



Název akce:	<i>Singletrack Český Brod</i>
Část dokumentace:	Projektová dokumentace
Realizace:	
Termín realizace:	2019-20
Vypracoval:	Jan Rejl, Martin Metelka Lhotecká 567, Trutnov 541 01, IČO:05353726
Datum:	10.3.2019

SEZNAM DOKUMENTACE

- I. Projektový záměr
- II. Průvodní zpráva
- III. Podklady pro realizaci
- IV. Výkaz výměr
- V. Elektronická příloha - souřadnice GPX

Název projektu: *Singletrack Český Brod*

Revize:
0

Zpracoval: *Jan Rejl, Martin Metelka*

Datum:
10.3.2019

Příloha:

PROJEKTOVÝ ZÁMĚR

/

Projektový záměr – vybudování Singletracku v lokalitě Český Brod



Základní návrh s popisem a odůvodněním

Stezky pro terénní cyklistiku – MTB traily, singletracky jsou v posledních letech velmi populární možností pro aktivní trávení volného času v přírodě. Jedná se o přírodě blízké stezky, které se budují pouze z čistě přírodních materiálů a při dodržení osvědčené metodiky IMBA, při zachování pravidel dobré praxe jsou trvale udržitelné a nejsou příliš náročné na údržbu. Není to pouze módní vlna, v britském Walesu se podobné stezky staví už dvacet let a v posledních letech zažívají největší rozmach. Je to dáno našim životním stylem, kdy mnoho lidí ve městech má sedavé zaměstnání, sedí u počítače, či v autě. Po práci potom potřebují relaxovat v přírodě s možností pohybu – dočerpát energii.

Veliký zájem o MTB traily dokazuje i to, že Rychlebské stezky zvítězily v celorepublikové anketě agentury CzechTourism – Destinace 2013. Právě CzechTourism chápe význam těchto tras a plánuje velikou propagaci této formy terénní cyklistiky. Pro příklad uvádíme, že návštěvnost Rychlebských stezek po celých 9 let obrovským způsobem roste – téměř se každoročně zdvojnásobuje – v roce 2016 tu cyklisté strávili 55 tisíc člověkodní a přivezli do regionu více než 60 mil. Kč.

Podobná rostoucí čísla mají také další hlavní lokality ČR - Trutnov Trails a Singltrek pod Smrkem. Kromě těchto destinací vzniklo ještě několik dalších větších center – Vsetín, Nové Město na Moravě, Moravský kras, Klínovec.

Singletrack Český Brod

Lokalita nabízí výborné terény a možnosti pro trasy příměstského typu. Tedy pro menší okruhy, které by mohli lidé z Českého Brodu a okolí využívat pro aktivní rekreaci odpoledne po práci a zároveň by přitáhly návštěvníky a turisty.

V současné době je lokalita využívána pro příměstskou rekreaci pěšími a cyklisty. V budoucnu se nabízí rozšíření sítě stezek dále k jihu směrem na Kostelec nad Černými lesy, kde se nabízí využít potenciál převýšení až 120 metrů v úbočí říčního údolí Šembery.

Dalším faktorem, který hovoří ve prospěch lokality, je jednoduchá situace kolem vlastnictví pozemků a také skutečnost, že dané území leží mimo chráněná území a nedochází tudíž k výraznému konfliktu se zájmy ochrany přírody.

Všechny nově budované trasy budou vystavěny podle metodiky IMBA (mezinárodní asociace terénní cyklistiky) dle manuálu Trail Solutions: IMBA's Guide to Building SweetSingletrack(2004).

Název projektu:	Singletrack Český Brod	Revize:	0
Zpracoval:	Jan Rejl, Martin Metelka	Datum:	10.3.2019
Příloha:	PRŮVODNÍ ZPRÁVA		//

OBSAH:

OBSAH:	2
I. PRŮVODNÍ ZPRÁVA	3
I.I IDENTIFIKAČNÍ ÚDAJE	3
I.II CHARAKTERISTIKA ÚZEMÍ A STAVEBNÍHO POZEMKU	3
I.III ZÁKLADNÍ CHARAKTERISTIKA STAVBY A JEJÍHO UŽÍVÁNÍ.....	6
I.IV PŘEDPOKLÁDANÉ ZAHÁJENÍ A DOKONČENÍ VÝSTAVBY	7
II. SOUHRNNÁ TECHNICKÁ ZPRÁVA	8
II.I. POPIS PROJEKTU	8
II.II. STANOVENÍ PODMÍNEK PRO PŘÍPRAVU PROJEKTU	9
II.III. ZÁKLADNÍ ÚDAJE O PROVOZU.....	11
II.IV. NÁVRH PROVOZNÍHO ŘÁDU STEZEK	11
II.V: ZAJIŠTĚNÍ BEZPEČNOSTI PROVOZU STAVBY PŘI JEJÍM UŽÍVÁNÍ	12
II.VI: POPIS Vlivu STAVBY NA ŽIVOTNÍ PROSTŘEDÍ A OCHRANU ZVLÁŠTNÍCH ZÁJMŮ	13
II.VII: NÁVRH ŘEŠENÍ OCHRANY PROJEKTU PŘED NEGATIVNÍMI ÚČINKY VNĚJŠÍHO PROSTŘEDÍ.....	14
III. DOKUMENTACE JEDNOTLIVÝCH TRAILŮ	15
TRAIL 1	15
TRAIL 2	19
TRAIL 3	22
TRAIL 4 – STOUPACÍ	27
TRAIL SPOJOVACÍ	32
IV. UKÁZKOVÁ FOTODOKUMENTACE	33
IV. LITERATURA	38

I. Průvodní zpráva

Celý projekt je zpracován na základě dlouhodobě prověřené metodiky IMBA shrnuté v manuálu Trail Solutions: IMBA's Guide to Building Sweet Singletrack (2004)

I.I Identifikační údaje

Identifikační údaje stavby

Název projektu:

Singletrack Český Brod

Katastrální území:

Tuchoraz

Kraj:

Středočeský kraj

Odvětví:

lesnictví

Charakter projektu:

budování lesních stezek určených ke sportu a rekreaci

I.II Charakteristika území a stavebního pozemku

Zájmové území se rozprostírá cca 3 km jižně od centra Českého Brodu mezi obcemi Tuchoraz, Vrátkov a Přehvozdí. Jedná se o střídavě navštěvovanou, převážně zalesněnou, oblast kolem údolí říčky Šembery. Území je nyní nejvíce využíváno MTB jezdci a pěšími turisty.

Český Brod je velmi staré gotické město, které založil s největší pravděpodobností pražský biskup Jan I. ve 12. století na jedné z nejdůležitějších zemských stezek - trstenické - která tehdy spojovala Prahu s jižní a východní Evropou jako trhovou osadu. Po polovině 13. století povýšil pražský biskup Jan III. z Dražic místní trhovou osadu na město Biskupský Brod (Broda Episcopalis). Díky obchodnímu a cestovnímu ruchu a rozsáhlému zemědělskému zázemí se Biskupský Brod stal velmi brzy důležitým obchodním, tržním a ubytovacím střediskem. Počátkem 14. století se již užívá pozměněné místní jméno Český Brod (Broda Bohemicalis), aby se tak rozlišilo od Německého Brodu, který ležel na stejné obchodní stezce.

Lokalita budovaných trailů leží na pravém úbočí nad říčkou v těsné blízkosti kulturní památky Tvrz Tuchoraz. Do dnešních dnů se zachovala pouze impozantní věžovitá brána a pár drobných pozůstatků středověkého opevnění. Věž se majestátně vypíná nad údolím potoka Šembery. První zmínky o Tuchorazi pocházejí z písemných pramenů z r. 1295.

Projekt má charakter příměstských stezek s možným rozšířením do širšího okolí, kde zejména lesy směrem na Kostelec mají pro MTB velký potenciál. Tradiční cyklistická lokalita je dobře dostupná z Českého Brodu a může znamenat nový impuls i pro postupný rozvoj cestovního ruchu v oblasti i s ohledem na krátkou dojezdovou vzdálenost z hlavního města.

Při budování nových MTB tratí bude kromě malé mechanizace zapotřebí značné množství ruční práce.



Obrázek 1- Tvrz Tucharaz

Projekt stezek prochází těmito pozemky:**Trail 1 – modrý****Parcela KÚ s LV**

341 KÚ Tuchoraz LV 409

333/1 KÚ Tuchoraz LV 409

Vlastník

Město Český Brod

Město Český Brod

Trail 2 - červený**Parcela KÚ s LV**

333/1 KÚ Tuchoraz LV 409

339 KÚ Tuchoraz LV 409

Vlastník

Město Český Brod

Město Český Brod

Trail 3 - černý**Parcela KÚ s LV**

333/1 KÚ Tuchoraz LV 409

339 KÚ Tuchoraz LV 409

Vlastník

Město Český Brod

Město Český Brod

Trail 4 stoupací**Parcela KÚ s LV**

335/2 KÚ Tuchoraz LV 409

333/1 KÚ Tuchoraz LV 409

Vlastník

Město Český Brod

Město Český Brod

Trail spojovací**Parcela KÚ s LV**

333/1 KÚ Tuchoraz LV 409

Vlastník

Město Český Brod



Obrázek 2 – Celková situace

I.III Základní charakteristika stavby a jejího užívání

Projekt rekreačních stezek pro terénní cyklistiku je vypracován na základě světově ustálené a uznávané dobré praxe pro plánování, projektování a stavbu přírodě blízkých udržitelných stezek. Jde o další využití zkušeností z úspěšného projektu Trutnov Trails. Vinoucí se stezky jsou vedeny svahy v mírných podélných sklonech. Svým designem jsou zacíleny na intenzivní pohybové a přírodní zážitky uživatelů. Plánování a projektování sítě podléhalo konzultačnímu procesu zúčastněných stran a důsledně přihlíželo ke kritériím udržitelnosti.

