

UNIVERZITA KARLOVA V PRAZE
FAKULTA TĚLESNÉ VÝCHOVY A SPORTU



Singltrek

Bakalářská práce

Vedoucí práce:

PaedDr. Jiří Šafránek

Vypracoval:

Zdeněk Kadlec

Praha, srpen 2011

Prohlašuji, že jsem závěrečnou bakalářskou práci zpracoval samostatně a že jsem uvedl všechny použité informační zdroje a literaturu. Tato práce ani její podstatná část nebyla předložena k získání jiného nebo stejného akademického titulu.

V Praze, dne:

.....

Zdeněk Kadlec

Evidenční list

Souhlasím se zapůjčením své bakalářské práce ke studijním účelům. Uživatel svým podpisem stvrzuje, že tuto bakalářskou práci použil ke studiu a prohlašuje, že ji uvede mezi použitými prameny.

Jméno a příjmení:

Fakulta / katedra:

Datum vypůjčení:

Podpis:

Poděkování

Na tomto místě bych rád poděkoval vedoucímu mé bakalářské práce PaedDr. Jiřímu Šafránkovi za jeho odborné vedení práce a připomínky. Dále bych rád své díky věnoval i své přítelkyni Kristýně Šípkové, která se mnou projela všechny singltreky a měla vždy skvělé nápady a rady.

ABSTRAKT

Název: Singltrek

Cíle: Hlavním cílem této práce je představit širší veřejnosti singltreky, což jsou rekreační stezky pro terénní cyklistiku, které jsou šetrné k přírodě. Souhrnnou rešerší dostupných zdrojů vytvořit ucelený soubor informací o singltrecích. V kontextu se budeme také zabývat cyklistickými stezkami v ČR.

Metody: Získání informací o koncepci tvorby a technických parametrech singltreků bylo řešeno analýzou informačních zdrojů, pozorováním a nestrukturovanými rozhovory. V rámci rešerše byly využity dostupné zahraniční vědecké studie, z nichž byly získávány informace o ekonomickém dopadu singltreků na region a na životní prostředí.

Výsledky: Práce poskytuje ucelený soubor informací o singltreku. Singltreky mají pozitivní dopad na rozvoj cestovního ruchu v regionu a cyklisté na nich nezpůsobují větší škody než ostatní uživatelé.

Klíčová slova: singltrek, terénní cyklistika, cyklostezka, horské kolo

ABSTRACT

Title: Singletrack

Objectives: The aim of this bachelor thesis is to introduce singletrack, nature friendly off-road cycle trail, to a wide public. Summarizing the available sources, it makes a complete file on information about singletrack. In the context we will be look into the cycle path construction in the Czech Republic.

Methods: The information about conception of creation and technical parameters of singletracks was gathered by analyzing information sources, observing and conversation. While conducting the research, foreign scientific studies assessing economical and ecological impact of off-road cycling on the region, were used.

Results: The work completely summarizes information on singletrack. Singletracks have a positive impact on the tourism industry in the region and cyclists on paths do not make to the nature any more harm than other users.

Key words: singletrack, off-road cycling, cycle path, mountain bike

OBSAH:

1. ÚVOD	9
2. CÍLE, METODIKA A METODY PRÁCE	11
2.1 Cíle práce.....	11
2.2 Metodika a použité metody práce.....	11
3. SINGLTREK V SOUČASNOSTI	13
4. CYKLISTICKÉ STEZKY V ČR	15
4.1 Požadavky rekreačních cyklistů v ČR.....	15
4.2 Tradiční stavba cyklostezky v ČR.....	19
4.3 Špatné vedení cyklostezek v ČR.....	22
5. SINGLTREK	25
5.1 Definování singltreku.....	25
5.2 Historie.....	26
5.3 Dlouhodobá udržitelnost cesty.....	28
5.4 Pro koho je určen singltrek?.....	30
5.5 Tempo a rytmus singltreku.....	31
5.6 Tvorba koncepce singltreku ve zvoleném prostoru.....	33
5.7 Obtížnost singltreku.....	34
5.8 Zásady pro stavbu singltreku.....	35
5.9 Základní prvky konstrukce singltreku.....	37
5.10 Organizace hájící práva terénních cyklistů.....	39

5.11 Pravidla chování cyklistů na singltreku	39
6. ZAHRANIČNÍ SINGLTREKY	40
6.1 Případová studie – projekt 7 stanes v jižním Skotsku	40
6.1.1 Lokality, odkud přijíždějí uživatelé stezek.....	41
6.1.2 Dopravní prostředky uživatelů	42
6.1.3 Věkové skupiny uživatelů na singltreku.....	42
6.1.4 Uživatelé a jejich stupně technické zdatnosti	43
6.1.5 Ubytování uživatelů.....	44
6.1.6 Zdroje informací o stezkách	46
6.1.7 Finanční dopad na region	46
6.2 Singltreky ve Walesu	47
6.2.1 Projekt 5 destinací ve Walesu (The Welsh Mountain Bike Initiative) ...	47
6.2.2 Dělení terénních cyklistů ve Walesu	49
7. SINGLTREKY V ČR	50
7.1 Singltrek pod Smrkem	50
7.2 Rychlebské Stezky	52
7.3 Porovnání českých singltreků	54
8. VLIV MTB NA ŽIVOTNÍ PROSTŘEDÍ	55
8.1 Ochrana přírody a terénní cyklisté	55
8.2 Dopad terénní cyklistiky na životní prostředí	56
9. ZÁVĚR	59
POUŽITÁ LITERATURA	62

1. ÚVOD

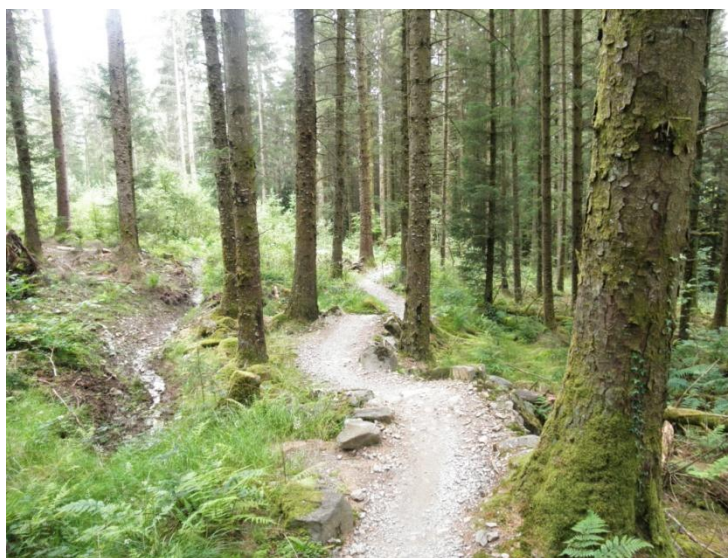
Pro napsání bakalářské práce na téma singltrek jsem se rozhodl z mnoha důvodů. Chci být v neustálém kontaktu s přírodou, každý den se snažím udělat něco pro své tělo a ke svému horskému kolu mám velmi dobrý vztah. Za posledních 5 let jsem se účastnil cca 50 cyklomaratonů, což jsou závody na horských kolech vedoucí úzkými stezkami, kde většinou o asfalt moc nezavadíte. Překážkou na trati je často nepříjemný povrch (písek či bahno) nebo jsou na cestách kameny, kořeny, schody, skála a občas projedete i přes potoky. Mírnější a rekreační verzí je singltrek, který je navrhován tak, aby vyhovoval široké veřejnosti. Cyklistické závody vedené krajinou se zařazují do skupiny terénní cyklistiky, kam patří také singltrek a já jen doufám, že tento druh cyklistiky bude mít v budoucnu více příznivců.

Singltreky jsou (zkráceně řečeno) úzké stezky pro rekreační terénní cyklisty, které jsou velmi dlouho projektovány a stavěny dle důmyslné metodiky. O nové pojetí tvorby cyklistických stezek se zajímám již od roku 2010 a ve stejném roce jsem také dostal možnost si je projet. Od letních prázdnin 2010 střádám veškeré dokumenty a informace o singltreku. Snažil jsem se sepsat a logicky utřídit nejdůležitější myšlenky autorů, kteří psali na toto téma. Bakalářská práce by měla sloužit lidem k rychlému pochopení a snadné orientaci v tématu.

Vzrůstající popularity cyklistiky si všímá v posledních letech i státní správa a do nových cyklostezek jsou investovány částky v řádu desítek milionů korun. Od tohoto typu cykloturistiky se očekává, že by měl do budoucna finančně pomoci regionálnímu rozvoji. V celém světě média propagují cyklistickou dopravu, jelikož je velmi šetrná k životnímu prostředí. Mám ovšem takový pocit, že pokud máme chránit přírodní prostředí, tak podél řek a mimo sídla by měl zůstat povrch cest přírodního charakteru. Při ochraně životního prostředí se nejedná jen o výfukové plyny a ovzduší. Při výstavbě širokých cest, při kterých se používá těžká technika, může často docházet k degradaci místní vegetace, ke snížení počtu živočichů a celkové změně místní krajiny.

Navíc lidé, kteří mají na starosti stavební projekty, si neuvědomují, že cyklostezky mají více než jeden účel. Využití stezek může být různé, a proto by neměl být zaveden jen jeden typ, jehož vzorem jsou městské cyklostezky a nejznámější evropská cyklostezka podél řeky Dunaj. Konečně přišla doba, kdy jsou dotace směřovány do cyklistiky. Je správné budovat městskou cyklistickou infrastrukturu, ve které je velká budoucnost, což je vidět ve velkých městech západní Evropy. Část dotací by se měla ovšem využít i pro skupinu rekreačních terénních cyklistů, kterých podle dále uvedených studií není málo. Pro začátek musím zdůraznit, že tato práce nekritizuje asfaltové cyklostezky, nýbrž jejich nevhodné vedení přírodou. V žádném případě nechci, aby singltrek a polní cesty nahradily cyklostezky s asfaltovým povrchem. Má vize je taková, že by singltrek a další širší stezky s přírodním povrchem, doplnily síť dosud stávajících asfaltových stezek a tvořili společně cyklistickou infrastrukturu.

Již teď je v ČR několik desítek kilometrů krásných singltreků, za kterými opakovaně přijíždějí do Čech i zahraniční cyklisté. Na obrázku č.1 můžete vidět první singltrek v Evropě, který byl postaven dle speciální metodiky a já měl možnost projet si ho na kole. Nadšenci do terénní cyklistiky už totiž pochopili, že i cesta může být cílem. Během cesty můžete přeci objevit i něco, co jste na ní vůbec nečekali. To něco může být cílem, který Vás v životě bude nějak obohacovat. Může to být láska, přátelství, zkrátka cokoliv, co Vás naplňuje a vede k nalezení takřkajíc "sebe sama", což je podle mě jeden z nejdůležitějších životních cílů. Cesta je vlastně samotný život.



Obrázek č. 1: První singltrek ve Walesu - Coed-y-Brenin (vlastní zdroj)

2. CÍLE, METODIKA A METODY PRÁCE

2.1 Cíle práce

Hlavním cílem práce je poskytnout systematický přehled dosavadních poznatků o singltreku, což jsou rekreační stezky pro terénní cyklistiku, které jsou šetrné k přírodě. Zjistit, kdo je opravdu využívá, jaká je charakteristika těchto lidí, kolik jich je a jaký to může mít trend. Lokalizovat místa ve světě a ČR, kde již došlo k výstavbě zmiňovaných stezek. Zhodnotit současnou úroveň pojetí tvorby cyklistických stezek v ČR a navrhnout možné varianty pro zlepšení situace. Dalším cílem práce je také dokázat, že terénní cyklisté nemají horší vliv na přírodu a životní prostředí, než obyčejní pěší turisté.

2.2 Metodika a použité metody práce

V první fázi práce jsem navštívil singltreky v ČR, poté jsem pro účely bakalářské práce nashromáždil co největší množství informací k dané problematice a seznámil se s nejnovějšími poznatky v této oblasti. Nejprve jsem se zaměřil na informační zdroje o singltreku a současné tvorbě cyklostezek v ČR. Jelikož je singltrek ve světě novinka, tak většina využitých informačních zdrojů pochází z internetu, které jsou dostupné online. Čerpal jsem zejména z webových stránek singltrekových center a organizací, které zaštiťují zájmy cyklistů na horských kolech. Kontaktoval jsem také dva nejvyšší členy občanského sdružení Rychlebské stezky, Pavla Horníka a Tomáše Kysučana, se kterými jsem hovořil o tvorbě singltreku, financování a povolení výstavby v českých podmínkách. V rámci získání uceleného pohledu na problematiku jsem se vydal do míst, kde tento fenomén vznikl - do Walesu ve Velké Británii, abych porovnal rozdíly mezi českými a britskými singltreky.

V práci jsem použil metody: rekognoskace a pozorování singltreků v terénu, analýzu dostupných zdrojů k dané problematice, metodu nestrukturovaného rozhovoru z výše jmenovanými respondenty a komparaci singltreků u nás a v Británii.

3. SINGLTREK V SOUČASNOSTI

Měl-li bych se vyjádřit ke stavu akademického poznání v oblasti singltreku, odkáži na mnohokrát v této práci citovaného Tomáše Kvasničku (2007c) a jeho dílo *Singltrek: Rekreační stezky pro terénní cyklistiku*, které bylo vytvořeno s využitím materiálů IMBA¹: *Building Better trails* (2001) a *Trail Solution* (2004). Jmenované práce jsou zaměřeny zejména na navrhování, výstavbu a následnou údržbu singltreků. Další autor, který se věnuje přírodním stezkám je Hana Hermová, která se ve své publikaci *Zpátky ke stezkám* věnuje hledání starých stezek, jejich účelům a trvalé údržbě stezek. Autoři dosud představených publikací se shodují, že se v posledních desetiletích vytratilo umění stavět a starat se o stezky, a proto se snaží obnovit tuto tradici. Z rozhovoru s panem Horníkem a Kysučanem z Rychlebské stezky o.s. , kteří se věnují výstavbě singltreků v ČR jsem se dozvěděl, že o problematice singltreku a jeho využití jiné dostupné publikace neexistují, jelikož je to ve světě novinka. Práce je zaměřena také na současnou úroveň tvorby cyklistických stezek v ČR, která je často kritizována asociací ČeMBA², jejíž elektronické publikace patří také k hlavním zdrojům mé práce. V roce 2007 proběhla *konference národní strategie rozvoje cyklistické dopravy České republiky*, která byla pro rozvoj terénní cyklistiky v ČR významná. Do ČR byl na tuto konferenci pozván uznávaný odborník na strategické plánování a navrhování rekreačních cest Dafydd Davis, kterého považuji za zakladatele novodobého pojetí singltreku. Práce tedy čerpá také z příspěvků této konference, kterou editoval Tomáš Kvasnička. K dokonalému zmapování situace v Česku, byly použity domovské stránky *Singltrek pod Smrkem* a *Rychlebské stezky*. Dopad terénních cyklistů na životní prostředí je brilantně shrnut ve studii *Environmental impacts of mountain biking: Science review and best practices*, kterou sepsali v roce 2007 Marion a Wimpey. Je zde uveden přehled uskutečněných vědeckých výzkumů a také vhodné postupy k údržbě stezek. Podobný soubor vědeckých prací o vlivu terénních cyklistů poskytuje také Sprung (2007) v *Natural Resource Impacts of Mountain Biking*.

¹ IMBA (International mountainbiking asociation) je zkratka mezinárodní asociace horských kol.

² ČeMBA je zkratka pro Českou asociaci horských kol, více informací je uvedeno v kapitole 5.10.

Pro úplnost práce bylo nutné vyhledat zákony, které omezují jízdu na kole v přírodě. K tomu bylo zapotřebí prostudovat *zákon o ochraně přírody a krajiny* (1992) a *zákon o lesích* (1995). Další důležitý zdroj je studie *7 Stanes phase 2 – Evaluation*, která byla vytvořena agenturou Tourism resources company. Díky této vědecké studii jsem dokázal zjistit charakteristiku lidí, kteří využívají singltrek. Součástí studie bylo také posouzení ekonomických dopadů na místní region. Studie dokazuje, jaký může mít singltrek trend, pokud provádíte všechny kroky správně. Od června 2010, kdy jsem si zapsal téma bakalářské práce, tak jsem sledoval diskuse na cyklistických serverech www.nakole.cz a www.bikeforum.cz, které reagovali na výstavbu singltreků a asfaltových stezek. Tyto informace jsou pro mne velmi důležité, protože názory a požadavky lidí využívajících cyklostezky, by měli být považovány za klíčové hlavně pro cyklistické koncepce.

