

Univerzita Palackého v Olomouci

Fakulta tělesné kultury



---

Fakulta  
tělesné kultury

**MAPOVÁNÍ TURISTICKÝCH TRAS PRO POTŘEBY KLIENTŮ SE ZDRAVOTNÍM  
POSTIŽENÍM V REGIONU ORLICKÉ HORY A PODORLICKO**

Diplomová práce

Autor: Bc. Tereza Husáková

Studijní program: Tělesná výchova a sport - Rekreologie

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

Olomouc 2022

## **Bibliografická identifikace**

**Jméno autora:** Bc. Tereza Husáková  
**Název práce:** Mapování turistických tras pro potřeby klientů se zdravotním postižením v regionu Orlické hory a Podorlicko

**Vedoucí práce:** Mgr. Ondřej Ješina, Ph.D.  
**Pracoviště:** Katedra aplikovaných pohybových aktivit  
**Rok obhajoby:** 2022

### **Abstrakt:**

Diplomová práce se zabývá mapováním turistických tras v regionu Orlické hory a Podorlicko vhodných pro klienty se zdravotním postižením. Teoretická část obsahuje základní přehled poznatků týkajících se tělesného postižení, aplikovaných pohybových aktivit a handbiku. Popisuje vybraný region a kategorizaci přístupnosti tras. Praktická část vybírá a mapuje vhodné atraktivní cyklotrasy a cyklostezky a vyobrazuje jejich bariéry. Z možných tras bylo vybráno pět vhodných úseků, které zahrnují přírodní nebo kulturní atraktivitu a restaurační zařízení. Z výsledků mapování vznikl soubor přístupných nebo alespoň částečně přístupných tras, které jsou vhodné pro handbike cyklisty.

### **Klíčová slova:**

bezbariérovost, handbike, aplikované pohybové aktivity, rekreace, cyklistika

Souhlasím s půjčováním práce v rámci knihovních služeb.

**Bibliographical identification**

**Author:** Bc. Tereza Husáková  
**Title:** Mapping of tourist routes for clients with disabilities in the Orlice mountains and Podorlicko region

**Supervisor:** Mgr. Ondřej Ješina, Ph.D.  
**Department:** Department of Adapted Physical Activity  
**Year:** 2022

**Abstract:**

The master thesis analyses tourist routes in the Orlice mountains and Podorlicko region for clients with disabilities. The theoretical part consists of terms regarding physical disability, adapted physical activity and handbike. The theoretical part describes the selected area and accessibility categorization. The practical part selects and analyzes suitable bike paths and shows their barriers. Five suitable sections, which contains natural or cultural attractions and restaurants were selected. The set of accessible or at least partially accessible routes suitable for handbikers was created.

**Keywords:**

accessibility, handbike, adapted physical activity, recreation, cycling

I agree the thesis paper to be lent within the library service.

Prohlašuji, že jsem tuto 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. 4. 2022

.....

Na tomto místě bych ráda poděkovala Mgr. Ondřeji Ješinovi, Ph.D. za odborné vedení, ochotu a trpělivost. Dále děkuji Kateřině Novákové za její cenné rady ohledně grafické úpravy.

1 Úvod	9
2 Přehled poznatků	10
2.1 Terminologické vymezení	10
2.1.1 Osoby s tělesným postižením	11
2.1.2 Klasifikace tělesného postižení	11
2.1.3 Aplikované pohybové aktivity	15
2.1.4 Handbike	17
2.1.5 Orlické hory a Podorlicko	21
2.2 Mapování bariérovosti	23
3 Cíl	28
4 Metodika	29
4.1 Postup práce	29
4.2 Základní charakteristika cyklotras	29
4.3 Metody sběru dat	32
4.4 Zpracování dat	32
5 Výsledky	35
6 Diskuse	61
7 Závěry	63
8 Souhrn	65
9 Summary	66
Referenční seznam	67

Přílohy	72
Příloha I. Kategorizace přístupnosti	73
Příloha II. Bezbariérové turistické trasy v regionu Orlické hory a Podorlicko	75



## 1 Úvod

V návaznosti na projekt Orlické hory pro všechny, vedený Destinační společností Orlické hory a Podorlicko ve spolupráci s Centrem aplikovaných pohybových aktivit, se tato diplomová práce bude věnovat možnostem rozvoje trávení volného času handicapovaných v regionu Orlické hory a Podorlicko.

Pro oblastní charitu Ústí nad Orlicí bylo v roce 2012 zakoupeno speciální sportovní vybavení pro handicapované. Bylo pořízeno tandemové kolo, tandemová tříkolka, kolo se sedačkou pro handicapovaného, odlehčený invalidní vozík a elektrický skútr. Tyto pomůcky jsou nabízené v místní půjčovně a prezentují se na akcích pro veřejnost. V posledních letech však počet výpůjček poklesl, především údajně z důvodu špatného terénu v okolí. V poslední zprávě o využití výstupu projektu Orlické hory pro všechny za rok 2015 se dokonce neuvádí ani jedna výpůjčka kola se sedačkou pro handicapovaného. Hrstka klientů, která si vybavení vypůjčila, však byla nadmíru spokojená (Kalousová, 2016).

Dle těchto slov je zřejmé, že zájem o vypůjčení pomůcek a tím o pobyt a sport v přírodě by byl, překážkou je však nedostatek vhodných tras. Diplomová práce se tedy bude snažit nalézt a zmapovat vhodné bezbariérové turistické trasy v tomto regionu, které by mohly navštěvovat osoby se zdravotním postižením a znevýhodněním, a tím více využívat speciální sportovní pomůcky, které byly pro tento účel zakoupeny. Zvýšil by se tím pobyt zdravotně znevýhodněných venku v přírodě, což má příznivý vliv nejen na jejich fyzickou, ale také na psychickou pohodu.

Motivací pro tvorbu této diplomové práce bylo vytvořit produkt, který bude reálně využitelný, a tím bude mít pozitivní vliv na část naší populace.

## 2 PŘEHLED POZNATKŮ

### 2.1 Terminologické vymezení

Uživatelé vytvořeného produktu budou dále označováni jako klienti. Zákon č. 108/2006 Sb. pracuje v kontextu sociálních služeb s označením poskytovatel a uživatel. Diplomová práce bude však dále pracovat s termínem klient, který je běžný v cestovním ruchu a to z důvodu, že nabízená služba není službou sociální nýbrž službou cestovního ruchu.

Dále je nutné si definovat, který termín ohledně osob s postižením diplomová práce používá a proč. Terminologie je v tomto ohledu nejednotná. Různí autoři v různých oblastech nahlíží na označení jinak. Je tedy možné se setkat s jiným termínem v oblasti sociologie, speciální pedagogiky, medicíny nebo aplikovaných pohybových aktivitách (dále APA).

Vítková (1998) působí v oblasti speciální pedagogiky a vymezuje termíny vada, omezení a postižení. Vadou se rozumí poškození podpůrného a pohybového aparátu, jiných orgánových systémů nebo deformace. O omezení nebo snížení výkonu se hovoří ve smyslu nižšího výkonu oproti normální výkonnosti s ohledem na věk a životní prostředí. Postižení je příčinou nesprávných kognitivních, emocionálních a sociálních funkcí a nepřebírání společenských rolí odpovídající věku a pohlaví (Vítková, 1998).

Křivohlavý (2002), který vymezuje pojem handicap jako *“znevýhodnění způsobené vyšší mocí”* se zabývá psychologií. V překladu je tento výraz složen ze slov ruka a čepice. Pochází ze středověku, kdy v případě nerozhodnosti o vině dvou lidí umístil do čepice bílý a černý kámen a ten, kdo si vylosoval černý byl handicapován, tedy znevýhodněn a označen za vinného.

Ukazuje se tím, že znevýhodnění si člověk nemusel způsobit sám (Křivohlavý, 2002).

Vyhláška č. 398/2009 Sb. zabývající se bezbariérovým užíváním staveb pracuje s pojmem osoby s omezenou schopností pohybu nebo orientace a spadají pod něho osoby s pohybovým, zrakovým, sluchovým a mentálním postižením, osoby pokročilého věku, těhotné ženy a osoby doprovázející dítě v kočárku nebo dítě do tří let (MMR, 2009).

Matuška (2019) doplňuje tento pojem dále o osoby s dočasným omezením pohybu, hluchoslepé a o osoby s malým vzrůstem. V některých zemích jsou také za osoby s omezenou schopností pohybu nebo orientace považováni také cizinci bez znalosti místního jazyka.

Válková (2012) z oblasti APA dává přednosti označení osoby s jinakostí. Toto označení chápe ve smyslu odlišení od většiny jakýmkoliv způsobem. Do osob s jinakostí zahrnuje velkou škálu osob, jako jsou osoby na vozíku, se zrakovým nebo sluchovým postižením, ale také věkové, genderové či etnické menšiny. Ješina, Vyhliďal, Rybová a Kučera (2011) v oblasti APA

používají termín osoby se speciálními potřebami nebo osoby se zdravotním postižením a znevýhodněním.

Diplomová práce termín osoba s postižením chápe jako označení osoby se zdravotním postižením a znevýhodněním (dále jen s postižením). Toto označení bylo určeno z důvodu, že bere ohled na všechny klienty, kteří používají speciální kola bez ohledu na to, zda mají lékařskou vědou definované postižení nebo znevýhodnění. Zahrnuje tedy kromě tělesně postižených i populaci, která v běžném životě není omezena, ale není schopna udržet balanc na standardním kole.

### ***2.1.1 Osoby s tělesným postižením***

Tělesné postižení lze podle pohyblivosti osob rozdělit na lehké, středně těžké a těžké. Jedinci s lehkým tělesným postižením jsou schopni samostatného pohybu, zatímco se středně těžkým pouze s pomocí kompenzačních pomůcek a s těžkým tělesným postižením nejsou schopni samostatného pohybu vůbec. Tato postižení mohou vznikat v různých životních fázích. Dají se rozdělit na vrozené a získané. Vrozené postižení se projevuje již v raném věku a dítě se od počátku života vyvíjí jinak než zdravý jedinec. Narodí od osob se získaným postižením nemá tedy možnost srovnat svůj život s postižením, s tím bez něho, a lépe se na své postižení adaptuje. Získané postižení vzniká až v průběhu života. Na jedince s tímto postižením většinou působí větší psychické trauma a je pro ně složitější se se svým získaným postižením ztotožnit (Buřvalová & Reitmayerová, 2007).

