48	50
183	89	50	52
187	92	52	54
193	96	54	56

Všechny míry jsou v cm.



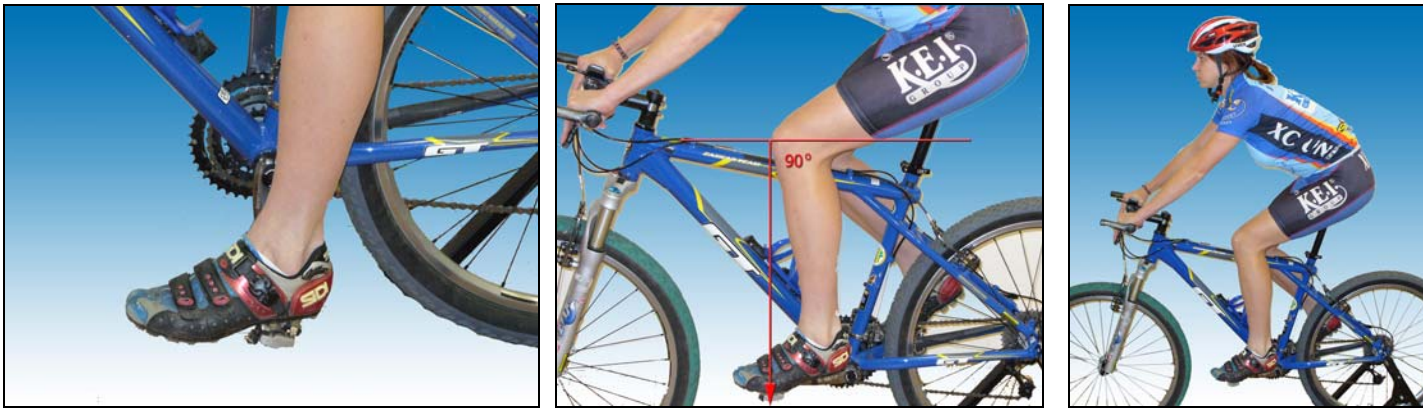
obr. VIII/10 – Tělesné míry ovlivňující seřízení správného posedu



obr. VIII/11 – Somatotyp cyklisty

Poměry délek trupu a končetin (somatotyp) určují polohu sedla a řídítek (viz.obr. VIII/10). Při správném nastavení (viz.obr. VIII/14) je výška sedla taková, aby jezdec dosáhl patou chodidla na pedál nacházející se v nejnižší poloze s nohou mírně pokrčenou a dokázal bez vychýlení boků několikrát protočit pedály

vzad(viz.obr. VIII/12,13). Sklon sedla by měl být minimální, (sedlo je rovnoběžné s podstavou) pokud směřuje špičkou příliš k zemi, jsou namáhané paže, v opačném případě dochází k bolestem v bederní části zad. Každá sedlovka (trubka spojující rám a sedlo) má naznačenou minimální hranici zasunutí, kterou je z bezpečnostních důvodů třeba respektovat. Správné nastavení řídítek je předpokladem dobré dostupnosti ovládní kola (páček) i v nerovném terénu. K doladění sériových velikostí rámu pomáhají různé délky (60-120mm) a stupně sklonu představce ( -50, 00, 50, 100). Záporné hodnoty stupňů sklonu jsou určeny závodní a vyšší stupně rekreační jízdy.



obr. VIII/12 – Nastavení optimální výšky sedla

obr. VIII/13 – Nastavení předozadní polohy sedla - svislice spuštěná od kolena protíná osu pedálu s klikou v přední poloze

obr. VIII/14 – Správný posed na MTB

Třetím místem kontaktu cyklisty s kolem jsou vedle sedla a řídítek pedály. Jejich polohu nelze příliš ovlivnit, pouze délkou klik(170, 175, 180mm). Ta se volí podle délky nohou a silových schopností cyklisty (delší kliky = větší síla a menší frekvence šlapání)

### Úkoly

1. Charakterizujte turistiku, určete její cíle, složky a význam
2. Jaké jsou druhy turistiky a její nejčastější formy?
3. Co je to RVP a jak souvisí s turistikou?
4. Charakterizujte cykloturistiku, její formy a aspekty historického vývoje

### PRAKTICKÁ ČÁST

Návrh a vedení cykloturistického výletu

Trasu vyjížďky je nutné si podrobně zpracovat předem a pomocí mapy vytvořit itinerář akce, který obsahuje důležité změny směru, varianty zkrácení vyjížďky, možnosti občerstvení, zastávky určené pro KPČ a časový plán jízdy.

