

MENDELOVA UNIVERZITA V BRNĚ

ZAHRADNICKÁ FAKULTA

BAKALÁRSKA PRÁCA

**TERÉNNÁ CYKLISTIKA Z HĚADISKA
REKREAČNĚHO POTENCIÁLU KRAJINY**

Vypracoval: Ivan Lindovský

Vedúci práce: Ing. Jozef Sedláček

Lednice, 2017

ZADÁNÍ BAKALÁŘSKÉ PRÁCE

Zpracovatel : **Ivan Lindovský**
Studijní program: Zahradní a krajinářská architektura
Obor: Zahradní a krajinářské realizace
Název tématu: **Terénní cyklistika z hlediska rekreačního potenciálu krajiny**
Rozsah práce: 40 stran, grafické přílohy

Zásady pro vypracování:

1. Vysvětlete pojmy rekreační potenciál a terénní cyklistika.
Věnujte se literární rešerši, která shrnuje:
's disciplíny terénní cyklistiky a její vývoj,
's kategorizuje účelové objekty (stezky – sintontracky a bike parky)
's jejich technické nároky ve vztahu ke krajině,
's vysvětluje vztah k rekreačnímu potenciálu krajiny.
Literární rešerši doplňte tuzemskými a zahraničními příklady.
2. Vyberte a popište typy stezek, objekty a typové prvky používané při realizaci těchto staveb. Tyto poté vyhodnoťte z hlediska atraktivity pro návštěvníky a speciálním důrazem na šetrnost k okolnímu prostředí a zapojení do krajiny.
3. Na základě Vašeho výzkumu formulujte doporučení pro atraktivní, ale zároveň šetrné využití území pro terénní cyklistiku. Ilustrujte jej na Vámi vybraném modelovém území.

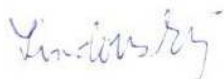
Seznam odborné literatury:

1. BELL, S. *Design for outdoor recreation*. 2. vyd. Abingdon [England]: Taylor & Francis, 2008. 232 s. ISBN 978-0-415-44172-8.
2. MAIER, K. a kol. *Udržitelný rozvoj území*. 1. vyd. Praha: Grada, 2012. 253 s. ISBN 978-80-247-4198-7.
3. SKLENIČKA, P. *Základy krajinného plánování*. 2. vyd. Praha: Naděžda Skleničková, 2003. 321 s. ISBN 80-903206-1-9.
4. JOKL, J. *Koncepce rozvoje cyklo dopravy v Brně*. Diplomová práce. MZLU v Brně, 2009.
5. MINISTERSTVO DOPRAVY. *Národní strategie rozvoje cyklistické dopravy ČR pro léta 2013 – 2020*. Centrum dopravního výzkumu, v. v. i., 2012

Datum zadání bakalářské práce: prosinec 2014

Termín odevzdání bakalářské práce: květen 2016

L. S.



Ivan Lindovský
Autor práce



doc. Ing. Petr Kučera, Ph.D.
Vedoucí ústavu



Ing. Jozef Sedláček
Vedoucí práce



doc. Ing. Robert Pokluda, Ph.D.
Děkan ZF MENDELU

Prehlásenie

Prehlasujem, že som bakalársku prácu na tému Terénna cyklistika z hľadiska rekreačného potenciálu krajiny vypracoval samostatne a použil len pramene ktoré citujem a uvádzam v priloženom zozname použitej literatúry. Súhlasím aby práca bola uložená v knižnici Záhradníckej fakulty Mendelovej univerzity v Brně a sprístupnená k študijným účelom.

V Lednici dňa:

Podpis:

Obsah

1. ÚVOD.....	8
2. CIEĽ PRÁCE	9
3. LITERÁRNY PREHĽAD	10
3.1 Rekreácia	10
3.2 Rekreačný potenciál krajiny	10
3.3 Terénna cyklistika.....	11
3.4 História terénnej cyklistiky	12
3.5 Disciplíny terénnej cyklistiky	13
3.5.1 Cross country (XC).....	13
3.5.2 Enduro.....	13
3.5.3 Downhill (DH).....	14
3.5.4 Freeride (FR)	14
3.5.5 Fourcross (4X).....	15
3.5.6 Dual slalom (DS)	15
3.5.7 Dirtjump (DJ).....	15
3.5.8 Kríženie disciplín.....	16
3.6 Typy tratí pre terénnu cyklistiku a ich technické nároky na krajinu	16
3.6.1 Singletrack	16
3.6.2 Bike park.....	17
3.7 Vzťah terénnej cyklistiky a rekreačného potenciálu krajiny	18
3.8 Objekty a typové prvky používané pri stavbe tratí pre terénnu cyklistiku	19
3.8.1 Trail.....	19
3.8.2 Drop	19
3.8.3 Lávka	20
3.8.4 Kamenitá pasáž (rock garden)	21
3.8.5 Koreňová pasáž (roots).....	22
3.8.6 Roadgap	23
3.8.7 Lavica	24
3.8.8 Dirt (kopák, kicker)	24
3.8.9 Boner log	25
3.8.10 Wallride	25
3.8.11 Dvojvlina (dvoják, double).....	26

3.8.12 Vlna.....	26
3.8.13 Klopená zákruta	27
3.8.14 Pumptrack	27
3.8.15 Step up to step down.....	28
3.9 Zhrnutie.....	28
3.9.1 Hodnotenie objektov a typových prvkov používaných pri stavbe tratí pre terénnu cyklistiku podľa atraktivity pre návštevníkov	28
3.9.2 Hodnotenie objektov a typových prvkov používaných pri stavbe tratí pre terénnu cyklistiku podľa šetrnosti k prostrediu a zapojenia do krajiny	29
3.9.3 Hodnotenie nákladov na vybudovanie jednotlivých objektov a prvkov.	31
3.9.4 Hodnotenie vhodnosti objektov a prvkov pre rôzne druhy terénu	31
3.10 Použitie objektov a prvkov na jednotlivých typoch tratí	32
3.10.1 Singletrack	32
3.10.2 Bike park.....	32
3.11 Názorné príklady tratí pre terénnu cyklistiku	34
3.11.1 Bike park Kouty nad Desnou.....	34
3.11.2 Rychlebské stezky	34
3.11.3 Bike park Kálnica	35
3.11.4 Bike park Whistler.....	35
3.12 Odporúčania vhodné pre tvorenie tratí pre terénnu cyklistiku	36
3.12.1 Výber lokality	36
3.12.2 Spôsoby realizácie jednotlivých prvkov a objektov	37
3.12.3 Organizácia a financovanie.....	38
3.12.4 Značenie.....	39
4. METODIKA	40
5. ZÁKLADNÁ CHARAKTERISTIKA MODELOVÉHO ÚZEMIA.....	41
5.1 Lokalizácia, vymedzenie územia a širšie vzťahy	41
5.2 Priestorové charakteristiky	41
5.3 Prírodné charakteristiky.....	42
5.3.1 Geomorfológia.....	42
5.3.2 Geologické a pedologické pomery	42
5.3.3 Vodstvo.....	42
5.3.4 Podnebie	42

5.3.5 Biota.....	43
5.4 História územia	44
5.5 Súčasn� vy�žitie	44
5.6 Limity �zemia	44
5.7 In� rekrea�n� a kultúrne prvky	45
6. NÁVRH TRATÍ PRE TERÉNNU CYKLISTIKU NA MODELOVOM ÚZEMÍ	46
7. DISKUSIA.....	48
8. ZÁVER.....	49
9. SÚHRN.....	50
10. RESUMÉ.....	51
11. ZDROJE	52
11.1 Kni�n� zdroje.....	52
11.2 Elektronick� zdroje	53
12. ZOZNAM PRÍLOH, TABULIEK A OBRÁZKOV.....	57

1. ÚVOD

Terénna cyklistika je obľúbeným spôsobom rekreácie, vhodným pre všetky skupiny obyvateľstva. Môže byť príjemným spôsobom ako stráviť voľný deň s rodinou, zlepšiť svoju fyzickú kondíciu, alebo prežiť zážitok z extrémneho športu.

Trate pre terénnu cyklistiku ležia väčšinou v krajine mimo mesta a ovplyvňujú jej rekreačný potenciál, charakter, vzhľad a návštevnosť. Je v záujme nás všetkých, aby negatívne dopady na krajinu boli čo najmenšie a zachoval sa pôvodný prirodzený vzhľad funkcie a ekologickej stability krajiny. Zároveň musia byť tieto trate atraktívne pre jazdcov, inak nebude rekreačný potenciál územia využívaný naplno.

2. CIEĽ PRÁCE

Cieľom práce je zhrnúť poznatky o terénnej cyklistike, rekreačnom potenciáli krajiny a ich vzájomnom vzťahu. Práca vysvetľuje pojmy súvisiace s problematikou a taktiež popisuje súčasný stav, ilustrovaný na konkrétnych tuzemských a zahraničných príkladoch.

V ďalších častiach práce je vykonaná analýza modelového územia a návrh vhodného využitia tohto územia pre terénnu cyklistiku. Návrh bol vypracovaný na základe získaných informácií.

3. LITERÁRNY PREHĽAD

3.1 Rekreačia

Rekreačia je ľudská činnosť vykonávaná v prírode, za účelom obnovenia psychickej a fyzickej sily. Názov pochádza z latinského „recreae“, čo znamená znovu stvorenie (Schneider a kol, 2009).

Má charakter zážitku a jej dopad má rovnaký význam ako pre fyzickú, tak pre psychickú stránku ľudskej osobnosti. Rekreačia môže byť pasívna a aktívna. Pasívna forma rekreácie je bežná u všetkých živočíchov, aktívna forma je typická práve pre človeka. Je to preto, že pasívna regenerácie je nevyhnutná z biologického hľadiska, ale aktívna rekreácia je individuálne i spoločensky požadovaná. Každá forma rekreácie môže byť aj obranou pred civilizačnými ochoreniami ako rakovina, cukrovka, kardiovaskulárne ochorenia alebo poruchy psychiky (Flekalová, 2015).

Hodaň a Dohnal (2008) rozdeľujú rekreáciu na pohybovú a nepohybovú. Pri nepohybovej rekreácii ide predovšetkým o psychickú stránku človeka. Pohybová rekreácia však pôsobí na fyzickú, ale taktiež psychickú oblasť ľudskej osobnosti. Psychický účinok rekreácie môže byť umocnený fyzickou záťažou. Psychické a fyzické zdravie je úzko prepojené, preto je pohybová aktivita neoddeliteľnou súčasťou psychohygieny. Ďalej uvádzajú rozdelenie rekreácie na tieto druhy:

- Kultúrne umelecká – je zameraná na umenie a estetické zážitky,
- intelektuálna – jej podstatou je nadobúdanie vedomostí v záujmovej oblasti,
- sociálna – zážitok z vytvárania sociálnych vzťahov a kontaktov,
- záujmová – zameraná na nejakú záľubu, napr. záhradkárstvo,
- pohybová – zdrojom pôžitku a odpočinku je nejaká pohybová činnosť ako šport, turistika, tanec alebo masáž.

3.2 Rekreačný potenciál krajiny

Rekreačný potenciál územia je definovaný ako súbor ekologických, vegetačných kultúrnych a sociálnych faktorov. Tieto faktory určujú maximálnu schopnosť krajiny

pôsobiť na človeka a jeho aktivity. Rekreačný potenciál je tvorený dvoma zložkami – rekreačnou atraktivitou územia a rekreačnou infraštruktúrou. Rekreačná atraktivita predstavuje všetky rekreačne vysoko hodnotné prírodné historické kultúrne a sociálne podmienky. Rekreačnú infraštruktúru tvoria prvky ako prístupové cesty, informačné centrá , gastronomické zariadenia a ubytovacie zariadenia. Úroveň využitia týchto prvkov vyjadruje rekreačný efekt územia. Intenzitu využívania rekreačného potenciálu krajiny limituje rekreačná kapacita územia (Schneider a kol, 2009).