### ***2.1.2 Klasifikace tělesného postižení***

Kudláček a Ješina (2014) uvádí jako nejčastější typy tělesných postižení, které výraznou měrou ovlivňují zapojení do pohybových aktivit mozkovou obrnu, rozštěpy páteře, progresivní svalovou dystrofii a amputaci končetin.

#### **Mozková obrna**

Mozková obrna je jednou z nejčastějších příčin tělesného postižení. Jedná se o poruchu regulace hybnosti. Rozeznává se několik forem tohoto onemocnění. První formou je forma spastická, při které jsou určité pohyby horních nebo dolních končetin omezené nebo znemožněné. Další forma je dyskineticko-dystonická, kdy se objevují mimovolné šubavé pohyby ve svalech, které nejdou ovládat vůlí. Poslední forma je aktická, při níž je narušená

koordinace pohybů a postižená osoba má potíže s udržení rovnováhy (Buřvalová & Reitmayerová, 2007).

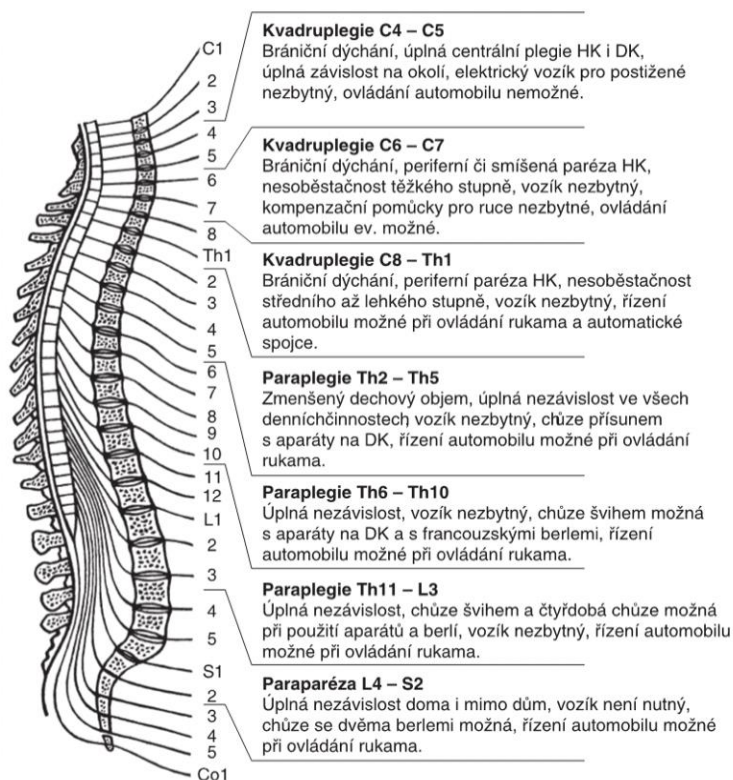
Dětská mozková obrna může být vyvolána mnoha rizikovými faktory. Patří mezi ně nízká porodní hmotnost, nedonošenost, mnohočetná těhotenství, onemocnění štítné žlázy, neurologická onemocnění v rodině či infekce získaná během těhotenství nebo krátce po porodu. Často je spojena kromě poruchy hybnosti s dalšími projevy jako porucha učení, epilepsie, porucha zraku, mentální retardace či inkontinence (Kraus, 2005).

### **Ochrnutí po poranění míchy**

Nejčastější příčinou poškození míchy je její poranění v souvislosti s poraněním páteře, které nejčastěji vzniká u mladých osob, především mužů ve věku 15-35 let. Zranění často vzniká při dopravních nehodách, sportu, kriminálních činech či sebevražedných pokusech. Porucha míchy také může vzniknout v souvislosti s nádory míchy, roztroušenou sklerózou, případně při vzniku cévních lézí (Trojan, 2005).

Po poranění nastupují tři fáze léčby. První fáze se rozděluje na urgentní, kdy probíhají všechny nutné akutní operace a ošetření, a postakutní, kdy dochází ke stabilizaci a ucelené péči, tedy fyzioterapie, ergoterapie, sociální či psychologické péči. Druhá fáze se nazývá chronická a probíhá v ní pobyt v rehabilitačních zařízeních, zařazování osob do běžného pracovního a sociálního života, učení manipulace s kompenzačními pomůckami, alternativní rehabilitační metody a počátek sportovní činnosti. V poslední fázi, kdy je osoba znovu zařazena do života, probíhá dodatečná hospitalizace v případě komplikací či dalších nutných zákroků a opakování rehabilitačních pobytů (Wendsche, 2009).

Mícha se po poranění rozděluje na tři části. První z nich je část míchy nad úrovní poranění, kde zůstává její funkce zachovaná. Druhá část je přímo v místě poškození, kde nastane periferní paréza. U třetí části míchy, která se nachází pod úrovní zranění, dochází k přerušení spojení s mozkem. Podle umístění zranění se rozděluje úroveň ochrnutí do několika skupin. Nejrozsáhlejším omezením trpí kvadruplegici, kteří jsou ve většině případů ochrnutí na všechny končetiny a jsou odkázáni na pomoc okolí. Paraplegici jsou v mnoha případech s použitím invalidního vozíku soběstační, jsou úplně nebo částečně ochrnutí na dolní končetiny. Při paraparéze dochází ke zranění na úrovni bederních nebo křížových obratlů a takto postižené osoby jsou většinou schopné chůze s oporou (Trojan, 2005).



Obr. 1. Poranění míchy (Trojan, 2005, str. 119)

### Amputace dolních a horních končetin

Mezi důvody, kvůli kterým dochází k amputaci končetin, patří poranění spojená se zničením důležitých cév, vážné infekce ohrožující život nebo dlouhotrvající onemocnění (Kudláček & Ješina, 2014).

Osoby s amputací dolních končetin se dělí do čtyř skupin A1-A4, přičemž skupina A1 je nejvíce rozsáhlá amputace. Do této skupiny spadají osoby s amputací obou dolních končetin nad kolena, do skupiny A2 osoby s amputací jedné končetiny nad kolena, do A3 s oběma končetinami amputovanými pod kolena a A4 s jednou končetinou amputovanou pod kolenem (Kudláček, et al., 2007).

### Rozštěpy páteře

Rozštěp páteře je vrozená porucha, odborně nazývána jako spina bifida, která se objevuje v křížové oblasti a je při ní porušeno uzavření neurální trubice. Podle závažnosti se rozděluje na okultní rozštěp páteře, meningokélu a myelomeningokélu. Okultní rozštěp páteře je nejmírnější formou této poruchy, zadní části obratlů sice nejsou uzavřené, ale mícha, stejně jako kůže v postižené oblasti, zůstává na svém místě bez poškození. Meningokéla je forma,

ve které jsou mezi zadní částí obratlů vychlípené míšní obaly, mícha ale poškozena není. Myelomeningokéla je nejvíce závažná forma, u které dochází k posunutí části míchy v míšních obalech mimo obratle, přičemž je krytý pouze slabou vrstvou kůže. Tyto těžší formy jsou rozpoznatelné již na ultrazvuku během těhotenství. Po porodu většinou dochází k operačnímu zákroku, kdy se mícha vrátí zpět na své místo a otvor se uzavře. Poškození míchy je však trvalé (Štefánek, 2011).

### **Progresivní svalová dystrofie**

Svalová dystrofie se projevuje postupným ochabováním svalů. Svalová vlákna se rozpadají a zanikají. Onemocnění se nejčastěji objevuje již v raném dětství a postupně se zhoršuje. Jsou pozorovány dva různé typy postupy nemoci. Jedná se o sestupný a vzestupný typ. Při prvním typu začínou ubývat svalová vlákna od pletence ramenního směrem k horním končetinám, bederním svalům, přes pánevní dno až k dolním končetinám. U vzestupného typu naopak ochabují nejprve svaly beder a pánevního dna a až později proces pokračuje směrem vzhůru (Kudláček & Ješina, 2014).

### **Traumatická poškození mozku**

Traumatické poškození mozku vzniká úrazem v oblasti hlavy. Poškození mozku se rozděluje na primární a sekundární. Primární poškození se objevují ihned v době vzniku zranění.

Sekundární poškození se objevují v průběhu dalších minut, hodin či dnů po vzniku poranění (Parikh, Koch, & Narayan, 2007).

Většina sekundárních poranění je způsobena otokem mozku a snížením průtoku krve.

Sekundární poranění bývá hlavní příčinou úmrtí po traumatickém poškození mozku (Ghajar, J. 2000).

Lze ho rozdělit na mírné, střední a těžké na základě rozsahu poškození. V případě mírného poškození mozku dochází ve většině případů k úplnému zotavení, pacienti mohou ovšem zůstat potíže s krátkodobou pamětí a koncentrací. U středně těžkého mohou pacienti provázet po zbytek života částečné ochrnutí nebo mentální zaostávání. U těžkého poškození zůstává pacient v kómatu neschopný se pohnout a vnímat (Ghajar, J., 2000).

Ve většině případů je následkem po úrazu porucha hybnosti a koordinace pohybů, stejně jako poruchy rovnováhy a závratě. Mohou se také objevit poruchy smyslového vnímání či epilepsie (Powell, 2010).

### **2.1.3 Aplikované pohybové aktivity**

Aplikované pohybové aktivity, dále jen APA, jsou oborem, který se zabývá zapojením osob se specifickými potřebami do tělesné výchovy, sportu a rekreace a podporuje jejich zdravý životní styl (Kudláček, 2011).