### Ukázková trasa

MILOVY – MALINSKÁ SKÁLA – LIISOVSKÁ SKÁLA – DEVĚT SKAL – SVRATKA – KARLŠTEJN – ZKAMENĚLÝ ZÁMEK – MILOVSKÉ PERNIČKY – ČTYŘI PALICE – MILOVY

### Popis trasy:

délka: 23 km

převýšení: 540m

Z Milov po zelené turistické značce pod Malinskou skálu, odtud po asfaltu směr Blatky, zde vpravo k Malinské skále, dále po červené na Lisovskou skálu (objet zákaz vjezdu kol). Odtud po žluté přes Devět skal do Svatky, po červené na Karlštejn a po modré přes Zkamenělý zámek (zákaz vjezdu kol), Milovské Perničky na Čtyři Palice (zákaz). Po zelené na Milovy.

### Místopis



### Milovy – 595m.n.m

Obec s horskými chalupami vznikla z původní osady (1348 – 16.st.), v pozdní části kolonizace, po obou stranách řeky Svratky v místech, kde řeka tvoří přirozenou hranici mezi Čechami a Moravou. Moravské Milovy vznikly v roce 1731, kdy si zde poddaní postavili domky u Milovského rybníka (obr.14), založeného roku 1610. Osada se rozrůstala zvláště po roce 1740, kdy zde byla postavena vysoká pec na výrobu železa. Po založení hamru v Březinách (1648) vznikla obec České Milovy.

Sklářská huť, založená v roce 1835 se stala v 19.století nejvýznamnější na Horácku. Vyráběl se zde velmi široký sortiment výrobků vysoké úrovně pomocí náročných technik. Sklářské výrobky zdejší huti byly vyváženy do zemí západní Evropy, Asie a Ameriky. Některé zdejší výrobky jsou uchovávány v muzeích v Poličce, Hlinsku a Novém Městě na Moravě.

### Malinská skála - 811m.n.m

Přírodní památku tvoří skalní skupina s navazujícím balvanovým proudem, která je geomorfologicky cenným dokladem projevů kryogenní modelace nejvyšších rulových hřbetů Žďárských vrchů (viz.obr. VIII/16). Nejmhutnější skalní útvar Výspa dosahuje výšky až 20 m. Na skalních stěnách byly zvětráváním vytvořeny skalní výklenky a 3 m hluboká puklinová jeskyňka. Skalní útvar je turisticky zpřístupněn a horolezecky využíván.

### Svratka - 630m.n.m

Horské město Svratka, poprvé připomínáno ve 14. století, je známým rekreačním střediskem s ukázkami lidové architektury (viz.obr. VIII/18). Město se skládá ze čtyř dříve samostatných částí - České a Moravské Svratky, České a Moravské Cikánky. Byla zde vysoká železářská pec a kosařská dílna. Vyrábělo se zde mnoho různých výrobků, z nichž některé proslavují město i v zahraničí.

Ve Svratce je katolický kostel zasvěcený sv. Janu Křtiteli. Ve městě se narodilo mnoho osobností např. spisovatel J.V. Pleva, malíři Rudolf Hanych, František Nový, sochaři Antonín Odehnal, Otomar Suchý. Tvořili a scházeli se zde umělci, malíři A. Slaviček, J. Jambor, F. Kaván, O. Nejedlý.