Síť stezek je navržena pro rekreační užívání terénními cyklisty. Vzhledem ke zvyklostem rekreačního užívání lesa v ČR a k legislativním podmínkám pro pobyt v přírodě nelze vyloučit využití jinými skupinami uživatelů, zejména pěšími.

Cílem sítě rekreačních stezek je navýšení a zkvalitnění potenciálu lesních pozemků plnit rekreační funkci za minimalizace dopadu na přírodu a krajinu, lesní hospodářství a stávající formy rekreačního využívání. Produkt stezek má dopomoci udržitelnému rozvoji regionu. Proto je síť stezek navrhovaná tak, aby byla přístupná široké škále terénních cyklistů.

První fáze stezek má navrženou délku 3 446 m, jedná se o jeden stoupací, jeden propojovací trail a další 3 jednosměrné trasy klesající s rozdílnými obtížnostmi (jednoduchý trail pro děti a začátečníky, druhý obtížnější, ale stále určen pro méně i více zkušené jezdce, třetí je určen pouze pro zkušené jezdce a bude takto i označen). Tím budeme motivovat návštěvníky k opakovanému projetí tras.

V dalších etapách budování se počítá s realizací jak jednoduchých trailů pro děti a začátečníky, tak i s trailů nejvyšší obtížnosti, které jsou výzvou pro stále se zdokonalující jezdce a jejich techniku.

Úseky stezek začínají a končí na lesních cestách různých kategorií. Jedná se o lesní cesty a turistické trasy. V počáteční fázi projektu budou stezky používat 2 nástupní místa.

Prvním bude modrá turistická cesta poblíž tvrze Tuchoraz, druhým bude turistický přístřešek U veverka, který se nachází poblíž červené turistické a Naučné stezky Údolím Šembery. Úprava nástupních míst není předmětem tohoto projektu.



Obrázek 3 - První nástupní místo z modré turistické cesty k věži Tuchoraz.



Obrázek 4 - Druhé nástupní místo Turistický přístřešek U veverka

I.IV Předpokládané zahájení a dokončení výstavby

Budování singletrailů bude realizováno v průběhu let 2019 - 2020.

II. Souhrnná technická zpráva

II.I. Popis projektu

Zdůvodnění výběru lokality

Lesní pozemky v lokalitě Šemberského údolí byly z iniciativy města Český Brod vybrány jako vhodná lokalita pro realizaci produktu stezek pro terénní cyklistiku.

Oblast byla zvolena kvůli svým vhodným krajinným a terénním podmínkám. Realizace produktu sítě stezek povede ke zkvalitnění nabídky trvale udržitelné infrastruktury pro měkký cestovní ruch v oblasti. Přihlédnuto bylo také k potenciálu zvolených lesních pozemků plnit vedle hospodářské a ochranné funkce také funkci rekreační. Vše po dohodě a odsouhlasení se správcem lesa Městské lesy Český Brod.

Kritériem pro výběr pozemků byla jejich pozice k přilehlým obcím, kterým mají zprostředkovat rozvojový přínos z cestovního ruchu terénní cyklistiky. Kombinace zmíněných faktorů zakládá do budoucna na produkt stezek nadregionálního významu.

Zhodnocení lokality

Projekt sítě rekreačních stezek bude realizován na PUPFL. Sekce stezek vedou lesními porosty, případně kříží komunikace (lesní cesty katastrované i nekatastrované).

Zásady krajinného, georeliéfního, urbanistického a architektonického řešení

Plánování, projektování a budování stezek v šemberského údolí se řídí přísnými kritérii udržitelnosti. Tato kritéria byla stanovena v souladu s uznávanou dobrou praxí pro projekty podobného charakteru realizovanými jinde ve světě. Soustředí se především na minimalizaci dopadů projektu na okolní přírodu a krajinu, v tomto případě zejména na lesní pozemky. Díky autorskému dozoru bude zaručena minimalizace vizuálního dopadu, minimalizace kácení vzrostlých stromů a maximální možné používání místních přírodních materiálů. Z hlediska provozních, správních a uživatelských charakteristik se projekt sítě soustředí na minimalizaci uživatelského konfliktu. Toho je docíleno nastavením jednosměrného toku návštěvníků.

Georeliéfní zásady:

Budování trailů nezasahuje do celkového georeliéfu lokality, neboť při budování trailů budou přesouvány kameny maximální velikosti 2 m x 1,5m, které zároveň nejsou solitéry ve volné krajině vytvářející morfologii terénu, což nijak neovlivní morfologii a ráz terénu, kterou se maximálně snažíme zachovat. Celkový georeliéf krajiny a její morfologie nebude jinak poznamenána a bude brán maximální možný ohled na zachování původního vzhledu krajiny.

Zásady technického řešení

Zásady technického řešení jsou podrobně rozpracovány v podkladech pro realizaci (část III podklady pro realizaci).

Veškeré práce musí bezpodmínečně probíhat pod **autorským dozorem**. Nejedná se o stavební práce, tudíž není na realizaci tohoto projektu potřebné stavební povolení ani jiné povolení dle stavebního zákona. Veškeré práce musí být povolené správcem pozemku a majitelem. Veškeré traily budou převzaty pouze za podmínky, že veškeré traily budou začištěny vč. okolí trasy, které bude vráceno do původního stavu.

Zdůvodnění navrženého řešení projektu z hlediska dodržení příslušných obecných požadavků na budování stezek

ČSN 73 6108 Lesní dopravní síť neposkytuje dostatečné vodítko pro plánování ani pro pracovní postupy udržitelných přírodně blízkých rekreačních stezek. Projekt proto aplikuje světově uznanou dobrou praxi pro plánování a navrhování stezek.

II.II. Stanovení podmínek pro přípravu projektu

Údaje o provedených a navrhovaných průzkumech, známé geologické a hydrogeologické podmínky lokality

Vzhledem k charakteru projektu nebyly požadovány.

Celá dotčená oblast je suchou lokalitou s dobrými půdními podmínkami, půda obsahuje částečný podíl kamenné frakce, díky čemuž je pro budování stezek velmi vhodná.

Údaje o ochranných pásmech a hranicích chráněných území v dotčené lokalitě

Lokalita projektu se nachází mimo území chráněná území nebo NP.

Dále tento projekt svojí charakteristikou nepodléhá posuzování vlivů na životní prostředí, dle zákona EIA č. 100/2001.Sb

Uvedení požadavků na asanace, bourací práce a kácení porostů

Kácení porostů bude prováděno v pouze v minimální nutné míře pouze u stromů do výčetního průměru do 15 cm, větší průměry budou káceny pouze s povolením správce lesního pozemku.

Jedná o stromy, které je třeba odstranit pro vytvoření přístupového koridoru a provedení prací, a o stromy, jejichž stabilita bude stavbou narušena a představovaly by ohrožení pro uživatele.

Kácení křovin:

V koridoru 2 – 5 m na každou stranu od stezky, z důvodu vytvoření přístupu pro provedení prací a následně zajištění dobrých rozhledových podmínek v koridoru stezky.

Odstranění spodních větví stromů:

Z důvodu bezpečnosti uživatelů, vytvoření dobrých rozhledových podmínek v koridoru a umožnění přístupu budou do vzdálenosti 4-5 m na obě strany od stezky odstraněny spodní, obvykle suché větve stromů do výšky 2,5 m.

Vegetační materiál:

Veškerý odstraněný vegetační materiál bude ponechán na tj. na hromadách do stanovené velikosti a vzdálenosti na svah nad anebo pod stezkou, jako zdroj lesní biomasy a jako habitat. Se dřevem pokácených vzrostlých stromů bude zacházeno podle pokynů lesních správců.

Požadavky na zábory zemědělského půdního fondu a pozemků určených k plnění funkce lesa

Rekreační stezky rozvíjejí potenciál PUPFL k naplňování rekreační funkce lesa. Nejedná se o zábor pozemků.

Pro budování ani pro provoz stezek nejsou vyžadovány přeložky inženýrských sítí.

Přístupové cesty pro dopravu materiálu jsou součástí LDS. Jejich využívání mechanizací o různé předepsané hmotnosti je předmětem schválení investorem a lesním správcem. Mezi úseky zpřístupněnými LDS je přístup realizován výhradně v koridorech stezek.

Díky zvoleným konstrukčním technikám není lokalitu nutné odvodňovat. Projekt nenaruší pohyb podzemní a povrchové vody.

Údaje o bilancích zemních prací a z toho vyplývajících požadavcích na přísun nebo deponie zeminy, požadavky na venkovní a sadové úpravy.

Budování udržitelných rekreačních stezek obecně znamená výkop na minerální vrstvu o šíři a hloubce specifikované pro jednotlivé úseky. Výkopová zemina se rozhrnuje pod nebo nad stezku podle uvedených instrukcí.

Přísun kameniva a šterku se bude odehrávat po trasách schválených zodpovědnými osobami autorského a technického dozoru a lesními správci, tzn. po komunikacích LDS a v koridorech sekcí stezek. Případné zřizování zemníku je předmětem schválení autorským dozorem.

Veškerá organická vrstva půdy a výkopová zemina bude rozprostřena ve vrstvě maximálně 150 mm v místě stavby na svah nad anebo pod koridorem stezky. Žádné deponie výkopové zeminy nebudou zřizovány.

II.III. Základní údaje o provozu

Popis navrhovaného provozu

Provoz sítě stezek je založen na rekreačním užívání terénními cyklisty (tedy v jízdě na horském kole) a v omezené míře také na užívání jinými skupinami uživatelů. Sekce stezek jsou navrženy tak, aby optimalizovaly toky návštěvníků, vyzývali k jednosměrnému užívání a omezily možnost vzniku uživatelského konfliktu.

Námi navrhovaná provozní doba,

Vliv na život lesní zvěře, živočichů a ptáků bude přijatelný v případě omezení PROVOZU v zimním období (doba klidu) a to od 30. listopadu do 31. března běžného kalendářního roku.