Rekreačný potenciál krajiny sú tzv. lokalizačné podmienky cestovného ruchu. Umožňuje prevádzkovanie rekreačných aktivít na základe predpokladov daného územia. Pre rekreačný efekt územia sú dôležité aj realizačné podmienky cestovného ruchu, napríklad dopravná dostupnosť, vybavenie stravovacími, ubytovacími a športovými zariadeniami. Ich kapacita je do istej miery limitujúca pre počet návštevníkov ktorý môžu územie využívať pre rekreáciu (Bína, 2002, online [1. 2017-30-4])

Hasman a Šíp (2001) uvádzajú identifikáciu rekreačného potenciálu ako jednu z možností metodík rozvojovej štúdie. Ďalej ho rozdeľujú na primárny, sekundárny a terciárny. Primárny potenciál popisujú ako prítomnosť a umiestnenie prírodných a spoločenských atraktivít. Sekundárny potenciál predstavuje komercializáciu primárneho potenciálu. Vytvára materiálnu základňu pre realizáciu rekreácie, pracovné miesta a je zdrojom príjmov pre danú oblasť. Terciárny potenciál je vnímaný ako prvok rozvoja ekonomiky, organizuje rozvíja a stabilizuje (online [2. 2017-30-4]).

Rekreačný potenciál územia sa časom mení v dôsledku urbanizácie, rôznych zmien v krajine alebo je úmyselne zvyšovaný (Sum,1981, online [3. 2017-30-4]).

3.3 Terénna cyklistika

Zmyslom terénnej cyklistiky nie je presun z bodu A do bodu B ale radosť zo športu. Trasy sú vedené v atraktívnom prostredí za účelom pôžitku s jazdy, pri čom využívajú možnosti [skôr dopravným prostriedkom na turisticky atraktívne miesta, pri terénnej cyklistike je podstatou zážitku samotná jazda (online [4. 2017-30-4]).

V dnešnej dobe sa pre disciplíny terénnej cyklistiky používa súhrnné označenie MTB (mountainbike alebo aj mountainbiking). Jedná sa o jazdu na bicykli na rôznych druhoch povrchov, od asfaltu až po prirodzený, ťažko priestupný terén tvorený skalami,

koreňmi, nespevnenými rozbahnenými povrchmi atď. Jazdí sa dole aj hore kopcom, niektoré disciplíny sa však jazdia iba dole kopcom (online [5. 2017-30-4]).

Od cestnej a sálovej cyklistiky sa okrem typu povrchu na ktorých sa jazdí, výrazne líši stavbou bicykla. Terénne bicykle majú oveľa odolnejší rám s odlišnou geometriou, upravenou tak, aby bol bicykel menší a tým pádom lepšie ovládateľný. Väčšina terénnych bicyklov disponuje odpruženou vidlicou aj rámom, vysoko výkonnými kotúčovými brzdami a širokými plášťami s dezénom vhodným pre nespevnené povrchy (online [6. 2017-30-4]).

Terénna cyklistika má rôzne disciplíny, niektoré sú skôr formou rekreácie, iné zas vrcholovým profesionálnym športom ktorý môžu robiť iba skúsení jazdci.

Podľa rozdelenia rekreácie ktoré uvádzajú Hodaň a Dohnal (2008) patrí terénna cyklistika medzi pohybovú krátkodobú sezónnu formu rekreácie vykonávanú individuálne, čiastočne organizovane v rekreačnej oblasti.

3.4 História terénnej cyklistiky

Za zrodom terénnej cyklistiky stojí partia cyklistov, ktorý v 70. rokoch 20. storočia začali jazdiť dole strmou cestou z Mount Tamalpais v USA. Používali ešte staré bicykle s protišlapacou brzdou a jedným prevodom, prilby a chrániče boli skôr výnimkou. V roku 1976 usporiadali prvý závod v terénnej cyklistike s názvom Repack, v ktorom úspešne prišiel do cieľa iba jeden jazdec. Bicykle sa postupne vylepšovali a v roku 1977 vznikol prvý terénny bicykel s názvom Breezer 1 (online [7. 2017-30-4]).

Prvé oficiálne majstrovstvá sveta v terénnej cyklistike sa konali v roku 1990, neskôr v roku 1996 boli niektoré disciplíny zaradené do programu olympijských hier (online [8. 2017-30-4]).



Obr. 1 George Newman na závode Repack, Mount Tamalpais (online [9. 2017-30-4]).

3.5 Disciplíny terénnej cyklistiky

Jednotlivé disciplíny terénnej cyklistiky sa od seba odlišujú hlavne v týchto bodoch:

- Sklon trate (hore kopcom, dole kopcom, oboje),
- typ používaného bicykla.
- charakter trate – dĺžka, typ prekážok.
- náročnosť.
- spôsob hodnotenia pri súťažiach (čas, body).

3.5.1 Cross country (XC)

Je jednou z najrozšírenejších disciplín terénnej cyklistiky vhodnou ako pre profesionálov, tak pre amatérskych cyklistov. Trate sú budované vo voľnom teréne a využívajú prirodzený povrch, umelé prekážky sa používajú zriedka. Najčastejšie sa jazdí po lesných a poľných cestičkách, stúpania striedajú zjazdy a rovinaté pasáže. Pri súťažiach sa štartuje hromadne a vyhráva ten kto zajazdí trať za najkratší čas. Do kategórie cross country spadajú aj disciplíny maratón a sprint eliminator. Odlišnosť od cross country je len v spôsobe závodenia. Maratón sa jazdí na dlhých tratiach, ktorých prejdienie trvá spravidla viac ako štyri hodiny. Naopak, sprint eliminator sa jazdí na krátkych tratiach, väčšinou dosahujú dĺžku iba okolo jedného kilometra (online [8. 2017-30-4]).

Cross country je najrozšírenejšia disciplína hlavne preto, že je najmenej nebezpečná a zvládne ju aj neskúsený cyklista a taktiež pre to že je nenáročná na vybavenie cyklistu – postačí klasický horský bicykel s odpruženou vidlicou, obyčajná cyklistická prilba a rukavice.

3.5.2 Enduro

Táto disciplína by sa dala opísať ako najuniverzálnejšia, pretože kombinuje prvky ostatných MTB disciplín. Trať obsahuje výjazdy hore kopcom a rovinaté pasáže ako pri cross country, no stúpania sú väčšinou kratšie a miernejšie. Takisto obsahuje technické zjazdy, skoky a umelé prekážky, no nie tak náročné a nebezpečné ako pri downhille. Závodí sa jazdia na čas, štartuje sa hromadne a trate bývajú rozdelené na jednotlivé pasáže, pretože bývajú dosť dlhé a náročné na fyzickú kondíciu aj na techniku jazdy.

Enduro v dnešnej dobe zažíva rozmach, a stáva sa čoraz viacej obľúbenou, hlavne kvôli svojej univerzálnosti. Na enduro trati sa dokáže zabaviť ako cross country závodník, tak downhillový jazdec prahnúci po adrenalíne. Typ bicykla používaný pri enduro závodoch je niečo medzi cross country a downhillovým bicyklom, no dosť záleží aj na preferenciách jazdca a konkrétnej trati (najnáročnejšie enduro trate vyžadujú downhillový bicykel a výbavu) (online [10. 2017-30-4]).

3.5.3 Downhill (DH)

Niekedy je označovaný aj ako kráľovská disciplína terénnej cyklistiky. Jazdí sa vždy dole kopcom, jazdci štartujú po jednom a vyhráva ten kto zdolá trať v najkratšom čase. Trať býva dlhá v rozmedzí jedného až piatich kilometrov, má prudký sklon klesania, neobsahuje žiadne stúpavé pasáže a je vedená prírodným terénom. Na trati sa nachádzajú rôzne prirodzené aj umelé prekážky, skoky, kamenné a koreňové pasáže, klopené zákruty a podobne, ktoré jazdci zdolávajú vo vysokých rýchlostiach. Táto disciplína vyžaduje dokonalé ovládanie bicykla a dobrú fyzickú kondíciu, je úplne nevhodná pre amatérskych cyklistov (online [11. 2017-30-4]).

Používajú sa celo odpružené bicykle na ktorých je jazda inak ako dole kopcom veľmi namáhavá, chrániče celého tela a motocrossové prilby. Pri tejto disciplíne nie sú zriedkavé vážne úrazy. Jazdci sa na štart dostávajú lyžiarskym vlekcom alebo iným dopravným prostriedkom (nákladné autá atď.).

V posledných rokoch sa vytvorila pod kategória zvaná Urban Downhill. Myšlienkou bolo priniesť závodenie dole kopcom bližšie k ľuďom. Trate sú budované v mestskom prostredí, využívajú hlavne schody, strmé úzke uličky, zoskoky z múrov a striech budov a umelo vybudované prekážky (online [8. 2017-30-4]).

3.5.4 Freeride (FR)

Táto disciplína sa používaným vybavením podobá na downhill, odlišnosť je však v charaktere trate. Anglický názov freeride v preklade znamená voľná jazda, čo je vlastne aj podstatou tejto disciplíny. Jazdí sa voľným terénom, vždy dole kopcom, trať nebýva pevne vyznačená, ale necháva priestor jazdcovej fantázii aby zvolil čo najlepšiu stopu.

Na trati sa nachádzajú skoky a prekážky, väčšinou prirodzeného charakteru, ale môžu byť aj umelé. Nejazdí sa na čas, ale boduje sa štýl jazdy, zvolená stopa a predvedené triky. Jazdci vždy štartujú po jednom (online [8. 2017-30-4]).

Trate pre freeride bývajú často ilegálneho charakteru, postavené neoficiálne bez povolenia na odľahlých miestach v okolí miest ale aj vo voľnej krajine.

Pri tejto disciplíne je takisto ako pri downhill potrebné dokonalé ovládanie bicykla.

3.5.5 Fourcross (4X)

Trate pre fourcross bývajú vedené vždy dole kopcom, no s miernejším sklonom ako pri downhill. Bývajú postavené mimo les, v otvorenej krajine a obsahujú umelo vybudované prekážky, skoky, klopené zákruty, vlny. Používajú sa čo najľahšie bicykle s odpružením iba vpredu a chrániče ako na downhill. Na závodoch jazdci štartujú štyria naraz vedľa seba, a vyhráva ten kto príde prvý do cieľa. Táto disciplína je extrémne fyzicky náročná a vyžaduje taktiež technickú zdatnosť jazdca. Pády a zrážky medzi jazdcami sú časté, preto pri závodoch vo fourcross-e bývajú prítomní aj rozhodcovia, ktorý udeľujú penalizácie za ohrozovanie ostatných jazdcov (online [8. 2017-30-4]).

3.5.6 Dual slalom (DS)

V podstate všetko identické ako pri disciplíne fourcross, odlišný je len spôsob závodovania. Na štart sa postaví iba dvaja jazdci namiesto štyroch, čo mierne znižuje riziko pádov.

3.5.7 Dirtjump (DJ)

Podstatou tejto disciplíny je predvedenie kombinácie trikov počas letu na skokoch.

Trate sú budované na rovine alebo na svahu s miernym sklonom. Prekážky bývajú z hliny alebo z kombinácie drevených a hlinených prvkov. Používajú sa odľahčené bicykle s pevným rámom a odpruženou vidlicou, väčšinou bez bŕzd alebo iba so zadnou brzdou. Závod sa jazdí na niekoľko jász ktoré sú bodované podľa zložitosti predvedených

trikov. Najlepšie hodnotené sú kombinácie rôznych trikov a násobné rotácie (dvojité salto vzad, dvojitá otočka o 360° v horizontálnom smere atď.). Táto disciplína nevyžaduje fyzickú kondíciu, no je veľmi náročná na techniku skákania a zvládnutie prevedenia trikov.

Pri závodoch v dirtjume sa niekedy vyčleňuje pod kategória slopestyle, ktorá sa líši od DJ tým, že trať je vedená vždy dole kopcom, a obsahuje širšie spektrum prekážok na ktorých môžu jazdci predviesť triky (online [12. 2017-30-4]).

3.5.8 Kríženie disciplín

Niekedy sa pre spestrenie konajú závody ktoré krížia v sebe niekoľko disciplín.

Príkladom je DualSpeedn´style, ktorý kombinuje dual slalom a dirtjump. Jazdí sa na čas, ale bodujú sa aj predvedené triky a celkový štýl jazdy. Trať obsahuje vlny, klopené zákruty ako pri dual slalome, ale na konci je skok ktorý sa používa na predvádzanie trikov pri dirtjume.

