

Univerzita Palackého v Olomouci  
Fakulta tělesné kultury

METODIKA MAPOVÁNÍ BEZBARIÉROVÝCH CYKLOTRAS, CYKLOSTEZEK  
A NÁSLEDNÝCH SLUŽEB PRO HANDBIKERY

Diplomová práce

Autor: Bc. Eliška Vondráčková, Aplikované pohybové aktivity

Vedoucí práce: Mgr. Ondřej Ješina, Ph.D.

Olomouc 2016

## **Bibliografická identifikace**

**Jméno a příjmení autora:** Bc. Eliška Vondráčková

**Název diplomové práce:** Metodika mapování bezbariérových cyklotras, cyklostezek a následných služeb pro handbikery

**Pracoviště:** Katedra aplikovaných pohybových aktivit

**Vedoucí diplomové práce:** Mgr. Ondřej Ješina, Ph.D.

**Rok obhajoby diplomové práce:** 2016

**Abstrakt:** Práce se zabývá ověřením metodiky hodnotící bezbariérové trasy pro handbikery. Cílem práce je tvorba finální metodiky monitoringu bezbariérových cyklostezek, cyklotras a následných služeb pro handbikery. Pro splnění cíle využívám metod analýzy zdrojů, dotazovací a pozorování. Výsledkem práce je vytvoření metodiky mapování cyklotras pro handbikery, která vznikla syntézou předešlých obdobných studií, analýzou názorů relevantních osob a pilotním ověřením v praxi. Praktické uplatnění práce spočívá v předložení výsledků zodpovědným pověřeným organizacím, především Pražské organizaci vozíčkářů, organizaci Labská stezka a Centru dopravního výzkumu, přesněji národnímu cyklokoordinátorovi.

**Klíčová slova:** aktivní mobilita, tělesné postižení, handcycling, aplikované pohybové aktivity, podpora zdraví.

Souhlasím s půjčováním diplomové práce v rámci knihovních služeb.

## **Bibliographical identification**

**Author's first name and surname:** Bc. Eliška Vondráčková

**Title of master thesis:**

**Department:** Department of Adapted Physical Activity

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

**The year of presentation:** 2016

**Abstract:** The theses deals with methodology and evaluation of wheelchair bike paths accessibility for handbikers. The purpose of the theses is to create a universal monitoring methodology of wheelchair accessibility on bike paths and subsequent services for handbikers. The methods used in the theses are analyzing the resources, interviews and an observations of achievement purpose. The result of this research is to create the methodology of mapping accessible bike paths for handbikers. The recommendation by the synthesis of field studies, the analysis of interviews with relevant persons and pilot verification of the methodology in practice. The practical application of the theses is to present the results to responsible and authorized organizations, such as the Prague Organization of Wheelchair Users, organizations Elbe Trail, and the Center for Transportation Research or more precisely national cyclocoordinator.

**Keywords:** Active mobility, Physical Disability, Handcycling, Adapted Physical Activity, health promotion.

I agree with lending of this thesis in library range.

Prohlašuji, že jsem diplomovou práci zpracovala samostatně pod vedením Mgr. Ondřeje Ješiny, Ph.D., uvedla všechny použité literární a odborné zdroje a dodržovala zásady vědecké etiky.

V Olomouci dne 30. června 2016

.....

Děkuji všem, kdo mi poskytli cenné rady při zpracování této diplomové práce. Děkuji Mgr. Kateřině Novotné, Mgr. Karlu Markvartovi, Mgr. Janě Chudobové, Ing. Arch. Janu Ritterovi, Ing. Janu Krčálovi, Ph.D., a handbikerovi Martinu Švehlovi. Dále bych ráda poděkovala těm, kdo se mnou mapovali cyklostezky - Radimu Liškovi, Hynku Littmannovi, Martě Pudilové a Jaroslavu Bezstarosti - za příjemný den strávený na kole. A v neposlední řadě bych ráda poděkovala Mgr. Ondřeji Ješinovi, Ph.D., za odborný dohled.

## OBSAH

Úvod .....	8
<b>1 Přehled poznatků .....</b>	<b>10</b>
1.1 Osoby s tělesným postižením a dočasnou změnou mobility .....	10
1.1.1 Osoby po úrazu páteře a míchy.....	11
1.1.2 Osoby s amputacemi .....	13
1.1.3 Osoby se spinou bifidou .....	14
1.1.4 Osoby s cerebrálními parézami.....	14
1.2 Handcycling .....	15
1.2.1 Sportovně-kompenzační pomůcky pro handcycling - handbiky .....	18
1.2.2 Zdravotní benefity handcyclingu .....	22
1.2.3 Sportovní handcycling .....	24
1.3 Systém cyklostezek a cyklotras v České republice.....	26
1.3.1 Parametry a povrchová úprava .....	28
1.3.2 Časté bariéry na cestách.....	29
1.4 Mapování bezbariérovosti v ČR .....	29
1.4.1 Systém mapování veřejných ploch, prostranství a budov v ČR .....	31
1.4.2 Systém mapování tras, stezek, cyklotras a cyklostezek v ČR .....	34
<b>2 Cíle a výzkumné otázky.....</b>	<b>38</b>
2.1 Cíle práce .....	38
2.2 Dílčí cíle.....	38
2.3 Úkoly práce.....	38
2.4 Výzkumné otázky .....	39
<b>3 Metodika .....</b>	<b>40</b>
3.1 Metody výzkumu .....	40
3.2 Charakteristika výzkumného souboru .....	40
3.3 Technika sběru a analýza dat .....	41
3.3.1 Rozhovory s odborníky.....	41
3.3.2 Druhotné strukturalizované pozorování.....	43
3.3.3 Volný rozhovor .....	44
3.4 Strategie výzkumu .....	44
<b>4 Výsledky.....</b>	<b>45</b>

4.1	Názory odborníků na vybrané téma.....	45
4.1.1	Rozhovor s Pražskou organizací vozíčkářů (Mgr. Kateřina Novotná). .....	45
4.1.2	Rozhovor s předsedou Rady značení – Klub českých turistů (Mgr. Karel Markvart). .....	48
4.1.3	Rozhovor s manažerkou projektu Bezbariérová Olomouc (Mgr. Jana Chudobová). .....	50
4.1.4	Rozhovor s ČVUT – oblast fakulta dopravní (Ing. Jan Krčál, Ph.D.). .....	52
4.1.5	Rozhovor s ředitelem Labské stezky (Ing. Arch. Jan Ritter). .....	55
4.1.6	Rozhovor s handbikerem (Radim Liška). .....	57
4.1.7	Rozhovor s handbikerem (Zbyněk Švehla). .....	59
4.2	Výsledky volného rozhovoru.....	61
4.3	Výsledek strukturalizovaného pozorování.....	62
4.4	Představení finální metodiky monitoringu cyklistických tras, cyklostezek a následných služeb pro handbikery .....	63
4.4.1	Pokyny k vyplnění metodiky hodnotící bezbariérovost cyklotras, cyklostezek a následných služeb.....	66
4.4.2	Kritéria pro hodnocení přístupnosti objektů a cyklotras/stezek.....	91
<b>5</b>	<b>Diskuze.....</b>	<b>94</b>
	<b>Závěr .....</b>	<b>97</b>
	<b>Souhrn.....</b>	<b>100</b>
	<b>Summary.....</b>	<b>101</b>
	<b>Referenční seznam .....</b>	<b>102</b>
	<b>Přílohy.....</b>	<b>108</b>

## Úvod

Rčení „Co Čech, to cyklista“ zná v České republice snad každý. Na kole se učíme jezdit zhruba od pátého roku věku a v rámci školského systému mají žáci v nabídce cyklistické kurzy. Cítíme, že kolo k nám prostě patří. Rozvoj cyklistiky na rekreační úrovni je patrný především v letních měsících, kdy se cyklostezky doopravdy hemží aktivními nadšenci. I díky nově vzniklému dokumentu Národní strategie rozvoje cyklistické dopravy České republiky pro léta 2013–2020 můžeme vidět pokrok v oblasti cyklostrategie, která se zaměřuje nejen na aktivní cestu do práce na kole, edukaci cyklistů ohledně bezpečnosti, ale i na výstavbu nových cyklostezek společně s dálkovými trasami propojenými i se zahraničím. Boom můžeme zaznamenat i v oblasti rozvoje sportu pro osoby se zdravotním postižením. Tato diplomová práce se konkrétně zabývá osobami s tělesným postižením. Cyklistika pro tělesně postižené (handcycling) za svůj rozkvět vděčí vzniku nových sportovně kompenzačních pomůcek, především handbiků. Další variantou jsou cykloadaptéry, které lze připevnit na ortopedický vozík a vyrazit tak bezpečně do přírody. Tato práce se zaměřuje především na cyklostezky a cyklotrasy, které jsou díky zpevněnému povrchu vhodné pro jízdu na handbicích či vozíku s dalšími adaptéry. Zásadní problém pro turistiku osob na vozíku představují především různé druhy bariérových míst (schody, splávky, špatný povrch atd.), které znemožňují turistiku, a tedy i cykloturistiku. Podnět pro monitorování či mapování tras pro osoby se zdravotním postižením vzešel nejen od samotných znevýhodněných osob, ale i od samotných měst, která cítí potřebu začleňovat turistiku osob se zdravotním postižením do svých programů a cílů a umožnit tak rozvoj cestovního ruchu další specifické skupině. Mapování tras či budov se za posledních pár let věnovaly desítky organizací, avšak doposud nevznikla jednotná metodika, která by řešila tuto problematiku dle stejných kritérií. Právě pro narůstající počet handbikerů a nadšenců z řad osob na vozíku je zapotřebí vznik takového dokumentu, který by byl vodítkem pro ucelené mapování cyklotras a cyklostezek – nejen z hlediska povrchu a bariér, ale i služeb, které se na trase vyskytují a díky kterým by osoby na vozíku mohly samostatně či s doprovodem vyrazit na výlet a vychutnat si tak krásy české i zahraniční přírody.

Tato práce je rozdělena do čtyř kapitol, které jednotlivě řeší dané oblasti. První kapitola se zabývá samotným tělesným postižením, tedy osobami, které se často věnují právě zmíněné cyklistice pro tělesně postižené. Druhá část práce je zaměřena na oblast



cyklistiky pro tělesně postižené. Zmiňuji zde různé druhy sportovně kompenzačních pomůcek, které lze v cyklistice či turistice využít a doplňuji je o zdravotní benefity spojené s pohybovou aktivitou. Třetí část navazuje na handcycling a řeší problematiku cyklostezek a cyklotras a její právní úpravu společně s různými typy bariér, se kterými se často vozíčkáři na cestách potýkají. Poslední kapitola řeší stěžejní problematiku, a to způsob mapování přístupnosti budov a tras. Zmiňuji zde organizace, které se danou problematikou zabývají, a doplňuji je o práce, které již na toto téma byly publikovány.

Cílem této práce bude vytvořit ucelenou metodiku, která by umožnila jednotné mapování nejen cyklotras a cyklostezek, ale zahrnovala by i služby, které se na daných trasách vyskytují. Závěrečná zpráva o dané cyklotrase/stezce (výstup z metodiky) by měla potencionálním handbikerům a osobám na vozíku podat co nepřesnější informace o dané trase, společně s informací, zda je na trase zapotřebí pomoc druhé osoby či ji osoba na vozíku (handbiker) zvládne sám.

V rámci práce byly stanoveny dva dílčí cíle. Prvním dílčím cílem bylo vytvoření výše zmíněné metodiky, která vznikla z nastudování a komparace předešlých metodik. Dále jsem jednala se zástupci organizací zabývajících se touto problematikou, se kterými jsem provedla rozhovor a získala tak informace, co vše by metodika monitoringu tras pro handbikery měla obsahovat. Druhým dílčím cílem bylo ověřit tuto nově vzniklou metodiku v praxi, a to vztaženou na Pardubický a Královehradecký kraj. Celkem bylo zmapováno 50 km cyklostezek a cyklotras, ze kterých vznikla závěrečná zpráva o jejich stavu.

Téma práce bylo velice náročné na zpracování a doufám, že s oslovenými organizacemi nalezneme společnou cestu, jak cyklostezky a cyklotrasy pro handbikery a vozíčkáře mapovat.

# 1 Přehled poznatků

## 1.1 Osoby s tělesným postižením a dočasnou změnou mobility

Tělesné postižení řadíme mezi zdravotní postižení, která se projevují poruchou hybnosti. Jedná se o stav, kdy může docházet k omezení pohybových schopností, narušení pohybových vzorců, zhoršení koordinace pohybů či imobilitě pacienta (Novosad, 2011). Osoby s tímto typem postižení často využívají kompenzační pomůcky, které jim napomáhají v běžném životě (ortopedický vozík, berle, chodítka, protézy a další). Tělesné postižení můžeme tedy chápat jako stav, kdy dochází ke ztrátě určité funkce či struktury, ale důležité je zaměřit se u tohoto postižení především na funkční a zdravotní schopnosti daného jedince a maximalizovat tak nezávislost v běžném životě.

Český statistický úřad ve spolupráci s Ústavem zdravotnických informací a statistiky České republiky provedl v roce 2013 průzkum zastoupení osob se zdravotním postižením v populaci. Z průzkumu vyplynulo, že z celkového počtu 10 512 000 obyvatel České republiky je 1 077 673 osob se zdravotním postižením, z toho 550 407 osob s tělesným (ÚZIS, 2013).

Dle řady autorů (Kudláček, 2013; Pipeková, 2006; Renotierová et al., 2009) dělíme tělesné postižení dle doby vzniku na vrozené nebo získané, které vzniká několika způsoby.

Vrozené tělesné postižení vzniká následkem postižení centrální či periferní nervové soustavy v období prenatálním, perinatálním nebo postnatálním, kdy může dojít ke vzniku např. dětské mozkové obrny, rozštěpovým vadám nebo tělesným malformacím (Machálková, 2012). Nejčastější příčinou bývá dědičnost (Renotierová & Ludíková, 2006).

Získané tělesné postižení vzniká v důsledku poškození pohybového aparátu, nejčastěji v podobě úrazů páteře či míchy při automobilových a motocyklových nehodách, špatné životosprávy (amputace u diabetu mellitu při neléčené diabetické neuropatii), při nedostatečné pohybové aktivitě a vzniku obezity, následném poškození kloubů, deformacích páteře (skolióza, kyfóza a lordóza) nebo důsledkem onemocnění (Renotierová & Ludíková, 2006).

Stejní autoři dále rozlišují trvalost a přechodnost poruchy hybnosti podle vzniku na takové, které vznikají *primárně*, „... jako následek přímého poškození pohybového

ústrojí v souvislosti s jeho vadným vývojem, úrazem nebo nemocí a na *sekundární* poruchu hybnosti, kdy u jednice dochází k omezení pohybu nebo k znemožnění v důsledku jiné nemoci či poruchy, která pohybový aparát přímo nezasáhla“ (Renotierová & Ludvíkova, 2007, p. 192).

V rámci tělesného postižení se často můžeme setkat se stěžejními termíny definovanými Evropskou chartou sportu pro všechny z roku 1992. Těmi jsou porucha neboli vada (impairment), která je definovaná jako ztráta či abnormalita psychické, fyziologické nebo anatomické struktury. Dále termín postižení (disability), který je chápán jako důsledek poruchy, a poslední je termín postižení (handicap), který je brán jako znevýhodnění a může mít až sociální přesah (Světová zdravotnická organizace, 1992).

Pro účely této práce zde popíšeme osoby po úrazech páteře, osoby s amputacemi, dále osoby s rozštěpy páteře a s cerebrálními parézami. Tyto osoby často využívají handbike, jako sportovně kompenzační pomůcku v rámci handcyclingu.

### **1.1.1 Osoby po úrazu páteře a míchy**

Jak bylo uvedeno výše, jízdě na handbicích se často věnují osoby po úrazech páteře a míchy, u kterých došlo k tzv. spinálnímu poranění. Nejčastější příčinou úrazů míchy bývají dopravní nehody a motocyklové havárie, dále pak úrazy při vodních sportech např. skoky do neznámé vody, skoky do mělké vody nebo skoky z můstku; pracovní úrazy způsobené pádem z výšky; nebo úrazy při ostatních sportech jako jsou volné lezení, jezdeckví, jumping, horská kola či sjezdové lyžování a další (Kudláček, 2013; Lamichová, 2015). Při poranění páteře dochází k poškození vazivových spojení, meziobratlových plotének či zlomenině obratlů. Závažnější poranění představuje nevratné porušení míchy s následkem ochrnutí (The National Institute of Neurological Disorders and Stroke, 2015). Dle Českého statistického úřadu bylo v roce 2013 zjištěno, že druhou nejčastější příčinou získaného tělesného postižení jsou úrazy páteře. U poranění míchy vždy záleží na výši léze, která byla zasažena. Dle segmentu postižení můžeme charakterizovat specifika poranění páteře a tím i zjistit její funkčnost. Poranění míchy může být nesouměrné, takže porucha hybnosti může být rozdílná v každé polovině těla. Dále můžeme osoby s poraněním míchy rozdělit na osoby s lehkými formami parézy, osoby s paraplegií a osoby s kvadruplegií (Ješina, Kudláček et al., 2012). Pro poranění míchy v oblasti krční páteře máme v dnešní době dvojí

názvosloví a to kvadruplegie a tetraplegie. Častěji se setkáváme s pojmem kvadruplegie, postižení všech čtyřech končetin, vyskytující se ve spojitosti s dětskou mozkovou obrnou, která je řazena do postižení vrozených. Naopak pojem tetraplegie je chápán, jako poškození míchy v oblasti krční páteře (zasažení všech čtyřech končetin), avšak získané v průběhu života (Česká asociace paraplegiků, 2012).

Stejný autor rozděluje tetraplegii do čtyř stupňů a to dle „...výšky poškození míšního segmentu a následné poruchy funkce trupových svalů a aktivního pohybu končetin (Česká asociace paraplegiků, 2012, p. 9).

#### a) Osoby s tetraplegií

Osoby s tetraplegií mají poškozenou míchu v oblasti krční páteře. U tohoto postižení dochází k úplnému ochrnutí dolních i horních končetin. Dle funkčního potenciálu v závislosti na výše léze rozlišujeme tetraplegii stupeň 1 (C1-C3, C4, až C4/C5). U těchto osob je zachována alespoň minimální funkčnost v oblasti ramen a lze provádět úklony hlavy. Osoby s nejtěžší formou postižení využívají k zajištění mobility elektrický vozík a dopomoc asistenta. Důležitá je zde vysoká stabilizace trupu prostřednictvím tvarované opěrky zad. Osoby s druhým stupněm tetraplegie ve výšce léze (C5, C5/C6) mohou využívat aktivní hybnost ramenního kloubu společně s m. biceps brachii, opět je zapotřebí pomoc asistenta. Tyto výše zmíněné osoby nevyužívají handbike, jako sportovně kompenzační pomůcku.

Speciálně upravené handbiky pro tetraplegiky (se speciálními úchopy) využívají osoby od třetího stupně tetraplegie, kde výše léze je (C6, C6/C7) a důležitá je zde funkčnost svalů v oblasti ramene a ohýbačů lokte. Významným svaelem na předloktí je m. extenzor carpi radialis, který umožňuje zvednutí zápěstí. Čtvrtou skupinou jsou osoby s poraněním míchy v oblasti (C7, C7/C8), kteří mají plnou funkci v loketním kloubu, v zápěstí a mají různou kvalitu úchopové funkce ruky (zbytky jemné motoriky), které jim napomáhají při zatáčení a brždění na handbiku (Česká asociace paraplegiků, 2012; Trojan, 2001).

#### b) Osoby s paraplegií či paraparézou

Osoby s tímto postižením mají úplné nebo částečné ochrnutí dolních končetin, nejčastěji kvůli poranění míchy v oblasti hrudní a horní bederní páteře. Dle

funkčního potenciálu v závislosti na výše léze rozlišujeme paraplegii vysokou, kde výše léze je v oblasti (Th1-Th6) a nízkou (Th10 až L). Osoby s touto výškou léze mají na handbiku plně funkční horní končetiny. Opět čím nižší je výška léze, tím dochází k zlepšování funkcí dolních končetin a snížené potřebě asistence. Osoby s těžší formou paraplegie využívají ortopedický vozík, naopak osoby s lehčími formami paraparéz, kde dochází k poškození míšních kořenů v oblasti bederní páteře, využívají francouzské hole a pro delší trasy ortopedický vozík. Speciální variantou kol pro osoby s minimálním zasažením pohyblivosti dolních končetin avšak sníženou koordinací jsou tzv. lehokola (Kudláček, 2013; Faltýnková, Kříž & Kábrtová, 2004).

Při pohybových aktivitách u osob s poraněním míchy je důležité dbát na prevenci vzniku dekubitů, které mohou nastat při delší jízdě na handbiku a dbát na včasné vyprazdňování, které může být podnětem pro vznik autonomní dysreflexie společně s dalšími komplikacemi (Česká asociace paraplegiků, 2012).

### **1.1.2 Osoby s amputacemi**

Další skupinou, která často využívá handbiky v rámci handcyclingu jsou osoby s amputacemi.

„Amputace můžeme charakterizovat jako umělé oddělení části orgánu nebo celé končetiny od organismu“ (Renotiérová, 2003, p. 42). Příčiny amputací bývají nejčastěji nejzazším řešením při léčbě nádorových, cévních, metabolických (diabetes mellitus) či zánětlivých onemocnění. Dále pak traumatická amputace po úrazech, poraněních elektrickým proudem, po haváriích. Amputace můžeme rozdělit na *primární*, *sekundární* a *terciální*. *Primární amputace* je řešena bezprostředně po úrazu nebo onemocnění. K *sekundární amputaci* dochází při snaze zabránit postupu onemocnění, které ohrožuje pacienta na životě, a *terciální amputace* se provádí pro zlepšení funkce končetiny a celkové spokojenosti pacienta (Hadraba, 2006).

Dále můžeme osoby s amputacemi rozdělit dle klasifikace sportovců, která upřesňuje lokaci amputace závodníků a dělí je do devíti tříd od amputace na kolenem A1 po kombinované amputace horních a dolních končetin A9. Amputaci může být oboustranná či jednostranná a rozlišujeme ji dle místa: nad kolenem, pod kolenem, nad loktem, pod loktem či kombinované amputace horních i dolních končetin (Winnick, 2010). Kompenzaci ztráty končetin mohou osoby s amputacemi řešit

protézami nebo jinými kompenzačními pomůckami (Novosad, 2011). Obor, který se zabývá léčbou pacienta pomocí protéz, se nazývá protetika. Protézy jsou vždy konstruovány na míru pacienta dle jeho individuálních potřeb. Typ protetického vybavení je vždy dán stupněm předpokládané aktivity daného pacienta. U dolních končetin můžeme pacienta zařadit do jedné z 5 kategorií dle stupně předpokládané aktivity (interiérový typ uživatele, který využívá protézu pro běžnou chůzi; nelimitovaný exteriérový typ uživatele, který využívá protézu bez omezení, až po vysoce výkonného uživatele, který využívá protézu v rámci vrcholového sportu) (Kálal, 2005).

### **1.1.3 Osoby se spinou bifidou**

Spina bifida neboli rozštěp páteře patří k druhé nejčastější formě tělesného postižení (Sherrill, 2004). U osob s tímto postižením nedochází k poškození horních končetin, proto – jak uvádí Kudláček (2013) – jsou nejvhodnějšími sporty pro tyto osoby sporty na vozíku. Díky funkčnosti břišních svalů mají výborné vlastnosti pro jízdu na ručním kole – handbiku.

K rozštěpu páteře může dojít v jakékoliv její části a příčinou je nedokonalé uzavření trubice a následné poškození míchy a nervů. Spina bifida se chirurgicky odstraňuje do 24 hodin po narození dítěte, aby se předešlo dalším infekčním onemocněním (Kudláček, 2013; Centers for Disease Control and Prevention, 2015). Spina bifida se může objevit ve třech formách. První forma je Spina bifida occulta. Jedná se o nejméně závažnou formu, kde nedojde k uzavření páteřního kanálu, ale nedochází k dalším komplikacím. Druhou formou je meningokéle, u kterého dochází k vychlípění pouze míšních obalů a samotná mícha je uložena v páteřním kanálu. Třetí, nejtěžší forma, je myelomeningokéla, při kterém dochází k vyhrěznutí samotné míchy a dle závažnosti může dojít až ochrnutí dolních končetin (Fisher & Škoda, 2008).

### **1.1.4 Osoby s cerebrálními parézami**

U osob s cerebrálními parézami došlo v průběhu vývoje mozku k zásahu do centrální či periferní soustavy. U těchto osob dochází k porušení motoriky v oblasti senzomotoriky, svalového tonu a koordinace. V některých případech dochází i k narušení mentálního vývoje. Dalším termínem pro cerebrální parézu je dětská mozková obrna, která je dle Renotiérové a Ludvíkové (2007) definována jako: „*porucha hybnosti a vývoje hybnosti na základě raného poškození mozku před*

*porodem, při porodu nebo v nejranějším dětství*“. Nejčastější stanovení diagnózy je nejpozději před koncem 1. roku dítěte (Renotiérová & Ludvíkova, 2007, 75).

U osob s cerebrálními parézami můžeme postižené rozdělit na osoby s diparézou, hemiparézou nebo kvadruparézou. U osob s cerebrálními parézami vždy záleží na spasticitě svalů, které mohou bránit při jízdě na handbiku. Opět podobně jako u osob s poraněním míchy mohou osoby s cerebrálními parézami využívat různé druhy handbiků, které jsou přímo uzpůsobené potřebám jezdce. U paraplegiků je řazení společně s brzdou připevněno na řídítkách, naopak u kvadruplegiků jsou řídítka uzpůsobená pro úchopové rukavice, které napomáhají jezdcům při držení a zatáčení. Brždění společně s řazením jsou často připevněné v oblasti lokte na rámu handbiku.

V této kapitole jsem shrnula základní klasifikaci osob s těsným postižením, které se v rámci aktivního trávení volného času mohou věnovat různým druhům sportů, především v oblasti cyklistiky – handcyclingu.

Nyní představím základní informace o sportovním odvětví handcycling, který se za posledních 25 let rozšířil do celého světa a patří k vyhledávaným sportovním aktivitám.