4. CYKLISTICKÉ STEZKY V ČR

4.1 Požadavky rekreačních cyklistů v ČR

V dnešní době rostou cyklostezky, jak houby po dešti. Mám velkou radost, že ČR investuje do cykloturistiky a dopravní cyklistiky desítky až stovky milionů ročně. Chtěl bych ovšem zdůraznit, že druhy rekreační cyklistiky jsou tři a liší se svým účelem: Dopravní cyklistika, cykloturistika a terénní cyklistika. (KVASNIČKA, 2007a) Při rozdělování financí je však zásadně opomíjena poslední jmenovaná forma. Lidé, kteří rozhodují o projektech a investicích zřejmě neporozuměli aktivitě terénních cyklistů a nebo ji pochopili špatně. Moc lidí netuší, kolik by tímto způsobem mohla ČR vydělat peněz. Jde tu o oblíbenou rekreaci v přírodě, ke které by mohly být připojeny ubytovací zařízení, restaurace, půjčovny a servisy kol atd. Takto funguje cestovní ruch v zahraničí a je velká škoda, že jsme se takového velkého potenciálu rozvoje ještě nechytili. Do části 6.1 jsem umístil studii, která má vysvětlit důležitost rekreace v přírodě a využití lesního potenciálu pro turistický ruch. Je tu uveden i finanční přínos do místní ekonomiky. Až do teď je všeobecně znám pouze jeden přístup podpory, což je asfaltování přírody pro rekreační cyklistiku. S asfaltovou cyklostezkou jsou nejvíce spokojeni in-line bruslaři, pak část cyklistické veřejnosti a silniční běžci, kteří si na tvrdém povrchu ničí své klouby.

Když v koncepci rozvoje sítě cyklistické dopravy v Libereckém kraji, dokázali zaměnit cyklotrasu s cyklostezkou, tak vznikl z cyklistů pěkný guláš (KVASNIČKA, KOLOMBO, 2007). V koncepci doslova naházeli všechny druhy rekreační cyklistiky do jednoho pytle. Pro zasvěcení do problému je nutné uvést rozdíl mezi důležitými pojmy, protože v koncepci je zaměňována cykloturistika s cyklistikou dopravní a s terénní cyklistikou se zde vůbec nepočítá. *Cyklotrasy* jsou vedeny po komunikacích s automobilovým provozem a značení je provedeno pomocí žlutých očíslovaných tabulek (Wikipedie, 2011). Naopak *cyklostezka* je pozemní komunikace, kde je automobilová doprava vyloučena. Občas může být vyznačena jako tzv. jízdní pás.

V 70. letech 19. století se začalo rozvíjet české turistické hnutí a začaly se rychle stavět zajímavé a přírodě blízké stezky. Při otevření hranic po Sametové revoluci na tuto českou tradici navázala terénní cyklistika, jelikož začala být dostupná horská kola (KVASNIČKA, 2007b). Pro upřesnění a pochopení rozdílů 3 druhů cyklistiky jsem si dovolil přiložit tabulku č.1, která by měla vystihnout vše zásadní.

	dopravní cyklistika	cyklo- turistika	terénní cyklistika
rychlost a efektivnost přesunu	++	0	- až --
nenáročný výškový profil trasy	++	- až +	- až --
přírodní povrch cesty	- až 0	- až ++	++
hravost a pestrost cesty	-	0 až +	++
tradiční turistické cíle	--	++	0 až +
lesní a krajinný zážitek	-	- až ++	++
fyzická náročnost	--	- až +	0 až ++
nároky na techniku ovládaní kola	--	- až +	- až ++

legenda:

--	-	0	+	++
vůbec nevyžaduje	nevyžaduje	neutrální	vyžaduje	nutně vyžaduje

Tabulka č. 1: Požadavky 3 pilířů rekreační cyklisty (ČEMBA, 2010)

Pod cyklodopravou rozumíme rychlý a krátký přesun po komunikaci, který nebude fyzicky namáhavý. (ČeMBA, 2010). Jak je vidět v tabulce č. 1, cykloturistika a terénní cyklistika může být podobná a nebo se může hodně odlišovat. Pokusil bych se více upřesnit toto rozdělení, které by chtělo mírně poupravit.

Cykloturistika je jízda na kole v kombinaci s kulturně nebo přírodně poznávací činností, kde výškový profil cesty může být snadný i náročný a délka tratě krátká nebo dlouhá. Záleží jen na fyzické kondici cyklistů, jejich požadavcích a časových možnostech. Skupinu cykloturistů, bych si dle svých zkušeností, rozdělil ještě na 2 podskupiny. Do první podskupiny bych zařadil cykloturisty, kteří preferují jízdu po silnicích a asfaltových cyklostezkách. Pojmenoval jsem si je jako *silniční cykloturisty*, jež používají kolo hlavně jako dopravní prostředek a prioritou je pro ně poznání turistických zajímavostí. Druhá skupina, do které patřím, vyhledává stezky s přírodním povrchem, bez automobilového provozu a v kombinaci s poznáváním kulturních a přírodních památek. Pro ty jsem vymyslel pojmenování *terénní cykloturisté*.

Všeobecně všichni cykloturisté vyrážejí obvykle na několikahodinové výlety, proto vyhledávají také stravovací zařízení. Mezi tyto dvě skupiny lze rozdělit cykloturisty, kteří provozují vícedenní putování a využívají k tomu občas dálkové cyklostezky mezinárodního charakteru nebo přírodní cesty.

Terénní cyklisty bych opět rozdělil na dvě skupiny. První skupina jsou v podstatě terénní cykloturisté, jejichž požadavky jsem popsal již v předešlém odstavci. Druhou skupinu tvoří zarytí terénní cyklisté, tzv. bikeři³, kteří chtějí utéct do přírody, kde potkají minimum lidí, snaží se vyčistit si hlavu od každodenních starostí a zbavit se stresu jako ostatní rekreační sportovci. Pro ně jsou tedy ideální hravé cestičky vedené přírodou, které neustále nutí jezdce zpomalovat a zatáčet. Terénní cyklisté mají rádi přírodní překážky jako jsou kameny, kořeny a jiné nerovnosti. Jde jim o cestu v přírodě, o prožitek z jízdy. Oni nemusí vidět hrady nebo památky, užívají si totiž celou dobu jízdy na kole a nic jiného už ani vnímat nestíhají.

³ biker je označení pro terénního cyklistu, které má symbolizovat odlišnost od cyklistů využívajících k jízdě na kole silnici. Označení je odvozené od anglického slova bike (kolo). (TAICH, 2007)

Jedním z hlavních důvodů časté výstavby dálkových zpevněných cyklostezek, byla v počátcích prodeje MTB⁴ kol, všeobecně uznávaná definice KČT⁵. V té se píše, že cyklotrasy mohou být označeny pouze tehdy, pokud je sjede bezpečně rodina s dětmi (KVASNIČKA, 2007b). Projektanti velice podceňují jezdecké schopnosti a dovednosti dnešních cyklistů jedoucích v přírodě. Dostupné finance se investují do stovek kilometrů asfaltových cyklostezek vedoucích od měst k turisticky atraktivním přírodním lokalitám a poté už nezbyvají peníze na kvalitní cyklostezky pro městskou cyklistickou dopravu z bodu A do bodu B. Tzn. cyklostezky spojující domov, práci, nákupy, školu apod. Existenci a tvorbu asfaltových cyklostezek nevidím jako špatnou, ale mělo by dojít také k výstavbě stezek, které budou mít vyšší obtížnosti a povedou po přírodních cestách.

Přesně 55% cyklistů, dle výzkumu společnosti SHOCart⁶ z roku 2005, vyhledává stezky pro horská kola (SLAVÍK, 2007). Výzkumu se zúčastnilo 3000 respondentů, takže toto výzkumné šetření má velkou vypovídající hodnotu. Společnosti se nelíbil trend značení cyklotras po silnicích, které kopírují dopravní značení. Bylo totiž zjištěno, že 72% cyklistů využívá k jízdě mapu (LINHART, 2007). Společnost SHOCart tedy vidí značení silnic (občas i II. třídy) jako plýtvání peněz. Dopravní značení na silnicích přeci už je, tak není důvod značit znovu. Na obrázku č. 2 je přehled o poměru značených cyklotras v ČR z roku 2007.

Značené cyklotrasy	
silniční kolo	38 017 km (90,3 %)
trek	3 597 km (8,5 %)
MTB	475 km (1,1 %)
CELKEM	42 089 km

Tabulka č.2: Značené cyklotrasy a jejich poměr v mapách SHOCart (LINHART, 2007)

⁴ MTB je zkratka z anglického slova mountain bike, což znamená horské kolo.

⁵ KČT je zkratka pro Klub českých turistů.

⁶ Společnost SHOCart je kartografické vydavatelství (LINHART, 2007).

Vznik horského kola nabídl mnoho možností, které po USA pochopili i ve VB. Všichni moc dobře vědí, že horské kolo zvládne projet přes kořeny, kameny, bahno i písek, ale bohužel investicím do terénních stezek v ČR zůstali dveře zavřené. Terénní stezky se nepovažují v koncepcích za cykloturistické. Mnoho bikerů vyhledává velmi podobné cesty a stezky jako pěší turisté. Mají úplně stejné požadavky. Chtějí zážitky na stezkách a nejbližší kontakt s přírodou. Hledají takové stezky, kde budou nuceni stále reagovat na měnící se terén, sklon, klikatost atd. Z toho vyplývá jediné: biker touží po neasfaltové úzké pěšině, která neustále mění směr, dlouho nejede do kopce, z kopce ani po rovině. Člověk si zde chce hlavně odpočinout a zapomenout na pracovní povinnosti. Jako cykloturisté dle definice potřebují určité poznání na cestě (ČeMBA, 2010), protože bez vytyčeného cíle pro ně výlet na kole postrádá smysl, tak terénní cyklisté zase nechtějí jen šlapat. Potřebují hravé cestičky, které je vtáhnou do přírody. Všechny tyto bikerské potřeby by měl poskytnout singltrek.

4.2 Tradiční stavba cyklostezky v ČR

Jelikož cyklistika je známá obyčejným lidem svou šetrností k životnímu prostředí, tak této fráze plně využívají lokální politici i zástupci chráněných území a s hrdostí oznamují lidem plánované projekty cyklostezek v řádu desítek milionů korun. Je to až neuvěřitelné, jak média mohou ovlivnit názory a myšlení občanů. V zájmu ochrany životního prostředí i vysoké poptávky občanů v regionech po cyklostezkách se asfaltují cesty v přírodě. Nikdo se však už obyvatelů neptá, zda chtějí stezku s přírodním povrchem či asfaltovou a jak by měla být stezka široká. Obyvatelé bydlící kousek od staveniště budoucí stezky mohou pozorovat, že těžká technika se k přírodě nechová zrovna s úctou. Původní cesty, na kterých byl přírodní materiál použitý z blízkého okolí, jsou rozšiřovány a všechny keře i stromy musí budoucímu asfaltu uhnout. Nedochozí ovšem k pouhému rozšiřování bývalých stezek, ale dochází i k tvorbě úplně nových přímých koridorů. Cyklostezky nacházející se blízko obcí nebo v parcích větších měst jsou hojně využívány in-line bruslaři, kteří bez hladkého betonového či asfaltového povrchu jezdit nemohou. V blízkosti sídel jsou takové cesty žádoucí a jsou skvěle využity pro více účelů i veškeré věkové skupiny, ale pro výstavbu

stezek k přírodním zajímavostem a daleko od civilizace, by měli být stezky budovány s povrchem, který bude více zapadat do místní krajiny.

Zlomový okamžik pro rekreační cyklistiku nastal s dovozem horských a trekkingových kol. Do roku 1989 stezky v lesích a horách nebyly pro tehdejší kola bezpečně sjízdňné. V období po roce 1997 až do současné doby se prodá odhadem 350 000 kol ročně (HERMOVÁ, 2007a). Přibližný kvalifikovaný odhad poskytl Josef Přeb z Asociace výrobců a dovozců jízdních kol a velomateriálu (AVDK). V roce 2006 bylo v České republice přibližně prodáno 380 000 kusů kol. Z celkového počtu bylo zakoupeno 160 – 180 000 trekkingových, 120 – 140 000 horských, 50 – 60 000 dětských a jen 2 – 3000 silničních. Téměř stejná čísla uvedl prezident Asociace specializovaných prodejců jízdních kol ČR (ASPK) Petr Kohoutek. Dle závěrů ASPK se v roce 2006 prodalo 35% horských, 45% crossových, 5% trekkingových, 10% dětských, 3% městských, 1% silničních a 1% ostatních. (KOHOUTEK, 2007).

Osobně se domnívám, že nízké procento nákupu silničních kol je způsobeno velmi špatným stavem silnic. V alpských zemích jako je Rakousko, Švýcarsko či Francie jsou horské cesty ideální pro silniční cyklistiku, jelikož kvalita asfaltu je vynikající a zájem o tato kola je až 5x vyšší než v ČR. Malé procento ve struktuře prodeje zaujímá také podíl městských kol, kterých se prodalo např. v Holandsku 59% z celkového množství (KOHOUTEK, 2007). Lidé v Nizozemí tedy skvěle využili potenciálu, který se nabízí v dopravní cyklistice. V Praze také zjistili důležitost dopravy tohoto typu a v koncepci rozvoje cyklistické dopravy v hlavním městě byly stanoveny velké cíle. V roce 2010 se nacházelo v Praze 444km cyklotras a 921 stojanů na kola (Praha, 2010) Hlavní cíl koncepce je do roku 2020 mít proznačeno 1000km cyklotras a zvýšit počet stojanů na 3000 kusů. V koncepci se objevila i zmínka o výstavbě singltreků v okolí Prahy, která je pouze dalším možným tématem a plány na realizaci ještě nebyli uvedeny. Je tedy vidět, že i města v ČR chtějí do budoucna změnit charakter dopravy v ulicích a snaží se ulehčovat cyklistům jejich dopravu.

Pokud porovnáme tabulku č. 2 s ročním prodejem kol, tak nám tyto složky vzájemně nesouhlasí. Jedná se o stereotyp v koncepcích dopravy, který je zapotřebí změnit. Velký problém také je, že starostové obcí jsou špatně informovaní o požadavcích cyklistů. Jako příklad mohu uvést starostu Lysé nad Labem, Jiřího Havelku, jehož obchodní sdělení na schůzi pro cyklo dopravu mě opravdu zarazilo (HERMOVÁ, 2008). Na kole moc nejezdí a byl překvapen, že cyklisté dokáží jezdit i na jiném povrchu, než je asfalt a dokonce to i chtějí. ČeMBA je organizace, která bojuje za větší množství tras pro MTB, které jsou v síti cyklostezek dosti opomíjeny. Bez tlaku na politiky, investory a sponzory se změny v těchto poměrech nikdy nedočkáme.

Data o prodeji kol jsem záměrně uvedl v práci, aby si lidé uvědomili, jaká je na trhu poptávka. Každý typ kola je vyráběn za jiným účelem a konstruován na specifický typ povrchu cesty. Na polních cestách a lesních stezkách můžete postřehnout, že se zde cyklisté různého věku vyskytují častěji než tomu bylo dříve a vystačí si i s nízkou fyzickou kondicí. Zakoupená horská kola tvoří každým rokem přibližně třetinu z celkového počtu a tyta kola jsou určena k jízdě v terénu. Z toho usuzuji, že by se při plánování cyklistických stezek nemělo v této době zapomínat na existenci terénních cyklistů, kterých se odhaduje v České republice přes 50 000 (KVASNIČKA, 2006). Vlivem většího provozu cyklistů na neznačených či značených cestách pro pěší, vznikají časté konflikty mezi pěšími turisty a cyklisty. Tento spor se většinou vyřeší tím, že na cestě bude kvůli zvýšené bezpečnosti zakázána jízda na kole. Ustupuje se tedy pěším turistům. Z tohoto důvodu je snahou státu stavět stezky odděleně. Cyklisté jsou vlivem zákazů nuceni projíždět se po zpevněných a asfaltových cestách, které nemají moc daleko od silnic. Projektanti a investoři by si měli uvědomit, že místo asfaltování cest a zákazů vjezdu by mohli začít budovat stezky, umožňující sdílené využití. Ty by měly být budovány tak, aby cyklisty nutili jet přiměřenou rychlostí, která nebude ohrožovat okolní pěší turisty. Velmi dobré a šetrné řešení uživatelského konfliktu na přírodních cestách je právě singltrek. Tato nová metoda výstavby je detailně popsána v kapitole 5.