3.6 Typy tratí pre terénnu cyklistiku a ich technické nároky na krajinu

3.6.1 Singletrack

Je to úzka jednosmerná cesta v krajine robená špeciálne pre cyklistov, nikdy nevedie príliš dlho do kopca ani z kopca (online [13. 2017-30-4]).

Na rozdiel od klasických lesných ciest nie je určený pre dvoj stopé vozidlá, a jazda na motorkách, štvorkolkách a koňoch býva zakázaná. Singletrack má vlnitý profil, hladký prírodný povrch striedajú kamenité a koreňové pasáže (online [14. 2017-30-4]).

Singletracky bývajú robené ako okruhy alebo sieť trás, najčastejšie sú používané cross country a enduro jazdcami. Vývoz na kopec nie je potrebný, samotný singletrack obsahuje výjazdy hore na kopec, ako aj zjazdy dole. Keďže pri single trackoch nie je potrebná stavba lanovky, a používané prekážky sú väčšinou budované iba s prirodzeného terénu, ide o typ tratí ktoré príliš nenarúšajú krajinu.

Singletrack je ten najlepší typ cesty akou sa môže terénny cyklista v krajine pohybovať. Je ohľaduplný k prírode, lacný a ak je správne vybudovaný, nepotrebuje

takmer žiadnu údržbu. Nevyžaduje tiež takmer žiadny zásah do prírody a časom s ňou splýva. Okrem toho, synchronizuje pohyb cyklistov a peších turistov, no niektoré singletracky sú budované špeciálne pre cyklistov a je na nich vylúčený pohyb peších turistov. Negatívnou stránkou singletrackov je hlavne to, že nie sú dôsledne zmapované a vyznačené, a tiež to, že časť z nich vedie chránenými územiaми, kde je vstup cyklistom zakázaný (online [15. 2017-30-4]).

Ďalšími negatívnymi vplyvmi ktoré prinášajú singletracky do krajiny je erózia povrchu pôdy, plašenie zvery a poškodzovanie vegetácie, hlavne jej koreňového systému.

3.6.2 Bike park

Je to účelovo budované zariadenie pre cyklistov rôzneho druhu podľa štýlu jazdenia a množstva skúseností, aby mohli zábavne a bezpečne trénovať svoje schopnosti (online [16. 2017-30-4]).

Obvykle býva vybudované na kopci v blízkosti lyžiarskych svahov a využíva na dopravu jazdcov na štart lyžiarsky vlek alebo kabínkovú lanovku. Na svahoch sa nachádzajú prevažne trate pre downhill a freeride, dole pod svahom na úpäti zase bývajú dirtjumpové, slopestyleové trate a pumptracky. Existujú tiež bikeparky postavené na rovine, bez potreby vývozu jazdcov na štart, no bývajú zamerané iba na dirtjumpové trate a pumptracky. K výbave väčšiny bike parkov patrí aj stravovacie zariadenie, servis a požičovňa bicyklov. Bike parky majú väčšie technické nároky ako singletracky a tiež významnejšie narušujú krajinu v území kde sa nachádzajú.

Hlavným dôvodom, prečo sú singletracky šetrnejšie ku krajine je to, že bike parky budované v krajine vyžadujú lanovku alebo vývoz jazdcov motorovými vozidlami. Pri stavbe lanoviek dochádza k vyrúbaniu lesa a vyžadujú náročné terénne úpravy a použitie konštrukcií vizuálne narušujúcich krajinu. Preádzka lanovky tiež spôsobuje hluk, ktorý vyrušuje lesnú zver (Schneider a kol., 2008).

Motorové vozidlá používané k vývozu tiež vyrušujú zver hlukom, no okrem toho prinášajú aj negatívny vplyv v podobe emisií výfukových plynov a riziku úniku pohonných a mazacích hmôt a následnému znečisteniu pôdy a vody.

Existujú aj bike parky zamerané výlučne na dirtjump, ktoré nepotrebujú vývoz jazdcov na kopec, no u nich sa nedajú popísať technické nároky na krajinu pretože sa vždy nachádzajú v intraviláne miest a obcí, väčšinou na sídliskách.

3.7 Vzťah terénnej cyklistiky a rekreačného potenciálu krajiny

Rekreačné činnosti spätne ovplyvňujú krajinu, čo sa môže prejavovať na krajinnej štruktúre alebo na sociológii ľudí žijúcich na rekreačne využívanom území. Tieto vplyvy môžu byť negatívne alebo pozitívne, no pozitívne nie sú tak na prvý pohľad viditeľné ako negatívne. Vďaka rozvíjaniu rekreácie dochádza k tvorbe nových pracovných miest a zlepšeniu životnej úrovne domácich obyvateľov. Ďalším pozitívnym vplyvom je osвета ktorej úlohou je vzbudiť u ľudí záujem o určitý prírodný alebo kultúrny aspekt (Schneider a kol., 2008).

Formou osvety pre terénnu cyklistiku sú info centrá a požičovne bicyklov v blízkosti tratí. Mnoho ľudí doteraz neskúsilo niektoré disciplíny terénnej cyklistiky, pretože cena kvalitného špeciálneho bicykla a výbavy dosahuje cenu auta nižšej triedy. Vďaka požičovniam sú však tieto bicykle a výbava dostupné za prijateľné ceny a jazdu si môže vyskúšať ktokoľvek. Okrem toho bývajú v bike parkoch organizované takzvané bike kempy. Počas nich profesionálni jazdci učia a trénujú amatérskych jazdcov v technike jazdy a zvládania náročných prvkov.

Pri terénnej cyklistike sa uplatňuje rekreačná funkcia lesa. Touto funkciou je vytvorenie estetického zážitku z lesnej prírody, jej krásy a čistoty (Schneider a kol., 2008).

Väčšina bike parkov leží v blízkosti lyžiarskych stredísk, čo významne prispieva k celoročnému využitiu rekreačných možností nachádzajúcich sa na území. Lanovka, ubytovacie a stravovacie zariadenia majú vďaka tomu dostatok zákazníkov po celý rok, koniec lyžiarskej sezóny znamená začiatok cyklistickej a opačne. V bike parkoch bývajú organizované akcie, ktoré sú okrem športovej aktivity vždy spojené aj s kultúrnymi podujatiami ako koncerty, výstavy a veľtrhy rôznych značiek vyrábajúcich bicykle. Okrem pohybovej zložky rekreácie teda rozvíjajú aj kultúrne umeleckú a intelektuálnu zložku. Intelektuálnu zložku reprezentujú výstavy a testovacie jazdy noviniek od výrobcov bicyklov a doplnkov, kde si cyklista môže rozšíriť poznatky o najnovších trendoch a technike v cyklistike.

3.8 Objekty a typové prvky používané pri stavbe tratí pre terénnu cyklistiku

3.8.1 Trail

Ide v podstate o nespevnenú cestu v krajine tvorenú prírodným povrchom. Nevyžaduje žiadne jazdecké skúsenosti a zručnosti. Často ide o staré lovecké chodníky a lesné cestičky.



Obr. 2 Lesná cesta (foto: autor)

3.8.2 Drop

Je to zoskok smerom dole, môže využívať možnosti terénu alebo byť umelo vybudovaný. Náročnosť tejto prekážky závisí od prevýšenia ktoré prekonáva a od sklonu a vzdialenosti dopadu.



Obr. 3 Drop využívajúci prirodzených vlastností terénu (online [17. 2017-30-4]).

3.8.3 Lávka

Tento prvok býva vybudovaný takmer vždy z dreva, a slúži hlavne na premostenie neprejazdných úsekov na trati.

Lávka môže mať rôznu dĺžku a šírku. Čím je lávka užšia, tým je tento prvok náročnejší. Pri stavbe singletrackov sa používajú lávky široké, ležiace na úrovni terénu. Na obtiažnych tratiach pre freeride sa však často používajú lávky široké len ako koleso bicykla a sú umiestnené vo výške aj niekoľko metrov. Bývajú spestrené zoskokmi, zákrutami, vlnami a podobne. Pre zvýšenie bezpečnosti za daždivého počasia zvyknú byť potiahnuté kovovým pletivom, čo ich robí menej klzkými.



Obr. 4 Lávka na trati závodu Bearclaw invitational, Kanada (online [18. 2017-30-4]).

3.8.4 Kamenitá pasáž (rock garden)

Podstatou tejto prekážky je vytvoriť nerovnosti povrchu ktoré zťažujú prejazd úsekom. Môže využívať prirodzeného podkladu, kde v podstate nie sú potrebné žiadne úpravy a využívajú sa kamene trčiace z povrchu, alebo môže byť tvorená umelým násypom. Veľkosť a druh zvolených kameňov ovplyvňuje náročnosť a bezpečnosť prekážky. Pri použití veľkých kameňov s ostrými hranami môže byť táto prekážka veľmi nebezpečná a vhodná len na trate pre profesionálov.



Obr. 5 Kamenitá pasáž, Slovinsko (online [19. 2017-30-4]).

3.8.5 Koreňová pasáž (roots)

Podobné ako rock garden, len namiesto kameňov nerovnosti povrchu tvoria korene trčiace z podkladu. Nedá sa umelo vybudovať, pri stavbe tratí sa využívajú úseky kde sú korene prirodzene obnažené. Špeciálnou vlastnosťou tejto prekážky je, že za sucha nie je príliš náročná a zvládne ju aj menej skúsený jazdec. Keď sú však korene mokré od dažďa, stáva sa extrémne nebezpečnou, pretože vlhké korene sú klzké ako ľad.



Obr. 6 Koreňová pasáž, Cairns (online [20. 2017-30-4]).

3.8.6 Roadgap

Je to skok ktorý preskakuje väčšinou verejnú komunikáciu, ale aj inú trať, poprípade chodník. Väčšina týchto skokov má charakter dropu – skáče sa zhora dole. Využíva prirodzeného terénu, no odraz aj dopad si vždy vyžaduje mierne terénne úpravy. Táto prekážka vyžaduje vysokú úroveň zručnosti jazdca.



Obr. 7 Roadgap cez železničnú trať, Kanada, (online [21. 2017-30-4]).

3.8.7 Lavica

Je skok s miernym sklonom odrazu nahor, medzi odrazom a dopadom je plošina, čo robí skok bezpečným aj pre neskúsených jazdcov. Dá sa vybudovať iba z hliny pomocou jednoduchých terénnych úprav.



Obr. 8 Lavica vo Freestyle parku, Šurany, Slovensko (online [22. 2017-30-4]).

3.8.8 Dirt (kopák, kicker)

Skok s prudkým sklonom odrazu, vyhadzuje jazdca vysoko do výšky. Medzi odrazom a dopadom je medzera, preto patrí medzi prekážky ktoré vyžadujú pokročilé jazdecké zručnosti. Dá sa vybudovať iba z hliny, no často sa používa kombinácia dreveného odrazu a hlineného dopadu. Robí sa to tak s praktických dôvodov, pretože hlinený odraz je pri každom daždi poškodzovaný a vyžaduje pravidelnú údržbu.



Obr. 9 Dirty vo Freestyle parku, Šurany, Slovensko (online [22. 2017-30-4]).

3.8.9 Boner log

Tento skok je tvorený lávkou stúpajúcou pod miernym uhlom nahor, ktorá je ukončená vo výške a jazdec s nej padá do dopadu tvoreného prirodzeným terénom alebo vybudovaným s hliny. Vzácne sa dá vybudovať s využitím prirodzených možností terénu, no vo väčšine prípadov je budovaný umelo a vyžaduje použitie drevenej konštrukcie. Náročnosť závisí od veľkosti a konštrukcie konkrétneho boner log-u.



Obr.10 Boner log, Kanada, (online [23. 2017-30-4]).

3.8.10 Wallride

Názov wallride v preklade znamená jazda po stene, čo dokonale vystihuje túto prekážku. Je to kolmá alebo mierne naklonená stena budovaná z dreva, odraz a dopad bývajú väčšinou hlinené. Prekážka vyžaduje mierne pokročilé jazdecké zručnosti, čím kolmejšia je stena, tým viac zručností si vyžaduje jej prejdenie.



Obr. 11 Vzorový wallride (online [24. 2017-30-4]).