## **1.2 Handcycling**

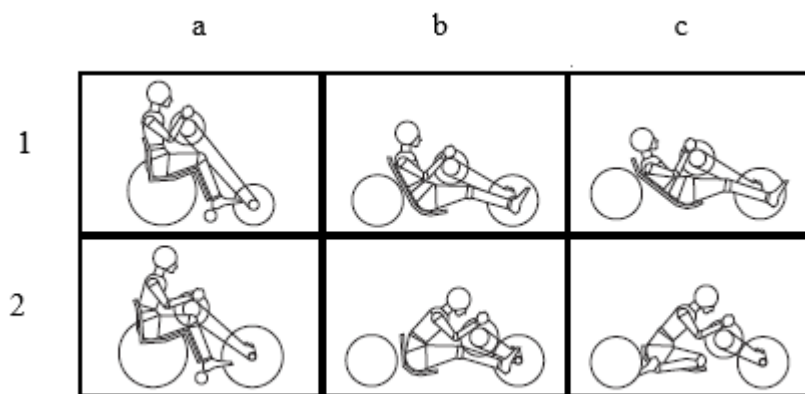
Handcycling neboli cyklistika pro tělesně postižené patří k velice mladým rychle se rozvíjejícím sportům a díky adrenalinu a pocitu volnosti při jízdě zasahuje čím dál tím více do srdcí několika desítek tělesně postižených sportovců či nadšenců.

Handcycling je sport, který byl primárně určen pro osoby s postižením dolních končetin, avšak díky další řadě kompenzačních pomůcek dnes není cokoli překážkou a na handbike může usednout skoro každý, potažmo i intaktní populace. Handcyclingu se můžeme věnovat na úrovni rekreace, v rámci aktivního trávení volného času nebo na úrovni závodní. Mezi nejdůležitější akce roku řadíme Mistrovství světa a Paralympijské hry. Rozvoji handcyclingu se věnuje cyklistická federace UCI a paralympijský výbor IPC (Handcycling Association Singapore, 2015).

Pro handcycling se využívají speciálně zkonstruované handbiky – tzv. kola na ruční pohon, která se staví na míru jezdce a dnes se můžeme na trhu setkat s několika top značkami (Carbonbike, Top End, Wolf turn, Schmicking, Sopur). Nebo dále i s českou variantou handbiku (tříkolka na ruční pohon) COMP, který vznikl

v roce 2011 ve spolupráci Univerzity Palackého v Olomouci s Agenturou Repro, která patří k předním českým vývojářům elektrokol (Comp handbike, 2015).

Handbike je druh sportovně kompenzační pomůcky, který je poháněn horní polovinou trupu. Většina handcyclingových kol je ve tříkolové formě, která má pevný rám a umožňuje pozici handbikera dle výše postižení (posazení v kleče, v sedu nebo v leže) (Looyen, 2015). Další možností je připojitelný handbike (přídavné kolečko s řídítky), který se upevní na klasický ortopedický vozík.



Obrázek 1. Typy posazení jezdce na handbiku (Handbike Performance, 2012).

Poznámky: 1a – ortopedický vozík společně s přídavným kolem a řídítky, tzv. Clip on; 1b – posazení na handbiku v sedě; 1c – posazení na handbiku v leže; 2a – systém Clip on; 2b – posazení na handbiku v sedě s náklonem vpřed, 2c – posazení na handbiku v kleče.

Handcyclingu se lze věnovat i na vrcholové úrovni, kde na závodníka jsou vynakládány stejné požadavky jako u intaktních jezdců. Vždy je zapotřebí spolupráce multidisciplinárního týmu složeného z osobního trenéra, fyzioterapeuta, výživového poradce, psychologa a dalších. Bylo zjištěno, že handbike je pro osoby s tělesným postižením ideální sportovní kompenzační pomůckou, díky níž dochází k podstatně vyšší mechanické účinnosti během jízdy, která je spojená s navýšením fyzické zdatnosti jezdce. Bylo prokázáno snížení bolestivosti ramenního pletence; trupu či zápěstí, ve srovnání s každodenním používáním klasického ortopedického vozíku (Goosey-Tolfrey, 2010). Dále handbike umožňuje jedinci s postižením začlenit se mezi své cyklistické vrstevníky a kompenzovat tak svůj handicap. Díky aktivnímu trávení volného času, dochází k odbourávání fyzického napětí, psychických bariér, navazování nových kontaktů a tím i zlepšování kvality života osob s postižením.



### **Stručná historie handbiků**

„Geneze handbiku byla výsledkem neuspokojené potřeby lidí s pohybovým postižením o usnadnění pohybu, který převyšoval možnosti invalidního vozíku“ (Benada & Zvonek, 2015, p. 3).

První zmínka o ručním kole je ze 17. století. Stephan Farfler, 22letý německý hodinář postižený dětskou obrnou rád navštěvoval bohoslužby, avšak byl odkázán na cizí pomoc. Z nutností zapojovat se do veřejných akcí a díky své síle bojovat se svým postižením si v roce 1655 zkonstruoval první vozík na ruční pohon, který mu usnadňoval pohyb (Benada & Zvonek, 2015; Verrelen, 2011).



*Obrázek 2.* První zmínka o handbiku, rok 1655, Stephan Farfler (Verrelen, 2011).

Konstrukce handbiku prošla v průběhu historie velkými změnami. Mezi ně patří například systém klik, kterým byl handbike poháněn. První model byl využíván již mezi světovými válkami, kde jsme se mohli setkat s vozíky pro invalidy, které byly na principu tlačít/táhnout společně s volantem k řízení. Dalším principem, dnes stále využívaným, je asynchronní systémem klik (posunutí o 180°), avšak nejvíce je dnes využíván synchronní systém klik, kde pracují obě kliky zároveň a dochází tak ke snížení energie vynaložené na jízdu a k lepší ovladatelnosti handbiku (Goosey-Tolfrey, 2010).

S handcyclingem jako rekreačním či závodním sportem se můžeme setkat zhruba od 80. let minulého století, kdy byly v USA zkonstruovány první handbiky pro rekreační využití. V 90. letech minulého století se handbike dostal na území Evropy a došlo tak k rozmachu para cyklistiky a k nutnosti vyrábět handbiky pro širší spektrum zájemců (Benada & Zvonek, 2015; Moleda, n.d; Goosey-Tolfrey, 2010).

V roce 1989 vyrobili první sportovní handbiky Chris Peterson a George Murray v USA a v roce 1993 Kees van Breukelen v Holandsku. V roce v 1995 Heino Schnulo a Wolfgang Peterson zkonstruovali německý závodní handbike, který se následně prosadil na trhu. Za první oficiální závody pro handbike můžeme považovat Mistrovství

Evropy ve Švýcarsku (Human Powered Vehicles) v kategorii ručních kol v roce 1993. Od roku 1998 se stal handbike součástí desítky závodů a díky světové popularitě byl tentýž rok začleněn do programu Mezinárodního paralympijského výboru IPC (Benada & Zvonek, 2015; Handcycling Association Singapore, 2015).

V roce 2001 byla založená Evropská handcyclingová federace EHF a Světová handcyclingová federace WHF, které se starají o propagaci handcyclingu a organizování závodů. První paralympijské hry se konaly v roce 2004 v Athénách, kde český jezdec Marcel Pipek, získal zlatou medaili v časovce.

### 1.2.1 Sportovně-kompenzační pomůcky pro handcycling - handbiky

Handcycling jako sportovní odvětví se neustále vyvíjí. Díky novým technologiím, budování nových cyklostezek a přílivu nových cyklistických nadšenců se handcyclingový průmysl snaží uspokojovat potřeby handbikerů a vytvářet tak nové sportovně kompenzační pomůcky přizpůsobené do nejrůznějšího terénu a specifické dle typu možností jezdce.

Obecně můžeme handbiky (Landy & Lišková, 2004) rozdělit podobně jako u cyklistických kol na silniční, trekkingová nebo horská s využitím pro rekreační či závodní účely. Handbiky se mohou lišit dále dle posazení jezdce, dle přídavného elektropohonu nebo se jedná o varianty ortopedického vozíku společně s přídavnými komponenty, tzv. „Clip on“, který slouží převážně pro rekreační využití. Pro turistiku můžeme dále využít přídavné kolečko.

K neznámějším variantám handbiků řadíme silniční, který je určený pro jízdu na zpevněném terénu, často má nižší posazení vleže a díky užším pláštům dochází k menšímu odporu a tím k rychlejší jízdě. Silniční verzi můžeme nalézt v podobě rekreační či závodní. Osoby s amputací si mohou zvolit variantu jízdy vkleče, kterou můžeme nalézt na další stránce na obrázku 4.



Obrázek 3. Silniční handbike Quickie Shark RT pro začínající jezdce a závodní silniční handbike Quickie Shark RS (Medicco, 2015).



Obrázek 4. Kneeseat Handcycle (Handbiken.nl, 2015).

K často využívaným variantám handbiku patří ruční kola do terénu tzv. terénní handbiky. Jejich hlavní specifika jsou širší pláště, které umožňují jízdu v náročnějším terénu, opět posazení jezdce vleže a synchronní systém klik. Mezi terénními handbiky můžeme nalézt dvě varianty, a to typ trekkingového handbiku Quickie Shark Offroad FMG, který je určen především pro polní a lesní cesty a malé výškové převýšení a který se nejvíce doporučuje pro vícedenní cykloturistiku. K handbiku se dále můžou připevnit dalšími komponenty, jako jsou držáky nebo nosiče pro větší komfort na cestách (Benada, Zvonek, 2015). K extrémnější variantě terénního handbiku patří Explorer II Off-Road, který díky obrácené konstrukci dvou kol vpředu a jednoho kola vzadu umožní vyjet na dosud nedostupné hory, stezky či písčité pláže. Handbike Explorer II Off-Road je po obou stranách vybaven hydraulickými kotoučovými brzdami, které zajistí bezpečnost při jízdě z kopce dolů. Dále je handbike vybaven nástavcem pro hrudník, který napomáhá při řízení (SPORT-ON, 2015).



Obrázek 5. Terénní handbike Quickie Shark Offroad FMG (Medicco, 2015) a Terénní handbike Explorer II Off-Road (Sport-on, 2015).

Ke speciálním terénním typům, které už vzdáleně připomínají kolo na ruční pohon, tedy handbike, patří down-hill handbike, který je vybaven čtyřmi odpruženými koly. Díky kvalitnímu odpružení a vyšší stabilitě umožňuje extrémní sjezdy v terénu a tím neopakovatelný zážitek z jízdy. Down-hill handbike postrádá jakýkoliv hnací pohon, chybí zde kliky a převody, jezdec je tak odkázán jen na gravitační sílu při jízdě

z kopce dolů. Kvůli bezpečnosti zde nechybí kotoučové brzy a posazení jezdce je zde podobné jako u monoski (Benada & Zvonek, 2015).



Obrázek 6. Downhill handbike (Adaptive sports center, 2015).

Ke starším modelům rekreačního handbiku můžeme zařadit typ „Upright Handcycle“, který byl určen pro začínající handbikery. Vyznačuje se snadnou manipulací při řízení a proto je vhodný při každodenním využívání podobně jako ortopedický vozík. Nevýhodou tohoto modelu je pro osoby s těžším typem postižení horší stabilita při sezení. Další variantou je handbike Kozoroh, který je zkonstruován podobně jako trekkingová kola a lze s ním vyrazit jak po zpevněných trasách, tak i do terénu. Posed je uzpůsoben podobně jako u road biků, tedy posed vpřed, a náhon je zde řešen na zadním kole. Kratší délka než u typického trekkingového handbiku umožňuje vjezd i do veřejných prostor (např. do bezbariérového sociálního zařízení). Tuto variantu vyrábí firma Benecykl a její hlavní výhodou je skladná konstrukce, která dovoluje projet s handbikem i dveřmi o šířce 80 cm.



Obrázek 7. Rekreační handbike „Upright Handcycle“ a handbike Kozoroh

K novějším a často dostupným variantám patří cykloadaptér, tzv. systém „Clip on“, který můžeme najít pod pojmem Hand drive. Skládá se vždy ze dvou částí – na ortopedický vozík je upevněno přídavné kolo s řídky na ruční pohon, které přizpůsobí vozík pro delší trasu po cestách se zpevněným povrchem nebo vjezd do lehčího terénu.

Tato varianta umožní vyšší mobilitu na základním ortopedickém vozíku společně s nižšími počátečními náklady než je u samotných handbiků s pevnou konstrukcí.

Poslední variantou je elektro Handbike Comp, který patří k často dostupným českým variantám handbiků, vyráběný firmou e-Totem. Tento handbike se nachází ve variantě s adaptérem či bez něj. Díky elektro pohonu lze vyjet i do náročnějších kopců nebo překonat nerovnosti terénu. Kolo má vyšší hmotnost, ale při využití adaptéru je výborným pomocníkem na vyjížděky do přírody i po zpevněném povrchu (Černí koně, 2015).



Obrázek 8. Příklad cykloadaptéru připevněný k ortopedickému vozíku (DisabledGear, 2015) a Elektro Handbike Comp (e-Totem, 2015).

### **Speciální kompenzační pomůcky pro mobilitu ve městech**

Výše jsme si ukázali základní typy handbiků, se kterými se můžeme setkat na nynějším trhu. Mezi další varianty sportovně kompenzačních pomůcek pro turistiku či mobilitu ve městech bych zde ráda zařadila dva přídatné komponenty, které opět lze využít pro vyjížděky na cyklostezky a jejichž pořizovací cena je daleko nižší než u samotných handbiků. Do této skupiny můžeme zařadit adaptér k ortopedickému vozíku „Smart Drive“ a přídatné kolečko k vozíku „Fifth wheel“. Obě tyto varianty napomáhají k lepší stabilitě na ortopedickém vozíku a lze s nimi vjet i na cyklostezky, které mají zpevněný povrch a minimální příčný a podélný sklon.

Přídatné kolečko „Fifth wheel“ je často využívanou pomůckou vozíčkářů. Lze ho využít nejen pro zvýšení stability na cyklostezkách, ale lze jej využít i při mobilitě v zimním období. Českou variantu vyrábí firmy „Vícneškolo.cz“, která garantuje kompatibilitu s vozíky s pevnou konstrukcí i skládacími. Po odstranění lze kolečko zavěsit za zadní stranu vozíku. Specifickou skupinou, kterou lze využít i do terénu, je adaptér k vozíkům „Smart drive“, který pomáhá při náročnějších delších cestách nebo

při výjezdech do strmějších kopců. Výhodou je snadné připevnění na vozík (Provozejky, 2015).



Obrázek 9. Přídavné kolečko k vozíku „Fifth wheel“ (vicnezkolo.cz, 2015) a adaptér k ortopedickému vozíku „Smart Drive“ (Provozejky, 2015).

### 1.2.2 Zdravotní benefity handcyclingu

Jakákoli fyzická aktivita – domácí činnosti, pracovní tělesná aktivita nebo pohybová aktivita ve volném čase (handcycling) má nepochybně pozitivní vliv na celý lidský organismus. Fyzická aktivita, zdraví a kvalita života jsou úzce propojeny. Lidské tělo potřebuje dostatek fyzické aktivity, aby fungovalo optimálně a bylo tak chráněno proti nežádoucím vlivům – nemocím. Mezi rizikové faktory pro vývoj mnoha chronických chorob patří sedavý způsob života. Proto je důležité věnovat svému zdraví pozornost a vyvarovat se tak nežádoucích vlivů, které nám zkracují a znehodnocují život, především pak u osob s tělesným postižením (Evropská komise, 2008).

Jak už jsme výše zmínili pohybová aktivita má nepochybně pozitivní efekt na celkové zdraví jedince. Bylo dokázáno, že pravidelná pohybová aktivita snižuje o 30 až 50 % riziko vzniku civilizačních onemocnění či sekundárních onemocnění spojených s postižením, kam řadíme kardiovaskulární onemocnění, diabetes mellitus 2. typu, zhoubné novotvary, onemocnění plic a dýchacích cest, poruchy imunity, obezitu nebo vysoký krevní tlak (Novosad, 2011). Dále přispívá pravidelná pohybová aktivita ke kontrole tělesné hmotnosti, správnému zavápňování kostí a minimalizování vzniku zlomenin, snižuje symptomy rizika vzniku úzkostí a depresí a přispívá ke snížení hospitalizací a množství užívaných léků. (Dobry, Hendl et al., 2011). Důležitý benefit u osob s tělesným postižením je udržení či navýšení svalové hmoty a zlepšování aerobní kapacity (Valent, Dallmeijer & Houdijk, 2008). Díky pohybovým aktivitám, jak v kolektivu osob s postižením, tak s intaktní populací, může docházet k navozování nových sociálních kontaktů a tím k překonávání sociálních

bariér. V neposlední řadě mohou být sportující osoby s tělesným postižením vzorem pro osoby, které se pohybovým aktivitám nikdy nevěnovaly, a tím je motivovat k aktivnějšímu trávení volného času (Titl, Zaatar & Ješina, 2011). Mezi další efekty řadíme vliv zážitků z pohybových aktivit. Prožitek spojený s překonáváním bariér zlepšuje vnímání a důvěru a tím navyšuje celkové sebevědomí, které je důležité jak v osobním, pracovním či společenském životě (Titl, Zaatar, & Ješina, 2011).

S pojmem zdravotní benefity je velice úzce propojen i pojem rehabilitace, který se často využívá v rámci celkové péče o pacienta s tělesným postižením jak získaným v průběhu života, tak vrozeným. Tento pojem pochází z latinského slova *habilitas* (způsobilost, schopnost) a předpony (re-znovu, opět). Tento pojem můžeme chápat jako znovu uzpůsobení, znovunavrácení do původního stavu (Renotierová, 2006). Nejčastěji se hovoří o rehabilitaci v lékařství, která je chápána jako „...*činnost, postupy, které upravují orgánový defekt a obnovují narušení funkce*“ (Vašek, 1996, p. 95). Ve speciální pedagogice hovoříme o tzv. komprehenzivní neboli úplné, celkové či ucelené rehabilitaci a mezi nejaktuálnější pojmy, které se v praxi využívají, se řadí koordinovaná rehabilitace. Jánský (1995) v souladu s obecně přijímaným systémem rozděluje komprehenzivní rehabilitace na čtyři složky: léčebná, pedagogická, sociální a pracovní. Avšak Pfeiffer (2014) tvrdí, že rehabilitace je jednotný celek, který se liší jen využitými prostředky (prostředky léčebné, pedagogické, sociální a pracovní). Dnešní tzv. koordinovanou rehabilitace je složena z týmu odborníků (lékař, fyzioterapeut, ergoterapeut, ošetřovatelství, sportovní terapeut, sanitář a dalších, kteří napomáhají zefektivňovat rehabilitaci (Váchová, 2015). Můžeme tedy hovořit o interdisciplinárním terapeutickém přístupu, který zaštiťuje všechny složky lidské existence a napomáhá pacientovi k soběstačnosti v osobním, pracovním či společenském životě.

Následné rehabilitační postupy se liší dle typu provedení výkonu, úspěšnosti hojení ran, či stupni původního poškození (Nedělka, 2015). Pro osoby s tělesným postižením – ochrnutí dolních končetin, amputace, osoby se spinou bifidou a dalšími lze v rámci následné rehabilitace, aktivního trávení volného času či následně závodních účelů zvolit jako vhodný prostředek handbike. U této formy rehabilitace bylo prokázáno šetření kloubních spojení u dolních končetin, snížení vzniku diabetes mellitus 2. stupně a zhoubných novotvarů, dále podpora regulace hmotnosti a zlepšení celkové psychické pohody. Handcycling dále v rámci rehabilitace zajišťuje zlepšení či udržení svalové síly

a flexibility (Penedo & Dahn, 2005; Wen & Rissel, 2008). Handcycling v rámci rehabilitace u pacientů, kteří jezdili jedenkrát týdně, prokázal zlepšení aerobní kapacity u osob s paraplegií (Valent, Dallmeijer, & Houdijk, 2008). Všechny tyto komponenty mají pozitivní vliv na obecnou mobilitu těla a tím rozvoj činností, které napomáhají k účasti jedince na zapojení do aktivního života (Johnston, 2007). Sport poskytuje lidem s poraněním míchy efektivní prostředek, jak zlepšit celkové zdraví. Díky aerobní aktivitě dochází ke snižování hladiny cholesterolu, zvyšování svalové síly a několikanásobnému zlepšení kardiorespirační funkce (Goosey-Tolfrey, 2010).

### 1.2.3 Sportovní handcycling

S narůstající popularitou handcyclingu bylo zapotřebí vytvořit systém, který by zaštiťoval závodníky na soutěžích a udával směr vývoji sportovního odvětví. V průběhu posledních dvou dekad vznikla Světová handcyclingová federace WHF a Evropská handcyclingová federace EHF, které pořádají závod „European Handbike Circuit“ a dále Mezinárodní cyklistická organizace UCI (2007), která pořádá mistrovství světa v ruční cyklistice.

Mezi důležité závody řadíme světový pohár WHF World Cup Series, evropský pohár EHC European Handbike Circuit, u nás český pohár v MTB cyklistice a vrcholem jsou paralympijské hry, na které musí závodník splnit kvalifikační kritéria a musí být nominován Českou asociací tělesně handicapovaných sportovců ČATHS (Benada & Zvonek, 2015).

V České republice se můžeme setkat s různými typy závodů, jako jsou např. silniční závody, silniční kritérium, časovka, horská kola nebo etapové závody na více dní. K extrémnějším výzvám pro závodníky patří např. Generali Survival, Lichnov 24 hodin nebo Handy Cyklo maraton pořádaný neziskovou organizací „Cesta za snem“ v čele s Heřmanem Volfem (Benada & Zvonek, 2015).

Závodníci jsou rozděleni dle funkční klasifikace na základě úrovně míšňí léze či odpovídajícího postižení. Dle klasifikace IPC jsou závodníci rozděleni na divize, kdy „*HC Divize A*“ zahrnuje jezdce s těžším postižením, kteří mají kompletní ztrátu funkce trupu a dolních končetin (kvadruplegici). „*HC Divize B*“ zahrnuje jezdce, kteří mají kompletní ztrátu funkce dolních končetin a omezenou stabilitu trupu (paraplegici), a poslední divizí je „*HC Divize C*“, kam se zařazují jezdci, kteří mají kompletní ztrátu



dolních končetin, ale minimální postižení v oblasti trupu (řadíme sem amputáře a ostatní handicapy, u kterých je nemožné využít konvenční bicykl) (Daňová et al., 2008).

Tabulka 1

*Jednotlivé třídy a profily handcyklistů dle klasifikace EHC – muži (Daňová et al., 2008)*

<b>Muži</b>		
<b>Divize</b>	<b>Třída</b>	<b>Profil</b>
<b>A</b>	<b>A1</b> v sedě	Kvadruplegici, kteří při atletických závodech vozíčkářů patří do kategorie T 51
	<b>A2</b> v sedě	Kvadruplegici, kteří při atletických závodech vozíčkářů patří do kategorie T 52
<b>B</b>	<b>B</b> v sedě, výjimečně v kleče	Paraplegici od Th1 do Th 9/10
<b>C</b>	<b>C1</b> v sedě	Ostatní postižení – závodníci s nataženými DK
	<b>C2</b> v kleče	Ostatní postižení – závodníci, kteří jedou v kleče, včetně závodníků se 2 amputacemi DK (amputace nad kolenem)

Tabulka 2

*Jednotlivé třídy a profily handcyklistů dle klasifikace EHC – ženy (Daňová et al., 2008)*

<b>Ženy</b>		
<b>Divize</b>	<b>Třída</b>	<b>Profil</b>
<b>F</b>	<b>FA</b>	Kvadruplegičky
	<b>FB</b>	paraplegičky od Th1 do Th9/10
	<b>FC</b>	všechny ostatní závodnice

Další způsob klasifikace závodníků je dle EHC (European Handbike Circuit) pomocí barevného rozlišení. Každá divize/třída má předepsanou barvu ochranné přilby.

Toto rozlišení umožňuje závodníkům přehled o svém umístění dle své divize a divákům umožňuje porovnání výkonnosti mezi jednotlivými soutěžícími (Daňová et al., 2008).

Tabulka 3

*Barevné rozlišení přileb dle předpisů EHC (Daňová et al., 2008)*

<b>Divize</b>	<b>Barevné označení</b>
<b>A1</b>	Modrá +5 cm žlutý pruh vedoucí podélně prostředkem přilby
<b>A2</b>	Modrá
<b>B</b>	Bílá
<b>C1/C2</b>	Červená
<b>FA</b>	Zelená + 5 cm žlutý pruh vedoucí podélně prostředkem přilby
<b>FB</b>	Zelená + 5 cm bílý pruh vedoucí podélně prostředkem přilby
<b>FC</b>	Zelená

### 1.3 Systém cyklostezek a cyklotras v České republice

Cyklistická doprava je významnou součástí městské mobility. Aktivní pohyb, jímž cyklistika bezpochyby je, přispívá ke zdraví jedince a zároveň šetří životní prostředí. Nově vybudované cyklostezky či cyklotrasy pro samotné uživatele napomáhají rozvoji volnočasových aktivit a cestovního ruchu.

Za tzv. éru cyklistického středověku bychom mohli považovat počátky 90. let, kdy se v západních zemích začala řešit podpora cyklistické dopravy. Tato vlna k nám přišla o několik let později. První cyklostezky byly vybudovány v Hradci Králové, v Olomouci či Pardubicích a následně se rozšiřovaly do dalších větších měst. Často se jednalo o krátké úseky na sebe nenavazující, avšak lze je považovat za začátek nové éry cyklodopravy na našem území. V roce 1996 již byla navržena základní síť dálkových, regionálních a místních cyklotras ČR a v roce 2002 byl proveden první monitoring Centrem dopravního výzkumu, který napočítal celkem 350 km cyklostezek na našem území. Největší boom cyklostezek nastal po roce 2000, kdy stát začal finančně podporovat výstavbu cyklostezek ze Státního fondu dopravní infrastruktury a začaly tak vznikat projekty, které by podpořily mobilitu ve městech a jejich okolí. Největším posunem v cyklodopravě byl rok 2004, kdy vznikl dokument Národní strategie rozvoje cyklistické dopravy České republiky upravující cyklostrategii na našem území, která je

naplňovaná prostřednictvím Ministerstva dopravy společně s dalšími ministerstvy. V neposlední řadě je budování cyklostezek podporováno z fondů EU, které jsou přerozdělovány pro jednotlivé kraje. Celkem k roku 2011 bylo evidováno 1 903 km cyklostezek a komunikací vhodných pro cyklisty, které se každý rok rozrůstají (Martínek, 2010).

Přidělování značení cyklistickým trasám se v České republice věnuje Klub českých turistů a dělí se dle úrovně do 4 tříd. Cyklotrasy I. třídy mají čísla 1 – 9, II. třídy nesou dvoumístné označení (např. 47), III. třídy - třímístné označení (např. 471) a IV. třídy - čtyřmístné označení (např. 0047) (Klub českých turistů, 2015).