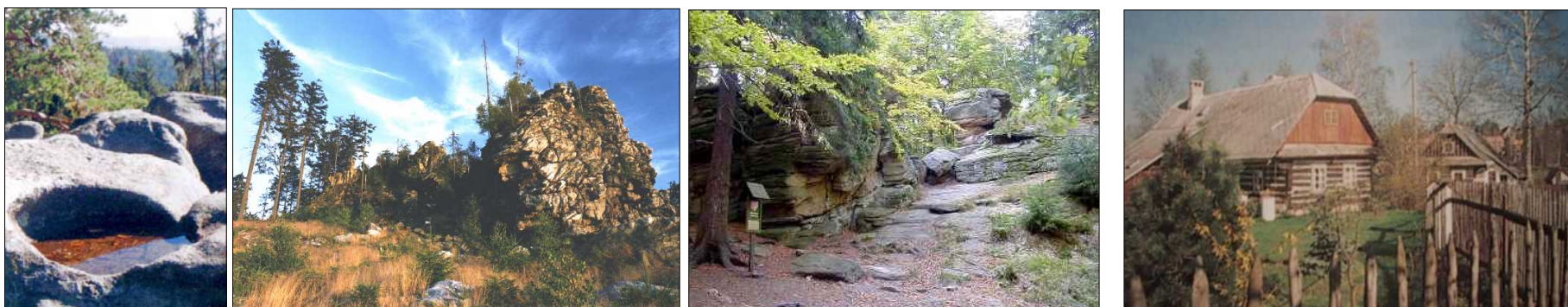
V obci je rychlobruslařská dráha, z roku 1958, jediná v České republice. Nad městem je golfové hřiště.

### Zkamenělý zámek - 760m.n.m

Mohutný skalní útvar podobný zřícenině hradu. V 6.-7. století zde bylo pomezí slovanské hradiště (dokázáno archeologickými nálezy), zachovány jsou části valů a příkopů (viz.obr. VIII/17). Skaliska dosahující výšky až 14 metrů jsou přírodní památkou.

### Milovské (Velké) perničky – 757m.n.m

Přírodní památku tvoří skupina tří rulových skal s rozsáhlými balvanovými proudy. Na vrcholech jsou skalní mísy vzniklé zvětráváním horniny (viz. obr. VIII/15). Podle pověstí se jim přisuzuje různý původ a účel (kultovní, zapalování strážných ohňů, drcení obilí za třicetileté války). Skalní útvar nabízí rozhled do údolí Svratky a na Devět skal. Možnost horolezeckých výstupů IV. a V. obtížnosti.



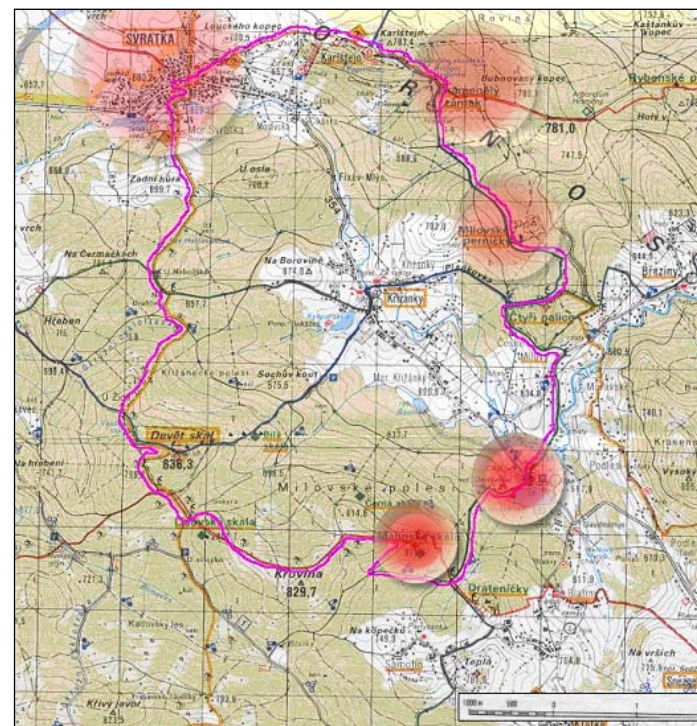
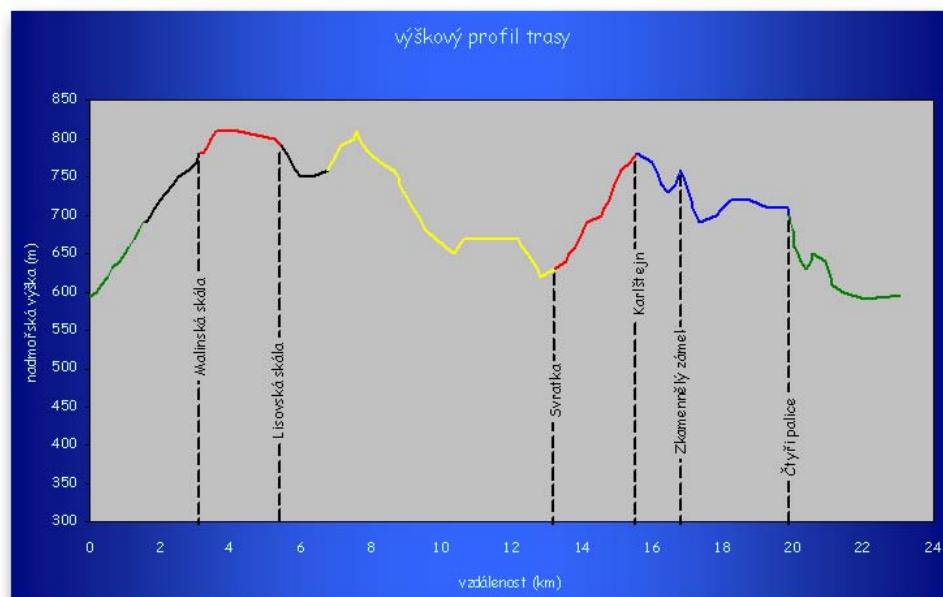
obr. VIII/15 – Milovské Perničky, obr. VIII/16 – Malinská skála, obr. VIII/17 – Zkamenělý zámek, obr. VIII/18 – Svratka