3.8.11 Dvojvlna (dvoják, double)

Je skok tvorený dvoma vlnami za sebou, v rozličnej vzdialenosti. Buduje sa z hlíny za pomoci jednoduchých terénnych úprav. Obtiažnosť prekážky závisí od vzdialenosti vln od seba a od tvaru vln. Niektoré dvojvlny s miernejšími vlnami môžu neskúsený jazdci jednoducho prejsť, zatiaľ čo iné musí jazdec skočiť presne do dopadu na druhej vlne, inak má veľké riziko pádu. Dvojvlna je obľúbenou prekážkou hlavne na fourcrossových, dual slalomových tratiach a pumptrackoch.



Obr. 12 Dvojvlny na trati v Brne, Česká republika (online [25. 2017-30-4]).

3.8.12 Vlna

Na rozdiel od dvojvlny, jedna samostatná vlna sa používa na získanie rýchlosti pred veľkým skokom. Vyžaduje správnu techniku prejazdu, takzvané "kopírovanie". Technické nároky sú rovnaké ako u dvoj vlny.



Obr. 13 Vlna, súkromná trať Anglicko (online [26. 2017-30-4]).

3.8.13 Klopená zákruta

Klopenú zákrutu je možné vytvoriť vyrezaním požadovaného tvaru do terénu, alebo pomocou hlineného násypu. Zriedka sa používa aj drevená konštrukcia. Môže mať rôzne tvary a veľkosti, no v zásade sa jedná o jednoduchú prekážku ktorá nevyžaduje jazdecké skúsenosti. Vyskytuje sa takmer na každej trati, je to veľmi obľúbený a často používaný prvok.



Obr. 14 Klopená zákruta, súkromná trať Anglicko (online [27. 2017-30-4]).

3.8.14 Pumptrack

Je to uzavretý okruh tvorený vlnami a klopenými zákrutami. Na vybudovanie sú potrebné iba malé terénne úpravy, všetky prekážky sa modelujú z hliny. Je atraktívny pre profesionálov, ako aj pre úplných amatérov, často sa na ňom učia deti zvládať techniku jazdy. Správne a rýchle prejdenie pumptrack-u však vyžaduje precíznu prácu s bicyklom a telom. Tento prvok nebýva umiestnený na trati, ale býva vybudovaný samostatne ako doplnok v bike parkoch.



Obr. 15 Pumptrack v bike centre Kálnica, Slovensko (online [28. 2017-30-4]).

3.8.15 Step up to step down

Táto prekážka pozostáva z rovnej plošiny vo výške, odrazu a dopadu. Dá sa vybudovať za použitia prirodzených vlastností terénu, väčšinou býva vyrobená umelo. Pred plošinou je odraz s ktorého jazdec vyskočí hore, ide kúsok po nej a na konci zoskočí dole do dopadu. Náročnosť tejto prekážky udáva jej veľkosť a sklon odrazu a dopadu.



Obr. 16 Drevený step up, Kanada (online [29. 2017-30-4]).

3.9 Zhrnutie

3.9.1 Hodnotenie objektov a typových prvkov používaných pri stavbe tratí pre terénnu cyklistiku podľa atraktivity pre návštevníkov

Vyhodnotiť presne a jednoznačne atraktivitu týchto prvkov pre návštevníkov je zložité, a to z niekoľkých dôvodov. Prvým je, že každý z týchto prvkov sa dá zostrojiť rôznym spôsobom a v rôznej veľkosti. Ten istý prvok na dvoch rozdielnych tratiach môže mať diametrálne rozličnú náročnosť a atraktivitu pre návštevníka. Všeobecne ale platí, že najatraktívnejšie sú tie prvky, ktoré dokáže využiť každý jazdec bez ohľadu na množstvo skúseností. To znamená, že aj prekážka určená primárne pre profesionálne trate sa dá zostrojiť tak, aby ju dokázal prejsť amatér, aj keď oveľa pomalšie ako profesionálny závodník. Druhým dôvodom je individualita každého jazdca. To, čo jeden považuje za atraktívne, nemusí byť atraktívne pre druhého. Tretí a najdôležitejší dôvod je

to, že viac ako na samotných prvkoch, záleží na ich rozmanitosti a správnej kombinácii týchto prvkov na jednotlivých tratiach.

Z toho vyplýva, že najatraktívnejšie sú pre cyklistov tie trate, ktoré obsahujú pestrú paletu prvkov a prekážok. Dôležité je ich správne prepojenie tak, aby jazda bola plynulá a aby sa na každú prekážku dala набраť potrebná rýchlosť. Ak sú na trati náročné prekážky, v záujme maximálnej atraktivity by sa mali dať bezpečne obísť alebo prejsť bez skákania, poprípade by mali byť v okolí prekážky umiestnené bezpečnostné prvky ako siete a molitanové matrace (online [16. 2017-30-4]).

Dôležitým prvkom pri hodnotení atraktivity singletrackov a bike parkov ako celku, je aj dostupnosť a kvalita sprievodných služieb. Vybavenie ako občerstvenie a cyklo servis by nemalo chýbať v blízkosti žiadnej trate, inak je jej atraktivita pre jazdcov značne znížená. Ďalším faktorom ktorý ovplyvňuje atraktivitu hlavne u bike parkov je kvalita vývozu na kopec. Dôležité je, aby bola kapacita vleku prispôbená kapacite bike parku, inak sa pri vleku tvoria dlhé rady a jazdci musia na vývoz čakať, čo významne uberá na atraktivite. Menej podstatným, no nie úplne bezvýznamným faktorom je typ vleku. Najpohodlnejším a najobľúbenejším spôsobom vývozu na kopec je kabínková alebo sedačková lanovka. Naopak najmenej obľúbená je lyžiarska poma, ktorá vyžaduje zručnosti pri jej používaní. Neskúsený jazdci ktorý ju používajú prvý krát zvyknú počas vývozu hore padať z bicykla.

3.9.2 Hodnotenie objektov a typových prvkov používaných pri stavbe tratí pre terénnu cyklistiku podľa šetrnosti k prostrediu a zapojenia do krajiny

Pri tomto hodnotení som bral do úvahy nasledujúce faktory:

- Možnosti použitia materiálov (prírodné alebo nevyhnutne umelé),
- technológie potrebné pri budovaní (zemné práce, výrub stromov, zváranie kovov),
- potrebu umelých konštrukcií (mimo tvarovaného prírodného terénu),
- narušovanie okolitej krajiny mechanicky (erózia, zmeny odtoku vody po povrchu, narušenie koreňového systému atď.),
- narušovanie okolitej krajiny vizuálne.

Hodnotenie som vyjadril cez bodovú stupnicu od 1 do 3. Číslom 1 som hodnotil prvky ktoré sa dajú vybudovať za pomoci nenáročných úprav prirodzeného terénu bez mechanizácie a bez použitia umelých materiálov. Číslom 2 som hodnotil prvky, ktoré pri budovaní vyžadujú použitie mechanizácie, umelých konštrukcií a prírodných materiálov iných ako terén, no nie natoľko aby významne narušovali okolitú krajinu. Číslo 3 bolo priradené prvkom ktoré vyžadujú použitie náročnejších technológií a človekom vytvorených materiálov. Takto hodnotené prvky tiež svojím vzhľadom významne narušujú okolitú krajinu a menia jej charakter.

Keďže veľa prvkov sa dá vybudovať rôznym spôsobom, v tabuľke je uvedené hodnotenie pre najčastejší spôsob realizácie, v zátvorke je uvedené hodnotenie pre alternatívne spôsoby. Príklad: prvok sa najčastejšie buduje pomocou umelej konštrukcie, preto má číslo 3, no ak to terén umožňuje, dá sa vybudovať aj menej náročne, preto je v zátvorke číslo 2.

Tab. 1 Bodové hodnotenie prvkov používaných pri stavbe tratí pre terénnu cyklistiku.

Názov prvku	Hodnotenie
Trail	1
Drop	1(2,3)
Lávka	2(3)
Kamenitá pasáž	1
Koreňová pasáž	1
Roadgap	2
Lavica	2
Dirt	2(3)
Boner log	2(3)
Wallride	3
Dvoj vlna	1
Vlna	1
Klopená zákruta	1(2)
Pumptrack	2
Step up to step down	3(2)

3.9.3 Hodnotenie nákladov na vybudovanie jednotlivých objektov a prvkov

Náklady na výstavbu týchto prvkov sa líšia podľa toho, akým spôsobom sú vybudované. Celkovo sú však náklady na budovanie tratí pre terénu cyklistiku menšie pri klasických cyklotrasách.

Najväčšie náklady vyžadujú prvky, pri ktorých je potreba budovania umelých konštrukcií alebo veľkých terénnych úprav pomocou mechanizácie. Medzi tieto prvky patria hlavne drop, wallride, step up to step down a boner log. Okrem nákladov na terénne úpravy sa pri týchto prvkoch vyskytujú aj náklady na materiál s ktorého sú zostrojené, spojovacie prvky a technické riešenia.

Stredne nákladná je konštrukcia prvkov ktoré sa dajú vybudovať iba za použitia jednoduchých terénnych úprav a využitia materiálu ktorý sa prirodzene nachádza na území. Vhodné je využitie kmeňov popadaných stromov a kameňov voľne ležiacich v okolí alebo hlinených násypov. Takýmito prvkami sú lavice, dvoj vlny, vlny, dirty, klopené zákruty, lávky a roadgapy.

Najmenšie, takmer nulové náklady sú potrebné k vybudovaniu prvkov ktoré sa v podstate prirodzene nachádzajú v krajine. Kamenité a koreňové pasáže alebo traily nepotrebujú väčšinou žiadnu úpravu, postačí ich zapojiť do trasy a označiť.

3.9.4 Hodnotenie vhodnosti objektov a prvkov pre rôzne druhy terénu

V záujme atraktivity tratí pre jazdcov by mal byť braný ohľad na vhodnosť prvkov vo vzťahu k typu terénu na ktorom sa nachádzajú.

Na svahy s prudkým sklonom nie sú vhodné prvky na ktorých jazdec vyskakuje do výšky a získava rýchlosť. Naopak vhodnými prvkami sú tie, ktoré jazdca spomalia. Takýmito sú napríklad klopené zákruty, lávky alebo kamenité a koreňové pasáže.

Na mierne svahy sú zase vhodnejšie prvky ktoré jazdca pri správnom prejazde zrýchľujú a robia jazdu plynulejšou a zábavnejšou. Ako príklad sú najvhodnejšie vlny, dvoj vlny, dirty, lavice a boner logy.

Prekážky prekonávajúce prevýšenie smerom dole, hlavne dropy a roadgapy je výhodné stavať v členitom teréne, kde je možné využiť terasovitý tvar terénu, skalné previsy atď. Ak trasa vedie korytom, jeho stena dobre poslúži pre vybudovanie wallridu bez potreby umelej konštrukcie, čím sa znížia náklady a taktiež vplyv na okolitú krajinu.

3.10 Použitie objektov a prvkov na jednotlivých typoch tratí

3.10.1 Singletrack

Pri stavbe singletrackov je cieľom používať objekty a prvky tak, aby čo najmenej narušovali okolitú krajinu. Väčšinou sa používajú pôvodné lesné cestičky a lovecké chodníky ktoré sú obohatené o prvky ako vlny, dropy, klopené zákruty, koreňové a kamenité pasáže, zjazdy a lávky. Zjazdové pasáže nevedú prudko dole, ale po vrstevniciach, čo robí jazdu plynulou a udržuje tempo. Ak sú prvky správne urobené a umiestnené, jazda na singletracku je veľmi zábavná a atraktívna pre všetkých cyklistov.

Na vybudovanie nie je potrebná mechanizácia, všetky terénne úpravy je možné jednoducho vykonať pomocou ručných nástrojov.

3.10.2 Bike park

Bike park je komplex zložený z viacerých tratí, určených pre rôzne disciplíny, preto je potrebné pri popise prvkov a objektov rozlišovať jednotlivé typy tratí. Keď že singletracky sú určené primárne pre enduro a cross country jazdcov, v bike parkoch sa nachádzajú trate pre ostatné disciplíny. Neznamená to však, že súčasťou bike parku nemôže byť aj singletrack. Väčšina však obsahuje iba trate pre disciplíny downhill, freeride, fourcross, dual slalom, slopestyle a dirtjump. Tabuľka č. 2 znázorňuje použitie jednotlivých objektov a prvkov na tratiach pre rôzne disciplíny terénnej cyklistiky.