V rámci této práce jsem vybrala vhodné typy tras pro handbikery, a to po cyklistických stezkách a cyklistických trasách, které by měly dle stavebního zákona č. 183/2006 Sb., doplněného o vyhlášku č. 398/2009 Sb., která pojednává „...o obecných technických požadavcích zabezpečujících bezbariérové užívání staveb osobami s omezenou schopností pohybu a orientace...“, splňovat alespoň částečně bezbariérový přístup. V terénu se můžeme setkat s těmito typy cyklostezek a podobných komunikací: stezka pro cyklisty, stezka pro chodce a cyklisty s odděleným provozem, stezka pro chodce a cyklisty se společným provozem, stezka pro chodce s povoleným vjezdem jízdních kol a komunikace s vyloučením motorové dopravy. Pro upřesnění názvosloví zde popíšeme základní typy tras a těmi jsou cyklostezka a cyklotrasa (Cykloměsta, 2015).

Cyklostezka je pozemní komunikace, která je vyhrazená pro jízdu na kole, tedy pro cyklisty, ale zároveň je na ní také povolena jízda osobám na lyžích (běžecké lyžování), dále osobám na kolečkových bruslích a osobám na koloběžkách. Pěší doprava je na samostatných cyklostezkách vyloučena a je dovolena pouze na cestách se značením pro chodce i cyklisty. Pro jízdu na cyklostezkách se převážně používají silniční kola. Další variantou bývá tzv. cyklopruh, který je vyhrazen opět cyklistům. Nalezneme ho nejčastěji oddělený podélnou čarou na okraji pozemní komunikace. Často se cyklopruh zřizuje tam, kde není možné vybudovat samostatnou cyklostezku pro cyklisty. Dle zákona č. 361/2000 Sb., „o provozu na pozemních komunikacích“ mohou ostatní vozidla vjíždět do toho cyklopruhu pouze ve vyjmenovaných případech a nesmějí tak ohrozit vozidlo před sebou. Opět do cyklopruhu smějí dále vjíždět lyžaři, osoby na kolečkových bruslích nebo na koloběžkách. Cesty pro cyklisty (chodce) jsou označeny značkami C 8a až C 10b.

Cyklistická trasa neboli cyklotrasa je trasa, která může vést cyklostezkou, po pozemní komunikaci, po polní či lesní cestě a jedná se o tzv. trasu cesty odkud a kam jet. Cyklotrasy jsou značeny směrovými tabulemi pro cyklisty IS 19a až IS 21d a často spojují zajímavá místa, někdy je doplňují informačními tabule nebo kopírují naučné stezky. Cyklotrasy mohou vést po silničním asfaltu, ale také po nezpevněných cestách. Rozlišujeme trasy dálkové, regionální a místní. Pro jízdu na cyklotrasách jsou doporučená horská nebo MTB kola.

### 1.3.1 Parametry a povrchová úprava

Při budování cyklostezek, cyklotras a pozemních komunikací se vždy vychází z normy ČSN 73 6110 o *projektování místních komunikací* (2006), která udává bezpečnostní provoz pro pěší, cyklisty a motorová vozidla. Každá komunikace tak musí splňovat požadavky průjezdního profilu pro cyklisty a pěší, do kterého nesmějí zasahovat jiné bariéry, které by ohrozily bezpečný pohyb na cyklostezkách, cyklotrasách (Ministerstvo pro místní rozvoj, 2006). Základní šířka jízdního pruhu pro cyklisty může být minimálně 1 m (kdy zpevněná část stezky by pro cyklisty měla mít minimálně 0,75 m), při stoupání větším než 6 % se dále rozšiřuje o 0,25 m, pro umožnění předjíždění v jednosměrném pruhu se šířka pruhu rozšiřuje až na 1,50 m. Stezky, které jsou společné jak pro cyklisty, tak i chodce, mají šířku pruhu minimálně 3 m. Pokud stezka překročí frekvenci 180/chodců nebo 150/cyklistů za hodinu, měla by být široká minimálně 4 m nebo by měla být rozdělena. Šířka stezky tedy vždy záleží na frekventovanosti daného úseku (oblasti) a podle tohoto kritéria projektanti navrhují parametry nových cyklotras a cyklostezek. Za vhodný povrch pro cyklisty (handbikery) je považován asfalt, avšak za další vhodný povrch můžeme pokládat jakýkoliv zpevněný povrch, který při vlivu klimatických podmínek nemění svou strukturu, např. rovnou dlažbu či kovový nebo dřevěný rošt. Dalším důležitým kritériem vhodnosti stezek a tras pro handbikery je příčný a podélný sklon, který se bere za druhý nejstěžejnější bod bezbariérového přístupu. Dle normy ČSN 73 6110 by největší podélný sklon stezky neměl přestoupit v rovinném nebo mírně zvlněném terénu 3 %, v pahorkovitém území 6 % a v horském území 8 %. Při vyšším sklonu viz obrázek 10. Příčný sklon je pak volen dle typu povrchu tak, aby bylo zajištěno dostatečné odvodnění, nejméně však 2,0 % (Ministerstvo pro místní rozvoj, 2006; Pražská organizace vozíčkářů, 2015).

Tabulka 4.

Vztah hodnoty podélného sklonu a délky sklonu v rovinatém a mírně zvlněném terénu dle normy ČSN 73 6110 (Ministerstvo pro místní rozvoj, 2006)

<b>Podélný sklon</b>	<b>max. 3%</b>	<b>4%</b>	<b>5%</b>	<b>6%</b>	<b>10%</b>	<b>12%</b>
<i>Přijatelná délka stoupání</i>	<i>neomezeno</i>	<i>250 m</i>	<i>120 m</i>	<i>65 m</i>	<i>20 m</i>	<i>8 m</i>

### 1.3.2 Časté bariéry na cestách

Ráda bych zde uvedla některé bariéry, se kterými se může handbiker potýkat na stezkách či trasách, na které můžeme dle nově vzniklé metodiky upozornit a apelovat na jejich odstranění.

Jedním z hlavních problémů handbikera na cestách je povrch komunikace. Čím zpevněnější povrch, tím samozřejmě lépe. Za nevhodný povrch můžeme považovat jakýkoliv nezpevněný povrch - kamenitá cesta; přírodní cesty (polní či lesní), které se mohou měnit dle klimatických podmínek; úzké lesní pěšiny. Dále může handbiker na cestách narazit na schody; schody k mostku přes řeku; dřevěné úzké lávky; schody do podchodů; nevhodně projektované zátarasy pro motorová vozidla znemožňující projetí handbikera po stezce; úzké zatáčky, které handbiker kvůli vysokému rádiu nevytočí; vysoké obrubníky bez nájezdních plošin; nájezdy na silnice s vysokou frekvencí motorových vozidel, nebo stezky, které znenadání skončí a nejsou dořešeny. V dnešní době skoro každá cyklostezka, která je nově postavena, skrývá určité skryté bariéry, avšak důležité je na tyto bariéry upozorňovat a snažit se, aby došlo k jejich odstranění (Labská stezka, 2015).

Ještě předtím než zbude představena metodika, která by měla monitorovat bezbariérové trasy a stezky, bude popsán způsob, jakým je v České republice řešeno mapování bezbariérového prostředí a jaké organizace se dané problematice věnují.

## 1.4 Mapování bezbariérovosti v ČR

Mapování bezbariérovosti měst a jejich okolí je trend posledních několika let, který napomáhá osobám se sníženou schopností pohybu a orientace (senioři, matky s kočárky, tělesně handicapovaní obyvatelé) pohybovat se bez komplikací po městech a jejich veřejných prostranstvích, sportovat v přírodě, cestovat, navazovat nové kontakty

a tím jim umožnit snadnější život s postižením či dočasnou změnou mobility (Data processing agency, 2015).

Téměř každý se ve svém životě setkal s nějakými překážkami. Velice běžným příkladem může být např. fraktura horních či dolních končetin; podvrtnutý hlezenní kloub; pooperační stavy; stavy po mozkových příhodách a mnoho dalších, kdy dochází ke snížení běžné mobility jedince. Takové osoby jsou odkázány na využití kompenzačních pomůcek (berle, ortopedický vozík) nebo pomoc druhých osob. Další specifickou skupinou jsou např. maminky s kočárky. V tomto případě jsou nejčastější komplikací budovy bez nájezdových plošin či hromadná městská doprava se schody či vyvýšeným vstupem.

Světová zdravotnická organizace WHO uvádí dva typy bariér, se kterými se osoby s postižením či dočasnou změnou mobility setkávají, a těmi jsou bariéry *psychické* a *fyzické*.

*Fyzické bariéry* reálně omezují osoby s tělesným postižením či dočasnou změnou mobility v běžném životě. Můžeme sem zařadit bariérové budovy, veřejná prostranství, bariérovou dopravu a mnoho dalších. Cílem Státu je vytvářet prostředí již s bezbariérovým přístupem. Proto v roce 1994 vznikla vyhláška č. 174/1994 Sb., jež je součástí Stavebního zákona, „...*kteřá jasně definuje obecné technické požadavky zabezpečující užívání staveb osobami s omezenou schopností pohybu a orientace*“. Avšak vždy záleží na projektantech či pracovnících stavebních úřadů, zda se budou touto vyhláškou řídit (Ivanová, 2001, p. 43).

*Psychické bariéry* můžeme nalézt jak u intaktní populace, tak i u osob s postižením. Psychické bariéry jsou založeny na postojích, které má jak samotná společnost, tak i daná osoba s postižením. Mezi nejčastější postoje společnosti řadí Ivanová (2001) neznalost způsobu komunikace s osobami s postižením, lítost, nevědomost o samotném postižení, dále Kudláček a Ješina (2013) uvádí strach z chování osob s postižením ve společnosti. Ze společenských postojů následně vyplývá postoj osoby s postižením, která se může cítit vyřazená, méněcenná či nepotřebná. Všechny tyto postoje podněcené fyzickými bariérami vytváří pro osobu s tělesným postižením vážný problém, který se přímo úměrně věku může navyšovat a odrážet tak v celém životě jedince s postižením, jak v pracovním, osobním či společenském (Ivanová, 2001).

### 1.4.1 Systém mapování veřejných ploch, prostranství a budov v ČR

Bezbariérové prostředí je dáno Úmluvou o právech osob se zdravotním postižením (2009), která je založena na zásadách: „...*respektování přirozené důstojnosti, osobní nezávislosti, zahrnující také svobodu volby a samostatnosti osob; nediskriminace; plné a účinné zapojení do společnosti; respektování odlišnosti a přijímání osob se zdravotním postižením, jako součást lidské různorodosti a přirozenosti; rovnost příležitostí; přístupnost; rovnoprávnost mužů a žen; respektování rozvíjejících se schopností dětí se zdravotním postižením a jejich práva na zachování identity*“ (Úmluvou o právech osob se zdravotním postižením, 2009, Článek 3).

Z této úmluvy vyplývá, že jistá míra diskriminace vždy je a bude, a proto bylo zapotřebí vzniku tohoto speciálního dokumentu, který by upravoval postavení osob se zdravotním postižením, a to i na mezinárodní úrovni (Kudláček, 2013).

Systém mapování bezbariérovosti můžeme rozdělit na bezbariérové budovy, veřejná prostranství, bezbariérovou dopravu, informační a komunikační technologie a systémy jak ve městech a na vesnicích, tak v přírodě.

Jak už jsme uvedli výše, v České republice je systém bezbariérovosti, který upravuje bezbariérovost veřejných prostranství a budov, upraven stavebním zákonem č. 183/2006 Sb., doplněným o vyhlášku č. 398/2009 Sb. „...*o obecných technických požadavcích zabezpečujících bezbariérové užívání staveb*...“. Cílem je vytvořit optimální podmínky pro potencionální osoby se zdravotním postižením, které by tato zařízení či prostranství využívaly (Kudláček, 2013).

Mezi nejčastěji se vyskytující architektonické bariéry pro osoby s tělesným postižením patří: bariérové vstupy do budov; schody a schodiště bez ramp; úzká šířka dveří, málo místa ve výtazích; bariérové toalety a sprchy; kluzké podlahy a dlažby; obrubníky bez nájezdních plošin; nevhodný povrch a šíře nášlapných ploch; nedostatek či žádná parkovací místa a mnoho dalších (Podešva, 2007).



Obrázek 10. Závažnost a výskyt bariér ve veřejných budovách (Podešva, 2007).

**Systému mapování přístupnosti objektů** se v České republice věnuje řada organizací a institucí, které často působí na regionální úrovni a jejich cílem je začít využívat jednotnou metodiku přístupnosti budov. Mezi organizace, které se podílejí na spoluprábě metodik, řadíme Českou abilympijskou asociaci, Klub českých turistů, Ligu vozíčkářů, Magistrát města Olomouc - projekt Bezbariérová Olomouc, Magistrát města Brna, Spolek Trend vozíčkářů Olomouc a především Pražskou organizaci vozíčkářů v Praze.

Pražská organizace vozíčkářů patří k hlavním lídrům odstraňování architektonických bariér v České republice. V roce 2014 vydala tato organizace publikaci s názvem „Metodika kategorizace přístupnosti objektů“. Jedná se o jednu z nejucelenějších metodik v tomto odvětví, kterou výše zmíněné organizace často využívají. Tento dokument dělí objekty na *přístupné*; *částečně přístupné*; *nepřístupné* pro osoby s tělesným postižením nebo osoby s omezenou pohyblivostí. Zavádí tři hlavní piktogramy, které slouží za jakýsi počáteční filtr přístupnosti objektů, a patnáct menších, které dále znázorňují jednotlivá specifika objektu. K označení budovy za přístupnou; částečně přístupnou nebo nepřístupnou je zapotřebí zhodnotit tyto oblasti objektu: parkovací plochu, povrch terénu, sklon terénu, vstupy do budovy, schody a schodiště společně s rampami, ližiny, plošiny, výtah, toalety a sprchy, interiér či další specifika budovy (Pražská organizace vozíčkářů, 2012).



Hlavní piktogramy Pražské organizace vozíčkářů (2014):
















Obrázek 11. a) Objekt přístupný; b) Objekt částečně přístupný; c) Objekt nepřístupný (Pražská organizace vozíčkářů, 2014)

Tabulka 5

Doplňující piktogramy (Pražská organizace vozíčkářů, 2014)

---

 Obtížný povrch	 Schody
 Obtížný sklon	 Točité schodiště
 Bezbariérový vstup hlavním vchodem	 Výtah
 Bezbariérový vstup bočním vchodem	 Ližiny nebo rampa
 Plošina nebo výtah jen pro osoby s omezenou schopností pohybu	 Úzké dveře nebo průjezdy
 Přístupná toaleta - WC I.	 Částečně přístupná toaleta - WC II.
 Obtížně přístupná nebo nepřístupná toaleta - běžné WC.	

---

Společně s mapování přístupnosti objektů se dále Ministerstvo pro místní rozvoj prostřednictvím jednotné metodiky Pražské organizace vozíčkářů snaží řešit **system mapování veřejných ploch a prostranství**, do kterého se v posledních letech zapojuje čím dál více měst. Mezi dnes velice aktivní města, řešící bezbariérovost, můžeme zařadit: Prahu, Brno, Olomouc, Pardubice, Hradec Králové, dále menší města jako Nová Paka, Kopřivnice a mnoho dalších. Výstupem těchto projektů jsou často brožury, tištěné mapy, mapové aplikace pro mobilní zařízení nebo mapový prohlížeč na www stránkách města, které znázorňují bezbariérový přístup jednotlivých budov

či bezbariérový pohyb po městech pro osoby na vozíku nebo pro osoby se sníženou mobilitou (DPA, 2015; Liga vozíčkářů, 2015; Pražská organizace vozíčkářů, 2015).

#### 1.4.2 Systém mapování tras, stezek, cyklotras a cyklostezek v ČR

V posledních letech je hlavním řešitelem mapování bezbariérovosti měst, potažmo počátků mapování extravilánu, Pražská organizace vozíčkářů, dále pak Labská stezka o.s., avšak průkopníkem tvorby tras je již od roku 1888 „Klub českých turistů“ (KČT).

Klub českých turistů se neustále vyvíjí. Jeho hlavní náplní je nejen obnovovat hustou síť turistických tras, která patří k nejlépe hodnoceným značeným trasám v celé Evropě, ale také vytvářet nové trasy společně s novým značením (Klub českých turistů, 2015). Od roku 1997 rozšířil KČT značení o cyklistiku, cykloturistiku a běžecké lyžování. V současné době se KČT věnuje tvorbě turistických tras pro všechny bez bariér, která je součástí projektu „**Turistika pro všechny**“. Hlavním záměrem tohoto projektu bylo vyznačit alespoň jednu bezbariérovou trasu v každém kraji. Mezi hlavními kritérii KČT bylo: vytvořit okruhy v délce 4 až 15 km, které by měly zpevněný asfaltový nebo kombinovaný povrch. Dále KČT stanovil tři druhy hodnocení obtížnosti tras, které jsou rozlišené barvami s piktogramem vozíčkáře. *Modré značení* označuje nejtěžší obtížnost, *červené značení* označuje střední obtížnost tras a *černá barva* značí nejobtížnější trasy. KČT dále zohlednil technické parametry trasy (stoupání terénu, příčný sklon nebo šířku cesty). K posouzení vhodnosti bezbariérových tras je přivolán specialista KČT a osoba na vozíku. Limity jednotlivých tras viz příloha 1.

Tato zmíněná metodika je prozatím využívána pouze KČT a do budoucna se čeká, zda vznikne celorepublikově jednotná metodika, kterou by využívaly veškeré organizace působící v cestovním ruchu (Liga vozíčkářů & Klub Českých turistů, 2015).



Obrázek 12. Bezbariérová turistika pro všechny (KČT, 2009)

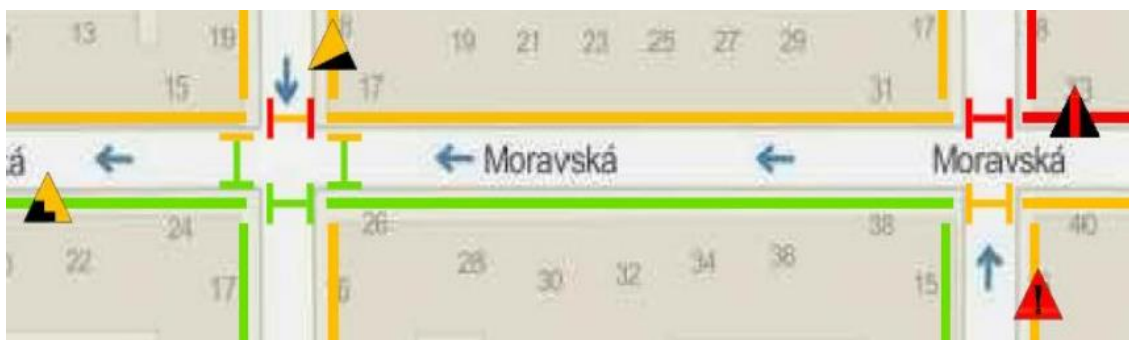
Jak již bylo uvedeno na začátku kapitoly, Pražská organizace vozíčkářů se doposud věnovala především mapování bezbariérovosti měst a budov, avšak k jejím

nejnovějším aktivitám patří tzv. „**pracovní skupina**“, která se skládá z 24 zástupců různých organizací (Ministerstvo pro místní rozvoj, Klub českých turistů, Fakulta dopravní ČVUT, Kazuist, Liga vozíčkářů, Pražská organizace vozíčkářů, Trend vozíčkářů Olomouc, Magistrát města Olomouce, Fakulta tělesné kultury, Univerzita J. E. Purkyně v Ústí nad Labem, Labská stezka, Život bez bariér a mnoho dalších). Hlavním cílem této skupiny je vytvořit jednotnou metodiku mapování a kategorizace přístupnosti prostředí, která by byla vodítkem k tvorbě a úpravě jednotlivých tras a komunikací. Vznik této iniciativy podnítila města a obce v rámci mapování infrastruktury (Liga vozíčkářů, 2016; Pražská organizace vozíčkářů, 2016).

*Metodika kategorizace přístupnosti tras a komunikací* (2016) pro osoby s tělesným postižením nebo sníženou mobilitou vznikla po dlouhodobé spolupráci výše zmíněných zástupců a řeší komunikace a trasy ve volném terénu (extravilán) a komunikace a trasy uvnitř zástavby měst a obcí (intravilán). Jedná se o třístupňový systém kategorizace přístupnosti tras, která hodnotí: a) *sklon, šířku a kvalitu komunikace* (zelená – přístupná; žlutá – částečně přístupná; červená – obtížně přístupná), b) *bodové bariéry na komunikaci* (výškový rozdíl, zúžení, podélný sklon, příčný sklon), které je značeno piktogramy, a c) *přechody a místa pro přecházení na komunikaci*, které je značeno příslušným symbolem (Pražská organizace vozíčkářů, 2016).



*Obrázek 13.* Shrnutí dvou sad piktogramů, rozlišené dle barevnosti a kontrastu grafického podkladu (Pražská organizace vozíčkářů, 2016).



Obrázek 14. Ukázka značení komunikace pomocí piktogramů a symbolů (Pražská organizace vozičkářů, 2016)

Jedním z velkým projektů značení bezbariérových tras (cyklotras i cyklostezek) u nás je dále organizace Labská stezka o.s., která nejen vytváří další úseky cyklostezek podél Labe, ale mapuje úseky pro vozičkáře–handbikery, a snaží se na těchto cyklostezkách zjišťovat potencionální bariéry; odstraňovat je a vše zaznamenávat do map. Cyklostezky dále doplňuje o služby pro handicapované (stravování, bezbariérové ubytování, zajímavá místa, památky nebo servis kol). Novinkou je aplikace Google Play MAP4TRIP, kde lze nalézt veškeré informace v online podobě (Labská stezka o.s., 2015).

Pro účely této diplomové práce se budu zaměřovat nejen na organizace, které se oficiálně mapováním bezbariérovosti tras, jeho značením a kategorizací přístupnosti objektů zabývají, ale ráda bych sem zahrнула i bakalářské a diplomové práce, dále pak projekty, které se již touto problematikou zabývaly a které již posunuly tuto problematiku o krok dál.

V roce 2010 vznikl pod záštitou Klastru cestovního ruchu Moravskoslezského kraje projekt „Cestovní ruch bez bariér“. Byl vytvořen dotazník přístupnosti turistických tras a žádostí o zařazení do databáze bezbariérových objektů. Metodika se zaměřuje na všechny typy postižení a dotazník i žádost celkem obsahují 39 stran textu k vyplnění. Z toho plyne, že metodika je poměrně rozsáhlá a zdlouhavá na vyplnění. Avšak výhodou metodiky jsou podrobně rozepsaná kritéria hodnocení, společně s bohatým poznámkovým aparátem (KLACR, 2010).

Dále sem můžeme zařadit práci autorky Lucie Englové (2007), která rozpracovala značení a metodiku tvorby handcyclingových tras ve vybraných lokalitách Krušných hor. Englová vytvořila metodiku, díky níž by bylo možné trasy hodnotit. V práci uvádí

vlastní piktogramy, avšak hodnocení její trasy je velmi rozsáhlé a pro zpracování poměrně složité a neobsahuje hledisko obslužnosti.

V neposlední řadě se touto problematikou zabývala práce Veroniky Sedláčkové (2011), která vytvořila značení cyklistických tras a její obslužnosti na Jesenicku. Ve své práci vytvořila piktogramy přístupnosti objektů, které by mohly napomáhat při prvotním náhledu na danou trasu a určitě je možné tento návrh dále rozpracovat a využít.

K významným pracím zabývajícím se mapováním bezbariérových tras patří práce Ivy Janíkové (2014). Janíková ve své práci vytvořila inovativní metodiku monitoringu cyklistických tras pro handbikery obsahující důležité body z předešlých prací. Její metodika je komplexní, obsahuje jak hodnocení tras tak jejich obslužnosti. Celková metodika má 6 stran a její nevýhodou je pouze náročné mapování budov bodovým systémem. V práci navrhla cyklistické značky pro handbikery a doplnila je o dvě značky znázorňující problematická místa na trase. V závěrečné zprávě Janíková (2014) uvedla body k dopracování a další podněty od handbikerů, které by bylo vhodné dopracovat a vytvořit tak prozatím konečnou formu metodiky, která by mapovala bezbariérové cyklotrasy pro handbikery.

K nejnovějším pracím zabývajícím se touto problematikou patří bakalářská práce Evy Schwarzové (2016), která se zabývala monitoringem bezbariérovosti cyklistických tras v Lednicko-valtickém areálu. Ve své metodice využila pro monitorování bezbariérovosti tras dotazník přístupnosti turistických tras z projektu Jedemetaky, který jsme již zmínili výše v projektu „Cestovní ruch bez bariér“ (2010) pod záštitou Klastru cestovního ruchu Moravskoslezského kraje. Tato metodika se zaměřuje na všechny typy postižení, ale její použití je poměrně zdlouhavé a proto z něj využijeme pouze body, které se zaměřují na osoby s tělesným postižením či dočasnou změnou mobility.

Zatím zde byly shrnuty práce, projekty nebo činnost organizací, které se danou problematikou zabývaly či stále zabývají. Nyní budou popsány stěžejní cíle práce a použité metody.

## 2 Cíle a výzkumné otázky

### 2.1 Cíle práce

Hlavním cílem diplomové práce je vytvořit finální návrh metodiky monitoringu bezbariérových cyklostezek, cyklotras a následných služeb pro handbikery.

### 2.2 Dílčí cíle

1. Zjistit požadavky odborníků na metodiku zabývající se monitoringem bezbariérových cyklostezek, cyklotras a následných služeb pro handbikery.

2. Ověřit finální metodiku monitoringu bezbariérových cyklostezek, cyklotras a následných služeb pro handbikery v Pardubickém a Královehradeckém kraji.

### 2.3 Úkoly práce

- Analýza zdrojů týkajících se handcyclingu,
- výběr navrhovaných metodik,
- analýza vybraných metodik (inovovaná metodika monitoringu cyklistických tras pro handbikery (Janíková, 2014); Dotazník přístupnosti turistických tras (Sedláčková, 2011); Značení a metodika tvorby handcyclingových tras ve vybraných lokalitách Krušných hor (Engelová, 2007); Monitoring cyklotras vhodných pro handcycling na Olomoucku a okolí (Kubová, 2014); Bezbariérovost cyklotras pro vozíčkáře (Pelíšek, 2014); Metodika kategorizace přístupnosti objektů (2014) a Metodika kategorizace přístupnosti tras a komunikací (2016) (Pražská organizace vozíčkářů); Metodika značení vozíčkářských tras KČT (Klub českých turistů, 2012).
- Vytipování relevantních odborných pracovníků,
- realizace strukturovaných rozhovorů,
- analýza rozhovorů,
- finalizace metodiky,
- pilotní ověření metodiky.

