

UNIVERZITA PALACKÉHO V OLMOUCI  
FAKULTA TĚLESNÉ KULTURY

**OVĚŘOVÁNÍ VYUŽITELNOSTI INOVOVANÉ METODIKY  
MONITORINGU CYKLISTICKÝCH TRAS PRO  
HANDBIKERY**

Diplomová práce

Autor: Bc. Iva Janíková, Aplikované pohybové aktivity

Olomouc 2014

**Jméno a příjmení autorky:** Bc. Iva Janíková

**Název diplomové práce:** Ověřování využitelnosti inovované metodiky monitoringu cyklistických tras pro handbikery

**Pracoviště:** Katedra aplikovaných pohybových aktivit

**Vedoucí:** Mgr. Ondřej Ješina. Ph.D.

**Rok obhajoby:** 2014

**Abstrakt:** Záměrem této práce bylo provést analýzu existujících metodik hodnocení cyklistických tras pro handbikery. Na výsledcích této analýzy byla poté postavena nová metodika přizpůsobená potřebám handbikerů. Nová metodika byla ověřena ve volném rozhovoru a byla také prakticky ozkoušena na Cyklostezce podél Baťova kanálu. Získané výsledky byly porovnány s výsledky ankety mezi vybranými úředníky, kde dané osoby hodnotily bezbariérovost této cyklostezky. V závěru práce bylo uvedeno doporučení pro praxi.

**Klíčová slova:** handbike, handbiker, cyklostezka podél Baťova kanálu, bezbariérovost, cestovní ruch, zlínský kraj, handicap, metodika hodnocení

Souhlasím s půjčováním závěrečné písemné práce v rámci knihovních služeb.

**Author's First Name and Surname:** Bc. Iva Janíková

**Title of the Thesis:** Verification of the Usability of Innovative Rating Method of Cycling Routes for Handbikers

**Department:** Department of Adapted Physical Activities

**Supervisor:** Mgr. Ondřej Ješina. Ph.D.

**The Year of Presentation:** 2014

**Abstract:** This thesis deals with disabled people especially with handbikers who's needs are prime concern of this thesis. There was made a document analysis. Based on this analysis new rating method of cycling routes for handbikers was made. Also there was made a survey among chosen civil servants about accessibility of Cycling route of Bata's Channel. The new ranting method was discussed with handbikers and proved on Cycling route of Bata's Channel. Gained results were compared with survey results.

**Keywords:** handbike, handbiker, Cycling Route of Bata's Channel, wheelchair accessibility, tourism, Zlin Region, disability, rating method

I lay no objections to availability of my thesis via library loan.

## **Prohlášení**

Prohlašuji, že jsem diplomovou práci „Ověřování využitelnosti inovované metodiky monitoringu cyklistických tras pro handbikery“ vypracovala samostatně, a že jsem použila pouze ty zdroje, které uvádím v referenčním seznamu.

V Olomouci dne 18. července 2014

.....

Bc. Iva Janíková

## **Poděkování**

Na tomto místě bych chtěla poděkovat Mgr. Ondřeji Ješinovi Ph.D. za poskytnutí rad k mé diplomové práci. Dále děkuji své rodině za morální podporu a trpělivost při psaní této práce a Davidu Palátovi za jeho spolupráci.

# Obsah

<b>Úvod</b>	<b>8</b>
<b>1 Tělesné postižení</b>	<b>10</b>
1.1 Dělení tělesného postižení . . . . .	12
1.2 Vnímání osob s postižením . . . . .	21
1.3 Kompenzační pomůcky tělesně postižených . . . . .	22
1.3.1 Vozík . . . . .	22
1.3.2 Protézy . . . . .	23
1.4 Handbike . . . . .	24
1.4.1 Konstrukce handbiku . . . . .	25
1.4.2 Dělení handbiků . . . . .	27
1.4.3 Handbike na cestách . . . . .	29
<b>2 Rekreace</b>	<b>31</b>
2.1 Cestovní ruch . . . . .	31
2.2 Cyklistika . . . . .	33
2.3 Zlínský kraj . . . . .	34
2.3.1 Cyklostezka podél Baťova kanálu . . . . .	35
<b>3 Cíl a úkoly práce</b>	<b>39</b>
<b>4 Metodika práce</b>	<b>41</b>
4.1 Anketa . . . . .	41
4.2 Komparace výchozích metodik . . . . .	44
4.3 Volný rozhovor . . . . .	46
4.4 Druhotné strukturalizované pozorování . . . . .	47
<b>5 Výsledky práce</b>	<b>48</b>
5.1 Inovovaná metodika . . . . .	48

## *Obsah*

5.2	Vyhodnocení ankety . . . . .	56
5.3	Výsledky volného rozhovoru . . . . .	61
5.4	Strukturalizované pozorování . . . . .	62
<b>6</b>	<b>Diskuze</b>	<b>65</b>
	<b>Závěr</b>	<b>68</b>
	<b>Souhrn</b>	<b>74</b>
	<b>Summary</b>	<b>76</b>
	<b>Referenční seznam</b>	<b>78</b>
	<b>Přílohy</b>	<b>84</b>

# Úvod

Někteří lidé s postižením časem mění své postoje k životu. Nechtějí být závislí na druhých lidech, chtějí si užít život svým způsobem. Touha po nezávislosti a nové výzvy jsou pro ně hnacím motorem. Možná proto je handcycling v poslední době tak populárním sportem. Umožňuje lidem volně cestovat a získávat množství zážitků také na cyklotrasách. Případné překážky jsou pro ně výzvou a schopnost je překonávat, je známkou jejich způsobilosti se o sebe postarat. Často jsou ale postaveni do situací, které jsou bezvýhodné. Nejsou pro ně vytvořeny stejné podmínky, jako pro intaktní společnost a bariéry jsou mnohdy pro intaktní populaci nepozorovatelné.

Svou diplomovou práci jsem zaměřila na vytvoření metodiky, která by měla bariéry na cyklostezkách pro handbikery monitorovat. Vzorová metodika by měla umožnit zmapovat cyklostezku a případně informovat handbikery o jejím stavu. V rámci zaměření práce jsem vytyčila dva dílčí cíle, dle kterých jsem dále postupovala.

Prvním dílčím cílem bylo vytvoření výše zmíněné metodiky. Nejdříve bylo nutné provést vyhledání, nastudování a komparaci předešlých metodik, které se pojí k této problematice, dále navrhnout inovovanou metodiku a nechat ji zhodnotit handbikery v rozhovoru. Následovalo ověření metodiky v terénu pomocí druhotného strukturalizovaného pozorování, ze kterého vyplynulo doporučení pro praxi.

Druhý dílčí cíl byl řešen ve spojitosti s prvním. Chtěla jsem zjistit pomocí krátké ankety informovanost vybraných úředníků, kteří se v nějakém smyslu starají o Cyklostezku podél Baťova kanálu (stavba a chod). Dále zkusiť získat kontakty na úředníky ochotné ke spolupráci na zvýšení kvality cyklostezky z hlediska bezbariérovosti. Pro ověření metodiky jsem zvolila Cyklostezku podél Baťova kanálu, protože je propagována ve spojitosti s bezbariérovostí. V rámci druhého dílčího cíle jsem si vytyčila tyto úkoly: vytvoření krátké ankety pro úřední osoby, rozeslání ankety pomocí elektronické pošty, zpracování odpovědí a vyvození závěrů, které jsou uvedeny v diskuzi.

Při zpracovávání tématu jsem se držela postupu, který byl zapsán v zadání méj diplomové práce. Avšak v průběhu jsem musela zpracování upravit. Při uvažování nad způsobem ověření inovované metodiky jsem se přiklonila k volnému rozhovoru, protože



## Úvod

jsem chtěla dát respondentům (handbikerům) větší volnost ve vyjádření. Zároveň jsem chtěla tázaným navodit uvolněnou náladu, aby pro ně rozhovor nebyl spojený s ničím nepříjemným. Každý respondent měl možnost se vyjádřit volně k jakékoli části metodiky. Respondenti měli poznámky k různým otázkám. Jejich poznámky byly do metodiky zpětně zapracovány.

Poté bylo provedeno testování metodiky v terénu jedním z respondentů volného rozhovoru, který provedl strukturalizované pozorování (inovované metodiky). Jeho reakce byly zaznamenány jako výsledky druhotného strukturalizovaného pozorování a zpracovány do doporučení pro praxi.

Celkem bylo projeto 36 kilometrů Cyklostezky podél Baťova kanálu. Hodnocení handbikera bylo zaznamenáno celkem do tří metodik, které se týkaly každá cca 10 km.

Když jsem vytvářela metodiku, vyvstalo několik důležitých otázek k řešení. Aby měla metodika praktický význam, musela jsem zařadit do procesu zpracování vyplněných metodik také vytvoření závěrečné zprávy. Ta informace z vyplněných metodik sceluje a je jich možné dále využít. Samotná metodika slouží spíše jako záznamový materiál pro další zpracování. Formulář inovované metodiky, formulář závěrečné zprávy a pokyny pro jejich vypracování jsou uvedeny v praktické části a v přílohách k této práci.

Druhým dílčím cílem bylo vytvoření a vyhodnocení ankety, která byla rozeslána úředním osobám, které se v nějakém smyslu starají o Cyklostezku podél Baťova kanálu. Anketa byla vytvořena proto, aby ověřila znalosti pověřených osob o handcyclingu, o bezbariérovosti výše zmíněné cyklostezky a zjistila jejich zájem o zlepšování podmínek pro postižené na cyklostezce, popřípadě získala kontakty na úředníky ochotné ke spolupráci.

Na závěr bych chtěla zmínit, že i přes náročnost vypracování této diplomové práce jsem splnila všechny vytyčené body, které byly stanoveny zadáním. Tato problematika se zatím v takovém rozsahu nikdy neřešila. Proto jsem v doporučení pro praxi navrhla způsob, jakým by se mohla řešit v budoucnu.

# 1 Tělesné postižení

Tělesné postižení je dobře viditelné a lze jej lépe rozpoznat než například sluchové. Tento aspekt může vytvářet sociální bariéru, ale zároveň, protože se jedná o omezení dobře představitelné, může pomáhat intaktní populaci pochopit život s omezením. Mnoho lidí mělo v životě, třeba jen vlivem zlomeniny, omezenou hybnost. Po uzdravení však lidé často zapomínají, jak bylo obtížné se přemísťovat a proč zůstávali většinu nemocenské dovolené doma. Lidé s tělesným postižením si však nemohou takový luxus dovolit, pro ně je život s omezenou hybností denní realitou a okamžik, kdy by se svojí nemohoucností poddali, by znamenal rezignaci, degradaci kvality života a degeneraci organismu.

Postoje, které lidé k postiženým zaujímají, jsou různé. Na základě obav či neinformovanosti si často intaktní populace vytváří předsudky. Novosad (2011) uvádí několik typů předsudků: podceňující, odmítavé, protektivně-paušalizující a idealizující. Často se totiž lidé domnívají, že postižení jsou vlastně „chudáci“, kterým je důležité pomoci. Jsou také skupiny, které lidi s postižením neuznávají. Jsou pro ně nepotřební a považují je za parazity společnosti. Dalším předsudkem, který se u populace objevuje je protektivně-paušalizující. Zdraví si často neuvědomují, jak těžký a finančně nákladný je život postiženého. Kontraindikace postiženého nejsou v povědomí lidí, dokud jej důkladně nepoznají. Předsudky se často zakládají na výhodách, které postižení mívají, jako jsou například kartičky ZTP či sociální příspěvky. Posledním druhem předsudku je idealizující, kdy lidé často mají postižení za projev hrdinství. Tyto postoje postižené samozřejmě ovlivňují po kognitivní, emocionální a sociální stránce. Podle toho, jaké je kolem postižených lidí prostředí, se vytváří i jejich osobnost. Pokud se budou rodiče o dítě ochrannitelsky starat do dospělosti, bude pro něj těžké se postavit na vlastní nohy a být samostatný. Handicapovaní mívají okolo sebe většinou stejnou skupinu lidí a těžko navazují kontakty mimo ni. V životě postiženého ale také záleží na jeho osobnosti, jak se s problémy vyrovnává.

Na handicapovaného se v dnešní společnosti může nahlížet dvěma způsoby. Odlišnost může být brána jako snížení kvality „normálního“ života, nebo jako jeden z prvků, který udržuje naši společnost různorodou. Každá bytost má právo na život a každý prožíváme

## 1 Tělesné postižení

své bytí jinak, to je základem naší společnosti. Všichni vnímáme svět z jiného úhlu, odlišujeme se tak od zvířat a rostlin (Novosad, 2011). Každý člověk je jedinečný. Je prokázáno, že geniální osobnosti také „trpěly“ nějakým druhem odlišnosti. Ovšem na rozdíl od géniů, na osoby s postižením se mnohdy nehledí s obdivem. Otázkou zůstává, proč bychom je neměli brát jako součást diverzity populace?

Renotiérová (2006) popisuje tělesné postižení jako poruchu hybnosti, která se týká změn v pohybovém aparátu, například kostí, kloubů a měkkých tkání. Z historického pohledu se děti s tělesným postižením už od starověku odsuzovaly ke smrti hned po narození. Postupem času si lidé začali uvědomovat cenu lidského života a zároveň skutečnost, že postižení není žádný boží trest či vtělení zlého ducha. Nýbrž že postižení žijí, stejně jako všichni ostatní, jen trochu jinak.

V literatuře je tělesné postižení popisováno z různých úhlů pohledu. Můžeme říci, že se jedná o určité omezení či poruchu hybnosti pohybového aparátu či funkčnosti orgánů. Podle Světové zdravotní organizace (Opatřilová & Zámečnicková, 2007, 13) je tělesné postižení definováno jako „částečné nebo úplné omezení schopnosti vykonávat některou činnost nebo více činností, je způsobeno poruchou nebo dysfunkcí orgánu.“

Zastřešujícím pedagogickým oborem, který se zabývá osobami s tělesným postižením, je somatopedie. V zahraničí byla rozvíjena hlavně ve Švýcarsku, Anglii a Německu. Ve Švýcarsku byl roku 1770 založen první ústav pro tělesně postižené ve městě Orbe. Zakladatelem byl J. A. Venel, který je nazýván otcem ortopedie. Mezi státy s rozvíjející se rehabilitační péčí patřilo také Německo. Neboť koncem 19. století zde bylo pro osoby s tělesným postižením vytvořeno na 80 ústavů. Postupem času vznikaly ve spolupráci s nimi také školní zařízení (Opatřilová & Zámečnicková, 2007).

V České republice zaznamenal obor somatopedie hlavní rozmach po II. světové válce, konkrétně v roce 1956. Prvním představitelem novodobého směru byl František Kábele. V předchozích letech nesl tento obor název defektologie ortopedická (Vítková, 2006). Prvním ústavem na území ČR, který se věnoval tělesně postiženým byl Jedličkův ústav, založený roku 1913. Významnou osobností ústavu byl profesor Rudolf Jedlička, který kladl důraz na rehabilitační, výchovnou i profesní stránku. Nechtěl jen postižené vychovávat a vzdělávat, ale také jim dát možnost se začlenit do praktického života v pracovním procesu. Zřídil v ústavu pracovní dílny, kde byla vyučována různá řemesla.

## 1 Tělesné postižení

Obor byl přejmenován na somatopedii, pro nedostatečnou výstižnost názvu. Název defektologie ortopedická zahrnoval jen osoby s ortopedickými vadami. Obor se ale na tyto osoby nespecializoval, jeho záběr byl mnohem širší, proto byl zaveden nový pojem somatopedie. Slovo pochází z řeckého soma neboli tělo a paidea výchova. Působnost oboru tedy nezasahuje jen do oblasti pedagogické, ale také do oblasti medicíny, techniky, biologie atd. Renotiérová (2003) zobecňuje toto pojetí. Klade do popředí cíl co nejkvalitněji handicapované socializovat, podle individuálních možností znevýhodněných.

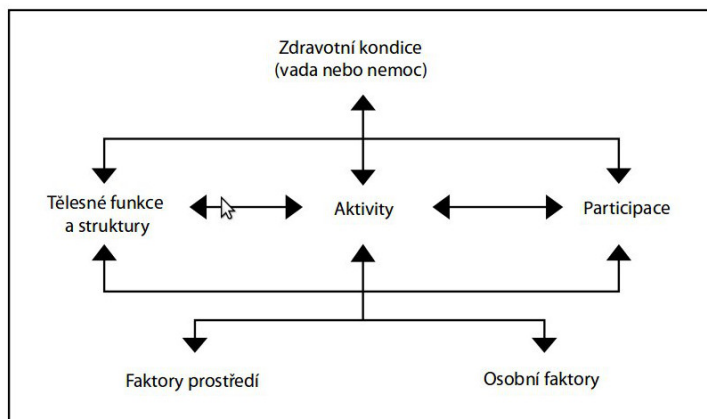
WHO při definování pojmu tělesné postižení zmiňuje slova jako poškození (impairment), omezení (disability), a postižení (handicap). Handicap v tomto kontextu označuje společenský dopad na postiženého, který vznikl na základě jeho poruchy. Roku 2001 byl vytvořen model ICF 2001, který nedává takový důraz na poruchu jako na automatický společenský handicap. Spíše jej definuje jako určitý faktor, který může ovlivnit aktivitu či participaci postiženého (Ješina et al., 2011). Hlavními atributy ICF 2001 modelu jsou tělesná struktura, aktivita a participace (účast). Aktivita je ovlivňována osobními a enviromentálními faktory. Do osobních faktorů můžeme zařadit pojmy jako charakter člověka, rasu, pohlaví atd. Enviromentální oblast se týká působení prostředí. Řadí se sem architektonické prvky, legislativa a společenské postoje (World Health Organization, 2001). Složky v modelu ICF 2001 jsou zobrazeny tak, že se navzájem ovlivňují a vytvářejí ucelený komplex ovlivňujících faktorů. Podoba modelu je vidět na Obrázku č. 1.

### 1.1 Dělení tělesného postižení

Podle Kukolové a Ješiny (In Kurková, P. et al., 2008) můžeme rozdělit tělesné postižení na:

1. **Vrozené postižení**, zde je specifické, že se onemocnění projevuje u dítěte do druhého roku života.
2. **Získané postižení** se může objevit později, například v důsledku úrazu.

## 1 Tělesné postižení



Obrázek 1. Model ICF 2001 (World Health Organization, 2001)

Dále můžeme postižení rozdělit podle Janderové (2011):

1. **Obrna** Pod názvem obrna se skrývá více onemocnění, všechny ale souvisí s centrální nervovou soustavou (ta se skládá z mozku a míchy). Příčiny onemocnění mohou být různé. Například záněty, nádorové nebo degenerativní stavy, nebo důsledek zranění hlavy. Mezi tato onemocnění se řadí dětská mozková obrna, dětská obrna, úrazy páteře a obrna v důsledku cévní mozkové příhody. Podrobněji je onemocnění popsáno níže.

### a) Dětská mozková obrna (DMO)

Renotírová, Ludíková (In Kukolová & Ješina, 2008) uvádí, že nejčastějším onemocněním, způsobujícím tělesné postižení, je dětská mozková obrna. Jedná se o 50 až 60 procent postižených jedinců (Vítková, 2006). Kudláček a Ješina (2008, 15) onemocnění definuje jako „neprogresivní a nestacionární postižení centrální nervové soustavy vedoucí k poruchám volní hybnosti, parézám nebo mimovolním pohybům.“ Specifikem dětské mozkové obrny je motorický neklid, neobratnost, potíže s rovnováhou, těkavost, křečovitost, nesoustředěnost, impulzivní reakce a problémy s řečí. Jedním z faktorů, které se vyskytují současně s dětskou mozkovou obrnou, je nízká porodní váha dítěte (Fischer & Škoda, 2008).

## 1 Tělesné postižení

Nejčastějším znakem obrny je spasticita neboli křečovitost. Vyskytuje se až u 61 procent postižených. Při ní dochází ke zvýšenému napětí ve svalu, jinak také hypertonii. Opakem je hypotonie neboli ataxie. Její výskyt je vzácný, trpí jí pouze 6 procent lidí s DMO (Vítková, 2006). Projevem DMO je charakteristická široká a nestabilní chůze, celková svalová neaktivita a hyperflexibilita kloubů. Objevuje se i tzv. intenční tremor, což je specifický třes při snaze dosáhnout na nějakou věc.

Nemoc můžeme dělit podle základních kritérií z hlediska neuromuskulárního, topografického či podle sportovní funkčnosti. Podle závažnosti postižení je dále můžeme rozdělit na plegii či parézu. Plegie je specifikována jako úplné ochrnutí. Pokud je u osoby zachována aspoň částečná pohyblivost, je označován jako paretik.

Z hlediska topografického můžeme rozdělit postižení:

- **Diplegie či diparéza**

Zde se postižení týká především dolní části těla a dolních končetin. Je způsobeno poškozením temenního laloku. Jedním z faktorů vzniku je předčasné narození. Charakteristická je hypertonie dolních končetin, symetrická či asymetrická. Pokud je spasmus v adduktorech dolních končetin, dochází k deformaci chůze (k typické nůžkové chůzi). Kolena se dotýkají, je patrná luxace kyčelních kloubů. Osoba předsouvá ramena, předklání pánev a trup a našlapuje na špičku (Fischer & Škoda, 2008).

- **Hemiplegie či hemiparéza**

Je ochrnutí ve vertikále těla. Jedná se o postižení pravé či levé strany podle toho, která hemisféra je zasažena. Kvůli překřížení nervů dochází k poškození opačné strany. Tedy pokud se jedná o pravostrannou hemiparézu, bývá postižena oblast řeči, která se nachází v levé hemisféře (Brocovo centrum řeči). Faktorem, který ovlivňuje výskyt, je krvácení do mozku v postranních komorách mozkové kůry (Fischer & Škoda, 2008).