Tab. 2 Znárodnenie použitia objektov a prvkov pri stavbe tratí pre jednotlivé disciplíny

Objekt	Trať pre:					
	Downhill	Freeride	Fourcross	Dual slalom	Dirtjump	Slopestyle
Trail	●	●				
Drop	●	●			●	●
Lávka	●	●				●
Kamenitá pasáž	●	●	●	●		
Koreňová pasáž	●	●				
Roadgap	●	●				●
Lavica	●	●	●	●	●	●
Dirt					●	●
Boner log		●				●
Wallride	●	●	●	●	●	●
Dvoj vlna	●	●	●	●		
Vlna	●	●	●	●	●	●
Klopená zákruta	●	●	●	●	●	●
Step up to step down		●			●	●

3.11 Názorné príklady tratí pre terénnu cyklistiku

3.11.1 Bike park Kouty nad Desnou

Tento bike park patrí medzi najdlhšie a najväčšie v českej republike. Leží v Olomouckom kraji, v okrese Šumperk, ako súčasť obce Loučná nad Desnou. Nachádzajú sa v ňom štyri trate pre freeride a downhill, ktoré je možné rôzne kombinovať. Prevýšenie ktoré trate prekonávajú je okolo 480 metrov. Nie sú príliš technicky náročné, no náročnými ich robí dĺžka. Rozmanitosť prekážok nie je príliš veľká, sú budované s ohľadom na bezpečnosť jazdcov. Konávajú sa tu závody Moravsko-Slovenského poháru v downhille (online [30. 2017-30-4]).

Trate sú vedené prevažne po lúčach a okrajom ihličnatého lesa. Obsahujú dvoj vlny, lavice, dropy, koreňové a kamenité pasáže, klopené zákruty a drevené lávky. Staviteľia dobre využili prirodzených možností terénu, umelých konštrukcií sa tu nenachádza príliš veľa. Ak aj nejaké sú, pozostávajú iba z dreva a hliny, takže tento bike park dobre zapadá do okolitej krajiny a príliš ju nenarušuje. Vývoz na štart zabezpečuje sedačková lanovka (online [30. 2017-30-4]).

3.11.2 Rychlebské stezky

Severne od pohoria Jeseníky, pri obci Černá Voda, sa nachádza jedna z málo prírode blízkych sietí singletrackov v Českej republike. Obsahuje dokopy osem rôzne prepojitelných trás, jednoduchších aj náročnejších. Dajú sa kombinovať tak, aby si každý jazdec našiel to svoje, primerané jeho schopnostiam a kondícii. Trate sú stavané primárne pre enduro a cross country, no nachádzajú sa tu aj také, ktoré potešia aj freeride a downhill jazdcov. Okrem trás je tu k dispozícii aj info centrum, bufet, požičovňa bicyklov a cyklo servis. Rychlebské stezky ponúkajú taktiež možnosť teambuildingových akcií pre kolektívy, v ktorých je okrem jazdenia na tratiach zahrnutý aj bungeejumping, bouldering, lukostreľba a iné aktivity (online [30. 2017-30-4]).

Singletracky vedú prevažne lesom a lesnými čistinami. Povrch tratí tvorí prirodzený terén, na niektorých miestach sú použité drevené lávky. Jazdu spestrujú vlny, klopené zákruty, kamenité a koreňové pasáže. Všetky prekážky sú budované tak aby

čo najviac zapadali do krajiny a nenarušovali ju. Rychlebské stezky sú skvelým príkladom jazdecky atraktívnych tratí ktoré sú zároveň šetrné k okolitej krajine a životnému prostrediu. Sú to jedny s najobľúbenejších singletrackov v ČR, čo významne prispieva ku zvýšeniu rekreačného potenciálu územia.

3.11.3 Bike park Kálnica

V obci Kálnica neďaleko Nového mesta nad Váhom, leží jeden z najlepších a najrozmanitejších bike parkov na Slovensku. Návštevníkom ponúka spolu až 18 tratí, pre všetky disciplíny horskej cyklistiky aspoň jednu. Okrem toho ponúka aj iné atrakcie ako cyklistickú škôlku pre deti alebo "airbag", čo je skok do nafukovacieho vankúša na tréning náročných trikov. K vybaveniu bike parku patrí aj stravovacie zariadenie, cyklo servis, požičovňa bicyklov a ubytovacie zariadenia. Každoročne je tu organizovaných množstvo významných podujatí ako Svetový pohár v slopestyle, Majstrovstvá Slovenska vo fourcrosse, alebo Bike fest. Popri športových akciách sú tu vždy aj kultúrne podujatia ako koncerty a tanečné párty (online [31. 2017-30-4]).

Trate vedú lesom a po lúčach pod lanovkou ktorá zabezpečuje vývoz jazdcov na kopec, obsahujú všetky druhy prekážok a prvkov, čo ich robí veľmi atraktívnymi pre jazdcov. Náročné prekážky sa dajú obísť, to znamená že tento bike park je určený pre všetky kategórie zručností. Pri tvorbe tejto trate bol dobre využitý pôvodný terén, ale nachádzajú sa tu aj prvky ktorých konštrukcie narúšajú okolitú krajinu. Bike park Kálnica vďaka svojej atraktivite pre jazdcov, dobrej vybavenosti a podujatiam ktoré sa tu konávajú, významne prispieva k zvýšeniu rekreačného potenciálu územia.

3.11.4 Bike park Whistler

Jeden z najväčších a najznámejších bike parkov na svete je Whistlerbike park ktorý sa nachádza nad mestom Whistler v Kanadskej provincii British Columbia. Rozkladá sa na dvoch horách, Whistler mountain a Blackcomb mountain. Pozostáva z vyše 60 tratí na kopcoch a krytej haly s prekážkami. Ponúka asi najpestrejšiu paletu prekážok, prvkov a tratí na svete pre jazdcov všetkých disciplín terénnej cyklistiky. Okrem bike parku je tu v zime v prevádzke aj lyžiarske stredisko kde sa v roku 2010 konali Zimné olympijské hry (online [32. 2017-30-4]).

Trate vedú lesom i mimo neho a výrazne narúšajú prirodzený vzhľad krajiny. K narušeniu krajiny prispievajú aj tri kabínkové lanovky ktoré tu premávajú. Tieto nevýhody kompenzuje to, že vďaka veľkej návštevnosti bike parku sa tu rozvinulo množstvo ďalších služieb ako gastronomické zariadenia, hotely, cyklo obchody a podobne, čím výrazne prispieva k zlepšeniu turistického ruchu v celej oblasti. Bike park, lyžiarske stredisko a pridružené služby tvoria väčšinovú časť príjmov mesta Whistler. Konávajú sa tu majstrovstvá sveta v rôznych disciplínach, ako aj rôzne amatérske súťaže a natáčania dokumentárnych filmov o terénnej cyklistike.

3.12 Odporúčania vhodné pre tvorenie tratí pre terénnu cyklistiku

Pre stavbu cyklotrás všeobecne existuje množstvo pravidiel a odporúčaní. Ich dodržanie by malo viesť k existencii atraktívnych cyklotrás ktoré sú zároveň šetrné ku krajine. Vybral som konkrétne odporúčania, ktoré sa týkajú hlavne tratí pre terénnu cyklistiku.

3.12.1 Výber lokality

Základnými požiadavkami na lokalitu pre terénnu cyklistiku je jej prírodný charakter a dostatočne členitý terén ležiaci na svahu. Z toho vyplýva, že v našich podmienkach väčšina tratí býva budovaných v lese alebo jeho tesnej blízkosti.

Niektoré lesy v blízkosti veľkých miest a ich aglomerácii sú na rekreáciu využívané viac ako iné. Cieľom je takéto lesy prednostne vybrať a zabezpečiť v nich návštevníkom požadované druhy rekreácie. Naopak, hospodárske lesy v ktorých prebieha ťažba sú na rekreáciu nevhodné (online [33. 2017-30-4]).

Výhodou lesov v blízkosti miest je možnosť prepojenia cyklistiky s verejnou dopravou. V mestách, kde je povolená preprava bicyklov v bežnej MHD, je vhodné projektovať trasy tak, aby začínali v blízkosti zastávok verejnej dopravy (Jokl, 2009).

Dôležité je, rešpektovať rekreačnú únosnosť územia, ktorá predstavuje maximálny možný počet osôb vykonávajúcich rekreačnú činnosť na danom území (Schneider a kol. 2008).

Medzi odporúčané postupy podpory cyklistiky patrí využitie existujúcich lesných ciest pre stavbu singletrackov. Tieto komunikácie nie sú primárne určené na cyklistiku, ale po ich označení a upravení sa stanú bezpečnými traťami. Pri ich projektovaní je treba dodržať požiadavky na ochranu prírody. Táto líniová stavba môže významne narušiť biotopy ktorými prechádza, a to aj napriek tomu, že cyklistika ako taká má len malý dopad na prírodu. Dôležité je rešpektovanie európsky významných zložiek sústavy Natura 2000, preto by mal byť urobený aspoň predbežný naturový screening ak trať vedie takýmto územím (Jokl, 2009).

Vhodným, a často používaným spôsobom realizácie bike parkov je ich budovanie v lyžiarskych strediskách tak, aby mohli využívať na dopravu jazdcov na kopec lanovku určenú primárne lyžiarom. Väčšina lyžiarskych svahov poskytuje v ich blízkosti terén, ktorý je vhodný k vybudovaniu rôznych druhov tratí pre terénnu cyklistiku. Vo väčšine lyžiarskych stredísk sa taktiež nachádzajú stravovacie a ubytovacie zariadenia, čím odpadá potreba ich vybudovania. (Schneider a kol., 2008)

Tieto strediská bývajú umiestnené mimo miest, vo voľnej krajine, pre to je dôležitým faktorom ich dopravná dostupnosť, či už verejnou alebo súkromnou dopravou. Ak je bike park situovaný v odľahlej časti krajiny, je dobré umiestniť v okolí ciest dodatočné značenia trasy vedúcej k nemu.

3.12.2 Spôsoby realizácie jednotlivých prvkov a objektov

Pri realizácii objektov a prvkov na tratiach pre terénnu cyklistiku treba brať ohľad hlavne na bezpečnosť týchto prvkov, ich správnu kombináciu a nadväznosť tak aby bola jazda plynulá a zábavná. Dôležitým kritériom je taktiež ich šetrnosť k prírode a zapojenie do krajiny v ktorej sa nachádzajú.

Zásady pre bezpečnosť prvkov:

- Na skokoch s medzerou medzi odrazom a dopadom umiestniť bezpečnostnú plošinu,
- náročné prekážky musia mať možnosť obchádzky a byť riadne označené,
- ostré hrany skál a stromy na nebezpečných miestach musia byť kryté matracmi,
- na miestach kde by mohol hroziť pád do rokliny umiestniť bezpečnostné siete,

- drevené lávky pokryt' pletivom,
- zle viditeľné kamene a korene označiť výraznou farbou,
- zabezpečiť správne odvodnenie aby sa netvorili kaluže.

V záujme zachovania plynulosti jazdy, by mali byť prvky umiestnené za sebou tak, aby nebolo potrebné medzi nimi brzdiť ani výrazne zrýchľovať. Tomu by mal byť prispôsobený aj tvar prvkov a hlavne ich veľkosť. Ak trať vedie z kopca, je logické, že jazdec bude naberať čoraz väčšiu rýchlosť, preto by sa dĺžka skokov mala smerom dolu zväčšovať. To však neplatí ak sa medzi skokmi nachádza prvok, ktorý jazdca spomaľuje, napríklad kamenitá pasáž alebo ostré klopené zákruty. Ak sú na trati skoky, ktoré je nutné skočiť presne na dopad, bez možnosti obchádzky, musí byť pred nimi dostatočný priestor pre získanie potrebnej rýchlosti.