## **2.4 Výzkumné otázky**

1. Je možné využít nově vzniklou metodiku pro mapování bezbariérovosti cyklotras, cyklostezek a následných služeb i jinými osobami než tvůrcem metodiky?
2. Jsou vybrané cyklostezky vhodné pro handbikery?
3. Jaké jsou hlavní problémy ve vztahu k bezbariérovosti na vybraných cyklostezkách?
4. Splňují služby na cyklostezkách či cyklotrasách legislativní normy týkající se bezbariérovosti veřejných budov a prostranství?

## 3 Metodika

### 3.1 Metody výzkumu

Tato diplomová práce zahrnuje několik metod. První metoda, kterou jsem využila, byla metoda dotazovací prostřednictvím rozhovoru vlastní konstrukce na téma „Metodika monitoringu cyklistických tras a následných služeb pro handbikery“, který byl směřován na odborníky zaměřující se na tuto problematiku.

Dále jsem provedla analýzu a komparaci metodických materiálů zabývajících se až dosud tvorbou metodik monitoringu bezbariérových tras (viz kapitola 1.4 Mapování bezbariérovosti v ČR), ze které jsem následně vyvodila a na základě konzultací s odborníky sestavila finalizovanou metodiku hodnotící bezbariérové cyklotrasy pro handbikery.

Nakonec jsem ověřila finalizovanou metodiku prostřednictvím druhotného strukturalizovaného pozorování společně s volným rozhovorem. Pozorování proběhlo ve spolupráci s dvěma handbikery. Handbikeři ověřili funkčnost metodiky monitoringu cyklistických tras pro handbikery a v rámci volných rozhovorů, které jsou zaznamenány ve výsledcích práce v kapitole 4, ji doplnili o další připomínky.

V každé podkapitole jsem zmínila techniku sběru dat, charakteristiku výzkumného souboru a postup práce společně s informací o zpracování výsledků.

### 3.2 Charakteristika výzkumného souboru

Pro vytvoření metodiky monitoringu tras jsem oslovila prostřednictvím emailu odborníky zabývající se touto problematikou. Celkem jsem oslovila 10 odborníků, kteří byli záměrně vybraní a kteří se zabývají cyklistikou, turistikou, handcyclingem nebo problematikou bezbariérovosti okolí. Z oslovených deseti respondentů jich mělo zájem o spolupráci sedm. S nimi jsem následně provedla přímé dotazování. Konkrétně se jednalo o následující osoby a organizace: **Pražská organizace vozíčkářů** – přední česká organizace zabývající se bezbariérovými úpravami pro osoby na vozíku, zde jsem jednala s paní Mgr. Kateřinou Novotnou; **Klub českých turistů** – hlavní propagátor turistiky v Čechách, zde jsem jednala s předsedou Rady značení Mgr. Karlem Markvartem; za oblast bezbariérové dopravy jsem oslovila **Ing. Jana Krčála, Ph.D., z ČVUT v Praze**; za oblast bezbariérovosti měst **Mgr. Janu Chudobovou, manažerku projektu Bezbariérová Olomouc**; **Ing. Arch. Jana Rittera**, ředitele a projektanta



projektu **Labská stezka o.p.** Odborníky jsem doplnila dvěma osobami, které se věnují handcyclingu sportovně: jmenovitě handbikerem **Radimem Liškou** a handbikerem **Martinem Švehlou**, se kterými jsem konzultovala praktické otázky problémů na cyklostezkách.

### **3.3 Technika sběru a analýza dat**

#### **3.3.1 Rozhovory s odborníky**

Metoda dotazovací prostřednictvím semistrukturovaného rozhovoru vlastní konstrukce byla záměrně vybrána z důvodu zjištění názorů daných odborníků na aktuální problematiku nárůstu handbikerů či vozíčkářů v cestovním ruchu v České republice. Různé organizace zabývající se turistikou tělesně hendikepovaných reagují na tuto problematiku tvorbou vlastních metodik, které jsou využívány v dané lokalitě, a každá organizace si vykládá metodiku monitoringu bezbariérového prostředí dle svých potřeb. Cílem bylo provést rozhovor se zástupci daných organizací a identifikovat v každé metodice, která dosud byla navržena, nejdůležitější body a z nich – po případných úpravách - vytvořit jednotnou metodiku, která by se dala aplikovat na existující cyklistické trasy/stezky v celé České republice.

Respondenty byli odborníci zabývající se turistikou, cyklistikou, handcyclingem či problematikou bezbariérového okolí. Odborníci byli zvoleni na základě příslušnosti k organizaci zabývající se danou problematikou a svých kompetencí. Celkem bylo osloveno 10 respondentů, z toho se 7 jsem provedla přímé dotazování. Odborníky jsem oslovila emailem a následný rozhovor byl veden ústně.

Rozhovor se skládal z 10 otázek, které sestávaly ze dvou částí. První část byla zaměřená na povědomí o metodikách, které doposud vznikly. Druhá část otázek byla směřována přímo na podobu nově vzniklé metodiky. Cílem rozhovoru bylo zjištění názorů daných odborníků, co vše by měla metodika monitoringu cyklistických tras pro handbikery obsahovat.

1. Zabýváte se ve svém oboru cyklistikou, turistikou, handcyclingem nebo řešíte problematiku bezbariérovosti okolí? Jaká je vaše náplň práce?

Tato otázka byla otevřená. Cílem této otázky bylo zjištění kompetencí a dosavadních zkušeností daného odborníka k problematice.

2. Jaké si myslíte, že jsou z Vašeho pohledu limity (bariéry) handbikera/vozičkáře na cyklostezkách?

Tato otázka byla opět otevřená, zjišťovala, jak daný odborník vnímá nejdůležitější problematiku – tedy handbikera na cyklostezkách a bariéry, kterých by bylo možné se vyvarovat již v návrhu nových cyklostezek.

3. Znáte, popřípadě využíváte, ve své praxi nějakou dosavadní metodiku zabývající se monitoringem bezbariérových tras? Pokud ano, jakou?

Tato otázka byla opět otevřená. Vedla ke zkušenostem daného odborníka s doposud užívanými metodikami. Cílem bylo vyjádření odborníka, jakému systému metodiky dává přednost, jaká si myslí, že je nejpříjemnější metodika a jaká je její využitelnost v praxi. Proč právě využívají ve svém oboru danou metodiku a jak došli k její verzi.

4. Jaké jsou stěžní body, co by měla metodika monitoringu cyklistických tras pro handbikery obsahovat?

Tato otázka byla otevřená a byla položena záměrně, aby měl respondent možnost se široce vyjádřit k danému tématu.

5. Jaké technické parametry cyklostezky by metodika měla obsahovat?

Tato otázka již byla konkrétní a směřovala pouze na technické parametry cyklostezky. Podobně jako u otázky č. 2 by odpověď mohla pomoci eliminovat problematické úseky na cyklostezkách již při jejich plánování, budování a výstavbě.

6. Zařadili byste do metodiky profil trasy? Ano/Ne.

Otázka č. 6 byla uzavřená. Odpověď Ano/Ne. Zabývala se profilem trasy, zda je či není pro handbikera tato informace důležitá.

7. Zařadili byste do metodiky návštěvnost cyklostezky a její rušnost? Ano/Ne.

Podobně jako v otázce č. 6 se jednalo o otázku uzavřenou. Odpověď Ano/Ne. Cílem této otázky bylo zjištění, zda je pro handbikera důležitá informace o tom, jak je cyklostezka využívána, jaký je na ní předpokládaný provoz v daných obdobích, a zda je dobré zakomponovat do metodiky změnu přejíždění z cyklostezky na pozemní komunikaci, kde byl mohl nastat kontakt s jinými dopravními prostředky.

8. Co vše byste zařadili do metodiky v oblasti obslužnosti cyklostezek?

Tato otázka je otevřená a zjišťovala jaké následné služby je vhodné do metodiky pro handbikery zpracovat.

9. Rozdělil byste cyklotrasy pro handbikery dle úrovně obtížnosti tras? Napadá Vás nějaké vhodné rozdělení?

Tato otázka byla pro respondenta náročná. Není jasné, jaké zvolit kritérium pro stanovení obtížnosti pro handbikery s různým druhem poranění.

10. Použili byste pro značení barevné odlišení společně s piktogramy? Jaké Vás napadá?

Tato otázka je opět otevřená a navazuje na otázku č. 9. Zjišťuje kreativitu odborníka, jakým způsobem by vyřešil oddělení obtížnosti dle barevnosti a jaké si myslí, že jsou vhodné piktogramy, které by urychlily čtení bezbariérových tras.

Výsledky rozhovorů viz kapitola 4.1 Názory odborníků na vybrané téma. Kompletní otázky k rozhovorům viz Příloha 2.

### **3.3.2 Druhotné strukturalizované pozorování**

Strukturalizované pozorování bylo provedeno ve spolupráci se dvěma handbikery v rámci praktického ověření metodiky na cyklostezkách v Pardubickém a Královehradeckém kraji. Veškeré informace byly zaznamenány do tabulek a výsledky byly zaznamenány v závěrečné zprávě, kde jsou zapsány informace o stavu bezbariérovosti cyklostezek a cyklotras ve výše zmíněných krajích. Konkrétně se jednalo o cyklostezky z Pardubic na Kunětickou horu a z Hradce Králové přes Jaroměř na Kuks. Tato metoda nám poslouží k vyhodnocení výzkumných otázek: „Je možné využít nově vzniklou metodiku pro mapování bezbariérovosti cyklotras, cyklostezek a následných služeb i jinými osobami než tvůrcem metodiky?“ a „Jsou vybrané cyklostezky vhodné pro handbikery?“.

Nejprve byla vytvořena metodika, podle níž se zaznamenávaly údaje o technickém stavu cyklostezky, nepřehledných úsecích a bariérách na trase, občerstvení, ubytování, parkovištích, informačních centrech a dalších službách. Dvěma handbikerům byly poskytnuty tabulky vytvořené podle nové metodiky, do nichž

zapisovali veškeré změny na trase společně se zajímavými místy a službami, konkrétně tyto údaje: hodnotitel, datum hodnocení, hodnocená trasa, délka, charakter, náročnost trasy, druh dopravního prostředku, dostupnost k cyklotrase. Do hlavní tabulky byly shromažďovány tyto technické parametry: úsek, který se hodnotí, povrch komunikace, sklon (příčný a podélný) a jeho délka, šířka stezky a číslo cyklostezky. Do doplňujících tabulek se zapisovalo, zda je na cyklostezce cykloservis, lékařská pomoc, bezbariérové WC, občerstvení, ubytování a kulturní památky. Měření proběhlo pomocí profesionálního laserového dálkoměru společně s lištou od firmy BOSCH. Následně jsem informace o stavu cyklostezky, získané z vyplněných tabulek, zpracovala do závěrečné zprávy společně s fotodokumentací pořízenou na cyklostezkách.

### **3.3.3 Volný rozhovor**

Tato metoda byla využita k doplnění informací o funkčnosti vzniklé metodiky a její konečné úpravě. Z kvalitních metod jsem záměrně vybrala metodu volného rozhovoru, aby handbikeři měli možnost vyjádřit se přímo k bodům metodiky, které je zapotřebí poupravit a přizpůsobit potřebám samotných handbikerů.

Jako respondenty jsem si vybrala záměrně dva sportovce-handbikery (Radima Lišku a Hynka Littmanna), kteří se zabývají na rekreační až sportovní úrovni handcyclingem a mají nesčetné zkušenosti s touto problematikou.

Osnova rozhovoru byla vytvořena dle bodů metodiky a podněty ke změnám, které handbikeři vnesli, jsou uvedeny v kapitole 4.2 Výsledky volného rozhovoru společně s přepracovanou metodikou.

## **3.4 Strategie výzkumu**

Zvolené téma je dnes velice aktuální, avšak každá organizace přistupuje k vypracování metodiky jiným způsobem. Práce je komparativní, při tvorbě metodiky použiji heuristickou strategii a deskriptivní metodu pro vyhodnocení výsledků.

## 4 Výsledky

### 4.1 Názory odborníků na vybrané téma

#### 4.1.1 Rozhovor s Pražskou organizací vozičkářů (Mgr. Kateřina Novotná).

1. Zabýváte se ve svém oboru cyklistikou, turistikou, handcyclingem nebo řešíte problematiku bezbariérovosti okolí? Jaká je vaše náplň práce?

Odpověď: *Zabýváme se pouze tou turistikou. Jedna z našich aktivit je Klub Túra a je určená našim klientům (jsou to lidé s těžkým zdravotním postižením) a dost často v seniorském věku, takže tam je dost zasažená mobilita. Tento Klub Túra má 2 frakce, jeden je určený pro plážovou turistiku a tam ty trasy většinou nejsou tak obtížné. Přičemž se takhle frakce zaměřuje na zajímavé destinace (Pražský hrad nebo kolonáda někde). Je tam k tomu samozřejmě nějaký full servis, to znamená, že člověk má zajištěnou dopravu, z místa bydliště až k té turistické destinaci, člověk si prohlédne místo a autobus ho zase zaveze zpátky. Druhá část je založená na intuitivním posudku a zabývá se horskou turistikou. Jsou to členové, kteří se nebojí experimentovat a vyrážejí na výlety do Jizerek, do Krkonoš, při čemž absolvují docela dlouhé trasy a překonávají různé typy terénů.*

2. Jaké si myslíte, že jsou z Vašeho pohledu limity (bariéry) handbikera/vozičkáře na cyklostezkách?

Odpověď: *Je to vlastně sklon na cyklostezkách – jak příčný tak podélný. Povrch komunikací, to znamená, že je hodně důležité, jestli máte hladký asfaltový povrch v kombinaci s nějakým sklonem nebo jestli máte sklon s nějakou mozaikovou dlažbou. Problém jsou samozřejmě klimatické podmínky a co udělají s povrchem. Další problém je samozřejmě vybavenost, člověk, který nepotřebuje žádnou kompenzační pomůcku, nemá takové problémy i v té přírodě, ale pokud je člověk na vozíku, potřebuje především tu toaletu. Další věci jsou přístupové komunikace. Takže pokud ten člověk sám neřídí auto a není schopen se na to určené místo dostat sám, takže jestli je zajištěná nějaká doprava. To znamená, že na té přístupové trase od toho bydliště až k té dané destinaci musí být bezbariérová. To znamená, že tam nemůže být ani žádný velký sklon, schod nebo extrémně nevhodný povrch. Například tady v Praze u těch cyklostezek je schod často k vidění. Nebo kolejiště.*

3. Znáte, popřípadě využíváte, ve své praxi nějakou dosavadní metodiku zabývající se monitoringem bezbariérových tras? Pokud ANO, jakou?

Odpověď: *Ano, přímo naše organizace má vytvořenou samostatnou metodiku, kterou naleznete na našich stránkách.*

4. Jaké jsou stěžejní body, co by měla metodika monitoringu cyklistických tras pro handbikery obsahovat?

Odpověď: *Myslím, že jsme to všechno shrnuli v otázce č. 2.*

5. Jaké technické parametry by metodika měla obsahovat?

Odpověď: *My jsme to stanovili do 3 kategorií. Rozhodli jsme se rozdělit celkový stav té trasy na tzv. bodové bariéry. Na té trase sledujeme příčný a podélný sklon. Tam jsme jednoznačně stanovili trasu, která je přístupná, zeleně. A ten podélný sklon max. do 6 % v neomezené délce, 6-8 % při délce 9 metrů. To znamená, že je to táhlý sklon bez rovné plochy, kde by si uživatel mohl odpočinout. Přičemž příčný sklon může být maximálně 4 %. To znamená, že na té trase můžete potkat kombinaci 4% příčného a 6% podélného sklonu. A to už je pak pro toho vozíčkáře náročné. Dále sledujeme průjezdovou šířku. Taky velmi důležitá věc. Obecně jsme stanovili, že ta šířka musí být 150 cm, kde krátký přímý průjezd nemůže být menší než 120 cm. Je to proto, že se předpokládá, že se na té cyklotrase můžou potkat dva vozíčkáři nebo ten handbiker s chodcem a pokud by koridor byl zúžený, tak by mohlo docházet ke kolizím. Co je důležité, co jsme stanovili je, že v té zelené trase nemůže být výškový rozdíl více než 2 cm. Což se týká jakýchkoliv schodů, obrubníků, nějakých výrazných prasklin a vlastně to vertikální převýšení nesmí být přes 2 cm. Dále popisujeme ještě povrch, což může být asphalt, dobře poskládaná mozaika, dlažba, dřevěný rošt, kovový rošt taky, ale tam je zapotřebí dbát na velikost ok. Hodně pracujeme s tím, aby ten povrch byl rovný a stálý za běžných klimatických podmínek. Dále máme částečně přístupnou trasu, ta má ty limity mírnější. Tam je ten podélný sklon až na 8 % a max. 12,5 %. Potom tedy ten příčný sklon mírnější. Šířka je samozřejmě taky mírnější – přičemž min. šířka je stanovena na 120 cm a nějaké průjezdy min. na 100 cm. Ale zůstává tam to převýšení, které musí být zvládnutelné i bez asistence. A ta třetí kategorie je obtížně přístupná, značíme ji červeně. Tam jsme se rozhodli udělat ty bodové bariéry. Zjistili jsme, že máme perfektní chodník, který má*

*skvělou dlažbu mozaikovou, minimální příčný sklon a je dostatečně široký a pak v rámci chodníku je vjezd, kde jsou kočičí hlavy. A přišli jsme na problém, že buď tu celou trasu kvůli jednomu bodu určit za nepřístupnou, nebo nevím, jak daleko ten klient jde, tak tu trasu určit za částečně přístupnou, ale právě tam zvýraznit ty bodové bariéry. To řešení pak vypadá jako na obr. výše č. 15 Ukázka značení komunikace pomocí piktogramů a symbolů. Pak ten člověk ví, že ta trasa je celkově v pořádku, nicméně je tam nějaký kritický bod a pokud potřebuju minout ten kritický bod, tak si musím zjistit, jaký ten kritický bod je. Prozatím jsme to vyzkoušeli na mapách v Olomouci a zatím to tak trochu funguje. Zvlášť jsme ještě zvýraznili ty místa pro přecházení. Zvlášť hodnotíme jednu stranu chodníku, druhou stranu a i to samotné místo pro přecházení.*

6. Zařadili byste do metodiky profil trasy? ANO/NE

*Odpověď: Tak v tom městě, když bychom to měli zapracovávat, tak by to bylo složité, ale u těch cyklostezek si to dovedu představit. Avšak nevím, jakým způsobem by se to měřilo, důležité je, jak by byl ten přístroj spolehlivý, a problém je v tom, že nelze zaznamenat příčný sklon.*

7. Zařadili byste do metodiky návštěvnost cyklostezky a její rušnost? ANO/NE

*Odpověď: To jsme teďka taky řešili. My jsme jí zatím nedali, ale teď jsme třeba mapovali Nerudovu ulici, je v brutálním sklonu a problém je, že je tam přes den hrozná doprava a pokud se tam chce přes den člověk vypravit, tak tu část trasy musí absolvovat po komunikaci a musí s těmi auty počítat. Určitě by ta informace měla být.*

8. Co vše byste zařadili do metodiky v oblasti obslužnosti cyklostezek?

*Odpověď: V rámci těch cyklostezek bych monitorovala i tu dopravu a přístup k cyklostezce. Dále teda i ta toaleta, nějaké to místo pro odpočinek. Občerstvení. Hlavně tedy tu přístupovou cestu, protože s tím handbikem se člověk do tramvaje nedostane, takže nejspíše by přijel autem.*

9. Rozdělili byste cyklotrasy pro handbikery dle úrovně obtížnosti tras? Napadá Vás nějaké vhodné rozdělení? A proč takové rozdělení?

*Odpověď: Já bych to teda rozdělila. Jedná se tedy o nějakou první informaci pro člověka, který teprve začíná či poznává nové místo. Je tu problém, že pokud si člověk*

*neumí představit sklon 10 %, tak ta textová část mu nic neřekne. Takže to barevné označení či nějaké prvotní symboly jsou důležité.*

10. Použili byste pro značení barevné odlišení společně s piktogramy? Jaké Vás napadá?

*Odpověď: My určitě. Je to taková prvotní informace, kterou tu uživatel dostane. Určitě si nastavit nějaké limity a těch se držet. Protože pokud člověk dá na subjektivní pocit, tak to přestává být závazné pro všechny.*

#### **4.1.2 Rozhovor s předsedou Rady značení – Klub českých turistů (Mgr. Karel Markvart).**

1. Zabýváte se ve svém oboru cyklistikou, turistikou, handcyclingem nebo řešíte problematiku bezbariérovosti okolí? Pokud Ano, jakým způsobem? Jaká je vaše náplň práce?

*Odpověď: Zabýváme se všemi druhy turistiky v přírodě, tzn. není to jen pohyb a výkon, ale vlastně i poznávání. Řadíme tam pěší turistiku, lyžařskou, cyklistikou turistiku, turistiku na koni, turistiku pro vozíčkáře, které se snažíme značit.*

2. Jaké si myslíte, že jsou z Vašeho pohledu limity (bariéry) handbikera/vozičkáře na cyklostezkách?

*Odpověď: Při mapování tras jsme zaznamenali jako největší bariéru asi povrch komunikace, dále pak vysoké stoupání, tedy podélný sklon, například i v kombinaci s příčným. Dále pak kameny, kořeny, úzké cesty a další.*

3. Znáte, popřípadě využíváte, ve své praxi nějakou dosavadní metodiku zabývající se monitoringem bezbariérových tras? Pokud ANO, jakou?

*Odpověď: My máme metodiku, kde máme trasy rozdělené do třech druhů dle obtížnosti podobně jako jsou lyžařské trasy – máme tedy modré, červené, černé vozíčkářské trasy. Modré jsou nejlehčí, černé nejtěžší a každá má určitá kritéria, která musí být pro toho vozíčkáře splněna. Ty kritéria jsme dali dohromady, je tomu už asi 8 let a vzešly zprůměrováním asi 12 názorů různých sdružení vozíčkářů a je to tam rozděleno dle*



*podélného sklonu, příčného sklonu, stupňů, ale i stoupání. Dále je to rozděleno, jestli je trasa pro normální vozík, elektrický vozík nebo vozík s doprovodem.*

4. Jaké jsou stěžejní body, co by měla metodika monitoringu cyklistických tras pro handbikery obsahovat?

*Odpověď: Cyklostezky – tedy účelové komunikace, které jsou vhodné pro jízdu na kole, tak by v podstatě měly splňovat i ty limity pro ty vozíčkáře, tzv. už při plánování by se měli vytvářet cyklostezky, které by byli bezbariérové. □*

5. Jaké technické parametry by metodika měla obsahovat?

*Odpověď: Tak zde je to podobné jako u vozíčkářů – tedy ta trasa by měla splňovat nějakou šířku, nesmějí tam být schody, překážky. Cyklista samozřejmě může sesednout a přejít tu překážku, ale handbiker ne. Dále např. polovina těch zatáček nemá dostatečný poloměr, nebo když se přejíždí potok a máme lávku, tak jsou dost často prudké nájezdy nebo jsou uprostřed plůtky proti snížení rychlosti. A to samozřejmě ten handbiker nepřejede nebo se tomu nevyhne. Takže i třeba ty zatáčky, my to máme u těch vozíčkářů rozdělené, průjezd do zatáčky musí být širší.*

6. Zařadili byste do metodiky profil trasy?

*Odpověď: My když jsme dělali tu metodiku, tu základní, tak jsme zjistili, jaký je rozdíl v stoupání a klesání tras u různých vozíčkářů, že někteří vyjedou všechno a někteří by potřebovali jen rovinku. Takže by bylo dobrý i ty trasy rozdělit podle výkonnosti vozíčkáře.*

7. Zařadili byste do metodiky návštevnost cyklostezky a její rušnost?

*Odpověď: Určitě, pokud je to po cyklostezce, která má zákruty a není za zatáčku vidět, tak pak by mohl nastat problém. Záleží na provozu. Pokud je to silnička, která má 4 metry, tak si myslím, že je bezpečnější než ta cyklostezka, která má 2 metry a která nejde v přehledném prostoru.*

8. Co vše byste zařadili do metodiky v oblasti obslužnosti cyklostezek?

*Odpověď: Tyto lidi mají stejné zájmy jako ostatní turisté. Takže pojedou někam a budou mít určitě zájem o známá místa, která jsou na trase. Takže třeba bezbariérové památky,*

*i když je pravda, že s tím handbikem se do zámku člověk nedostane. Spíš si myslím nějaké výhledy. Hodně důležitá je tedy ta bezbariérová toaleta, občerstvovací zařízení. Samozřejmě při pěší turistice je fajn si zajíst na jídlo, tak ten handbiker to chce samozřejmě taky.*

9. Rozdělili byste cyklotrasy pro handbikery dle úrovně obtížnosti tras? Napadá Vás nějaké vhodné rozdělení? A proč takové rozdělení?

*Odpověď: Ano, no jak už jsme probrali v předchozí otázce. My máme teda to rozdělení na modré, červené a černé trasy.*

10. Použili byste pro značení barevné odlišení společně s piktogramy? Jaké Vás napadá?

*Odpověď: My máme právě pro vozíčkářské trasy stejné směrovky jako pro pěší. Akorát místo barevného odlišení např. bílo-žlutý pásek, je tam modrý, červený nebo černý vozíčkář. A co se týče té obtížnosti, ta se musí sestavit podle toho nejtěžšího místa na té trase. No a vozíčkáři buď jezdí sami anebo mají doprovod. A pak mohou jet těžší úseky.*

#### **4.1.3 Rozhovor s manažerkou projektu Bezbariérová Olomouc**

**(Mgr. Jana Chudobová).**

1. Zabýváte se ve svém oboru cyklistikou, turistikou, handcyclingem nebo řešíte problematiku bezbariérovosti okolí? Pokud Ano, jakým způsobem? Jaká je vaše náplň práce?

*Odpověď: Já se zabývám jen přístupností města. Řeším chodníky, pěší pohyb po městě a pohyb po veřejných budovách.*

2. Jaké si myslíte, že jsou z Vašeho pohledu limity (bariéry) handbikera/vozíčkáře na cyklostezkách?

*Odpověď: Rozhodně sklony, ať příčné tak podélné. Nejhorší je pak jejich kombinace a povrch. Takže určitě litý povrch, který nedělá problém s odvodněním, který nedělá problém ve chvíli, kdy je špatné počasí, např. kořeny, škvára.*

3. Znáte, popřípadě využíváte, ve své praxi nějakou dosavadní metodiku zabývající se monitoringem bezbariérových tras? Pokud ANO, jakou?