U hemiparetiků je častěji postižena horní část těla. Charakteristické je pro ně ohnutí rukou v lokti, došlapování na špičku a asymetrické držení hlavy zpravidla na zdravou stranu těla. Dochází často k problémům při

udržování rovnováhy. Ve stresových situacích se napětí svalů zvyšuje a dochází k nekoordinovaným pohybům. Postižení často zasahuje stranu dominantní ruky (Vítková, 2006). Po psychické stránce mají hemiparetici často problém s přijmutím svého těla, snaží se postiženou část nějakým způsobem ignorovat. Pokud je postižena pravá hemisféra, je ze 40 procent možné, že dojde také k postižení intelektu, který spadne průměrně na 90 procent IQ (Zumrová & Komárek, 2008).

- **Kvadruplegie (kvadruparéza)**

Je ochrnutí či částečné ochrnutí všech čtyř končetin. Postižení je vyvoláno ochrnutím v krční části páteře. Jde o nejzávažnější formu postižení, která je specifická poškozením částí senzomotorických oblastí kortexu. Jako příčina jsou uváděny malformace mozku v prenatálním období, nízká porodní váha, infekce centrální nervové soustavy (meningitida, encefalitida). U kvadruparézy je postiženo celé tělo, hlava, trup i končetiny. Jedním z přidružených postižení bývá mentální retardace, smyslové vady či epilepsie (Fischer & Škoda, 2008).

Rozdělení podle rozsahu postižení se neuvádí pouze u osob s dětskou mozkovou obrnou. Toto třídění platí pro všechna onemocnění centrálního nervového systému.

Další dělení u osob s dětskou mozkovou obrnou je sportovně-funkční. Osoby se rozdělují do kategorií CP1–CP8. Každá kategorie je klasifikována podle neurologické funkčnosti daného jedince. Škála je rozdělena od největšího postižení (CP1) až po nejlehčí (CP8). Podle Kudláčka & Ješiny (2008) můžeme specifikovat profily jako:

- **Funkční profil CP1**

Hlavním specifikem osob, spadajících do kategorie CP1, je používání elektrického vozíku, protože nejsou schopni se pohybovat na vozíku mechanickém. Jedná se o jedince s kvadruparetickou formou postižení, kdy jsou dolní končetiny vzhledem ke sportu hodnoceny jako nefunkční. Jejich síla

je velice malá a neobjevuje se jakákoli jejich kontrola. Zároveň se v oblasti trupu nejví žádá známka kontroly jak ve vertikální tak v horizontální poloze.

Hráči v této kategorii se většinou k vozíku přivazují pro lepší stabilizaci. Horní končetiny bývají velice slabé, může se však vyskytovat úchop za pomoci palce a jiného prstu. Při házení není pohyb dotažen.

- **Funkční profil CP2**

Zásadní změnou oproti CP1 je používání ortopedického vozíku, který se pohání dolními končetinami. Postižení však nejsou schopni chůze. V klasifikaci se jedná stále o kvadruparézu. Problém nastává při držení trupu v dynamickém pohybu. Vykazuje-li postižený lepší funkčnost horních končetin, může pohánět vozík pomocí horních částí těla. Obecně mohou paže vykazovat určitou zručnost, ale mívají chabý úchop.

- **Funkční profil CP3**

Osoby zařazené do této kategorie mají postiženy všechny končetiny, ale mají lepší funkčnost horních končetin. Dokáží sami pohánět vozík pomocí rukou. S obtížemi jsou schopni chůze s oporou či s pomůckami. Kontrola trupu bývá dobrá, ale většinou není schopen rotace. Při chůzi je možné zaznamenat mírnou spolupráci trupu. Horní končetiny jsou omezeny křečovitostí stupněm 2–3 v dominantních pažích. V odhodu při hře má postižený skoro úplnou funkční sílu. Uchop či uvolnění míčku je ale náročné a pomalé. Problémy jsou s dotažením pohybu při hodu.

- **Funkční profil CP4**

Sem bývají zařazeni diparetici s velmi lehkým omezením u horních končetin a v oblasti trupu. Dolní končetiny jsou středně až těžce postiženy a tak není možná dlouhá chůze bez kompenzačních pomůcek. Často se pro přemístění používá ortopedický vozík. Dochází k narušení rovnováhy vestoje. V horních končetinách je plná funkční síla, která se odráží v dodání rychlosti a dotažení pohybu při hodu. Problémy se však vyskytují u jemných a rychlých pohybů ruky.



- **Funkční profil CP5**

Diparetici v této kategorii nepotřebují vozík, ale jiné kompenzační pomůcky například berle. Ve stožení či při odhodu koule může dojít ke ztrátě rovnováhy. Postižený není schopen běhu na trati bez kompenzace. Funkce horních paží jsou rozdílné, ale jsou hodnoceny lehkým či středním omezením. U rukou je zřejmý cylindrický či sférický úchop. Je možné uvolnění dominantní ruky.

- **Funkční profil CP6**

Osoby v této kategorii jsou schopné běhu bez kompenzačních pomůcek. Charakteristická je pro ně atetóza či ataxie. Do této skupiny mohou být zařazeni i kvadruparetici s dominantní funkčností dolních končetin. Specifikem této kategorie je nekoordinovaná chůze. Atetóza paží brání v dotažení úplného rozsahu pohybu. Sportovec je však schopen udržet rovnováhu při rozběhu.

- **Funkční profil CP7**

Do této kategorie jsou zařazováni lidé s hemiparézou. Viditelným znakem je kulhavá chůze, křečovitost je na stupni 2–3 v jedné půlce těla. U dolních i horních končetin dominantní strany je funkčnost zachována. Tato strana vykazuje dobrou kontrolu a dotažení pohybu.

- **Funkční profil CP8**

Kategorie je specifická nejnižší uznanou hodnotou postižení. Jsou sem zařazeni monoparetici, hemiparetici či diparetici s lehkým, viditelným omezením. V pohybu je postižený omezen zřetelnou křečovitostí, ataxií či bezděčným pohybem.

### b) **Poranění míchy**

K poranění míchy může dojít při automobilových nehodách, sportovních úrazech či při skocích do vody. Hlavním aspektem je výše léze, kde je přerušena či poškozena mícha. Pokud je poškozena v oblasti bederní páteře, je člověk označen jako paretik či paraplegik. Tito nemají citlivost v dolních končetinách či spodní části trupu. S tím je spojeno i ovládání svěračů. Při těžkém

## 1 Tělesné postižení

postižení v oblasti krku se postižení klasifikují jako kvadruplegici či kvadruparetici. Mají problémy s ovládním těla i v oblasti trupu či horních končetin. Zde dochází často ke zkracování svalů a jsou důležitá rehabilitační cvičení. Při těžkých postiženích je osoba závislá na asistentovi či rodině (Fischer & Škoda, 2008).

Po úraze dochází k tzv. míšnímu šoku, kdy může dojít k dočasné zástavě močení a stolice. Mícha má špatnou regenerační schopnost, proto je důležitá pooperační rehabilitace. Protože má člověk po úraze sníženou citlivost, často se u ochrnutých objevují dekubity (proleženiny). Je důležité cvičení a polohování (Renotierová, 2006).

Úrazové postižení periferních nervů Renotierová (2006) rozděluje podle závažnosti do tří skupin:

- Neuropraxis je označení pro nejlehčí postižení, kdy dochází k dočasné blokaci periferního nervu v důsledku pohmoždění. Inervovaný sval nereaguje na podněty a dochází k ochrnutí. Po rehabilitaci by se měla funkčnost obnovit.
- Axonotmesis je specifikována jako narušení celistvosti axonu. Omezení je lokalizováno v oblasti narušeného nervu a dále k periferii. Ztrácí se při něm spojení se svalem, ale pomocí Schwannovy pochvy vyrůstá v oblasti poškození nové osové vlákno a dochází k jeho regeneraci.
- Neurotmesis je nejtěžší formou postižení, dochází k úplnému rozdělení nervu. Pro záchranu inervace a regeneraci nervu je nutná včasná operace. Dále by se mělo pokračovat v regeneračních metodách, které stimulují nervovou činnost, například vířivé lázně, aktivní či pasivní cvičení.

Při všech onemocněních centrálního nervového systému jsou důležitá regenerační cvičení a aktivity, které napomohou zlepšení funkčnosti těla.

## 2. Myopatie

Dalším onemocněním je myopatie. Je charakterizována degenerativní ztrátou svalových vláken. Příčinami mohou být genetická onemocnění, záněty, úrazy či intoxikace. Jednou z nejvíce se vyskytujících je svalová dystrofie, která je zastoupena až

v 50 procentech případů (Janderová, 2011). Dochází při ní k atrofování svalstva až po nefunkční tukovou tkáň. Svalstvo postupně odumírá až do stavu, kdy již nelze zabránit úmrtí. Proto se při jejím výskytu klade důraz na cvičení, rehabilitaci a zmírnění její progresu.

### 3. Malformace

- **Rozštěp páteře (Spina bifida)**

Fisher a Škoda (2008) uvádějí, že rozštěp páteře je jednou z nejčastěji se objevujících vrozených vad u tělesně postižených. Dochází při ní k neuzavření medulární trubice v bederní oblasti páteře. Toto místo je pokryto tenkou vrstvou kůže, je velice citlivé a háklivé na infekční onemocnění. Do 24 hodin od narození dítěte se většinou provádí operace tohoto místa.

Rozsahem rozštěpu je většinou dáno postižení. Radíme jej do tří skupin. První je meningocele, kdy dochází k vyhrěznutí míšní pleny z oblasti páteře. Vytváří se vak, který se plní mozkomíšním mokem. Druhou je meningomyelokéla při níž dochází k vyhrěznutí samotné míchy. Je to velice závažné postižení, může dojít k poškození funkčnosti dolních končetin a k jejich znečitlivění. Poškození může vést k paraplegii. Třetí je spina bifida occulta, je jedním z méně závažných postižení a to z hlediska zdravotních komplikací. Zde dochází k neuzavření páteřního kanálu, ale nevyhrězává ani mícha ani míšní plena.

Lidé s rozštěpem páteře bývají vhodnými kandidáty pro sporty na vozíku, záleží na míře jejich postižení. Paraplegici mohou posilovat horní část těla. Věnují se sportům jako je basketbal, florbal či sledge hokej (Kudláček, 2007).

- **Vrozené vady končetin a růstové odchylky**

Malformace, které jsou zaznamenávány hned po porodu, jsou definovány jako odchylky od normálního stavu končetin. Jedním z nejčastěji uváděných jsou anomálie, mikromelie, fokomelie či polydaktilie a oligodaktilie. Příčiny jsou genetického původu nebo jsou způsobeny vlivem některých látek na vývoj plodu v těhotenství (Fischer & Škoda, 2008). Malformace lze díky rozvíjející se medicíně rozpoznat už v těhotenství pomocí screeningu VVV ultrazvukem (Vítková, 2006).

#### 4. Amputace

Janderová (2011) se v kontextu chybějících končetin zmiňuje jen o vrozených malformacích, ale Vítková (2006) jmenuje také amputace jako další tělesné postižení. Tento problém vzniká většinou náhle, proto může být vznik postižení z psychologického hlediska závažným problémem. Renotiérová (2006) uvádí, že důležitým faktorem vyrovnávání se se situací je období amputace. Děti se lépe vyrovnávají se situací než dospělí jedinci. Lépe se dokáží adaptovat, přijímají realitu takovou, jaká je.

Amputace můžeme charakterizovat jako umělé oddělení části orgánu nebo celé končetiny od organismu (Renotiérová, 2006, 42). Častou příčinou jsou fatální poškození cévního systému, infekční onemocnění, která ohrožují osobu na životě, výskyt nádoru či vrozené deformity, která neumožňuje pohyb (Kukolová & Ješina, 2008).

Amputace prováděné hned po úraze se nazývají částečné (primární). Provádí se ošetření pahýlu tak, aby byla zajištěna co nejvyšší funkčnost. Volná (sekundární) amputace se provádí v době, kdy léčba nemá progresivní tendenci a jedná se o jediné další řešení k záchraně života nemocného. Terciální amputace probíhají pro vylepšení funkce a vzhledu pro další život.

Hlavním důsledkem amputace bývá ztráta funkčnosti části těla. Vznikají změny těžiště a problémy s rovnováhou. Nejenom pro částečné navrácení funkčnosti, ale také kvůli vzhledu se využívá protetické vybavení. Klasifikace ze sportovního hlediska je podle funkčnosti pahýlu. Za pahýl se považuje část těla od místa amputace k prvnímu zachovanému kloubu (Renotiérová, 2006). Cílem amputace a následné rehabilitace je odolnost, výkonnost a dobrá pohyblivost pahýlu. Zásadní význam má i kvalita a umístění operační jizvy. Funkci ovlivňuje také péče o pahýl. Zásadou je provedení bandážování, masáží a otužování pahýlu (Kudláček, 2007). Lidé s oboustrannou amputací používají převážně ortopedický vozík. Dále jsou protézy rozebrány v kapitole Kompenzační pomůcky tělesně postižených.

Jedinci s amputací se mohou věnovat mnoha sportům ať už díky protézám, ortopedickým či specializovaným vozíkům. Do atletických disciplín jsou zařazeny například běhy, závody na dráze, hody diskem, hody oštěpem nebo koulí, skoky do

výšky aj. Dále se postižení věnují plavání, lyžování ale i sportům provozovaným na vozíku jako je basketbal či florbal. Jednou ze základních disciplín je sledge hokej (Kudláček, 2007). A mezi nově se rozvíjející sporty spadá handcykling.

Do rozdělení tělesných vad bychom mohli zařadit více onemocnění, v této části však byly zmíněny primárně ty, které umožňují postiženému se při pohybových aktivitách věnovat handcyklingu.

### 1.2 Vnímání osob s postižením

Jak uvádí mezinárodní klasifikace WHO (World Health Organization, 2001), život člověka se prodlužuje. Jednou z hlavních příčin je rozvíjející se medicína. Dnes jsou zachraňovány děti, které by v minulosti nepřežily. Zvyšuje se také věkový průměr rodiček, prodlužuje se délka vitálního života. Z toho plyne, že populace stárne. Protože se prodlužuje život, zvyšuje se také pravděpodobnost zranění či funkční poruchy těla. Člověk se stále častěji setkává s pojmem postižení či handicap. Ten je definován jako „snížení funkčních schopností na úrovni těla, jedince nebo společnosti, který vzniká, když se občan se svým zdravotním stavem (zdravotní kondicí) setkává s bariérami prostředí.“ (World Health Organization, 2001, 9) Postižení nejsou schopni vykonávat práci jako běžná populace. Pro vyrovnání rozdílů byla vytvořena úmluva OSN o lidských právech občanů s postižením, která byla schválena v roce 2007. Zde se státy zavazují k naplnění individuálních potřeb osob s handicapem, a k podpoře v oblasti participace a začleňování se do společnosti po všech stránkách a to jak zdravotních, tak v oblasti zaměstnání, vzdělávání i sociálních služeb (World Health Organization, 2001).

Podle modelů, které popisují zdravotní postižení (Novosad, 2011), se tedy můžeme dívat na postižení z více hledisek. Novosad rozlišuje medicínské hledisko, které se zaměřuje jen na oblast fyzické nefunkčnosti. Dále je uveden sociální model, který klade důraz na začleňování v oblasti práva, životních šancí a zkušeností. Poslední model vyjadřuje kulturní hledisko a rozšiřuje model sociální. V něm je zdůrazňováno, že člověk je bytostí, která má svůj charakter a osobnost. Tato osobnost je součástí společnosti, není do ní začleňována, ale spíše je v ní již od začátku. Podílí se na jejím vývoji a zpětně je jí ovlivňována.

Každá společnost má svou kulturu. Není to jen otázka památek či artefaktů, které jsme přejali po předcích, ale jsou to určité zvyky či normy. S kulturou přijímáme přirozený respekt pro individualitu či naopak diskriminační tendence. V tomto modelu je tedy zodpovězena otázka, vztahující se k pojetí osobnosti jako součásti rozmanitého spektra společnosti a jeho realizace v něm (Novosad, 2011).

Vnitřní potřebou každého jedince je jeho seberealizace, překonávání překážek, které jsou mu kladeny. Pro každého jedince však překážka znamená něco jiného. Pro někoho jsou to první kroky, pro druhého je to prvenství v závodu. Není však možné odepírat individualitám jejich možnost seberealizace. Vnější překážky jsou dány společností, která by je měla odstranit a tak umožnit každé osobnosti se realizovat.

### 1.3 Kompenzační pomůcky tělesně postižených

Pro zvýšení mobility lidé s handicapem používají kompenzační pomůcky, například ortopedický vozík, berle či protézy. Tyto však také umožňují vznik sociálních kontaktů, zapojení do intaktní populace a spoluvytváření kultury ve společnosti.

Pomůcky můžeme rozdělit do dvou odvětví. Jedna kategorie se týká každodenního pohybu a druhá sportu, je to kategorie specializovaných pomůcek. Specializované pomůcky, používané při sportu, jsou vytvářeny individuálně na míru každému sportovci, podle toho jaký sport provozuje. Každá činnost má svá specifika například basketbal, florbal, kvadruragby atd. Čím více je pomůcka přizpůsobena člověku, tím stoupá pravděpodobnost vyššího výkonu. Samozřejmě úměrně přizpůsobení mohou stoupat také náklady. Jedinečnost provedení a také využití nových výrobních technologií ovlivňují cenu. Ovšem v současnosti se díky konkurenci a poptávce po zboží ceny snižují. Tím se obecně pomůcky stávají levnějšími a dostupnějšími.

Mezi takové specializované pomůcky patří například i handbike o němž bude zmínka dále. Zde jsou ještě psány pomůcky, které mohou být využívány na cestách s handbikem.

#### 1.3.1 Vozík

Tato pomůcka umožňuje zvýšit mobilitu a samostatnost postiženého. Kudláček (2012) rozlišuje vozíky na mechanické a elektronické. Pro osoby, které nejsou schopny manipulace s vozíkem, je určena elektronická varianta. Většinou se jedná o lidi s těžkým posti-

žením jako kvadruplegie či svalová dystrofie. Mechanické vozíky, podle Kudláčka (2012), můžeme dále dělit na aktivní a pasivní. Pasivní typy vozíku jsou ty, u nichž klient není schopen samostatné jízdy a je mu poskytnuta pomoc k pohybu. Naproti tomu aktivní vozíky jsou charakterizovány samostatnou poháněcí aktivitou handicapovaného. Aktivní vozíky můžeme dále rozdělit podle charakteru činnosti: vozík pro každodenní aktivitu, sportovní činnost nebo vozík pro jízdu (formulky, handbike). Tyto sportovní pomůcky jsou přesně specifikovány podle daného sportu. Každý sport totiž má svůj charakter, a tomu je i přizpůsoben (například floorbalový či kvadruragbyový). Kvadruragbyový vozík má zkosená kola, posazení jezdce je nižší a také chrániče kolem vozíku jsou pevnější. Vozíky přizpůsobené jízdě, do nichž patří i handbike, mají konstrukci úplně jinou. Je zde kladen důraz na aerodynamický tvar, lehkost a komfortnost jízdy na větší vzdálenosti.

Výroba vozíku je závislá na mnoha parametrech tak, aby dané osobě vyhovovala a nezpůsobila progresi jejího zdravotního stavu. Velké množství parametrů ovlivňuje například ideální posed: šířka sedu, hmotnost handicapovaného, hloubka sedu, výše opěrky, umístění stupaček či bočnic. Pokaždé se klade maximální důraz na mobilitu a komfort uživatele s postižením. Výrobek musí být zpracován na míru, aby nedošlo ke kontraindikacím jako dekubity, skoliozace či kyfotizace (Vašíčková, 2011).

Osobám s oboustrannou amputací se doporučuje úprava vozíku, při níž dochází k posunutí osy opěrky dozadu tak, aby vznikla lepší stabilizace těla. Specifikem u těchto uživatelů je absence stupaček. Tak je zabezpečena celkově lepší flexibilita a manipulace s vozíkem (Vašíčková, 2011).

Novinkou, která se objevila na trhu nedávno, je závěsný systém na handbike, který umožňuje jezdci větší samostatnost. Vzadu na konstrukci se může umístit závěsný systém pro přepravu vozíku. Je tedy možné se z vozíku přemístit na handbike a zase zpět. Vozík slouží především pro snazší pohyb mimo cyklostezku, např. návštěva restaurace či toalety.

### 1.3.2 Protézy

Protézy jsou využívány osobami s amputací jako korekce pro umožnění pohybu, slouží jako náhrada za odstraněnou končetinu. Díky rozvoji v oblasti protetiky mají klienti na výběr z velké škály protéz, které mohou být přizpůsobeny jejich potřebám ať už při všedním užívání či pro sportovní kompenzaci.

Novotná (2010) protézu dělí na tři části. Jedná se o pahýlové lůžko, náhradní díly a pomocné díly. Pahýlové lůžko je jednou z nejdůležitějších částí protézy, protože se do něj vkládá pahýl. Lůžko je přesně vytvarováno podle pahýlu. Při tvorbě protézy se dělá sádrový odlitek. K pahýlovému lůžku jsou ukotveny náhradní díly, které mají za úkol doplnit chybějící část končetiny. Další částí jsou pomocné díly, které umožňují dosednutí a ukotvení pahýlu. Například návlek, který chrání pahýl před otlaky a mechanickým poškozením.

Pomůcku můžeme u dolních končetin rozdělit podle oblasti amputace na: protézu po exartikulaci kyčelního kloubu, protézu stehenní, protézu bérce, protézu po částečném odebrání chodidla. Janečka (2012) rozděluje amputace dolních končetin u sportovců na hlavní dvě skupiny: nadkolenní a podkolenní, protože koleno je pro pohyb člověka poměrně zásadní.

S pokročilými technologiemi se protézy stávají funkčnějšími a pohyblivějšími. Práce protézy spočívá v systému aktivních kloubů, které simulují přirozený pohyb končetiny. Sportovní modely můžeme vidět nejčastěji u atletů a cyklistů. V minulosti postižení často protézy schovávali, snažili se o nenápadnost. V současnosti se při vytváření nové protézy konstruktér soustředí také na design. Jsou k dostání výstřední konstrukce protéz, které vybízí uživatele k tomu, aby se za svůj handicap nestyděl. Níže na Obrázku č. 2 je uveden příklad atletické protézy.