4.3 Špatné vedení cyklostezek v ČR

Na výstavbu cyklostezek, dle tradiční asfaltové metodiky, se spotřebuje pouze nepatrná část rozpočtu určeného pro výstavbu silnic, ale stejně se tu jedná o neuvěřitelné částky. Jako příklad mrhání financí, může sloužit před pár lety otevřená část cyklostezky č. 33, která je zachycena na obrázku č. 2. Jedná se o 5km dlouhý úsek, který spojuje Gerlovu Huť a jezero Laka v NP Šumava. Nově vybudovaná část stála 18 010 244 Kč (NP Šumava, 2011), což tedy odpovídá průměrným investicím na cyklostezky 3 – 4 miliony na 1km stezky. Na cyklistickém serveru NaKole.cz (2006) bylo ovšem 12 komentářů po otevření této první cyklostezky v NP Šumava a všechny výstavbu zkritizovaly. Na fóru se vyskytovaly nejvíce tyto 3 důvody: 1) Proč stavět silnici pro cyklisty vedle silnice pro motorová vozidla? 2) Většina cyklostezky je vedená pod vedením vysokého napětí 3) V lesích poblíž nově vybudované cyklostezky je mnoho stezek, které se daly využít ke stejnému účelu. Tato varianta by stála méně peněz a cykloturisté by měli alespoň pocit, že se na kole projíždí v přírodě.

Možnost projet si ji na kole jsem sice neměl, ale když jsem si stezku projížděl na běžkách v roce 2008, tak jsem se nestačil divit. Pokud pojedete od Nové Hůrky, tak je na cyklostezce nepříjemné 15% stoupání a nejsem si jistý, jestli je stezka vhodně trasována. Začínám o tom silně pochybovat. Stezky by měly být přeci sjízdné pro rodiny s dětmi.



Obrázek č. 2: První cyklostezka NP Šumava (HERMOVÁ, 2010)

Říční údolí byly vždy ideální pro stavbu železnic, jelikož říční nivy mají většinou rovný výškový profil a stejné je to i s trasováním cyklotras. Podél vodnatých řek cyklisté ušlapou desítky až stovky kilometrů s minimálním nasazením. Současně v lokalitách s vysoce rozvinutým zemědělstvím či větší hustotou zástavby je oblast podél vodních toků jedno z posledních přírodních míst v krajině, které má vysoký potenciál pro rekreaci.

Místní politici a lidé starající se o cestovní ruch v ČR se dozvěděli o úspěchu Dunajské cyklostezky (obrázek č.3) a rozhodli se, že udělají to stejné s většinou českých řek. Rakouská cyklotrasa je známá hlavně tím, že je zde nenáročný terén i sklon a na trase jsou odbočky k místním památkám. V podstatě čeští projektanti okopírovali rakouské dílo a zrealizovali podél našich řek dálkové cesty, určené zejména cyklistům a in-line bruslařům. Lidé v Česku je využívají také k procházkám a výběhům do přírody. Pro budování stezek blízko řek se také často využívají pozemky, které patří lidem spravující vodní tok. Na jednu stranu je to velká výhoda, protože nemusíte trávit čas zdoluhavým vyjednáváním s majiteli jednotlivých pozemků, ale má to jeden háček. Cyklostezka na takovém místě může být postavena pouze pod podmínkou, že bude sloužit jako víceúčelová komunikace. To znamená, že je vybudována tak, aby zvládla ustát tatrovky naložené materiálem, jeřáby a ostatní těžkou techniku, kterou správce povodí potřebuje k údržbě toku. Občas tyto víceúčelové komunikace využívají obyvatelé chat jako příjezdovou cestu. Potřebují na průjezd ovšem povolení.



Obrázek č. 3: úspěšná Dunajská cyklostezka (FIALOVÁ, 2011)

Výstavba cyklostezky podél Tiché Orlice ovšem moc šetrná k životnímu prostředí nebyla (HERMOVÁ, 2007b). Způsob jakým probíhala výstavba se moc nezamlouval ochranářům přírody, kteří kritizovali velké a zbytečné zásahy do přirozené řeky. Tichá Orlice občas musela ustoupit cyklostezce a byla obohacena o násypy a haldy štěrků, kamenů a hlíny. Muselo také ustoupit mnoho stromů a porosty na březích řeky. Budeme si muset zvykat na to, že součást okolí řek budou asfaltové a betonové cesty. Pro zajímavost jen vyjmenuji vodní toky, na jejichž březích můžeme zpozorovat tyto k „přírodě šetrné stezky“: Bečva, Morava, Labe nebo stezka podél Baťova kanálu. Část cyklistů a milovníků přírody z cyklostezek vedoucích krajinou radost ovšem nemá, jelikož dochází k poškozování přírody a zážitek po projetí na hladké cestě je téměř nulový. Na těchto stezkách by se dokázala vyhnout i 2 auta jedoucí proti sobě a stezky jsou tak rovné, že jízda na kole zde po chvíli unudí i malé děti. Asfaltové stezky jsou také velmi nebezpečné tím, že na nich cyklisté dosahují vysokých rychlostí a při konfliktu s pěším turistou či bruslařem může dojít k vážným zraněním. Navrhl bych výstavbu asfaltových stezek, které budou určeny hlavně pro in-line bruslaře, kteří budou mít na cestách přednost. Tyto stezky jsou vhodné a účelné hlavně ve městech a v jejich blízkém okolí a v přírodě by se stavět v takové míře nemusely. Jen pro srovnání musím uvést, že kilometr asfaltové stezky stojí někdy i přes 3 miliony korun (ČEMBA, 2011) a výstavba singltreku se pohybuje okolo 100 – 300.000 Kč na jeden kilometr.

5. SINGLTREK

5.1 Definování singltreku

Singltreky jsou úzké přírodní stezky projektované a budované dle speciální a léty prověřené metodiky, díky které se singltreky stávají uceleným produktem pro rekreaci v přírodě. Singltrek se vlní mezi stromy, nikdy nevede dlouho rovně, příliš z kopce ani do kopce. Respektuje tak lesní prostředí a dělá vše pro to, aby si široká škála návštěvníků užila jízdu v přírodě. (Singltrek pod Smrkem, 2011)

To hlavní, čím se singltrek liší od běžných lesních cest, je dokonalá stavební metodika pocházející z USA. Tato metoda výstavby stezek se provádí již několik desetiletí, takže je způsob osvědčený. Singltreky i způsob budování se hodně blíží turistickým pěšinám vznikajících na našem území za dob turistického hnutí. Akorát se na této terénní cestě počítá s větším výskytem cyklistů, a proto musí být singltreky správně trasovány a budování musí probíhat precizně. Jedná se o cesty s přírodním povrchem, jejichž šířka byla definována do 180cm (Singltrek po Smrkem, 2011). Většinou ovšem šířka cesty nepřekročí 100cm. Nejedná se tedy o široké polní či lesní dopravní komunikace ani o vyšlapané zkratky, ale většinou vypadají stezky jako vyšlapaný chodníček v lese a to přesně stavitelé chtějí. Trasy mají zapadnout do přírody a tvářit se tak, jako by tam patřily stovky let. Stezky mají oproti asfaltovaným cyklostezkám výbornou vlastnost – dají se efektivně a dlouhodobě udržovat a uživatelé mají vždy skvělé zážitky z pouhého pohybu na cestě. Na těchto přírodních stezkách není potřeba zákazů, protože sám terén a povaha stezky určí, jakou rychlostí cyklista pojedou. Z důvodu bezpečnosti na úzkých stezkách a větší plynulosti jízdy jsou singltreky většinou jednosměrné. Obousměrné singltreky se vyskytují pouze sporadicky a většinou jen pro spojování okruhů. Budování stezek způsobuje pouze minimální zásah do přírody a postupem času singltrek s přírodou doslova sroste.

5.2 Historie

Terénní cyklistika se dá zařadit mezi tzv. hravé či klouzavé sporty (KVASNIČKA 2007a), které kladou zejména důraz na ovládnání strojů či náčiní a radost z pohybu. Tato skupina sportů se začala objevovat ve světě koncem 60. let a v průběhu let sedmdesátých 20.století. Mezi nové sporty této doby patřilo např. závěsné létání, surfování, akrobatické lyžování či snowboarding. První horské kolo bylo vyrobeno roku 1966 a tento terénní stroj sestavil D. Gwynn z Oregonu (USA). (Wikipedia, 2011), ale až v průběhu 70. let známý Gary Fischer, Charlie Kelly a Tom Ritchey založili první firmu a začali horská kola vyrábět sériově a prodávat (HYRÁK, 2010). V podstatě od začátku 70. let se začaly stavět první singltreky. První stezky byly vytvořeny ve státu Kalifornie a pak se volně rozšiřovala tato nová kultura po celé USA. Stezky na severoamerickém kontinentě byly stavěny pouze pro zkušené a terénní cyklisty. Jednalo se hlavně o sjezdové tratě, kde nechyběly klopené zatáčky, terénní schody a skoky. V USA je terénních stezek stovky a celková délka zjistit ani nelze, ale odhadují to na několik tisíc kilometrů.

První místo v Evropě, na kterém se objevil opravdový singltrek pro širokou veřejnost bylo ve Walesu (COLE, 2010). Myšlenku prvního singltrekového centra realizoval, zkušený horský vůdce a reprezentant Walesu v horském běhu, Dafydd Davis. V roce 1994 velmi poklesla průměrná roční návštěva v rekreační oblasti Coed-y-Brenin a zdejší návštěvnické centrum to chtělo změnit. Davis měl tehdy za úkol, dostat více lidí do zdejších lesů a pozvednout upadající region severního Walesu. Davise nenapadlo nic jiného, než vzít krumpáč, rýč a motyčku a vydat se do lesů stavět singltrek. Jelikož počáteční kapitál na výstavbu stezek činil 20000Kč, pomáhali mu ze začátku tamní dobrovolníci (SLAVÍK, 2007). Rozdíl v návštěvnosti této oblasti byl extrémní! V roce 1994 ještě před výstavbou stezek navštívilo Coed-y-Brenin 16 000 lidí (COLE, 2010). O 7 let později, po dokončení všech okruhů v roce 2001, přijelo přes 150 000 lidí, což je skoro 10x více.

Jeden terénní cyklista nechá v oblasti průměrně 50 liber za den a to znamená, že ročně přispěje tento typ cyklistů do místní ekonomiky 4, 7 milionu £ (193 milionů Kč) (COLE, 2010). Netrvalo to dlouho a za pár let projektování po Walesu, Anglii a Skotsku Davis sestavil detailní systém plánování a přípravy těchto stezek. Po obrovském úspěchu singltreku ve VB, dostal Davis (obrázek č. 4) mnoho nabídek a postaral se o výstavbu singltrekových center v Kanadě, Japonsku i Izraeli. V roce 2004 byl britskou královnou, za vykonanou precizní práci na území Británie, vyznamenán šlechtickým titulem. V roce 2009 projektanta Davise pozvala i ČEMBA, aby navrhl singltrek, který zapadne do české krajiny.



Obrázek č. 4: Dafydd Davis testuje singltrek ve Walesu (COLE, 2011)

5.3 Dlouhodobá udržitelnost cesty

Aby stezka byla dlouhodobě udržitelná a ekologická, tak musí splňovat 2 důležitá hlediska. Stezka musí být navržena tak, aby splývala s místním terénem a podélný i příčný profil tratě by neměl překračovat určené hranice, neboť je taková cesta hodně náchylná na erozi (KVASNIČKA, 2007c). Ekonomickým kritériem je vybudovat singltreku tak, aby potřeboval jen minimální údržbu. Stezky musí být postaveny tak, aby poskytovaly uživatelům velké zážitky z jízdy a minimalizovaly cyklistovy touhy opustit stezku a ničit přírodu v okolí stezky. Největším problémem špatně postavených stezek i zpevněných komunikací je eroze. Odpůrci singltreku a ochránci přírody si stěžují na cyklisty, kteří projíždějí stezkami pro pěší turisty a ničí je svou jízdou. Neuvědomují si však, že každý uživatel rozrušuje povrch stezek. Ať jde pěšky nebo jede na kole, tak zanechá po sobě stopy.

Nejintenzivnější eroze je vždy na stezkách s prudkým sklonem, které jsou nevhodně umístěny v terénu (MARION a WIMPEY, 2007). Ještě silnější může být, když je umožněno vodě stékat delší dobu po stezce. V tomto případě srážková voda nebo voda z tajícího sněhu nabírá na rychlosti a síle, odnáší povrchové částice a stezka je postupem času plná hlubokých rýh. Snahou tedy je postavit rekreační stezky, na kterých nebude umožněno vodě nabrat na síle. Všichni moc dobře vědí, jaké voda dokáže napáchat škody. Je tedy zapotřebí postavit stezku vždy tak, aby na stezce fungoval při deštích či tajícím sněhu rozptýlený odtok vody. Když vezmeme v úvahu všechna kritéria, která musí splňovat singltreku, tak je možné zvolit jen cestu vedenou blízko vrstevnici. Na takové cestě se vyskytují většinou minimální příčné i podélné sklony a tím pádem cesty méně erodují. Zásady pro stavbu singltreku budou probrány detailně v části 5.7.

Bylo by to hodně snadné, kdyby se jen postavila stezka a bylo na vždy hotovo. Na pěších stezkách by měla probíhat drobná údržba alespoň jednou do roka, což se v ČR bohužel neděje a většina pěšin nám zarůstá a zapadává (obrázek č.5). Jedná se zejména o prostřívání rostlin a stromků, které zasahují do stezky a zhoršují tak prostupnost i viditelnost. Další důležitá činnost zejména po zimě je odstranění humusové vrstvy a spadaného listí. Pokud ani jedna z těchto činností nenastane, tak dochází k zužování stezky a vytlačování uživatelů na její vnější hranu, která bývá velmi náchylná k erozi a často se propadá (HERMOVÁ, 2007c). Povrch singltreku musí být tvořen z vrstvy zeminy, která je minerální. Za každou cenu musí být odstraněna humusová vrstva, jelikož po dešti je povrch většinou rozbahněný a měkký. Cyklisté pak tento povrch snadno rozjezdí, turisté rozšlapou a další nadšenci si budou hledat zkratky přírodou a pak dochází k její zbytečné devastaci. Někteří uživatelé se pak snaží rozblácenou část obejít po vnější hraně stezky, což většinou končí jejím stržením. Nezáleží tedy jen na tom, že je stezka perfektně dle odborné metodiky navržena a vybudována, ale musí pravidelně docházet k její údržbě. Čím větší počet návštěvníků singltreku, tím více se musí o něj pečovat, aby si aktuální návštěvnost udržel.



Obrázek č. 5: Špatná údržba stezky - přerostlá vegetace a stezka je zapadaná humusem (HERMOVÁ, 2010)

5.4 Pro koho je určen singltrek?

Stezky blízké přírodě jsou vytvářeny především pro terénní cyklisty, ideální využití v nich ovšem spatřili také terénní běžci, kteří nemají rádi tvrdé povrchy (KVASNIČKA, 2007c). Terénní cyklisté a běžci se hodně shodují ve svých požadavcích. Jediné v čem se liší je délka okruhu. Dle aktuální kondice běžci vyžadují většinou okruh měřící cca 3 – 20km. Nejráději běhají v lesích na úzkých pěšinách, s mírným převýšením a přírodním povrchem, které se vlní mezi vegetací. Snahou lidí je vždy navrhnout singltrek tak, aby nepřitahoval chodce. Jak tedy musí být cesty navrženy, aby nenastal konflikt mezi věčnými rivaly? Pěší turisté jsou milovníci přírody, ale také potřebují vždy nějaký cíl. Vždy se snaží dojít ke kulturní nebo přírodní zajímavosti, tam si dát svačinu a vrátit se zpět. Jenže singltreky tento požadavek nesplňují. Pro terénní běžce a cyklisty je cílem právě singltrek, jak bylo v úvodu psáno: I cesta může být cílem! Tito pravý nadšenci se těší na celou trasu, nečekají už nic navíc. Pěší turisty tedy dlouhé okruhy lesem bez vyhlídek, občerstvení, laviček a podobných turistických lákadel nepřitahují. Lidé chodící na procházku většinou chtějí navázat konverzaci, ale úzký singltrek takový požadavek nesplňuje, takže pěší turisty nepřitahuje. Další možnou skupinou uživatelů singltreku jsou cykloturisté, kteří mohou využít okruhy lehčí obtížnosti bez terénních překážek. Občas můžeme vídat na okruzích vysoké obtížnosti sjezdaře⁷ či freeridery⁸, kteří zkoušejí rozdíly mezi jejich sjezdovými tratěmi a singltrekem.

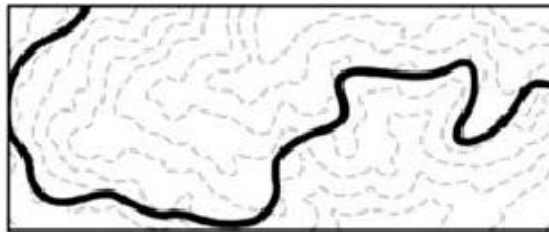
⁷ Sjezdař je cyklista, který jezdí na vyznačených tratích vedených pouze z kopce (angl. downhill) s obtížnými přírodními či umělými překážkami. Downhill se řadí mezi extrémní sporty, ale je možné provádět tuto aktivitu i na rekreační úrovni. Kola jsou zkonstruována jen pro sjezd a nemají převody pro jízdu do kopce. (HYRÁK, 2010).