Ješina a Kudláček (2020, str. 22) definují APA jako *“soubor pohybových aktivit, programů a strategií, jejichž cílem je rozvoj aktivního životního stylu a zvyšování kvality života osob se speciálními potřebami.”*

Podporou a šířením zkušeností v oboru APA se zabývá Evropská federace aplikovaných pohybových aktivit (EUFAPA). Mezi jejich cíle patří podpora evropské spolupráce v oblasti pohybových aktivit pro všechny jedince nebo koordinování výzkumů v oblasti vzdělávání, sportu, volného času, rekreace a rehabilitace v APA (EUFAPA, 2022).

Důležitost APA spočívá také v zajištění práva pro účast osob s postižením ve volnočasových aktivitách, právo na vzdělávání a vedení ke sportu odborníky i na vzdělávání v profesní oblasti ve sportovních oborech (Válková, 2012).

Pohybové aktivity u osob s postižením jsou důležité v mnoha ohledech. Mohou napomáhat ke začlenění osoby do kolektivu, k osobnostnímu rozvoji, zvyšování sebevědomí či rozvíjení empatie a motoriky nebo prevenci před dalšími fyzickými komplikacemi. Jejich pozitivní důsledky se dají tedy rozdělit na sociální, psychické a fyzické (Kudláček & Ješina, 2014). Holistická teorie nahlíží na tělo a psychiku jako na jeden celek, kde jsou jednotlivé části vzájemně propojeny a ovlivňují se. Pokud je jedna z částí poškozena, nemůže celý systém správně fungovat (Mastiliaková, 2007).

Mastiliaková (2007, str. 8) uvádí: *“Pojem holistické zdraví zahrnuje celou osobnost člověka: celistvou bytost a všechny stránky jejího životního stylu - tělesnou zdatnost, primární prevenci negativních tělesných a emocionálních stavů, zvládnutí stresu, citlivost k prostředí, sebekoncepci a duchovno.”*

Holistická péče dbá tedy nejen o tělesnou schránku, ale i o sociální, emocionální a duchovní sféru člověka. Pomáhá tím lidem v nalezení zdravého životního stylu a rovnováhy. Mezi techniky pro vytvoření rovnováhy životního stylu patří péče o své slabé stránky, sebeláska, zdravá strava, rozvíjení mezilidských vztahů, udržování vhodného osobního, společenského a fyzikálního prostředí kolem sebe (Mastiliaková, 2007).

Podle pilotní studie Kučery et al. (2017) patří mezi nejčastější motivaci k pohybovým aktivitám u dětí a mládeže s tělesným postižením zlepšení jejich zdraví, odpočinek od všedních starostí, seznámení s novými kamarády, posílení důvěry v sebe sama a zvyšování sebevědomí.

Kudláček a Ješina (2014) s odkazem na Kolíska (2002) uvádí, že pohybová aktivita pozitivně působí na oběhový a dýchací systém. Také srdeční onemocnění u osob s tělesným postižením může být způsobeno nedostatečným pohybem. Stejní autoři citují Americkou národní zprávu o pohybové aktivitě a zdraví (1996), která shrnuje mnoho přínosů pohybové aktivity. Patří sem právě snižování rizika úmrtí na kardiovaskulární onemocnění, onemocnění rakovinou tlustého střeva, snižování pravděpodobnosti výskytu vysokého krevního tlaku a jeho poklesnutí u osob s hypertenzí. Dále uvádí význam pohybu z důvodu udržení svalové síly a normálního vývoje kostry a udržení kvality kostní tkáně. Také píše o důležitosti cvičení z důvodu redukování depresí, úzkosti a zlepšování nálady.

Pozitivní vliv mají pohybové aktivity u osob s postižením také na rozvoj prožitkové sféry. Účastníci mají možnost čelit výzvám jako jedinci a zároveň dosahovat společných cílů v týmech. Důležitou částí je také samotný trénink a příprava, kdy se osoba s postižením dokáže zapojit do kolektivu a adaptovat na sportovní prostředí (Potměšil & Čichoň, 2003).

Nejčastějších problémů, se kterými se společnost v souvislosti s pohybovými aktivitami zdravotně postižených potýká, je mnoho. Jedním z nich je, že společnost nechápe důležitost pohybových aktivit pro osoby s postižením a hledá důvody, proč by se jich tato skupina neměla účastnit. Objevuje se také odmítavý postoj k pohybu samotných osob s postižením (Kudláček & Ješina, 2014).

Výsledky pilotní studie Kučery et al. (2017) ukazují, že mládež s tělesným postižením nenaplnuje doporučení ohledně fyzické aktivity Světové zdravotnické organizace (WHO), které je stanoveno na jednu hodinu denně. Přestože studie byla založena na příliš malém vzorku dotazovaných, je vysoce pravděpodobné, že pohybová aktivita dětí a mládeže s postižením, stejně jako jejich účast na kulturních a společenských akcích je výrazně nižší než u osob stejné věkové kategorie bez postižení. Volný čas dotazovaných byl ve většině případů naplňován hraním počítačových her (Kučera et al. 2017).

Dalším zádrhelem jsou také ceny kompenzačních pomůcek či prostorové bariéry. Nedostatečné je též vzdělání instruktorů a pedagogických pracovníků v této oblasti (Kudláček, & Ješina, 2014).

Tuto problematiku popisuje také Kudláček (2011), který prosazuje, aby byla zajištěna kvalita vzdělávání v tomto oboru a měly by být jasně stanoveny kompetence, které budou mít nejen pracovníci v oboru APA, ale také v běžné tělesné výchově a sportu.

Podle závěrečné zprávy projektu Podpora vzdělávání dětí, žáků a studentů prostřednictvím rovného přístupu v oblasti pohybové gramotnosti (APIV) byli cílovou skupinou nejen žáci a studenti, ale také jejich pedagogičtí pracovníci. Byly organizovány sportovní události,



konzultace a vzdělávací akce, vytvořeny metodické materiály pro pedagogy a několik z nich bylo vysláno na stáž do zahraničí (Višna & Ješina, 2021). Zde je zřejmé, že se objevil pokrok ve vzdělávání pracovníků v oboru APA a předávání zkušeností dále.

Vágnerová (2004) uvádí, že kvalitu života osob s postižením ovlivňuje charakter jejich postižení. Projevuje se to především právě ve volnočasových pohybových aktivitách. Tyto aktivity a výsledný efekt jsou podle autorky závislé na vůli samotného jedince, dostupných příležitostech a podpoře blízkých osob. Podle Kudláčka a Ješiny (2014) popisuje Jesenský (2000) důležitost zapojení jedince do společenských aktivit, což přispívá ke zvyšování sebevědomí, sebeúcty a nácviku dovedností vedoucích k větší samostatnosti jako manipulace s kompenzačními pomůckami a s tím úzce spojený samostatný pohyb.

Podpora pohybových aktivit u osob s tělesným postižením má oproti podpoře pohybových aktivit u běžné populace svá specifika. Kudláček a Ješina (2014) se odkazují na Drum et al. (2009), kteří uvádí, že mezi kritéria hodnocení podpory zdraví a pohybových aktivit dospělých osob se speciálními potřebami patří mimo jiné významnost cenové dostupnosti pro tyto jedince, jejich rodiny i nestátní organizace. Dále klade důraz na respektování individuální volby zapojení se do aktivity nebo zvažování fyzických, psychických i sociálních specifik.

#### **2.1.4 Handbike**

Diplomová práce se bude věnovat tvorbě bezbariérových tras především pro potřeby osob s tělesným postižením. Je tedy žádoucí, aby trasy byly tvořeny s ohledem na sportovce, kteří budou používat handbike.

Handbike není oproti běžnému invalidnímu vozíku tolik limitován povrchem, lze se na něm lépe vyrovnat s nerovnostmi či nezpevněnými cestami na trase. Je také výrazně více stabilní a není potřeba vynaložit takovou fyzickou sílu a je tedy jednodušší překonat větší vzdálenost. Jízda na handbiku umožňuje poznávat přírodní a kulturní památky, kam se nelze dostat na vozíku nebo autem (Benada & Zvonek, 2015).

Slovo handbike by se dalo z angličtiny volně přeložit jako ruční kolo. Je to z toho důvodu, že toto kolo je uvedeno do pohybu horními končetinami. V současné době již existuje spousta modelů handbiku, ovšem většina z nich funguje na principu pohánění kola přes kliky, které zároveň slouží jako řídítka. Na klikách se také většinou nachází brzdy, přehazovačka a případně i přesmykač. Pro uživatele handbiku je důležitá zpevněná komunikace, kterou pro svůj pohyb využívá (Benada & Zvonek, 2015).

První handbike byl údajně vytvořen již v roce 1655, kdy si chtěl usnadnit pohyb sám autor prvního ručního kola, který byl postižen dětskou mozkovou obrnou. Během první světové

války využívali handbike váleční invalidé, kteří ho ovládali pomocí volantu. První handbike, který je podobný tomu dnešnímu byl vyroben v osmdesátých letech minulého století v USA a byl určen pro rekreační potřeby. S prvními sportovními modely přišla na konci devadesátých let firma Top End. V Evropě se v této době také objevuje první handbike a od té doby se jejich výroba dodnes zdokonaluje. Důvodem vzniku handbiku byla snaha o usnadnění pohybu osobám upoutaným na invalidní vozík (Benada & Zvonek, 2015).

Dnes se podpoře a rozvoji handbikerů věnuje Paracyklistická federace Singapur (PCFS). Jedná se o neziskovou národní sportovní asociaci zdravotně postižených. Kromě propagace samotného handcyklingu jako vrcholového paralympijského sportu se věnuje také možnosti jeho využití jako rekreační aktivity, prostředku rehabilitace nebo alternativní fyzioterapie například pro osoby po mozkové obrně nebo mrtvici. Je také prostředkem zlepšování fyzického a duševního zdraví. PCFS se snaží o vytvoření podpůrného prostředí, kde si mohou osoby s postižením i bez něho sdílet své životní zkušenosti a trávit volný čas v komunitě (Para Cycling Federation of Singapore, 2022).