Pri výstavbe by mali byť maximálne využité možnosti členitosti terénu tak, aby bolo treba čo najmenej umelo vytvorených konštrukcií. Trasa by mala viesť po vrstevniciach, nie priamo dole ani priamo hore. Ak je potrebné nejaké konštrukcie preda len vytvoriť, mali by sa použiť prírodné materiály, napríklad drevo z popadaných stromov v okolí a podobne. V žiadnom prípade by nemalo dôjsť k výrubu alebo poškodeniu živých stromov. Obrázky v prílohe ilustrujú jednoduchý a šetrný spôsob konštrukcie niektorých prvkov.

Odporúčania pre stavbu jednotlivých prvkov boli získané konzultáciou s odborníkom na stavbu bike parkov.

3.12.3 Organizácia a financovanie

Pri plánovaní tratí pre terénnu cyklistiku je potrebná spolupráca s orgánmi miestnej samosprávy. Najdôležitejší dokument podľa ktorého sa treba riadiť je územný plán. Ten vymedzuje územia kde je a kde nie je možné realizovať cyklotrasy (Schneider a kol, 2009).

Dôležitá je tiež Národná stratégia rozvoja cyklistickej dopravy od Ministerstva dopravy ČR a odporúčania v nej uvedené.

V českej republike existujú programy pre podporu rozvoja cyklistiky ako napríklad Česko jede. Realizáciu tratí môže zabezpečiť Štátny fond rozvoja dopravnej infraštruktúry

alebo môžu byť využité dotácie Európskej únie pre rozvoj regiónov (online [34. 2017-30-4]).

3.12.4 Značenie

Na označenie tratí pre terénnu cyklistiku sa používa odlišné značenie ako pre klasické cyklotrasy.

V našich podmienkach sa pre značenie terénnych cyklistických tratí používa značenie prebraté od tratí pre zjazdové lyžovanie. Modrou farbou bývajú označené najjednoduchšie trate pre začiatočníkov, vhodné pre celé rodiny aj s deťmi. Zelenou farbou sú označené jednoduché trate, na ktoré sú už potrebné základné jazdecké skúsenosti. Červená označuje stredne náročné trasy pre mierne pokročilých jazdcov. Náročné trate, určené len pre skúsených jazdcov zvyknú niesť označenie čiernou farbou. Ak sa pri označení čiernou nachádza značka dvoch čiernych diamantov, znamená to, že trať je extrémne náročná a nebezpečná, obsahuje prvky ktoré zvládnu len skutočný profesionáli (online [35. 2017-30-4]).

Okrem toho, pre lepšiu orientáciu bývajú jednotlivé trate ešte označené názvami ktoré im dali stavitelia.

4. METODIKA

Prvým krokom v vypracovaní tejto práce bolo vytvorenie literárnej rešerše, ktorá sa zaoberá problematikou terénnej cyklistiky a jej vzťahu k rekreačnému potenciálu krajiny. Na získanie informácií potrebných k vypracovaní literárnej rešerše boli použité literárne a internetové pramene, obrazové podklady a taktiež boli použité informácie obsiahnuté vo video zázname, ktorý sa zaoberá danou problematikou. Ako zdroj informácií poslúžili aj konzultácie s odborníkom na stavbu tratí pre terénnu cyklistiku. Zdroje a pramene sú doplnené vlastnými poznatkami.

Použitím získaných informácií bola zostavená kapitola Literárny prehľad. Táto kapitola vysvetľuje používané pojmy, popisuje jednotlivé disciplíny terénnej cyklistiky a prvky používané pri ich budovaní. Popis prvkov obsahuje ich zhodnotenie z viacerých hľadísk a najrozšírenejšie spôsoby použitia. Vysvetľuje tiež spôsob, akým terénna cyklistika vplyva na rekreačný potenciál územia, ako aj jej celkový vplyv na dané územie. Súčasťou tejto kapitoly sú aj názorné príklady a popis existujúcich tratí tak, aby boli reprezentované rôzne formy ich realizácie. V závere sa nachádzajú odporúčania ktorých je vhodné sa držať pri realizácii týchto tratí. Všetky zdroje informácií použitých pri rešerši sú citované podľa normy ČSN ISO 690.

V ďalšej časti práce sa nachádza výber modelového územia a jeho analýza, ktorá je podkladom pre navrhnutie tratí. Pri tejto analýze boli použité internetové zdroje a mapové podklady zo serveru geoportál. Zaoberá sa hlavne prírodnými, priestorovými a kultúrnymi podmienkami územia, ako aj jeho aktuálnym využitím pre rekreáciu.

Návrh trate bol vytvorený na základe poznatkov z literárnych prameňov a analýzy územia. Navrhované trasy boli zakreslené do mapy ortofoto s vrstevnicami a katastrálnymi hranicami v mierke 1:1000. Priebeh trasy je vyznačený čiarou, farebne odlíšenou podľa stupňa obtiažnosti. Jednotlivé prvky a objekty boli do trasy zaznačené schematickými značkami označenými číslom, ktorému bol priradený konkrétny prvok. Pre vytvorenie návrhu tratí bolo potrebné vykonať na modelovom území terénny prieskum.

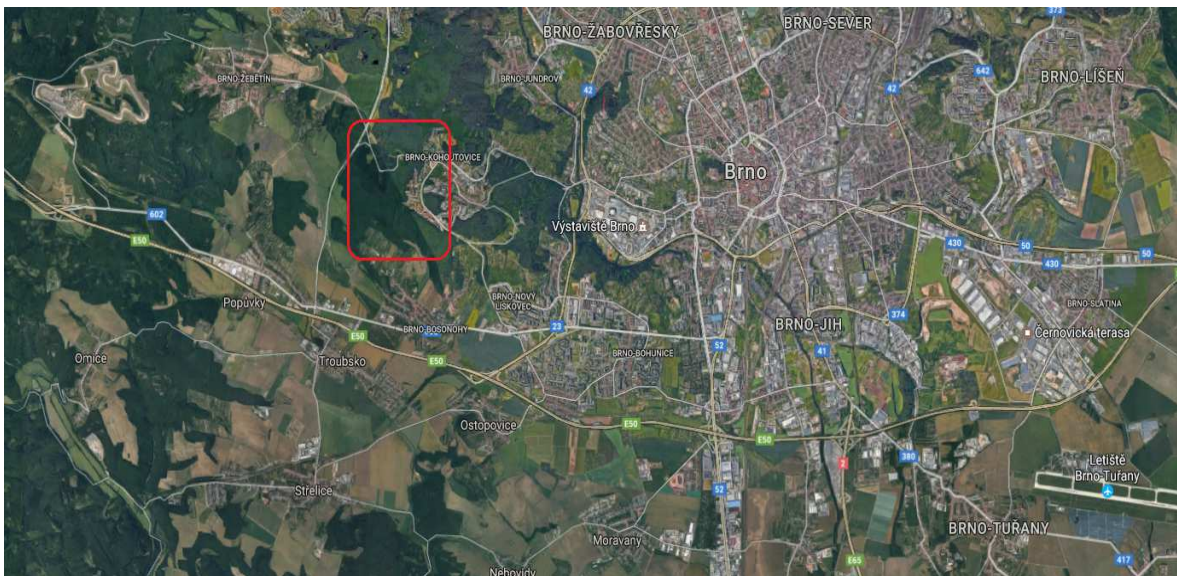
Bližší popis tratí je uvedený v kapitole: Návrh tratí pre terénnu cyklistiku. Výsledky práce sú zhrnuté v kapitolách: Diskusia, Záver.

5. ZÁKLADNÁ CHARAKTERISTIKA MODELOVÉHO ÚZEMIA

5.1 Lokalizácia, vymedzenie územia a širšie vzťahy

Modelové územie sa nachádza v meste Brne v Českej republike. Je lokalizované na západe mesta, rozprestiera sa na katastrálnych územiach Kohoutovice, Bosonohy a Žebětín. Ohraničujú ho asphaltové komunikácie ulíc Chironova, Stará dálnice, Libušina třída a Žebětínska. Súčasťou modelového územia je vrch Kohoutovická baba.

Čo sa týka širších vzťahov, územie sa nachádza v Jihomoravskom kraji, v katastri mesta Brna a čiastočne aj v katastri obce Žebětín. Územie spadá do pohoria Bobravská vrchovina (online [36. 2017-30-4]).



Obr. 17 V obrázku je červenou farbou vyznačená poloha modelového územia v rámci mesta Brna

5.2 Priestorové charakteristiky

Rozloha modelového územia je približne 1,8 km². Najväčší sklon terénu je približne 12°, najmenší je rovina, teda 0° (online [37. 2017-30-4]).

5.3 Prírodné charakteristiky

5.3.1 Geomorfológia

Vybrané územie zaradujeme do Hercynského systému, Hercynského pohoria, Českej vysočiny, Českomoravskej subprovincie, Brnenskej oblasti, celok Bobravská vrchovina, podcelok Lipovská vrchovina, okrsk Kohoutovická vrchovina (online [38. 2017-30-4]).

Pre Bobravskú vrchovinu je typická pahorkatá krajina. Najvyšší bod územia, Kohoutovická baba leží v nadmorskej výške 415 m n.m. Najnižší bod územia leží v nadmorskej výške približne 300 m n.m. Modelové územie sa nachádza na svahoch Kohoutovickej baby, má severnú, západnú a južnú expozíciu (online [39. 2017-30-4]).

5.3.2 Geologické a pedologické pomery

Geologickú stavbu územia tvoria na väčšine územia vyvreté horniny, konkrétne amfibolický až biotit - amfibolický diorit a biotitický tonalit. Jedná sa o kyslé granitoidy, tvoriace oblasť krystalinika. Na svahoch sa nachádzajú kvartérne svahové hlinito – kamenité až kamenno – hlinité svahové sedimenty (online [38. 2017-30-4]).

5.3.3 Vodstvo

Modelové územie spadá do povodia rieky Svratky. Priamo na území sa nachádza iba malý potok Práčata (online [40. 2017-30-4]).

5.3.4 Podnebie

Podľa Quitta leží územie v teplej oblasti T_2 , no na juhu hraničí s oblasťou T_4 . Podnebie je teda teplé, s miernym nedostatkom zrážok (online [41 2017-30-4]).

Priemerná ročná teplota vzduchu v Brne je 8,7 °C a priemerný ročný úhrn zrážok je 490 mm (online [42 2017-30-4]).

5.3.5 Biota

Bioregión leží na rozhraní mezofytika a termofytika. Nižšie polohy odpovedajú hercynským dubohrabinám (Melamphyronemorosi-Carpinetum), menej i karpatským (Caricipilosae-Carpinetum), teplomilným dúbavám (Potentilloalbae-Quercetumna vápencoch i Corno-Quercetum). Vo vyšších polohách sú hojnejšie bučiny (najviac Melico-Fagetum). Na prudších konvexných svahoch sú teplomilné dúbavy na kyslejších podkladoch (Sorbotorminalis-Quercetum), acidofilné dúbavy (Luzuloalbae-Quercetum). Konkávne partie hostia suťové lesy (Aceri-Carpinetum, Dentarioenneaphylli-Fagetum). (Culek, 1995)

Floristická skladba odpovedá polohe bioregiónu na okraji hercynskej podprovincie. Prevažujú prvky európske, hercynské, vzácnejšie aj druhy karpatského migrantu. Aj keď sa jedná o les v blízkosti mesta, nie je umelo vysadený, jedná sa skôr o pozostatky pôvodného lesa (online [43 2017-30-4]).