Nápaditost a inovace je fenoménem také ve sportovním odvětví. Handbikeři s amputacemi dolních končetin využívají protézy pro lepší ukotvení do handbiku protože tak docílí lepší rovnovážné pozice.

### 1.4 Handbike

Handbike je sportovní kompenzační pomůckou pro osoby s tělesným postižením. Je pomůckou, která ve světě postižených sportovců funguje přes dvacet let. Poprvé se objevila v 80. letech 20. století (Engelová, 2007), prototyp byl vytvořen ve Spojených státech roku 1983. První modely však nebyly tak flexibilní a propracované jako modely v současné době. Handbike nebyl původně určen pro osoby s postižením (Handcycling association Singapur, 2009). První neoficiální závody se uskutečnily ve Spojených Státech Amerických. První evropskou soutěží se stalo Evropské mistrovství ve Švýcarsku roku 1993,





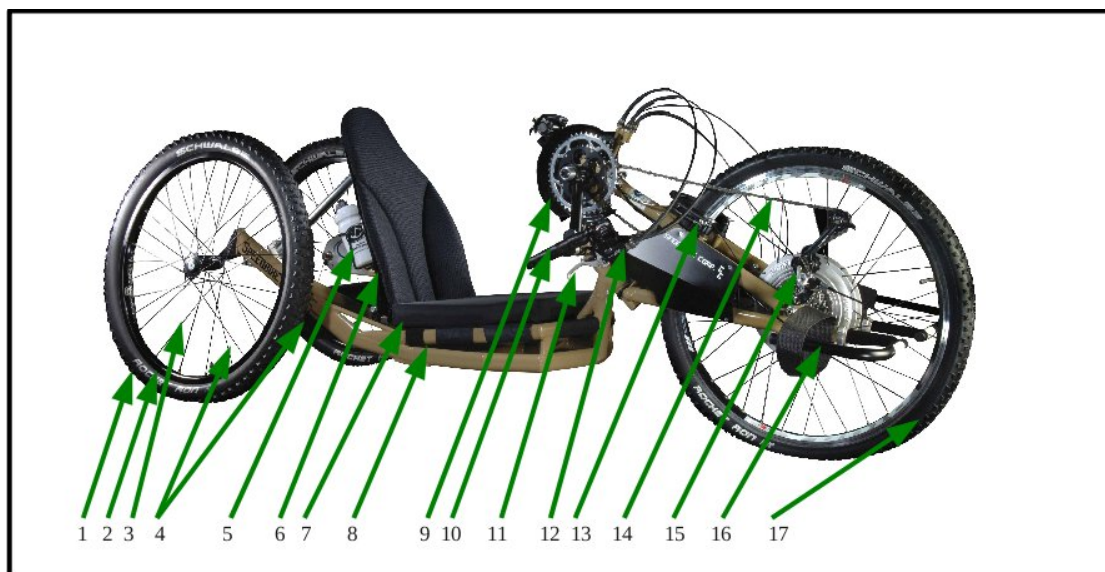
Obrázek 2. Příklad atletické protězy (Technet.cz, 2012)

kde byl tento sport zařazen do kategorie kolo na ruční pohon. Průkopníci sériové výroby byli Heino Schnul a Wolfgang Peterson, zahájena byla roku 1995 (Hanušová, 2010). Zároveň probíhalo neustálé zdokonalování a zlepšování, které umožnilo zvýšení efektivity a komfortu.

Od roku 2001 vznikaly organizace jako European Handbike Federation (EHF) a také World Handbike Federation (WHF), které v současnosti pořádají všechny soutěže a poháry. Od roku 2004 je handcycling zařazen mezi paralympijské sporty (Disabled sports USA, 2014). Je uznáván také cyklistickou federací (UCI) jako cyklistická disciplína (Tománek, 2014).

#### 1.4.1 Konstrukce handbiku

Kyncl (2011) ve své práci popisuje handbike jako dopravní prostředek, který je tvořen pevným rámem, na kterém jsou umístěna tři nebo čtyři kola. Kolo je většinou tvořeno jedním předním kolem vepředu a dvěma stabilizačními koly vzadu, mezi nimi je sedačka. Handbike je řízen a poháněn pažemi. Nad sedačkou je umístěn převodník společně s ří-



1 - plášť, 2 - rátek, 3 - paprsky, 4 - zadní kola, 5 - pitná láhev, 6 - polohovatelná opěrka, 7 - sedačka, 8 - rám, 9 - převodník, 10 - klíky s pákovými měniči, 11 - brzdové páky, 12 - lanka od brzd a měničů, 13 - přední brzdy, 14 - řetěz, 15 - měnič, 16 - rám pro závěs nohou, 17 - přední kolo

Obrázek 3. Příklad handbiku s popisem jednotlivých částí

(Spokesnmotion.fr, 2012 – upraveno)

dítky, díky němuž je kolo uváděno do pohybu. Na říditkách neboli gripech jsou umístěny dvě na sobě nezávislé brzdy, které pomáhají ovládat přední kolo. V přední části rámu je umístěn závěs pro dolní končetiny. Sedačka je polohována buď vsedě nebo vleže, záleží na preferenci modelu. Existuje mnoho variant, ale konstrukce vsedě je jednou z nejpoužívanějších. Na první pohled se může zdát, že konstrukce handbiku nemá nic společného s konstrukcí běžného kola, opak potvrzují Kyncl i Sedláčková (2011; 2011). Až na několik specifických prvků jsou si s běžným kolem velmi podobné, díky tomu je možné je umístit i do běžných servisů. Pro představu je na Obrázku č. 3 ukázána podoba klasického handbiku.

Ceny handbiků se liší. Záleží na materiálu a požadavcích sportovce. Stejně jako při nákupu běžného kola platí, čím kvalitnější tím vyšší cena. Konstrukce je většinou vyrobena z duralových či ocelových materiálů. Vývoj takové konstrukce je finančně nákladný a tak základní cena kola většinou začíná na sto tisících. S dalšími požadavky cena stoupá. Sportovci však mohou investovanou částku snížit pomocí sponzorských darů a nadačních fondů (Cvinčková, 2012).



Obrázek 4. Příklad silničního handbiku (mtbs.cz, 2010)

### 1.4.2 Dělení handbiků

Výběr kol na trhu je velký. Záleží na tom, kdo jej používá a k jakým účelům. Sedláčková (2011) je rozlišuje na dva základní druhy: Kolo připojené k ortopedickému vozíku a specializovaná konstrukce handbiku. Kyncl (2011) definuje ještě jeden druh handbiku, který je určen jen pro sjezd kopců a je konstrukčně jinak řešen. Avšak pro účely této práce lze uvažovat ještě nad jiným rozdělením, z hlediska použití do tří kategorií, stejně jako u běžných silničních kol: silniční, trekkingové a horské (Landa & Lišková, 2004).

- Charakteristika silničního handbiku je stejná jako u běžných silničních kol. Má lehčí konstrukci, pneumatiky i ráfky jsou úzké s minimálním vzorkem. Je určeno pro dálkové trasy a jízdu na zpevněném povrchu bez děr a výmolů. Poloha jezdce je většinou v leže kvůli aerodynamice. Do této kategorie spadá například model Recumbent Fork Steer Handbike. Vyskytují se však i handbiky s polohou sedu, kde jsou zapojeny nejenom paže ale celá horní polovina těla, handbike nemá zádovou opěrku nebo minimální. Příkladovým modelem je Carbonbike EvoJet na Obrázku č. 4.
- Horská kola jsou specifická svou robustní konstrukcí, těžším rámem, širšími pneumatikami i ráfky, vysokým dezénem, odpruženými vidlicemi pro komfortnější jízdu. Horské kolo je určeno do nezpevněných terénů jako třeba lesní, polní či strmé ka-



Obrázek 5. Příklad horského handbiku (bpv.noquestionbike.eu, 2012)

menité cesty. Nejsou však vhodné pro klasickou silniční jízdu. Jedním z důvodů je vyšší valivý odpor, těžší konstrukce atd. Do této kategorie bych zařadila také kola, která jsou používána pro sjezdy, například model No Question BPV. Tento handbike je vybavený 4 koly, které mají každé svou brzdu. Sedačka je umístěna výše. Protože se jedná o sjezdový model není zde umístěn pohon pro jízdu vpřed. Řídítka jsou pevná, umístěna nad předními koly, viz Obrázek č. 5.

- Trekingové kolo, je kombinací předchozích, je určeno hlavně pro rekreační turistiku či cesty do práce. Na konstrukci se mohou připojit další nosné konstrukce, které umožní cestování na delší vzdálenosti (Landa & Lišková, 2004). Handbiky tohoto typu jsou většinou v poloze vsedu, který nabízí lepší rozhled, obecně je jeho jízda pomalejší. Člověk se opírá o podložku a využívá jen práci paží. Příkladem je model The Top End FORCE G, uvedený na obrázku č. 6, dále model Kozoroh či vozíky s přídatným kolem (clip-on).

Řazení handbiků podle účelu jízdy je sice poměrně elegantní, nicméně situaci stěžují výrobci, kteří často parametry mísí. Striktní rozdělování do skupin proto také není úplně ideální. Důležitější je charakterizovat vlastnosti handbiků pro lepší přehlednost, ale zřejmě není potřeba techniku jízdy detailně zkoumat. Podrobnější charakteristika handbiků je uvedena v práci Engelové (2007) a Sedláčkové (2011).

Handbike je konstruován tak, aby byl funkční a dodržoval limity, které jsou stanoveny Zákonem o provozu na pozemních komunikacích č. 56/2001 Sb. Je tedy přesně charakterizován výškou posedu, šířkou posedu, hmotností, velikostí kol či úhlem otáčení vozidla (Kyncl, 2011).



Obrázek 6. Příklad trekingového handbiku (Invacare.com, 2014)

### 1.4.3 Handbike na cestách

Handbike je rozměrově prostorný a pro lepší přemísťování je možno jej složit a převést autem či vlakem. Díky tomu je možné cestovat i do jiných zemí. Příkladem mohou být expedice tří handbikerů do Izraele (3handbikers, 2014).

Základní vybavení pro cestování na handbiku je podobné jako v klasické cyklistice, např. nápojová láhev, cyklistická helma, brašny a cyklistické rukavice. Je dobré si také vzít cyklistické punčochy, náhradní duši a nářadí (sadu imbusových klíčů, nýtovačku atd). Je důležité mít také v zadní části handbiku výstražný praporek, který zlepšuje viditelnost jezdce. Handbike je kvůli stabilitě a aerodynamice posazen nízko a je tak snadno přehlédnutelný. Praporek zlepšuje jeho viditelnost, pro další zlepšení viditelnosti je dobré mít reflexní oblečení (Engelová, 2007).

Pravidelný pohyb je jedním z předpokladů zdravého a kvalitního života (Ješina et al., 2011). Pohyb na kole je výborným prostředkem pro posílení svalstva, zlepšení celkové kondice a odbourání stresu. Jízda je také využívána jako rehabilitační prostředek. Charakteristickým prvkem je kontinuální práce, která umožňuje tělu adaptovat se na při-

## 1 Tělesné postižení

měřenou zátěží, tím rozvíjet svalovou hmotu a funkčnost kardiovaskulárního systému (Landa & Lišková, 2004). Stejný princip funguje také u handcyklingu, pouze místo nohou pracují ruce. Handcykling jako cyklistická disciplína také rozvíjí svalovou hmotu horních končetin a zlepšuje funkčnost kardiovaskulárního systému (Rise adaptive sports, 2007). Handcykling je jednou z nově se rozvíjejících pohybových aktivit, a proto je také předmětem mnoha výzkumů. Jeden z nich například potvrdil pozitivní působení handcyklingu na člověka. Pohyb na handbiku je účinnější a efektivnější než u vozíku (Arnet et al., 2012). Co se týká využívání cyklostezek handbikery, podle Evropských stanov, je nutné umožnit pohyb všem občanům bez ohledu na jejich omezení. Proto je povinností každého provozovatele cyklostezky, aby udržoval její přístupnost pro všechny.



## 2 Rekrece

Prapůvodní životní dispozicí každého člověka je jeho tělesná zdatnost. Víme, že se naši předkové v minulosti živili sběrem a lovem. Míra jejich tělesné zdatnosti vypovídala o pravděpodobnosti jejich přežití. Fyzická práce živila člověka celou historií avšak postupem času fyzickou práci zjednodušily stroje. Pohyb ustoupil z našeho života natolik, že jsme přestali přemýšlet o důsledcích, ačkoli tělo potřebuje neustálý pohyb, aby se bránilo degeneraci organismu.

V současnosti je prospěšnost pravidelného pohybu zapomínána a lidé se spíše upínají k maximálnímu jednorázovému vyčerpání. Je však důležité poznamenat, že pravidelná pohybová činnost vede ke zvýšení tělesné zdatnosti, jednorázové vyčerpání tělo spíše poškozují. Principem zvýšení tělesné zdatnosti je narušení homeostáze (rovnováhy) těla při přiměřené intenzitě zatížení. Při pravidelné tělesné činnosti si tělo zvykne a dochází k adaptaci na zátěž.

Pohybem nejenom zvyšujeme svou tělesnou zdatnost, ale je pro nás přílivem informací, přináší rozvoj v psychické i sociální oblasti. Mobilita nám umožňuje získávání nových zážitků. Pokud se nepohybujeme, nové podněty nepřicházejí. Podobně je tomu u postižených. V současnosti existuje snaha to změnit v rámci oboru Aplikované pohybové aktivity. Jde o poskytnutí prostoru lidem s handicapem k poznávání a vnímání nových impulzů. Tento obor působí v oblasti volného času. Podobným oborem, který se zabývá člověkem a jeho pohybem ve volném čase, je rekreologie. Věnuje se lidem obecně, nezaměřuje se na osoby s postižením. Z rekreologického pohledu je brána pohybová aktivita ve volném čase jako prostředek regenerace (Dohnal, et al., 2009). Aktivním pohybem je možné lépe a rychleji dát do pořádku tělo a tím harmonizovat celého člověka.

### 2.1 Cestovní ruch

Každý touží zahlédnout kousek světa, který přináší poznání či cenné zkušenosti. Zkušenosti z cest jsou také žádané v pracovní rovině. Cestování je charakterizováno jako přemísťování se z jednoho místa na druhé. Pokud se jedná o cestování v masivní míře, tyto služby můžeme definovat jako cestovní ruch (Kotíková, 2013). Ten se netýká pouze společnosti a chuti lidí cestovat, ale také ekonomiky.

## 2 *Rekreace*

Dělení není jednotné, záleží na úhlu pohledu. Jedno z dělení, které uvádí Světová organizace cestovního ruchu (In Kotíková, 2013), se týká motivu. Patří sem kategorie: obchodní cesty, léčebné cesty, návštěvy příbuzných a přátel, náboženské účely, ale také volný čas, rekreace a dovolená. Volný čas je období, které je definováno jako čas, kdy člověk není svazován povinnostmi a může si vybrat jak jej naplní. Rekreace je zase aktivním naplněním volného času tak, aby se tělo lépe a rychleji zregenerovalo. Poslední pojem dovolená je často zaměňován s rekreací, ale rekreování se nemusí znamenat odjezd na dovolenou. Dovolená může značit také pasivní trávení volného času. Do kategorie volný čas, rekreace a dovolená spadá také cestování pomocí jízdního kola, které je v České republice poměrně oblíbené (myslím rekreační jízdu na kole).

Rekreační cyklistika je v České republice populární aktivitou, a je proto možné si na ní založit podnikání. Příliv financí, nová pracovní místa, zvýšení popularity kraje, to jsou výhody, které s sebou může podnikání v oblasti rekreační cyklistiky přinášet. Přínos, který by mohl rozvoj cestovního ruchu vnést také do ekonomiky Zlínského kraje, je vedení kraje známý, a proto byla vytvořena Centrála cestovního ruchu Východní Moravy jako integrované středisko pro tuto oblast. Toto centrum vytváří projekty, navazuje spolupráce, pomáhá s propagací, tvoří mapy a průvodce Zlínského kraje (Zlínský kraj, 2013a,b). Také podporuje oblast cestování na kole. Jižní a Východní Morava je oblíbenou destinací pro cyklisty. Její členitost a cyklostezky lákají čím dál více návštěvníků (Východní Morava, 2014).

V knize *Nové trendy v nabídce cestovního ruchu* se Kotíková (2013) zmiňuje o cestovním ruchu v souvislosti se skupinou osob s handicapem. Indrová (In Kotíková, 2013) popisuje znaky, které se s touto skupinou pojí. Zaprvé, se skupina vyznačuje včasnou organizací, dále je schopna cestovat i mimo hlavní sezónu. Sociální cestovní ruch je kauzou, která se řeší nejen na národní ale i na nadnárodní úrovni. Sociální cestovní ruch je v podstatě cestovní ruch největší škály lidí bez rozdílů a množství speciálních požadavků (Indrová, 2008).

Podpora sociálního cestovního ruchu se odehrává na základě Národního programu cestovního ruchu pro rok 2010–2013. Tento program je financován z Evropských sociálních fondů a ze státního rozpočtu Ministerstva pro místní rozvoj. Pod jeho záštitou byl vypsán podprogram Cestovní ruch pro všechny. Součástí je i možnost žádat o finanční podporu od 1 do 5 milionů korun na zpřístupnění objektů pro všechny (Ministerstvo místního



rozvoje ČR, 2009). Pro léta 2010–2013 byla možnost získání finanční podpory prodloužena. Od roku 2011 se program zabýval i cykloturistikou a vytvořením bezbariérových podmínek v této oblasti (Kotíková, 2013).

Dalším Evropským projektem pro tvorbu bezbariérového zázemí je Projekt EDEN, který se snaží o zatraktivnění méně známých regionálních lokalit. V roce 2013 se projekt zaměřil na cestování bez bariér. Vznikl ve spolupráci s příspěvkovou organizací CzechTourism, která se zabývá cestovním ruchem v celé České republice (byla založena v rámci Ministerstva pro místní rozvoj). Organizace CzechTourism vypsalala soutěž, v níž se regionální lokality ucházely o získání ocenění za bezbariérovost a přístupnost pro osoby s handicapem. Soutěže se zúčastnilo 15 lokalit, které prezentovaly své možnosti. Vítězem soutěže se stala lokalita Lipno. Další informace o projektu a destinacích jsou uvedeny v publikaci *Cestování bez bariér* (Macků, 2013; CzechTourism, 2010). Zde jsou uvedeny jen některé projekty, které se pojí k sociálnímu cestovnímu ruchu.

## 2.2 **Cyklistika**

Rychtecký (In Fojtík, 2011) ve svém výzkumu mapuje nejpoblárnější aktivitu mládeže v České republice. V jeho žebříčku se cyklistika umístila na prvních příčkách a to u dívek přímo na prvním místě a u chlapců na druhém, hned vedle fotbalu. Nešpor (2013) uvádí, že jízda na kole je u nás fenoménem. Jako výhody jsou uváděny menší ekologická zátěž, menší nehodovost, menší provozní náklady. Dále také zvýšení tělesné zdatnosti a snížení rizik onemocnění srdce a cév, obezity či hypertenze. Dalším plusem je finanční nenáročnost. Nejvýhodnějším způsobem jak vytvořit ideální podmínky pro cyklistu, je vyhradit jí prostor. Většinou se jedná o vybudování cyklostezky či cyklistického pruhu. Cyklisté ale nejsou jediní, kteří využívají cyklostezku. Slouží chodcům, in-line bruslařům či handbikerům a dalším jak pro rekreační účely, tak pro cesty do práce. Díky vybudování těchto tras se zvýšila bezpečnost provozu na pozemních komunikacích. Proto je úmyslem vlády ve stavění pokračovat, aby došlo ke zvýšení bezpečnosti na silnicích, snížení emisní zátěže, nákladů na parkování atd. (Central MeetBike, 2013).

Česká republika se nachází ve středu Evropy a vedou skrz ni různé dálkové cesty, které vytvářejí spojnice napříč celým kontinentem. Mezi nimi jsou i dálkové cyklotrasy pod názvem EuroVelo, ty umožňují cestovat cyklistům po celé Evropě. U nás se konkrétně

jedná o čtyři případy, Trasa střední Evropou, Sluneční trasa, stezka od Baltu k Jadranu a poslední je Zelená opona. Zmiňuji tyto cyklostezky proto, že Cyklostezka podél Baťova kanálu je součástí jedné z nich (Českojede, 2011b).

Česká republika spustila na základě podpory z Evropské unie Národní strategický plán rozvoje cyklistické dopravy pro rok 2004–2011. Na základě toho byl také vytvořen navazující program pro léta 2011–2020. Tento program je schválen vládou a ta se zavazuje k jeho naplnění. Prioritou strategie je nadále budování tras EuroVelo, regionálních tras i cest v jednotlivých krajích např. podél Moravy (Central MeetBike, 2013).

### 2.3 **Zlínský kraj**

Česká republika je rozdělena do 14 krajů. Jedním z nich je Zlínský kraj. Rozkládá se na území Střední Moravy a sahá až k hranicím se Slovenskem. Rozloha čítá 3 963 metrů čtverečních. Ve své správě má okresy Kroměříž, Vsetín, Zlín a Uherské Hradiště. Tento kraj je specifický kopcovitým charakterem krajiny. Chřiby a Bílé Karpaty tvoří dvě dominanty kraje oddělené od sebe řekou Moravou. Tato pohoří jsou také chráněnými krajinnými oblastmi.

Jednou z nejzajímavějších turistických destinací Chřibů je hrad Buchlov, který se tyčí na kopci stejného jména ve výšce 500 metrů nad mořem (Balajka & Brandos, 2007). Jedná se o historicky zajímavou lokalitu, která je obklopena lesním porostem. Při jízdě po Cyklostezce podél Baťova kanálu se můžeme kochat touto dominantou po pravém břehu řeky Moravy na Uherskohradištsku. Na druhém břehu Moravy pokračují dále jedny z největších evropských pohoří, Karpaty. Na hranici Česka a Slovenska se rozkládají Bílé Karpaty, které jsou součástí Západních Karpat. Nejvyšší horou je Velký Javorník s výškou 970 metrů nad mořem. Turisticky nejnavštěvovanější jsou Vršatecká bradla, Červený Kameň či Lednický hrad (Brandos, 2004). Zde je uvedeno jen několik lokalit, které je možné navštívit.