Odpověď: *Tak já jsem součástí pracovní skupiny v rámci Pražské organizace vozíčkářů a tam se vlastně snažíme nějakým způsobem začít značit tyto trasy a vytvořili jsme zatím návrh, který najdete na stránkách Pražské organizace vozíčkářů a jmenuje se Metodika kategorizace přístupnosti tras a komunikací. Jinak zhruba před 6 lety jsme dělali první mapování, kdy jsme si vytvořili metodiku mapování pěších tras, ale bylo to hodně intuitivní a nebylo to moc objektivní a profesionální. A pak jsme zjistili, že z evropských peněz vzniklo v České republice celkem 15 různých metodik, které se používají v různých organizacích a nedávají vůbec smysl. Protože pro člověka, který je na vozíku, fungují úplně jiná kritéria a limity a v každém městě to dělali úplně jinak. Takže jsme přišli na to, že by bylo zapotřebí to sjednotit a tak jsme se začali scházet v Pražské organizaci vozíčkářů a od té doby, co jsme tam něco zplodili, to používáme i tady, takže i tu poslední mapu, kterou jsme udělali, jsme udělali podle té metodiky, takže dle kritérií, které jsme tam nastavili.*

4. Jaké jsou stěžejní body, co by měla metodika monitoringu cyklistických tras pro handbikery obsahovat?

Odpověď: *Já si myslím, že je to podobné jako v tom městě. Já se např. ve městě nejvíce potýkám s tím, že když my si vytvoříme nějaké kategorie, tak musejí být dostatečně široké, jelikož každý vozíčkář je úplně jiný, jeden je schoný vyjet nahoru po rukách, ale znám takové, který bez asistenta nepřemístí ruku. A někdo chce jít jen na procházku a druhý chce podávat sportovní výkony. Takže si myslím, že je důležité to nastavit co neindividuálněji, aby si každý nastavil to, co je pro něj nejpříjemnější...vzít vozíčkáře a handbikery a počítat s jednou kategorií je úplně nesmysl. Proto my se snažíme ty informace dělat co nejvíce slovní, aby se v tom každý ten člověk v tom našel, aby se sám rozhodl, jestli to dá nebo nedá. A zas záleží na dané kondici, někdy ten člověk může dát něco náročného a druhý den mu není úplně dobře a tu samou trasu byl nevyjel.*

5. Jaké technické parametry by metodika měla obsahovat?

Odpověď: *Tak jak už bylo řečeno, určitě příčné a podélné sklony, povrch.*

6. Zařadili byste do metodiky profil trasy?

Odpověď: *Stoprocentně.*

7. Zařadili byste do metodiky návštěvnost cyklostezky a její rušnost?

Odpověď: *Určitě.*

8. Co vše byste zařadili do metodiky v oblasti obslužnosti cyklostezek?

Odpověď: *Určitě odpočívadla, bezbariérové WC, zajímavá místa, označníky.*

9. Rozdělili byste cyklotrasy pro handbikery dle úrovně obtížnosti tras? Napadá Vás nějaké vhodné rozdělení? A proč takové rozdělení?

Odpověď: *Já bych to co nejvíc nechala na těch lidech. Dát jim přesné údaje, podle kterých se následně mohou rozhodnout, jestli na to mají nebo ne. Dát jim třeba, že to je 15 km, jsou tam takový skony, takový povrch a výškový profil je nějaký a rozhodněte se sami, jestli to dáte nebo ne. Je jasný, že musíte určit kategorie, podle kterých to rozškátulkovat, ale dát především na ten text, aby se sám mohl rozhodnout, jestli to dá nebo ne.*

10. Použili byste pro značení barevné odlišení společně s piktogramy? Jaké Vás napadá?

Odpověď: *My používáme jako Pražská organizace vozíčkářů ty stejné piktogramy. Snažíme se o co největší jednotnost.*

#### **4.1.4 Rozhovor s ČVUT – oblast fakulta dopravní (Ing. Jan Krčál, Ph.D.).**

1. Zabýváte se ve svém oboru cyklistikou, turistikou, handcyclingem nebo řešíte problematiku bezbariérovosti okolí? Pokud Ano, jakým způsobem? Jaká je vaše náplň práce?

Odpověď: *Spíše obecně, tím, že spolupracujeme s Pražskou organizací vozíčkářů, tak se primárně zaměřujeme na lidi s pohybovým postižením. Nicméně zařazujeme tam i mamky s kočárky a seniory a snažíme se to brát komplexně a neřešíme vyloženě jen to*

*mapování, ale ta naše skupina se snaží řešit informační systémy a návrhy informačních systémů, to znamená aplikace.*

2. Jaké si myslíte, že jsou z Vašeho pohledu limity (bariéry) handbikera/vozičkáře na cyklostezkách?

*Odpověď: Obecně si myslím, že když máme cyklostezku, tak by zde neměly být dramatické překážky na té trase, mělo by to být přizpůsobené cyklistům. Nicméně netuším, do jaké míry se pro handbikery řeší ty sklony, šířky cyklostezek atd., tak samozřejmě, aby to bylo přístupné co nejširšímu spektru lidí, jak malým dětem, tak maminkám s kočárky, popřípadě těm handbikerům.*

3. Znáte, popřípadě využíváte, ve své praxi nějakou dosavadní metodiku zabývající se monitoringem bezbariérových tras? Pokud ANO, jakou?

*Odpověď: No ona jednotná metodika neexistuje. Vlastně POV se snaží, aby takováhle metodika existovala, ale nechce si to vzít celé na vrub, aby vytvořilo metodiku a snažilo se jí protlačit všude. Právě proto existuje pracovní skupina, která má široké zastoupení všech organizací a různých úřadů a městských částí. POV má vypracovanou metodiku přístupnosti vnitřků budov (interiérů), to mají dobře zmapované, a pak mají vytvořenou určitou kategorizaci nad daty, které si každý může brát různým způsobem, a potom je problematické ty data porovnávat. A proto jsme přistoupili i k tomu, jakým způsobem ty data sbírat. Tak aby to, co znamenala žlutá barva v Praze, ta samá žlutá znamenala i v Olomouci nebo jinde. My se v rámci fakulty dopravní zabýváme vznikem této metodiky a snažíme se přesně udávat, jak to měříme a co měříme a na jakém místě. Také se zabýváme vydefinováním typu povrchů, abychom všichni vybírali ze stejné množiny a všichni to chápali stejně. Většinou je to vše o kompromisu. Uvědomili jsme si, že musíme na tu přesnost trochu rezignovat, protože by to nebylo možné zvládnout. Většinou se na ten sběr najmou nějaký dobrovolníci a těžko po nich můžeme chtít nějaké zázraky. A jelikož se naše skupina zabývá informatikou, tak se paralelně pokoušíme vyvíjet i elektronickou verzi těch papírových formulářů.*

4. Jaké jsou stěžejní body, co by měla metodika monitoringu cyklistických tras pro handbikery obsahovat?

Odpověď: *Myslím, že jsme vše zmínili už v předchozí otázce, při měření bych se především zaměřil na kontrolní místa, určitou vzdálenost, po které zaznamenávat, jestli je vše stejné nebo došlo ke změně. Pokud máme komunikaci, tak prioritní body jsou šířka, podélný a příčný sklon a ty cyklostezky v ose toho daného směru, potom samozřejmě místa, která jsou viditelně jiná od předchozího měření. Pokud by došlo k zúžení nebo odbočení od normy. Povrch by vycházel z těch komunikací, jestli je zpevněný nebo nezpevněný. Důležité je to zaznamenat společně se sklony. Zmapovat převýšení, ten reliéf aby se ten handbiker rozhodl, jestli je výhodnější z A do B nebo obráceně.*

5. Jaké technické parametry by metodika měla obsahovat?

Odpověď: *Myslím si, že jsme technické parametry cyklotrasy probrali.*

6. Zařadili byste do metodiky profil trasy?

Odpověď: *Určitě. My můžeme v rámci té metodiky mapovat, ať už je to přechod, chodník, schodiště. Protože vozíčkář, který bydlí, má trasy v okolí naučené a tohle nepotřebuje. Takže důležité jsou ty trasy v rámci cestovního ruchu, kde to ten vozíčkář nezná a nastuduje si je. Pro vozíčkáře je důležité, aby věděl, co ho na té trase čeká, ale samozřejmě v míře, protože nemůžeme zaznamenat vše. Takže zmapovat tak, aby věděl, s čím má na trase počítat.*

7. Zařadili byste do metodiky návštěvnost cyklostezky a její rušnost?

Odpověď: *To je zajímavá otázka, myslím, že by se to tam mohlo zaznamenat, ale nevím jak.*

8. Co vše byste zařadili do metodiky v oblasti obslužnosti cyklostezek?

Odpověď: *Určitě bezbariérové toalety, kiosky, občerstvení nebo další služby na trase, zajímavá místa, odpočinková místa, parkoviště.*

9. Rozdělili byste cyklotrasy pro handbikery dle úrovně obtížnosti tras? Napadá Vás nějaké vhodné rozdělení? A proč takové rozdělení?

Odpověď: *Důležité je, aby se sjednotilo značení KČT a POV. Ale spíše než to značení je důležité, aby tam byl spíš výškový profil.*

10. Použili byste pro značení barevné odlišení společně s piktogramy? Jaké Vás napadá?

Odpověď: *Důležité je, aby to barevné značení a ty piktogramy byli sjednocený. Aby to, co je žlutá v Praze, aby byla žlutá v Olomouci atd.*

#### **4.1.5 Rozhovor s ředitelem Labské stezky (Ing. Arch. Jan Ritter).**

1. Zabýváte se ve svém oboru cyklistikou, turistikou, handcyclingem nebo řešíte problematiku bezbariérovosti okolí? Pokud Ano, jakým způsobem? Jaká je vaše náplň práce?

Odpověď: *Mapujeme bariéry a snažíme se působit na jejich odstranění.*

2. Jaké si myslíte, že jsou z Vašeho pohledu limity (bariéry) handbikera/vozičkáře na cyklostezkách?

Odpověď: *Každý handbiker je jiný a jejich limity jsou někdy velmi rozdílné. Bohužel i celostátní metodika (KČT, POV, .... se sjednocují s obtížemi).*

3. Znáte, popřípadě využíváte ve své praxi nějakou dosavadní metodiku zabývající se monitoringem bezbariérových tras? Pokud ANO, jakou?

Odpověď: *Pořádáme akce za účasti různě fyzicky zdatných handbikerů, abychom viděli v praxi, co zvládnou sami a co s asistencí.*

4. Jaké jsou stěžejní body, co by měla metodika monitoringu cyklistických tras pro handbikery obsahovat?

Odpověď: *Spády podélné a příčné, zakreslené profily, kilometráž, šířka komunikace, kvalita povrchu, délky úseků se spádem větším než 6 %, intenzita dopravy, souběh cyklotrasy s motorovou dopravou, zda jde o silnici 1. třídy, 2. nebo 3., anebo o*

*cyklostezku bez aut a jaký povrch. Popis sjízdnosti pro různé typy vozíků, fotodokumentace, ortofotomapy s popiskami, 3D zobrazení, filmy, způsoby zdolávání bariér...*

5. Jaké technické parametry by metodika měla obsahovat? (technické parametry cyklostezky – výška, šířka atd...)

Odpověď: *Stejná odpověď jako v předchozí otázce.*

6. Zařadili byste do metodiky profil trasy? ANO/NE

Odpověď: *ANO, hlavně obtížná místa, zdá se mi docela dobrá brožura města Ústí nad Labem, některé podklady mají malou vypovídací hodnotu a často jsou nesouměřitelné.*

7. Zařadili byste do metodiky návštěvnost cyklostezky a její rušnost? Co vše byste zařadili do metodiky v oblasti obslužnosti cyklostezek?

Odpověď: *Určitě by tam mělo být parkování, bezbariérové toalety, stravování, ubytování, infocentra, půjčovny, nákupní možnosti, lékařská pomoc, návaznost na jinou dopravu, body zájmu a jejich přístupnost atd.*

8. Co vše byste zařadili do metodiky v oblasti obslužnosti cyklostezek?

Odpověď: *Určitě by tam mělo být parkování, bezbariérové toalety, stravování, ubytování, infocentra, půjčovny, nákupní možnosti, lékařská pomoc, návaznost na jinou dopravu, body zájmu a jejich přístupnost atd.*

9. Rozdělili byste cyklotrasy pro handbikery dle úrovně obtížnosti tras? Napadá Vás nějaké vhodné rozdělení? A proč takové rozdělení?

Odpověď: *Na tom pracujeme už od doby, kdy jsme upozornili na rozpor v kritériích a barevnosti metodiky Klubu českých turistů a Pražské organizace vozíčkářů, není třeba hledat cokoli dalšího, ale je důležité tyto sjednotit. Jsme členy pracovní skupiny POV, členy NRZP, partnery KČT.*



10. Použili byste pro značení barevné odlišení společně s piktogramy? Jaké Vás napadá?

*Odpověď: Barevnosti jsou dvě, 13 piktogramů v metodice POV existuje a je zcela zbytečné vymýšlet cokoliv dalšího. Piktogramy mohou být mezinárodně srozumitelné. Mnoho piktogramů však může být na úkor přehlednosti. Na pracovních skupinách před cca 2 lety se řešily piktogramy pro komunikace, obrubníky, bariéry, které byly na hranici únosnosti, někdy by mohly být lepší fotografie. Někdy se ze všeho dělá velká věda, zobecňuje se a převádí do složitých a abstraktních symbolů něco, co stačí prostě nafotit, popsat, nafilmovat – viz naše filmy na webech a v archivech.*

#### **4.1.6 Rozhovor s handbikerem (Radim Liška).**

1. Zabýváte se ve svém oboru cyklistikou, turistikou, handcyclingem nebo řešíte problematiku bezbariérovosti okolí? Pokud Ano, jakým způsobem? Jaká je vaše náplň práce?

*Odpověď: Aktivně se zabývám cyklistikou pro handbikery a turistikou pro vozíky. To znamená, že využívám vozíky se šlapacím nástavcem. Tuto činnost nedělám jako pracovní náplň, ale jako uživatel-vozičkář. Ale věnuji se tomu aktivně. Součástí popisu cest (tras) by mělo být, jestli to ten dotyčný zvládne sám nebo je nezbytná jiná osoba (asistent, kamarád, rodinný příslušník).*

2. Jaké si myslíte, že jsou z Vašeho pohledu limity (bariéry) handbikera/vozičkáře na cyklostezkách?

*Odpověď: Limity mohou být například nerovný povrch cest, optimální je asfaltová nebo alespoň šotolinový upravený povrch. Dále prudké stoupání nebo nějaká překážka na cestě. Tím myslím schodek, obrubník, chodník, výkop přes cestu. Na lesních cestách se občas vyskytuje závora.*

3. Znáte, popřípadě využíváte ve své praxi nějakou dosavadní metodiku zabývající se monitoringem bezbariérových tras? Pokud ANO, jakou?

*Odpověď: V případě výletů na vozíku (handbiku) používáme pouze cyklomapy a vlastní zkušenosti. Před úrazem jsem býval velmi aktivní turista a cyklista, takže o mnoha cestách mám konkrétní představu. O jiné pro mne použitelné metodice nevím. Proto se*

s kamarádkou pokoušíme dělat vlastní popisy tras a naše poznatky publikujeme na [www.handcaptour.cz](http://www.handcaptour.cz). Také zde shromažďujeme informace o možnostech bezbariérového ubytování.

4. Jaké jsou stěžejní body, co by měla metodika monitoringu cyklistických tras pro handbikery obsahovat?

Odpověď: *Specifické požadavky na metodiku? Uvést tam začátek a konec (i když konec trasy je většinou stejný kvůli dopravě autem), dále by měla být uvedena trasa, kde je popsáno, jaká je návštěvnost, rušnost trasy a její charakteristika. Dále zda trasu může postižený zvládnout sám nebo je nezbytná pomoc chodící osoby. Dále by mělo být uvedeno upozornění, jestli je na trase nějaké problematické místo (překážka, schodek, závora a podobně). Dále popis trasy by měl upozorňovat na zajímavá místa na trase, možnost občerstvení, možnost parkování na začátku trasy, je-li možnost bezbariérového WC (kde je důležitá šířka dveří alespoň 80 cm a bez schodů a prostor na vytočení se s vozíkem. Bude-li popis uvádět i povrch cesty (asfalt, dlažba, šotolina) a šířku, bude to dobré.*

5. Jaké technické parametry by metodika měla obsahovat? (technické parametry cyklostezky – výška, šířka atd...)

Odpověď: *Technické parametry cesty? Tam bych dal vše, co jsem uvedl už v předchozí otázce, takže délku trasy, povrch a šířku cesty, stoupání, překážky atd.*

6. Zařadili byste do metodiky profil trasy? ANO/NE

Odpověď: *Profil trasy? Určitě ano.*

7. Zařadili byste do metodiky návštěvnost cyklostezky a její rušnost?

Odpověď: *Návštěvnost cesty? Určitě by bylo dobré toto uvádět. Na frekventovaných cestách je vozičkář či handbiker a jeho doprovod de facto překážkou. Většinou jsou zdraví cyklisté ohleduplní, ale najdou se výjimky agresivních a sprostých jedinců. Proto bych vedl hlavně cesty pro handicapované mimo veřejnou dopravu a v klidnějších oblastech. Také by bylo dobré, aby handbikeři používali vlaječky, blikačky a podobně, aby na cestě byli vidět z větší vzdálenosti. Extrémně nebezpečné jsou cesty, které jsou*

*společné i pro in-line bruslaře, kteří jezdí velmi rychle a hrozí společná srážka při větší rychlosti.*

8. Co vše byste zařadili do metodiky v oblasti obslužnosti cyklostezek?

*Odpověď: Určitě občerstvení, bezbariérové toalety, pokud je nějaké bezbariérové ubytování a hlavně zajímavosti na trase, které jsou přístupné i vozíčkářům.*

9. Rozdělili byste cyklotrasy pro handbikery dle úrovně obtížnosti tras? Napadá Vás nějaké vhodné rozdělení? A proč takové rozdělení?

*Odpověď: Tak my na našich stránkách má celkem 5 úrovní náročnosti tras. Ale je to těžké, každý ten vozíčkář má jiné postižení a něco, co může být sjízdného pro jednoho, nemusí být sjízdné pro druhého. Takže tak být co nejobecnější.*

10. Použili byste pro značení barevné odlišení společně s piktogramy? Jaké Vás napadá?

*Odpověď: Piktogramů je obecně už hodně, důležité je to sjednotit a co nejvíce zjednodušit.*

#### **4.1.7 Rozhovor s handbikerem (Zbyněk Švehla).**

1. Zabýváte se ve svém oboru cyklistikou, turistikou, handcyclingem nebo řešíte problematiku bezbariérovosti okolí? Pokud Ano, jakým způsobem? Jaká je vaše náplň práce?

*Odpověď: Pravidelně jezdím na handbiku od roku 2000. V průměru tři vyjíždky týdně. Myslím tím samozřejmě v sezoně, řekněme duben až říjen.*

2. Jak si myslíte, že jsou z Vašeho pohledu limity (bariéry) handbikera/vozíčkáře na cyklostezkách?

*Odpověď: Cyklostezky nejsou vždy dostatečně široké. To je pak problém, jak pro handbikera, tak pro jeho okolí. Pro handbike není příliš vhodné, je-li horší kvalita povrchu, to znamená kořeny stromů pod asfaltem atd. Samozřejmě je milé, pokud součástí cyklostezky je vhodný parking s přístupným sociálním zařízením.*

3. Znáte, popřípadě využíváte ve své praxi nějakou dosavadní metodiku zabývající se monitoringem bezbariérových tras? Pokud ANO, jakou?

Odpověď: *Neznám.*

4. Jaké jsou stěžejní body, co by měla metodika monitoringu cyklistických tras pro handbikery obsahovat?

Odpověď: *Na mě možná příliš „vědecká“ otázka. Tedy odpovím – kvalita povrchu, dostatečná šířka stezky, zázemí – tím myslím záchod, pokud je ubytování, tak sprcha, případně vhodné značení trasy (výškový profil, vzdálenost apod.), regulování provozu (žádní psi a neukáznění bruslaři apod.). Pravidelná rozšíření trasy na některých místech umožňující, popřípadě usnadňující, předjíždění. Znam to z cyklostezek v Senftenbergu, které jsou obvykle dokonalé.*

5. Jaké technické parametry by metodika měla obsahovat? (technické parametry cyklostezky – výška, šířka atd...)

Odpověď: *Převýšení nebývá zásadní problém. Na handbiku se dá vyjet poměrně velké převýšení, ale pravdou je, že stoupání nad 10 stupňů už jsou náročná a nepřinášejí radost z jízdy. Šířka stezky je důležitý faktor.*

6. Zařadili byste do metodiky profil trasy?

Odpověď: *Určitě ano.*

7. Zařadili byste do metodiky návštěvnost cyklostezky a její rušnost?

Odpověď: *Také ano.*

8. Co vše byste zařadili do metodiky v oblasti obslužnosti cyklostezek?

Odpověď: *ANO – jak říkáte – Určitě tam dát zajímavá místa, lavičky, koše, občerstvení, zdravotní službu. Myslím, že super je mít na cyklostezkách i případně pítka s vodou nebo možnost si dočepovat ...*

9. Rozdělili byste cyklotrasy pro handbikery dle úrovně obtížnosti tras? Napadá Vás nějaké vhodné rozdělení? A proč takové rozdělení?

Odpověď: *Parametr vzdálenost a převýšení by myslím mohl sloužit pro rozlišení do třech typů tras, např. tak jako na lyžích – červená, modrá, černá...*

10. Použili byste pro značení barevné odlišení společně s piktogramy? Jaké Vás napadá?

Odpověď: *Podobně jako u předchozí otázky, takže červená, modrá, černá – tak jak máme lyžařské trasy.*

#### **4.2 Výsledky volného rozhovoru**

*Rozhovor veden s Radimem Liškou:* hlavní připomínka byla k první tabulce technické parametry cyklostezky/trasy, kde nebylo dostatek místa pro zapisování informací. Požadavek byl na změnu v kolonce úsek (odkud – kam), kde nebylo přehledné, kde se na trase nachází, a proto by bylo vhodné zapracovat do tabulky názvy vesnic, měst a významné body na trase. Dále pro číslo cyklostezky nemusí být tak velký prostor, ale prostor pro bodovou bariéru je nedostatečný a to samé u záznamu druhu. Další návrh byl přepracovat druhou tabulku řešící problematiku úseky a spojit ji s první tabulkou s konkrétními údaji. V tabulce 3 není potřeba takového prostoru a je možno tabulku zkrátit o polovinu. Dále Radim cítil, že na trase není potřeba informace o lékařské pomoci, spíše by všem handbikerům doporučil nainstalovat si do mobilu aplikaci „Záchranka“, s jejíž pomocí je možné osobu zaměřit na několik metrů a pokud by nastal nějaký problém, záchranka by přijela přesně na konkrétní místo. Dále odpočívadla nejsou pro handbikery nijak důležitá, proto doporučil vyškrtnutí tohoto údaje. Spíše apelovat na záznam občerstvovacích míst. Informaci o informačních centrech považuje za vhodnou, avšak ne vždy je tato budova bezbariérová a proto ji handbikeři zřídka využívají. V kolonkách s informacemi o občerstvení bylo doporučeno změnit informaci o bezbariérovosti budovy na informaci o bezbariérovém přístupu ke stolu, což je pro handbikera či vozíčkáře více vypovídající, dále pak bylo doporučeno navýšení kolonek pro občerstvovací místa na trase.

*Rozhovor veden s Hynkem Littmannem:* při mapování cyklostezky na Kuks byla metodika ověřena velmi důkladně. Na trase se vyskytuje nesčetné množství kritických míst a bylo zapotřebí, je důkladně zdokumentovat. Při této cestě jsme dávali velký důraz

na fotodokumentaci, kterou Hynek považoval spolu s naměřenými údaji za stěžejní. Hynek by v metodice opět upravil kolonku „Úsek v technických parametrech cyklotrasy“, kde by bylo dobré pro lepší orientaci zapsat úseky mezi městy, služby na trase, např. přejezd u čističky HK, hráz u Smiřic atd., které by napomohly k přesnějšímu určení místa. K údaji o povrchu komunikace nebyla uvedena žádná námitka, ani ke sklonu příčnému, podélnému, ani k jeho délce. Vše bylo hodnoceno kladně, stejně jako údaj o číslu cyklostezky. Z důvodu častých přejezdů z cyklostezky na pozemní komunikaci bylo nutné zaznamenat tyto přejezdy graficky do mapy, aby bylo zřejmé, kde je cyklostezka samostatná a kde je cesta vedená společně s pozemní komunikací. Zvolila jsem řešení obdobné jako Labská stezka – barevné odlišení. Poslední výtka byla k údaji o bodové bariéře, záznamu druhu služby a problematickým úsekům na trase. Tyto kolonky byly nepřehledné, a proto rozděleny a lépe popsány. Jinak byla metodika hodnocena kladně jako přínosná pro všechny handbikery.

#### **4.3 Výsledek strukturalizovaného pozorování**

Celkem se díky nově vzniklé metodice podařilo zmapovat 50 km cyklostezek. Při mapování byly veškeré informace o cyklostezkách zaznamenány do připravených tabulek. Ze závěrečné zprávy vyplývá, že cyklostezka z Pardubic pod Kunětickou horu má lehkou obtížnost a pouze úsek cca 1 000 m ze samotné cyklostezky na státní hrad Kunětická hora je středně náročný a je doporučen s asistencí. Na trase se vyskytují tři bezbariérově přístupná parkoviště, čtyři občerstvení a jedno ubytování. Pro více informací lze přímo na cyklostezce navštívit informační centrum a za významnou kulturní památku lze považovat částečně přístupný hrad Kunětická hora. Na trase se vyskytují jedny bezbariérové toalety a jedním z úseků s vykřičníkem je přejezd přes pozemní komunikaci nedaleko vesnice Ráby. Povrch komunikace je po celé délce zpevněný (asfalt) a dostatečně široký.

Cyklostezka z Hradce Králové přes Smiřice, Jaroměř na Kuks je považována v celé své délce za středně obtížnou a na trase se vyskytují čtyři nepřehledné úseky a tři strmé výjezdy se špatným podkladem, které jsou doporučené opět s asistencí. Trasu lze díky dostupnosti parkovišť v jednotlivých městech či vesnicích rozdělit na menší úseky. Na trase se lze občerstvit v bezbariérově přístupných bufetech se zahrádkami nebo v jedné restauraci. Na trase se vyskytují jedny bezbariérové toalety a významnými kulturními památkami na trase jsou Josefův a Kuks, které jsou pouze z části přístupné

pro vozíčkáře (handbikery). Povrch komunikace je zpevněný, na trase se vyskytuje změna povrchů (asfalt, beton, dlažební kostky, šotolina, štěrk). Nezbytná je zvýšená opatrnost při překonávání pozemních komunikací. Přejezdy jsou vedeny v zatáčkách a jsou nepřehledné. Handbikeři na nich nejsou při výšce kolem 50 cm vidět.