### **Technická specifikace handbiku**

Handbike je nejčastěji postaven na třech kolech, což zajišťuje dobrou stabilitu. Kolo vpředu je hnací a vzadu se nachází dvě samostatně zavěšená kola. Existují ale i výjimky v konstrukci. Jsou například čtyřkolové typy handbiku, tříkolové s pohonem na obě zadní kola, tříkolové s jedním hnacím kolem vzadu a dvěma vpředu, dokonce je možné se setkat i s typem pouze dvoukolovým.

Rámy handbiku jsou vyrobeny ze slitin hliníku nebo oceli, v poslední době je ale snaha o nahrazení těchto slitin za karbon, díky kterému se snižuje hmotnost handbiku. Snižování hmotnosti je u ručního kola zvláště důležité jak kvůli manipulaci, tak kvůli samotné jízdě, jelikož je poháněné horními končetinami, které jsou slabší než dolní končetiny.

Na předním kole, které je uchyceno na otočné vidlici, jsou přidány úchyty na nohy.

Dodatečně bývají dolní končetiny u jezdce fixovány také v oblasti kolene.

Z vidlice, na které je upevněné přední kolo, vychází také zatáčení. Protože je možné ovlivnit pohyb pouze předního kola, handbike má velký poloměr otáčení.

Kliky, které nahrazují běžné šlapky, jsou ovládány rukama. Většinou jsou brzdy a řazení umístěné na klikách, kde se odehrává veškerý pohyb, což má za následek časté poškozování materiálu. Proto se čím dál častěji brzdy a přehazovačky umísťují přímo na rám kola. Každý handbike by měl mít s ohledem na bezpečnost dvě brzdy, které na sobě nejsou závislé.

Sekundární brzda slouží jako ruční brzda při přesezení nebo odpočinku jezdce a také jako pojistka v případě selhání hlavní brzdy.

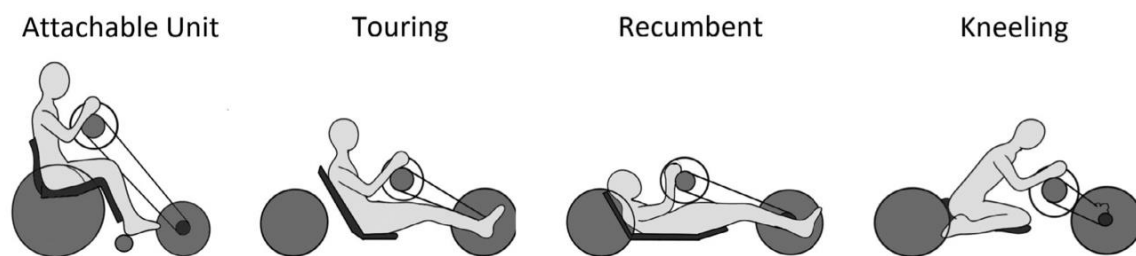
Sedačka je upevněná k rámu kola a většinou lze její polohu nastavovat. Většinou si sportovci tuto polohu nastavují mezi sedem a lehem (Benada & Zvonek, 2015).

### Typy handbike

Ruční kola se nejčastěji rozdělují stejně jako standardní kola podle účelu použití. Je možné je tedy rozdělit na silniční, terénní a speciální.

Silniční typy handbiku jsou nejvíce rozšířené a pro svoje využití si žádají zpevněný povrch. Jsou nízké a mají úzké pláště a díky rovnému povrchu a menšímu odporu dokáží vyvinout vyšší rychlosti než ostatní typy. Přechodným modelem mezi silničním a terénním typem jsou trekingové handbiky. Jsou o něco vyšší než silniční typ a mají jiná kola a pláště, jsou ale stále určené především pro zpevněný povrch. Terénní handbiky jsou určeny pro častou jízdu mimo zpevněné komunikace. Jsou vyšší a mají širší pláště pro lepší pohyb v terénu. Některé typy jsou také odpružené. Do speciálních handbiků patří všechny ostatní typy, které se nedají zařadit do žádné předchozí skupiny. Jedná se hlavně o specifické modely, které jsou vyrobeny pouze ojediněle. Spadají sem například dvojité handbiky nebo kombinace handbiku a standardního kola (Benada & Zvonek, 2015).

Handbike lze rozdělit ještě také do dvou tříd. Prvním typem je handbike s připojitelnou jednotkou, který je vhodný pro každodenní život a druhým typem je handbike s pevným rámem, který se používá v rekreaci a sportu (Stephenson, Stone, Mason & Goosey - Tolfrey, 2021).



Obr. 2. Třídy handbiků (Stephenson, Ben T., et al., 2021 podle Arnet et al.)

## **Bezpečnost na handbiku**

Součástí handbiku musí být, stejně jako pro běžná jízdní kola, povinná výbava, která je stanovena v příloze č. 13 k vyhlášce 341/2002 Sb. (Ministerstvo dopravy a spojů, 2002). K handbiku je také doporučena další bezpečnostní výbava. Patří sem bezpečnostní praporek, zpětné zrcátko, protikolizní nárazník, blatníky nebo kryt převodníků a řetězu. Dále, stejně jako u standardního kola, je doporučena cyklistická přilba, brýle, rukavice a dobře viditelné oblečení nebo reflexní vesta. Je také vhodné se vyhýbat komunikacím s hustým provozem a včas a zřetelně dávat znamení o změnu směru jízdy.

Rizikem pro handbikera jsou z důvodu sníženého posedu také psi bez náhubku, kteří ho mohou zranit, je proto žádoucí se jim vyhýbat. Další hrozbou mohou být také odletující kamínky nebo bláto, což lze eliminovat blatníkem na předním kole. Ideální je si plánovat trasu předem a vyrážet ve skupině nebo v doprovodu cyklistů (Benada & Zvonek, 2015). Důležitou částí pro pohyb na handbiku je jeho převoz na místo, kde začíná vhodná trasa a také přesunutí osoby samotné na handbike. V mnoha případech není možné, aby handbiker z místa svého bydliště vyrazil rovnou na trasu. Kvůli větším rozměrům handbiku většinou není možné jet hromadnou dopravou a je potřeba použít automobil. Při přesouvání z auta je pak nutné mít před handbikem dostatek manipulačního prostoru. V některých případech je osoba s postižením schopná všechny tyto úkony spojené s přesunem realizovat sama, někdy potřebuje různě velkou mírou pomoci. Asistent, který je handbikerovi oporou by měl stejně jako on znát ovládání a manipulaci s handbikem. Při jízdě by asistent měl pomáhat s překonáváním těžkých úseků, signalizovat nebezpečná místa a dávat pozor na bezpečnost (Benada & Zvonek, 2015).

## **Technika jízdy**

Handbike má oproti běžnému kolu kvůli vyšší hmotnosti a upřednostňování hlavní brzdy nižší brzdový efekt. Je vhodné tedy držet si při jízdě rozestupy a brzdit plynule.

Čím je jízda do zatáčky rychlejší a zatáčka ostřejší, tím více je třeba pracovat s těžištěm těla. Ostré zatáčky je nutné projíždět pomalu, případně i opakovaně zacouvat a popojet vpřed, v opačném případě by mohlo dojít k převrácení handbiku.

Při volbě převodu při jízdě do kopce a z kopce postupuje handbiker stejně jako při řazení na standardním kole, stejně tak je nutné řadit v pohybu a ne při zastavení. V různých terénech je třeba pracovat s řazením jiným způsobem a přizpůsobovat jízdu dané trase. Stejně tak je možné pro různý terén zvolit odlišné vybavení handbiku. Lze vyměnit kliky, převodníky, kola či pláště nebo změnit sklon zádové opěrky (Benada & Zvonek, 2015).

### **2.1.5 Orlické hory a Podorlicko**

Region Orlické hory a Podorlicko se rozkládá v severovýchodních Čechách. Zasahuje částečně do Královéhradeckého a Pardubického kraje. Zatímco Orlické hory skrývají náročné hřebenové trasy, podhůří je plné možností nenáročných turistických výletů v okolí řek a rybníků. Je protkaný velkým množstvím cyklotras a cyklostezek i přírodních a kulturních atraktivit (Orlické hory a Podorlicko, 2012-2022).

Některé z těchto přírodních a kulturních zajímavostí se nacházejí v blízkosti cyklotras a cyklostezek. Jedná se například o Přírodní rezervaci Peliny, zámek Choceň a zámecký park, Přírodní park Orlice, zámek Častolovice nebo Nový zámek Kostelec nad Orlicí.

#### **Zámek Choceň a zámecký park**

Ze zámku se stala budova základní umělecké školy. Pořádají se zde výstavy a koncerty nejen žáků této školy. V zámku se nachází také Orlické muzeum, které nabízí expozice z historie, archeologie, etnografie či mykologie. Není v něm však plně zajištěn bezbariérový přístup. Po domluvě je možné osobám na vozíku zpřístupnit výstavu v přízemí a případně i v prvním patře (Orlické muzeum Choceň, 2022).

Zámecký park se rozkládá na 17,5 ha a roste zde asi 200 druhů různých dřevin (Město Choceň, 2022).

#### **Přírodní rezervace Peliny**

Přírodní rezervace Peliny se nachází ve městě Choceň v blízkosti cyklostezky směrem na Brandýs nad Orlicí a dále na Ústí nad Orlicí a Letohrad.

Byla zřízena v roce 1948 a rozkládá se podél řeky Tiché Orlice. Jedná se o opukové skály, které jsou až 35 metrů vysoké. Tato přírodní rezervace připomíná pozůstatek křídového moře. Útočiště zde našlo mnoho vzácných rostlin a živočichů. Roste zde například klokoč zpeřený, tařice skalní nebo lilie zlatohlávek a žije zde například zrnovka žebernatá (CzechTourism, 2022).

#### **Přírodní rezervace Hemže - Mýtkov**

Přírodní rezervace se rozkládá nad břehem řeky Tiché Orlice. Hlavním důvodem k ochraně tohoto území jsou stejně jako u Přírodní rezervace Peliny opukové skály a přilehlé lesy, kde se vyskytují vzácné druhy rostlin i živočichů. Vyskytuje se zde mimo jiné přeslička obrovská, sasanka hajní nebo lilie zlatohlavá. Z živočichů zde lze vidět káně lesní, výr velký či mlok skvrnitý (Lesy ČR, 2022).