Řeka Morava je jednou z největších českých řek. Podle ní je také pojmenováno území, kterým protéká. Její tok je na území České republiky rozdělen na Hornomoravský a Dolnomoravský úval. Oba se mimo jiné rozkládají na území Zlínského kraje. Hornomoravský se rozkládá v okrese Kroměříž a dále od okresu Zlín směrem na Uherskohradištsko se rozkládá Dolnomoravský, který dále pokračuje do Jihomoravského kraje (Republic, 2007). Řeka Morava původně tekla v meandrech, ovšem kvůli častým povodním byl její

tok zregulován a napřímen. V některých částech teče stále ve svých přirozených březích. Překračuje hranici se Slovenskem na svém 284,5 kilometru. Na Slovenském území se vlévá do Dunaje a její celková délka je 354 kilometrů. Absolutní spád činí rozdíl 1 232 metrů (Povodí Moravy, 2010). Převýšení řeky Moravy vysvětluje, proč musí být na Baťově kanále vybudovány plavební komory.

Mezi Otrokovicemi a Rohatcem byl v letech 1934 až 1938 vybudován Baťův kanál. V současnosti slouží k rekreačním účelům, pro plavbu na motorových člunech protože tok je takřka nulový. V letní sezóně je možno si zapůjčit loďku či se nechat svést většími loděmi s plavebními řády (Zlínský kraj, 2013c).

Území Zlínského kraje pokrývá zhruba ze 40 procent lesní porost a z 50 procent zemědělská půda. Vsetínsko je kopcovité, proto jsou zde spíše lesy. Naopak na Uherskohradištsku se vyskytuje převážně zemědělská půda. Geografická různorodost kraje nabízí mnoho možností, například slézání skalních útvarů.

Kraj také nabízí unikátní architekturu, lázeňská zařízení, historicky zajímavá místa (např. z období Velkomoravské říše), skanzeny, vinařské oblasti, atd. (Zlínský kraj, 2013b). Setkávají se zde tři geografické a etnografické oblasti: Valašsko, Slovácko a Haná. Každá z nich je specifická architekturou, zvyky a tradicemi, které se udržují dodnes. Tradice a zvyky se mohou měnit od vesnice k vesnici.

V oblasti se nachází mnoho známých památek, například Radhošť, Velehrad, Hostýn či hrad Buchlov, které lze navštívit také na kole. Díky vybudovaným cyklostezkám je možné se z těchto míst napojit až na vinařské stezky Jihomoravského kraje a dostat se až na hranice se Slovenskem (CzechTourism, 2010).

### 2.3.1 Cyklostezka podél Baťova kanálu

Jedním ze stěžejních lákadel Zlínského kraje je Baťův kanál. Jedná se o unikátní stavbu, která sloužila původně k zavlažování a k přepravě paliva pro firmy Tomáše Bati. Tvoří ji systém uměle vytvořených plavebních komor a vodních cest, které se v určitých částech pojí s přirozeným korytem řeky Moravy. Délka Baťova kanálu je 52 kilometrů. Dnes je využívána k rekreační plavbě lodí (Baťův kanál, 2014). V přístavech je možné využít dalších možností: občerstvení, muzeí, památek nebo volnočasových aktivit. Stezka je tedy vhodná pro výlety i dovolené (Cykloservis, 2010). Jako vodní cesta je Baťův kanál jednou z nejnavštěvovanějších atrakcí Východní Moravy (Českojede, 2011a).

## 2 Rekreace

V okolí se od roku 2001 začalo s výstavbou cyklostezky č. 47 s názvem Cyklostezka podél Baťova kanálu, vede z Kroměříže do Hodonína a spojuje tak dva kraje, Zlínský a Jihomoravský. V období let 2001 až 2009 byla vybudována její značná část (Českojede, 2001). Stavba probíhala po úsecích mezi jednotlivými obcemi. O finanční náklady se přitom podělily Evropské fondy a Zlínský kraj. Slavnostní otevření proběhlo 24. dubna 2010 (Žáčková, 2010).

Celková délka je více než 80 kilometrů, z toho značná část má asfaltový povrch (asi 50 km) (Město Kroměříž, 2014). V určitých částech je provoz sveden na silniční komunikaci s nižší frekventovaností. Cyklostezka začíná v turisticky zajímavém místě, v Kroměříži. Zde se nachází hojně navštěvovaný zámek, který mimo jiné spadá mezi památky UNESCO. Cesta pokračuje dále přes Kvasice a Otrokovice. V těchto místech se zatím nepodařilo vybudovat samostatnou trasu, proto musí cyklisté využít částečně silniční komunikace (Českojede, 2011a). Podle plánů by se však letos mělo začít s výstavbou nové části (ČTK, 2014b).

Z Otrokovic do Napajedel je cesta vybudována až po silniční most v centru města. Cyklostezka dále pokračuje po nezpevněné a jinak neupravené ploše. Pokud se cyklista chce této trase vyhnout, je nutné pokračovat po silnici dále do města a přes frekventovanou křižovatku ve směru na rekreační areál Pahrbek. Podle starostky Napajedel se bude v tomto úseku cyklostezka dokončovat dále pod mostem a bude navazovat na ulici označenou jako Pod zahrádkami, kde je možné se napojit na cyklotrasu po místní komunikaci až k areálu Pahrbek. Toto složité řešení trasy vzniklo kvůli problému souvisejícím s vyhledáváním a vyjednáváním vlastníků pozemků (ČTK, 2014a). Původní trasa totiž měla vést podél řeky Moravy.

Z areálu Pahrbek vede cesta po levém břehu řeky Moravy až do Spytihněvi, kde pokračuje přes most na pravou stranu břehu řeky Moravy a pak dále podél Baťova kanálu až do Starého Města. Odtud turisté mohou využít cestu přes Kostelany nad Moravou, nebo přes Uherské Hradiště a Kunovice. Trasa přes Kostelany končí v Nedakonicích, z Kostelan lze navázat na cyklostezku před Ostrožskou Novou Vsí. Naopak kratší varianta je přes centrum Uherského Hradiště a dále přímo do Kunovic, Ostrožské Nové Vsi směrem na Uherský Ostroh a Veselí nad Moravou.

Až sem je vedena cyklostezka po asfaltově zpevněné ploše. Dále směrem na Strážnici a Hodonín je trasa vedena převážně po polních cestách a místních komunikacích. Původním úmyslem národní strategie byla dostavba cyklostezky s asfaltovým či betonovým povrchem. Díky pozemkovým sporům však tato varianta není možná. Proto se kraj uchýlil k náhradnímu řešení, kdy jsou vyhrazeny finance jen na opravení či zpevnění hrází jak je uvedeno v národní strategii (Central MeetBike, 2013). Cyklostezka končí Hodoníně, kde lze navázat na další cyklotrasy. Na Obrázku č. 7 uvedena také oficiální mapa z webových stránek Baťova kanálu s aktivitami.

Cyklostezka č. 47 je součástí evropské stezky EuroVelo č. 4 spojující Roscoff a Kyjev. Celková délka trasy je 4 000 km. Vede napříč celou republikou a spojuje Jižní Moravu se Slezskem, odkud dále pokračuje do Polska. Také je součástí dálkové trasy č. 4 s názvem Moravská stezka, která pojí Jeseníky s Lednicko-Valtickým areálem (Českojede, 2011b). Podle monitoringu návštěvnosti cyklostezky podél Baťova kanálu, který byl proveden v roce 2011, bylo identifikováno až 2 255 uživatelů za den v Uherském Ostrohu (Nadace Partnerství, 2010). V roce 2012 bylo naměřeno o víkendu až 2 012 cyklistů (Krystyníková, 2012). Z toho vyplývá, že cyklostezka je hojně navštěvována.

Protože je trasa cyklostezky vedena podél řeky Moravy, bylo možné využít přirozeně vytvořených tras v nížině. Díky malému převýšení, bezpečné jízdě a asfaltovému povrchu na většině trasy, je vhodná i pro rodiny, seniory a tělesně postižené (CzechTourism, 2010). V roce 2010 byla cyklotrasa oceněna portálem Kudy z nudy cenou redakce (Baťův kanál, 2014). Právě přístupnost a využitelnost stezky pro tělesně postižené nás bude blíže zajímat. Tato práce se bude zaměřovat na hodnocení jedné z nejnavštěvovanějších cyklostezek Jižní Moravy (CzechTourism, 2010) z hlediska bezbariérovosti pro handbikery. Měřicí metoda je uzpůsobena k posouzení okolností, které většina intaktních lidí nepostřehne. Popisu metody a výsledkům se budeme věnovat v dalších částech práce.

# Za zážitky na Baťův kanál!



Obrázek 7. Mapa Cyklostezky podél Baťova kanálu (Vychodni-morava.cz, 2011)

### 3 Cíl a úkoly práce

Cílem této práce je inovovat metodiku pro monitoring bezbariérovosti cyklotras určených pro handbikery.

K naplnění byly stanoveny následující dílčí cíle a k nim relevantní úkoly:

1. Vytvoření inovované metodiky ke zhodnocení kvality cyklostezky z pohledu handbikerů.
  - a) Vyhledání a nastudování existujících hodnotících metodik a jejich komparace.
  - b) Vytvoření inovované metodiky hodnocení na základě získaných znalostí.
  - c) Připomínkování metodiky handbikery pomocí volného rozhovoru.
  - d) Provedení druhotného strukturalizovaného pozorování na základě ověření metodiky v praxi.
  - e) Vyhodnocení strukturalizovaného pozorování a vytvoření doporučení pro praxi.
2. Ověření znalostí a zkušeností úředníků s handcyklingem a zvýšení možností navázání spolupráce s nimi na zlepšování bezbariérovosti cyklostezky.
  - a) Vytvoření ankety vlastní konstrukce.
  - b) Rozeslání vytvořené ankety elektronickou poštou.
  - c) Vyhodnocení ankety a zpracování závěrů.

Ke stanoveným dílčím cílům byly určeny výzkumné otázky:

1. Je možné využít inovované metodiky pro monitoring cyklotras i jinými osobami než tvůrcem metodiky?
2. Je vybraná cyklostezka vhodná pro využití handbikery?

### 3 Cíl a úkoly práce

3. Jaké je povědomí o hancyklingu u vybraných relevantních pracovníků na komunální úrovni?
4. Jaký je názor vybraných relevantních pracovníků na využitelnost ověřované cyklostezky handbikery?

Ověření výzkumných otázek se věnují různé části práce. Otázce „Je možné využít inovativní metodiky pro monitoring cyklotras i jinými osobami než tvůrcem metodiky?“ se věnuje ověřování metodiky v praxi a druhotné strukturalizované pozorování. Dále otázce „Je vybraná cyklostezka vhodná pro využití handbikery?“ se věnuje taktéž ověřování metodiky v praxi a druhotné strukturalizované pozorování.

Povědomí o handcyclingu v otázce „Jaké je povědomí o hancyklingu u vybraných relevantních pracovníků na komunální úrovni?“ se věnuje anketa. Dále se anketa ptá na názor o využitelnosti cyklostezky handbikery: „Jaký je názor vybraných relevantních pracovníků na využitelnost ověřované cyklostezky handbikery?“.



## 4 Metodika práce

Tato diplomová práce zahrnuje několik metod. Zaprvé jsem využila dotazovací metody anketa vlastní konstrukce. Její rozšíření mezi respondenty bylo dle zadání provedeno ve smyslu signálního průzkumu informovanosti povolaných úředních osob z dané oblasti. Dále bylo cílem získání kontaktů pro případnou spolupráci na zlepšení bezbariérovosti cyklostezky.

Také byla provedena komparace metodických materiálů, měla umožnit vznik inovované, specializované metodiky pro hodnocení cyklostezek od samotných handbikerů.

V rámci práce byl také realizován volný rozhovor, který byl veden na téma inovované metodiky hodnocení a zajistil zpětnou vazbu. Cílem rozhovoru bylo zlepšení přizpůsobení vzniklé metodiky cílové skupině, tj. handbikerům.

V rámci ověřování metodiky bylo také využito metody druhotného strukturovaného pozorování. Pozorování realizoval spolupracující handbiker a jeho záznamy byly vyhodnoceny a zaznamenány v závěrečné zprávě. Výsledky druhotného strukturalizovaného pozorování se nachází v doporučení pro praxi.

V každé z podkapitol uvádím základní popis technik, charakterizují výzkumný soubor, uvádím postup práce a informace o zpracování výsledků.

### 4.1 Anketa

Metoda dotazníkového šetření, v podobě ankety, byla vybrána ke zjištění informovanosti úředníků o handcyclingu protože handcycling je velmi specifický sport a není předpoklad, že by s ním byli úředníci detailně obeznámeni, zároveň jsem chtěla zvýšit návratnost odpovědí zkrácením textu. V anketě jsou patrné tři části, jedna se věnuje vědomostem a zkušenostem, druhá laickému hodnocení a třetí případné ochotě ke spolupráci.

Respondenty byly úřední osoby, které jsou odpovědné za údržbu a dostavbu Cyklostezky podél Baťova kanálu, dále osoby, odpovědné za cestovní ruch, kulturu či dopravu ve městech a obcích podél výše zmíněné cyklostezky. Osoby byly vybírány na základě příslušnosti a jejich kompetencí. Bylo vybráno a osloveno 21 osob, za každou obec byla

zvolena pouze jedna osoba (u malých obcí starostové). Způsobem oslovení byl email. Návratnost ankety byla jedna třetina, tj. 7 osob. Respondenti v průzkumu uváděli své kontaktní údaje, které budou zachovány, zbytek odpovědí je zpracován anonymně. Pro zpracování získaných dat byly použity matematické a statistické postupy, zejména modus a aritmetický průměr. K tomuto účelu byl použit program OpenOffice Calc.

U ankety je důležité klást otázky věcně a stručně (Walker, 2010). Podle typu je můžeme rozdělit na otevřené a uzavřené. V anketě byly záměrně voleny hlavně uzavřené otázky, protože nám šlo o jednoznačnost odpovědí, nebylo nutné zabíhat do šířky. Uzavřené otázky můžeme dále rozdělit na dichotomické a polytomické (Chráška, 2007). Dichotomické mají pouze dvě odpovědi, polytomické umožňují více odpovědí. V naší anketě se vyskytují odpovědi převážně dichotomické, z výše zmíněných důvodů. Otevřené otázky se týkaly pouze popisu handbiku, aby anketa nenavozovala dojem vědomostního testu, ale spíše poskytla volnost k vyjádření. Dále byla jako otevřená otázka formulována otázka číslo sedm, aby poskytla možnost k uvedení kontaktu k navázání spolupráce. U jedné otázky byla využita škála s pěti body, kde měli respondenti hodnotit bezbariérovost. Pět bodů bylo označeno slovním vyjádřením, aby nedošlo k záměně hodnocení (pět bodů vs. známkování ve škole).

Tento průzkum nebyl proveden mezi respondenty s vyhlídkou na vznik nové teorie, ani se nebudeme snažit u jeho vyhodnocování výsledky nijak zobecňovat, cílem dotazování bylo zjistit informovanost mezi vybranými úředníky, případně s nimi navázat spolupráci v oblasti využití cyklostezky handbikery.

Anketa obsahovala sedm otázek, které byly rozděleny do tří okruhů: vědomosti a zkušenosti, laické hodnocení a spolupráce. Otázky byly dle pravidel pro tvorbu dotazníků (Disman, 2002) řazeny od jednodušších a méně významných po složitější a významnější. Okruh vědomosti a zkušenosti obsahoval níže zmíněné otázky a pomáhal ověřit třetí výzkumnou otázku „Jaké je povědomí o handcyklingu u vybraných relevantních pracovníků na komunální úrovni?“:

- Slyšeli jste někdy o pojmu handcycling?

Tato otázka je uzavřená, dichotomická. Byla zařazena jako první, protože plní motivační funkci. Odpověď na ni je jednoduchá, formou ano/ne, zároveň pomáhá vzbudit zájem o problematiku.

#### 4 Metodika práce

- Uměli byste to vysvětlit či popsat vlastními slovy?

Otázka byla formulována jako otevřená, rozvádí první otázku a její funkcí je, blíže specifikovat vědomosti respondentů a poskytnout jim možnost se vyjádřit volně.

- Setkali jste se někdy osobně s handbikerem?

Podobně jako první otázka je uzavřená, dichotomická s možnostmi ano/ne. Je jednoduché na ni odpovědět, zároveň mapuje zkušenosti respondenta. Vycházeli jsme z předpokladu, že ačkoli lidé neumí jevy kolem sebe dobře definovat, přesto s nimi mohou mít zkušenosti. Touto otázkou končí motivační část a následuje další okruh otázek, který pomáhá ověřit výzkumnou otázku „Jaký je názor vybraných relevantních pracovníků na využitelnost ověřované cyklostezky handbikery?“.

Tento okruh otázek se zaměřuje na laické hodnocení cyklostezky. Samozřejmě se může stát, že respondenti neví, co handcycling je a nikdy se s ním nesetkali. Pro tento případ byla formulována druhá otázka volněji, byla orientována na bezbariérovost a obslužnost pro tělesně postižené obecně.

- Myslíte si, že Cyklostezka podél Baťova kanálu je vhodná pro handcycling?

Tato otázka navazuje na případné znalosti nebo zkušenosti, které respondenti prokázali v předchozí části. Jejím úkolem je zmapovat názory respondentů a přimět je se zamyslet nad využitelností cyklostezky handbikery. Forma otázky je uzavřená, dichotomická. Odpověď je jednoduchou formou ano/ne.

- Jak byste ohodnotili kvalitu cyklostezky z hlediska bezbariérovosti a obslužnosti pro tělesně postižené?

Tato otázka je složitější, vyžaduje hlubší zamyšlení a taktéž zhodnocení předchozích znalostí buď o handbikerech konkrétně, nebo o tělesně postižených obecně a také sumarizaci pojmu bezbariérovost. Jako vyjádření odpovědi byla vybrána škála se slovním hodnocením: 5 – nesjízdná, 4 – sjízdná s velkými problémy, 3 – sjízdná s obtížemi, 2 – sjízdná s drobnými nedostatky, 1 – ideální pro jízdu na handbiku.

Poslední okruh otázek se týká ochoty ke spolupráci. Cílem předchozích otázek bylo nejen zjistit něco o informovanosti úředních osob ohledně handbiků a bezbariérovosti cyklostezky, ale také vzbudit zájem respondentů o danou problematiku. Uvedení odpovědí na následující otázky je vlastně završením celé ankety, kdy se projeví, jak motivace respondentů ke zlepšování situace, tak motivace k případné spolupráci.

- Chtěli byste zlepšit kvalitu cyklostezky i pro handbikery?

Tato otázka je uzavřená, dichotomická s formou odpovědi ano/ne. Jejím smyslem je zjistit motivaci úředních osob ke zlepšování bezbariérovosti Cyklostezky podél Baťova kanálu a to konkrétně i pro handbikery. Částečně tato otázka implikuje, jestli úřední osoby vidí handbikery jako součást cílové skupiny, která bude cyklostezku využívat.

- Byli byste ochotni spolupracovat s Katedrou aplikovaných pohybových aktivit na zkvalitnění cyklostezky? (Váš kontakt . . .)

Otázka je otevřená a ukazuje ochotu ke spolupráci v rámci zlepšování bezbariérovosti výše zmíněné cyklostezky. Respondenti u ní měli uvést svůj kontakt. Zároveň je v ní zmíněn název Katedry aplikovaných pohybových aktivit, což má, podobně jako celá anketa, zvýšit povědomí o existenci oboru, který ví o tělesně postižených a jejich pohybových aktivitách nejvíce. V ideálním případě se tak podaří zvýšit spolupráci veřejné správy s katedrou.

Vyhodnocení ankety naleznete v sekci 5.2 Vyhodnocení ankety. Originál ankety zasílané elektronickou poštou naleznete na DVD, které je přiloženo k práci, s názvem: anketa.pdf

## 4.2 Komparace výchozích metodik

K vytvoření ideální metodiky hodnocení bezbariérovosti cyklostezek pro handbikery bylo nutné provést průzkum existujících metodik hodnocení. Konkrétně byly vybrány tyto metodiky: Metodika katalogizace přístupnosti objektů (Pražská organizace vozíčkářů, 2011), projekt KLACR (2010), Sedláčková (2011) a Engelová (2007). Jsou jediné, které k tomuto tématu v České republice existují.

#### 4 Metodika práce

První je Metodika katalogizace přístupnosti objektů, kterou vydala Pražská organizace vozíčkářů. Zde jsou specifikovány parametry hodnocení bezbariérovosti. Dělí objekty do tří kategorií: přístupný, částečně nepřístupný a nepřístupný. Tyto kategorie jsou označeny barvou zelená, žlutá a červená jako u semaforu. V metodice je podrobný popis, který jednotlivé značky vysvětluje. Značení je poměrně logické a mezi vozíčkáři rozšířené, proto by bylo vhodné zpracovat podobné prvky do inovované metodiky.

Druhá metodika je z projektu společnosti KLACR a má dvě formy Dotazník přístupnosti turistických tras, který se specializuje pouze na hodnocení tras a Žádost o zařazení do databáze objektů, která se specializuje pouze na hodnocení objektů na trase na [www.jedemetaky.cz](http://www.jedemetaky.cz). Obě formy hodnocení nejsou zaměřeny na určité postižení, ale naopak zahrnují všechny smyslové (zrak, sluch) a tělesné druhy postižení. Obě formy tak pokrývají široké spektrum postižení, což lze vidět jako určitou nevýhodu. Metodika hodnocení turistických tras má 18 stran a Žádost o zařazení do databáze objektů má 21 stran, dohromady tedy 39 stran, které obsahují hodnocení. Z toho plyne, že je metodika poměrně rozsáhlá a zdlouhavá pro vypracování. Její výhodou však je, že jsou podrobně vypsána kritéria hodnocení, metodika obsahuje také bohatý poznámkový aparát, který podrobně vymezuje danou kategorii. Je zde poměrně dobře strukturovaný obsah, kterým se lze inspirovat (KLACR, 2010).