Flóra je dosť rozmanitá, v jej skladbe dominujú typické stredoeurópske lesní prvky. Môžeme tu nájsť druhy ako: *Acer platanoides*, *Acer campestre*, *Robinia pseudacacia*, *Quercus petraea*, *Carpinus betulus*, *Fagus sylvatica*, *Fraxinus excelsior*, *Picea abies*, *Pinus sylvestris*, *Salix alba*, *Agrostis stolonifera*, *Avenella flexuosa*, *Achillea millefolium*, *Alliaria petiolata*, *Alnus glutinosa*, *Anemones ylvestris*, *Arctium tomentosum*, *Arrhenatherum elatius*, *Atrichum undulatum*, *Asarum europaeum*, *Corylu savellana*, *Cephalantrea rubra*, *Dentaria bulbifera*, *Dactylisg lomerata*, *Festuca ovina*, *Fragaria moschata*, *Galeobdolon montanum*, *Galeopsis pubescens*, *Galopsis tetrahit*, *Galium aparine*, *Galium verum*, *Calamagrostis rundinacea*, *Calamagrostis vilosa*, *Hieracium murorum*, *Geum urbanum*, *Glechoma hederacea*, *Hieracium laevigatum*, *Chaerophyllum hirsutum*, *Chelidonium majus*, *Chenopodium album*, *Impatiens parviflora*, *Iris pseudacorus*, *Luzula luzuloides*, *Mercurialis perenis*, *Poa nemoralis*, *Polytrichum formosum*, *Polygonatum multiflorum*, *Prunus avium*, *Ranunculus repens*, *Sambucus nigra*, *Sorbus aucuparia*, *Stellaria media*, *Symphytum officinale*, *Silene vulgaris*, *Taraxacum officinale*, *Urtica dioica*, *Veronica officinalis*, *Veronica chamaedrys*, *Viola reichenbachiana*, *Vinca minor* (*vlastný fytoecologický snímok z seminárnej práce*).

V severnej časti územia sa nachádza hospodársky monokultúrny les pozostávajúci zo smrekov.

Fauna regiónu je silne ovplyvnená brnenskou aglomeráciou, prejavujúca sa synantropným výskytom a sekundárnou zmenou rozšírenia rôznych druhov. Väčšinu ochudobnenej fauny predstavujú lesné druhy, zástupcovia panónskeho prvku dodnes prežívajúce na niektorých xerothermných lokalitách.

5.4 História územia

Prvé stopy osídlenia Slovanmi pochádzajú z 5. až 7. storočia, prvá zaručená písomná zmienka z roku 1091. Územie kedysi patrilo pod kataster samostatnej obce Kohoutovice, ktorá od roku 1210 patrila Zábrdovickému kláštoru, až do konca 14. storočia, kedy prešla pod správu kláštora Dominikániek u sv. Anny a stala sa súčasťou kláštorného statku Blažovice. Ten v roku 1824 kúpil František Xaver knieža z Dietrichsteinu. Malá obec sa dlho nezväčšovala, v roku 1818 vyhorela a začala sa znova budovať. Po vzniku Československa bola pripojená k Brnu (online [44 2017-30-4]).

Vrch Kohoutovická baba bol v minulosti využívaný ako vojenské územie (online [45 2017-30-4]).

5.5 Súčasnú využitie

Na modelovom území sa nachádza hospodársky a rekreačne využívaný les, no rekreačná funkcia je značne v prevahe. Ľudia sem chodia na prechádzky, behať, venčiť psov, jazdiť na bicykloch alebo sa hrať s deťmi. Ďalšie funkcie tohto lesa sú protierózne, vodohospodárske a hygienické (online [46 2017-30-4]).

5.6 Limity územia

Na území sa nachádza pamätný strom Dub troják, ktorý je významným biotopom pre rôzne organizmy. Okrem neho sa na území nenachádza žiadna chránená oblasť. V blízkosti sa však nachádza prírodná pamiatka Údolí Kohoutovického potoka.

5.7 Iné rekreačné a kultúrne prvky

Modelovým územím prechádzajú žltá a zelená turistická trasa. Nachádza sa tu aj posedenie z lavičkami a pomník Františka Bašného (online [39 2017-30-4]).

6. NÁVRH TRATÍ PRE TERÉNNU CYKLISTIKU NA MODELOVOM ÚZEMÍ

Zmyslom navrhovanej trasy je ilustrovať návrh trasy pre terénnu cyklistiku, ktorá je atraktívna pre jazdcov, no zároveň šetrná k okolitej krajine. Modelové územie a použité objekty boli vybraté tak, aby čo najlepšie spĺňali odporúčania pre výstavbu tratí pre terénnu cyklistiku.

Trasy sa nachádzajú v rekreačne vhodnom a využívanom type lesa. Všetky začínajú na jednom mieste, v blízkosti ihriska základnej školy na ulici Pavlovská. Štart tratí je navrhnutý tak, aby bol dobre dostupný aj verejnou dopravou. V tesnej blízkosti sa nachádza zastávka autobusov a trolejbusov.

Najjednoduchšia, modrá trasa kopíruje trasu zelenej turistickej značky, vedie čiastočne po zelenej turistickej trase a čiastočne vedľa nej v koryte vedúcom paralelne s turistickým chodníkom. Jej dĺžka je približne 1,3 kilometra. V miestach, kde vedie po turistickej trase, je dostatočne široká a prehľadná na to, aby umožnila súčasný pohyb cyklistov aj peších turistov. Neobsahuje žiadne umelé prvky, je to v podstate lesná cesta s prirodzeným povrchom, ktorá obsahuje jednoduchý wallride v koryte a v spodnej časti koreňovú pasáž. Táto pasáž využíva koreňov prirodzene trčiacich z povrchu. Je navrhnutá tak, aby ju zvládol každý jazdec, takže je vhodná aj pre rodiny s deťmi. Sklon trate je medzi 0° na rovinnom úseku, až po 9° na strmších úsekoch. Trať končí v blízkosti zastávky verejnej dopravy, čo umožňuje jej využitie na dopravu jazdcov späť na štart.

Mierne náročnejšia, zelená trasa v dĺžke približne 300 metrov sa odpája od modrej približne v jej polovici. Je krátka, má malý sklon, no obsahuje prvky ktoré vyžadujú mierne jazdecké skúsenosti. Plynule sa vlní medzi stromami a obsahuje skoky ktoré sa však dajú aj prejsť. Lavica a dve dvoj vlny ktoré sú súčasťou návrhu trate sa dajú vybudovať využitím prirodzených nerovností ktoré sa tu nachádzajú. Trať končí na spevnenej komunikácii po ktorej sa dá dostať späť na štart.

Na začiatku modrej trate sa od nej odpája červená, náročná trať dlhá približne 500 metrov. Má prudší sklon, približne 12° a kľukatí sa priamo dole pomedzi stromy. Je navrhnutá tak, aby jazdec musel doslova kľučkovať pomedzi stromy. V niektorých miestach je priestor medzi stromami skutočne úzky, len o málo širší ako je dĺžka bežných riadítok bicykla. Prírodný povrch spestrujú klopené zákruty, vlny, dvoj vlny, lavice a polená uložené cez trať ako imitácia koreňovej pasáže. Koniec trate sa nachádza

v blízkosti asfaltovej komunikácie v záhradkárskej oblasti pri mestskej časti Bosonohy. Trať je navrhnutá primárne pre pokročilých freeride jazdcov a neodporúča sa pre menej skúsených cyklistov.

7. DISKUSIA

Modelové územie je vďaka svojej výhodnej polohe v blízkosti mesta veľmi vhodné na rekreačné činnosti. Typ lesa a reliéf terénu umožňuje vybudovanie atraktívnych cyklistických tratí v príjemnom prostredí, bez zvýšenia ekologickej záťaže prostredia.

Návrh trás je vedený tak, aby čo najlepšie využil možnosti terénu pre stavbu prvkov a objektov v ich najšetrnejšej podobe. V záujme atraktivity pre širokú skupinu jazdcov návrh obsahuje trate troch rôznych obtiažnosti, od úplne nenáročnej, až po náročnú. Pri návrhu trasy bolo zohľadnené aj prepojenie s verejnou dopravou. Keďže verejná doprava v Brne povoľuje prepravu bicyklov aj v prostriedkoch iných ako cyklobusoch, nie je potrebné dodatočné vybudovanie vleku. Pre fyzicky zdatnejších jazdcov je možnosť vrátiť sa na štart na bicykli po spevnenej komunikácii.

Prvky a objekty ktoré trate spestrujú boli zvolené tak, aby pri ich vybudovaní bolo nenáročné a šetrné k okolitej krajine. Všetky je možné vybudovať za pomoci jednoduchých terénnych úprav, bez vytvárania umelých, krajinu narúšajúcich konštrukcií. Potrebné sú len výkopy a násypy zeminy a ich tvarovanie. Voľba objektov na jednotlivé trate odpovedá terénu a ich sklonu. Boli vybrané tak, aby jazda bola plynulá a zábavná.

Pre označenie tratí bolo navrhnuté značenie prebraté od lyžiarskych svahov, ktoré sa v Európe používa aj pre trate na terénnu cyklistiku.

8. ZÁVER

Územie rekreačného lesa v brnenskej mestskej časti Kohoutovice je možné z hľadiska rekreačného potenciálu vyhodnotiť ako veľmi vhodné na rekreáciu. Popri turistike a cykloturistike je vhodné aj pre terénnu cyklistiku. Jeho vhodnosť je daná hlavne výhodnou polohou a dobrou dopravnou dostupnosťou. Sklon a charakter terénu umožňuje vybudovanie nenáročných a stredne náročných tratí pre terénnu cyklistiku.

Návrh trasy využíva existujúcich lesných cestičiek a je doplnený o sortiment prvkov tak, aby bol atraktívny pre širokú skupinu cyklistov a zároveň nenarušoval okolitú krajinu. Umiestnenie a spôsob realizácie jednotlivých objektov a prvkov je navrhnutý tak, aby vizuálne zapadali do krajiny a vzhľadom sa približovali prirodzeným nerovnostiam terénu.

Terénna cyklistika zažíva v dnešnej dobe rozmach, pre to je budovanie singletrackov a bike parkov veľmi vhodným spôsobom zvyšovania rekreačného potenciálu územia. V Českej aj Slovenskej republike je mnoho miest vhodných k výstavbe takýchto tratí. Pri ich správnom vybudovaní je vytvorená možnosť atraktívnej rekreácie, ktorá zároveň nenarušuje krajinu v území kde sa nachádza.

Bakalárska práca zhŕňa poznatky o terénnej cyklistike, rekreačnom potenciáli krajiny a ich vzájomnom vzťahu. Ďalej navrhuje vhodný spôsob využitia územia na stavbu tratí pre terénnu cyklistiku, ktorý je ilustrovaný na modelovom území.

9. SÚHRN

Témou bakalárskej práce je terénna cyklistika z hľadiska rekreačného potenciálu krajiny. Prvá časť práce sa zaoberá vysvetlením pojmov a objasnením problematiky rekreačného potenciálu krajiny a terénnej cyklistiky.

Druhá časť práce sa zaoberá vymedzením modelového územia, jeho lokalizáciou, popisom a analýzou.

Tretia časť obsahuje návrh tratí na modelovom území. Návrh je zakreslený v mape, na ktorej je okrem vedenia trasy zakreslené aj rozmiestnenie jednotlivých prvkov. Ilustruje v praxi informácie a odporúčania uvedené v predchádzajúcich častiach.

Kľúčové slová: terénna cyklistika, rekreácia, rekreačný potenciál krajiny, singletrack, bike park

10. RESUMÉ

The topic of this bachelor thesis is mountain biking in view of recreational potential of landscape. First part of the thesis explains concepts and clarifies problematics of recreational potential and mountain biking.

Aim of second part is definition and localization model territory and provide analysis of this territory.

Third part include desing of trails on the model territory. Desing is plotted in map, wich include localization of each object and tracking of the trail. It illustrate informations from first parts in practise.

Key words: mountain biking, recreation, recreational potential, singletrack, bike park.

11. ZDROJE

11.1 Knižné zdroje

FLEKALOVÁ, Markéta. *Rekreační využití území.* Brno: Mendelova univerzita v Brně, 2015. ISBN 978-807-5092-113.

HODAŇ, Bohuslav a Tomáš DOHNAL. *Rekreologie. 2., upr. a rozš. vyd.* Olomouc: Univerzita Palackého v Olomouci, 2008. ISBN 978-80-244-2197-1.

JOKL, J. *Koncepce rozvoje cyklodopravy v Brně.* Brno, 2009. Diplomová práce. Mendelova univerzita v Brně.

MAIER, Karel. *Udržitelný rozvoj území.* Praha: Grada, 2012. ISBN 978-80-247-4198-7.

SCHNEIDER, Jiří, Jitka FIALOVÁ a Ilja VYSKOT. *Krajinná rekreologie II.* V Brně: Mendelova zemědělská a lesnická univerzita, 2009. ISBN 978-80-7375-357-3.