⁸ Freerider je cyklista, který jezdí také na technicky obtížných tratích nejčastěji v lesích či na freeriderových tratích. Kola se podobají speciálům na downhill, ale jsou lehčí a vybaveny převody pro stoupání na tratích. (HYRÁK, 2010).

5.5 Tempo a rytmus singltreku

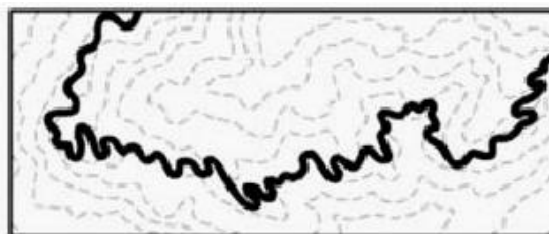
Vrstevnicové rekreační cesty mají tři základní typy rytmu – volný a plynoucí, těsný a zároveň technický a smíšený. (KVASNIČKA, 2007c, str.15)

Stezka volná a plynoucí: Stezky jsou oblíbené uživateli, kteří zvládají základní dovednosti na kole. Jsou tu mírné sklony, mírné zatáčky, hladký povrch a i na pohled vypadá vše bezpečně. Proto jsou často takové typy stezek devastovány nájezdy motocyklů a čtyřkolek.



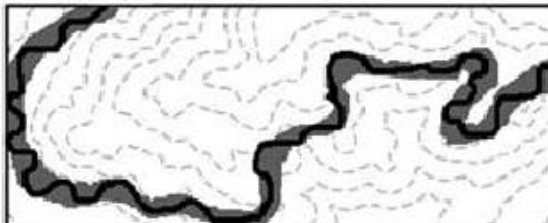
obrázek č. 6: Stezka volná a plynoucí

Stezka těsná a technická: Jsou zde zatáčky ostré, povrch je hrubý a plný přírodních překážek. Tento typ je určen pro cyklisty, kteří ovládají velmi dobře své kolo. Stopa je velmi úzká a plná kořenů, kamenů a dalších překážek, které nutí uživatele udržovat nízkou rychlost.



obrázek. 7: Stezka těsná a technická

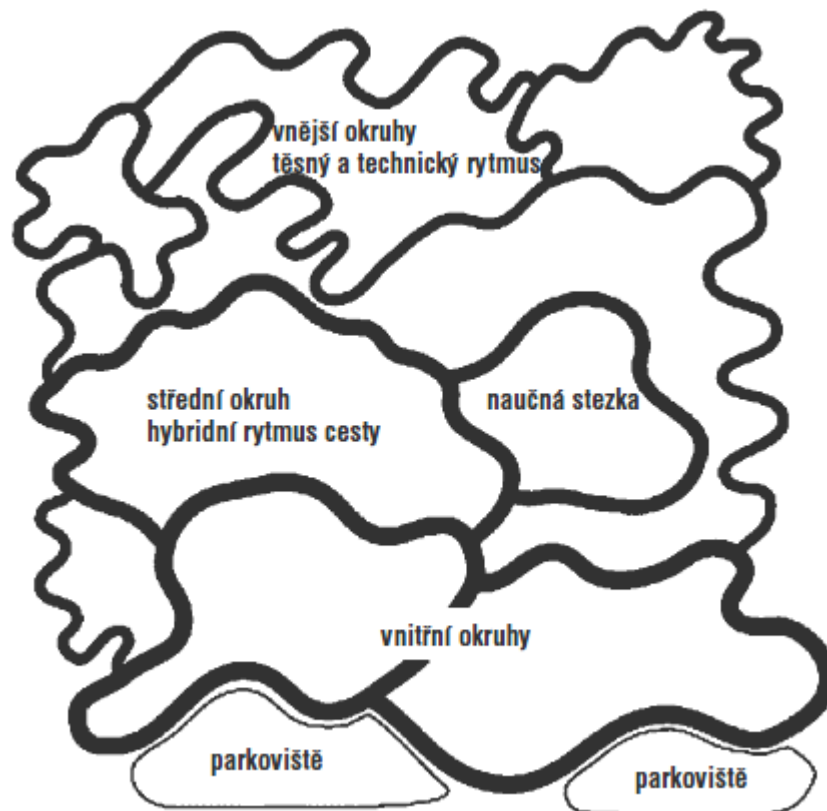
Stezka se smíšeným rytmem: Ideální stezky pro příměstské nebo hojně navštěvované oblasti, při jejichž stavbě se kombinují prvky obou předchozích typů.



obrázek č.8: Stezka se smíšeným rytmem

5.6 Tvorba koncepce singltreku ve zvoleném prostoru

Tato kapitola by se mohla také jmenovat: Síť na sebe navazujících okruhů (obrázek č. 9), které jsou na malé ploše důmyslně propojeny. Každý singltrekk ve Walesu či Skotsku má tzv. nástupní či vstupní místa, u kterých bývají parkoviště (KVASNIČKA, 2007c). Zde často začínají vnitřní okruhy, které jsou většinou krátké, nenáročné na ovládání kola a jejich povrch bývá hladký. Jsou tedy velmi vhodné pro širší počet uživatelských skupin. Systém okruhů je vymyšlen velmi dobře, jelikož čím dále jste od parkoviště, tím začínají být cesty užší a technicky náročnější. Nejvzdálenější okruh by měl být tedy vždy ten, kde je při budování použit těsný a technický rytmus cesty. Toto plánování by mělo omezit vjíždění cyklistů do volné přírody mimo stezku. Musí se tedy stezky postavit tak zajímavě, aby je uživatelé nechtěli opouštět. Každý uživatel stezek by si měl z nabízených náročností okruhů vybrat tu svoji obtížnost, která mu bude vyhovovat.



obrázek č. 9: Síť na sebe navazujících okruhů (KVASNIČKA, 2007c)

5.7 Obtížnost singltreku

Rozlišují se 4 obtížnosti singltreků, které jsou mezinárodně uznávané. Česká republika má stejné barevné označení jako bylo použito ve Velké Británii i USA:

zelený singltrek (easy): stezka vhodná pro úplné začátečníky a dostatečně široká i pro handicapované osoby. Povrch je přírodní, hladký a bez překážek.

modrý singltrek (moderate): jednosměrná, jednošlapá stezka pro začínající bikery, kteří již zvládají základní dovednosti na kole. Trasa je bezpečná a její projetí zvládnou i malé děti.

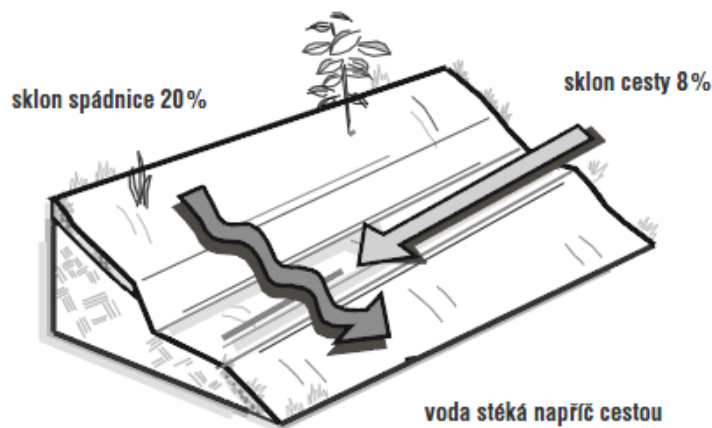
červený singltrek (difficult): stezka pro schopné terénní bikery, která je náročná a vyžaduje od uživatelů vyšší fyzickou kondici. Je zde už reálné nebezpečí a jízda na stezce vyžaduje maximální pozornost. Občas se na stezce objeví překážky i malá stoupání a sjezdy.

černý singltrek (severe): náročné stezky, které vyžadují 100% koncentraci při jízdě. Trať je úzká, technická a fyzicky náročná. Na tento typ stezek je vhodné použít kvalitní kolo, alespoň s přední odpruženou vidlicí. Je zapotřebí, aby cyklista měl velké zkušenosti s jízdou v terénu, jelikož na stezkách značených černou barvou hrozí velké nebezpečí.

(porovnej zdroje: IMBA; Singltrek pod Smrkem; 7 Stanes, 2011)

5.8 Zásady pro stavbu singltreku

zásada poloviny: *Stopa cesty by neměla mít větší podélný sklon, než je polovina sklonu svahu/spádnice, kterou cesta traverzuje.* (KVASNIČKA, 2007c, str.27) Pokud se tak stane, stezka nebude mít dobré odvodnění a bude docházet k zařezávání vody do stezky a její ničení. Voda nebude totiž téct přes cestu, ale přímo po ní.



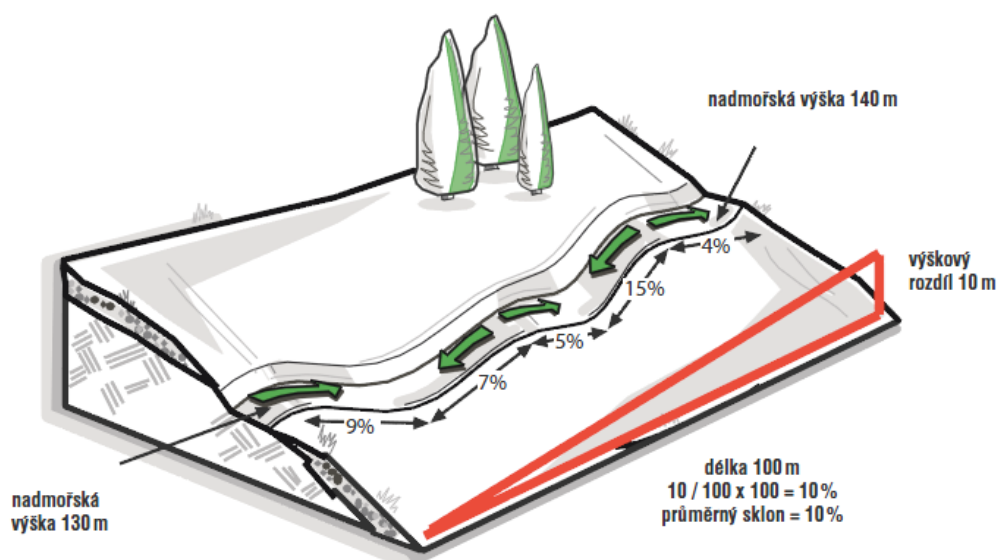
obrázek č. 10: Cesta splňující zásadu poloviny (KVASNIČKA, 2007c)

příčný sklon: Většina singltreků je vedena v kopcovitém terénu a stezky traverzují svahy. Každá taková cesta musí mít malý příčný odklon (cca 5%), nakloněný stejným směrem jako svah. Tato zásada musí být dodržována při každé výstavbě dlouhodobě udržitelných cest. Při aplikování této metody dochází k rozptýlení stékající vody přes těleso cesty.



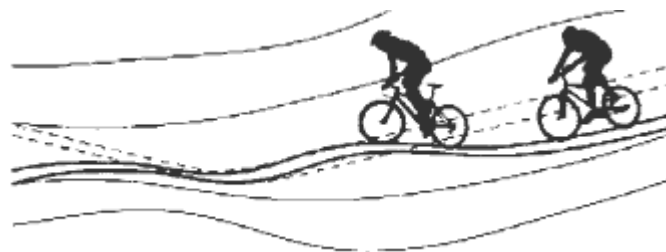
obrázek č. 11: zásada příčného odklonu stezky (KVASNIČKA, 2007c)

zásada 10 procent: Cesta by zároveň neměla mít podélný sklon více než 10 %, aby nepodléhala nadměrně erozi. Samozřejmě se stává, že to nelze dodržet vždy. Mohou být i krátké úseky se sklonem 10 - 15 %, ale musí se vyskytovat na stejném úseku i sklony nižší než 10 %, aby na celkové délce klesání či stoupání byla zásada 10 procent dodržena. Když tedy jsme nuceni sklon přidat, tak zákonitě musíme v určitých sklonech ubrat.



obrázek č. 12: Zásada 10 procent (KVASNIČKA, 2007c)

terénní vlny: Jsou to malé protisvahy, které zabraňují erozi. Současně s příčným i podélným sklonem zařizují odklon vody ze stezky, jsou zábavné a skvěle zapadnou do povahy krajiny.



obrázek č. 13: Terénní vlny v krajině (KVASNIČKA, 2007c)

5.9 Základní prvky konstrukce singltreku

Při budování se snažíme, aby byla stezka co nejčastěji zaříznuta ve svahu a toho lze docílit pouze výkopem (KVASNIČKA, 2007c). Zaříznutou stezku vytvoříme pomocí dostupného zahradnického vybavení či lehké techniky a vykopanou hmotu promícháme se zeminou ležící na spodním svahu pod budoucí stezkou, aby místo rychleji zarostlo. Výstavba trvá sice déle a je finančně náročnější, ale z dlouhodobého hlediska se nám vyplatí více, protože vyžaduje oproti jiným úsekům minimální údržbu. Občas se stane, že se na plánovaném úseku vyskytnou kořeny, kameny či jiné překážky a nejde v tomto případě využít plně zaříznutou cestu (obrázek č.14). Tato situace se řeší opěrnou zdí, která se postaví na spodní hraně stezky a je nakloněna směrem ke svahu. Výška zdi musí být samozřejmě nižší než spodní hrana singltreku, aby byl zachován příčný odklon stezky a umožněn odtok vody. Tato technika výstavby je velmi užitečná tam, kde cestu hodláme vést v příkrém svahu, ale v porovnání s plně zaříznutou cestou do takového úseku investujeme dvakrát tolik.



Obrázek č. 14: Zaříznutá stezka ve svahu (Jizerské hory)

Povrch je vždy z místního přírodního materiálu a vžil se pro tento způsob využití název perková cesta. Je to vlastně udusaná směs písku, šterku a hlíny různé zrnitosti. Na červených a obzvláště černých singltrecích, které jsou technického rázu, můžeme přírodní překážky ponechat, pokud nejsou pro cyklisty příliš nebezpečné a vyhovují všem dosud vyjmenovaným zásadám pro stavbu. Občas pro zpestření je stezka rozšířena a obohacena o terénní schod (drop). Jedná se buď o přirozený zlom ve skále nebo jsou na cestě vyskládány balvany. Výška schodu je většinou 15 – 30cm, záleží samozřejmě na obtížnosti okruhu. Kameny se dají využít i na vydláždění stezky. Tato metoda se používá u příkrých svahů nebo tam, kde je špatné podloží. Při budování zaříznuté stezky je žádoucí odstranit veškeré překážky na příkloně straně, které budou nutit uživatele k pohybu blízko vnější hrany stezky. Naopak stavitelé singltreku úmyslně obohacují vnější hranu stezky přírodními překážkami a tím chtějí nasměrovat cyklisty a terénní běžce k využití střední stopy stezky. Tento způsob se nazývá ukotvení a používají se k němu nejčastěji kameny a malé kusy klád. Takovým prvkům se říká dusítka (obrázek č. 15), protože zužují cestu, zvyšují technickou náročnost a nutí zpomalit cyklistu.



Obrázek č. 15: Dusítka z kamenů a pařezu na singltreku

5.10 Organizace hájící práva terénních cyklistů

IMBA (international mountaing biking association) – mezinárodní asociace horských kol, která vznikla roku 1988 v USA (IMBA, 2011). Byla založena z důvodu přibývajících zákazů vjezdu do volné přírody v USA. Cílem je bojovat za práva terénních cyklistů, starat se o přírodě blízké stezky dobrovolnou činností a zlepšovat vztahy mezi uživateli (zejména konflikty mezi cyklisty a turisty). Členové organizace v roce založení sepsali, jak by se cyklisté měli v přírodě na stezkách chovat. Zodpovědný přístup je rozveden v následující kapitole 5.11.

ČeMBA – česká asociace horských kol, která vznikla roku 2007 (ČeMBA, 2011). Je organizací zastupující práva a zájmy českých terénních cyklistů a díky ní mohl vzniknout první singltrek v ČR. ČeMBA převzala pravidla chování od mezinárodní organizace a nazvala je Kodex terénního cyklisty.

5.11 Pravidla chování cyklistů na singltreku

1. Jezdí po cestách, které nejsou zakázané
2. Nepoškožuj cesty a nezanechávej po sobě odpadky
3. Ovládej dokonale své kolo
4. Dej přednost v jízdě ostatním
5. Nevyrušuj zvířata
6. Buď připravený na všechny situace.