V období od 30. listopadu do 31. března běžného kalendářního roku, bude na trailech probíhat pouze budování nových nebo údržba již stávajících. Údržba bude probíhat v jednom časovém okamžiku pouze na omezené lokalitě, aby nedocházelo k plašení lesní zvěře atd. V případě údržby se jedná například o 3-12 lidí na úseku cca 100 m.

<input type="checkbox"/> Duben	8:00 - 18:30
<input type="checkbox"/> Květen	8:00 - 19:00
<input type="checkbox"/> Červen, červenec	8:00 - 20:00
<input type="checkbox"/> Srpen	8:00 - 19:00
<input type="checkbox"/> Září	8:00 - 18:00
<input type="checkbox"/> Říjen	9:00 - 16:00

- Prosinec až březen trailly budou pro veřejnost uzavřeny.

II.IV. Návrh provozního řádu stezek

Provozní řád Singletracku Český Brod:

- Jezdi podle svých schopností, seznam se předem s obtížností jednotlivých tratí.
- Zkontroluj před jízdou technický stav svého kola.
- Sleduj a respektuj značení, dodržuj návštěvní dobu a případné uzavírky.
- Stezky jsou až na výjimky jednosměrné, jezdí pouze vyznačeným směrem.
- Zastavuj jen na vhodných a přehledných místech, uvolni ihned průjezd trailem.
- Nejezdí sám.
- Dodržuj dostatečné odstupy ve skupině tak, abys byl schopen vždy včas zareagovat.
- Používej vhodné oblečení a vybavení, měj při sobě nabitý mobilní telefon.
- Používej vždy prilbu, vhodné jsou také rukavice (chrániče kolen, loktů...)
- Buď obezřetný při jízdě po mokřem nebo nestabilním povrchu.
- Obtížná místa nejdříve prohlédni, není ostuda je přenést, nebo zvolit objízdnu trasu.
- Jezdí po vnitřní části stezky, zabráníš její destrukci.
- Povalové lávky mohou za mokra klouzat, přejížděj je velmi opatrně nebo přejdi pěšky.

- **Bud' ohleduplný k ostatním uživatelům stezek, v místech souběhu s turistickou trasou mají pěší přednost!**
- **JÍZDA PO SINGLETRACKU ČESKÝ BROD JE NA VLASTNÍ NEBEZPEČÍ!**

JEZDI POUZE PO ZNAČENÝCH TRAILECH A RESPEKTUJ PROVOZNÍ DOBU Z DŮVODU OCHRANY ZVĚŘE, PROVOZOVÁNÍ MYSLIVOSTI, I VLASTNÍ BEZPEČNOSTI!!!

II.V: Zajištění bezpečnosti provozu stavby při jejím užívání

Terénní cyklistika a jiné rekreační užívání se v českém legislativním rámci odehrává na vlastní zodpovědnost uživatelů. Terénní cyklistika je přitom aktivita, které je vlastní určitá neodstranitelná dávka nebezpečí a možnosti zranění vyplývající z chyb jezdce. Projekt sítě stezek však aplikováním dobré praxe při plánování, projektování a výrazně omezuje nebezpečí, která by mohla vzcházet z nepředpověditelného a časově i prostorově proměnlivého charakteru stezek. To spolu s protokoly údržby a plány správy, které budou pro provoz vypracovány, garantuje dlouhodobou a konzistentní kvalitu stezek.

Díky aplikaci klasifikace stezek a systém odstupňování je míra nebezpečí, míra technické náročnosti a míra fyzické náročnosti spojená s charakterem stezek uživatelům jasně zřetelná a její změny jsou uživatelům jasně dány najevo. Užitím těchto postupů projekt naplňuje povinnost k péči ze strany správců lesa i evt. budoucích správců sítě stezek samotných.

II.VI: Popis vlivu stavby na životní prostředí a ochranu zvláštních zájmů

Řešení vlivu projektu na zdraví osob

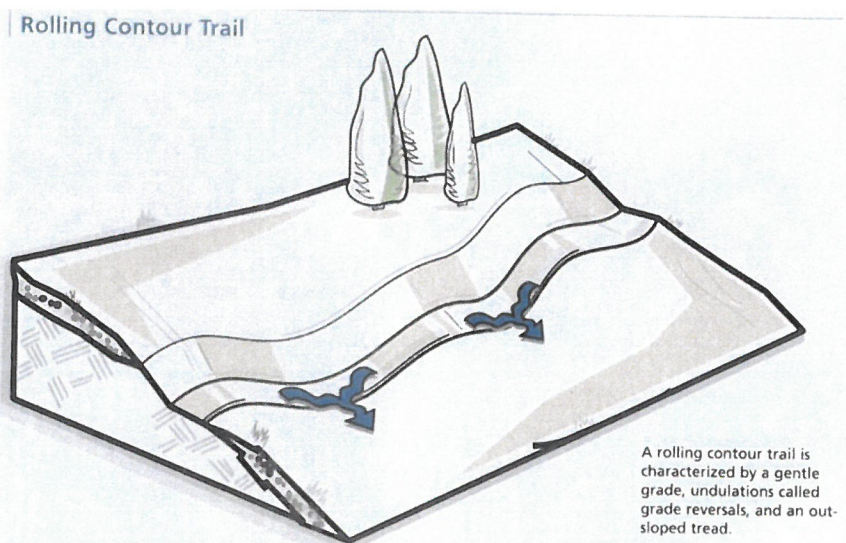
Primárním účelem projektu je poskytování rekreační funkce lesa. Projekt má pozitivní vliv na veřejné zdraví.

Řešení vlivu projektu na životní prostředí, ochrany přírody a krajiny nebo vodních zdrojů a léčebných pramenů

Obecně lze říci, že vliv terénní cyklistiky na půdní pokryv, vegetaci, lesní zvěř a vznik eroze je srovnatelný s vlivem turistiky pěší.

Proto trailové stezky nepředstavují významný vliv na životní prostředí v předmětném území.

Budování stezek se řídí přísnými kritérii udržitelnosti, jejichž součástí je požadavek minimalizace negativního fyzického a vizuálního dopadu na krajinu. Projekt je připraven tak, aby měl minimální vliv na půdu a porosty a minimální možný vliv na odtokové poměry.



Obrázek 5 - budování stezek zamezující erozi - IMBA

Budování stezek z pohledu odtokových poměrů a překonávání zamokřených míst, bude prováděno:

- minimalizujeme počet přejezdů přes mokřiny.
- křížení těchto míst budeme řešit pouze vybudováním dřevěné lávky, tak že nebude nijak zasaženo do koryta a průtoku mokřiny, čímž naprosto zamezíme kontaktu cyklistů s mokřinou.
- veškeré práce kolem mokřin budou prováděny s maximální opatrností a s ohledem na ochranu životního prostředí a krajiny.

Síť rekreačních stezek je nástrojem nerestriktivního managementu návštěvnosti, jenž patří mezi moderní metody ochrany přírody.

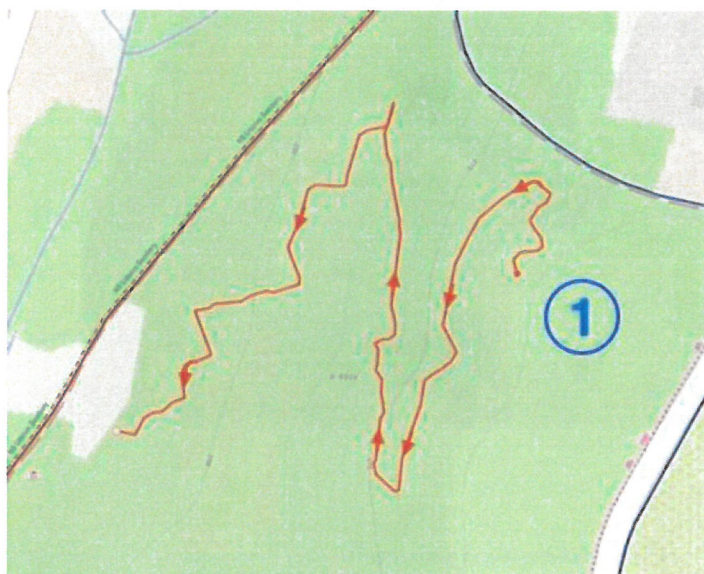
II.VII: Návrh řešení ochrany projektu před negativními účinky vnějšího prostředí

Složky projektu rekreačních stezek a pracovní postupy jsou formulované podle dobré praxe plánování, navrhování a budování dobrých stezek. Podélné sklony stezek jsou provedeny tak, aby stezky nepodléhaly erozi (viz vrstevnicová stezka, pravidlo poloviny). Příčné profily stezek (viz plně zaříznutá stezka) jsou provedeny tak, aby stezky měly minimální vliv na odtokové poměry půdního profilu a aby tak minimalizovaly možnost sesuvu půdy způsobené stezkou.

III. Dokumentace jednotlivých trailů

Trail 1

Obtížnost:	lehká
Barevné označení trailu:	modrý
Celková vzdálenost:	978 m
Celkové převýšení:	56 m
Průměrný sklon:	5,7 %



Obrázek 6 - Mapa modrého trailu

Jedná se o trail nižší obtížnosti, který bez problémů zvládnou i děti a začátečníci. Povrch trailu bude proto hladký bez kamenů a nebezpečných kořenů, V případě nutnosti bude na vlhčích místech zpevněn štěrkovou vrstvou frakce 0-22 mm. Trasa odbočuje ze spojovacího trailu nejbližší hornímu okraji obce Tuchoraz. Celý je vedený na pozemcích v majetku města Český Brod v katastrálním území Tuchoraz. Celková délka trailu je přibližně 1 kilometr a převýšení dosahuje jen cca 6 %. Stezka začíná poblíž modré turistické značky a hned na začátku potěší zábavnou, ale nezákladnou sekci využívající plastičnost povrchu bývalého lomu. Následně pokračuje delšími traverzi okořeněnými překonáváním drobných erozních zářezů a terénních nerovností. Celý trail je designován jako flow trail, uživatele tedy přirozeně a přehledně vede krajinou bez nutnosti přílišného brzdění. Ke zpomalení uživatelů stezky slouží časté změny podélného sklonu s využitím protisvahů. Toto opatření přispívá jak k bezpečnosti uživatelů a jejich zábavě, tak i minimalizuje náklady na údržbu spojené s intenzivním brzděním a následnou erozí. S ohledem na charakter plynulého (flow) trailu bude k výstavbě použita drobná mechanizace jako minibagr či dumper, pouze v mladých porostech budou práce prováděny pouze ručně a koridor stezky zde bude užší.