### **Přírodní park Orlice**

Přírodní park Orlice se rozkládá na 11000 ha podél toků řek Divoké Orlice, Tiché Orlice a Orlice od hranice Orlických hor až po Hradec Králové. Protože se park rozkládá podél řek, na jeho území se nachází hustá síť cyklotras a cyklostezek, které jsou rovinaté. Trasy vedou kolem starých tůní, slepých ramen řek a mokřin, kde žijí vzácní živočichové (CzechTourism, 2022).

### **Zámek Častolovice a zámecký park**

V zámeckém parku se nachází obora s bílými daňky a jeleny, minizoo, růžová zahrada s 200 druhy růží a vodní zahrada s mnoha květinami. Součástí areálu je kavárna s restaurací a bezbariérové toalety. K dispozici má zámek zvedací plošinu pro bezbariérový přístup a nabízí také speciální hmatové prohlídky pro nevidomé. V těsné blízkosti je rozlehlé parkoviště (Zámek Častolovice, 2022).

### **Nový zámek Kostelec nad Orlicí a zámecký park**

Zámecká expozice nabízí prohlídkový okruh Život v biedermeieru a ukazuje život v tehdejší době, obytné prostory, nábytek, obrazy a další. Do této expozice je zařízen bezbariérový přístup, pouze je doporučeno návštěvu osoby na vozíku předem nahlásit. Kromě zámecké expozice zámek nabízí expozici muzejní a galerii Kinských. Do těchto dvou expozic však není zajištěn bezbariérový přístup. Na území zámeckého parku byla vyhlášena přírodní rezervace, původně kvůli ochraně ptáků. Současně je území chráněno také z botanického hlediska. Kromě vzácných druhů ptáků a netopýrů jako například brkoslav severní, hýl obecný, slavík obecný nebo vrápenec malý a netopýr ušatý se zde nachází také chráněné druhy rostlin (Nový zámek Kostelec nad Orlicí, 2022).

### **Zámek Opočno**

Expozice na zámku Opočno nejsou bezbariérové. Bezbariérově přístupná je pouze úvodní Africká síň a obě nádvoří. Jedno z nádvoří má rovný a pevný povrch, který je však vysypaný jemným štěrkem a druhé nádvoří je vydlážděné rovnými kamennými deskami. Součástí prvního nádvoří je bezbariérová toaleta. K zámku přísluší také přilehlý park, do kterého je možné se bezbariérově dostat ze Zámecké ulice (Národní památkový ústav, 2022).

Na území Orlických hor a Podorlicka stojí také mnoho významných organizací, které využívají osoby s postižením.

### **Speciální základní škola, mateřská škola a praktická škola Ústí nad Orlicí**

Speciální základní škola, mateřská škola a praktická škola Ústí nad Orlicí nabízí vzdělání pro žáky s mentálním, kombinovaným či tělesným postižením. Je jedinou takto zaměřenou školou v Pardubickém kraji, která poskytuje svým žákům také ubytování na internátu. Škola je vybavená kompenzačními pomůckami a podporuje sportovní činnosti, ozdravné pobyty a výcvikové kurzy. Její součástí je Speciálně pedagogické centrum Kamínek Ústí nad Orlicí, které podporuje rodiny s dětmi s postižením (Speciální základní škola, mateřská škola a praktická škola Ústí nad Orlicí, 2019).

### **Domov pod hradem Žampach**

Domov pod hradem Žampach nabízí služby osobám s mentálním a kombinovaným postižením. V obci Žampach poskytuje ubytování v zámeckém areálu či přilehlých domkách s plnou péčí ošetřovatelů, odlehčovací službu, sociálně terapeutické dílny a chráněné bydlení. Byty pro chráněné bydlení mají zařízené také ve městě Letohrad (Domov pod hradem Žampach, 2022).

### **Rehabilitační ústav Brandýs nad Orlicí**

Rehabilitační ústav Brandýs nad Orlicí provádí rehabilitační pobyty pro pacienty s onemocněním, po úrazech nebo operacích pohybového ústrojí, pro osoby s bolestmi páteře a kloubů, či s neurologickým onemocněním (Rehabilitační ústav Brandýs nad Orlicí, 2022).

### **Centrum pro integraci osob se zdravotním postižením Královehradeckého kraje**

Centrum pro integraci osob se zdravotním postižením Královehradeckého kraje má své pobočky v Náchodě, Trutnově, Rychnově nad Kněžnou a Hradci Králové. Poskytuje sociální služby osobám s postižením, napomáhá jim k začlenění do společnosti, k větší nezávislosti a osobnímu růstu a zařizuje půjčování kompenzačních pomůcek. Do regionu Orlické hory a Podorlicko spadá pobočka v Rychnově nad Kněžnou (Centrum pro integraci osob se zdravotním postižením Královehradeckého kraje, o.p.s, 2022).

## **2.2 Mapování bariérovosti**

Jelikož handbike musí splňovat kritéria běžného kola, je také považován za jízdní kolo.

Handbikeři by měli tedy využívat převážně cyklistickou infrastrukturu.

Infrastruktura pro cyklisty se dělí na dvě základní kategorie a tím jsou cyklostezky a cyklotrasy. Cyklostezka je Mourkem (2011, str. 13) definována jako *“pozemní komunikace nebo její jízdní pás označený dopravní značkou a vyhrazený pouze pro jízdu na kole.”*

Cyklostezku mohou využívat také in-line bruslaři nebo lyžaři, automobily či motocykly je však využívat nesmějí. Cyklotrasa je podle Mourka (2011, str. 13-14) *“dopravní cesta vedená po silnicích, místních i účelových pozemních komunikacích, která je z hlediska bezpečnosti a plynulosti silničního provozu vhodná pro provoz cyklistů.”* Jsou značeny příslušným cykloturistickým značením, o které se stará Klub českých turistů (KČT).

KČT (2022) používá pro cyklotrasy silniční a terénní značení. Silniční značení má žlutou podkladovou barvu a je doplněno obrázkem kola, případně dalším vhodným piktogramem. Terénní značení vychází z označení pěší trasy, pouze je bílá barva okrajových pruhů nahrazena žlutou.

Mapováním bezbariérovosti a tím kategorizací přístupnosti tras se zabývá Pražská organizace vozíčkářů (POV) (2017). Probíhá ve třech oddělených kategoriích, které se hodnotí samostatně. Patří mezi ně převažující sklon, šířka a kvalita komunikace, poté bodové bariéry a jako třetí přechody a místa pro přecházení.

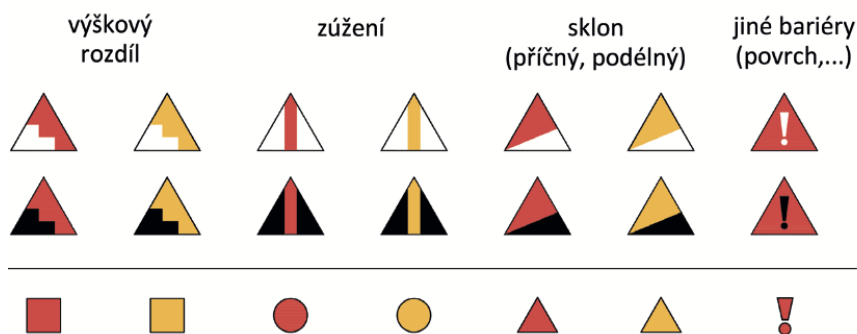
Rozdíl mezi přechodem pro chodce a místem pro přecházení definuje Matuška (2009, str. 86). Uvádí, že přechod pro chodce *“je na rozdíl od místa přecházení vyznačen vodorovným a svislým dopravním značením a chodec na něm má přednost před jedoucím vozidlem.”*

Vhodný sklon, šířka a kvalita komunikace je označena barevnou linií v barvách semaforu (viz. příloha). Rozděluje se na komunikaci přístupnou (zelená), která je vhodná i pro méně zdatné vozíčkáře nebo vozíčkáře bez doprovodu, částečně přístupnou (oranžová) určenou pro zdatnější vozíčkáře nebo s doprovodem a obtížně přístupnou (červená) (POV, 2017).

KČT používá podobná kritéria pro tvoření a rozdělení vozíčkářských tras, ale používá barvu modrou pro přístupné trasy, červenou pro částečně přístupné a černou pro obtížně přístupné (KČT, 2022).

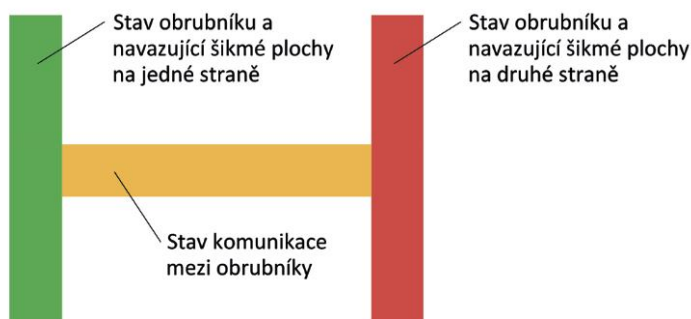
Bodové bariéry jsou značeny přímo na barevné linii v mapě piktogramem. Opět jsou rozděleny do barev semaforu, tentokrát oranžovou (částečně přístupná bariéra) a červenou (obtížně přístupná bariéra). Používají se v kombinaci s černou nebo bílou, záleží na barvě podkladu. Existují také zjednodušené piktogramy používané v mapách drobnějšího měřítka, které jsou lépe čitelné. Zároveň jsou piktogramy rozděleny na čtyři druhy. Patří tam výškový rozdíl (od 2 do 5 cm a nad 5 cm), zúžení (80 až 70 cm a 70 cm a méně), sklon (v případě podélného sklonu 12,5 % až 16,5 % v délce minimálně 3 m a více než 16,5 % nad 3 m, při příčném sklonu 4 % až 7 % při podélném sklonu nebo 4 % až 12,5 % v délce maximálně 3 m a více než 7 % v délce maximálně 3 m) a jiná bariéra jako například povrch či vlakové kolejiště (POV, 2017).