(IMBA; ČeMBA 2011)

6. ZAHRANIČNÍ SINGLTREKY

Singltreky jsou budovány po celém světě, protože poskytují nevšední zážitky z pobytu v přírodě. V USA tyto stezky vznikají již od 70. let 20. století, kdy si je začínali stavět nadšenci do MTB (HYRÁK, 2010). V současné době se o výstavbu starají již firmy, které jsou specializované na jejich tvorbu. Singltrek je oblíbený v řadě zemí světa. Ve Walesu, Izraeli, Kanadě, Novém Zélandě, Japonsku, Irsku a dalších zemích (Singletracks, 2011). V kontinentální Evropě se s výstavbou stezek teprve začíná. Singltreky již můžete nalézt v Itálii, Francii, Německu, Švýcarsku či Rakousku, ale jedná se pouze o jednu stezku či okruh, kde ještě není dokonale rozvinuta návaznost dalších sektorů. Stezky zde sice existují, ale jsou velmi krátké, náročné svým výškovým profilem a není zde bohužel vybudováno žádné informační centrum, půjčovny kol a další potřebné zákaznické služby. Jediný zdroj informací o stezkách je pouze na webových stránkách. Česká republika v tomto pohledu předběhla i alpské státy a je možné, že se za pár let bude moci porovnávat i s britskými singltreky.

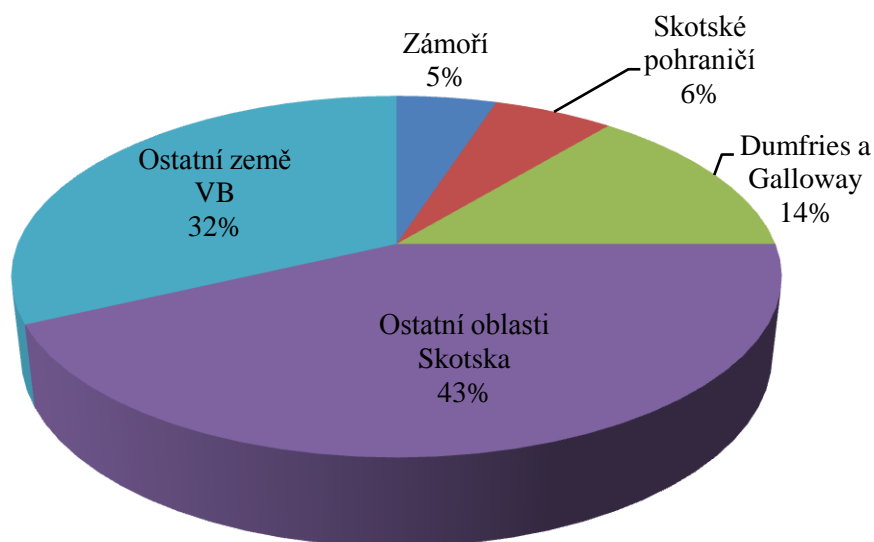
6.1 Případová studie – projekt 7 stanes v jižním Skotsku

Pro tuto kapitolu byla využita vědecká práce: 7 Stanes Phase 2 – Evaluation (2007), jejíž doslovná citace je uvedena v přehledu literatury. Studie je zaměřena na projekt 7 nových singltrekových center v jižním Skotsku. Stezky jsou přístupné od roku 2001 a jejich hlavním úkolem bylo zvýšit cestovní ruch jižního Skotska. Hlavní účel studie bylo posouzení ekonomických dopadů na rozvoj regionu. Tyto přesné výstupy a informace si vyžádala státní instituce (Forestry Commision Scotland) pro administraci dotací. V průběhu září a října 2007 byl proveden průzkum společností Tourism resources company ve všech 7 destinacích. Centra pro horská kola, kde se výzkum prováděl, jsou situována v místech: AE(39), Dalbeattie(101), Glentress(143), Glentool(17), Kirroghtree(79), , Mabie(112) a Newcastleton (40). Číslo v závorce udává počet dotazovaných v daném místě. Hlavní kapitola je zaměřena na

charakteristiku uživatelů stezek, která byla zjištěna pomocí ankety. Na otázky odpovídalo 531 bikerů. V této práci budou uvedena jen data, která považují za důležitá.

6.1.1 Lokality, odkud přijíždějí uživatelé stezek

Singltreky jsou stavěny většinou v místech, která jsou řídko obydlená, méně známá a hůře dostupná. Cyklisté tedy za stezkami musí cestovat. Na grafu č.1 je znázorněno odkud uživatelé stezek přijeli.

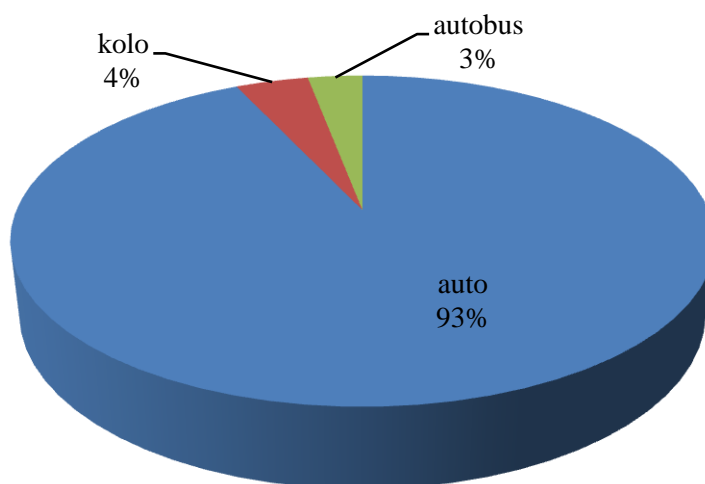


graf č. 1: Původ uživatelů stezek

Jen 20% návštěvníků je z oblastí jižního Skotska (tj. skotské pohraničí, Dumfries a Galloway). Nejvíce cyklistů dojíždí z jiných oblastí Skotska (43%) a přibližně 32% návštěvníků bylo z ostatních zemí Spojeného království Velké Británie a Severního Irsku. Ze zámoří přijelo 5 % a nejčastěji to byly země Německo, Irsko, USA a Dánsko. V roce 2004 (3 roky po otevření stezek) byl proveden první průzkum a je velmi užitečné porovnat, jak se postupem času výsledky mění. V prvním výzkumu bylo 60% návštěvníků z jiných oblastí Skotska a jen 23% z ostatních zemí Spojeného království Velké Británie a Severního Irsku. Cyklisté z kontinentální Evropy se na stezkách ještě vůbec nevyskytovali.

6.1.2 Dopravní prostředky uživatelů

V kapitole 6.1.1 jsme se dozvěděli, odkud lidé dojíždějí, ale pro singltreková centra je také hodně důležité, jaké používají bikeři dopravní prostředky. Na grafu č.2 je velmi zřetelné, že nejpoužívanějším dopravním prostředkem do center je auto (93%). Průměrný počet lidí v jednom autě je 2,4. Pouze 4% návštěvníků cestovali na kole a 3% autobusem.

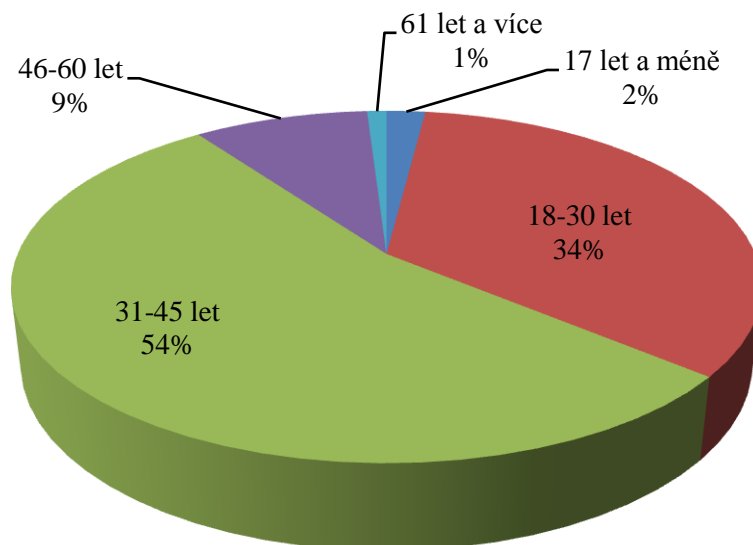


graf č. 2: Dopravní prostředky uživatelů

Doprava autem je ve Velké Británii nejlevnější a nejjednodušší způsob pro bikery, jak se přepravovat. Pokud jedete autobusem, tak musí mít přívěs na kola a nebo jste přinucen využít služeb půjčovny kol. Na kole mohou přijet většinou lidé z velmi blízkého okolí.

6.1.3 Věkové skupiny uživatelů na singltreku

Sítě stezek jsou projektovány tak, aby byly dostupné pro všechny cyklisty. Děti, dospělí i důchodci by si měli vybrat stezku, která jim vyhovuje. Přesto vždy převažuje určitá věková skupina, která se na stezkách objevuje nejčastěji. Jak ukazuje graf č.3, cesty pro horská kola jsou nejvíce oblíbeny u dvou věkových skupin.

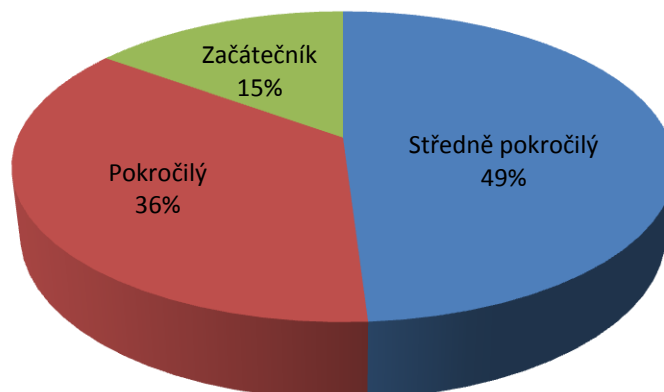


graf č. 3: Věkový profil návštěvníků

Více než polovina návštěvníků (54%) bylo ve věku mezi 31 a 45 let, zatímco 34% patřilo ke skupině 18-30 let. Většina návštěvníků (84%) jsou muži. Zajímavé zjištění je, že 15% respondentů přišlo s dětmi, což je o 5% více než v roce 2004. Toto číslo je dle mého názoru nejdůležitější. Ukázat dětem, že se dá jezdit i po přírodních cestách a vést je k tomu již od dětství. Navíc děti přispějí velmi mnoho k ekonomickému růstu oblasti. Většinou chtějí stále něco koupit v obchodech a také rádi vyzkoušejí odpružené kolo z půjčovny.

6.1.4 Uživatelé a jejich stupně technické zdatnosti

Jelikož jsou v každém centru na výběr čtyři stupně obtížnosti stezek, tak nezáleží ani na Vaši aktuální kondici či technické zdatnosti. Červené trasy jsou nejoblíbenější ve všech singltrekových centrech a projektanti tras vždy postaví nejvíce stezek pro středně pokročilé cyklisty. Více o této problematice bylo již napsáno v kapitole 5.7. Graf č.4 znázorňuje rozdělení dle úrovně technických zdatností uživatelů, kteří jezdí v oblastech 7 stanes.

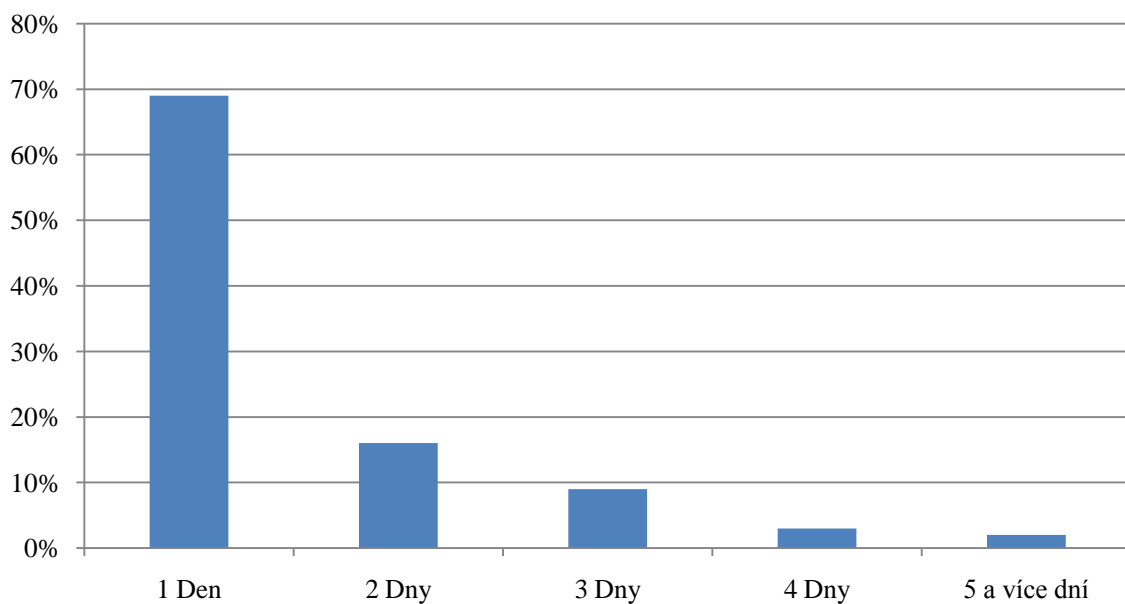


graf č. 4: Rozdělení uživatelů dle technické zdatnosti

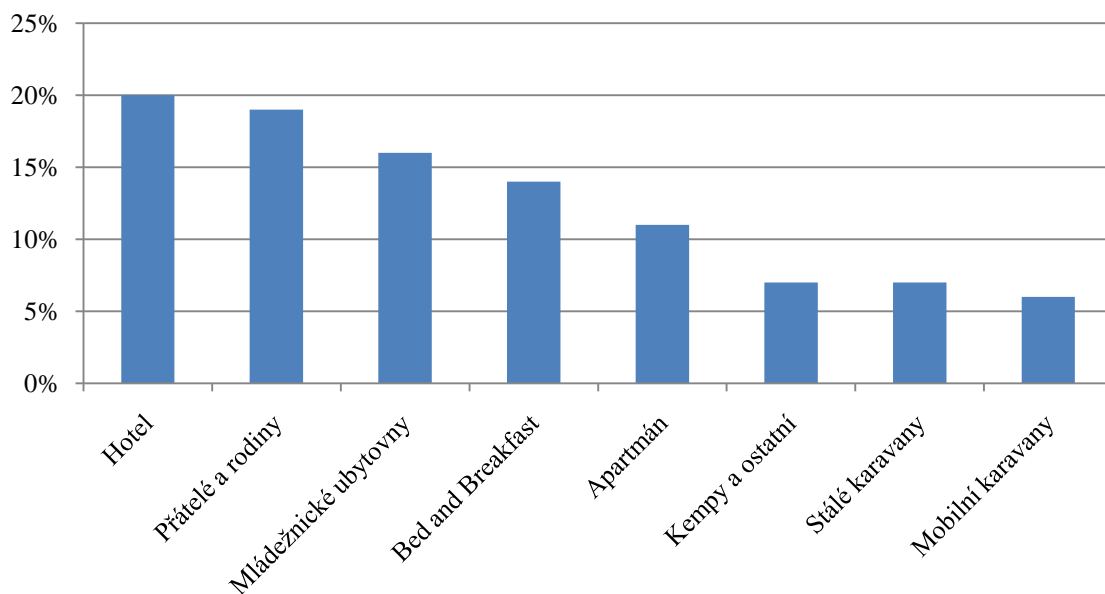
Téměř polovina návštěvníků (49%) se považovala za středně pokročilé, 36% návštěvníků věřilo, že jsou na pokročilé úrovni a pouze 15% návštěvníků patří mezi začátečníky.