Obrázek 7 - Místo začátku modrého trailu



Obrázek 8 Místo ukončení modrého trailu



Obrázek 9 - Překonání rokle modrého trailu

Při průchodu trasy modrého trailu přes novou výsadbu, nebo hustníku, bude šíře trasy trailu minimalizována a veškeré práce budou prováděny výhradně ručně bez mechanizace. Veškeré kácení a práce v těchto místech bude podléhat schválení autorského dozoru. Příklad tohoto místa je na obrázku č. 8. a 9.



Obrázek 10 - Trasa modrého trailu vedoucí přes paseku s novou výsadbou



Obrázek 11 - Ukázka trasování modrého trailu



Obrázek 12 - Ukázka trasy modrého trailu

Trail 2

Obtížnost:	střední
Barevné označení trailu:	červený
Celková vzdálenost:	768 m
Celkové převýšení:	54 m
Průměrný sklon:	7,1 %



Obrázek 13 - Trasa červeného trailu

Červený trail střední obtížnosti je nejjižnějším ze sjezdových trailů 1. etapy a vede po okraji erozní strže. Začíná u horního spojovacího trailu a v první třetině je řešený sérií klopených zatáček v příkřejším terénu. Ty umožní bezpečné a plynulé projetí všem úrovním jezdců. Ve spodní části s menším sklonem bude pro větší atraktivitu vybudováno několik terénních boulí včetně pumpovacích vln a „dvojáků“. Trail končí v blízkosti turistického altánu. Celý trail vede převážně vzrostlým listnatým porostem s hlavním podílem buku a akátu, spodní část pak ve vzrostlém lese smíšeném. Kácení během výstavby bude pouze minimální a to v horní části tak, aby bylo možné vytvořit nezbytný koridor stezky. I tak se ale bude jednat pouze o několik málo stromů.



Obrázek 14 - Trasa červeného trailu



Obrázek 15 - Trasa červeného trailu



Obrázek 16 - Ukončení červeného trailu

Trail 3

Obtížnost:	těžký
Barevné označení trailu:	černý
Celková vzdálenost:	537 m
Celkové převýšení:	51 m
Průměrný sklon:	9,5 %



Obrázek 17 - Trasa černého trailu

Nejtěžší z trailů 1. etapy využívá hluboké erozní rokle a jejího přilehlého okolí. Odděluje se z horního spojovací stezky a zpočátku vede sérií přirozených klopnek v březích bývalého toku. Po cca 100 metrech se dostává na okraj skalního prahu, který překonává pomocí dřevěné lávky. Na krátkou technickou pasáž navazuje krátký výjezd, kterým se trail dostává mimo koryto a vede přes přirozené terénní vlny a prohlubně. V závěrečném úseku se do koryta vrací a společně s Trailem u věže končí u altánu na spodní spojovací cestě. Celková délka trailu je 537 metrů, celkový spád cca 9,5%. Během výstavby bude nutné odstranit několik nestabilních přestárých stromů, převážně akátů, přímo ve strži a jejím těsném okolí. Na začátku vjezdu do rokle bude zbudován dřevěný povalový sjezd a dále se bude pokračovat kamenným dlážděním, kdy se využije dostupný materiál přímo z místa. Na výjezdu ze strže bude spodní hrana trailu zajištěna opěrkou z akátového dřeva použitého z nejnужnějšího kácení.



Obrázek 18 - Zčátek černého trailu

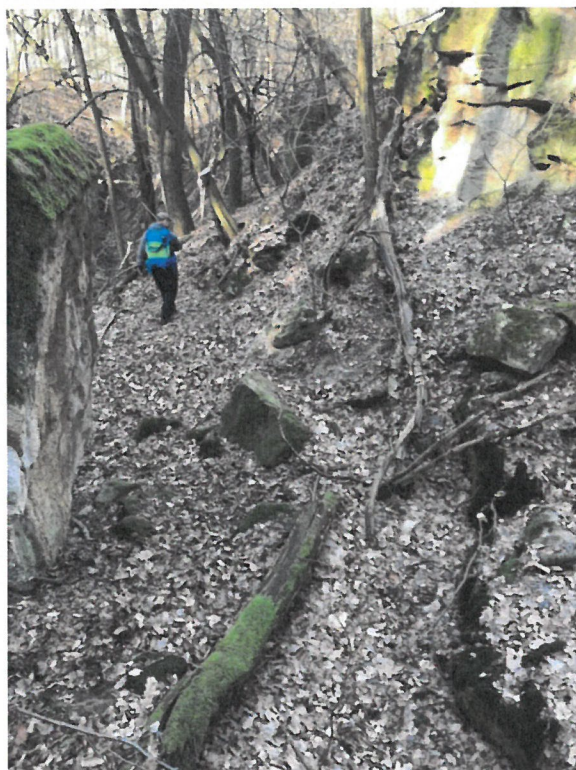


Obrázek 19 - Sjezd ze skalky černý trail

Na obrázku č.19 je vidět skalka, ze které je nutné vytvořit dřevěnou lávku pro bezpečný sjezd. Lávka bude navržena při realizaci s ohledem na navázání na další pokračování trasy.



Obrázek 20 - Trasa černého trailu vnitřkem strže



Obrázek 21 - Černý trail výjezd ze strže

Jak je vidět na obrázku 20 a 21, terén černého trailu v průjezdu strží je pro budování trasy velice náročný a nebude možno použít jakékoli mechanizace. Veškeré práce budou probíhat ručně a bude nutné trasu ve více místech vydláždit místním kamenem, aby se předešlo zamokření trasy.



Obrázek 22 - kámen na černém trailu, který je nutné narovnat a je plánován jako pojezdový



Obrázek 23 - pohled z druhé strany na pojezdový kámen

Obrázek 22 a 23 ukazuje kámen o velikosti cca 2x1m, který je plánován jako pojezdový, tudíž je nutné ho za pomoci vrátka a železných tyčí nastavit do požadované polohy a řádně ho zajistit. Veškeré tyto práce budou probíhat pod autorským dozorem.



Obrázek 24 - Výjezd z černého trailu

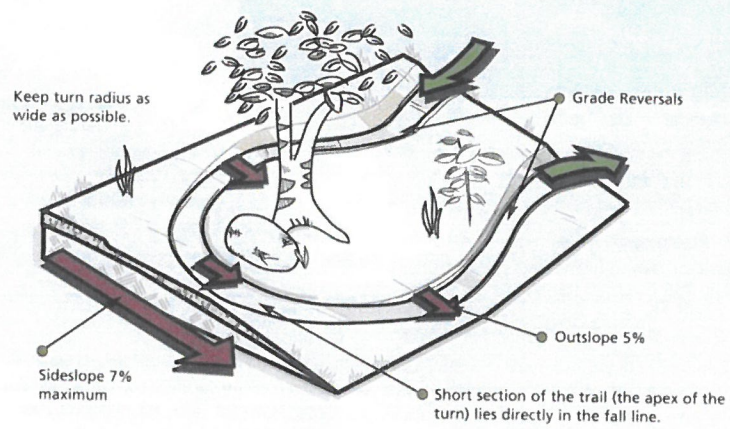
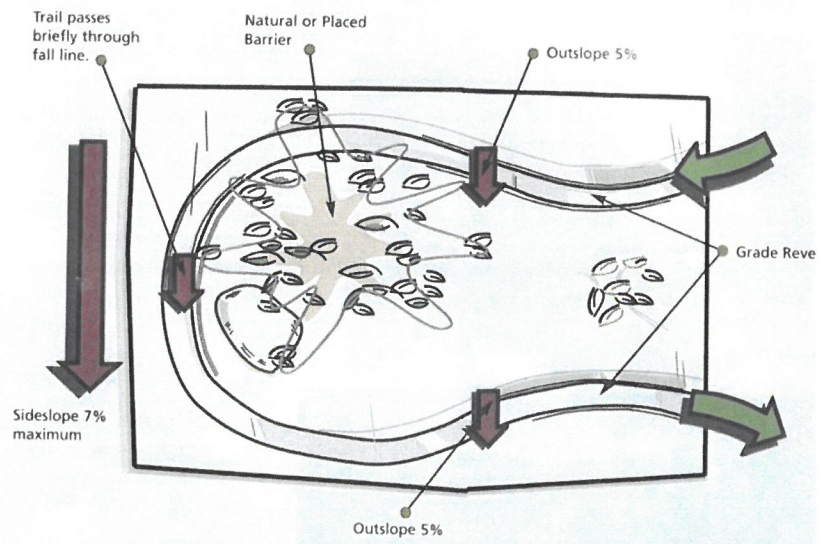
Trail 4 – stoupací

Obtížnost:	lehký stoupací
Barevné označení trailu:	zelený
Celková vzdálenost:	640 m
Celkové převýšení:	41 m
Průměrný sklon:	6,4 %