**Časový plán trasy, Itinerář trasy**

nadmořská výška (m)	vzdálenost (km)	vzdálenost místní (km)	popis	čas jízdy (min)			
				10km/h	15km/h	18km/h	20km/h
595	0	0	Milovy	0	0	0	0
780	3,1	3,1	Malinská skála	0:18	0:12	0:10	0:09
790	5,45	2,35	Lisovská skála	0:37	0:22	0:18	0:16
630	13,2	7,75	Svratka	1:19	0:53	0:44	0:40
780	15,55	2,35	Karlštejn	1:33	1:02	0:52	0:47
760	16,8	1,25	Zkamenělý zámek	1:41	1:07	0:56	0:50
720	18,8	2,05	Mil.perničky	1:53	1:15	1:03	0:56
710	19,85	1,05	Čtyři palice	1:59	1:19	1:06	1:00
595	23,05	2,1	Milovy	2:12	1:28	1:13	1:06

	pod Malinskou skálu
	k Malinské skále
	na Lisovskou skálu
	přes Devět skal do Svratky
	na Karlštejn
	přes Zkamenělý zámek, Milovské Perničky na Čtyři Palice
	Po zelené na Milovy

Výškový profil trasy, mapa trasy



### Úkoly

1. Při celodenním cykloturistickém výletu budou studenti vést část trasy ve dvojicích – průvodcovská činnost
2. Každá dvojice zajistí svou část trasy z organizačního, technického a kulturně poznávacího hlediska.
3. Při orientaci budou studenti používat GPS, buzolu a turistickou mapu KČT 1:50 000
4. Po příjezdu vytvoří itinerář, výškový profil a popis KPČ bodů svého úseku trasy
5. Celá skupina pak předloží kompletní trasu výletu (viz. výše)