6.1.5 Ubytování uživatelů

Graf č. 5 znázorňuje, kolik času chtějí strávit uživatelé na stezkách. Většina z oslovených návštěvníků (69%) měla v plánu strávit na singltrecích jeden den. Pouze 16% návštěvníků zde plánovalo strávit dva dny, 14% tři a více dní. Celkový průměrný počet dnů strávených na stezkách se pohybuje okolo 1,5 dne. Pro zajímavost mohou ještě uvést, že pro 78% návštěvníků, byly singltreky jediným důvodem návštěvy jižního Skotska. Pro dalších 15% to byl jeden z hlavních důvodů návštěvy této země.



graf č. 5: Počet strávených dní na singltrecích

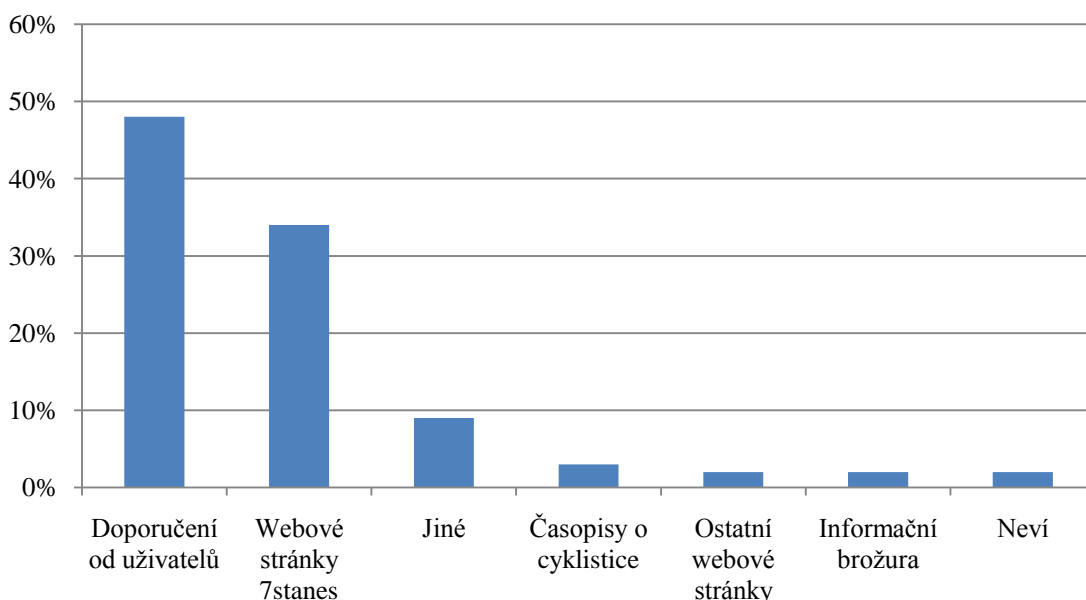


graf č. 6: Typ ubytování uživatelů

Na grafu č. 6 můžete vidět, jaký typ ubytování preferují lidé, kteří chtějí přenocovat u stezek. Srovnáme-li uvedené výsledky s rokem 2004, tak se podíl návštěvníků, kteří přenocují u přátel či rodin snížil z 24% na 19%. Podíl návštěvníků ubytovaných v hotelu se zvýšil od roku 2004 z 12% na 20% a je v současné době nejoblíbenějším typem ubytování v jižním Skotsku.

6.1.6 Zdroje informací o stezkách

Graf č.7 ukazuje, že se téměř polovina návštěvníků (48%) dozvěděla o singltrecích ve Skotsku ústně od přátel, známých a od uživatelů stezek. V roce 2004 stejně odpovědělo dokonce 59% respondentů. Další nejobvyklejší způsob, jak zjistit informace, byl přes internetové stránky. Prostřednictvím internetových stránek 7 Stanes (2011) se informovanost uživatelů více než zdvojnásobila (od roku 2004 z 16% na 34%). Asi 3% respondentů označilo jako zdroj časopisy Mountain Bike Rider, Mountain bike UK a What mountain bike.



graf č. 7: Informovanost o stezkách

6.1.7 Finanční dopad na region

V roce 2007 navštívilo stezky v jižním Skotsku 394.626 cyklistů. Při návštěvě singltreků na jeden den tu průměrně návštěvníci v roce 2004 utratili jen 5,27£, ale v roce 2007 to bylo již 21 liber, což bylo způsobeno přílivem zahraničních turistů. Lidé, kteří zůstali na stezkách více dní utratili průměrně denně 38.46£. Přes 9 milionů liber byl příjem do místní ekonomiky v roce 2007 jen ze singltreků v jižním Skotsku.

6.2 Singltreky ve Walesu

6.2.1 Projekt 5 destinací ve Walesu (The Welsh Mountain Bike Initiative)

Tento projekt navazuje na obrovské úspěchy návštěvnického střediska v lesích Coed-y-Brenin (DAVIS, 2007a). Cílem projektu byla snaha o zvýšení turistického ruchu využitím lesní rekreace, jelikož příliv návštěvníků začal v posledních dobách upadat. Ještě na konci 20. století byl Wales pro terénní cyklisty nezajímavý a měl špatnou pověst. Největší problém v zemi je, že místní stezky a pěšiny jsou vždy vedeny po soukromém pozemku. Wales je známý chovem ovcí a dobytka, takže na každém kilometru musíte slézt z kola, otevřít vrátka nebo přelézt plot. A bohužel velmi obvyklé jsou i špatné vlastnosti půdy, která je neustále podmáčená a nevhodná pro rekreační terénní cykloturisty. Tento projekt se zaměřil právě na tyto uživatele, kteří jsou nejvíce perspektivní pro cestovní ruch. Po otevření centra v Coed-y-Brenin, kde byl prokázán velký ekonomický přínos, vzrostla poptávka po stezkách pro rekreační terénní cyklistiku.

Bylo zvoleno 5 odlišných velšských polesí, která se odlišovala typem krajiny i místním terénem (DAVIS, 2007a). Singltreky se nebudují stále stejně podle modelu, ale v každé lokalitě jsou jiné terény i překážky a singltrek je navržen tak, aby s příslušnou krajinou dokonale splynul. Lokalita center byla zvolena tak, aby byla blízko větším anglickým městům. Výstavba stezek má také pozitivní dopad na místní obyvatelstvo, pro které jsou singltreky zdrojem příjmů a dalším důvodem pro častější návštěvu lesů. Na prvních vybudovaných singltrecích bylo zjištěno, že přijíždějící cyklisté jsou relativně mladí, spadají do městské střední třídy a rádi utrácejí. Zajímavé bylo, že většina uživatelů jezdí na kole jen několikrát do měsíce a přitom si užívali jízdu na těchto stezkách. Téměř všichni uživatelé požadovali další kilometry stezek a jejich požadavky se naplnily. Většina uživatelů přijela do oblasti jen za stezkami a strávili zde celý víkend.

Projekt byl realizován v těchto lesních oblastech: Afan Forest Park, Coed Llandeqla, Cwmcarn, Nant-yr-Arian, Coed Trallwm a Elan Halley. Celková délka singltreků se pohybuje mezi 60-100 km na jednu oblast. (Mountain biking Wales, 2011)

Sponzory a partnery velšského projektu se staly velšské státní lesy, agentura cestovního ruchu a lokální samosprávy (DAVIS, 2007a). Projekt byl koncipován tak, aby byly informace i výstupy přesné a dalo se hovořit o jeho úspěchu. Data vyžadovali sponzoři projektu, ale tyto informace byly velmi důležité hlavně pro příliv dotací, a aby se projektanti tras mohli více zaměřit na nároky uživatelů. Z výsledků se zjistilo, že jen za singltrekky přijíždí do Walesu okolo 400 tisíc návštěvníků ročně a příjmy od rekreačních terénních cyklistů jsou 630 milionů korun. Cyklisté přijíždějí hlavně z anglických měst a z Cardiffu (hl. město Skotska). Téměř třetinu cyklistů na místních singltrecích tvoří ženy a většina cyklistů je s kvalitou i značením stezek velmi spokojená. Při budování i udržování stezek bylo zaměstnáno okolo 50 lidí, kteří do té doby hledali práci. Nezaměstnaní byli rekvalifikováni a díky zvyšující se atraktivitě singltreku mají stálou práci.

Vlivem špatných půdních podmínek v celém Walesu musely být stezky plně zaříznuty ve svahu, které jsou sice dražší, ale posléze potřebují minimální údržbu (DAVIS, 2007b). Pro stabilitu stezek se často ve Walesu využívá metoda dláždění velkými plochými kameny. V úsecích, kde je očekáván nadměrný provoz a vládnu zde špatné klimatické podmínky, tak je po fázi zhutnění zeminy lepší tuto vrstvu překrýt ještě štěrkem.

6.2.2 Dělení terénních cyklistů ve Walesu

Dafydd Davis (2007a) a jeho kolegové provedli na první síti stezek výzkum, který ukázal, že ve Spojeném království je zapotřebí rozdělit terénní cyklisty do následujících skupin:

Zkušení terénní cyklisté – vysoké procento mužů s dobrou fyzickou kondicí, kteří mají dobrou orientaci v přírodě a provozují velké množství sportů v přírodě.

Sportovní terénní cyklisté – opět vysoké procento mužů s vysokou sportovní kondicí, patřící mezi účastníky cyklistických závodů, kteří k tréninku využívají i silniční kolo.

Sjezdaři/Freerideři – převážně muži, kteří vyžadují vysokou technickou náročnost tratí.

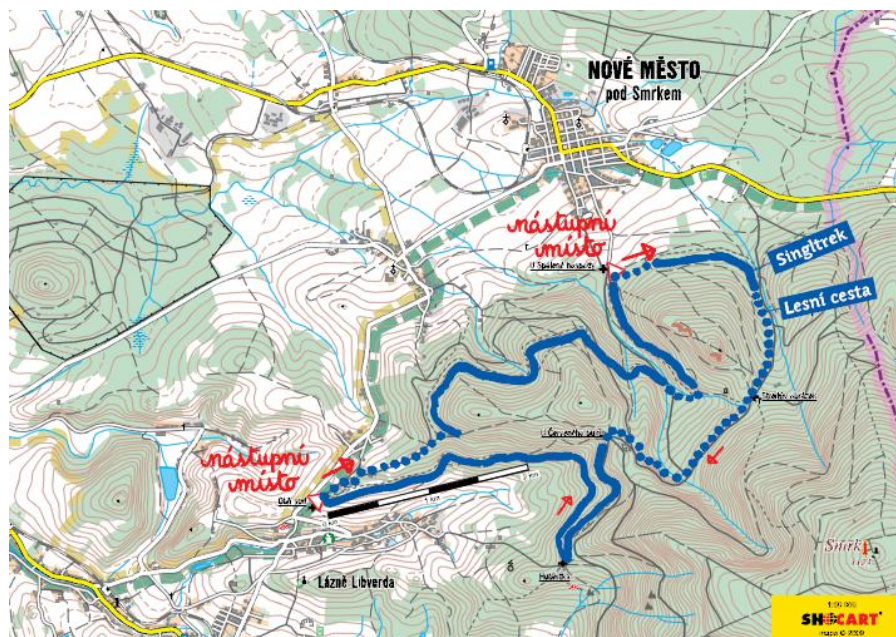
Rekreační terénní cyklisté – fyzická zdatnost i technická vyspělost je velmi odlišná. Muži sice převažují, ale ženy zde zauímají větší procento než v ostatních skupinách. Za stezkami jsou schopni cestovat i velké vzdálenosti a jsou ochotni více utrácet.

Největší počet uživatelů v průzkumu byl ze skupiny rekreačních terénních cyklistů, kteří vykazují pozitivní ekonomický dopad na regiony. Stezky v projektech ve Walesu, Skotsku i Anglii byly tedy navrhovány dle požadavků tohoto typu cyklistů.

7. SINGLTREKY V ČR

7.1 Singltrek pod Smrkem

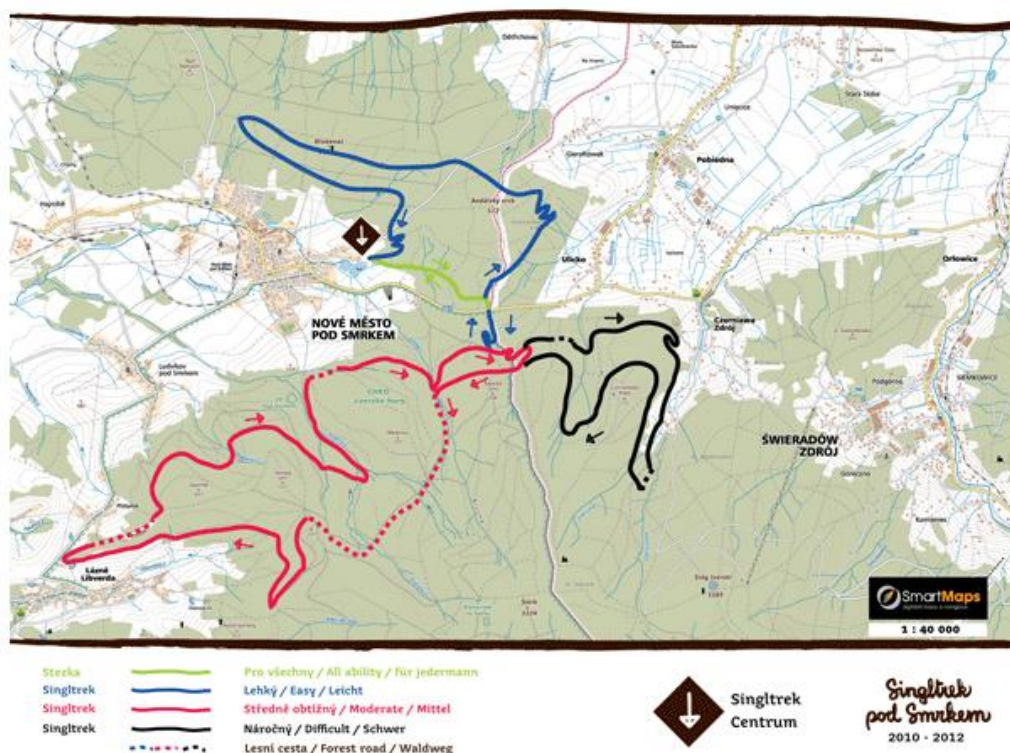
Jedná se o první singltrekovou síť, která byla vybudována v České republice a zároveň v kontinentální Evropě (Singltrek pod Smrkem, 2011). Je to projekt, který vznikl ve spolupráci České mountainbikové asociace (ČeMBA), Lesů ČR a svazků obcí Smrk (Frýdlant, Lázně Libverda, Nové Město pod Smrkem). Bývalý předseda České mountainbikové asociace Tomáš Kvasnička si na projektování a výstavbu pozval do České republiky zkušeného světového znalce stezek Dafydda Davise z Walesu, s kterým i v současnosti spolupracuje. Okruhy stezek pro rekreační terénní cyklisty se nacházejí ve Frýdlantském výběžku a to na úbočí Jindřichovského hřebene a Smrku, nejvyššího vrcholu Jizerských hor. První okruh středně těžké obtížnosti, který je dokonce celý veden v CHKO Jizerské hory, byl slavnostně otevřen 2. listopadu 2009. Okruh měří 18km a je dostupný ze dvou míst. Jako nástupní místo slouží Nové město pod Smrkem a Lázně Libverda. 12 km okruhu tvoří singltrek a zbylých 8 km je vedeno po lesních zpevněných cestách, na kterých většinou mírně stoupáte. Okruh můžete vidět na obrázku č. 16.



obrázek č. 16: První okruh Singltreku pod Smrkem (Singltrek pod Smrkem, 2011)

Ihned po otevření zamířilo do Frýdlantského výběžku mnoho cyklistů. Návštěvníci singltreku pochází hlavně z Česka, ale často tu můžete spatřit lidi z Polska či Německa. V říjnu roku 2010 pořádala agentura Czech tourism soutěž nejlepších turistických nabídek v ČR. Projekt Singltrek pod Smrkem celkově skončil na 9. místě v ČR, ale umístil se na prvním místě v regionu Českolipsko a Jizerské hory a obdržel tak trofej Kudy z Nudy.