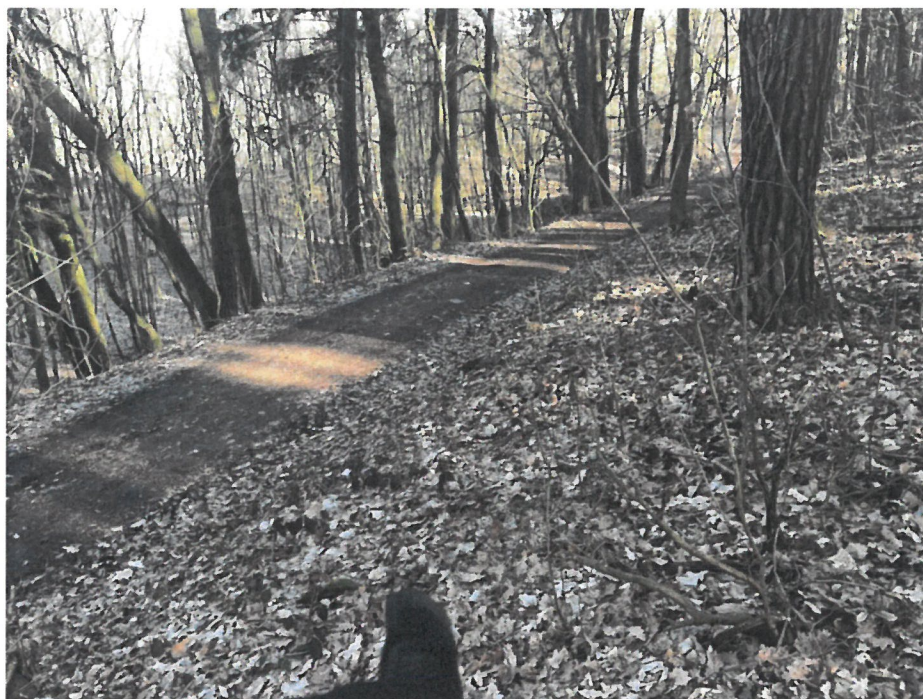


Obrázek 25 - Trasa stoupacího trailu

Stoupací trail není v úvodním systému příměstských tratí bezpodmínečně nutný, nicméně zkompletuje celou nabídku. Umožní nastoupat výškové metry daleko snadněji a zábavněji, než stávající lesní cesty, slouží také k upevnění dovedností při ovládnání kola jak dětem, tak i dospělým. V neposlední řadě je navržen tak, aby nevytvářel vodoteč a nepodléhal tak přílišné erozi. Trail začíná na páteřní cestě s červenou turistickou značkou a po 640 metrech ústí na horní modrou turistickou, kde hned vzápětí navazuje vrstevnicový trail spojovací. Při realizaci je nutné precizní provedení stoupacích zatáček!



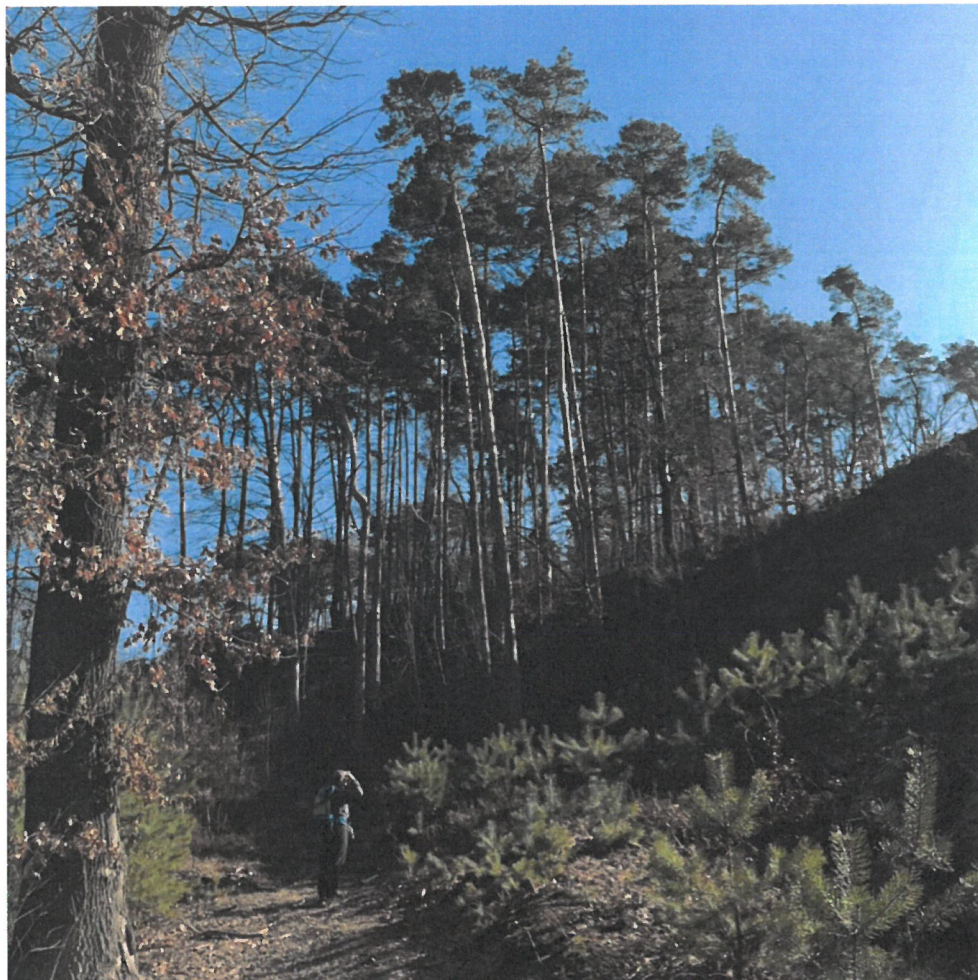
Obrázek 26 - návrh stoupací zatáčky - IMBA



Obrázek 27 - Začátek zeleného stoupacího trailu



Obrázek 28 – trasa zelený stoupací trail



Obrázek 29 – souběh cca 50m s lesní cestou ve 2/3 zeleného stoupacího trailu



Obrázek 30 - výjezd a ukončení zeleného stoupacího trailu na lesní cestu



Obrázek 31 - výjezd a ukončení zeleného stoupacího trailu na lesní cestu, pohled z druhé strany

Trail Spojovací

Obtížnost:	lehká
Barevné označení trailu:	zelený
Celková vzdálenost:	523 m
Celkové převýšení:	12 m
Průměrný sklon:	1,9 %



Spojovací trail vede téměř po rovině, což je vždy nebezpečné kvůli problematickému odvodnění stezky. Návrh proto využívá přirozené terénní vlny a zatáčky různých poloměrů, čímž se z čistě propojovací trasy stává hravá stezka vhodná pro trénink těch nejmenších nebo jako zahřívací trail na začátek. Zároveň je pak i snadno udržitelná bez zamokřených míst. Plánovaná je zde o něco větší šíře, takže trail může fungovat i obousměrně. Může být využíván také jako klasická cyklostezka, kdy se uživatel vyhne poměrně frekventované části silnice podél ovocných sadů v Tucharazi.

IV. Ukázková fotodokumentace



Obrázek 32 - možnosti značení trailů – ukázka z Trutnov Trails



Obrázek 33 - Nově budovaná stezka přirozeně zapadá do krajiny. Ukázka z Trutnov Trails



Obrázek 34 - Stoupačí trail - Trutnov Trails



Obrázek 35 - řešení sjezdu ze skalky lávkou - Trutnov Trails



Obrázek 36 - trail přirozeně zapadá to krajiny - Trutnov Trails



Obrázek 37 - lehčí varianty trailů jsou určeny pro celé rodiny - Trutnov Trails



Obrázek 38 - lehčí varianty trailů jsou určeny pro celé rodiny - Trutnov Trails



Obrázek 39 - spojovací trail - Trutnov Trails



Obrázek 40 - náročnější technické traily - Trutnov Trails



Obrázek 41 - náročnější technické traily - Trutnov Trails

IV. Literatura

Trail Solutions: IMBA's Guide to Building Sweet Singletrack (2004)
ISBN 10: 0975502301 ISBN 13: 9780975502303
Vydavatel: International Mountain Bicycling Association, 2004

<i>Název projektu:</i> Singletrack Český Brod	<i>Revize:</i> 0
<i>Zpracoval:</i> Jan Rejl, Martin Metelka	<i>Datum:</i> 10.3.2019
<i>Příloha:</i> PODKLADY PRO REALIZACI	///

Podklady pro realizaci zpevnění a adaptace stezek pro terénní cyklistiku



Vypracováno dle současných metodických podkladů IMBA (International Mountain Bicycling Association) a ČeMBA (Česká mountain biková asociace) a osvědčených zkušeností z výstavby **Trutnov Trails**.

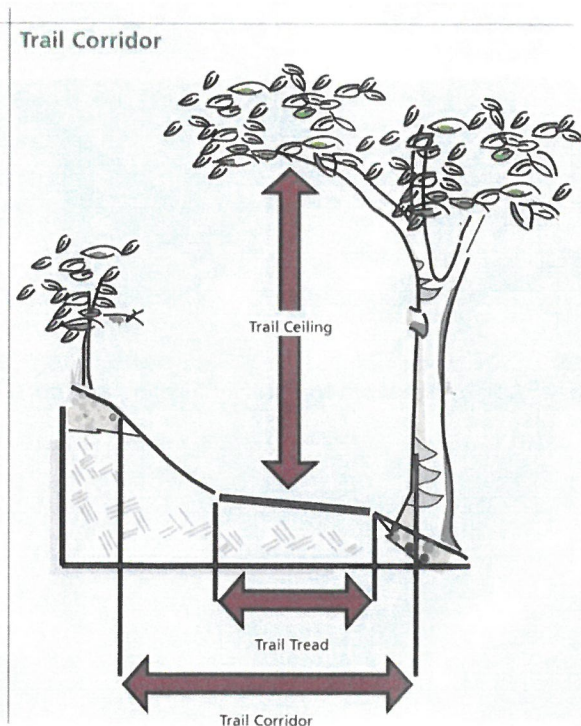
1. SLOŽKY VÝSTAVBY STEZKY

Hlavními složkami výstavby stezky jsou:

1.1. Čištění koridoru

Jedná se o proces odstranění vegetace (trávy, polokeřů a keřů, případně menších stromů) z koridoru stezky, aby byl umožněn přístup k provedení dalších následných prací, z nichž se skládá výstavba stezky. Také se provádí vyvětrování stromů v okolí stezky z důvodu bezpečnosti provozu na stezce a pro zajištění dobré výhledové vzdálenosti pro uživatele stezek. Specifikace Čištění koridoru jsou založeny na používání vhodných ručních nástrojů jako řetězová pila, křovinořez apod., se specifickými omezeními a při dodržování bezpečnosti práce. Čištění koridoru musí být provedeno citlivě tak, aby byl minimalizován dopad stezky na krajinu a přírodu. Pro potřeby výstavby stezky by mělo být odstraněno pouze nezbytně nutné minimum vegetace.