Za třetí metodiku je možné označit Analýzu podmínek pro cykloturistiku vozíčkářů v oblasti Jesenicka, která byla zpracována v rámci diplomové práce Veroniky Sedláčkové (2011), ve které se zabývala značením profilu cyklistické trasy a její obslužnosti. Metodika sice monitoruje přítomnost bezbariérových zařízení, nicméně neumožňuje jejich hodnocení. Pro označení objektů na trase využívá vytvořených piktogramů, dané piktogramy jsou ale poměrně velké a v mapě zabírají příliš mnoho místa. Nelze tak s určitostí zjistit, kde se dané zařízení nachází, nemluvě o snížení přehlednosti mapy. Autorka se snaží o sepsání hodnotících kritérií do tabulky, ale kritéria jsou poměrně málo přehledná, obsahují mnohoslovná vyjádření a hodnocení je opět slovního charakteru, což ještě přehlednost snižuje. Ovšem myšlenka označení objektů na cyklotrase pomocí obrázků a barevné odlišení náročnosti trasy jsou návrhy, které lze rozhodně dále využít.

Jako poslední z metodik lze označit práci „Značení a metodika tvorby handcyclingových tras ve vybraných lokalitách Krušných hor“. Autorka Lucie Engelová (2007) v ní vytváří metodiku, pomocí níž by bylo možné hodnotit cyklistické trasy pro handbikery.

Uvádí vlastní piktogramy ke značení kvality povrchu, ale její hodnocení trasy je velmi složité a poměrně rozsáhlé. Výsledky se zapisují do profilu trasy, nikoli do mapy, a proto může dále klesat přehlednost. O obslužnosti tras se nezmiňuje vůbec. Návrh hodnocení je příliš složitý a neobsahuje hledisko obslužnosti, proto její práce nebude využita při zpracování inovované metodiky.

Důvodem pro zpracování inovované metodiky hodnocení cyklistických tras pro handbikery je to, že v každé výše zmíněné metodě něco buď chybí nebo přebývá. První metodika se specializuje na přístupnost pro vozíčkáře, ovšem mezi handbikery patří více kategorií tělesně postižených, proto by bylo dobré vytvořit specifickou metodu hodnocení. Druhá metoda má velmi široký záběr a pro účely metodiky hodnocení tras handbikery je příliš široký (obsahuje také hodnocení pro smyslově postižené). I když je organizace informací dobře strukturovaná, je příliš rozsáhlá. Inovovaná metodika bude muset být krátká a jasná. Hodnotu třetí metodiky snižuje nízká přehlednost a složitost vyjádření. Přesto z ní lze vyvodit, jak by mohla vypadat závěrečná zpráva, vycházející z inovované metodiky. Čtvrtá metodika je bohužel pro naše účely nepoužitelná. Je příliš složitá a jednostranně orientovaná.

### 4.3 Volný rozhovor

Tato metoda měla být využita k evaluaci vzniklé metodiky, výsledky evaluace měly být do metodiky zapracovány, aby byla zvýšena její účelnost vzhledem k reálným potřebám handbikerů. Metoda volného rozhovoru byla jako kvalitativní metoda zvolena proto, že umožňuje zaměřit se na otázky týkající se metodiky, které považuje respondent za důležité, ale zároveň poskytuje dostatečnou volnost pro vyjádření respondenta, jeho zkušeností, postojů a potřeb.

Jako respondenti sloužili dva handbikeři, kteří mají bohaté zkušenosti s cestováním po cyklotrasách. Podobně jako u předchozí dotazníkové metody nám nejde o vytváření a ověřování nových teorií, ale o cílený průzkum k velmi specifickému problému. Proto je respondentů poměrně málo. Pro naše účely však nebylo třeba, aby jich bylo mnoho. Další průzkum na téma, jak se metodika líbí handbikerům obecně, by mohla být zaměřena celá další magisterská práce.

Jako osnova rozhovoru byla vybrána struktura metodiky, dle ní se rozhovor řídil. Výsledky rozhovoru budou dále rozebrány ve výsledcích.

## 4.4 Druhotné strukturalizované pozorování

Strukturalizované pozorování inovované metodiky prováděl handbiker v rámci praktického ověření metodiky na Cyklostezce podél Baťova kanálu. Informace byly zaznamenány do formulářů a zpracovány do podoby tzv. závěrečné zprávy, kterou lze označit za výsledek druhotného strukturalizovaného pozorování. Jako závěrečnou zprávu budeme označovat dokument, který hodnotí a sceluje informace o dané cyklostezce. V této diplomové práci se konkrétně jedná o hodnocení Cyklostezky podél Baťova kanálu.

Tato metoda nám pomůže k vyhodnocení výzkumných otázek: „Je možné využít inovované metodiky pro monitoring cyklotras i jinými osobami než tvůrcem metodiky?“ „Je vybraná cyklostezka vhodná pro využití handbikery?“

V práci jsem postupovala takto: nejprve jsem vytvořila vzorový formulář, který je univerzálně vytvořen pro hodnocení jakékoli cyklostezky; dále jsem poskytla formulář inovované metodiky handbikerovi; následně jsem zapisovala informace z vyplněných formulářů do výsledné závěrečné zprávy o konkrétní cyklostezce. Tato zpráva podává ucelené informace o monitorovaném úseku Cyklostezky podél Baťova kanálu. Je sestavena v následujícím pořadí: jako první je uveden charakter trasy (název, odkud kam byla plánovaná cesta, náročnost, frekventovanost návštěvníků, jméno hodnotitele a jeho postižení a podobně). Následně jsou vypsány hodnoty u jednotlivých okruhů – jedná se o ztrátové body, které se vypočítaly pomocí počítadla (dále se o něm zmiňuji v odstavcích níže). Následuje výčet služeb, které jsou na trase poskytovány, označené mapy trasy a poskytnuté fotografie. V další kapitole uvádím, jak se při zpracování dat postupuje.

## 5 Výsledky práce

Zde jsou uvedeny výsledky z několika částí. Rozebírám zde inovovanou metodiku, odpovědi získané z ankety, volný rozhovor a strukturalizované pozorování.

### 5.1 Inovovaná metodika

Z první metodiky, uvedené v kapitole 4.2 lze převzít semaforový systém značení – tento systém je zavedený a poměrně přehledný. Pro hodnocení přístupnosti trasy uvádím tři stupně. Trasa je buď přístupná bez problému, to je označeno zelenou barvou, nebo je částečně přístupná (např. četné narušení povrchu, nezpevněný povrch), to je označeno žlutou barvou, oranžová barva značí nepřístupnost (např. příliš úzká trasa). Také jsou pomocí barevného vykřičníku označena problematická místa. Žlutý značí problematické místo (např. nepřehledná zatáčka), viz Obrázek č. 8, červený představuje nepřístupnost (např. schody, prudký zlom trasy), viz Obrázek č. 8.



žlutý vykřičník



červený vykřičník

Obrázek 8. Ukázka použitých značek

Ze druhé metodiky lze převzít strukturu obsahu, ovšem je třeba zachovat stručnost tak, aby pro handbikery vyplnění nebylo časově náročné. Moje metodika obsahuje osm stran z toho první dvě strany slouží jako úvod a jsou zde uvedeny pokyny k vyplnění.



Mezi nimi se také nachází informace o tom, že je třeba hodnocení zpracovávat po každých 10 km, aby byla zachována podrobnost a aby se na nic nezapomnělo. Dále obsahuje informace o tom, co je k vyplnění potřeba, a také prohlášení o pravdivém vyplnění s podpisem vyplňovatele. Třetí list obsahuje jméno hodnotitele, druh jeho postižení a datum hodnocení. V položce jméno a druh postižení vidím velkou výhodu oproti jiným metodikám. Jelikož každý postižený má jiné priority a je možné druh postižení zohlednit. Dále je na stránce uvedeno, odkud se vyjíždělo a kde byl konec trasy, také jsou uvedena stěžejní místa a její délka. Tady je možné ohodnotit charakter a obtížnost, jestli se jedná o kopcovitý terén, nebo zda má trasa velké převýšení. Další položkou jsou turistická oblast či sezóna provozu. Ty je důležité vyplnit, protože v různých obdobích mohou být cyklostezky uzavřené, nesjízdné, nebo naopak přeplněné lidmi.

Stěžejní částí metodiky je hodnocení technických parametrů, které se nachází v metodice na straně tři. V tomto oddíle otázka číslo jedna referuje o povrchu trasy, který je důležitým parametrem pro celkovou sjízdnost a komfortnost. Otázka číslo dvě specifikuje šířku jednoho jízdního pruhu, přičemž musí být zohledněna šířka handbiku. Převýšení se týká otázka číslo tři a vyjadřuje tak náročnost trasy. Poslední dvě otázky jsou směřovány na druh problematických úseků a jejich frekvenci. Důležité je specifikovat možná nebezpečí na trase tak, aby se jim mohl handbiker vyhnout.

Hned poté následuje oddíl hodnocení návštěvnosti cyklotrasy. Jsou zde parametry jako frekvence osob a druh uživatelů trasy a také čas, kdy byl údaj zaznamenán (např. víkend, pracovní den), protože o víkendech a v pracovní dny se může frekventovanost a druh uživatelů měnit.

Poslední část metodiky se zabývala obslužností a možnostmi, které cyklostezka nabízí, součástí jsou tři tabulky, které budou popsány nejdříve. První otázka směřuje na možnosti občerstvení ve stravovacích zařízeních. Vždy je uveden název objektu a jeho hodnocení vyjádřené tabulkou. V tabulce je uveden bezbariérový přístup, úroveň stravování, lidský přístup, hygienické zázemí, zabezpečení majetku, přístup k parkovišti a také možnost přístupu handbiku například až do restaurace (odpovídá se ano nebo ne). Další hodnotící tabulka se váže k otázkám souvisejícím s ubytovacími službami. Zde se stejně jako ve výše uvedené tabulce zapisuje název a dále hodnocení ubytovacího zařízení. Položky sledují bezbariérový přístup do budovy, do pokoje, k hygienickému zázemí, dále

lidský přístup a bezbariérový přístup k parkovišti. Poslední tabulkou v hodnocení jsou parkoviště, odkud je možné vyrazit na cyklostezku, je uvedena k otázce číslo osm. Hodnotí se bezbariérový přístup na parkoviště, povrch, osvětlení, zabezpečení majetku a také celkové hodnocení bezbariérovosti parkoviště. Jedna položka se věnuje množství parkovacích míst pro ZTP.

Všechny otázky v tabulkách, kromě těch, které byly explicitně zmíněny, jsou hodnoceny na škále 1 až 4, kdy jednička znamená nejlepší hodnocení a 4 nejhorší, podobně jako ve škole. Škála o čtyřech bodech byla vybrána proto, aby se lidé nepřikláněli ke středovým hodnotám.

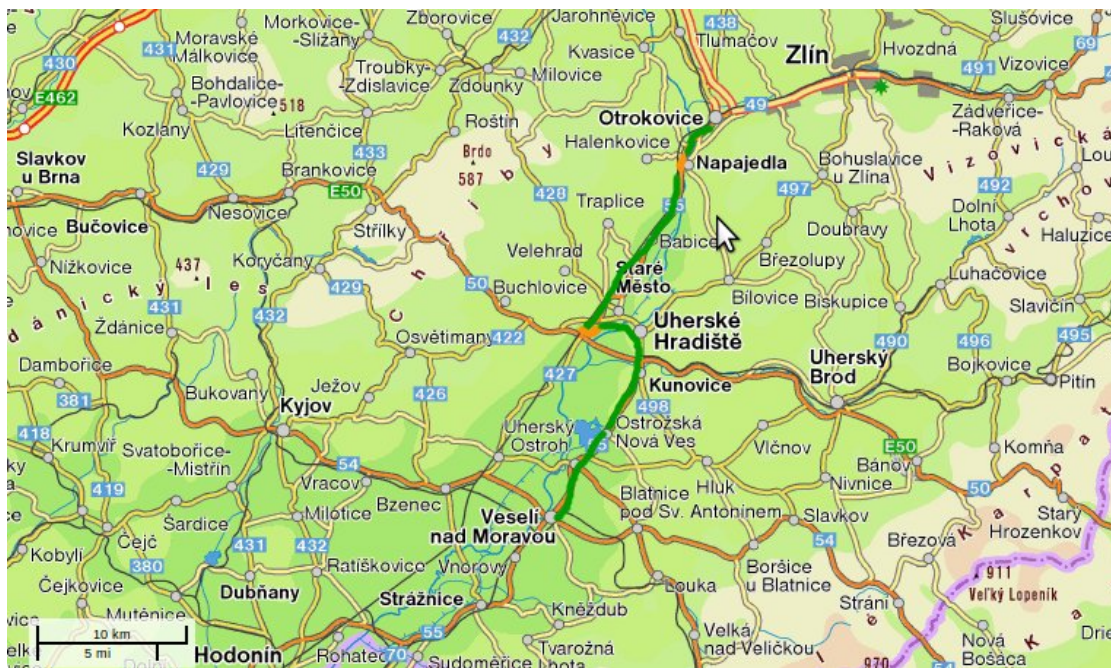
V kategorii Obslužnost se váží otázky číslo pět, šest a sedm k hodnocení dostupnosti lékařské péče a k možnostem využití půjčoven či opraven kol. Zároveň u těchto otázek, bylo možné vypsát do volného řádku, o které zařízení se jednalo (např. jméno firmy). Dále se k obslužnosti řadí otázka číslo devět a táže se na dostupnost cyklostezky, zda lze využít vlaků, automobilů či chůze. Tato položka měla být zanesena i v přiložené mapě, měla být označena šipkou a měl být připsán druh dopravy. Následující otázky deset až třináct se věnují komfortu při vyžívání cyklostezky. Dotazují se na mobiliáře, odpadkové koše, pitnou vodu či toalety.

Dále otázky číslo 14 až 16 směřují na kulturní památky či zajímavosti na trase, které jsou pro handbikery přístupné a existuje možnost je zaznamenat do mapy. V další části je možné uvést výškový profil trasy pro představu o převýšení (k záznamu výškového profilu slouží speciální aplikace nainstalované na smartphonech<sup>1</sup>). Jako číslo 18 je uvedena legenda, která představuje jeden z nejdůležitějších bodů celého hodnocení. Zapisují se sem totiž problémy, které se vyskytují na trase. Každý takový úsek je označen vykřičníkem a pořadovým číslem. Dále je zapsán druh problému a jeho GPS souřadnice. Ke každému takovému problému by měl handbiker pořídit fotografii, kterou by měl k metodice přiložit. Ty jsou uvedeny proto, aby bylo možno co nejpřesněji problém označit na mapě. Do legendy mohou handbikeři zaznamenávat také jiné věci, které považují v souvislosti s trasou za důležité. Podobně mohou k záznamu využít nejčastěji používané turistické značky, uvedené na konci metodiky. Mohou je využít jak pro zápis do legendy, tak pro zápis do mapy.

---

<sup>1</sup>Například aplikace Elevation Profile nebo Waldbeißer v Google Play.

## 5 Výsledky práce



Obrázek 9. Obecná mapa 1:1 000 000 (Cykloserver.cz, 2014 – upraveno)

Součástí metodiky je mapa, na které je zobrazena celá hodnocená trasa, viz Obrázek č. 9. V mojí metodice je uvedena v měřítku 1:1 000 000. Každá vyplněná metodika, by měla mít zařazenu mapu cyklotrasy v příloze, aby byla dodržena přehlednost údajů.

Dále by měly být součástí podrobnější mapy, kde by byly zobrazeny objekty jako jsou restaurace, pumpy či nemocnice. Měřítko, které jsem používala bylo 1:50 000. Bylo možné zde dobře vidět všechny zaznamenávané elementy. Do map se značí povrch trasy, problémová místa a také příslušenství. Příklad takové mapy je uveden níže na Obrázku č. 10.

Celá metodika je uvedena v elektronické podobě na DVD, které je přiloženo k této práci s názvem: `metodika_hodnoceni_cyklostezky.pdf`

Pro praktické využití metodiky je vytvořena závěrečná zpráva. Ta uceluje informace o dané cyklotrase. Dále uvádím zkrácené pokyny ke zpracování závěrečné zprávy, jejíž originál v plné verzi je uveden v elektronické podobě v příloze na DVD s názvem: `pokyny_pro_zpracovatele_zaverecne_zpravy.pdf` Formulář k vyplnění závěrečné zprávy se taktéž nachází v elektronické podobě na DVD s názvem: `zaverecna_zprava.rtf`

## 5 Výsledky práce



Obrázek 10. Podrobnější mapa 1:50 000 (Cykloserver.cz, 2014 – upraveno)

Z hodnot, které jsou uvedené ve formulářích metodiky (pro každých 10 km jeden), se do závěrečné zprávy vypočítá průměr. Mezi první otázky, které se zpracovávají, se řadí charakteristiky trasy (název cyklostezky, místo začátku a konce hodnocení, stěžejní průsečíky a délka trasy). Další informace se týkají obtížnosti trasy a postižení hodnotitele. Tyto položky jsou zapsány proto, že každé postižení má specifické požadavky, aby si mohli handbikeři představit, co je na trase může čekat. Dále je uvedeno datum, druh a frekvencovanost návštěvníků a také dostupnost. Tyto hodnoty se převezmou, případně přepočítají přímo (např. délka trasy).

Každá další otázka v závěrečné zprávě, kromě otázek k charakteristice cyklotrasy, je hodnocena pomocí bodů. Odpovědi s možností „a)“ jsou obodovány nulou, odpovědi s možností „b)“ jsou obodovány jedním bodem, odpovědi s možností „c)“ jsou hodnoceny dvěma body, „d)“ třemi a tak dále (hodnoty se samozřejmě zprůměrují ze všech formulářů metodiky k jedné trase). Viz Obrázek č. 11. Dále otázka číslo 10 v sekci C. Obslužnost je postavena hodnotově naopak. Možnost a) je hodnocena číslem 3, možnost b) číslem dva, možnost c) číslem jedna a d) číslem nula.

Toto hodnocení jsem nazvala „Hodnocení pomocí ztrátových bodů“, provádí se u vybraných otázek a jeho výsledek vede k ohodnocení cyklostezky z hlediska bezbariérovosti. Čím vyšší je hodnota, tím méně bezbariérová cyklostezka je. Pro lepší organizaci výpočtu jsem vytvořila tzv. počítadlo. Je to excelový soubor (připojen v elektronické verzi

## 5 Výsledky práce

### 1. Hodnocení povrchu:

- a) sjízdný bez problémů, 0
- b) sjízdný s občasnými problémy, 1
- c) sjízdný s velkými obtížemi, 2
- d) nesjízdný, 3

Obrázek 11. Příklad hodnocení odpovědí

v příloze na DVD s názvem: pocitadlo.ods), ve kterém jsou vypsány z metodiky hodnotící kategorie. Do každé buňky se zapíše hodnota daná vyplněnou metodikou, ve vedlejším sloupci je ke každé hodnotě vypsán maximální počet záporných bodů, které může cyklostezka získat. Ty se musí upravit při každém novém zpracování závěrečné zprávy. Jde o to, že hodnotitel nemusel vždy vyplnit všechny odpovědi a tak by mohlo dojít ke zkreslení výsledku. Přepočet ztrátových bodů je tedy důležitým prvkem v hodnocení. Jak vypadá počítadlo je ilustrováno na Obrázku č. 12, který je uveden níže.

Bodové hodnocení		Max hodnoty
<b>Technické parametry:</b>	<b>196</b>	<b>329</b>
Povrch	1	3
Šířka	0	2
Převýšení	1	3
Četnost problémů	2	3
Druhy	24	36
<b>Obslužnost:</b>	<b>51</b>	<b>86</b>
Občerstvení	16	25
Ubytování	15	24
Půjčovna	1	1
Servis	0	1
Lékař	1	1
Parkování	11	22
Mobiliáře	2	3
Koše	2	3
Voda	0	3
Toalety	3	3
Kultura bez bariér	-	-
<b>Celkem:</b>	<b>247</b>	<b>415</b>

Obrázek 12. Počítadlo

Systémem hodnocení ztrátových bodů se hodnotí tyto otázky: okruh A. Technické parametry cyklostezky, otázky č. 1 až 5. Dále v sekci C. Obslužnost v otázkách 1–13 a otázka č. 16. V otázkách v sekci C. Obslužnost jsou otázky č. 1, 4 a 8 vyplňovány do tabulek. Hodnoty, které jsou v tabulkách uvedeny se sečtou po řádcích, vydělí se počtem

## 5 Výsledky práce

řádků (výsledek se zprůměruje vzhledem k počtu vyplněných formulářů metodiky) a získaná hodnota se zapíše do počítadla. V jednom řádku představuje hodnota 1 nejlepší hodnocení a naopak hodnota 4 nejhorší. Příklad hodnotící tabulky je uveden níže na Obrázku č. 13.

Název zařízení	Známka za bezbariérový přístup (1-4)	Známka za úroveň stravování (1-4)	Známka za lidský přístup (1-4)	Známka za hygienické zázemí (1-4)	Známka za přístup ke stolu na handbike (ano-ne)	Známka za zabezpečení kola (1-4)	Známka za přístup k parkovišti (1-4)
Pahrbek Napajedla	1	-	1	2(klíč)	ne	1	1
Rejda Spytihněv	2	4	1	1	ano	2	2
U rybičky Babice	3	3	1	3	ne	3	2

Obrázek 13. Příklad hodnotící tabulky

Výjimkou v počítání tabulek je v sekci C. Obslužnost u tabulek k otázce číslo 1 sloupec číslo 5 a k otázce č. 8 sloupec 2. První případ se vyhodnocuje tak, že odpověď ano se vyhodnocuje jako 0 a odpověď ne jako 1. U tabulky k otázce číslo 8 se údaj 2 a více vyhodnocuje jako nula, jedno jako jedna a nula jako dva ztrátové body. Na Obrázku č. 14 je uveden příklad tohoto výpočtu.