#### 4.4 Představení finální metodiky monitoringu cyklistických tras, cyklostezek a následných služeb pro handbikery

Tato kapitola představuje nově vzniklou metodiku, kterou jsem vytvořila komparací předchozích metodik a v níž jsem se pokusila spojit jejich nejdůležitější body.

Pro stanovení obtížnosti jednotlivých cyklotras/stezek jsem využila semaforový systém převzatý od Pražské organizace vozíčkářů a spojila ho se značením obtížnosti sjezdovek využívaným Klubem českých turistů. Trasy jsem rozdělila na *lehké, středně obtížné a těžké – náročné trasy*. Systém je nastaven pro jakoukoliv sjízdnost a náročnost, avšak s dopomocí nebo bez ní.

Lehká trasa je vhodná pro začátečníky – minimální podélný slon, zpevněný povrch, šířka cyklostezky 150 cm a více. Středně obtížná trasa je už doporučena pro fyzicky zdatnější jezdce – místy podélný sklon ve výši 8 %, a to v neomezené délce, povrch zpevněný, šířka cyklostezky 120 cm a více. Nejnáročnější varianta s obtížností těžká – náročná cyklotrasa/stezka – nemusí mít zpevněný povrch, může vést po lesních a polních cestách, podélné stoupání více než 8 %, doporučená šířka min. 1 m, může vést i po pěšinách úzkých 80 cm, doporučen MTB handbike. Více parametrů o daných obtížnostech cyklostezek uvádím níže v kritériích hodnocení cyklostezek.

Dále jsou představeny semaforey, které vizualizují náročnost cyklotras/stezek.



Obrázek 15. Semaforový systém značení obtížnosti cyklotras/stezek.



Obrázek 16. Semafor pro lehkou cyklotrasu/stezku.



Obrázek 17. Semafor pro středně obtížnou cyklotrasu/stezku.



Obrázek 18. Semafor pro těžkou - náročnou trasu.

Ověření bezbariérovosti cyklostezek, cyklotras a následných služeb je rozděleno do dvou formulářů. Formulář č. 1 řeší bezbariérovost cyklotras a cyklostezek a následných služeb pro handbikery. Formulář č. 2 se zabývá mapováním přístupnosti objektů dle Metodiky kategorizace přístupnosti objektů, která byla vytvořena v roce 2012 Pražskou organizací vozíčkářů. Celkem má nově vzniklá metodika 20 stran, kde první dvě strany seznamují hodnotitele se systémem vyplňování a se značením. Formulář č. 1 má celkem 7 stran. První tabulka přináší obecné informace o cyklostezce (hodnotitel; datum hodnocení; body, kterými cyklostezka prochází; délka cyklostezky/trasy; náročnost; doporučení pro asistenci; dopravní dostupnost k cyklostezce a vhodný dopravní prostředek pro trasu). Do následující tabulky se zapisuje hodnocený úsek, který může být pro přesnost popisován od metrů až po kilometry dle změn na trase. Dále jsou zde kolonky pro údaje: příčný a podélný sklon a jeho délka; povrch komunikace; šířka cyklostezky a kolonka pro poznámku o změně. Následují údaje, které doplňují metodiku o informace o profilu trasy a celkovém převýšení, o bezbariérovosti služeb (parkoviště, bufety, zajímavosti na trase a další). Formulář č. 2 má celkem 11 stran, je převzat od Pražské organizace vozíčkářů a podrobně hodnotí kategorizaci přístupnosti budov. Tento formulář je rozdělen na oddíly, které zaznamenávají parametry vstupu do budovy, výtahu, schodů, dveří, vedlejších vstupů, plošin, ramp, ližin a toalet. Podle tohoto dokumentu lze hodnotit ubytovací služby, restaurace, hrady, zámky a další objekty na trase a přiřadit jim piktogramy přístupnosti dle „Kategorizace přístupnosti objektů“ Pražské organizace vozíčkářů (2012). Dále dle zmíněné organizace lze k jednotlivým objektům následně přiřadit piktogramy přístupnosti a to v podobě *objekt přístupný*, *částečně přístupný a obtížně přístupný*.





Obrázek 19. Piktogramy pro objekty přístupné, částečně přístupné a obtížně přístupné či nepřístupné mimo město.

Dle naměřených parametrů, druhu povrchu a výskytu nepřehledných úseků či problematických míst na trase je cyklostezka/trasa následně zařazena do stupně obtížnosti, viz výše.

Pro grafické zanesení cyklotras/stezek do map bylo zvoleno barevné odlišení dle Labské stezky a to následovně:


1. *fialová barva pro samotné cyklostezky:*

- cyklostezka – zpevněná, asfalt, beton, dlažba —————
- cyklostezka – nezpevněná, šotolina, písek - - - - -
- pěšina – přírodní povrch, vhodné pro MTB . . . . .

2. *červená barva pro cyklotrasy vedené společně po pozemních komunikacích*

- asfaltový povrch – silný provoz motorových vozidel —————
- asfaltový povrch – slabý provoz motorových vozidel - - - - -
- prašná silnice se slabým provozem - . - . - .

Vizualizace problematických úseků, typy povrchů a zajímavostí na trase společně s poznámkami jsou opět řešeny dle Labské stezky, a to fotodokumentací, kterou lze vložit v online podobě do map a každý jedinec se může rozmyslet, zda je místo označené jako „problematické“ pro něj překážkou či nikoliv. Jednotlivé fotografie jsou označeny číslem v kolečku ①.

Metodika by měla být dále dopracována do online podoby, což bude vyžadovat zapojení odborníka, který bude takový převod schopen kompetentně vyřešit: naměřené údaje by byly zaznamenány do online mapy pomocí GPS souřadnic a ke každému konkrétnímu místu by bylo vloženo dané upozornění. Upozornění lze na mapě řešit vykřičníkem , podobně jako Janíková (2014). Do map by byly zaneseny další

služby, které by byly doplněny aktuálními turistickými značkami znázorňujícími hrady, zámky a další relevantní služby.

Jako výstup z druhotného strukturalizovaného pozorování při ověřování výše zmíněné metodiky byly vytvořeny dvě závěrečné zprávy, které popisují stav bezbariérovosti cyklostezky č. 2 v úseku Pardubice – Kunětická hora a Hradec Králové – Jaroměř – Kuks (viz přílohy 1 a 2).

Nyní je zde kompletně přiložená nově vzniklá metodika, společně s pokyny k vyplnění, které slouží k rychlejšímu zorientování při mapování.

#### **4.4.1 Pokyny k vyplnění metodiky hodnotící bezbariérovost cyklotras, cyklostezek a následných služeb**

Hodnocení je prováděno pro zlepšení kvality cyklostezek a cyklotras z hlediska bezbariérovosti. Cílem je zajistit handbikerům, co nejvíce informací o daných cyklotrasách a cyklostezkách. Proto prosím o zodpovědné vyplnění a nafocení všech změn na trase společně s problematickými místy. Pokud nelze zjistit konkrétní údaj na trase, zapište informaci do poznámek o trase a pokračujte dalšími body metodiky.

Ověření bezbariérovosti cyklostezek, cyklotras a následných služeb je rozděleno do dvou formulářů. FORMULÁŘ č. 1 řeší bezbariérovost cyklotras a cyklostezek a následných služeb pro handbikery. FORMULÁŘ č. 2 se zabývá mapováním přístupnosti objektů dle Metodiky kategorizace přístupnosti objektů vytvořený Pražskou organizací vozičkářů (2012).

Pomůcky pro mapování: laserový dálkoměr se zabudovaným sklonoměrem, pásmo, fotoaparát, papír, tužka, formulář č. 1 Mapování bezbariérových cyklostezek, cyklotras a následných služeb pro handbikery, formulář č. 2 Mapování přístupnosti objektů dle Metodiky kategorizace přístupnosti objektů Pražské organizace vozičkářů.

Postup při vyplňování formuláře č. 1: první krok je vyplnění základních údajů o mapované cyklostezce/trase (jméno hodnotitele; datum hodnocení; důležité body, kterými trasa prochází; délka trasy a dopravní dostupnost k trase). Do další tabulky zapisujete technické parametry trasy a vše, co se na trase vyskytuje. Tyto údaje budou použity pro přesné zanesení všech bodů do online mapy. V následující ukázce tab. 6 Ukázka vyplňování tabulky můžete vidět zaznamenání lokalizace zapisovaného

místa (slovně, GPS souřadnice, název vesnice či města) společně s typem změny (zapisuje se zde i lokalizace občerstvení, ubytování a kulturních památek).

Tabulka 6. Ukázka vyplňování tabulky.

TECHNICKÉ PARAMETRY A ZMĚNY NA CYKLOTRASE/STEZCE.								
Úsek (GPS souřadnice)		Povrch komunikace	Sklon			Šířka cesty	Typ změny (poznámka k místu)	Číslo cyklostezky
Lokalizace	Kam		Příčný	Podélný	Délka			
50.2720631N, 15.8189064E Vodní elektrárna a jez v Předměřicích nad Labem	-	asfalt	0,2	6	10 m	4 m	stoupání, s výjezdem na pozemní komunikaci, do nepřehledné zatáčky (přiložit foto)	2
50.4015131N, 15.8893850E Kuks							Občerstvení, ubytování, kulturní památka Kuks	
50.2182972N, 15.8261408E Smetanovo nábřeží HK							Parkoviště Smetanovo nábřeží	
50.2569544N, 15.8247686E	50.2569544N, 15.8247686E	asfalt	0,2		10 m	1,5	Výjezd do kopce a přejezd přes pozemní komunikaci	

Pokud se na trase bude vyskytovat služba, zaznamenejte ji do následujících tabulek metodiky (parkoviště, občerstvení, kulturní památka, informační centrum) dle předpřipravených kolonek. Při řešení bezbariérovosti objektu postupujte dle formuláře č 2 (Pražská organizace, 2012), kde v hlavičce formuláře запиšte název hodnoceného objektu a dále postupujte dle vypsání kolonek. U objektů řešíme (vstup do budov hlavním vchodem nebo vedlejším; výtah, šířka dveří, plošiny, rampy a toalety). Vyplňte předpřipravené kolonky a přiložte očíslovanou fotodokumentaci.

Výsledky hodnocení budou zaznamenány do mapy 1:60 000 v online podobě. Problematické úseky a změny na trase či zajímavosti (převýšení, změna povrchu, služby, zajímavá místa) vždy zdokumentujte (foto), přiřaďte číslo fotografií a zaznamenejte do formuláře, na kterém úseku došlo ke změně. Všechny fotografie přiložte k vyplněným formulářům, nejlépe se souřadnicemi GPS, na kterém místě byly pořízeny. Na trase zaznamenávejte typy povrchů a přechody z cyklostezek na pozemní komunikaci. Cyklotrasy a cyklostezky jsou doporučené především cyklistům, ale do formulářů запиšte i informaci o sjízdnosti pro osoby na vozíku (ortopedickém, elektrickém) a in-line bruslaře.

(Typ barevného zaznamenávání do mapy je dle projektu Labská stezka: červená barva pro cyklotrasy vedené po silnici společně s motorovou dopravou a fialová barva pro jízdu po samostatných cyklostezkách. Pro přístupnost budov je využito značení dle Pražské organizace vozíčkářů na objekt přístupný, částečně přístupný a obtížně přístupný. Služby na mapě jsou zaznamenávány prostřednictvím piktogramů stejných jako u turistického značení).

Vyplněnou metodiku zašlete na email: [vondrackova.ela@seznam.cz](mailto:vondrackova.ela@seznam.cz), kde bude zpracována na katedře APA a poskytnuta organizacím zabývajícím se přístupností cyklotras a cyklostezek pro handbikery.

Prohlašuji, že jsem toto hodnocení vyplnil/a pravdivě a uvedla správně naměřené údaje. Při hodnocení jsem byl/a objektivní a zaznamenal všechny problematické úseky.

Podpis: \_\_\_\_\_

## FORMULÁŘ č. 1

### MAPOVÁNÍ BEZBARIÉROVÝCH CYKLOSTEZEK, CYKLOTRAS A NÁSLEDNÝCH SLUŽEB PRO HANDBIKERY

<b>OBEČNÉ ÚDAJÉ O CYKLOTRASE – CYKLOSTEZCE</b> ( <i>údaje s * vyplňte na konci trasy</i> )	
<b>Hodnotitel:</b>	<b>Datum hodnocení:</b>
<b>Hodnocená trasa:</b> ( <i>Uveďte hlavní body, kterými trasa prochází</i> )	<b>Druh dopravního prostředku použitý pro tuto cyklotrasu/stezku:</b> a) Handbike b) Elektro handbike c) Ortopedický vozík d) Jiné:
<b>* Délka trasy:</b>	<b>Dopravní dostupnost k cyklotrase/stezce?</b>
<b>Charakter trasy:</b> a) <b>okružní</b> (z bodu A do bodu A) b) <b>místní</b> (z bodu A do bodu B a zpět po téže trase) c) <b>dálková</b> (z bodu A do bodu B)	a) Autem (parkoviště): _____ b) Na handbiku c) Veřejná doprava/ MHD: (vlakem, tram, bus) <b>Zastávka:</b> d) Jiné:
<b>* Náročnost cyklotrasy/stezky:</b> a) <b>lehká cyklotrasa/stezka</b> (vhodná pro začátečníky, minimální převýšení, sjízdne bez asistence) b) <b>středně obtížná trasa</b> (pro zdatnější jezdce, mírné převýšení, vhodné s asistencí, bodové bariéry na trase) c) <b>těžká trasa</b> (pro fyzicky zdatné jezdce, velká převýšení, nesjízdne úseky, nesjízdne bez asistence)	<b>* Doporučení typu kola pro tuto cyklotrasu/stezku</b> a) Silniční b) Trekingový c) MTB handbike d) jiné
<b>* Vypište doporučení (asistence) pro tuto cyklotrasu/cyklostezku:</b> a) Ano, doporučuji (Komentář) b) Ne, není potřeba	<b>* Cyklotrasa/stezka je vhodná také pro:</b> (zakroužkujte, popřípadě doplňte poznámky) a) Handbike: b) ortopedický vozík: ( <i>s kompenzačními pomůckami</i> ) c) elektrický vozík d) in-line bruslaře

**TECHNICKÉ PARAMETRY A ZMĚNY NA CYKLOTRASE/STEZCE.**

*Poznámka: Do kolonky poznámka k místu – při zapisování lokalizace služby запиšte pouze název a druh služby. Více informací vložte do následujících tabulek a do formuláře č. 2, který hodnotí samostatné objekty dle MKPO (Pražská organizace vozíčkářů, 2014).*

<p><b>Lokalizace na trase</b></p> <p><i>Do kolonky запиšte název obce nebo města, významný bod v okolí nebo kilometráž</i></p> <p><i>Zaznamenejte GPS souřadnice pro přesný přenos do online podoby a délku úseku)</i></p> <p><b>ODKUD – KAM</b></p>	<p><b>Povrch komunikace</b></p> <p><b>(zpevněný):</b> <i>asfalt; beton; dlažba; kovový nebo dřevěný rošt,</i></p> <p><b>nezpevněný:</b> <i>kamenná drť, tráva, pěšiny, polní či lesní cesty)</i></p>	<p><b>Sklon</b></p>			<p><b>Šířka cesty</b></p>	<p><b>Typ změny (poznámka k místu):</b></p> <p><i>Do kolonky zaznamenejte, na kterém km se nachází změna na trase – především bodové bariéry, služby (občerstvení, ubytování, parkoviště, odpočívadla, přejezdy pozemních komunikací, konec cyklostezky, atd.</i></p> <p><b>Za problematické úseky/bodovou bariéru považujeme:</b> <i>nebezpečná zatáčka, špatné značení, prudké snížení či zvýšení terénu, nevhodná úprava terénu, nebezpečné zúžení cyklostezky, poškozená cyklostezka, nečekaná překážka, schod či schody, nepřehledný terén, agresivní psi, jiné.</i></p> <p><i>Do tabulky doplňte poznámky společně s číslem v kroužku, který se zanese do mapy.</i></p>	<p><b>Číslo cyklostezky</b></p>
		<p><b>Příčný %</b></p>	<p><b>Podélný %</b></p>	<p><b>Délka sklonu m</b></p>			




<b>DOPLŇUJÍCÍ INFORMACE K TRASE</b>		
<b>Popis trasy:</b> <i>(slovní popis trasy, doplň zajímavá místa, body na trase)</i>		
* <b>Poznámky k trase:</b>		
<b>Profil trasy:</b> <i>(pro výpočet převýšení využijte výpočet nadmořské výšky)</i>		
Celkové převýšení:		
<b>1) PARKOVIŠTĚ:</b>	ano / ne	
lokalizace:	bezbariérový přístup z parkoviště: ano / ne	počet míst celkem:
vzdálenost parkoviště od trasy: <i>m</i>	vyhrazené parkovací stání ZTP: ano / ne	platba za parkování: ano/ne
typ povrch: zpevněný/ nezpevněný		počet míst celkem:
<b>2) PARKOVIŠTĚ:</b>	ano / ne	
lokalizace:	bezbariérový přístup z parkoviště: ano / ne	počet míst celkem:
vzdálenost parkoviště od trasy: <i>m</i>	vyhrazené parkovací stání ZTP: ano / ne	platba za parkování: ano/ne
typ povrch: zpevněný/ nezpevněný		počet míst celkem:

<b>3) PARKOVIŠTĚ:</b>		ano / ne		
lokalizace:		bezbariérový přístup z parkoviště: ano / ne		počet míst celkem:
vzdálenost parkoviště od trasy: <i>m</i>		vyhrazené parkovací stání ZTP: ano / ne		platba za parkování: ano/ne
typ povrch: zpevněný/ nezpevněný		počet míst celkem:		
<b>4) PARKOVIŠTĚ:</b>		ano / ne		
lokalizace:		bezbariérový přístup z parkoviště: ano / ne		počet míst celkem:
vzdálenost parkoviště od trasy: <i>m</i>		vyhrazené parkovací stání ZTP: ano / ne		platba za parkování: ano/ne
typ povrch: zpevněný/ nezpevněný		počet míst celkem:		
<b>CYKLO SERVIS</b>		ano / ne		
Kontakt:		Vzdálenost od trasy: _____m		
lokalizace:		bezbariérový přístup:		
<b>INFORMAČNÍ CENTRA</b>		ano / ne		
Název:	<b>lokalizace</b>	<b>telefon</b>	<b>www stránky:</b>	<b>bezbariérový přístup</b>

<b>OBČERSTEVENÍ (pro získání podrobných informací hodnotíte objekt dle MKP formulář č. 2)</b>		ano / ne	
<b>1) Název:</b>			
lokalizace:		telefon:	
vzdálenost od cyklotrasy/stezky: <i>m</i>		bezbariérový přístup ke stolu uvnitř budovy: ano/ne	
přístup k parkovišti: ano/ne		venkovní zahrádka: ano/ne	bezbariérový přístup zahrádky: ano/ne
Poznámka:			
<b>2) Název:</b>			
lokalizace:		telefon:	
vzdálenost od cyklotrasy/stezky: <i>m</i>		bezbariérový přístup ke stolu uvnitř budovy: ano/ne	
přístup k parkovišti: ano/ne		venkovní zahrádka: ano/ne	bezbariérový přístup zahrádky: ano/ne
Poznámka:			
<b>3) Název:</b>			
lokalizace:		telefon:	
vzdálenost od cyklotrasy/stezky: <i>m</i>		bezbariérový přístup ke stolu uvnitř budovy: ano/ne	
přístup k parkovišti: ano/ne		venkovní zahrádka: ano/ne	bezbariérový přístup zahrádky: ano/ne
Poznámka:			

<b>4) Název:</b>		
Lokalizace:	telefon:	
vzdálenost od cyklotrasy/stezky: <i>m</i>	bezbariérový přístup ke stolu uvnitř budovy: ano/ne	
přístup k parkovišti: ano/ne	venkovní zahrádka: ano/ne	bezbariérový přístup zahrádky: ano/ne
Poznámka:		
<b>POBYTOVÉ SLUŽBY</b> (pro získání podrobných informací hodnoťte objekt dle MKPO formulář č. 2)	ano / ne	
<b>1) Název:</b>		
lokalizace:	telefon:	
vzdálenost od cyklotrasy/stezky: <i>m</i>	parkoviště u budovy: ano/ne	místa ZTP: <i>(počet)</i>
bezbariérový přístup do budovy: ano/ne	bezbariérové pokoje: ano/ ne	počet přístupných. pokojů:
výtah: ano/ne	možnost zapůjčení vozíku: ano/ne	
Poznámka:		
<b>2) Název:</b>		
lokalizace:	telefon:	
vzdálenost od cyklotrasy/stezky: <i>m</i>	parkoviště u budovy: ano/ne	místa ZTP: <i>(počet)</i>
bezbariérový přístup do budovy: ano/ne	bezbariérové pokoje: ano/ ne	počet přístupných. pokojů:
výtah: ano/ne	možnost zapůjčení vozíku: ano/ne	
Poznámka:		

<b>KULTURNÍ PAMÁTKY/ZAJÍMAVÁ MÍSTA NA TRASE</b> (Uved'te turistické cíle zajímavosti: zámek, hrad, muzeum, kostel, kino, divadlo, koupaliště, rybníky, rozhledny a další) (pro získání podrobných informací hodnot'te objekt dle MKPO formulář č. 2)		ano/ne	
<b>1) NÁZEV:</b>		druh:	
lokalizace:		telefon:	
vzdálenost od trasy: _____ m		parkoviště: ano/ne	vyhrazené stání ZTP: (počet)
bezbariérový přístup: ano/ne	bezbar. přístup do budovy: ano/ne	možnost zapůjčení vozíku: ano/ne	
Přístupné úseky:			
Poznámka:			
<b>2) NÁZEV:</b>		druh:	
lokalizace:		telefon:	
vzdálenost od trasy: _____ m		parkoviště: ano/ne	vyhrazené stání ZTP: (počet)
bezbariérový přístup: ano/ne	bezbar. přístup do budovy: ano/ne	možnost zapůjčení vozíku: ano/ne	
Přístupné úseky:			
Poznámka:			

<b>3) NÁZEV:</b>		druh:
lokalizace:		telefon:
vzdálenost od trasy: _____ m		parkoviště: ano/ne      vyhrazené stání ZTP: <i>(počet)</i>
bezbariérový přístup: ano/ne	bezbar. přístup do budovy: ano/ne	možnost zapůjčení vozíku: ano/ne
Přístupné úseky:		
Poznámka:		
<b>4) NÁZEV:</b>		druh:
lokalizace:		telefon:
vzdálenost od trasy: _____ m		parkoviště: ano/ne      vyhrazené stání ZTP: <i>(počet)</i>
bezbariérový přístup: ano/ne	bezbar. přístup do budovy: ano/ne	možnost zapůjčení vozíku: ano/ne
Přístupné úseky:		
Poznámka:		

**FORMULÁŘ č. 2 MAPOVÁNÍ PŘÍSTUPNOSTI OBJEKTŮ DLE METODIKY KATEGORIZACE PŘÍSTUPNOSTI OBJEKTŮ  
(Pražská organizace vozíčkářů, 2012)**

<b>Název objektu:</b>			
<b>VSTUP HLAVNÍ</b>			
<b>Vyhrazené parkovací stání</b>	ano / ne		
	lokalizace:		
	počet:		
	přístup od VPS ke vstupu do objektu: <i>(bezbariérový, obrubník bez nájezdu, zúžení...)</i>		
<b>Přístup ke vstupu</b>	obtížný povrch	ano / ne	
		typ povrchu: <i>(hrubá historická dlažba, popraskaný asfalt...)</i>	
	sklon podélný	ano / ne	
		lokalizace: <i>(přístupová komunikace, prostor před vstupem)</i>	
		sklon: %	
	sklon příčný	ano / ne	
		lokalizace: <i>(přístupová komunikace, prostor před vstupem)</i>	
		sklon: %	
vodící linie	přirozená / umělá / chybí		
<b>Přístupnost vstupu</b>	bez převýšení / jeden schod / více schodů / plošina (příloha č. 2) / rampa (příloha č. 3)		
<b>Schody před vstupem</b>	jeden schod	výška: cm	hloubka: cm
	více schodů	počet:	
<b>Plocha před dveřmi</b>	šířka: cm	hloubka: cm	
<b>Zvonek</b>	pouze zvonění / interkom / chybí		
	výška: cm	odsazení od rohu: cm	

<b>AOM (akustický orientační majáček)</b>	ano / ne		
	nad osou vstupních dveří: ano / ne		
	lokalizace AOM v případě, že není nad osou dveří:		
<b>Dveře</b>	jednokřídlé / dvoukřídlé / karuselové		
	mechanické / automatické / posuvné / kyvné		
	otevírání ven / otevírání dovnitř / otevírání do stran / otevírání do strany		
	průjezdová šířka hlavního křídla: cm		
	šířka vedlejšího křídla: cm		
	výška prahu: cm		
<b>Zádveří</b>	šířka: cm	hloubka: cm	
<b>Dveře zádveří</b>	jednokřídlé / dvoukřídlé / karuselové		
	mechanické / automatické / posuvné / kyvné		
	otevírání do zádveří / otevírání ze zádveří / otevírání do stran / otevírání do strany		
	průjezdová šířka hlavního křídla: cm		
	šířka vedlejšího křídla: cm		
	výška prahu: cm		
<b>Schody v zádveří</b>	jeden schod	výška: cm	hloubka: cm
	více schodů	počet:	
<b>Kontrastní značení prosklených ploch</b>	prosklené plochy (prosklení níže než 80 cm nad podlahou): ano / ne		
	ve spodní výškové úrovni / v horní výškové úrovni / chybí		
<b>Kontrastní značení schodů</b>	první a poslední schod kontrastně vyznačen: ano / ne		
<b>Poznámky</b>			
<b>Slovní popis úseku</b>			