Veškerý odstraněný vegetační materiál by měl být složen na hromady o výšce maximálně 2 m, 3 m široké a 4 m dlouhé. Tyto hromady by měly být vzdálené minimálně 4 metry od spodní hrany stopy stezky a minimálně 5 metrů od sebe navzájem. Odstraněný vegetační materiál by měl být rozřezán na maximální délku 2 m a neměl by ohrožovat uživatele stezky. Při stavbě stezky by neměly být káceny stromy, které jsou ve výčetní tloušťce silnější než 19 cm. U stromů do vzdálenosti 3 – 4 m od stezky by měly mít odstraněny větve do výšky 2,5 m. Při odstraňování větví u stromů do vzdálenosti 2 m od stezky musí být všechny větve uříznuty a zarovnané s kmenem a nesmí vyčnívat víc než 1 cm.



Obrázek 42 - koridor trailu - IMBA

1.2. Zemní práce – vykopání tělesa stezky

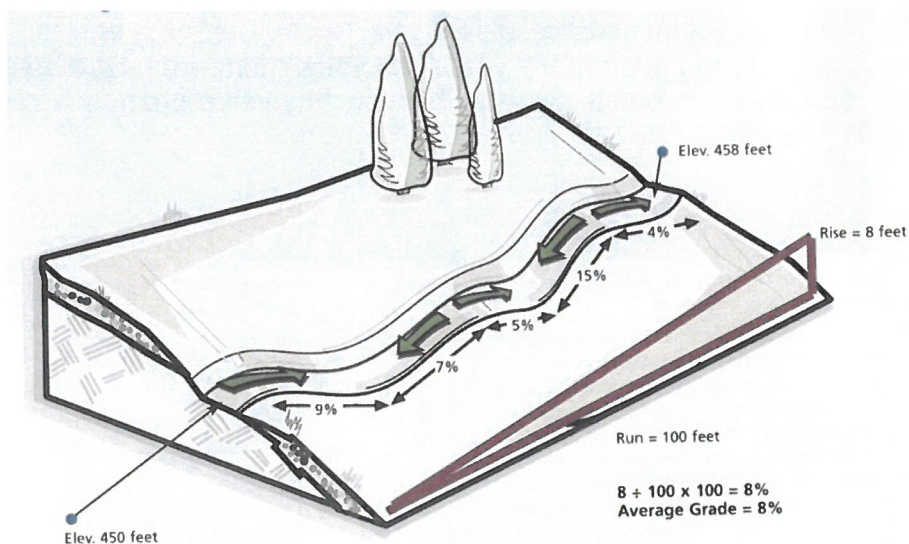
Zemní práce nebo tvarování stezky je tvoření konstrukce stezky. Může se provádět ručním nářadím (motyky, krumpáče atd.) nebo mechanizací (minibagr).

V první fázi sestává z odstranění organického materiálu, aby byla odhalena vhodná minerální zemina. Odstraní se tedy tráva či hrabanka z horní vrstvy půdního krytu, následně veškerá organická zemina včetně malých kořenů (obvykle do 6 cm, v mladých SM porostech je nutné zachovat kotevní kořeny i slabší než 6 cm). Ve druhé fázi se minerální zemina zformuje do požadovaného tvaru stezky. Zemní práce nebo tvarování stezky jsou nejdůležitější součástí procesu výstavby stezky.

Tvarování stezky musí mít minimální vizuální a fyzický dopad a zároveň zajistit vznik požadovaného tělesa stezky. Úloha formování stezky spočívá v odhalení tvrdé minerální zeminy, která může být použita ke konstrukci stezky a která může být zhutněna k vytvoření robustní stopy nebo základu stezky.

Organické vrstvy půdy zadržují vodu a měly by být odstraněny, aby bylo umožněno efektivní odvodnění půdního profilu, ať se používá jakákoli stavební technologie. Všechny organický materiál odstraněný při zemních pracích by měl být uložen tak, aby neomezoval odtok vody. Výkopová zemina uložená po svahu nahoru by měla být rovnoměrně rozprostřena ve vrstvě ne vyšší než 150 mm.

Velké kořeny musí zůstat zachovány, organický materiál z prostorů kolem nich musí být odstraněn, a tyto prostory by pak měly být vyplněny vhodnými materiály jako anorganická zemina nebo drcené kamenivo.



Obrázek 43 - ukázka návrhu stezky a jejího sklonu – IMBA

1.3. Ruční dočišťování

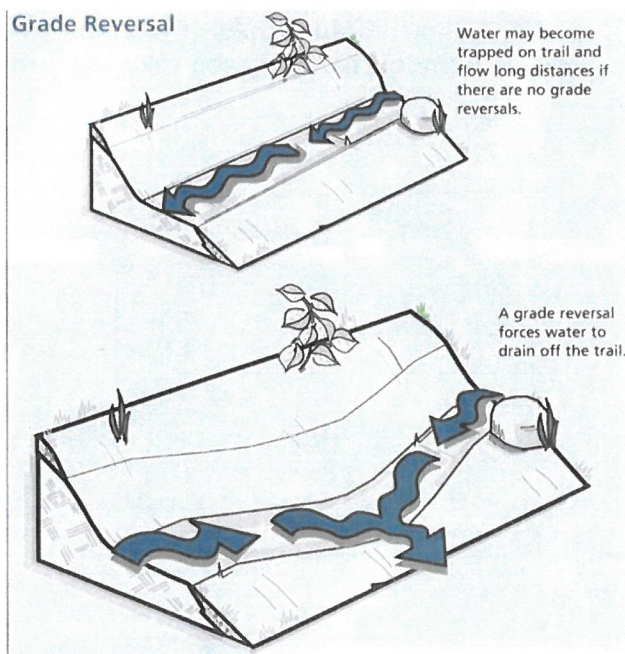
Ruční dočišťování je nezbytnou složkou výstavby stezky. Zajišťuje, aby důležité součásti tělesa stezky byly provedeny náležitě citlivým způsobem.

Ruční dočišťování lze rozdělit do několika hlavních částí, které jsou popsány níže.

Vytvarování výkopových svahů

Vytvarování výkopových svahů je nezbytné proto, aby byl urychlen průtok vody půdním profilem, což pomůže k obnově vegetace na obnažené půdě. Zároveň to je důležité pro stabilizaci půdy, a tedy celé konstrukce stezky po jejím založení zemními pracemi.

Kdekoli je to možné, měly by být výkopové svahy vytvarovány se sklony do 40%. Sklon výkopových svahů do 30% zajistí stabilitu svahu a zabraňuje erozi. Upravení výkopových svahů do zmíněných sklonů také umožní uživatelům pohybovat se po stezce blíže horní hraně, kde je konstrukce robustnější. Z toho důvodu je důležité také odstraňovat kořeny, kameny a další překážky vyčnívající z výkopového svahu. Výkopový svah musí být tvořen pouze anorganickou zeminou odhalenou při základových pracích. Upravení výkopových svahů do mírných sklonů vede k tomu, že jsou stabilní, nepodléhají erozi a nezadržují odtok. Díky tomu je těleso stezky efektivně odvodněno a je umožněno rychlejší obnovení vegetačního krytu.

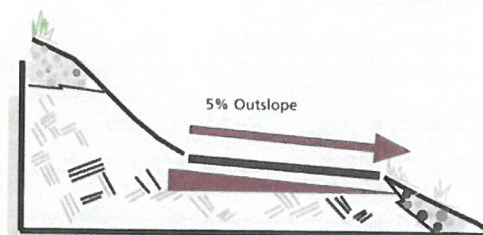


Obrázek 44 - trasování trailu s ohledem na odtok vody - IMBA

Založení profilu stezky

Vhodně založený profil jakékoli části jakékoli stezky je základním předpokladem k tomu, aby měla robustní (stabilní) a dobře odvodněné těleso. Stopa stezky a její povrch musí umožnit rozprostřený odtok vody konstrukcí a po povrchu stezky, aniž by tento proces způsoboval znatelnou erozi. K tomu je za obecných podmínek nezbytné, aby koruna stezky měla příčný sklon odkloněný od svahu mezi 3% a 5%.

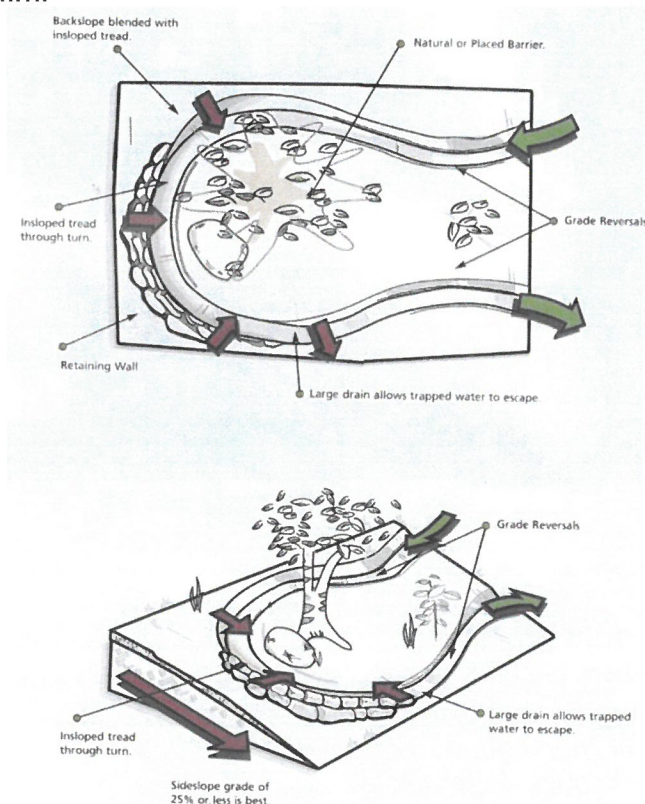
Odklonění stopy stezky od svahu zrychluje průtok vody půdním profilem a umožňuje rozprostřený odtok povrchové vody. Zabraňuje tak podmáčení půdního profilu v okolí stezky a tím i podmáčení jejího tělesa. Pokud je příčný sklon stopy stezky odkloněný od svahu méně než o 3%, nebude zajištěn rozprostřený odtok povrchové vody napříč stopou stezky. To může vést k rozvolnění povrchové vrstvy a oslabení stability tělesa stezky.