Je neuvěřitelné, že za tak krátkou dobu existence, si stezky získali tolik oblibu. První okruh byl financován státním podnikem Lesy ČR a stál 4,3 miliónů korun (Lesy ČR, 2011). Investice proběhla v rámci Programu 2000, který je k naplňování veřejných zájmů v lesích přímo určen. V letních měsících 2011 je v plném proudu již druhá etapa výstavby singltreku, kde už ovšem jde o mezinárodní projekt česko-polské spolupráce a je podporován Evropskou unií. V plánu je rozšířit 22 km délky stezek v Česku a 18km stezek v Polsku.



obrázek č.17: Singltrek pod Smrkem v roce 2012 (Singltrek pod Smrkem, 2011)

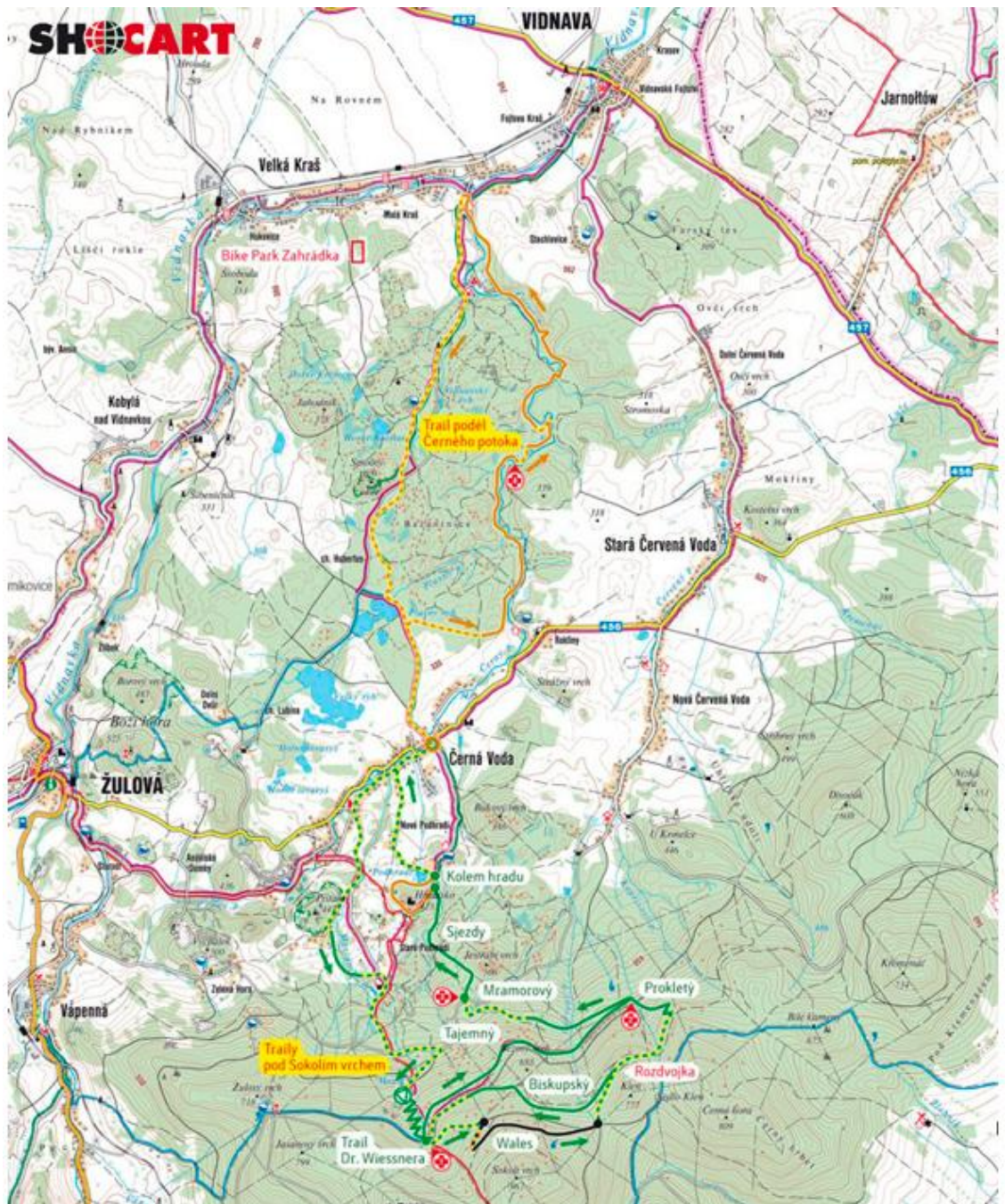
Celkově se jedná tedy o výstavbu 40km singltreků a to v oblasti Nového Města pod Smrkem a Lázní Libverdy přes hranici do polského Świeradów -Zdrój (Singltrek pod Smrkem, 2011). Na obrázku č.17 jsou zakresleny stezky Singltreku pod Smrkem, které by měly být na začátku cyklistické sezóny 2012 otevřeny. 1. září 2011 je na plánu slavnostní otevření hlavní budovy Singltrek Centra, které bude postaveno u přírodního koupaliště v Novém Městě pod Smrkem.

7.2 Rychlebské Stezky

Stezky byly postaveny v Rychlebských horách, které spadají do Olomouckého kraje a nacházejí se severně od města Jeseník v obci Černá Voda (Rychlebské stezky, 2011). Nápad na výstavbu stezek byl již v roce 2008. Nejprve bylo v plánu vybudovat obdobné přírodní stezky jako úspěšy koncem 20. století ve Walesu podle uznávané metodiky. Společnost Lesy ČR se nakonec dohodla s Rychlebské stezky o.s. na rekonstrukci starých loveckých chodníků, které byly zarostlé vegetací. Občanské sdružení o 10 zaměstnancích, za pomoci desítek dobrovolníků a nadšenců, začali nové stezky budovat v květnu 2009. Na financích stezek se podílely Lesy České republiky a Merida czech s.r.o. Tyto stezky se od Singltreku pod Smrkem liší tím, že se snaží více vyhovět fyzicky zdatnějším terénním cyklistům, kteří dokonale ovládají techniku jízdy v terénu.

V obci Černá Voda, kde je začátek i konec stezek, má společnost Merida své test centrum kol. Jsou zde zapůjčovány celoodpružená horská kola s pláští 2,3 palců, která jsou pro jízdu na stezkách nejvhodnější a poskytnou maximální zážitek z jízdy na trailech⁹ pod Sokolím vrchem. Tomáš Kysučan, který se podílel na výstavbě stezek mi při rozhovoru v Černé Vodě prozradil, že použitý materiál na stezkách je vápencový štěrk z místní vápenky a na části stezek je použit mramor. Dozvěděl jsem se také, že trailly pod Sokolím vrchem, které měří asi 21km stály 1,5 milionu korun.

⁹ Trail je anglický název pro cestu, kteří používají bikeři také jako pojmenování stezky v terénu. Singltrek i trail je úplně to stejné. Jde akorát o jiné pojmenování.



obrázek č.18: Rychlebské stezky (2011)

Teprve v letošním roce byl otevřen trail podél Černého potoka, který je určen pro začínající terénní cyklisty a děti. Okruh měří 16km a je zde minimální převýšení. Na obrázku č. 18 jsou vyznačeny již otevřené okruhy pro terénní cyklisty, kde plnou čarou je vyznačen singltrek a přerušovanou lesní či polní cesta. Toto je stejné jako u

velšských singltreků. Jediné v čem se stezky liší, je v barevném označení pro rozeznání obtížností okruhů.

7.3 Porovnání českých singltreků

Celý projekt Singltrek pod Smrkem byl myšlenkou bývalého předsedy ČeMBA, Tomáše Kvasničky, který nadále usiluje o propagaci stezek. V roce 2010 spoluzaložil společnost Singltrek s.r.o. a podal návrh na zápis slovní ochranné známky singltrek (RAUFER, 2010). Tomáš Kvasnička chce totiž bránit metodiku stavby stezek, kterou do České republiky ze světa přinesl on a chce ochránit známku před zneužitím projektu. Ve Walesu nebyl Davis v tomto kroku důsledný a pod stejným úspěšným názvem tvořili i jiní lidé a obohacovali se na jeho úspěchu. Kvasnička studoval metodiku výstavby v USA i ve Walesu a moc dobře ví, jaký finanční zisk z celého projektu může být. Projekt je postaven na tom, aby přilákal velké množství lidí a postaral se o to, aby v příštích letech narostla poptávka v ČR po takových stezkách a budovalo se více takových center. Na rok 2011 se Kvasnička dokonce postaral o to, aby druhá etapa projektu byla spolufinancována EU. O velikosti projektu hovoří i plánované velkokapacitní parkoviště, takže se počítá s přílivem velkého množství lidí.

O výstavbu Rychlebských stezek se postaral Pavel Horník, který je v současnosti starostou obce Černá Voda. Pan Horník mi poskytl při rozhovoru tyto informace: Zaměření těchto singltreků nebylo plánováno pro všechny rekreační cyklisty. První okruhy mají za úkol přilákat do regionu úzkou skupinu bikerů, kteří chtějí zlepšovat techniku jízdy na kole. Liší se tedy od Singltreku pod Smrkem tím, že o stezky pečují nadšenci a dobrovolníci a nejsou zde vidět žádné velké marketingové úmysly. Stezky mají ukázat, že pro veřejnost neexistují pouze masové cyklomaratony.

8. VLIV MTB NA ŽIVOTNÍ PROSTŘEDÍ

8.1 Ochrana přírody a terénní cyklisté

Mnoho pěších turistů se v České republice domnívá, že cyklisté mají zakázaný přístup na značené turistické trasy KČT i všechny polní a lesní pěšiny či stezky. Na kole jezdím přírodou mnoho let a setkávám se často s lidmi, kteří mě posílají neustále na značené cyklotrasy nebo cyklostezky. To jsou pouze domněnky obyčejných lidí, kteří ovšem nemají dostatečné argumenty na toto tvrzení.

Lesní zákon č. 289/95 Sb., § 20, bod zní: „V lesích je zakázáno mimo lesní cesty a vyznačené trasy jezdit na kole, na koni, na lyžích nebo na saních.“ (LESNÍ ZÁKON, 2011)

Úplné vysvětlení této části zákona uvedl ve své knize Jiří Staněk (1996, s. 63).

„V rámci mimoprodukčních funkcí lesa plní les mimo jiné i funkci rekreační. Jednou z forem rekreace občanů je i ježdění na kole, na koni, na lyžích nebo na saních. Současně však jde o formy, které mohou vést k poškození lesa, ať už k poškození nebo narušení povrchu půdy, poškození lesních porostů apod. Účelem zákazu uvedeného pod písmenem j, není omezit rekreační funkci lesa a její naplňování, ale chránit les. Proto se tento zákon nevztahuje na lesní cesty nebo vyznačené trasy. Lesními cestami se v této souvislosti rozumí všechny lesní cesty, tedy lesní cesty katastrované i nekatastrované, zpevněné i nezpevněné, ale i svážnice, zřetelné přibližovací linky apod., na kterých při jízdě na kole, na koni na lyžích nebo na saních nemůže dojít k poškození lesního porostu ani půdního povrchu alespoň ne způsobem, který by způsobil horší následek než např. přibližování dřeva. Vyznačenými trasami se v této souvislosti rozumí např. stezky značené turistickými značkami nebo jiným způsobem (např. tyčemi značené lyžarské trasy) nebo trasy vyznačené pro daný účel (např. pro jízdu na horských kolech) vlastníkem lesa nebo jiným subjektem se souhlasem vlastníka lesa.“

Dle zákona o ochraně přírody a krajiny (1992) mají cyklisté povolený přístup na všechny lesní i polní stezky různé šířky a povrchu ve všech územích České republiky, která nejsou pod vysokým stupněm ochrany přírody, kde je většinou vjezd omezen. Ze zákona je zakázán vjezd cyklistů na neznačené stezky pro cyklisty v Národních parcích (NP) a Národních přírodních rezervacích (NPR). Cyklisté v NP a v NPR mohou jezdit pouze po silnicích, místních komunikacích a značených stezkách pro kola. Na stezkách pro pěší turisty mají cyklisté v těchto chráněných oblastech vjezd zakázán. Vjezd do chráněného území bývá vždy označen a většinou se na této hranici vyskytuje i značka pro zákaz cyklistů. Ve všech Chráněných krajinných oblastech (CHKO) je vjezd na úzké pěšiny a přírodní stezky povolen, ale cyklisté si musí dát velký pozor, aby v CHKO nebylo malé území vyhlášené za NPR. Terénní cyklisté by ovšem neměli zapomínat na pravidla chování uvedené v kodexu terénního cyklisty (ČeMBA, 2011).

8.2 Dopad terénní cyklistiky na životní prostředí

Všeobecně je známo, že jízda na horském kole je pro přírodní prostředí mnohem horší než pěší chůze. Poškozená vegetace, rušení živočichů a rozšiřování cest je většinou připisováno cyklistům jako vliv jejich jízdy na přírodní prostředí. Je důležité připomenout, že tento argument je často využíván, ale vyšší škodlivost cyklistů na stezkách nebyla ještě ze zahraničí potvrzena a v České republice takový pokus o výzkum podniknut ani nebyl (KVASNIČKA, 2007a). I přes nulová měření a výzkumy se škodlivost kol na přírodní prostředí využívá ve vysoké politice jako ověřený vědecký fakt. Lidé rozhodující o zákazech tedy vycházejí jen ze subjektivního zhodnocení, jelikož nemají dostatek podkladů.

První přehled vědeckých prací o dopadu terénních cyklistů na životní prostředí a stezky popisuje Marion a Wimpey (2006). Výzkumy obsažené v této práci dokazují, že není důvod k zákazům vjezdu pro cyklisty na přírodní stezky z důvodů degradace stezek. Nejčastější problémy, které jsou způsobovány uživateli přírodních stezek po dokončení výstavby jsou: úbytek vegetace, ztuhnutí půdy, eroze, vznik rozbahněných úseků, snížení kvality vody a rušení divoké zvěře. Článek je zaměřen na 4 oblasti vlivu:

vliv MTB na vegetaci : Studie se účastnilo 500 cyklistů a 500 pěších turistů a byly měřeny změny na hustotě rostlin, rozmanitosti rostlin a obnaženosti půdy. Analýza ukázala, že se tyto dvě skupiny zásadně neliší.

vliv MTB na půdu: K narušování půdy dochází při každém pohybu na stezkách. Malý úbytek půdy je tolerován, ale nesmí na stezkách docházet k intenzivnímu odnosu. Poškození povrchu cest se dělí na 3 formy: zhutnění, vznik rozbahněných úseků a eroze. Ke zhutnění půdy musí dojít při výstavbě stezky a je třeba ji neustále kontrolovat a udržovat. Pokud k tomuto procesu nedochází, tak je vyježděna na střední linii stezky stopa, ve které se bude držet voda. Stezka následkem toho bude rychleji erodovat a bude díky nedokonalému odtoku rozbahněná. Při průjezdu kol nastává odtlačování půdy do stran stezky, ale při obyčejné chůzi zase dochází k přilepení na podrážku a k přenosu půdy na jiné místo. Pokud je stezka již rozbahněná, tak se cyklisté i pěší snaží obejít toto místo. Následkem toho se tak cesta rozšiřuje a vznikají tak boční cesty. V USA byl proveden výzkum úbytku půdy vlivem různých typů uživatelů a na odlišných sklonech stezek. Důležité zjištění bylo, že cesty na dně údolí, podléhaly erozi mnohem více než stezky vedoucí po úbočích kopců. Na stezkách se sklonem 16% a více byl zaznamenán velmi vysoký erozní úhrn. Studie se účastnili chodci, koně, cyklisté i automobily a terénní cyklisté zaznamenali nejnižší erozi ze všech zúčastněných uživatelů..

Vliv MTB na vodní zdroje: Velkým problémem jsou stezky, které jsou vedené blízko vodních toků, kde hrozí odnos a usazování splavenin do vodních ploch. Usazování půdy ve vodě může ohrozit vodní organismy a způsobit tvorbu vodních řas a květu.

Vliv MTB na divokou zvěř: Bylo zjištěno, že terénní cyklisté mají oproti ostatním uživatelům velmi malý vliv na zvěř. Studie zkoumala vliv těchto 3 typů uživatelů stezek na stádo ovcí v USA (PAPOUCHIS, 2001). V 61 %

případů utíkaly ovce před pěšími turisty, 17 % před motoristy a jen 6% před cyklisty. Vysoké procento si vysloužili pěší turisté častým vycházením mimo vyznačené stezky a pohybem směřovaným k ovčím.

Další studie byla prováděna ve Švýcarsku, kde byl hodnocen vliv na místní kamzíky od uživatelů joggingu, terénních cyklistů a pěších turistů (MARION, WIMPEY, 2006). Všechny druhy návštěvníků dohromady z vysokohorských pastvin vyrušili 20% zvířat, ale závěr autorů byl, že není důvod z hlediska plašení zvěře zakazovat pohyb terénním cyklistům na stezkách.

Další soubor vědeckých prací od Sprunga (2007) nepotvrzuje zatím žádné změny a ukazuje, že terénní cyklistika není škodlivější než jiné formy rekreace v přírodě. Žádná vědecká studie zatím tedy nepotvrdila, že cyklisté v terénu způsobují větší degradaci stezek či rostlin než jiní uživatelé a vliv na zvířata je srovnatelný s ostatními druhy přesunu uživatelů.

9. ZÁVĚR

V mé práci jsem představil nové pojetí rekreačních stezek pro terénní cyklisty, které jsou velmi blízké přírodě. Cílem stavby stezek je snaha o zvýšení turistického ruchu v zaostalých regionech využitím lesa k rekreaci. Práce v úvodní části informuje o současném pojetí výstavby cyklistických stezek v ČR, o nevhodných investicích do cyklistické infrastruktury a požadavcích našich rekreačních cyklistů na infrastrukturu stezek a tras. V hlavní části je uvedena historie singltreků, metodika výstavby, jejich údržba a dvě české lokality, kde se v současnosti budují. Smyslem práce je představit odborné veřejnosti, že existují i jiné možnosti využití horských kol, než znají z české přírody. Práce také poukazuje na nutnost pravidelné údržby stezek, ke které např. na pěších stezkách často nedochází. V citované vědecké práci jsme si mohli všimnout, že pokud se stezky udržují v dobrém stavu, jsou o nich dostupné potřebné informace a další informace o všech možných aktivitách v oblasti a mají dobrou reklamu, tak přijíždějí na stezky lidé i ze zahraničí. Jsou ochotni za stezkami ujet i stovky kilometrů.