Obr. 3. Tabulka piktoqramů pro bodové bariéry (POV, 2017)

Přechody a místa pro přecházení jsou rozděleny stejným způsobem. Mezi přístupné (zelené) se řadí snížený obrubník do maximálně 12,5 %. Do částečně přístupných (oranžových) patří sklopený obrubník do maximálně 40 % nebo snížený obrubník do maximálně 5 cm, který není dostatečně upravený. Obtížně přístupný přechod je ten, který není upraven vůbec. Při zaznamenávání stavu místa pro přecházení se bere v potaz obrubník na obou stranách a stav komunikace mezi nimi. V případě zjednodušeného značení se místo označuje barvou, která je odvozena podle nejhoršího parametru (POV, 2017).



Obr. 4. Značení stavu přechodu a místa pro přecházení (POV, 2017)

Mezi specifika pohybu osob s postižením pohybového aparátu patří mimo jiné nižší rychlost pohybu, omezená možnost využití obou rukou, snížený horizont vidění, větší plošná náročnost na manévrovací plochu, omezené možnosti překonávání výškových rozdílů a citlivější vnímání kvality povrchu komunikace (Matuška, 2009).

Za bariéru v oblasti dopravy je třeba považovat *“jakoukoliv překážku (hmotná bariéra) nebo okolnost (situace, nehmotná bariéra), která využití veřejné dopravy omezuje nebo zcela vylučuje.”* (Matuška, 2009, str. 17). Rozdělují se na hmotné a nehmotné. Za hmotné můžeme považovat překážky jako jsou schody, dveře, obrubníky nebo i reklamní tabule či stojany na jízdní kola. Mezi nehmotné patří pro osoby na vozíku nefunkční výtahy nebo vysokopodlažní spoje v MHD nebo železniční dopravě.

Dnes v České republice platí vyhláška č. 369/2001 Sb., která definuje technické požadavky na bezbariérovost staveb (MMR, 2001).

POV se zabývá také kategorizací přístupnosti objektů. Rozděluje je na přístupné, částečně přístupné a obtížně přístupné nebo nepřístupné, dodržuje u toho stejné semaforové rozdělení jako u tras. Přístupný objekt musí mimo jiné mít alespoň jeden bezbariérový vstup, dveře širší než 80 cm s prahem nižším než 2 cm, samoobslužný výtah pro překonání výškových rozdílů, přístupná nebo částečně přístupná toaleta a vhodný povrch v okolí objektu. Vhodné je také tlačítko pro signalizaci a přivolání obsluhy. Částečně přístupný objekt obsahuje množství bariér, které jsou ale v případě informovanosti možné překonat. Jedná se například o zúžené průchody, nedostatek manipulačního prostoru nebo nepřístupné toalety. V obtížně přístupných nebo nepřístupných objektů je pohyb na vozíku komplikovaný z důvodu kombinace různých překážek (POV, 2011).



Obr.5. Značení přístupnosti objektů (POV, 2011)

Toalety v objektech se rozdělují do stejných třech kategorií. Přístupná toaleta (WC I.) se nachází na dámských toaletách, na dámských i pánských nebo je umístěna samostatně. Všechny dveře, co jsou nutné překonat mají alespoň 80 cm a otevírají se směrem ven. Rozměry kabinky jsou alespoň 160 x 160 cm a místo pro boční přístup k míse, která je doplněna madly je minimálně 80 cm a manipulační prostor uvnitř není ničím omezený.

Částečně přístupná toaleta (WC II.) je umístěna na dámských nebo pánských toaletách či samostatně. Všechny dveře nutné k přístupu mají minimálně 70 cm a otevírají se směrem ven. Rozměry kabinky jsou alespoň 140 x 140 cm a přístup k míse z boku ale alespoň 70 cm. Obtížně přístupná nebo nepřístupná toaleta (WC III.) nesplňuje minimálně jeden z výše uvedených požadavků nebo je umístěna v nepřístupné části objektu (POV, 2011).

### 3 Cíl

Cílem diplomové práce je zmapovat vybrané cykloturistické trasy pro potřeby jejich uživatelů s tělesným postižením. Mapování bude probíhat v regionu Orlické hory a Podorlicko.

Z vytyčeného cíle vyplývají následující úkoly:

- a) Vyhledat zařízení pro zdravotně znevýhodněné občany v regionu Orlické hory a Podorlicko jako jsou stacionáře, lázně, speciální školy či domovy pro osoby se zdravotním postižením a určit oblasti s jejich zvýšenou koncentrací.
- b) Vytipování klíčových bodů, kterými trasy povedou na základě poptávky vyhledaných organizací.
- c) Mapování dopravní infrastruktury jako je vhodná poloha a bezbariérovost vlakových stanic, blízkost parkoviště a hustota sítě cyklostezek.
- d) Zmapovat místa, kde se nachází přírodní či kulturně historické zajímavosti vhodné k navštívení. Důležitým bodem tohoto dílčího cíle bude ověřit bezbariérový přístup a přítomnost hygienických zařízení a jejich rozměry.
- e) Analýza vybraných cyklotras a řešení bezbariérovosti či částečné bariérovosti s ohledem na terén, výškový profil, překážky na trati.
- f) Zařazení zmapovaných míst a tras do třech kategorií - přístupný, částečně přístupný a obtížně přístupný.

Hlavním záměrem bude navrhnout několik turistických tras, které budou přístupné lidem se zdravotním omezením. Zároveň se práce zaměří na vhodné vedení trasy poblíž přírodních a kulturních zajímavostí.

## **4 METODIKA**

### **4.1 Postup práce**

V první fázi došlo ke kontaktování organizací řešící infrastrukturu a podporu turistiky ve vybraném subregionu Podorlicko. Konkrétně šlo o kontaktování sdružení Orlické hory a Podorlicko, které má částečně zmapováno cyklostezky v regionu. Všechny dostupné cyklotrasy a cyklostezky jsou však v databázi jednotlivých krajů. Orlické hory a Podorlicko se rozkládá v kraji Královéhradeckém a Pardubickém, došlo tedy ke kontaktování odboru kultury, sportu a cestovního ruchu těchto krajů. Ke spolupráci došlo také s organizací MAS NAD ORLICÍ, o.p.s., která nechala k nahlédnutí svoje podklady ohledně mapování území. Následně byla iniciována poptávka potenciálních klientů a organizací. Byli osloveni dotazníky ohledně využívání cyklotras a cyklostezek, jejich kvalitě a s tím související bezbariérovosti. Ti vytypovali některé body, poblíž kterých mohou zvolené cyklostezky vést. Z Ústí nad Orlicí reagovalo Centrum sociální péče města Ústí nad Orlicí. Jejich klienti z týdenního stacionáře a případně z pečovatelských služeb by využívali však spíše kratší trasy. Následně byly vybrány a propojeny vhodné cyklostezky pro plánovanou analýzu a objektivní zaznamenání pozorovaných cyklotras. K nejrozsáhlejší spolupráci ohledně bezbariérovosti cyklotras a cyklostezek došlo s vedoucím regionálního pracoviště Centra pro integraci osob se zdravotním postižením Královéhradeckého kraje v Rychnově nad Kněžnou, který se sám jako vozíčkář často potýká s otázkou bezbariérovosti v běžném životě i při využívání cyklostezek. Dokázal tedy popsat stezky, které on sám využívá a v čem spočívají největší překážky. Poté došlo k terénnímu průzkumu vybraných tras a osobní návštěvě vybraných kulturních atraktivit, případně navíc k telefonním rozhovorům s personálem a restauračních zařízení na trase a ověření jejich bezbariérovosti.

### **4.2 Základní charakteristika cyklotras**

Za výzkumný soubor lze považovat cyklotrasy v regionu Orlické hory a Podorlicko v blízkosti lázní, speciálních škol či domovů pro osoby s postižením.

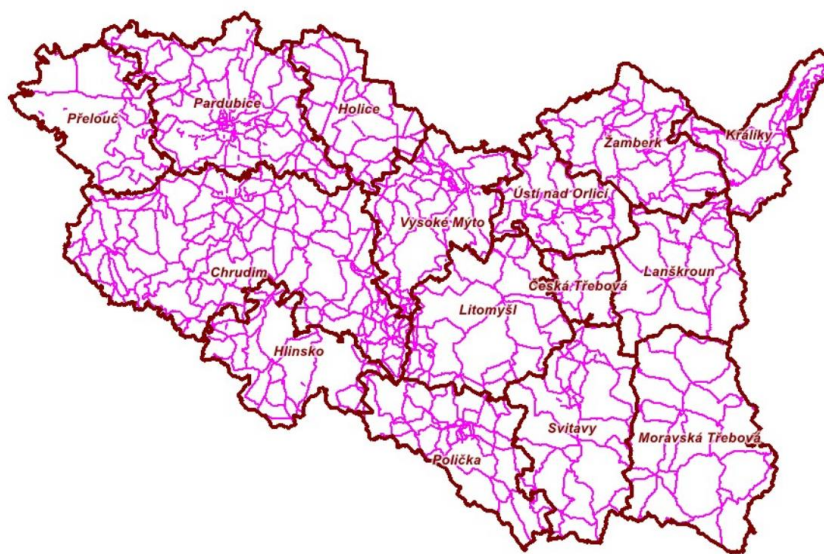
Protože region Orlické hory a Podorlicko nemá statistiku o cyklotrasách byla využita data Královéhradeckého a Pardubického kraje, z nichž byly vybrány cyklotrasy zasahující do regionu Orlické hory a Podorlicko. Královéhradecký kraj (2002) uvádí, že mezi nadregionální cyklotrasy, které zasahují do kraje patří: cyklotrasa č. 22 (Orlické hory - Jizerské hory),

cyklotrasa č. 182 (Hradec Králové - Choceň - Litomyšl), cyklotrasa č. 222 (Hradec Králové - Opočno - Dobruška - Sedloňov). Na tyto trasy navazují cyklotrasy regionální.