Obrázek 45 - příčný sklon stezky - IMBA

Zhutnění konstrukce stezky

Je nezbytné, aby spodní části konstrukce stezky byly pevné a zhutněné, protože nekompaktní konstrukce by vedla k sesouvání tělesa stezky během jejího používání, buď propadáním stopy stezky anebo změnou příčného sklonu stopy směrem ke svahu. Proto je důležité, aby spodní část konstrukce byla důkladně zhutněna, ať už budou na vrchní část konstrukce přidán další materiál, nebo ne. Zhutňování konstrukce stezky se provádí pomocí mechanizace jako válce nebo vibrační desky. Případně zašlapáním.



Obrázek 46 - Ukázka klopené zatáčky - IMBA

Obrázek 47 - ukázka návrhu klopené zatáčky - IMBA

Ukotvení stezky

Ukotvení stezky je termín pro určení podélného vedení stopy stezky tím, že uživatele navádí do jasného a úzkého koridoru. Ukotvení stezky zajišťuje, že se uživatelé budou pohybovat po těch částech tělesa stezky, které jsou robustní a nebudou tak mít dopad na plochy po obou stranách stopy. Ukotvení stezky se skládá v podélném směru z opakovaných překážek, jako stromy, kořeny, balvany či kameny, které svojí polohou vymezují podélné vedení stopy. Tam, kde je k efektivnímu ukotvení nezbytné přidat další dopravené překážky, by tyto měly být umísťovány tak, aby nebylo možné s nimi následně hýbat. Musí se nacházet nejméně 600mm od hrany stopy. Musí být uživatelům jasně viditelné.

Ukotvení stezky nesmí zpomalovat a omezovat průtok vody tělesem a povrchem stezky. Nesmí umožnit, aby se po jejích stranách hromadil materiál, který ještě více zpomaluje průtok vody. Ukotvení stezky musí být zřetelné a tak přirozeně vyhlížející, jak je to v daných podmínkách možné. Ukotvení stezky má vypadat, jako by bylo součástí krajiny a okolního terénu.

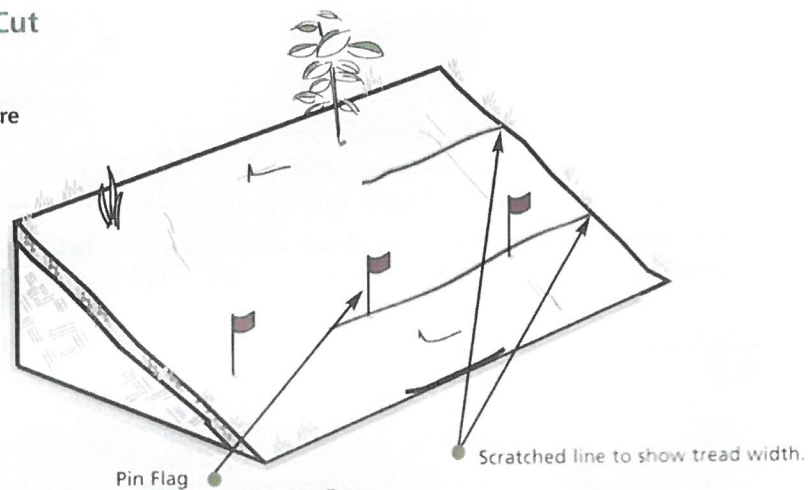
Výkopy kolem kotevních kořenů

Jak je uvedeno výše, je nezbytné odstranit organický materiál okolo velkých kořenů, aby byla zajištěna dlouhodobá stabilita stezky a zabránilo se nechtěnému zhutnění a poklesu.

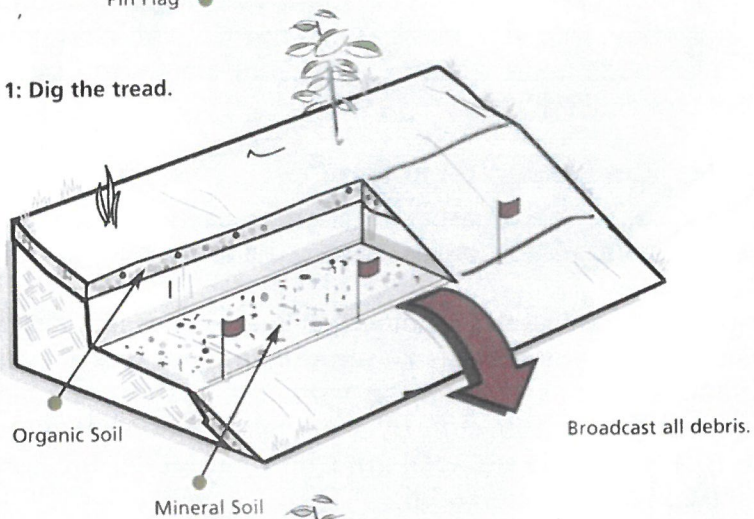
Výkop organického materiálu okolo kotevních kořenů stojících stromů však musí být proveden velmi pečlivě, aby nedošlo k významnému poškození stromů, a aby zůstala zachována stabilita stromů. Provádí se výhradně ručním náradím! Všechny velké prostory (větší než 150 x 150 mm) by měly být vyplněny čistým kamenivem nebo podkladovým materiálem do velikosti zrna 80 mm. Menší prostory mezi kořeny se vyplní minerální zeminou, či štěrkodrtí.

| Bench Cut

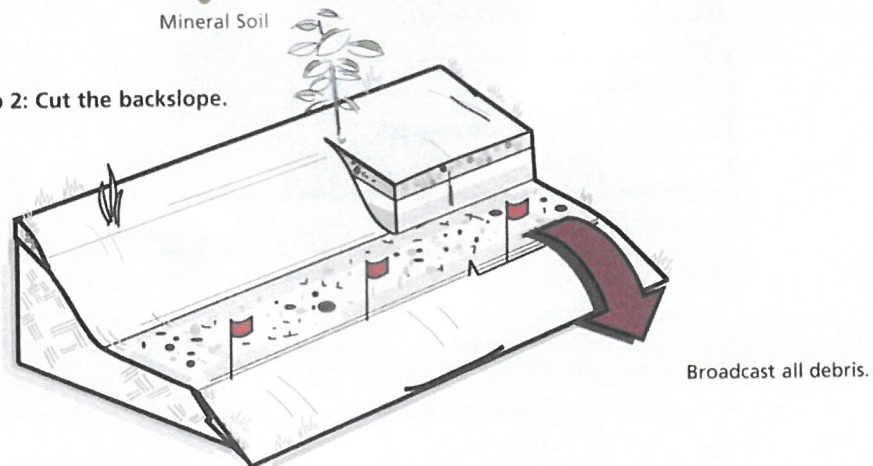
Before



Step 1: Dig the tread.



Step 2: Cut the backslope.



Obrázek 48 - zemní práce plně zaříznutý trail - IMBA

1.4. Úprava povrchu

Povrchová vrstva

Povrchovou vrstvu tvoří štěrk do frakce 50mm. Povrchová vrstva bude rozmístěna dopravními pásovými transportéry s nosností 350-500 kg (nebo ručními kolečky) a ručně rozhrnuta. Minimální vrstva je 20 mm, minimální šířka je 500 mm.

Je nezbytné, aby byl povrchový materiál zhutněn pomocí mechanizace jako válce nebo vibrační desky. Je nutné zajistit, aby veškerý povrchový materiál byl zahlazen do terénních vln nebo vyzdívek tak, aby se zajistil rozprostřený odtok povrchové nebo podzemní vody napříč stezkou. Povrchový materiál musí být rovněž zahlazen do spodního svahu, musí mít vhodné rozměry a musí mít stabilní zhutněnou spodní hranu.

Podkladová vrstva

Kromě povrchového materiálu je rovněž požadováno i umístění podkladového materiálu. Může být potřeba vybudovat stabilní podklad pro povrchovou vrstvu tam, kde podkladová stopa stezky není dostatečně robustní.

Podkladový materiál je kamenivo s velikostí frakce 100-200mm a nakládá se s ním stejným způsobem jako s povrchovou vrstvou. Síla vrstvy je 100-200 mm, šířka minimálně 500mm. Podkladový materiál musí být důkladně zhutněn a rovněž musí být zahlazen do terénních vln i spodního svahu. To je nezbytné pro zajištění toho, že podkladový materiál neomezí pohyb vody půdním profilem a přes konstrukci stezky.

Kamenné dláždění

Kamenné dláždění je klíčovým prvkem v kamenitých oblastech nebo kolem velkých kořenů a musí tvořit nedílnou součást konstrukce stezky. Je proto důležité zajistit, aby kamenné dláždění bylo naprosto stabilní bez nebezpečí sedání a musí být skládáno pouze na povrch správně zhutněné anorganické zeminy.