### Literatura a zdroje

1. Kolektiv. *Vzdělávací program Základní škola*. 2.vyd. Praha: Fortuna, 2001. 344s.
2. Kolektiv. *Vzdělávací program Obecná škola*. 4.vyd. Praha: Portál, 1996. 272s.
3. Kolektiv. *Vzdělávací program Národní škola*. Praha: St.ped.nakl., 1997. 163s.
4. Kolektiv. *Návrh učebních osnov Občanské školy*. Praha: 1994. 316s.
5. Kolektiv. *Učební texty pro gymnázia*. 1.vyd. Praha: Fortuna, 1999. 208s.
6. DEMEK, J. *Hory a nížiny*. 1.vyd. Praha: nakl. Čes.ak.věd, 1987. 584s
7. SÁBLÍK, J. *Českomoravská vrchovina*. 1.vyd. Praha: freytag & berndt, 2002. 152s.
8. TOMÁŠEK, M. *Půdy České Republiky*. 2.vyd. Praha: Český geologický ústav, 2002. 68s.
9. VLČEK, V. *Vodní toky a nádrže*. 1.vyd. Praha: Česká akademie věd, 1984. 316s.
10. HAVRLANT, M. *Biogeografie Československa*. 1.vyd. Ostrava: Pedagogická fakulta v Ostravě, 1977. 117s.
11. HRUBÍŠEK, I. *Horské kolo od A do Z*. 4.vyd. Praha: Sobotáles, 1999. 296s.
12. MANDYS, F. *Českomoravská vrchovina*. 1.vyd. Praha: Olympia, 1986. 323s
13. SOULEK, I., MARTÍNEK, K. *Cyklistika*. 1.vyd. Praha: Grada, 2000. 112s.
14. VAN DER PLAS, R. *Horské kolo know-how*. 1.vyd. Praha: Trango, 1995. 119s.
15. ŠAFRÁNEK, J. *Kolo pro děti a jejich rodiče*. 1.vyd. Praha: Portál, 2000. 211s.
16. BÍLEK, F. *Turistika mládeže*. 3.vyd. Praha: Olympia, 1978. 255s.

17. DEMETROVIČ, E. ČELIKOVSKÝ, J. aj. *Encyklopedie tělesné kultury*. 1.vyd. Praha: Olympia, 1988. 844s.
18. HURYCHOVÁ, A. *Turistika I*. 1.vyd. Praha: Ped. Nakl., 1975. 168s.
19. HURYCHOVÁ, A. *Turistika II*. 1.vyd. Brno: UJEP, 1978. 186s.
20. NEUMAN, J. *Turistika a sporty v přírodě*. 1.vyd. Praha: Portál, 2000. 200s.
21. PŘIBYL, J. *Turistika na ZDŠ*. 2.vyd. Ostrava: Pedagogická fakulta, 1972. 270s.
22. ŠPYNAR, Z., STRÁŇAI, K. *Teorie tělesné kultury*. 1.vyd. Praha: St. Ped. Nakl., 1985. 112s.
23. VYŠKOVSKÝ, J. aj. *Turistika*. 1.vyd. Brno: MU, 1992. 73s.
24. VYŠKOVSKÝ, J. aj. *Turistika a sporty v přírodě*. 1.vyd. Brno: MU, 1997.
25. CIHLÁŘ, J. *Cyklistika pro každého*. 1.vyd. Praha: Olympia, 1991, 184s.
26. JURMAN, H. *Bystřicko*. 1.vyd. Tišnov: Sursum, 1997, 260s.
27. Pinkava, E. – Technika jízdy ve skupině, In: časopis Velo – 6/2005 str. 172 – 177
28. SVOBODA, P. *Novoměstsko*. 2.vyd. Tišnov: Sursum, 1997, 228s.
29. JURMAN, H. *Žďársko*. 1.vyd. Tišnov: Sursum, 1998,
30. WOKOUN, R., Vystoupil J. *Geografie cestovního ruchu a rekreace I*. 1.vyd. Brno: UJEP, 1987, 250s.
31. LUDVÍK, M. aj. *Malá encyklopedie turistiky*. 1.vyd. Praha: Olympia. 1986, 346s.
32. <http://schko.ten.cz/chko>
33. [http://dev1.boomersdomain.com/cgi-bin/store\\_pedalinghistory\\_2/index.html](http://dev1.boomersdomain.com/cgi-bin/store_pedalinghistory_2/index.html)
34. <http://www.dailypeloton.com/displayarticle.asp?pk=8662>
35. <http://www.abc-of-mountainbiking.com/>
36. <http://www.zdarskevrchy.cz>