**ZTP**  
 Pahrbek :  $1 + 2 + 2 + 3 + 2 + 2 = 12$   
 Spytihněv :  $2 + 2 + 4 + 3 + 3 + 3 = 17$   
 Interspar Staré město :  $1 + 0 + 1 + 1 + 3 + 1 = 7$   
 Lázně Ostrožská Nová Ves :  $1 + 0 + 1 + 1 + 2 + 1 = 6$   
 celkově :  $12 + 17 + 7 + 6 = 42$   
 zápis do počítadla :  $42/4 = 11$

Místo parkoviště	Známka za bezbariérový přístup (1-4)	Počet parkovišť pro ZTP	Známka za povrch parkoviště (1-4)	Známka za osvětlení (1-4)	Známka za zabezpečení majetku (1-4)	Známka za celkovou bezbarierovost (1-4)
Pahrbek Napajedla	1	0	2	3	2	2
Spytihněv	2	0	4	3	3	3
Interspar Staré město	1	4	1	1	3	1
Lázně Ostrožská Nová Ves	1	2	1	1	2	1

Obrázek 14. Příklad výpočtu u parkovišť

## 5 Výsledky práce

Poslední výjimkou je vyhodnocení otázky číslo 5 v okruhu A. Technické parametry cyklostezky. U vyhodnocení této otázky je třeba znát ztrátové body z předchozí otázky. V otázce číslo 5 mají handbikeři uvést druhy problémových úseků. Všechny zaškrtnuté odpovědi se sčítají a každý je ohodnocen 1 bodem. Tento součet se pak násobí četností problémových úseků, které udává otázka číslo 4. Níže uvádím příklad výpočtu na Obrázku č. 15.

### 5. Druhy problematických úseků (lze označit více odpovědí):

a) nebezpečná zatáčka,	1
b) špatné značení,	1
c) prudké snížení či zvýšení terénu např: zlom,	1
d) nevhodná úprava terénu,	1
e) nebezpečné zúžení cyklostezky,	1
f) poškozená cyklostezka,	1
celkově zapsání do počítadla : $1 + 1 + 1 = 3$ * četnost problémů ( 2) = 6	

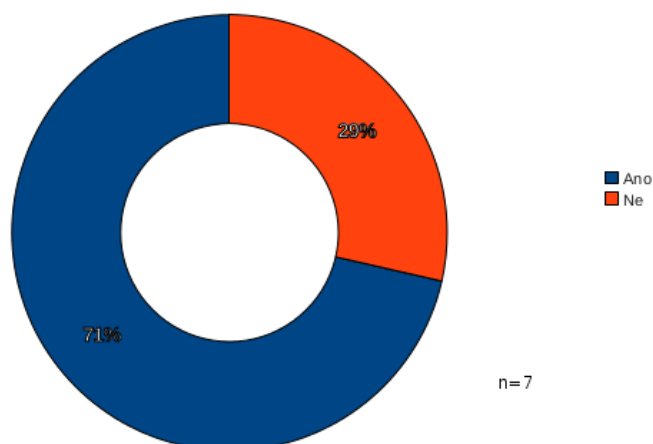
Obrázek 15. Příklad výpočtu otázky číslo 5

Znovu uvádím, že zpracovatel musí pro získání finálních hodnot spočítat všechny odevzdané formuláře metodiky a výsledky zprůměrovat. Tato čísla jsou následně vložena do závěrečné zprávy. Dosažené body v sekci A. Technické parametry cyklostezky a v sekci C. Obslužnost mají rozdílnou hodnotu. Vycházela jsem z toho, že pro handbikery je primárně důležitější technický stav cyklostezky, než např. množství ubytovacích zařízení. Proto se v souboru pocitadlo.ods výsledek ze sekce A. Technické parametry cyklostezky násobí číslem 7. Z tohoto souboru vzejdou tři důležitá čísla, která reprezentují technický stav cyklostezky, její obslužnost a celkové hodnocení. Toto celkové hodnocení se zapisuje do závěrečné zprávy.

V počítadle je také uvedena pětibodová hodnotící škála s bodovým rozptylem. Cyklostezka tak může být z hlediska bezbariérovosti hodnocena jako výborná – velmi dobrá – dobrá – špatná – velmi špatná.

Dále se v závěrečné zprávě objevuje výčet problematických úseků a seznam služeb, které se na cyklostezce objevují. Z každého formuláře metodiky jsou do závěrečné zprávy převzaty jevy z otázky č. 18, které se na trase objevily. Dále zpracovatel musí z map a fotografií, které jsou přiloženy k metodikám, zpracovat mapy označené barevnými vykřičníky tak, aby bylo jasné, o jaké problémy se jedná a kde se nachází. Do zprávy se přikládají také fotografie konkretizující problémy. Celá zpráva by měla být vyexportována do dokumentu PDF.





Obrázek 16. Graf známosti pojmu handcycling

## 5.2 Vyhodnocení ankety

Jak bylo uvedeno výše, anketa byla rozeslána 21 úředním osobám, které mají přímou vazbu na Cyklostezku podél Baťova kanálu. Například se jednalo o starosty obcí, kterými cyklostezka vede. Celkově dorazilo 7 odpovědí. Mezi ty, kteří nejvíce odpovídali, patřili úředníci odpovědní za daný resort ve větších obcích. Starostové menších obcí, ani úředníci Zlínského kraje na anketu nereagovali. Můžeme soudit, že scénář otázek u ankety byl správně utvořen, protože běžná návratnost je u dotazníků jedna desetina, u anket bývá ještě nižší. Nicméně se zřejmě podařilo to, co bylo primárním záměrem, vzbudit zájem o bezbariérovost cyklostezky, protože naše návratnost byla jedna třetina.

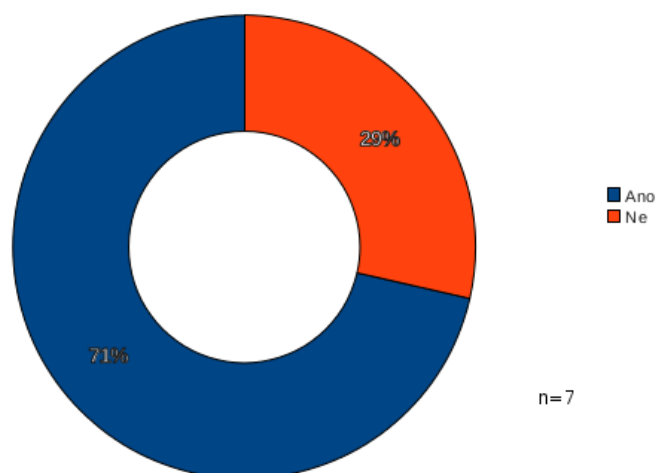
Anketa obsahovala tři okruhy, dohromady bylo vytvořeno sedm otázek. Respondenti byli velmi svědomití a všichni vyplnili všechny odpovědi. Ke zhodnocení každé otázky jsem vytvořila graf a další komentář je uveden v diskuzi.

- Slyšeli jste někdy o pojmu handcycling?

První otázka byla směřována na znalosti o pojmu handcycling. Na Obrázku č. 16 můžeme vidět, že většina respondentů odpověděla kladně. To znamená, že většina pojem zná. Záporně odpověděli dva respondenti.



## 5 Výsledky práce



Obrázek 17. Graf zobrazující poměr zodpovězených otázek

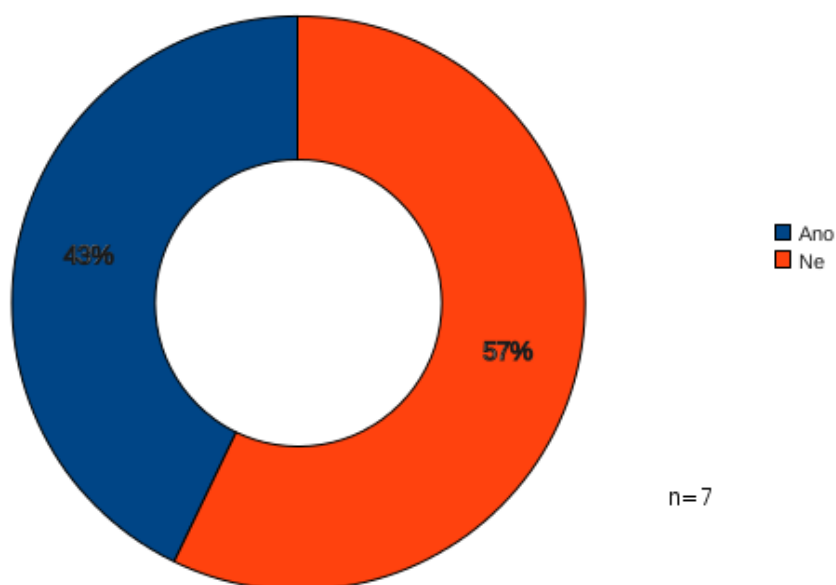
- Uměli byste to vysvětlit či popsat vlastními slovy?

Ve stejném okruhu jsem se ptala na vysvětlení pojmu handbike. Pět respondentů, kteří u předchozí otázky odpověděli, že vědí, co handcykling je, prokázalo i přes kuriózní definice, že termín umí vysvětlit. Dva respondenti uvedli, že pojem vysvětlit neumí. Výsledek vidíme také na Obrázku č. 17. Jedna skupina respondentů definovala handcycling pomocí handbiku, další skupina respondentů definovala handcycling spíše jako nástroj k pohybu pro postižené. Třetí skupina kombinovala definici předchozích dvou skupin.

Všichni respondenti byli uvědomělí a nesnažili se definice kopírovat z internetových stránek, spíše laicky termín popsat. Jedna odpověď dokonce odkazovala na definici paralympijského výboru, takže lze pozorovat, že respondenti nad otázkou uvažovali v širších souvislostech.

- Setkali jste se někdy osobně s handbikerem?

Odpovědi na tuto otázku ukazovaly zkušenosti respondentů s handbikery. Na Obrázku č. 18 jde vidět převažující tendenci negativních odpovědí, avšak rozdíl není velký. Z toho vyplývá, že tři respondenti nějakou zkušenost s handbikerem mají.



Obrázek 18. Graf zobrazující zkušenost s handbikery

- Myslíte si, že Cyklostezka podél Baťova kanálu je vhodná pro handcycling?

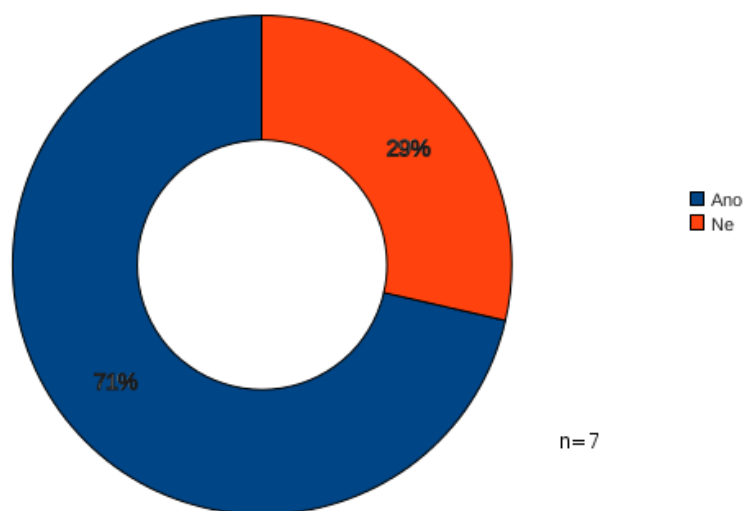
Tato otázka byla z okruhu, který se týkal charakteristiky Cyklostezky podél Baťova kanálu, vyjadřovala laické hodnocení respondentů. Ti hodnotili možnosti využití cyklostezky pozitivně, jak uvádí graf na Obrázku č. 19.

- Jak byste ohodnotili kvalitu cyklostezky z hlediska bezbariérovosti a obslužnosti pro tělesně postižené.

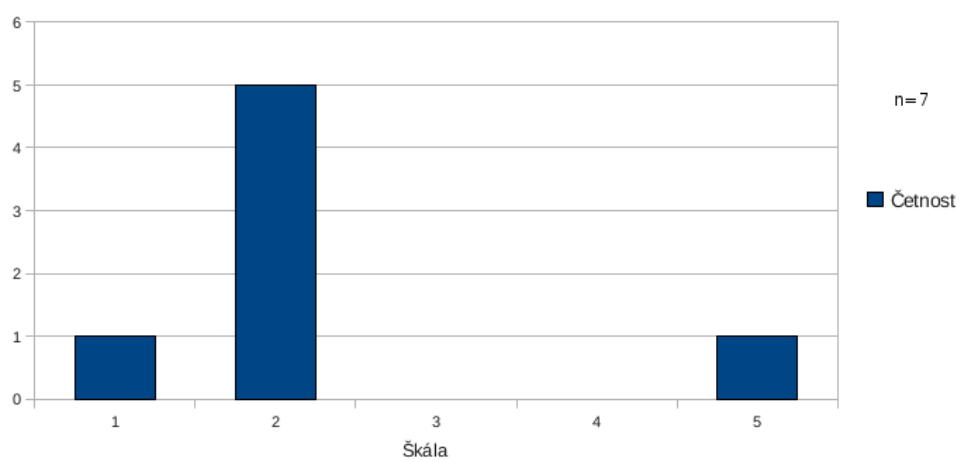
U této otázky měli respondenti dle škály ohodnotit cyklostezku z hlediska bezbariérovosti pro handbikery. Tato škála byla opatřena slovním hodnocením: 5 – nesjízdná, 4 – sjízdná s velkými problémy, 3 – sjízdná s obtížemi, 2 – sjízdná s drobnými nedostatky, 1 – ideální pro jízdu na handbiku.

Obecně si úředníci myslí, že cyklostezka je sjízdná s drobnými nedostatky, protože nejčastější udávaná hodnota byla 2 (modus). Podle aritmetického průměru je hodnocena číslem 1,4. Dva respondenti zvolili krajní možnosti. Četnost odpovědí v bodové škále můžete vidět níže na Obrázku č. 20.

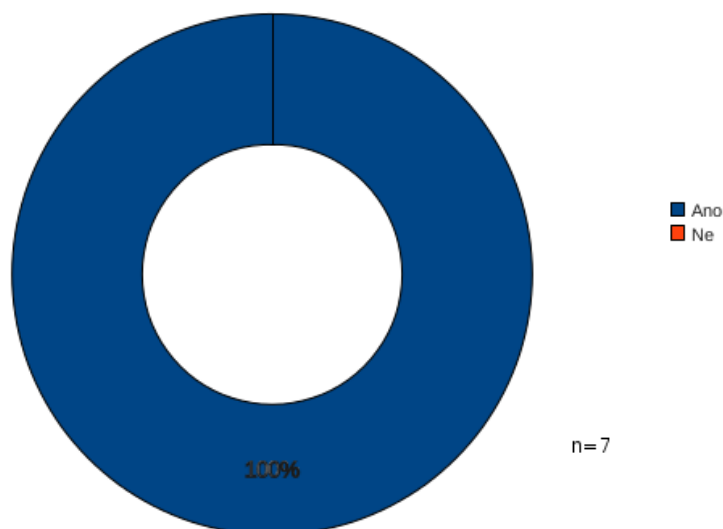
## 5 Výsledky práce



Obrázek 19. Graf s hodnocením vhodnosti cyklostezky pro handcycling



Obrázek 20. Graf škálového hodnocení bezbariérovosti cyklostezky



Obrázek 21. Graf projeveného zájmu o zlepšení cyklostezky pro handbikery

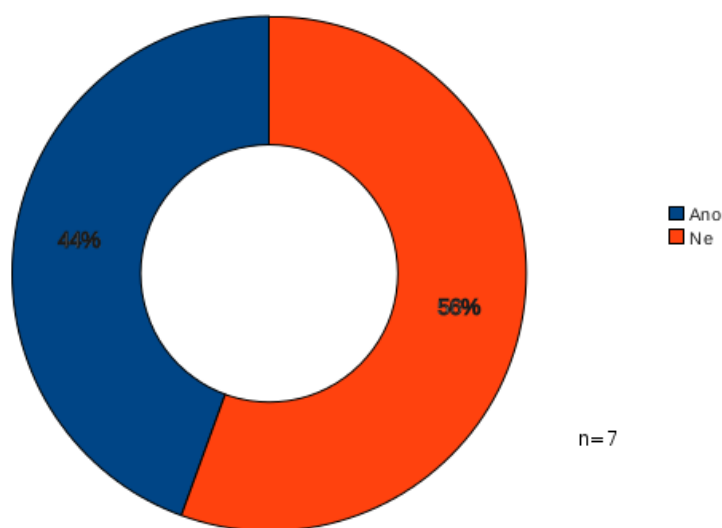
- Chtěli byste zlepšit kvalitu cyklostezky i pro handbikery?

V posledním okruhu jsem se věnovala možnostem zlepšení kvality cyklostezky, k tomuto směřovala také šestá otázka. V odpovědích jsem se setkala s velmi pozitivním ohlasem, všichni dotázaní odpověděli, že by stáli o vylepšení cyklostezky také pro handbikery, viz Obrázek č. 21.

- Byli byste ochotni spolupracovat s Katedrou aplikovaných pohybových aktivit na zkvalitnění cyklostezky? (Váš kontakt...)

Na závěr ankety, zazněla otázka směřující na ochotu spolupráce s Katedrou aplikovaných pohybových aktivit. Odpověď respondentů vyzněla spíše negativně. Tři respondenti uvedli své kontaktní údaje, čtyři nikoliv, jak je zobrazeno na Obrázku č. 22.

Výsledky ankety samozřejmě zobrazují informace jen o několika jedincích, kteří už z definice anketních respondentů projevili vlastní zájem. Je důležité poznamenat, že o tom, jak je to s ostatními úředníky, nevíme nic a ze závěrů nemůžeme vzhledem k nízkému počtu respondentů ani nic vyvozovat.



Obrázek 22. Graf ochoty úředníků k navázání spolupráce s FTK UP v Olomouci

### 5.3 Výsledky volného rozhovoru

Jak bylo uvedeno výše, strukturu rozhovoru řídil obsah metodiky, proto se při jeho vyhodnocování budeme primárně zaměřovat na dané body.

První částí metodiky je uvedení jména hodnotitele a uvedení typu postižení. První respondent uvedl, že by mu uvedení jeho jména a typu postižení v metodice nevadilo. K dalším částem jako je popis trasy, technické parametry cyklostezky, návštěvnost a obslužnost neměl žádné výhrady. Za nejdůležitější považoval hodnocení technických parametrů cyklostezky, navrhl několik přeformulování otázek a upozornil na drobné chyby. Za nedůležitou označil otázku, která se týkala spokojenosti handbikera s cyklostezkou. Všechny jeho připomínky byly pečlivě zváženy a zapracovány do nové verze metodiky.

Druhý respondent se vyjadřoval k inovované verzi metodiky. Uvedení jména a jeho postižení v metodice by mu rovněž nevadilo. K části popisu trasy neměl žádné výhrady. V části o technických parametrech cyklostezky se vyjádřil k hodnocení šířky cyklostezky, jednalo se nepřesnou formulaci. Dále navrhoval v otázce číslo pět přidat další odpovědi, které se váží k praxi a jeho zkušenostem. V sekci návštěvnost navrhl novou otázku,

kteřá se vztahuje k části týdne, kdy bylo hodnocení provedeno. K sekci, která se týkala obslužnosti, se respondent příliš nevyjádřil. Poukazoval však na délku metodiky a na množství možností, navrhol délku zkrátit a možnosti ubrat. Všechny jeho návrhy byly zváženy a zapracovány do nové verze metodiky.

### 5.4 Strukturalizované pozorování

Ze závěrečné zprávy vyplývá, že bylo monitorováno 36 kilometrů (z celkových 80 km, na zbylých není cyklostezka přístupná nebo dostavěná), zpráva byla zpracována celkem ze tří formulářů metodik. Charakter cyklostezky z Otrokovic do Veselí nad Moravou byl ohodnocen jako trasa s lehkou obtížností, jejím hodnotitelem byl amputař. Cesta i s hodnocením zabrala cca 4,5 hodiny.

V části, která hodnotila technické parametry se uvádí, že povrch cyklostezky je hodnocen 1 bodem, což znamená, že je cyklostezka sjízdná s občasnými problémy. Šířka jízdního pruhu je uvedena jako bezproblémová. Na cyklostezce však existují zúžená místa, která jsou označena v legendách. Převýšení je mírné. Výskyt problémových úseků byl zhodnocen dvěma body z maximálních tří. Jedná se například o nebezpečné zatačky, prudká snížení terénu či schody. Specifické jsou podjezdy mostů v úseku mezi Spytihněví a Starým Městem. Další problémy jsou uvedeny v originálu závěrečné zprávy v příloze na DVD.

Zpráva uvádí, že frekvence cyklostezky v pracovní den je průměrná, což znamená, že můžeme potkat 16–30 lidí na jednom kilometru cyklostezky. Je možné se setkat s cyklisty, bruslaři i s chodci se psy.

Stravovací objekty získaly 16 bodů z 25. Pouze v jednom bylo možné vjet do zařízení přímo na handbiku. Další položkou byla parkoviště, která byla obodována 11 body z 22. Celkově parkoviště na trase dostaly průměrnou známku, je však důležité se podívat na objekty podrobněji, protože jsou mezi nimi velké rozdíly.

Služby jako opravy či lékařská pomoc se na trase objevovaly, protože cyklostezka protíná velká města. Například jedna z opraven byla zaznačena v Uherském Hradišti. Dále je v okolí cyklostezky možné využít mobiliáře a koše. Samostatný zdroj pitné vody či veřejné záchodky na trase nejsou, ale je možné využít sociálních zařízení v občerstvovacích zařízeních. Zajímavá místa, jako jsou hrady, kostely či zámky, jsou ve formulářích metodiky zmíněny, ale není hodnocena jejich bezbariérovost.