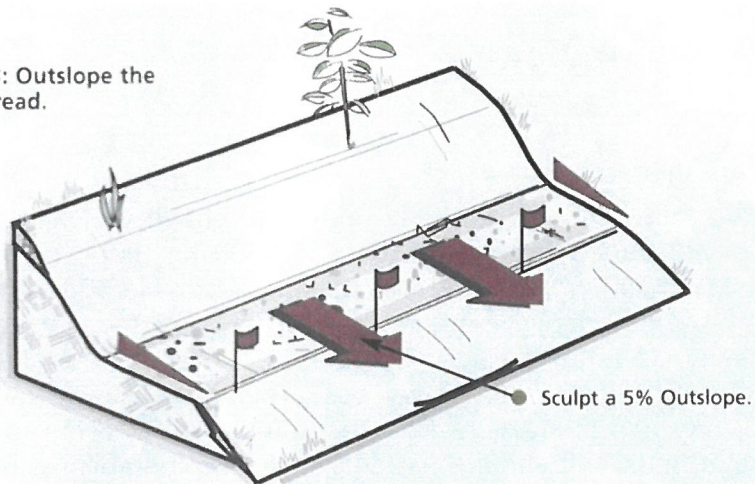
Na kamenné dláždění se používají kameny o rozměrech 500 x 500 mm a více a minimálně 60 mm vysoké. Menší kameny o rozměrech minimálně 150 x 80 mm a výšce alespoň 60 mm mohou být použity jako výplň. Mohou být použity také kameny o rozměrech větších než uvedená minima, pokud tím nedojde k ohrožení stability tělesa stezky, či ohrožení uživatelů stezky.

Kamenné dláždění musí být zarovnáno do výkopového svahu a nesmí omezovat pohyb vody půdním profilem a tělesem stezky.

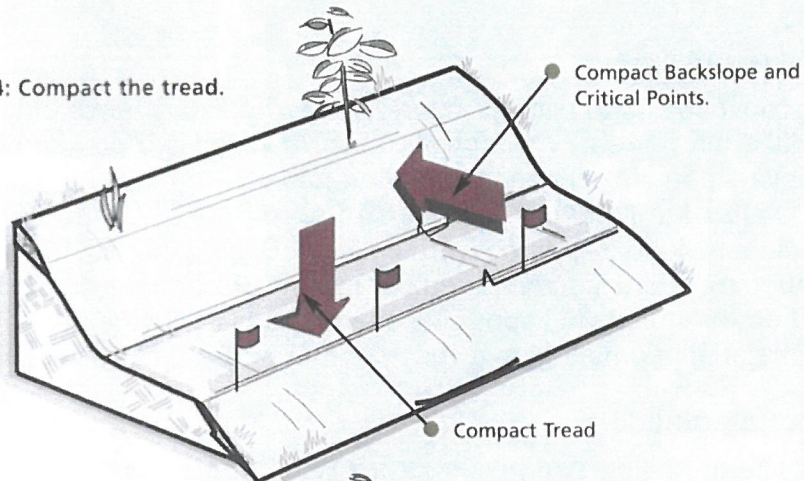
Vyzdívka z kamenů

Vyzdívky z kamenů jsou klíčovou součástí stavby stezek v prudkých nebo nestabilních svazích. Jsou také užívány v případech, kdy je potřeba vyzdvihnout úroveň koruny stezky. Vyzdívky z kamenů mohou být zakládány pouze na stabilní minerální zemině. V místě založení vyzdívky nesmí hrozit sedání a pokles půdy nebo zadržování vody.

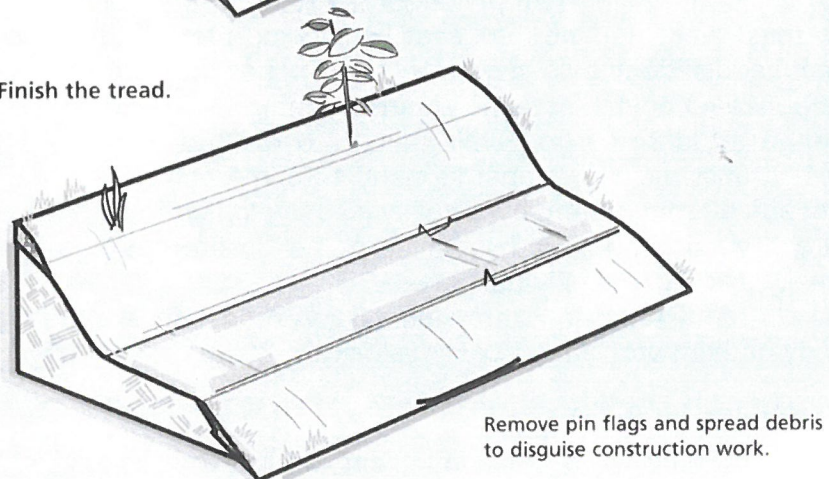
Step 3: Outslope the trail tread.



Step 4: Compact the tread.



Step 5: Finish the tread.



Obrázek 49 – úprava povrchu plně zaříznutý trail - IMBA

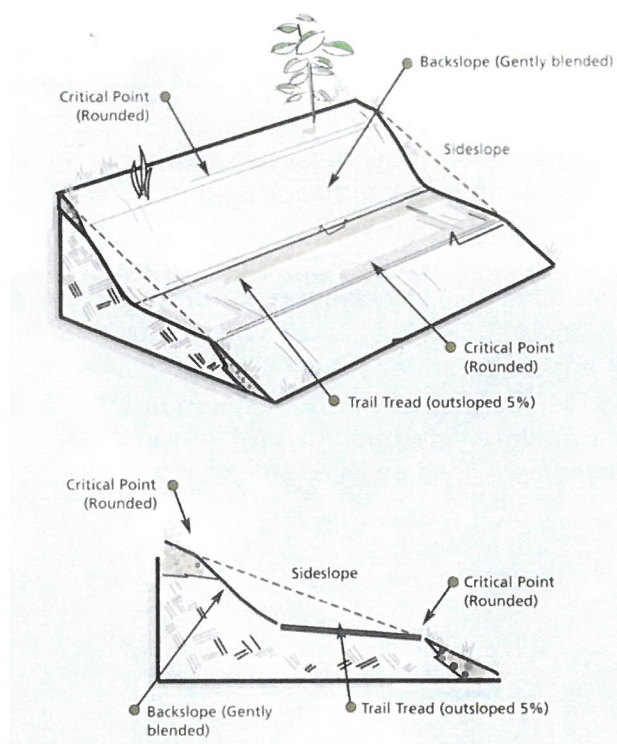
2. STAVEBNÍ POSTUPY

2.1. Plně zaříznutá stezka

Nezákladnějším typem stavby stezky je stezka založená v rostlé pláni s provozní částí vedenou pouze ve výkopu ležícím na minerálním podkladu (nazývaná také plně zaříznutá stezka). Tento typ stezky je však možné realizovat pouze tam, kde jsou pro to vhodné půdní podmínky. Plně zaříznutá stezka urychluje průtok vody půdním profilem, a tím umožňuje tělesu stezky a jejímu povrchu efektivní odvodnění a zhutnění.

Konstrukce plně zaříznuté stezky spočívá v následujících krocích:

- odstranění organické vrstvy půdy a obnažení anorganického podkladu
- vytvoření výkopu v anorganickém podkladu
- zahrazení výkopové hrany do výkopového svahu
- upravení stopy stezky do příčného sklonu směrem od svahu
- zhutnění stopy stezky



Obrázek 50 - Plně zaříznutá stezka - IMBA

2.2. Vystavěná plně zaříznutá stezka

Vystavěná plně zaříznutá stezka je typ stezky, jehož cílem je dosažení stejného profilu stopy stezky jako u plně zaříznuté stezky, avšak pomocí přidaného materiálu. Tato metoda je užívána v místech s podmáčenými půdami nebo tam, kde mají půdy silnou vrstvu organického materiálu. Vystavěná plně zaříznutá stezka může být realizována pouze ve svazích se sklonem větším než 7%. Aby se předešlo sedání či

sesuvu tělesa stezky, může být vystavěná plně zaříznutá stezka založena pouze v plném výkopu (zářezu) v zhutněné anorganické rostlé zemině.

Vystavěná plně zaříznutá stezka se skládá z zhutněného zářezu v rostlé zemině, z podkladu / podkladové vrstvy (tam kde je to nutné) a (3) z povrchové vrstvy.

Založení v plném zářezu v anorganické vrstvě rostlé zeminy je nezbytné k zajištění toho, aby podklad nebránil průtoku vody půdním profilem.

2.3. Stezka s vyvýšenou korunou

Stezka s vyvýšenou korunou je typ stezky, který má stopu stezky vyvýšenu nad úroveň povrchu okolní půdy. Zemní těleso stezky je realizováno z dopraveného materiálu. Stezka s vyvýšenou korunou může mít buď oboustranný střešovitý, nebo jednostranný příčný sklon koruny.

Stezka s vyvýšenou korunou je typ stezky vhodný do oblastí, kde hloubka organické vrstvy půdy přesahuje 1000mm. Je také vhodná do svahů se sklonem menším než 5%, kde by realizace plně zaříznuté stezky nebo vystavěné plně zaříznuté stezky vedlo k nepřijatelné míře vlivu na půdní kryt či nepřijatelnému vizuálnímu vlivu stezky.

Konstrukce stezky s vyvýšenou korunou spočívá v následujících krocích:

- odstranění organické vrstvy půdy a obnažení minerálního podkladu
- vytvoření výkopu v minerálním podkladu
- zhutnění minerálního podkladu stezky
- realizaci podkladové vrstvy z importovaného materiálu
- realizaci povrchové vrstvy z importovaného materiálu

Stezka s vyvýšenou korunou je typ stezky vhodný pouze ke stavbě vrstevnicových stezek. Podélný sklon stezky s vyvýšenou korunou nesmí přesáhnout polovinu sklonu svahu, kterým vede. To zajistí, že se voda bude půdním profilem pohybovat relativně neomezeně a nebude se tedy kumulovat pod tělesem stezky ani pohybovat v podélném směru pod tělesem stezky nebo po jejím povrchu.

Zajištění efektivního průtoku vody půdním profilem je základním požadavkem pro zajištění stability podkladu stezky s vyvýšenou korunou.