<b>VSTUP VEDLEJŠÍ</b>			
<b>Lokalizace</b>			
<b>Označení vstupu</b>	vedlejší vstup vyznačen: ano / ne		
	informace o vedlejším vstupu u vstupu hlavního: ano / ne		
<b>Vyhrazené parkovací stání</b>	ano / ne		
	lokalizace:		
	počet:		
	přístup od VPS ke vstupu do objektu: <i>(bezbariérový, obrubník bez nájezdu, zúžení...)</i>		
<b>Přístup ke vstupu</b>	obtížný povrch	ano / ne	
		typ povrchu: <i>(hrubá historická dlažba, popraskaný asfalt...)</i>	
	sklon podélný	ano / ne	
		lokalizace: <i>(přístupová komunikace, prostor před vstupem)</i>	
		sklon: %	
	sklon příčný	ano / ne	
		lokalizace: <i>(přístupová komunikace, prostor před vstupem)</i>	
		sklon: %	
vodící linie	přirozená / umělá / chybí		
<b>Přístupnost vstupu</b>	volně přístupný / uzamčený	přístup zajistí:	
	bez převýšení / jeden schod / více schodů / plošina (příloha č. 2) / rampa (příloha č. 3)		
<b>Schody před vstupem</b>	jeden schod	výška: cm	hloubka: cm
	více schodů	počet:	
<b>Plocha před dveřmi</b>	šířka: cm	hloubka: cm	
<b>Zvonek</b>	pouze zvonění / interkom / chybí		

	výška: cm	odsazení od rohu: cm	
<b>AOM (akustický orientační majáček)</b>	ano / ne		
	nad osou vstupních dveří: ano / ne		
	lokalizace AOM v případě, že není nad osou dveří:		
<b>Dveře</b>	jednokřídlé / dvoukřídlé / karuselové		
	mechanické / automatické / posuvné / kyvné		
	otevírání ven / otevírání dovnitř / otevírání do stran / otevírání do strany		
	průjezdová šířka hlavního křídla: cm		
	šířka vedlejšího křídla: cm		
	výška prahu: cm		
<b>Zádveří</b>	šířka: cm	hloubka: cm	
<b>Dveře zádveří</b>	jednokřídlé / dvoukřídlé / karuselové		
	mechanické / automatické / posuvné / kyvné		
	otevírání do zádveří / otevírání ze zádveří / otevírání do stran / otevírání do strany		
	průjezdová šířka hlavního křídla: cm		
	šířka vedlejšího křídla: cm		
	výška prahu: cm		
<b>Schody v zádveří</b>	jeden schod	výška: cm	hloubka: cm
	více schodů	počet:	
<b>Kontrastní značení prosklených ploch</b>	prosklené plochy (prosklení níže než 80 cm nad podlahou): ano / ne		
	ve spodní výškové úrovni / v horní výškové úrovni / chybí		
<b>Kontrastní značení schodů</b>	první a poslední schod kontrastně vyznačen: ano / ne		
<b>Poznámky</b>			
<b>Slovní popis úseku</b>			

<b>INTERIÉR</b>	<i>(funkční specifika interiéru řešena v závislosti na typu objektu)</i>		
<b>Schody v interiéru</b>	ano / ne		
	jeden schod	výška: cm	hloubka: cm
	více schodů	počet:	
	lokalizace:		
<b>Schodiště v interiéru</b> <i>(spojující patra budovy)</i>	ano / ne		
	přímé / točité		
	šířka schodiště:		
	zábradlí u schodiště: ano / ne		
<b>Zúžený průchod</b> <i>(méně než 80 cm)</i>	ano / ne		
	šířka: cm		
	lokalizace:		
<b>Turnikety</b>	ano / ne		
	lokalizace:		
<b>Kontrastní značení prosklených ploch</b>	prosklené plochy (prosklení níže než 80 cm nad podlahou): ano / ne		
	ve spodní výškové úrovni / v horní výškové úrovni / chybí		
<b>Kontrastní značení schodů</b>	první a poslední schod kontrastně vyznačen: ano / ne		
<b>AOM (akustický orientační majáček)</b>	ano / ne		
	nad osou vstupních dveří: ano / ne		
	lokalizace AOM v případě, že není nad osou dveří:		
<b>Navigační systém pro osoby se zrakovým omezením</b>	ano / ne		
	popis: <i>(haptický, elektronický...)</i>		

<b>Přístupnost interiéru</b>	celý interiér nebo jeho větší část / pouze část interiéru / nepřístupný interiér
<b>Poznámky</b>	
<b>Slovní popis úseku</b>	

<b>Příloha č. 1 VÝTAH</b>			
<b>Lokalizace výtahu</b>			
<b>Typ výtahu</b>	volně přístupný / uzamčený	přístup do výtahu zajistí:	
	osobní / nákladní	výtah spojuje patra:	
	dojezd na hlavních podestách / dojezd v mezipatrech		
<b>Nástupní plocha</b>	šířka: cm	hloubka: cm	
	převýšení (rozdíl výšek mezi podlahou klece a nástupištěm): cm		
<b>Dveře</b>	šachetní:	šířka: cm	
		otevírání: automatické / mechanické ven / mechanické dovnitř	
	klecové:	šířka: cm	
		otevírání: automatické / mechanické ven / mechanické dovnitř	
<b>Ovladače na nástupních místech</b>	výška horního tlačítka ve všech patrech max.: cm		
	označení:	relief:	ryté / vystouplé
		ploché	grafické / digitální (dotyk)
		Braille:	ano / ne
<b>AOM (akustický orientační majáček)</b>	ano / ne		
	nad osou dveří: ano / ne		
	lokalizace AOM v případě, že není nad osou dveří:		
	hlášení: fráze / trylek		
<b>Klec</b>	rozměry:	šířka: cm	

		hloubka: cm		
	průchozí:	ano / ne		
		druhé dveře na čelní stěně / boční stěně		
<b>Ovladače uvnitř klece</b>	vzdálenost ovladače od nejbližšího rohu: cm			
	výška horního tlačítka: cm			
	označení:	relief:	ryté / vystouplé	
		ploché	grafické / digitální (dotyk)	
		Braille:	ano / ne	
	hlášení:	akustické:	ano / ne	
fonetické:		ano / ne		
<b>Vybavení klece</b>	madlo:	ano / ne		
		čelní stěna / boční stěna / boční stěny		
	zrcadlo:	ano / ne		
		čelní stěna / boční stěna / boční stěny		
		výška spodní hrany: cm		
	sedátko:	ano / ne		
		funkční ve všech polohách: ano / ne		
		ovladač v dosahu: ano / ne		
<b>Poznámky</b>				
<b>Slovní popis úseku</b>				

<b>Příloha č. 2 PLOŠINA</b>	
<b>Lokalizace plošiny</b>	
<b>Typ plošiny</b>	svislá / šikmá volně přístupná / uzamčená (přístup zajištěn obsluhou)
<b>Parametry plošiny (ve směru jízdy)</b>	šířka: cm hloubka: cm nosnost: kg
<b>Minimální parametry</b>	min. rozměr 70 x 90 cm, min. nosnost 150 kg: ano / ne
<b>Dolní nástupní plocha, vstup a dojezd</b>	nástup z boku / nástup čelní rozměry nástupní plochy: šířka: cm hloubka: cm vstup na plošinu: zavírání (dvířka, zábrana): ano / ne šířka vstupu: cm výška převýšení mezi podlahou plošiny a nástupištěm: cm zvonek: pouze zvonění / interkom / chybí výška: cm odsazení: cm
<b>Horní nástupní plocha, vstup a dojezd</b>	nástup z boku / nástup čelní rozměry nástupní plochy: šířka: cm hloubka: cm vstup na plošinu: zavírání (dvířka, zábrana): ano / ne šířka vstupu: cm výška převýšení mezi podlahou plošiny a nástupištěm: cm zvonek: pouze zvonění / interkom / chybí výška: cm odsazení: cm

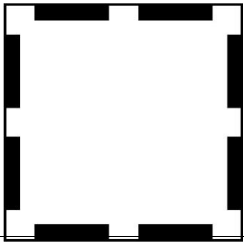
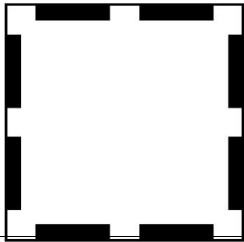
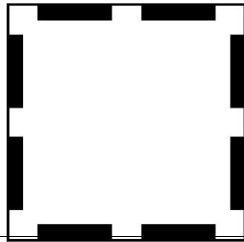
<b>Umístění ovladačů</b>	vně plošiny dole:	výška: cm
	vně plošiny nahoře:	výška: cm
	uvnitř plošiny:	výška: cm
<b>Převýšení překonávané plošinou</b>	počet schodů:	
	počet podlaží:	
<b>Poznámky</b>		
<b>Slovní popis úseku</b>		

<b>Příloha č. 3 RAMPA / LIŽINY</b>				
<b>Rampa</b>	před vstupními dveřmi / v zádveři / v interiéru			
	lokalizace v interiéru:			
	pevná / mobilní	přístup zajistí:		
	přímá / zalomená / točitá			
	počet ramen (úseků):			
	1. rameno:	sklon: %	šířka: cm	délka: cm
	2. rameno:	sklon: %	šířka: cm	délka: cm
	3. rameno:	sklon: %	šířka: cm	délka: cm
	4. rameno:	sklon: %	šířka: cm	délka: cm
	plocha nad rampou:	šířka: cm	hloubka: cm	
	plocha pod rampou:	šířka: cm	hloubka: cm	
	podesty:	šířka: cm	hloubka: cm	
	povrch:	kluzký / nekluzký		
	madlo (zábradlí): ano / ne	jednostranné / oboustranné		

		výška: cm
<b>Ližiny</b>	před vstupními dveřmi / v zádveři / v interiéru	
	lokalizace v interiéru:	
	pevné / mobilní	
	sklon: %	délka: cm
<b>Poznámky</b>		
<b>Slovní popis úseku</b>		

<b>Příloha č. 4 UPRAVENÉ WC</b>	<i>(umístění zařizovacích předmětů se hodnotí z pohledu od vstupu do kabiny)</i>	
<b>Lokalizace WC</b>		
<b>Předsín 1</b> <i>(V případě, že je kabina přístupná přes předsíně)</i>	rozměry:	šířka: cm
		hloubka: cm
	dveře do předsíně:	šířka: cm
		označení na dveřích: ano / ne / Braille
<b>Předsín 2</b> <i>(V případě, že je kabina přístupná přes předsíně)</i>	rozměry:	šířka: cm
		hloubka: cm
	dveře do předsíně:	šířka: cm
		označení na dveřích: ano / ne / Braille
<b>Typ upravené WC kabiny</b>	volně přístupná / uzamčená	
	samostatná / v oddělení WC ženy / v oddělení WC muži	
<b>Dveře upravené WC kabiny</b>	šířka: cm	
	směr otevírání: z kabiny / do kabiny / posuvné	
	madlo: uvnitř / vně / chybí	
	označení na dveřích: ano / ne	



<b>Vypínač</b>	ano / chybí / automat		výška: cm
<b>Kabina</b>	šířka: cm		
	hloubka: cm		
<b>Mísa WC</b>	vzdálenost od levého boku mísy k levé stěně: cm		
	vzdálenost od pravého boku mísy k pravé stěně: cm		
	výška sedátka: cm		
	odsazení WC mísy od zadní stěny: cm		
	prostor pro vozík vedle WC mísy: volný / blokový mobilním prvkem / blokový pevným prvkem		
	toaletní papír v dosahu z mísy: ano / ne		
<b>Splachování WC</b>	vzadu:	výška: cm	
	z boku:	výška: cm	
		vzdálenost od rohu: cm	
	automatické / mechanické		v pořádku / obtížné
<b>Madla WC</b>	madlo vlevo: pevné / sklopné	délka: cm	výška: cm
	madlo vpravo: sklopné / pevné	délka: cm	výška: cm
	osová vzdálenost madel: cm		
<b>Dispozice kabiny</b>	DVEŘE 	WC MÍSA 	UMYVADLO 
<b>Umyvadlo</b>	výška umístění umyvadla: cm		

	podjezd umyvadla v hloubce 20 cm od hrany umyvadla: dostatečný / nedostatečný		
	baterie:	páková / bezdotyková / ventil (kohoutek)	
		výška od podlahy: cm	
	madlo: ano / chybí	typ: svislé / vodorovné	
		výška: cm	délka: cm
<b>Signalizační tlačítko</b>	ano / ne		
	výška signalizace v horní úrovni: cm	výška signalizace ve spodní úrovni: cm	
<b>Přebalovací pult</b>	ano / ne		
	sklopný / mobilní		
	překáží při obsluze WC: ano / ne		
<b>Běžné WC v objektu</b>	ano / ne		
	označení Braille: ano / ne		
<b>Poznámky</b>	<i>(špatné ukotvení madel, madlo kotvené na boční stěně)</i>		
<b>Slovní popis úseku</b>			

#### 4.4.2 Kritéria pro hodnocení přístupnosti objektů a cyklotras/stezek.

Kritéria pro stanovení bezbariérovosti objektů jsou daná metodikou Pražské organizace vozíčkářů (Metodika kategorizace přístupnosti objektů, 2012; vyhláška 398/2009 Sb., 2009). Objekty dělíme na *přístupné, částečně přístupné a obtížně přístupné*. Hodnotíme podle nich veškeré objekty (zámky, hrady, budovy, občerstvení, restaurace, hotely, ubytovny atd.) popřípadě parkoviště, která se nacházejí u objektů. Cyklotrasy/stezky dělíme podle těchto kritérií na *lehké, středně obtížné a náročné*.



##### **Objekt přístupný:**

**Kritéria:** *minimálně jeden bezbariérový vstup do budovy, vstup je možný bez předchozí domluvy; rampy (mobilní i pevné) před vstupem i uvnitř objektu mají sklon při délce do 3 metrů maximálně 12,5 %, při délce do 9 metrů maximálně 8 %. Šířka pevných ramp je minimálně 110 cm; dveře a průchody jsou široké minimálně 80 cm; výška prahů je maximálně 2 cm; výtah: š dveří 80 cm, vnitřní rozměr kabiny – š 100 cm x h 125 cm, toaleta: přístupná toaleta – WC I., alespoň částečně přístupná toaleta – WC II., povrchy a sklon komunikací v objektu a jeho bezprostředním okolí výrazněji nekomplikují pohyb na vozíku.*



##### **Objekt částečně přístupný.**

**Kritéria:** *přístupná je jen část objektu nebo objekt nenaplnuje některé z požadavků uvedených u objektu přístupného. Rampy a ližiny (mobilní i pevné) před vstupem i uvnitř objektu mají sklon při délce do 3 metrů maximálně 16,5 %, při délce do 9 metrů maximálně 12,5 %. Šířka pevných ramp je minimálně 110 cm, dveře a průchody jsou široké minimálně 70 cm, výška prahů je maximálně 7 cm, výtah: šířka dveří 70 cm, vnitřní rozměr kabiny – šířka 100 cm x hloubka 110 cm.*



##### **Objekt obtížně přístupný nebo nepřístupný.**

**Kritéria:** *přístup nebo pohyb po objektu je zvláště komplikovaný (kombinace různých důvodů).*

## Toalety v objektech:

- **Přístupná toaleta: WC I.** 

**Kritéria:** vstupní dveře i všechny přístupy k toaletě jsou široké minimálně 80 cm, dveře se otevírají směrem ven z kabinky; rozměry kabinky jsou min. š 160 cm x h 160 cm; přístup k míse z boku – min. 80 cm; madla, toaletní papír je umístěn v úrovni osoby sedící na míse; pod umyvadlem je dostatečný prostor pro podjetí vozíku; manipulační prostor v kabině není omezený dalším zařízením toalety.

- **Částečně přístupná toaleta: WC II.** 

**Kritéria:** vstupní dveře kabinky i všechny přístupy k ní jsou min. š 70 cm; rozměry kabinky jsou min. š 140 cm x h 140cm; boční přístup k míse je min 140 cm.

- **Obtížně přístupná toaleta nebo nepřístupná – běžné WC.** 

**Kritéria:** běžná toaleta nebo toaleta upravená, která má jednu nebo více nedostatků, nedostatečný rozměr kabinky š. a/nebo h. méně než 140 cm; dveře kabinky méně než 70 cm, nebo se otevírají směrem dovnitř; boční přístup méně než 70 cm; toaleta je umístěna v nepřístupné části objektu.

## Náročnost cyklotrasy/stezky:

- **Lehká cyklotrasa/stezka: modrý semafor:** 

**Kritéria:** cyklotrasa/stezka vhodná pro začátečníky, zpevněný povrch (asfalt, beton), který vlivem klimatických podmínek nemění svůj povrch, šířka cesty 150 < cm, minimální až mírné převýšení (příčný sklon max. 4 %, podélný sklon max. 6 % v neomezené délce, 6 % – 8 % max. 9 m), sjízdné bez asistence.

- **Středně obtížná cyklotrasa/stezka: červený semafor** 

**Kritéria:** pro fyzicky zdatnější jezdce, zpevněný povrch (asfalt, beton), který vlivem klimatických podmínek nemění svůj povrch, šířka cesty min 120 < cm, trasa obsahuje mírné převýšení (stoupání do 8 % v neomezené délce, 8 % – 12,5 % max. 9 m, příčný sklon max. 4 %), trasa je doporučena s asistencí, na trase se vyskytují bodové bariéry.

- **Těžká – náročná cyklotrasa/stezka: černý semafor:**



**Kritéria:** *Trasa vhodná pro fyzicky zdatné jezdce, zpevněný i nezpevněný povrch, trasy mohou vést po polních či lesních cestách, které mohou měnit za klimatických podmínek svůj povrch, velké převýšení (podélný sklon 8 % < v neomezené délce a do větší než 12,5 % max. 9 m, příčný sklon max. 7 % do 4 % podélného sklonu, příčný sklon může být větší než 4 % při podélném sklonu 4–12,5 %), šířka cesty min. 80 cm, cyklotrasa/stezka obsahuje úseky nesjízdné bez asistence.*

## 5 Diskuze

Kapitola hodnotí úspěšnost využitých metod a zabývá se souvislostmi mezi výsledky a vyvozenými závěry.

Pro vznik nově navržené metodiky jsem čerpala z pěti zdrojů. Snahou bylo propojit doposud vzniklé návrhy a vybrat z hodnotících kritérií užívaných jednotlivými organizacemi tu, která by v praxi nejvíce vyhovovala. Za nejvhodnější metodu jsem považovala dotazování prostřednictvím rozhovoru, který jsem sestavila a následně vedla s lídry jednotlivých organizací, které se touto problematikou zabývají. Vybrané organizace i jednotlivci mě seznámili nejen s danou problematikou, ale uvítali by další spolupráci. Ocenili myšlenku sjednocení značení přístupnosti objektů a úrovně obtížnosti tras. Při vzniku samotné metodiky došlo díky metodě volného rozhovoru s dvěma handbikery i na konfrontaci a připomínky, což bylo přínosné. Dle těchto připomínek byla první verze metodiky přepracována.

Odpovědi na otázky kladené v rozhovoru s jednotlivými organizacemi si byly v konečném důsledku hodně podobné. V odpovědi na otázku, co považují za největší bariéry pro vozičkáře či handbikery na cestách, volili představitelé těchto organizací skoro stejná slova. Tedy špatný technický stav trasy, kam by zařadili povrch, za bariéry považovali především schody, nadchody se schody, vysoký podélný sklon spojený s příčným nebo úzké trasy s prudkými zatáčkami. Dále při otázce, zda jsou pro barevné odlišení cyklotras spolu s označením piktogramy a rozdělení různých obtížností tras, odpověděli všichni kladně. Důležité u této otázky bylo, že každá organizace řeší v rámci své metodiky svůj systém značení a nerada od něj ustupuje kvůli celorepublikovému sjednocení. V neposlední řadě jsem s organizacemi řešila kritéria hodnocení jednotlivých tras (tedy parametry jednotlivých obtížností) a zde se snaží organizace o spolupráci a jsou ochotné se vzájemně částečně přizpůsobit, aby byla alespoň část metodik postavená jednotně. Všech pět metodik, ze kterých jsem čerpala, je na velice dobré úrovni, avšak každá danou problematiku řeší z jiného úhlu a mým cílem bylo tyto metodiky propojit a najít společnou cestu. Při tvorbě metodiky jsem si stanovila tři důležité body, které musí metodika obsahovat, a těmi jsou: hodnocení cyklostezek/tras, hodnocení objektů a hodnocení služeb. Při řešení kategorií náročnosti tras jsem vycházela z metodiky Pražské organizace vozičkářů a metodiky Klubu Českých turistů. Obě dvě metodiky měly kritéria obtížnosti tras hodnoceny podobně, proto jsem sjednotila pouze několik hodnot a stanovila typy povrchů pro danou obtížnost trasy.

Nejlépe hodnotím nově vzniklý ležatý semaforový piktogram pro tři druhy obtížností tras, které nesou propojení mezi semaforovým typem přístupnosti objektů u Pražské organizace vozíčkářů a třístupňovou náročnost lyžařských sjezdovek od Klubu českých turistů. Piktogram je přehledný, žlutá barva semaforu představuje podobné značení formou značek, které nalezneme na cyklostezkách či ve městech. Tři druhy barev (modrá, červená, černá) sjednocuje značení, které je zavedené na turistických trasách Klubem českých turistů. Poslední piktogramy bylo zapotřebí sjednotit a to pro přístupnost objektů pro handbikery. Zde jsem zvolila zavedený systém značení Pražské organizace vozíčkářů, kde jsem ke známému vozíčkáři přidala symbol handbiku a ponechala semaforové barvy. Pro zaznamenávání veškerých údajů do mapy jsem zvolila za nejvhodnější zápis dle Labské stezky, tedy barevným znázorněním samotných cyklostezek a tras společně s pozemní komunikací. Dále číselné označení všech nafocených míst, které lze vložit společně s vykřičníkem do online mapy. Při tvorbě metodiky jsem volila jednoduchost a propojení zaběhlých systémů fungujících v praxi.

Při hodnocení předešlých metodik jsem došla k závěru, že je náročné připravit metodiku, která by hodnotila všechny výše zmíněné body a byla sepsána na méně než 10 stran. Nově vzniklá metodika obsahuje 21 stran, díky kterým se handbiker dozví, do jaké míry je budova bezbariérová, zda se na cyklostezce vyskytují bezbariérové toalety a další služby nebo jaké je na dané trase převýšení.

Z výsledků dále vyplynulo, že cyklostezky v Pardubickém i Královehradeckém kraji jsou vedeny nížinatým terénem, a proto jsou vhodné nejen pro handbikery, ale i pro osoby na ortopedickém vozíku či na in-line bruslích. Výtka je však k tvůrcům cyklostezky z Hradce Králové přes Jaroměř na Kuks, kde se vyskytují často nepřehledné či nebezpečné úseky, které mohly být zpracovány jinak a mnohem lépe. Zbytečně se zde vyskytuje riziko srážky dopravního prostředku s cyklistou či handbikerem při křížení cyklostezky a pozemní komunikace. Za nejlépe zpracovaný dokument řešící v tomto regionu bezbariérové trasy pro vozíčkáře a handbikery považují Labskou stezku, která mapuje trasy od pramene Labe až k německým hranicím. Z jejich tištěných map lze vyčíst nejen úseky, které jsou vedené společně s pozemní komunikací, ale i jednotlivé bariéry, které jsou podloženy fotodokumentací a doplněny poznámkami pro vozíčkáře.

Pro handbikery na cestách jsou zapotřebí nejen vhodné technické parametry cyklostezky, ale i služby, které se na trase vyskytují. Čím více budou cyklisté spokojeni

s cyklostezkami, tím více nadšenců bude sportovat. Při hledání společné cesty s jednotlivými organizacemi při tvorbě metodiky jsem cítila, že toto téma je velice aktuální a řeší se velice intenzivně. Touha pro odstraňování bariér se dotýká každého většího města a budování nových cyklostezek začíná být řešeno pro širokou škálu lidí, tedy i pro osoby se sníženou schopností mobility. Věřím, že návrh nově vzniklého značení obtížnosti tras společně s třemi semaforovými piktogramy by mohl být úspěšný, jelikož integruje názor dvou lídrů (Pražské organizace vozíčkářů a Klubu českých turistů) zabývajících se touto problematikou a využívá jednoduché, zaběhnuté barevné odlišení podobné značení lyžařských sjezdovek i kritéria již fungující v praxi.



## Závěr

Hlavní cíl práce byl naplněn pomocí dílčích cílů, konkrétně vzniku komplexní metodiky pro mapování bezbariérových cyklotras, cyklostezek a následných služeb pro handbikery.

Dílčí cíle byly splněny na základě předem stanovených úkolů. Hlavním úkolem bylo provedení komparace dosavadních metodik zabývajících se touto problematikou, dále provedení strukturovaných rozhovorů s jednotlivými organizacemi a pilotní ověření metodiky v praxi. Výsledek mapování cyklostezek z Pardubického a Královehradeckého kraje je zapracován formou závěrečné zprávy (viz příloha). Ze strukturovaných rozhovorů s jednotlivými organizacemi vyplývá, že toto téma je velice aktuální, pro rok 2016 vznikla tzv. pracovní skupina, která se konkrétně touto problematikou zabývá. Cílem je sjednotit rozdílnost dosavadních metodik a organizace jsou nakloněny k využití výsledků této práce. Dále z rozhovoru vzešlo, že nově vzniklé značení by bylo možné prozatím použít v online podobě nebo v tištěných propagačních materiálech jednotlivých měst s jejich tipy na výlety pro handicapované.

Dále uvádím vyhodnocení výzkumných otázek:

1. Je možné využít nově vzniklou metodiku pro mapování bezbariérovosti cyklotras, cyklostezek a následných služeb i jinými osobami než tvůrcem metodiky?

První výzkumná otázka byla ověřena prostřednictvím strukturovaného pozorování, ve spolupráci se dvěma handbikery. Pozorování proběhlo bez problémů, po prvním mapování došlo ke zjednodušení části metodiky, která následně byla hodnocena kladně. Část metodiky byla převzata od Pražské organizace vozičkářů. Tato metodika již několik let funguje v praxi, jedná se tedy v této části o standardizovaný formulář s několikaletou kladnou odezvou.

2. Jsou vybrané cyklostezky vhodné pro handbikery?

Obě dvě cyklostezky jsou díky nížinaté oblasti vhodné pro handbikery. Cyklostezka z Pardubic pod Kunětickou horu patří mezi lehké obtížnosti cyklotras a úsek na státní hrad Kunětická hora je doporučen s asistencí kvůli 6-8% podélnému stoupání v celkové délce 1 000 m. Cyklostezka Z Hradce Králové přes Jaroměř na Kuks měří celkem 33 km. Proto je tento celkový úsek volen jako

středně náročná cyklostezka. Na trase se vyskytuje několik nepřehledných úseků a čtyři náročná místa, která jsou doporučena s asistencí. Jedná se především o výjezdy z cyklostezky na pozemní komunikaci s podélným sklonem 6 % a v celkové délce do 20 m.

3. Jaké jsou hlavní problémy ve vztahu k bezbariérovosti na vybraných cyklostezkách?

Pro třetí výzkumnou otázku byla využita metoda dotazovací prostřednictvím rozhovoru s danými organizacemi, které považovaly za největší bariéry na cyklostezkách technické parametry cyklostezky (povrch komunikace společně s nedomyšlenými úseky řešenými schody, nadchody, obrubníky, či kombinací podélného a příčného sklonu). Při hodnocení služeb se jednalo o nedodržení norem stavebního zákona č. 183/2006 Sb., doplněného o vyhlášku č. 398/2009 Sb., která upravuje obecné technické požadavky zabezpečující bezbariérové užívání staveb osobami s omezenou schopností pohybu a orientace.