Královéhradecký kraj (2022) popisuje jednu cyklotrasu, která zasahuje do regionu Orlické hory a Podorlicko. Vede z Lípy nad Orlicí přes Čestice, Častolovice, Kostelec nad Orlicí, Doudleby nad Orlicí a Záměhl až do Potštejna. Celkem měří 18 km a je popisována jako nenáročná rovinatá trasa.

Bílová (2007) uvádí, že v Pardubickém kraji je téměř 114 km a v Královéhradeckém 99 km komunikace vhodné pro cyklisty určené ke každodennímu dojíždění do zaměstnání.

Pardubický kraj (2021) vydal Pasport cyklotras a cyklostezek Pardubického kraje, kde došlo ke zmapování všech cyklotras a cyklostezek v kraji. Jeho online verze umožňuje mimo jiné zjistit záchytné body na trase, délku, šířku, výškový profil, povrch a dopravní režim trasy.



Obr. 6. Cyklotrasy a cyklostezky Pardubického kraje (Pardubický kraj, 2021)

Pardubický kraj a Destinační společnost Východní Čechy (2006 - 2022) tvoří databázi tras vhodných pro inline bruslení. Celkem jich je 73 v délce mezi 200 m a 13 km. Jedná se pouze o cyklostezky či stezky s kvalitním asfaltovým povrchem.



č. 4312 a 4315 (Častolovice - Olešnice), č. 4318 (Kostelec nad Orlicí - Zdelov), č. 4360 (Kostelec nad Orlicí - Krchleby) a č. 4363 (Kostelec nad Orlicí - Lípa nad Orlicí). Tyto trasy byly vybrány, protože se alespoň částečně nachází na území regionu Orlické hory a Podorlicko.

Také uvádí celkem 6 cyklostezek: Lípa nad Orlicí - Kostelec nad Orlicí (14,4 km), Ústí nad Orlicí - Choceň (18 km), Choceň - Vysoké Mýto (7,5 km), Nepasice - Třebechovice pod Orebem (700 m), Zářecká Lhota (2 km), Týniště nad Orlicí - Třebechovice pod Orebem (2,9 km).

### **4.3 Metody sběru dat**

Metoda dotazovací byla využita pouze jako doplňková. Nejprve byly za pomoci mapy a webových stránek měst a obcí vyhledány významné organizace, kde se shromažďují osoby s postižením. Byly kontaktovány s žádostí o vyjádření potenciální poptávky. Infrastruktura v okolí byla blíže prozkoumána, průzkum probíhal pozorováním, prací v terénu a prací s mapou.

Následně byl plán cyklotras upraven na základě informací od organizací. Následovala hlavní metoda práce pozorování - objektivní pozorování a záznam prostřednictvím aplikace MapMyRun a strukturované pozorování potenciálních limitů a bariér samotných cyklostezek (povrch, nerovnosti, zúžené prostory, překážky na trati, poloměry zatáček apod.). Trasy byly postupně procházeny.

Tyto trasy byly rozděleny na tři kategorie - přístupné, částečně přístupné a obtížně přístupné. Hodnotily se podle přístupnosti a rovnosti terénu (vhodný asfalt nebo jiný rovný terén), výškového profilu trasy, blízkosti parkoviště či bezbariérové vlakové stanice, přítomnosti a rozměrů hygienických zařízení.

Trasy však jsou nejen bezbariérově přístupné, ale také atraktivní pro návštěvníky. Práce se tedy zaměřila i na přítomnost přírodních či kulturních zajímavostí. Zde se opět nejprve pracovalo s mapou, webovými stránkami organizací, měst či konkrétních atraktivit. U vhodných míst později došlo na terénní průzkum a nafocení lokace. Byly také vytvořeny QR kódy s odkazem na jednotlivé trasy zaznamenané v aplikaci MapMyRun. Tato aplikace byla vybrána, protože umožní přístup k trase i uživatelům bez vytvořeného účtu či stažené aplikace. Došlo také k doplnění mapy o významné body jako jsou bariéry na trase, přírodní a kulturní atraktivity, parkoviště nebo restaurační zařízení.

### **4.4 Zpracování dat**

Prostřednictvím zvolené aplikace MapMyRun byly data rozděleny a vyhodnoceny. Jednalo se především o kilometráž a převýšení. Dále byla hodnocena kvalita terénu, železniční přejezdy



nebo hustota provozu na silnicích. Na trasách byla také vyhledávána přítomnost bezbariérových hygienických a restauračních zařízení a přírodních a kulturních zajímavostí.

Záznamy strukturovaného pozorování byly zaznamenávány do podrobných map, ve kterých jsou označeny potenciální bariéry či místa aktuálně limitující využití se strany klientů na handbiku.

K podrobnějšímu průzkumu byly vybrány především cyklostezky, protože se na nich nevyskytují motorová vozidla a v některých úsecích byly doplněny silnicemi II. a III. tříd. Jedná se o trasy Choceň - Brandýs nad Orlicí - Ústí nad Orlicí - Letohrad, Potštejn - Záměl - Doudleby nad Orlicí - Kostelec nad Orlicí - Častolovice - Čestice - Lípa nad Orlicí, Dobruška - Opočno, Kvasiny - Solnice - Lipovka - Rychnov nad Kněžnou.

Některé trasy byly po prvotním průzkumu z různých důvodů vyřazeny z dalšího monitorování nebo zkráceny či upraveny. Jedná se o úseky Brandýs nad Orlicí - Ústí nad Orlicí, Ústí nad Orlicí - Černovír, Potštejn - Doudleby nad Orlicí, Doudleby nad Orlicí - Kostelec nad Orlicí, Kvasiny - Rychnov nad Kněžnou.

Na trase Brandýs nad Orlicí - Ústí nad Orlicí je momentálně omezený provoz. Podle města Ústí nad Orlicí (2022) zde probíhají stavební práce z důvodu modernizace železničního koridoru. Od ledna 2021 do prosince 2022 je zcela uzavřen úsek cyklostezky Bezpráví - Perná. Stavební práce zde budou pravděpodobně probíhat do června 2023 a s tím budou spojené další uzavírky na této cyklostezce. Proto nebyla tato trasa blíže monitorována.

Na trase Ústí nad Orlicí - Letohrad došlo k drobnému zkrácení. Místo původně zamýšleného začátku trasy ve vodáckém tábořišti Cakle se začátek trasy posunul o necelé dva kilometry dál a to do Černovíru. Cakle je sice vhodným místem pro parkování a odpočinkem před trasou nebo po trase, nenabízí však bezbariérové toalety a cesta vedoucí do Černovíru je plná výmolů. Její část by také v tomto případě vedla po silnici II. třídy, která je v tomto úseku spojnicí mezi Ústím nad Orlicí a Letohradem. Alternativou pro vyhnutí se této silnici je úzký dlážděný chodník. Bylo by také nutné překonat stoupání a hned poté klesání. Je tedy doporučeno začít trasu až v Černovíru, kde je parkoviště v bezprostřední blízkosti navazující cyklostezky.

Trasa Potštejn - Lípa nad Orlicí byla zkrácena o úsek Potštejn - Doudleby nad Orlicí. Na této části trasy se vyskytují překážky v podobě úzké nezpevněné polní cesty, kde není dostatek

prostoru, a která se také v nepřízní počasí může proměnit v blátivou. Dále je na trase úsek při příjezdu do Doudleb, na kterém je nutné vystoupat do kopce po žulových dlažebních kostkách.

Trasa Doudleby - Kostelec nad Orlicí byla také označena jako nevhodná. V místě, kde je na pár metrů přerušena cyklostezka kvůli přejezdu přes silnici se vyskytuje bariéra v podobě dvou sloupů na trase. Nejširší vzdálenost mezi sloupem a krajnicí silnice je 115 cm. Zámek v Doudlebách nad Orlicí, který se nachází na této trase sice nabízí toaletu s bočním přístupem 70 cm, k jejímu dosažení je ale třeba překonat dlážděné nádvoří s mnoha nerovnostmi a obrubníky a také odstranit květinu v květináči, která zasahuje do celého manipulačního prostoru na toaletě. Expozice je v prvním patře, kam není zajištěn bezbariérový přístup.



Obr. 8. Zábrany na trase Doudleby nad Orlicí - Kostelec nad Orlicí (Autor, 2022)

Trasa Kvasiny - Rychnov nad Kněžnou byla nakonec shledána jako nevyhovující. Hlavním důvodem byla pobočka Škody Auto v Kvasinách, kolem které měla trasa vést. Z důvodu dojíždění do zaměstnání velkého množství lidí je na zdejších silnicích velmi hustý provoz. Cyklostezka po většinu času vede pouze podél hlavní silnice. Největší zajímavostí na trase je zámek v Rychnově nad Kněžnou nebo Muzeum a galerie Orlických hor sídlící v jeho areálu. Tento areál však není bezbariérově přístupný (Zámek Rychnov nad Kněžnou, 2022). Proto jako atraktivní využitelná trasa poblíž Rychnova nad Kněžnou zůstane pouze trasa z Kostelec nad Orlicí - Lípa nad Orlicí.