## 5 Výsledky práce

V originálu závěrečné zprávy v příloze na DVD jsou vedeny všechny problémové úseky z otázky číslo 18. Jsou k nim také přiřazeny fotografie a mapy s jejich zakreslením. Pro více informací je možné do této zprávy nahlédnout.

Z celkového hodnocení technického stavu cyklostezky (ze všech formulářů metodiky) byla získána průměrná hodnota 196 záporných bodů z 329. Další bodovaná část se věnovala obslužnosti, a ta získala 51 záporných bodů z 86 možných. To znamená, že z obou hledisek získala Cyklostezka podél Baťova kanálu průměrné hodnocení. Celkově je hodnocena také jako průměrná v bezbariérovosti. Získala 247 bodů ze 415 možných, viz závěrečná zpráva, která se nachází v elektronické podobě na DVD s názvem: zaverrecna\_zprava\_cyklostezky\_podel\_batova\_kanal\_u.pdf

Po zhodnocení cyklostezky pomocí metodiky navrhl handbiker další poznámky. Některé otázky mu nepřišly srozumitelné a nevěděl jak je vyplnit. Například neznal pojem mobiliář. Dále mu i po provedených úpravách přišlo, že je metodika dlouhá. Navrhoval například vypustit otázku číslo 5 v části o obslužnosti, která se táže na výskyt půjčoven. Ta byla dle jeho názoru zbytečná, jelikož se při svých cestách s touto službou zatím nesetkal. Zároveň poukazyval na to, že je důležité dodržovat vyplnění formuláře metodiky po deseti kilometrech. Protože dle svých zkušeností si delší trasy nepamatoval, pro správný zápis by si trasu musel projet ještě jednou. Ruční zapisování souřadnic GPS do legendy a do mapy považoval za zdoluhavé. Zároveň se ke každému problematickému místu přikládá fotografie. Proto je nutné, aby si handbiker metodiku prošel ještě v klidu doma. Zaznamenávání problematických míst považoval za dobrý nápad, protože by mu pomáhaly vytvořit konkrétní představu o problému.

Dále otázky číslo 12 a 13, které se vázaly k výskytu pitné vody a WC, označil za špatně položené. Měly odkazovat na zvláštní místa, která by poskytovala pitnou vodu (např. studánky) nebo veřejná WC. Ale respondent je bral jako součást objektů. Doporučil tedy tyto otázky z metodiky odstranit. V šestnácté otázce, která se zmiňuje o bezbariérovosti zajímavých míst, podle jeho názoru chyběla možnost nevím.

Přesto byl handbiker s touto metodikou spokojen a chtěl ji brzy znovu vyzkoušet na jiné trase. Jeho podněty byly pečlivě zváženy a až na délku metodiky, u které nenavrhl žádné konkrétní řešení, lze tyto body označit za podnětné. Bylo by rozhodně vhodné podle těchto připomínek metodiku upravit, ovšem tyto úpravy již nebylo možné zahrnout

## 5 Výsledky práce

do nové verze metodiky v rámci zpracování této práce. Proto jsou tyto připomínky zapracovány do doporučení pro praxi a všechny jsou uvedeny v kapitole 6 Doporučení pro praxi.



## 6 Diskuze

V této kapitole bude uvedeno vyhodnocení použitých metod. Budou probrány souvislosti mezi výsledky a vyvozeny závěry.

Při průzkumu dostupných metodik byly nalezeny čtyři, které souvisely s hodnocením objektů či tras pro handicapované. Z těchto byla dále brána inspirace při zpracování vlastní metodiky. Ovšem bylo třeba, aby vzniklá metodika byla konfrontována s názory těch, kteří ji budou primárně používat. Proto byl proveden volný rozhovor se dvěma respondenty, kteří vzniklou metodiku připomínkovali. Všechny jejich podněty byly zpracovány do nové verze. Následně byla metodika ověřena v praxi. To bylo nutné provést také vzhledem k doporučením pro praxi, která jsou přímým výstupem této práce. V průběhu ověřování metodiky se objevilo několik otázek, které by bylo dobré v budoucnosti dořešit. Vhodná řešení jsou navržena v doporučení pro praxi.

Všechny čtyři metodiky vykazovaly různá zaměření související s mapováním bezbariérových míst. Některé metodiky se spíše věnovaly technickým parametrům a naopak některé se zabývaly více poskytovanými službami. Já jsem zahrnula do své metodiky obě kategorie neboť poskytování služeb či technické parametry jsou důležité aspekty navštěvovaných objektů a tras. Čím více budou lidé spokojeni s cyklostezkou, tím větší bude její frekventovanost, s tím souvisí také rozvoj cestovního ruchu a ekonomické ukazatele obcí a krajů.

První okruh anketních otázek zjišťoval informovanost respondentů, tj. vybraných úředních osob, o handcyklingu. Je zajímavé, že pojem pro ně nebyl neznámý. Pět lidí ze sedmi odpovědělo, že pojem znají a dokázali jej i laicky popsat. Pro úředníky je důležité znát potřeby jak zdravých osob, tak osob s postižením. Slibovala jsem si od ankety, že vzbudím u úředníků zájem o tuto problematiku. Lze říci, že se to do jisté míry podařilo, což dokazuje nejen třetinová účast všech dotázaných, ale také stoprocentní ochota spolupracovat na zkvalitnění cyklostezky pro handbikery.

Cyklostezka podél Baťova kanálu se ve svých propagačních materiálech zmiňuje o bezbariérovosti pro postižené. Klade velký důraz na asfaltový povrch a malé převýšení. Je nutné poznamenat, že podobný názor mají podle výsledků ankety i úřední osoby. Cyklostezku ohodnotili pro handbikery jako sjízdnou s drobnými nedostatky. Je však důležité

tato tvrzení mít také něčím podložena. Cyklostezka je v určitých částech handbikery využívána, avšak stále se na ní vyskytují problémy, se kterými si handbiker neporadí. Například schody na lávce přes Dřevnici na trase skrz Otrokovice u čističky odpadních vod.

Existuje mapa Cyklostezky podél Bařova kanálu, avšak neexistuje žádná bezbariérová mapa pro postižené, i když je cyklostezka propagována tělesně postiženým jako vhodná. Organizace ověření metodiky se musela orientovat také podle nesjízdných či problematických úseků na cyklostezce. Například výše zmíněné schody v Otrokovicích, nebo nevhodný terén pro jízdu na handbiku po cyklostezce směrem na Hodonín za Veselím nad Moravou.

Ze závěrečné zprávy zároveň vyplývá, že je na trase mezi Otrokovicemi a Veselím nad Moravou poměrně velké množství těžko průjezdných úseků, jedná se například o podjezdy pod mosty, prudká snížení a retardéry. Méně je pak míst se sníženou průjezdností, jako jsou např. nepřehledné křižovatky.

V porovnání s anketou, úředníci označili cyklostezku za sjízdnu s drobnými nedostatky ve škále na druhém místě. Hodnocení handbikera se ale lišilo (obě hodnocení byla na pětibodové škále). Díky metodice bylo jeho hodnocení daleko přesnější. Jasněji rozdělovalo obslužnost od technických parametrů a v obou kategoriích označilo cyklostezku na škále hodnocením 3 – dobrý. Hodnocení úředníků sice nebylo úplně nepřesné, ale řekněme, že v konfrontaci s přímými zkušenostmi, je lze označit za alibistické.

Na jednu stranu respondenti vesměs věděli, o co se u pojmu handcykling jedná. Uměli jej definovat, zároveň také projevíli zájem o téma a ochotu ke zkvalitňování cyklostezky z hlediska bezbariérovosti. Ovšem na druhou stranu vzhledem ke všem problémům, které druhotné strukturované pozorování odhalilo byli schopni označit cyklostezku za sjízdnu s drobnými problémy. Handbiker na trase přiřadil 25 místům červený či žlutý vykřičník. Na dráze o 36 km to těžko splňuje (dle tvrzení respondentů) označení „sjízdná s drobnými problémy“.

Zajímavé bylo, že na otázku, zda jsou respondenti ochotni k navázání spolupráce pro zvýšení kvality cyklostezky pro handbikery, byli všichni pro zkvalitnění cyklostezky a odstranění bariér. Pokud šlo o uvedení kontaktů a spolupráci s Katedrou aplikovaných pohybových aktivit, už tolik aktivních respondentů nebylo. Možná se zalekli závazku vzhledem ke katedře.

Nicméně tři úředníci ze sedmi, své kontakty uvedli a jsou ochotní k další spolupráci. To lze považovat za výborný začátek. Poskytnutí kontaktů na uvedené respondenty je možné zajistit, pokud Katedra aplikovaných pohybových aktivit projeví zájem. Kontakty však nikde jinde uveřejněny nebudou, protože anketa byla anonymní.

Co se týká obslužnosti, i když je v reklamních materiálech napsáno, že je cyklostezka bezbariérová, žádná přizpůsobení na trase nenajdeme. V restauračních a jiných zařízeních sice toalety pro vozíčkáře jsou, ale to je legislativně ošetřeno. Co se týká snížených pokladen, nájezdových ramp, či možností vjet do restaurace na handbiku, tyto možnosti se až na naprosté výjimky nevyskytují.

Frekventovanost cyklostezky byla zaznamenávána ve všední den a za špatného počasí, proto jsou uvedené údaje v této části neúplné a vyžadovaly by doplnění. Mobiliáře se na trase vyskytují, což je dobře, avšak v metodice není možnost zaznamenat jejich využitelnost handbikery. Na trase mezi Napajedly a Otrokovicemi byl zaznamenán úsek, kde se vyskytují chodci se psy. Handbiker označil tento fakt za důležitý, protože dle jeho zkušeností, často volně pobíhající psi útočí na handbikery. Jedná se proto o významný ukazatel, který je třeba zohlednit.

Při vytváření inovované metodiky jsem dbala na to, aby měli handbikeři co nejširší možnosti v zápisu okolností, které mohou při cestě nastat. Není však možné zařadit jako součást hodnocení naprosto všechno. Proto jsem formulovala legendu v metodice tak, aby bylo možné všechny nezvyklé okolnosti zapsat. Může se jednat např. o vzrostlou řepku na poli či vlaštovky létající nízko nad cyklostezkou. Všechny postřehy by se pak měly objevit i v závěrečné zprávě.

Při ověřování metodiky jsem zjistila, že i přes zkrácení oproti analyzovaným metodikám, je pro handbikery stále zdlouhavá a obsáhlá. Handbiker nejenom, že vyplňoval metodiku cestou, ale ještě musel později doplnit výškový profil a fotografie. Konkrétně musel zapsat každé problematické místo do mapy a do legendy s přesnou adresou GPS. Zapisování bylo prováděno kvůli jednoduššímu zpracování dat. Část této práce Doporučení pro praxi obsahuje návrhy zjednodušení.

## Závěr

Hlavní cíl byl naplněn pomocí dílčích cílů, konkrétně vytvoření inovované metodiky hodnocení bezbariérovosti cyklostezek pro handbikery a ověření informovanosti relevantních úředníků o handcyklingu.

Pro splnění prvního dílčího cíle byly stanoveny podrobnější úlohy, bylo provedeno porovnání předchozích metodik, na základě kterých byla vytvořena inovovaná metodika, která hodnotí technický stav, obslužnost a popisuje charakter cyklostezky. Připomínkování vytvořené metodiky bylo provedeno v rámci volného rozhovoru se dvěma handbikery. Připomínky obou respondentů byly vyhodnoceny a do metodiky zapracovány. Následně byla metodika ověřována v praxi v průběhu strukturalizovaného pozorování. Výsledky byly zpracovány do závěrečné zprávy a zjištění byla zapracována do doporučení pro praxi, které uvádím níže.

V rámci ověření informovanosti vybraných úředníků cyklostezky byla vytvořena anketa vlastní konstrukce, která byla následně rozeslána elektronickou poštou. Vyplněné ankety byly dále zpracovány do výsledků uvedených v samostatné kapitole.

V části práce 4.4 jsem navrhla způsob zpracování formulářů metodiky do závěrečné zprávy, která by obsahovala všechny informace k dané trase. Tento postup je výhodný zejména proto, že bude chráněna anonymita hodnotitele, zadruhé proto, že budou informace kvalitně zpracovány a zceleny do jednoho dokumentu. Pokyny ke zpracování závěrečné zprávy jsem uvedla v této práci i v přílohách k ní. Výsledky zpracování jsem také navrhla využít na internetovém serveru [www.vozejkmap.cz](http://www.vozejkmap.cz).

Co se týká závěrů, ke kterým jsem došla po vyhodnocení ankety, z rozeslaných 21 anket se podařilo získat 7 odpovědí. To je pro anketní šetření poměrně vysoké procento, které může značit dobrou strukturu dotazníku a možná také zvýšený zájem o problematiku handcyklingu. Jedním z vedlejších cílů bylo zvýšení zájmu o tuto problematiku a o bezbariérovost cyklostezky vzhledem k těmto uživatelům. Co se týká posledního bodu, všichni respondenti odpověděli, že by chtěli bezbariérovost cyklostezky pro handbikery zvyšovat, ovšem pouze tři ze sedmi respondentů na sebe uvedli v závěru kontakt. Tyto kontakty mohou být na vyžádání předány Katedře aplikovaných pohybových aktivit.

Ze získaných odpovědí není možné vytvořit žádné všeobecné závěry, protože šetření bylo prováděno jen v malém měřítku a jeho záběr byl cílený na jednu skupinu respondentů. Výsledky ankety však lze porovnat se závěry, které vyplývají ze Závěrečné zprávy o Cyklostezce podél Baťova kanálu, která vznikla v rámci strukturalizovaného pozorování, viz kapitola 6.

Dále uvádím vyhodnocení výzkumných otázek:

**1. Je možné využít inovované metodiky pro monitoring cyklotras i jinými osobami než tvůrcem metodiky?**

První výzkumná otázka byla ověřována v rámci strukturalizovaného pozorování a byla potvrzena, protože ověření metodiky handbikerem proběhlo v pořádku a bez problémů. Struktura metodiky a pokyny k jejímu vytvoření jsou sestaveny tak a aby u jejího zpracování nebylo třeba asistence, aby mohla být zpracována handbikerem samostatně. Navíc v doporučení pro praxi uvádím návrhy dalších zjednodušení, které dále proces usnadní.

**2. Je vybraná cyklostezka vhodná pro využití handbikery?**

Z výsledků druhotného strukturalizovaného pozorování vyplývá, že je Cyklostezka podél Baťova kanálu ohodnocena číslem 3, což znamená dobrou přístupnost pro handbikery. Na stanovené škále to znamená prostřední hodnotu a z výsledků vyplývá, že je handbikery využitelná.

**3. Jaké je povědomí o hancyclingu u vybraných relevantních pracovníků na komunální úrovni?**

Tato otázka byla ověřována třemi otázkami v anketě a to konkrétně: „Slyšeli jste někdy o pojmu handcycling? Uměli byste to vysvětlit či popsat vlastními slovy? Setkali jste se někdy osobně s handbikerem?“ Z výsledků prvních dvou otázek je jasně vidět, že respondenti pojem handcycling znají, zkušenost s handbikerem je o něco málo nižší. Z toho vyplývá, že u relevantních pracovníků na komunální úrovni je povědomí o handcyclingu poměrně vysoké.

#### 4. Jaký je názor vybraných relevantních pracovníků na využitelnost ověřované cyklostezky handbikery?

Vyhodnocení této výzkumné otázky byly věnovány dvě otázky v anketě a to: „Myslíte si, že Cyklostezka podél Baťova kanálu je vhodná pro handcycling? Jak byste ohodnotili kvalitu cyklostezky z hlediska bezbariérovosti a obslužnosti pro tělesně postižené.“ Z odpovědí vyplývá, že pět úředníků si myslí, že je cyklostezka vhodná, dva si myslí, že není. Dále respondenti ohodnotili Cyklostezku podél Baťova kanálu na škále dvojkou, tj. jako sjízdnu s drobnými nedostatky.

### Doporučení pro praxi

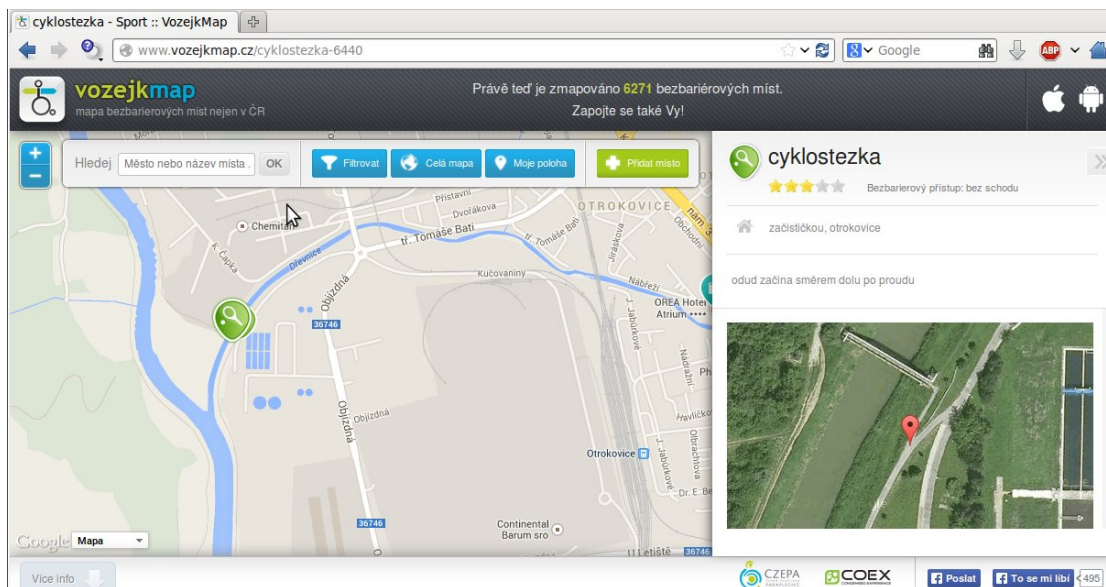
Ve své práci jsem se snažila najít způsob, jak hodnotit bezbariérovost cyklostezek z pohledu handbikera. Nabídnout takový způsob, který by umožňoval zahrnout hodnocení technického stavu, obslužnosti a nabídky aktivit. K tomu jsem vytvořila hodnotící metodiku, která se snaží všechny tyto prvky zahrnout.

Tato metodika vznikla na základě spojení dobrých řešení zavedených v existujících metodikách. Zmíněná řešení byla doplněna o vlastní invenci, rozšířena a formulována do podoby, ve které byla konzultována s handbikery v průběhu volného rozhovoru. Následně byla ozkoušena jedním z respondentů, který dále doporučil její vylepšení. Tato doporučení, stejně jako své návrhy, zde uvádím k případnému zapracování:

- Vyřadit z metodiky pojem mobiliář a termín vyjádřit jen pomocí příkladů.
- Zkrátit metodiku (bude provedeno následkem změn dle těchto doporučení).
- Vypustit otázku číslo 5 v části o obslužnosti.
- Dále vypustit otázky číslo 12 a 13 v části o obslužnosti.
- V šestnácté otázce, která se zmiňuje o bezbariérovosti zajímavých míst, přidat možnost „nevím“.
- V části charakteristiky trasy na třetí straně navrhuji přidat prostor pro GPS souřadnice (odkud a kam se jelo).

- Navrhuji také rozvinout otázku číslo 15 v části o obslužnosti s doplněním názvu a typu objektu.
- Otázku na výškový profil (otázka č. 17 na straně 7) bych z metodiky přeřadila do jejích příloh. První předpoklad byl, že handbiker profil vytiskne a vlepí, nicméně k záznamu výškového profilu slouží různé aplikace ve smartphonech, a tak je jednodušší nechat profil v elektronické podobě a připojit jej k metodice jako přílohu, podobně jako fotografie problematických míst.
- Pro zjednodušení záznamů problematických míst doporučuji vynechat zapisování GPS souřadnic do otázky č. 18 na sedmé straně. Místo toho doporučuji v záznamovém zařízení (fotoaparát nebo smartphone) povolit záznam GPS souřadnic do metadat fotografií, aby při zpracování informací o trase byla tato informace dostupná. Do mapy dále doporučuji zakreslovat přibližné body, kde byly fotografie pořízeny s označením „Ž“ nebo „Č“, které uvozují žlutý či červený vykřičník. Podobně záznam objektů, které se na trase nachází.

Po vypracování metodiky je důležité tyto informace zcelit a zobecnit. Není totiž možné zveřejňovat zpracovanou metodiku přímo, a to proto, že jsou v ní uvedeny osobní údaje hodnotitele. Může se také stát, že bude obsahovat gramatické chyby, nebo může být hůře čitelná. Každá metodika, aby byla dostatečně podrobná, je zaznamenávána po zhruba 10 kilometrech. Takže například pro zpracování trasy o délce 30 kilometrů by měly být použity tři formuláře metodiky. Navrhuji, aby ke každému hodnocení (tj. například výše zmíněným třem formulářům metodik, které se váží k jedné trase), byla zpracována závěrečná zpráva, která bude vytvořena na Katedře aplikovaných pohybových aktivit a bude následně vystavena na stránkách Centra APA. Zpracování závěrečné zprávy doporučuji zařadit jako seminární práci ke splnění předmětu s kreditem 1 v povinně-volitelném semináři Rekreace a volný čas v APA. Součástí úkolů, které povedou k uznání předmětu, je vložení zpracovaných informací na webové stránky [www.vozejkmap.cz](http://www.vozejkmap.cz), které slouží mj. vozíčkářům celorepublikově. O navázání spolupráce ze strany serveru [www.vozejkmap.cz](http://www.vozejkmap.cz) je zájem. Pro vkládání informací je nutné si založit účet a uvést emailovou adresu (uživatel je identifikován pouze pod přezdívkou). Příklad rozhraní pro vkládání informací je vidět na Obrázku č. 23. Obsah, který lze vkládat na server Vo-



Obrázek 23. Příklad rozhraní pro vkládání informací na Vozejkmap.cz (Vozejkmap.cz, 2014)

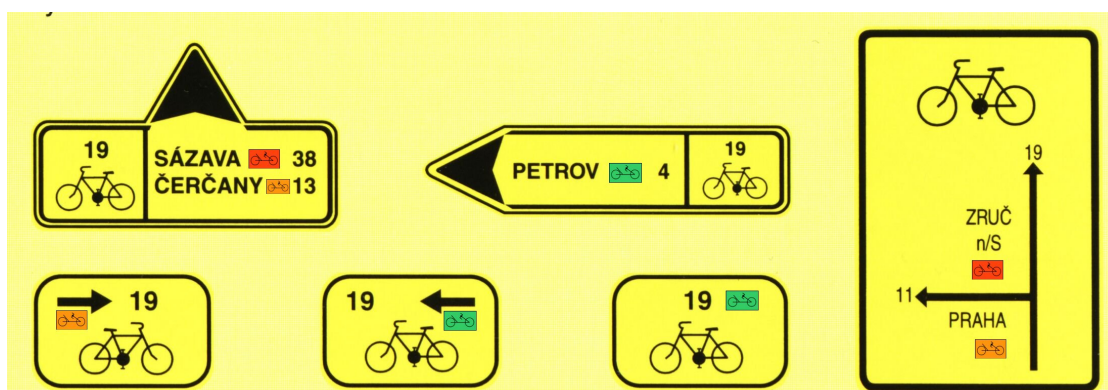
zejkmap.cz není plně přizpůsoben obsahu metodiky, ale všechny informace lze zapsat do poznámek k vytvořenému místu.