V polesí Coed-y-Brenin v severním Walesu je velký úspěch zaručen hlavně tím, že u návštěvnického centra jsou kromě singltreků, naučné stezky, lanový park, hřiště pro děti, trvale značené trasy pro orientační běh a samozřejmě zde nechybí restaurace, půjčovna a prodejna kol. Stejný trend, i když v menším měřítku, je i na Singltreku pod Smrkem, kam jezdí často cyklisté z Německa a Polska. Rychlebské stezky navštěvují opět cyklisté z Polska a ze Slovenska. Při komparaci materiálů vyšlo najevo, že skoro všichni cyklisté využívají automobil, a proto je nutné zajistit na místě stezek dostatek parkovacích míst. V širších souvislostech směřujících do budoucna bychom se v tomto ohledu měli zabývat i otázkou ekologické dopravy cyklistů na místa jejich vyžití. Pokud budou přibývat další okruhy stezek, tak by možná bylo vhodné rozšířit ubytovací kapacity. Nejčastějšími uživateli singltreku jsou technicky průměrně vybavení cyklisté, a proto je vhodné stavět obtížnostně středně těžký červený singltrek. Dospělí cyklisté začínají častěji brát na tyto stezky své děti, takže do budoucna bude potřeba vystavět více okruhů i lehčí obtížnosti.

Osobně si myslím, že Tomáš Kvasnička, který stojí u základů budování singltreků v ČR si neuvědomuje celou šíři problému využívání komunikací cyklisty u nás. Kvasnička neustále bojuje za bikery, aby měli kde jezdit. Bohužel se musím po ročním sledování této problematiky přiznat, že mám obavy o zhoršení situace pro terénní cyklisty v budoucích letech. V této době sice značené terénní stezky pro cyklisty skoro neexistují, ale není zakázáno jezdit po cestách neznačených. Bojím se ale toho, že by mohlo dojít k zákazu, pokud se bude propagovat jediná správná cesta pro terénní cyklisty - singltrek. Já také patřím do skupiny bikerů, kteří plánují výlety podle mapy a jezdí po neznačených cestách nebo po cestách od KČT. Pohyb po takových stezkách je v této době zatím povolen, když nebereme v úvahu přísně chráněná území.

Jelikož máme různé druhy obtížnosti singltreků, tak bude singltrek získávat na oblibě a bude vzrůstat poptávka po dalších centrech v jiných oblastech. Pokud budou dostupné finance, tak se vyhoví požadavkům cyklistů a za pár let mohou být na území ČR stovky kilometrů těchto stezek jako ve Walesu. Přesto díky ortodoxním odpůrcům singltreku, kteří užívají pro terénní jízdu značené turistické trasy pro pěší může nastat uživatelský konflikt mezi cyklisty a pěšími turisty. To může vést k zákazu jízdy na kole po značených trasách pro pěší. Je to jen jedna z možností, ale i takto to může dopadnout, pokud bude novelizován zákon o využití stezek v neprospěch cyklistů. V nejhorším případě tedy budou cyklisté vytlačeni na cyklostezky nebo singltrek, protože ochrana přírody se bude řešit stále více a vstup do přírody se bude zpřísňovat. Vidím to asi moc černě, ale malá možnost podobného trendu by tu být mohla.

Musíme si ovšem přiznat, že singltrek je teprve v plenkách a vše bude ještě dlouho trvat. Velká přitažlivost singltreku pro cyklisty je v tom, že na webových stránkách je vždy uveden stav, v jakém se stezky nalézají, takže Vás nic nečekaného nemůže na stezce potkat. Každý singltrek totiž vždy spadá pod společnost nebo občanské sdružení, které se stará o jeho dlouhodobé udržení.

Jak bylo uvedeno v práci, tak zákony stále umožňují legální jízdu po cestách a stezkách. Bylo také zjištěno, že terénní cyklisté nemají na přírodní stezky horší vliv než

obyčejní pěší turisté. Přesto při budování stezek v lesích a krajině všeobecně, je důležité neustále komunikovat s orgány ochrany přírody a majiteli pozemků, aby nedocházelo ke konfliktům. V případě singltrekových lokalit u nás jde o spolupráci s donátorem na jehož území se lokality nacházejí, tedy s Lesy ČR a.s. Pokud se budou cyklisté chovat ohleduplně k přírodě a dokážou vyjít vstříc ostatním uživatelům stezek, tak bude mít singltrek velkou budoucnost. Obecně je možné říci, že celý systém cyklistické infrastruktury bude fungovat, pokud budou spolupracovat všechny zúčastněné subjekty a singltrek bude jednou z jeho částí.

POUŽITÁ LITERATURA

Bike-forum [online]. Poslední aktualizace 19.6.2011 [cit. 2011-08-06]. Dostupné z: <<http://www.bike-forum.cz/forum/singltrek-pod-smrkem-3.html>>

BRATKOVÁ, E. *Metody citování literatury a strukturování bibliografických záznamů podle mezinárodních norem ISO 690 a ISO 690-2 : metodický materiál pro autory vysokoškolských kvalifikačních prací* [online]. 2008. Verze 2.0, aktualiz. a rozšíř. Praha : Odborná komise pro otázky elektronického zpřístupňování vysokoškolských kvalifikačních prací, Asociace knihoven vysokých škol ČR, 2008-12-22 [2010]. 60 s. (PDF). Dostupný z: <<http://www.evskp.cz/SD/4c.pdf>>.

ČeMBA: *Česká mountainbiková asociace* [online]. Praha, c2007- [cit. 2011-08-07]. Dostupné z: <<http://www.cemba.eu/>>

COLE, M. *Interview: Dafydd Davis, trail centre pioneer*. [online]. Wales, UK, 2010 [cit. 2011-08-10]. Dostupné z: <<http://www.bikeradar.com/news/article/interview-dafydd-davis-trail-centre-pioneer-28685/>>

Cyklostezka. In *Wikipedie: otevřená encyklopedie* [online]. St. Petersburg (Florida) : Wikimedia Foundation, 2001- , poslední aktualizace 24.1.2011 [cit. 2011-5-12]. Česká verze. Dostupné z: <<http://cs.wikipedia.org/wiki/Cyklostezka>>

Cyklotrasa. In *Wikipedie: otevřená encyklopedie* [online]. St. Petersburg (Florida) : Wikimedia Foundation, 2001- , poslední aktualizace 11.10.2010 [cit. 2011-5-12]. Česká verze. Dostupné z: <<http://cs.wikipedia.org/wiki/Cyklotrasa>>

DAVIS, D. *The Welsh Mountain Bike Initiative: Projekt 5 destinací pro cestovní ruch terénní cyklistiky*. In KVASNIČKA, T. (ed.). Terénní cyklistika. Sborník příspěvků z konference národní strategie rozvoje cyklistické dopravy ČR konané 17. května 2007 ve Velkých Karlovicích., s. 18-20. [online]. 2007a, [cit. 2011-05-23]. Dostupné z: <<http://old.cemba.eu/cemba/www.cemba.cz/publikace/index.html>>

DAVIS, D. *Navrhování a plánování rekreačních cest*. In KVASNIČKA, T. (ed.). Terénní cyklistika. Sborník příspěvků z konference národní strategie rozvoje cyklistické dopravy ČR konané 17. května 2007 ve Velkých Karlovicích., s. 21-23. [online]. 2007b, [cit. 2011-05-23]. Dostupné z: <<http://old.cemba.eu/cemba/www.cemba.cz/publikace/index.html>>

FIALOVÁ, M. *Dunajská cyklostezka s dětmi* [online]. 2011, [cit. 2011-06-07]. Dostupné z: <http://www.horydoly.cz/foto/dunaj_cyklostezka_deti/ipage00005.htm>

HERMOVÁ, H. *Asfalt teče krajinou*. Ekolist, [online]. 2007a, č. 3 [cit. 2011-05-08]. Dostupné z: <<http://ekolist.cz/cz/zpravodajstvi/zpravy/budovani-cyklostezek-asfalt-tece-krajinou>>

HERMOVÁ, H. *Cyklostezky pro tatrovky*. Ekolist, [online]. 2007b, č. 11 [cit. 2011-05-23]. Dostupné z: <<http://ekolist.cz/cz/zpravodajstvi/zpravy/cyklostezky-pro-tatrovky>>

HERMOVÁ, H. *Rekreační cesty pro cyklisty: Východiska, důsledky a řešení*. [online]. 2008, [cit. 2011-08-10]. Dostupné z: <<http://old.cemba.eu/cemba/www.cemba.cz/publikace/hermova-h-rekreacni-cesty-pro-cyklisty.pdf>>

HERMOVÁ, H. *Zpátky ke stezkám*. [online]. 2010, [cit. 2011-08-10]. Dostupné z: <<http://lesnistezky.cz/upload/zpatky-ke-stezkam.pdf>>

HYRÁK, L. *Historie mountainbikingu*. Brno, 2010. 49 s. Bakalářská práce na FSS, Masarykova Univerzita. Vedoucí bakalářské práce Sylva Hřebíčková.

IMBA: *International bicycling association* [online]. Boulder, USA, c1988- [cit. 2011-08-07]. Dostupné z: <<http://www.imba.com/>>

KOHOUTEK, P. *Prodej jízdních kol a cyklodoprava. prezentace ASPK*, [online]. 2007, [cit. 2011-04-03]. Dostupné z: <http://old.cemba.eu/cemba/www.cemba.cz/upload/Kohoutek_P_prodej_jizdnich_kol_a_cyklodoprava.pdf>

KVASNIČKA, T. *Terénní cyklistika je politický problém*. Mountainbike, [online]. 2006, [cit. 2011-07-15]. Dostupné z: <<http://www.mountainbike.cz/clanek.shtml?x=1105961>>

KVASNIČKA, T. (2007a). *Role udržitelných přírodě blízkých cest v rozvoji české terénní cyklistiky*. In KVASNIČKA, T. (ed.), *Terénní cyklistika*. Sborník příspěvků z konference národní strategie rozvoje cyklistické dopravy ČR konané 17. května 2007 ve Velkých Karlovicích., s. 12-17. [online]. 2007, [cit. 2011-05-23]. Dostupné z: <<http://old.cemba.eu/cemba/www.cemba.cz/publikace/index.html>>

KVASNIČKA, T. *Prostor české terénní cyklistiky*. Brno, 2007(b). 68 s. Diplomová práce na FSS, Masarykova Univerzita. Vedoucí diplomové práce Csaba Szaló.

KVASNIČKA, T. *Singltrek: Rekreační stezky pro Terénní Cyklistiku*. Praha: V Press, 2007c. 49 s. Online vydání dostupné od roku 2007 také z: <<http://old.cemba.eu/cemba/www.cemba.cz/publikace/Kvasnicka-T-Singltrek-Rekreacni-stezky-pro-terenni-cyklistiku.pdf>>

KVASNIČKA, T., KOLOMBO, M. *Guláš z cyklistů*. Mladá fronta dnes, Liberecký kraj 29.března 2007, s. C4.

Lesy České Republiky, s.p. [online]. Poslední aktualizace 5.8.2011 [cit. 2011-08-05]. Dostupné z: <http://www.lesy.cz/cs/aktuality.ep/1_5552-popularni-singltrek-pod-smrkem-bude-mit-od-soboty-novou-sestikilometrovou-trasu/2/>

LINHART, A. *Terénní cyklistika a typy pro ni v cyklomapách SHOCart*. In KVASNIČKA, T. (ed.). *Terénní cyklistika. Sborník příspěvků z konference národní strategie rozvoje cyklistické dopravy ČR konané 17. května 2007 ve Velkých Karlovicích.*, s. 12-17. [online]. 2007, [cit. 2011-05-23]. Dostupné z: <<http://old.cemba.eu/cemba/www.cemba.cz/publikace/index.html>>

MARION, J. L. *Assessing and Understanding Trail Degradation: Results from Big South Fork National River and Recreational Area* [online]. 2006, [cit. 2011-06-23]. Dostupné z: <www.imba.org.uk/uploads/papers/marion_nps_report.pdf>

MARION, J., WIMPEY, J. *Environmental impacts of mountain biking: Science review and best practices*. [online]. 2007, [cit. 2011-08-08]. Dostupné z: <<http://www.imba.com/resources/research/trail-science/environmental-impacts-mountain-biking-science-review-and-best-practices>>

Mountain bike. In *Wikipedia: the free encyclopedia* [online]. St. Petersburg (Florida) : Wikimedia Foundation, 2001- , last modified 28.7.2011 [cit. 2011-8-10]. Anglická verze. Dostupné z: <http://en.wikipedia.org/wiki/Mountain_bike>

Mountain biking Wales [online]. Poslední aktualizace 6.8.2011 [cit. 2011-08-06]. Dostupné z: <<http://mbwales.com/>>

NaKole.cz: Diskuze: Cyklostezka Gerlova Hut' – Nová Hůrka [online]. 2006- [cit. 2011-5-12]. Dostupné z: <<http://www.nakole.cz/diskuse/2897-cyklostezka-gerlova-hut-nova-hurka.html>>

NP Šumava. Oficiální Stránky Správy Národního parku a Chráněné krajinné oblasti.c2008-2011. poslední revize 10.8.2011, [cit. 2011-08-10]. Dostupné z: <<http://www.npsumava.cz/cz/1051/1059/clanek/>>

PAPOUCHIS, C. M. et al. *Responses of desert bighorn sheep to increased human recreation*. *Journal of Wildlife Management* [online]. 2001, [cit. 2011-08-08]. Dostupné z: <http://digitalcommons.usu.edu/crc_research/94/>

Praha. Komise Rady HMP pro cyklistickou dopravu. 35. jednání Rady HMP ze dne 26. října 2010. Koncepce rozvoje cyklistické dopravy a rekreační cyklistiky v hl.m. Praze do roku 2020. Dostupné z: <<http://doprava.praha-mesto.cz/%281dl1ii452a54jq45wit0qsji%29/files/=75736/Koncepce-CD-HMP.pdf>>

RAUFER, M. *Velo končí s Čembou? Nebo s Kvasničkou?* ivelo.cz, [online]. publikováno 19.8.2010 [cit. 2011-07-15]. Dostupné z: <<http://www.ivelocz/servis-tipy-rady/aktualne-zpravodajstvi/redakce/velo-konci-s-cembou-nebo-s-kvasnickou/>>

Rychlebské stezky [online]. Poslední aktualizace 21.7.2011 [cit. 2011-07-21]. Dostupné z: <<http://www.rychlebskestezky.cz/>>

Singletracks [online]. Poslední aktualizace 21.8.2011 [cit. 2011-08-21]. Dostupné z: <<http://www.singletracks.com/mountain-bike/trails.php>>

Singltrek pod Smrkem [online]. Poslední aktualizace 10.8.2011 [cit. 2011-08-10]. Dostupné z: <<http://www.singltrekpodsmrkem.cz/>>

SLAVÍK, P. *Cyklistika v přírodě – Světový trend rekreace*, bike konference, Sportlife 2007 [online]. 2007, [cit. 2011-05-03]. Dostupné z: <<http://lesnistezky.cz/upload/zpatky-ke-stezkam.pdf>>

SPRUNG, G. *Natural Resource Impacts of Mountain Biking*. [online]. c2007, [cit. 2011-08-17]. Dostupné z: <<http://www.imba.com/resources/research/trail-science/natural-resource-impacts-mountain-biking>>

STANĚK, J. *Lesní zákon v teorii a praxi: Úplné znění zákona s komentářem*. 1.vyd. Písek: Matice lesnická, 1996, 189 s.

TAICH, T. (2007). *Terénní cyklistika jako nosná část rekreačního pelotonu: Realita a možnosti*. In KVASNIČKA, T. (ed.). *Terénní cyklistika*. Sborník příspěvků z konference národní strategie rozvoje cyklistické dopravy ČR konané 17. května 2007 ve Velkých Karlovicích., s. 12-17. [online]. 2007, [cit. 2011-05-23]. Dostupné z: <<http://old.cemba.eu/cemba/www.cemba.cz/publikace/index.html>>

Zákon č. 114/1992 Sb., o ochraně přírody a krajiny [online]. c1992, poslední revize 7.8.2011 [cit. 2011-07-08]. Dostupné z: <<http://www.mzp.cz/www/platnalegislativa.nsf/d79c09c54250df0dc1256e8900296e32/58170589e7dc0591c125654b004e91c1?opendocument>>

Zákon č. 289/1995 Sb., o lesích [online]. c1995, poslední revize 7.8.2011 [cit. 2011-08-07]. Dostupné z: <<http://lesnizakon.cz/20-zakaz-nekterych-cinnosti-v-lesich.php>>

7 Stanes Phase 2 – Evaluation. Report for Forestry Commision Scotland [online]. Glasgow: Tourism resources company, october 2007, [cit. 2011-08-10], 92 s. Dostupné z: <<http://www.imba.com/sites/default/files/7StanesPhase2FinalReport.pdf>>

7 Stanes, mountain bike trails [online]. Poslední aktualizace 6.8.2011 [cit. 2011-08-06]. Dostupné z: <<http://www.7stanesmountainbiking.com/Home>>