4. Splňují služby na cyklostezkách či cyklotrasách legislativní normy týkající se bezbariérovosti veřejných budov a prostranství?

Čtvrtá výzkumná otázka byla ověřena prostřednictvím komparací předchozích dokumentů a druhotným strukturovaným pozorováním. Na cyklostezkách se často jedná o kulturní památky, které dříve nebyly dle dosavadních zákonů a norem řešeny. Pro odstraňování bariér se často každá kulturní památka snaží o co největší zpřístupnění alespoň části objektu. V případě nově vzniklých služeb (restaurace, ubytovací služby) vždy záleží na požadavcích majitele a daném projektantovi, zda bude objekt řešen dle vyhlášky č. 398/2009 Sb.

## **Doporučení pro praxi**

Ve své práci jsem se snažila najít kompromis mezi jednotlivými už existujícími metodikami. Z výsledků vyplývá, že značení cyklostezek/tras pro handbikery by bylo vhodné převést především do online podoby, kde by si samotní handbikeři dle svého postižení mohli zmapovat, zda je pro ně cesta vhodná či nikoliv prostřednictvím informací o dané trase a dostupných službách. Pro ucelenost řešení přístupnosti tras by bylo dobré vytvořit tým pracovníků, kteří by zadávali zakázky na mapování kulturních památek v České republice (komplexním způsobem) a k tomu by se mapovali přístupné cyklostezky/trasy. Společně s jednotným značením, kritérii a barevným odlišením v mapě.

## Souhrn

Tato diplomová práce je zaměřená na vznik komplexní metodiky, která by mapovala bariéry na cyklostezkách a cyklotrasách společně se službami dostupnými pro handbikery na dané trase. Pro tyto účely byly použity dvě metody. Jako první byla provedena komparace předchozích metodik, ze kterých byly vybrány nejdůležitější body. Druhou metodou bylo dotazování zástupců organizací, které se danou problematikou zabývají. K tomu účelu byl sestaven vlastní rozhovor. Celkem bylo osloveno 10 organizací, z toho byly se sedmi vedeny rozhovory. Metodika, která vzešla z kombinace obou přístupů, byla ověřena metodou druhotného strukturalizovaného pozorování na cyklostezkách v Pardubickém a Královehradeckém kraji. Záznamy dat provedli dva handbikeři. Pro zápis dat jsou přiloženy pokyny pro vyplnění, kritéria hodnocení jednotlivých objektů a třístupňového systému obtížnosti tras společně s nově vzniklými piktogramy. Výsledky bezbariérovosti tras je řešen formou závěrečné zprávy, kterou naleznete v příloze.

Hlavním problémem práce bylo sjednocení značení, které každá organizace řeší dle svých vytyčených cílů. Proto jsem zvolila kompromis mezi dvěma lidry značení turistických tras a bezbariérových tras v České republice.

## **Summary**

This Master theses was focused on the creation of a complex methodology that would reveal the barrier on the bike paths, together with accessible services for handbikers. There were two methods used in this research. The first was the comparison of other field studies and select the most important points. The second method were interviews with organizations which care about this topic. The comprehensive methodology was made. I addressed a total of 10 organizations and I conducted seven interviews. This newly established methodology was validated in Pardubice and Hradec Kralove region. The methodology completes the criteria of individual objects and three degrees of difficulty of the route along with the newly created pictograms. Resulted accessibility bike paths is solved in a final report, which can be found at the end of this theses.

The main problem of this theses was the unification of marking signs that each organization solved according to its stated objectives. That's a reason why I chose a compromise between the two leaders marking signs, the hiking trails and the barrier-free routes in the Czech Republic.

## Referenční seznam

- Armbike. Handcycle/handbike. (2015). Retrieved from <http://www.armbike.se/>
- Adaptive Sports center Colorado. (2015). *Downhill Mountain Bike*. Retrieved from <http://www.adaptivesports.org/adventure/summer-programs/dhbike>
- Benada, L., & Zvonek, A. (2015). *Handbike cyklista*. Brno, Česká republika: Masarykova univerzita. Retrieved from [http://www2.teiresias.muni.cz/hybridbook/test/app/index.php?page=prave\\_ctu&bookid=1139&tir=0](http://www2.teiresias.muni.cz/hybridbook/test/app/index.php?page=prave_ctu&bookid=1139&tir=0) MU
- Bike-on. (2015). *Pacific Cycle Handy Upright Handcycle*. Retrieved from <https://bike-on.com/pacific-cycle-handy-upright-handcycle>
- Birgusová, G., & Rosický, J. (n.d.) Protetika dolní končetiny. Retrieved from [http://ftk.upol.cz/fileadmin/user\\_upload/FTK-katedry/biomechanika/APBMF\\_Protetika\\_dolni\\_koncetiny.pdf](http://ftk.upol.cz/fileadmin/user_upload/FTK-katedry/biomechanika/APBMF_Protetika_dolni_koncetiny.pdf)
- Benecykl. (2015). *Handbike Kozoroh*. Retrieved from <http://www.benecykl.cz/Produkty/Handbike-Kozoroh>
- Carnall, D. (2000). Cycling and health promotion - A safer, slower urban road environment is the key. *Health benefits of aerobic exercise*. 320(1), 320–888.
- Centers for Disease Control and Prevention. (2015). *Spina bifida*. Retrieved from <http://www.cdc.gov/ncbddd/spinabifida/about.html>
- Centrum dopravního výzkumu. (2015). *Cyklostezky a podobné „cyklokomunikace“*. Retrieved from <http://www.cyklomesta.cz/download/18.pdf>
- Comp handbike. (2015). *O handbiku COMP*. Retrieved from <http://comp-handbike.cz/>
- Česká asociace tělesně handicapovaných sportovců. (2015). *Výsledková listina*. Retrieved from <http://www.caths.cz/wordpress/sporty/cyklistika/>
- Černohorský, M. (2014). *Turistické značení KČT a projekt Turistika pro všechny*. Retrieved from <http://www.disway.org/cs/blog/3-napsali-jinde/21-turisticke-znacen-kct-projekt-turistika.html>
- Daňová, K., Čichoň, R., Švarcová, J., & Potměšil, J. (2008). *Klasifikace pro výkonnostní sport zdravotně postižených*. Praha, Česká republika: Karolinum.

- Data processing agency. (2015). *Bezbariérovost měst*. Retrieved from <http://www.dpa.cz/bezbarierovost-mesta-m73>
- Disabled Gear. (2015). *Arm bike*. Retrieved from <http://disabledgear.com/pages/handbikes>
- Dobrý, L., & Hendl, J., et al. (2011). *Zdravotní benefity pohybových aktivit*. Praha, Česká republika: Karolinum.
- Evropská komise (2008). *EU physical activity guidelines: Recommended policy actions in support of health-enhancing physical activity*. Retrieved from [http://ec.europa.eu/sport/library/documents/c1/eu-physical-activity-guidelines-2008\\_en.pdf](http://ec.europa.eu/sport/library/documents/c1/eu-physical-activity-guidelines-2008_en.pdf)
- Faltýnková, Z., Kříž, J., & Kábrtová, A. (2004). *Cesta k nezávislosti po poškození míchy*. Česká republika: Svaz paraplegiků
- Fisher, S., & Škoda, J. (2008). *Speciální pedagogika*. Praha, Česká republika: Triton.
- Goosey-Tolfrey, V. (Ed.). (2010). *Wheelchair Sport: A Complete Guide for Athletes*. Champaign, IL: Human Kinetics.
- Hadraba, I. (2006). *Ortopedická protetika – II. část*. Praha, Česká republika: Karolinum.
- Handcycling Association Singapore. (2009). *Handcycling*. Retrieved from <http://www.worldwidecyclingatlas.com/initiatives/handcycling-singapore/>
- Handbiken.nl. (2015). *Kneeseat Handcycle*. Retrieved from [http://www.handbiken.nl/ontwikkeling\\_van\\_de\\_handbike](http://www.handbiken.nl/ontwikkeling_van_de_handbike)
- Hase Bikes. (2015). *Tandem bike Pino Customized*. Retrieved from <http://hasebikes.com/97-1-Tandem-Pino-Customized.html>
- Heller, J. (1996). *Physic nut*. Rome, Italy: International Plant Genetic Resources Institute.
- Hussein, Z., Abd-Elwahab, M., & El-Shennawy, S. (2014). Effect of arm cycling on gait of children with hemiplegic cerebral palsy. *Egyptian Journal of Medical Human Genetics*, 15(3), 273–279.
- IKS – *Sporty tělesné postižených*. (2011). Olomouc, Česká republika: Univerzita Palackého

- Ivanovová, S. (2001) *Integrace zdravotně postižených osob do společnosti*. Retrieved from <http://www.vkol.cz/cs/dokumenty/referaty-a-soupisy--nejen--pracovniku-vkol/prehled-referatu/clanek/integrace-zdravotne-postizenych-osob-do-spolecnosti/>
- Janíková, I. (2014). *Ověřování využitelnosti inovované metodiky monitoringu cyklistických tras pro handbikery*. Olomouc, Česká republika: Univerzita Palackého v Olomouci.
- Ješina, O., & Kudláček, M., et al. (2012). *Aplikovaná tělesná výchova*. Olomouc, Česká republika: Univerzita Palackého v Olomouci.
- Johnston T. (2007). Biomechanical considerations for cycling interventions in rehabilitation. *Physical Therapy*, 87, 1243–1252.
- Kálal, J. (2005). K současným problémům lokomoce amputovaných na dolní končetině. *Rehabilitácia*, 42(1), 20-29.
- Kotýnek, J. (2015). V ČR byl zdravotně postižený každý desátý. *Statistika & my*, 4(4), 18-22.
- Bartoš, L. (2007). *TP 179 navrhování komunikací pro cyklisty*. Konference národní strategie rozvoje cyklistické dopravy ČR. Velké Karlovice. Retrieved from <http://www.cyklodoprava.cz/file/4-1-2-bartos-edip-tp179-navrhovani-komunikaci-pro-cyklisty/>
- Křivohlavý, J. (2002). *Psychologie nemoci*. Praha, Česká republika: Grada.
- Klub českých turistů. (2015). *Značené cyklotrasy v ČR – stav k 1. 1. 2015*. Retrieved from <http://www.cykloserver.cz/aktuality/?a=30000324>
- Kudláček, M. (2015) *APA osob s TP*. Retrieved from [http://apa.upol.cz/index.php?tmpl=component&option=com\\_content&view=article&catid=0&id=68](http://apa.upol.cz/index.php?tmpl=component&option=com_content&view=article&catid=0&id=68)
- Labská stezka (2015). *Přehled bariér*. Retrieved from <http://www.tourdelabe.cz/cz/bariery/prehled-barier/>
- Landa P., & Lišková, J. (2004). *Rekreační cyklistika*. Praha, Česká republika: Grada



- Liga vozičkářů. (2015). *Klub českých turistů už vyznačil osm tras pro vozičkáře*. Retrieved from <http://vozickar.com/klub-ceskych-turistu-uz-vyznacil-osm-tras-pro-vozickare/>
- Martínek, J. (2010). *Příběhy českých cyklostezek a cyklotras*. Retrieved from <http://www.silnice-zeleznice.cz/clanek/pribehy-ceskych-cyklostezek-a-cyklotras/>
- Machálková, D. (2012). *Sport zdravotně postižených*. Brno, Česká republika: Masarykova univerzita.
- Motalová, L. (2013). *Léčebně-rehabilitační plán a postup u amputací na dolních končetinách*. Brno, Česká republika: Masarykova univerzita.
- Mangione, K., McCully, K., Gloviak, A., Lefebvre, I., Hofmann, M., & Craik, R. (1999). The effects of high-intensity and low-intensity cycle ergometry in older adults with knee osteoarthritis. *The journals of gerontology. Series A, Biological sciences and medical sciences*, 54(4), 184-90.
- Medicco. (2015). *Sportovní vozíky*. Retrieved from <http://medicco.cz/index.php?page=80&p=1>
- Moleda, C. (n.d). *The athlete guide to Para cycling*. Retrieved from <http://www.handcycleracing.com/HandcyclingGuide.pdf>
- National Institute of Neurological Disorders and Stroke. (2015). *Spinal Cord Injury*. Retrieved from <http://www.ninds.nih.gov/disorders/sci/sci.htm>
- Nedělka, J. (2015). *Rehabilitace po úrazech a operacích*. Retrieved from <http://www.rehabilitacenedelka.cz/deti/rehabilitace-po-urazech-a-operacich.html>
- NIBusinessINFO. (2015). *Access and facilities for disabled people*. Retrieved from <https://www.nibusinessinfo.co.uk/content/overcome-physical-barriers-access>
- Novosad, L. (2011). *Tělesné postižení jako fenomén i životní realita*. Praha, Česká republika: Portál.
- Penedo, F., & Dahn, J.R. (2005). Exercise and well-being: a review of mental and physical health benefits associated with physical activity. *Current Opinion in Psychiatry*, 18(2005), 189–193.

- Pickering, D., Horrocks, M., L., Visser, S., K., & Todd, G. (2013). 'Every picture tells a story': Interviews and diaries with children with cerebral palsy about adapted cycling. *Journal of Paediatrics & Child Health*, 49(12), 1040–1044.
- Pipeková, J. (2010). *Kapitoly ze speciální pedagogiky*. Brno, Česká republika: Paido.
- Pfeiffer, J. (2014). *Koordinovaná rehabilitace*. České Budějovice, Česká republika: Jihočeská univerzita, Zdravotně sociální fakulta.
- Pražská organizace vozíčkářů. (2016). *Metodika kategorizace přístupnosti tras a komunikací*. Retrieved from file:///C:/Users/Elis/Downloads/METODIKA%20-%20TRASYSY%20A%20KOMUNIKACE.pdf
- Pražská organizace vozíčkářů. (2012). *Rukověť mapovače*. Praha, Česká republika: Autor.
- Podešva, L. (2007). *Manuál zaměřený na integraci osoby se zdravotním postižením*. Olomouc, Česká republika: Univerzita Palackého.
- Pro vozejky. (2015). *Pomůcky pro vozíčkáře*. Retrieved from <http://www.provozejky.cz/>
- Sport – On. (2015). *The Explorer III Off-Road Handcycle*. Retrieved from <http://www.sport-on.com/#!/explorer/c1535>
- Springer, A. (2012) Ride 2 Recovery's Project HERO: Using cycling as part of rehabilitation. *Physical Therapy in Sport*, 14(2), 77–86.
- Titl, Z. (2011). *Vliv sportovních aktivit u osob s transfemorální amputací na kvalitu života v kontextu ucelené rehabilitace*. Olomouc, Česká republika: Univerzita Palackého.
- Trojan, S., Druga, R., Pfeiffer, J., & Votava, J. (2001). *Fyziologie a léčebná rehabilitace motoriky člověka*. Praha, Česká republika: Grada.
- Van Breukelen, K. (2001). *Arm-Power versus Arm-Trunk-Power*. Gouda, Netherlands.
- Van Breukelen, K. *Handbikes*. (2002). *Arm-Power versus Arm-Trunk-Power. An Ergonomic Classification of Handbikes*. Gouda, Netherlands: Double Performance. Retrieved from <http://www.handbike.de/archiv/2002/downloads/arm-vs-trunk.pdf>
- Van Looyen, G. (2015). *Handcycling in sport and history*. Retrieved from <http://www.charlatan.ca/2015/01/handcycling-in-sport-and-history/>

- Verrelen, J. (2012). *Analysis of performance determinants in handcycling*. Leuven, Nederland: Faculty of Kinesiology and Rehabilitation Sciences.
- Vítková, M. (2006). *Somatopedické aspekty*. Brno, Česká republika: Paido.
- Chudobová, M.. (2014). *Demografická situace v České republice v roce 2013*. Praha, Česká republika: Ústav zdravotnických informací a statistiky ČR. Retrieved from <http://www.uzis.cz/rychle-informace/demograficka-situace-ceske-republice-roce-2013>
- Váchová, V. (2015). *Metody koordinované rehabilitace u jedinců s tělesným postižením*. České Budějovice, Česká republika: Jihočeská univerzita v Českých Budějovicích.
- Vašek, Š. (1996). *Špeciálna pedagogika*. Bratislava, Slovenská republika: Sapiaentia.
- Vláda České republiky. (2009). *Úmluva o právech osob se zdravotním postižením*. Retrieved from <http://www.vlada.cz/assets/ppov/vvzpo/dokumenty/Umluva-ve-sbirce.pdf>
- Wen, L. M., & Rissel, Ch. (2008). Inverse associations between cycling to work, public transport, and overweight and obesity: Findings from a population based study in Australia. *Preventive Medicine*, 46, 29–32.
- World health organization. (2015). *Disability and health*. Retrieved from <http://www.who.int/mediacentre/factsheets/fs352/en/>
- Wheelchair Sports Federation. (2015). *Handcycling*. Retrieved from <http://www.wheelchairsportsfederation.org/adaptive-sports/handcycling>
- Česká asociace paraplegiků. (2012). *Vše okolo tetraplegie*. Praha, Česká republika: CZEPA.

## Přílohy

### Příloha I. Výsledek pilotního mapování

**PARDUBICE (KOUPALIŠTĚ CIHELNA) – RÁBY – POD KUNĚTICKOU HORU (6,5 km)**



**POD KUNĚTICKOU HORU – HRAD KUNĚTICKÁ HORA (1 000 m)**



**Hodnotitel:** Radim Liška, (zpracovala: Eliška Vondráčková)

**Datum hodnocení:** 12. 6. 2016

**Hodnocená trasa:** Pardubice (koupaliště Cihelna) – Brožany – hrad Kunětická hora

**Délka trasy:** 7 km tam – 7 km zpět

**Číslo cyklostezky:** 2

**Charakter trasy:** místní

**Náročnost trasy:** lehká cyklostezka (pod státní hrad Kunětická hora), úsek z parkoviště pod Kunětickou horou na hrad je náročný a doporučený s asistencí

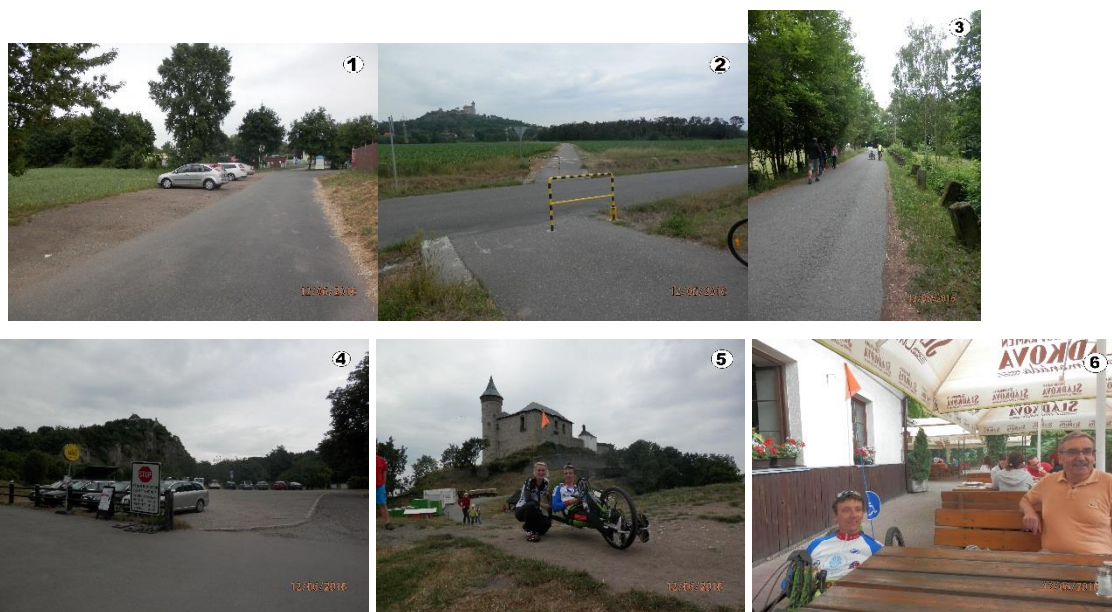
**Druh využitého dopravního prostředku:** handbike

**Dopravní dostupnost k cyklostezce:** z parkoviště u koupaliště Cihelna Pardubice

*Doporučený typ handbiku: trekingový*




**Cyklotrasa je vhodná také pro:** ortopedický vozík, elektrický vozík, in – line bruslaře (úsek vhodný v délce 6,5 km pod Kunětickou horu).

**Poznámky k asistenci:** doporučená asistence z parkoviště pod Kunětickou horu na hrad













**Obrázek 1.** Parkoviště koupaliště Cihelna Pardubice, 2. Přejezd pozemní komunikace 1,5km před Kunětickou horou, 3. Podélné stoupání na hrad 5–8 % v délce 700 m, 5. Kulturní památka Státní hrad Kunětická hora, 6. Restaurace Pod Kunětickou horou

### Parkoviště na trase:

- **Parkoviště u Koupaliště Cihelna:** neplacené stání, počet parkovacích míst (50), povrch zpevněný, bezbariérový přístup z parkoviště. 
- **Parkoviště Pod Kunětickou horou:** placené stání, povrch zpevněný, počet parkovacích míst (50), bezbariérový přístup z parkoviště. 
- **Parkoviště Kunětická hora:** placené stání, povrch zpevněný, počet parkovacích míst (50), bezbariérový přístup z parkoviště, (! 6% klesání k restauraci Pod Kunětickou horou a 8% stoupání k hradu). 

### Občerstvení a služby na trase:


- **Koupaliště Cihelna Pardubice:** nachází se hned u cyklostezky, bezbariérový přístup z parkoviště, bezbariérové ubytování, bezbariérové WC, občerstvení, povrch zpevněný. **Poznámka:** Koupaliště se neprezentuje jako bezbariérové, ale je částečně uzpůsobené vozíčkářům.  
- **Lanové centrum Pardubice:** nachází se hned u cyklostezky, povrch nezpevněný (tráva), občerstvení, **Poznámka:** bariérové, možné s technickými doplňky k vozíku, tel. 725 384 007.  
- **Bufet Serrano Beach Pardubice:** nachází se hned u cyklostezky, bezbariérový přístup z cyklostezky, lehké občerstvení, venkovní bezbariérová zahrádka.  
- **Perníková chaloupka (lovecký zámeček a muzeum perníku):** 50 m od cyklostezky před Kunětickou horou, povrch štěrk, přístup po rovině, budova bariérová, občerstvení uvnitř budovy, venkovní zahrádka bez obsluhy bezbariérový přístup, tel. 466 612 474.  
- **Restaurace Pod Kunětickou horou:** bezbariérový přístup z cyklostezky a z parkoviště, bezbariérová zahrádka a vstup do restaurace, (!)chybí bezbariérové WC, tel. 466 416 274.  

### Informační centra:

- **Informační centrum Děda Vševeda:** Ráby 38, 533 52 Staré Hradiště – nachází se v Perníkové chaloupce v podhradí, 500 m od hradu, tel. 466 612 474, info@pardub.cz, bezbariérový přístup k budově, (!)bariérový přístup do budovy.



- **Městské informační centrum Pardubice:** Pardubice Region Tourism, nám. Republiky 1, 530 01 Pardubice, tel. 466 768 390, region@ipardubice.cz,

bezbariérový přístup pro vozíčkáře z boku. 

### Bezbariérové WC:

- **Koupaliště Cihelna (otevřené v letních měsících)** 

### Kulturní památky:

- **Státní hrad Kunětická hora:** přístup k hradu bezbariérový (stoupání 6-8 % v délce 700 m), bezbariérový přístup na nádvoří, schody k pokladně, bezbariérové občerstvení na nádvoří, bezbariérové WC (!chybí madla).



### Technické poznámka k trase:

- *Nedaleko vesnice Ráby prochází cyklostezka přes pozemní komunikaci (obrázek č. 2), délka klesání a následného stoupání 2,5 m při podélném sklonu 6 %*
- *Z parkoviště pod Kunětickou horou na hrad je stoupání 5-8 % v délce 700 m.*

## Příloha II. Výsledek pilotního mapování

Hradec Králové – Jaroměř - Kuks



Hodnotitel: Hynek Littmann, (zpracovala: Eliška Vondráčková)

Datum hodnocení: 12. 6. 2016

Hodnocená trasa: Hradec Králové – Předměřice nad Labem – Lochenice – Smiřice – Jaroměř - Kuks

Délka trasy: 30 km

Číslo cyklostezky: 2

Charakter trasy: místní

Náročnost trasy: středně obtížná cyklostezka, rovinatý terén, se čtyřmi nepřehlednými úseky (obr. č. 7, 8, 9, 13, 16) a dvěma příkrými výjezdy a přejezdy přes pozemní komunikaci při stoupání 6 až 8%.

Druh využitého dopravního prostředku: handbike

Dopravní dostupnost k cyklostezce: z parkoviště Smetanovo nábřeží, Hradec Králové


Doporučený typ handbiku: trekingový

Cyklotrasa je vhodná také pro: ortopedický vozík, elektrický vozík, in – line bruslaře (úsek).







Poznámky k asistenci: doporučena u vodní elektrárny Předměřice na Labem, okolí Kuksu



### Parkoviště na trase:

- **Parkoviště Smetanovo nábřeží:** placené stání, povrch zpevněný, počet parkovacích míst (30), bezbariérový přístup z parkoviště. 
- **Parkoviště u Cyklooáza na scestí Smiřice:** neplacené stání, zpevněný povrch, počet parkovacích míst (10). 

### Občerstvení a služby na trase:

- **U Kabuďů:** bufet, při vjezdu do Smiřic, přímo u cyklostezky, bezbariérový přístup na zahrádku, +420 604 503 788.  
- **Cyklooáza na scestí Smiřice:** bezbariérový přístup do areálu s travnatým povrchem, přístup z parkoviště (20 m), hudební akce v areálu, email: [info@nascesti.cz](mailto:info@nascesti.cz)  
- **Koupaliště Jaroměř:** bezbariérový přístup do areálu.  

### Kulturní památky:

- **Kuks:** pokladna +420 499 692 161, správa +420 724 663 535, E-mail: [kuks@npu.cz](mailto:kuks@npu.cz), <https://www.hospital-kuks.cz/cs>, z větší části bezbariérová památka, přístup do zahrady, exteriér Kuksu a kostel nejsvětější Trojice, dvě ze tří expozic jsou přístupné na vozíku, vjezd do Kuksu z parkoviště u restaurace umístěné v budově bývalé sýpky povrch parkoviště nezpevněný štěrk (doporučená asistence), bezbariérová toaleta (přízemí budovy) 