SCHNEIDER, Jiří, Jitka FIALOVÁ a Ilja VYSKOT. *Krajinná rekreologie I.* V Brně: Mendelova zemědělská a lesnická univerzita, 2008. ISBN 978-80-7375-200-2.

SKLENIČKA, Petr. *Základy krajinného plánování.* Vyd. 2. Praha: Naděžda Skleničková, 2003. ISBN 80-903-2061-9.

11.2 Elektronické zdroje

1. **JAN, Bína.** Hodnocení potenciálu cestovního ruchu v obcích České republiky. *Urbanismus a osobní rozvoj* [online]. 2002, **5**(1), 1-10 [cit. 2017-05-02].
Dostupné z:
https://is.muni.cz/el/1456/jaro2007/KRGCR/um/Hodnocen__potenci_lu_CR_v_obc_ch__R_b_na.pdf
2. **HASSMAN, Milan a Jiří ŠÍP.** *Potenciál území k rekreaci* [online]. Bratislava, 2001, **35**(5), 248–252 [cit. 2017-05-02]. Dostupné z:
http://147.213.211.222/sites/default/files/2001_5_248_252_hasman.pdf
3. **SUM, Antonín.** *Rekreace v krajině. 2. díl, Specifické otázky rekreace* [online]. Praha, 1981, **11**(3) [cit. 2017-05-02]. Dostupné z:
<http://aleph.nkp.cz/publ/skc/000/73/87/000738790.htm>
4. **Poradna. Čemba** [online]. Česká mountainbiková asociace [cit. 2017-05-02].
Dostupné z: <http://cemba.eu/pozadavky-tri-piliru-cyklistiky-886-d>
5. **Horské kolo.** In: *Wikipedia: the free encyclopedia* [online]. San Francisco (CA): Wikimedia Foundation, 2001- [cit. 2017-05-02]. Dostupné z:
https://cs.wikipedia.org/wiki/Horsk%C3%A9_kolo
6. **Kolemkola.cz** [online]. jh, 2008 [cit. 2017-05-02]. Dostupné z:
<http://www.kolemkola.cz/>
7. **VOCELKA, Tomáš.** To byla jízda! První závod horských kol před 40 lety byl sjezd. A páčila se při něm vazelína. *Aktualne.cz* [online]. 2016 [cit. 2017-05-02]. Dostupné z: <https://magazin.aktualne.cz/cyklo/repack-1976-pred-40-lety-se-jel-prvni-zavod-horskych-kol-par/r~99a91f68970111e68f82002590604f2e/>
8. **Kolemkola.cz** [online] Disciplíny. jh, 2008 [cit. 2017-05-02]. Dostupné z:
<http://www.kolemkola.cz/>
9. **Charless Kelly** [online]. [cit. 2017-05-02]. Dostupné z:
<https://magazin.aktualne.cz/repack-pravo-zverejnit-poskytl-charless-kelly/r~ac15743a96f711e686630025900fea04/r~99a91f68970111e68f82002590604f2e/>
10. **PRAVDA, Petr.** MTB disciplína enduro je pro univerzální jezdce, říká Michal Prokop. *Xman.cz* [online]. 2014 [cit. 2017-05-02]. Dostupné z:

- https://xman.idnes.cz/enduro-nova-disciplina-horskych-kol-d7i-/xman-adrenalin.aspx?c=A140826_120700_na-kolo_ptp
11. **About us.** *Urban downhill bike* [online]. UrbanDownhill, 2016 [cit. 2017-05-02].
Dostupné z: <http://urbandownhill.bike/urban-downhill-2/>
 12. **BMX.** In: *Wikipedia: the free encyclopedia* [online]. San Francisco (CA): Wikimedia Foundation, 2001- [cit. 2017-05-02]. Dostupné z: <https://cs.wikipedia.org/wiki/BMX>
 13. **O single trailu.** *Single trail* [online]. Moravský kras, 2016 [cit. 2017-05-02].
Dostupné z: <http://singlekras.cz/o-singletrailu>
 14. **Singletrack.** *Cyklo aréna Vysočina* [online]. Vysočina: Copyright Cyklo aréna Vysočina, 2014 [cit. 2017-05-02]. Dostupné z:
<http://www.vysocina.bike/singletracky/co-je-to-singletrack/>
 15. **Singletrack.cz** [online]. 2014 [cit. 2017-05-02]. Dostupné z: <http://www.trail.cz/>
 16. **WorldBikeParks** [online]. 2017 [cit. 2017-05-02]. Dostupné z:
<http://www.worldbikeparks.com/>
 17. **Vital MTB** [online]. 2016 [cit. 2017-05-02]. Dostupné z: <http://www.vitalmtb.com/>
 18. **Trailforks. Pinkbike** [online]. PN, 2008 [cit. 2017-05-03]. Dostupné z:
www.pinkbike.com
 19. **Sicklines** [online]. Slovinsko: Sicklines.com, 2012 [cit. 2017-05-03]. Dostupné z:
www.sicklines.com
 20. **Dirt mountain bike** [online]. Dirt 20, 2017 [cit. 2017-05-03]. Dostupné z:
<https://dirtmountainbike.com/>
 21. **Trailforks. Pinkbike** [online]. PN, 2008 [cit. 2017-05-03]. Dostupné z:
www.pinkbike.com
 22. **JUNK RIDE custom motorcykle** [online]. Junk ride, 2017 [cit. 2017-05-03].
Dostupné z: www.junkride.com
 23. **Trailforks. Pinkbike** [online]. PN, 2008 [cit. 2017-05-03]. Dostupné z:
www.pinkbike.com
 24. **Flowramps** [online]. Bratislava, 2008 [cit. 2017-05-03]. Dostupné z:
www.flowramps.com
 25. **Bikros** [online]. Bikros.cz, 2007 [cit. 2017-05-03]. Dostupné z: <http://www.bikros.cz/>
 26. **Can you dig it** [online]. London: Thad Allender, 2015 [cit. 2017-05-03]. Dostupné z:
<http://canyoudigitbmx.com>

27. **CHECKTRAILS.com** [online]. Wordpress, 2017 [cit. 2017-05-03]. Dostupné z:
www.checktrails.com
28. **Bikefest** [online]. Kálnica, 2017 [cit. 2017-05-03]. Dostupné z:
<https://www.bikefest.sk/>
29. **Big-bike.com** [online]. Big-bike [cit. 2017-05-03]. Dostupné z: <http://www.big-bike.com/>
30. **Bike park Kouty nad Desnou. České bike parky** [online]. ceskebikeparky.cz, 2017 [cit. 2017-05-03]. Dostupné z: <http://www.ceskebikeparky.cz/bikeparky/kouty-nad-desnou/>
31. **Bikepark Kálnica. Travel in Slovakia, good idea** [online]. Kálnica: Tripadvisor, 2015 [cit. 2017-05-03]. Dostupné z: <http://slovakia.travel/bikepark-kalnica>
32. **Whistler Blackcomb**. In: *Wikipedia: the free encyclopedia* [online]. San Francisco (CA): Wikimedia Foundation, 2001- [cit. 2017-05-03]. Dostupné z:
https://sk.wikipedia.org/wiki/Whistler_Blackcomb
33. **O Programu 2000. Lesy České Republiky, s. p.** [online]. Hradec Králové: Lesy.cz, 2017 [cit. 2017-05-03]. Dostupné z: <https://lesy.cz/volny-cas-lese/program-2020-lesu-ceske-republiky/o-programu-2000/>
34. **Národní strategie rozvoje cyklistické dopravy České republiky pro léta 2013–2020 rozvoje cyklistické dopravy České republiky** [online]. cyklostrategie [cit. 2017-05-02]. Dostupné z: <http://www.cyklodoprava.cz/file/cyklostrategie-2013-final/>
35. **Piste**. In: *Wikipedia: the free encyclopedia* [online]. San Francisco (CA): Wikimedia Foundation, 2001- [cit. 2017-05-03]. Dostupné z:
https://en.wikipedia.org/wiki/Piste#Europe_POU
36. **Geoportál ČÚZK. ČÚZK** [online]. Praha, 2010 [cit. 2017-04-15]. Dostupné z:
<http://geoportal.cuzk.cz>
37. **Marushka - Novinky. Mapový portál města Liberce** [online]. [cit. 2017-05-03]. Dostupné z: <http://marushkapub.liberec.cz/>
38. **Mapové aplikace. Česká geologická služba** [online]. Praha, 2014 [cit. 2017-05-03]. Dostupné z: <http://www.geology.cz/extranet/mapy/mapy-online/mapove-aplikace>
39. **Turistika.cz** [online]. Turistika.cz, 2007 [cit. 2017-05-03]. Dostupné z:
<https://www.turistika.cz/>
40. **Mapy.cz** [online]. [cit. 2017-05-03]. Dostupné z: <https://mapy.cz>

41. **Klimatické regiony ČR** [online]. Klimatické regiony ČR, 2008 [cit. 2017-05-03].
Dostupné z: <http://www.ovocnarska-unie.cz/sispo/?str=klima-mapa>
42. **Geografie Brna. Geografie a zeměpis** [online]. Petříková, G. 2009 [cit. 2017-05-03].
Dostupné z: http://www.geografie.kvalitne.cz/soubory/Brno_sem.pdf
43. **Kohoutovické lesy**. In: *Wikipedia: the free encyclopedia* [online]. San Francisco (CA): Wikimedia Foundation, 2001- [cit. 2017-05-03]. Dostupné z: https://cs.wikipedia.org/wiki/Kohoutovick%C3%A9_lesy
44. **Stránka hostingového serveru WEB07 společnosti QCM** [online]. QCM [cit. 2017-05-03]. Dostupné z: www.kohoutovice.cz
45. **Bába kohoutovická** [online]. [cit. 2017-05-03]. Dostupné z: <http://kohoutovice.blog.cz/0701/kohoutovicka-baba-415>
46. **Kohoutovické lesy**. In: *Wikipedia: the free encyclopedia* [online]. San Francisco (CA): Wikimedia Foundation, 2001- [cit. 2017-05-03]. Dostupné z: https://cs.wikipedia.org/wiki/Kohoutovick%C3%A9_lesy
47. **ČÚZK Ortofoto s katastrální mapou a vrstevnicami**. 1:2000. 2017. Dostupné z: <http://cuzk.cz/Katastr-nemovitosti/Poskytovani-udaju-z-KN/Poskytovani-udaju-z-KN.aspx>

12. ZOZNAM PRÍLOH, TABULIEK A OBRÁZKOV

Prílohy

1. Mapa zo zakreslením navrhnutých tratí
2. Doplnujúce fotografie

Tabuľky

- Tabuľka č.1, hodnotenie prvkov a objektov podľa šetrnosti k prostrediu a zapojenia do krajiny
- Tabuľka č.2 , znázornenie použitia jednotlivých prvkov na rôznych typoch tratí pre terénnu cyklistiku

Obrázky

- Obr. 1 George Newman na závode Repack, Mount Tamalpais.....12*
- Obr. 2 Lesná cesta.....19*
- Obr. 3 Drop využívajúci prirodzených vlastností terénu.....19*
- Obr. 4 Lávka na trati závodu Bearclaw invitational, Kanada.....20*
- Obr. 5 Kamenitá pasáž, Slovinsko.....21*
- Obr. 6 Koreňová pasáž, Cairns.....22*
- Obr. 7 Roadgap cez železničnú trať, Kanada.....23*
- Obr. 8 Lavica vo Freestyle parku, Šurany, Slovensko.....24*
- Obr. 9 Dirty vo Freestyle parku, Šurany, Slovensko.....24*
- Obr. 10 Boner log, Kanada.....25*
- Obr. 11 Vzorový wallride.....25*
- Obr. 12 Dvoj vlny na trati v Brne, Česká republika.....26*
- Obr. 13 Vlna, súkromná trať Anglicko.....26*
- Obr. 14 Klopená zákruta, súkromná trať Anglicko.....27*
- Obr. 15 Pumptrack v bike centre Kálnica, Slovensko.....27*
- Obr. 16 Drevený step up, Kanada.....28*
- Obr. 17 V obrázku je červenou farbou vyznačená poloha modelového územia v rámci mesta Brna.....41*