Na webových stránkách Centra APA a na [www.vozejkmap.cz](http://www.vozejkmap.cz) budou pak informace dostupné široké veřejnosti, přístupné jak přes PC, tak přes smartphone. Díky široké základně uživatelů serveru [www.vozejkmap.cz](http://www.vozejkmap.cz) si mohou sami handbikeři dále trasu doplňovat a hodnotit zvláště. Smyslem zpracování závěrečné zprávy tedy není zmapovat všechno, ale spíše poskytnout dobrý základ pro synergické šíření informací.

Protože člověk není vždy připojen k internetu a hledání problémových míst v mapě může být zdlouhavé, vymyslela jsem způsob značení přímo na cyklotrase. Jedná se o značku, na které je znázorněn handbike. Jedná se o samolepící obdélník, kterým by se označila trasa. Obdélník by byl barevně kódován podle toho, jak by byla trasa průjezdná. Možné by byly tři barvy – zelená znázorňuje bezbariérovost, oranžová částečnou bezbariérovost a červená těžkou průjezdnost. Příklad je uveden na Obrázku č. 24.

Další návrh značení se týká problémových míst. Ty by byly také vyřešeny samolepkami, umísťovaly by se na co nejbližším a nejviditelnějším místě v okolí problému. Na samolepce by byl barevně označený vykřičník – žlutá by znamenala sníženou průjezdnost, červená těžkou průjezdnou trasu. Příklad značení problémového místa je uveden na Obrázku č. 25.





Obrázek 24. Příklad označení cedulí (Cykloplanet.cz, 2014 – upraveno)



Obrázek 25. Příklad označení problémového místa

## Souhrn

Tato diplomová práce se zaměřovala na vytvoření metodiky, která by měla monitorovat bariéry na cyklostezkách pro handbikery. K tomuto účelu byl proveden průzkum existujících metodik. Tyto byly analyzovány, bylo identifikováno jejich zaměření, struktura, obsah a případné problémy. Na základě jejich kladných rysů byla navržena vlastní, inovovaná metodika a bylo provedeno její zhodnocení handbikery v rámci volného rozhovoru. Všechny připomínky respondentů (handbikerů) byly do metodiky zapracovány.

Dále bylo provedeno ověření metodiky v terénu v rámci strukturalizovaného pozorování, ze kterého vyplynulo několik dalších doporučení, jak od testujícího handbikera, tak od autorky práce. Tato doporučení byla zahrnuta v části 6 Doporučení pro praxi. V této části bylo také navrženo zpracování metodiky do formy závěrečné práce (jako produkt druhotného strukturalizovaného pozorování) hned z několika důvodů. Zaprvé, kvůli zachování anonymity hodnotitele trasy. Zadruhé, kvůli nutnosti scelení a zpracování údajů. Zatřetí, kvůli využití informací také k jiným účelům a to k zobrazení na všeobecně známém internetovém serveru [www.vozejkmap.cz](http://www.vozejkmap.cz).

Pokyny ke zpracování závěrečné zprávy jsou obsaženy v této práci a v přílohách k ní. Posledním návrhem v části 6 Doporučení pro praxi byl návrh značení pro handbikery přímo na značkách cyklostezek, který by usnadnil hodnocení situace v terénu.

Druhý dílčí cíl této práce vznikl ve spojitosti s prvním. Zjistit pomocí krátké ankety informovanost vybraných úředníků, kteří v nějakém smyslu mají na starost Cyklostezku podél Baťova kanálu (stavba a chod) a možnost navázat spolupráci ke zvýšení kvality cyklostezky z hlediska bezbariérovosti. Pro ověření metodiky byla zvolena tato cyklostezka, protože je propagována ve spojitosti s bezbariérovostí. Pro tyto účely byla zhotovena krátká anketa, která byla vybrána pro svou stručnost. Dále byla anketa rozeslána pomocí elektronické pošty, bylo provedeno zhodnocení odpovědí a vyvození závěrů.

Celkem bylo osloveno 21 osob, z nichž odpovědělo 7. Toto procento může naznačit jak dobrou strukturu ankety, tak možná také zvýšený zájem o problematiku handcyclingu. Vedlejším cílem bylo zvýšení zájmu úředních osob o handcycling a o bezbariérovost cyk-

lostezky vzhledem k těmto uživatelům. Z ankety, vyplněné úředními osobami, vyplývá, že handcykling pro ně není neznámým pojmem. Také projevíli ochotu ke spolupráci na dalším zkvalitňování bezbariérovosti cyklostezky v předposlední otázce.

Ze získaných odpovědí není možné vytvořit žádné všeobecné závěry, protože šetření bylo prováděno jen v malém měřítku a jeho záběr byl cílený na jednu skupinu respondentů. Výsledky ankety, však lze porovnat se závěry, které vyplývají ze Závěrečné zprávy o Cyklostezce podél Bałova kanálu, která vznikla v rámci ověřování metodiky. Toto porovnání je možné nalézt v části 5 Výsledky a v části 6 Diskuze.

# Summary

This thesis deals with creating method for rating cycling routes for handbikers. For this purpose there was made an analysis of relevant documents. Some of them had different focus, all of them were created for different purposes. Method developed in this thesis gathers good practice from all of the documents and focuses specially on handbikers and their specific needs. This was altogether the first step towards usable method. The second step was confronting new method with handbikers and getting feedback through interview. The amount of respondents was low literally two but the main focus was on evaluation not on gathering samples and proving hypothesis. All suggestions of handbikers were included in new version of rating method.

The next step was to prove the method outside of the University and luckily by a handbiker. One respondent was willing to take an action and tried to fill the materials to rank the Cycling Route of Bata's Channel. He completed 36 kilometers of this cycling route and filled three materials, one for cca 10 kilometers. He suggested several improvements to the rating method. These suggestions together with several others are included in this thesis.

There was also recommended to compile data from filled materials and to create final report for each rated cycling route. Rating materials contain sensitive data about person who filled it. The final report should include compiled and anonymized information and calculated indexes, which would signify the rate of the whole cycling route. There is also possible to insert these processed information on internet server [www.vozejmap.cz](http://www.vozejmap.cz). This server is widely used by handicapped population among Czech republic. Usability of gained information would skyrocket. Except for this use the final report could be uploaded on internet server <http://www.apa.upol.cz/web/>, where it could be also reached by the disabled.

The instructions for creating the final report for processing the results from rating method and examples are included in attachments to this thesis. There are also forms for rating, forms of the final report and other materials available.

One of the recommendations of this thesis is also marking of cycling routes. Not everyone has mobile internet and can check the rate of cycling route while on the way. These signs should be put on cycling road signs and on other visible places to let disabled know what to expect further.

Another point of view can have civil officers who take care of cycling routes. There was made a short survey which asked chosen civil officers several questions. All of the respondents had some kind of connection to Cycling Route of Bata's Channel. They were whether in charge of building the cycling route or running it. Cycling Route of Bata's Channel was chosen for its promotion slogan about wheelchair accessibility. The survey was sent via email.

There were 21 persons mailed to. 7 of them answered. One of the goals of this survey was find out knowledge of civil servants about handbikers and if they can use the cycling route. The goal was to find out how civil servants rate the cycling route they are taking care of. The final goal was to find out if these persons are willing to work on accessibility of the cycling route and to gather contacts for further cooperation.

Results show that for civil servants handbike and handbikers are known expressions even though not much of them has the real experience. They ranked the Cycling Route of Bata's Channel on the five point scale by the two, which means that the cycling route could be used by disabled with small problems. All of them want to improve accessibility of the Cycling Route of Bata's Channel but not everyone filled their contact.

The results of the survey are only informative because there was no hypothesis connected to the questions and the scale of the survey was really small and focused.

## Referenční seznam

- 3handbikers (2014). *S handbiky přes Sinajskou poušť až do Palestiny*. Retrieved 1. 4. 2014 from the World Wide Web: <http://3handbikes.com/cs/>.
- Arnet, U., van Drongelen, S., Veeger, D. H. E. J., & van der Woude, L. H. V. (2012). Are the force characteristics of synchronous handcycling affected by speed and the method to impose power? *Medical Engineering & Physics*, 34:78–84.
- Balajka, & Brandos, O. (2007). *Chřiby*. Retrieved 3. 6. 2014 from the World Wide Web: <http://www.treking.cz/regiony/chriby.htm>.
- Batův kanál (2014). *Batův kanál*. Retrieved 16. 4. 2014 from the World Wide Web: <http://www.batacanal.cz/cyklostezky.html>.
- Brandos, O. (2004). *Biele Karpaty*. Retrieved 3. 6. 2014 from the World Wide Web: <http://www.karpaty.net/slovensko/bkarpaty.htm>.
- Central MeetBike (2013). *Národní strategie rozvoje cyklistické dopravy pro léta 2013–2020*. Retrieved 20. 1. 2014 from the World Wide Web: <http://www.cyklodoprava.cz/file/cyklostrategie-2013-final/>.
- Chráska, M. (2007). *Metody pedagogického výzkumu základy kvantitativního výzkumu*. Havlíčkův Brod: Grada Publishing.
- Cvinčeková, V. (2012). *Dobročinná púť na bicykli po Slovensku sa skončila*. Retrieved 28. 4. 2014 from the World Wide Web: <http://www.parasport24.com/index.php/media1/159-dobrocinnaputna>.
- Cykloservis (2010). *Batův kanál už lemuje 80 km cyklostezky*. Retrieved 15. 4. 2014 from the World Wide Web: <http://www.cykloserver.cz/aktuality/?a=30002311>.
- CzechTourism (2010). *Páteřní cyklostezka u Batova kanálu*. Retrieved 16. 4. 2014 from the World Wide Web: <http://www.kudyznudy.cz/Aktivity-a-akce/Aktivity/Paterni-cyklostezka-u-Batova-kanalu.aspx>.

- Českojede (2001). *24. Moravská cyklostezka / podél Baťova kanálu ve Zlínském kraji 65,3 km*. Retrieved 15. 4. 2014 from the World Wide Web: [http://www.ceskojede.cz/cms\\_dokumenty/cykloturistika-vybrane-cyklotrasy-cr-24.pdf](http://www.ceskojede.cz/cms_dokumenty/cykloturistika-vybrane-cyklotrasy-cr-24.pdf).
- Českojede (2011a). *Baťův kanál – Zlínský kraj*. Retrieved 15. 4. 2014 from the World Wide Web: <http://www.ceskojede.cz/rubriky/dalkove-cyklotrasy-cr/dalkove-cyklotrasy/14:zlinsky/163:batuv-kanal-zlinsky-kraj/>.
- Českojede (2011b). *EuroVelo a česko – Evropská síť dálkových tras EuroVelo*. Retrieved 15. 4. 2014 from the World Wide Web: <http://www.ceskojede.cz/rubriky/dalkove-cyklotrasy-cr/eurovelo-a-cesko/>.
- ČTK (2014a). *Dostavba cyklostezky*. Retrieved 16. 4. 2014 from the World Wide Web: <http://denik.obce.cz/clanek.asp?id=6641275>.
- ČTK (2014b). *Napajedla staví další úsek cyklostezky podél Baťova kanálu*. Retrieved 15. 4. 2014 from the World Wide Web: <http://www.novinky.cz/cestovani/332184-napajedla-stavi-dalsi-usek-cyklostezky-podel-batova-kanalu.html>.
- Disabled sports USA (2014). *Handcycling*. Retrieved 1. 4. 2014 from the World Wide Web: <http://www.disabledsportsusa.org/handcycling/>.
- Disman, M. (2002). *Jak se vyrábí sociologická znalost*. Praha : Karolinum.
- Dohnal, et al. (2009). *Tři dimenze pojmu rekreologie*. Olomouc: Univerzita Palackého.
- Engelová, L. (2007). *Značení a metodika tvorby handcyclingových tras ve vybraných lokalitách Krušných hor*. Diplomová práce, FTK UP, Olomouc.
- Fischer, S., & Škoda, J. (2008). *Speciální pedagogika*. Praha: Triton.
- Fojtík, I. (2011). *Vybrané kapitoly z rekreologie*. Ostrava: Ostravská univerzita.
- Handcycling association Singapur (2009). *A Brief History*. Retrieved 1. 4. 2014 from the World Wide Web: <http://www.handcycling.sg/Handcycling.html>.
- Hanušová, R. (2010). *Handcycling – jízda na třech kolech*. Retrieved 3. 4. 2014 from the World Wide Web: <http://mtbs.cz/clanek/handcycling-jizda-na-trech-kolech/kategorie/ostatni>.

- Indrová, J. (2008). *Cestovní ruch pro všechny*. Praha: Tribun EU.
- Janderová, D. (2011). *Speciální pedagogika*. Brno: Mendelova univerzita.
- Janečka, Z. (2012). *Vybrané kapitoly ze sportu osob se zdravotním postižením*. Olomouc: Univerzita Palackého.
- Ješina, O., Hamřík, Z., Bartoňová, R., Janečka, Z., Kalman, M., Kučera, M., Panská, S., Rybová, L., & Vyhlídal, T. (2011). *Podpora aplikovaných pohybových aktivit v kontextu volného času*. Olomouc: Univerzita Palackého.
- KLACR (2010). *Dotazník přístupnosti turistických tras*. Retrieved 1. 2. 2014 from the World Wide Web: [http://www.jedemetaky.cz/soubory/Trasy\\_v1\\_2012.pdf](http://www.jedemetaky.cz/soubory/Trasy_v1_2012.pdf).
- Kotíková, H. (2013). *Nové trendy v nabídce cestovního ruchu*. Praha: Grada publishing.
- Krystyníková, R. (2012). *Různé – informace o provedení sčítání uživatelů cyklostezky podél Baťova kanálu v roce 2012*. Retrieved 16. 4. 2014 from the World Wide Web: <http://www.cyklodoprava.cz/file/strategie-info-statistiky-scitani-uzivatelu-cyklostezky-podel-batova-kanalu-v-roce-2012/>.
- Kudláček, M. (2007). *Aplikované pohybové aktivity pro osoby s tělesným postižením*. Olomouc: Univerzita Palackého.
- Kudláček, M. (2012). Výběr síťových sportovních her osob s TP. In Z. Janečka, *Vybrané kapitoly ze sportu osob se zdravotním postižením*, pages 49–65. Olomouc: Univerzita Palackého.
- Kudláček, M., & Ješina, O. (2008). *Integrace žáků s tělesným postižením do školní tělesné výchovy*. Olomouc: Univerzita Palackého.
- Kukolová, P., & Ješina, O. (2008). Komunikace s osobami s tělesným postižením. In P. Kurková, et al., *Nevidíme, neslyšíme, nechodíme, přesto si však rozumíme*, pages 49–62. Olomouc: Univerzita Palackého.
- Kurková, P. et al. (2008). *Nevidíme, neslyšíme, nechodíme, přesto si však rozumíme*. Olomouc: Univerzita Palackého.



- Kyncl, Z. (2011). *Handbike do lehkého terénu*. Diplomová práce, Dopravní fakulta Jana Pernera, Pardubice.
- Landa, P., & Lišková, J. (2004). *Rekreační cyklistika*. Praha: Grada publishing.
- Macků, I. (2013). *Cestování bez bariér : EDEN 2013*. Praha: CzechTourism 2013.
- Ministerstvo místního rozvoje ČR (2009). *Podprogram „cestovní ruch pro všechny“ podpoří aktivity v objemu 100 miliónů korun*. Retrieved 12. 4. 2014 from the World Wide Web: <http://www.mmr.cz/cs/Ministerstvo/Ministerstvo/Pro-media/Tiskove-zpravy/2009/Podprogram-Cestovni-ruch-pro-vsechny-podpori-ak>.
- Město Kroměříž (2014). *Cyklostezka podél řeky Moravy (80 km)*. Retrieved 16. 4. 2014 from the World Wide Web: <http://www.kromeriz.eu/volnycas/detail/80-Cyklostezka-podel-reky-Moravy-80-km.html>.
- Nadace Partnerství (2010). *Monitoring návštěvnosti cyklostezky Baťův kanál – zpráva za období 1. 6.–31. 8. 2011*. Retrieved 20. 1. 2014 from the World Wide Web: [http://www.batacanal.cz/img/soubory/monitoring\\_navstevnosti\\_cyklostezky\\_\\_Batuv\\_kanal.pdf](http://www.batacanal.cz/img/soubory/monitoring_navstevnosti_cyklostezky__Batuv_kanal.pdf).
- Nešpor, A. (2013). *Cyklistické stezky – aktivní formy dopravy?* Diplomová práce, Masaríkova univerzita, Brno.
- Novosad, L. (2011). *Tělesné postižení jako fenomén i životní reality*. Praha: Portál.
- Novotná, M. (2010). *Léčebně-rehabilitační plán a postup u amputací na dolních končetinách*. Bakalářská práce, Masaríkova univerzita, Brno.
- Opatřilová, D., & Zámečníková, D. (2007). *Somatopedie*. Brno: Paido.
- Povodí Moravy (2010). *Významné řeky – Řeka Morava*. Retrieved 3. 6. 2014 from the World Wide Web: <http://www.pmo.cz/cz/uzitecne/vyznamne-vodni-toky/>.
- Pražská organizace vozíčkářů (2011). *Metodika kategorizace přístupnosti objektů*. Retrieved 24. 4. 2014 from the World Wide Web: <http://www.presbariery.cz/mapovani-barierovosti/metodika.html>.

- Renotiérová, M. (2003). *Somatopedické minimum*. Olomouc: Univerzita Palackého.
- Renotiérová, M. (2006). *Somatopedie-Andragogika*. Olomouc: Univerzita Palackého.
- Republic, C. (2007). *Zlínský kraj*. Retrieved 3. 6. 2014 from the World Wide Web: <http://www.geografie.unas.cz/cr/zlinsky-kraj.php>.
- Rise adaptive sports (2007). *About Handcycling*. Retrieved 15. 4. 2014 from the World Wide Web: <http://www.riseadaptivesports.org/wp/programs/adaptive-handcycling/>.
- Sedláčková, V. (2011). *Cyklostezka vozíčkářů na Jeseníku*. Diplomová práce, FTK UP, Olomouc.
- Tománek, H. (2014). *Handcycling*. Retrieved 25. 2. 2014 from the World Wide Web: <http://www.honzatomanek.com/handcycling>.
- Vašíčková, L. (2011). *Sezení ve vozíku*. Ostrava: Ostravská univerzita.
- Vítková, M. (2006). *Somatopedické aspekty*. Brno: Paido.
- Východní Morava (2014). *Cykloturistika*. Retrieved 15. 4. 2014 from the World Wide Web: <http://www.vychodni-morava.cz/lokalita/1/cms/3855/>.
- Walker, I. (2010). *Výzkumné metody a statistika*. Praha: Grada Publishing.
- World Health Organization (2001). *Mezinárodní klasifikace funkčních schopností, disability a zdraví*. Praha: Grada Publishing.
- Zlínský kraj (2013a). *Cestovní ruch*. Retrieved 12. 4. 2014 from the World Wide Web: <http://www.kr-zlinsky.cz/cestovni-ruch-cl-1.html>.
- Zlínský kraj (2013b). *O nás*. Retrieved 24. 4. 2014 from the World Wide Web: <http://www.kr-zlinsky.cz/o-kraji-cl-17.html>.
- Zlínský kraj (2013c). *Výletní loď Morava Vás vítá*. Retrieved 3. 6. 2014 from the World Wide Web: <http://www.hamboat.cz/>.

Zumrová, A., & Komárek, V. (2008). *Dětská neurologie – Vybrané kapitoly*. Praha : Galén.

Žáčková, M. (2010). *Nová cyklostezka kopíruje Bařův kanál, nabízí 80 kilometrů po rovince*. Retrieved 16. 4. 2014 from the World Wide Web: <http://www.novinky.cz/cestovani/tipy-na-vylety/197147-nova-cyklostezka-kopiruje-batuv-kanal-nabizi-80-kilometru-po-rovince.html>.

# Přílohy

Přílohy této práce jsou obsaženy na přiloženém DVD. V kořenovém adresáři média je umístěna elektronická podoba této diplomové práce ve formátu PDF a adresář „priloha“. Tento obsahuje vytvořenou metodiku (soubor „metodika\_hodnoceni\_cyklostezky.pdf“), tabulku pro výpočet hodnocení cyklostezky („pocitadlo.xls“), pokyny pro zpracování závěrečné zprávy („pokyny\_pro\_zpracovatele\_zaverecne\_zpravy.pdf“), formulář závěrečné zprávy („zaverecna\_zprava.rtf“), příklad vypracované závěrečné zprávy („zaverecna\_zprava\_cyklostezky\_podel\_batova\_kanaluu.pdf“) a anketu, která byla rozeslána úředníkům („anketa.pdf“).