## 5 VÝSLEDKY

### Trasa Choceň - Brandýs nad Orlicí

Délka trasy: 5 km

Náročnost: zelená

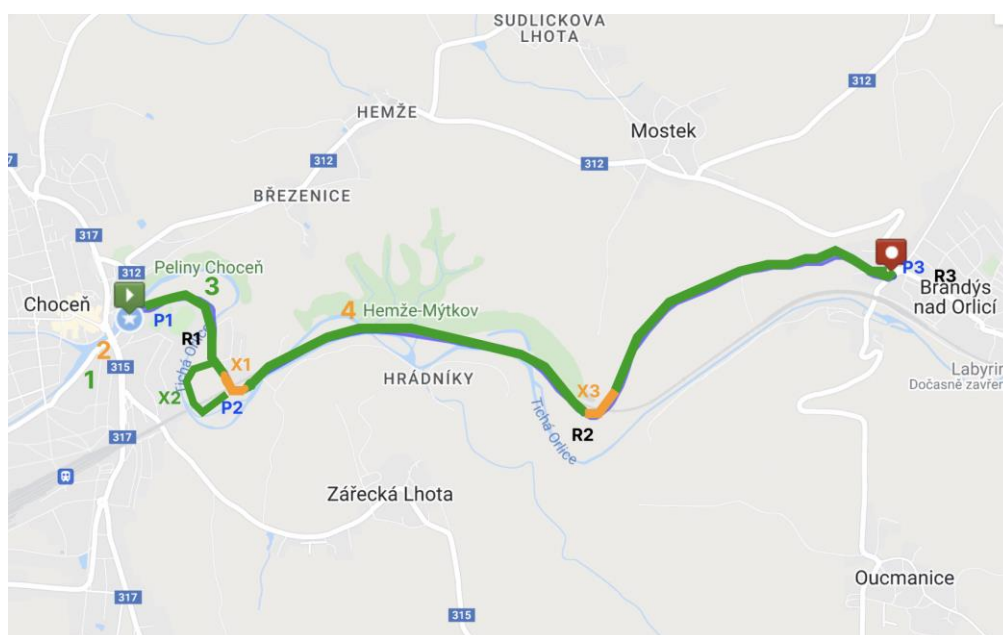
Přírodní a kulturní atraktivity: zámek Choceň, zámecký park, Přírodní rezervace Peliny, Přírodní rezervace Hemže - Mýtkov

Parkoviště nebo bezbariérové vlakové stanice: vlaková stanice Choceň, parkování u Pivovaru Choceň (Pernerova 95), parkování za železničním přejezdem (Peliny 377), parkoviště Žerotínova, Brandýs nad Orlicí

Restaurační zařízení: Pivovar Choceň, Penzion Mýtkov, Cukrárna Na Výsluní v Brandýse nad Orlicí

Na tuto trasu, která je součástí cyklotrasy č. 18 je možné se dostat z blízké vlakové stanice Choceň, kde je podle Českých drah (2016) bezbariérový přístup na všechna nástupiště pomocí mobilní zvedací plošiny a je zde zajištěna také bezbariérová pokladna. Vlaková stanice v Brandýse nad Orlicí podle Českých drah (2016) nesplňuje podmínky bezbariérovosti. Auto je možné zaparkovat u Pivovaru Choceň nebo za železničním přejezdem směrem na cyklostezku u adresy Peliny 377. V Brandýse nad Orlicí je k využití parkoviště Žerotínova v bezprostřední blízkosti cyklostezky. Před začátkem cyklostezky v Chocni je k vidění zámecký park a zámek Choceň, kde sídlí základní umělecká škola a často se zde pořádají koncerty a výstavy. Jde také o sídlo Orlického muzea Choceň (2022), které uvádí, že po domluvě je možné zajistit částečný bezbariérový přístup do přízemní expozice, případně i do prvního patra. Z rozhovoru s personálem vyšlo najevo, že z důvodu ochrany památky do jejich prostorů nemohou příliš zasahovat. Proto je potřeba návštěvu osoby na vozíku dopředu nahlásit a mít s sebou doprovod. Vstupu do přízemní části muzea předchází dva schody, kde je třeba návštěvníka přenést. Pokud by chtěl navštívit i první patro, je potřeba osobu přenést po schodech až do prvního patra. Před začátkem cyklostezky se také rozkládá Přírodní rezervace Peliny, která kromě pohledu na vysoké opukové skály tyčící se nad řekou nabízí útočiště pro vzácné živočichy a rostliny a také odpočinkové místo v podobě altánku uprostřed

parku. V blízkosti rezervace se nachází Pivovar Choceň, který prozatím nabízí občerstvení v podobě místního piva pouze s sebou. Z parkoviště u pivovaru trasa začíná skrz Přírodní rezervaci Peliny, přes most přes řeku až k prvnímu přejezdu. Tento přejezd má často na několik desítek minut zavřené závory, jelikož je zde hustý vlakový provoz. Tento přejezd lze objet podjezdem, a to využitím podchodu. K němu se lze dostat z poslední křižovatky před přejezdem vpravo ulicí Peliny. Za přejezdem je možnost dalšího parkování. Při využití tohoto parkování je však nutné před nájezdem na cyklostezku překonat několik desítek metrů dlažebních kostek. To stejné platí při využití podchodu. Odtud pokračuje cyklostezka podél železničních kolejí bez velkého převýšení a nerovností na trase podél řeky s výhledem na Přírodní rezervaci Hemže - Mýtkov až k Penzionu Mítkov, který je otevřen v letní sezóně a nabízí bezbariérový přístup i toaletu. Je možné se zde lehce občerstvit nebo si vybrat plnohodnotný oběd. Za penzionem cyklostezka pokračuje stále podél kolejí, je však nutné překonat železniční přejezd, kterému předchází mírné stoupání. Dále trasa pokračuje až k parkovišti Žerotínova v Brandýse nad Orlicí bez velkého převýšení. V Brandýse nad Orlicí je možné se občerstvit v Cukrárně Na Výsluní, která v letní sezóně nabízí točenou zmrzlinu a po celý rok mnoho druhů zákusků.



Obr. 9. Mapa trasy Brandýs nad Orlicí - Choceň s podrobnostmi na trase (Vlastní zpracování v MapMyRun a figma.com, 2022)

**Tabulka 1***Podrobnosti o trase Choceň - Brandýs nad Orlicí*

1	přírodní atraktivita	zámecký park Choceň	přístupný
2	kulturní atraktivita	zámek a muzeum Choceň	obtížně přístupný
3	přírodní atraktivita	Přírodní rezervace Peliny	přístupný
4	přírodní atraktivita	Přírodní rezervace Hemže - Mýtkov	částečně přístupný
P1	parkoviště	parkování u pivovaru	přístupný
P2	parkoviště	parkování za přejezdem	částečně přístupný
P3	parkoviště	parkování Žerotínova	přístupný
X1	překážka na trase	železniční přejezd	částečně přístupný
X2	objížďka	objížďka v případě zavřených závor	přístupný
X3	překážka na trase	železniční přejezd	částečně přístupný
R1	občerstvení	Pivovar Choceň	částečně přístupný
R2	občerstvení	Penzion Mýtkov	přístupný
R3	občerstvení	Cukrárna Na Výsluní	obtížně přístupný



Obr. 10. QR kód k trase Choceň - Brandýs nad Orlicí (Vlastní zpracování v MeQR, 2022)



Obr. 11. Výškový profil trasy Choceň - Brandýs nad Orlicí (mapy.cz, 2022)



Obr. 12. Schody u muzea (Autor, 2022)



Obr. 13. Železniční přejezd v Pelinách (Autor, 2022)



Obr. 14. Železniční přejezd za Penzionem Mítkov (Autor, 2022)

## Trasa Černovír - Letohrad

Délka trasy: 8 km

Náročnost: oranžová

Přírodní a kulturní atraktivity: Přírodní park Orlice, zřícenina hradu Lanšperk, Muzeum řemesel Letohrad

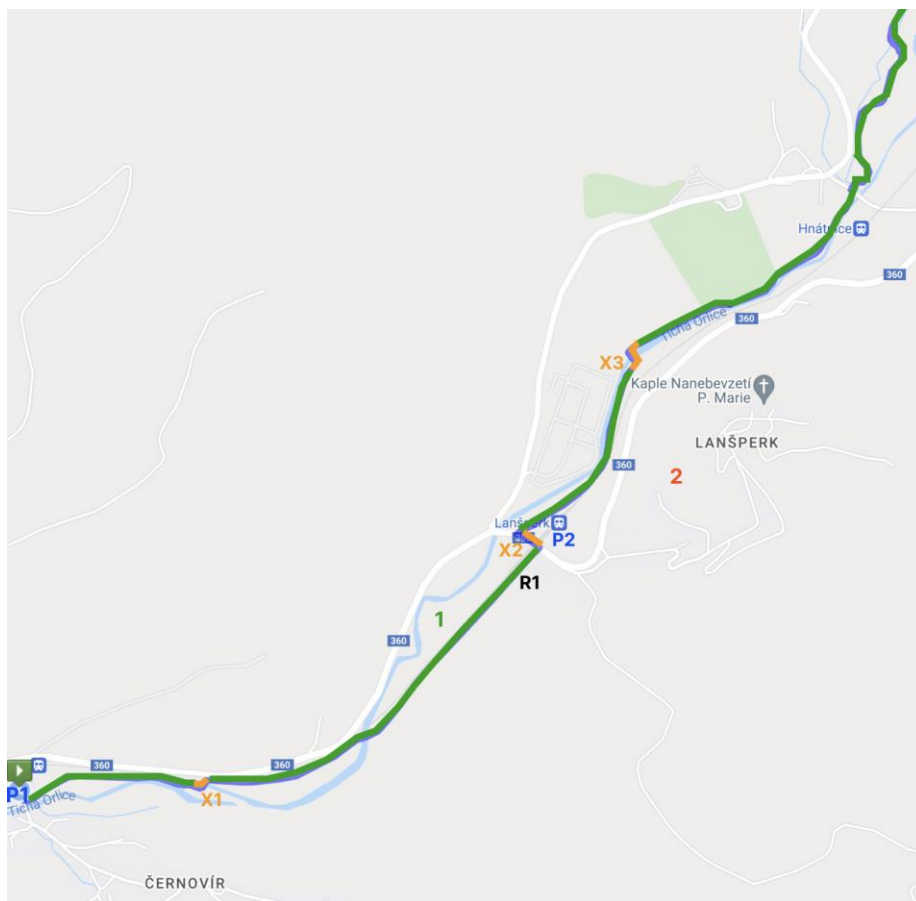
Parkoviště nebo bezbariérové vlakové stanice: Černovír za železničním přejezdem, Lanšperk u železniční zastávky, Letohrad parkoviště Jankovice, vlaková stanice Letohrad

Restaurační zařízení: Občerstvení pod Lanšperkem, občerstvení U Milušky, restaurace Nový Dvůr v Letohradě, Skipi funpark a restaurace Letohrad

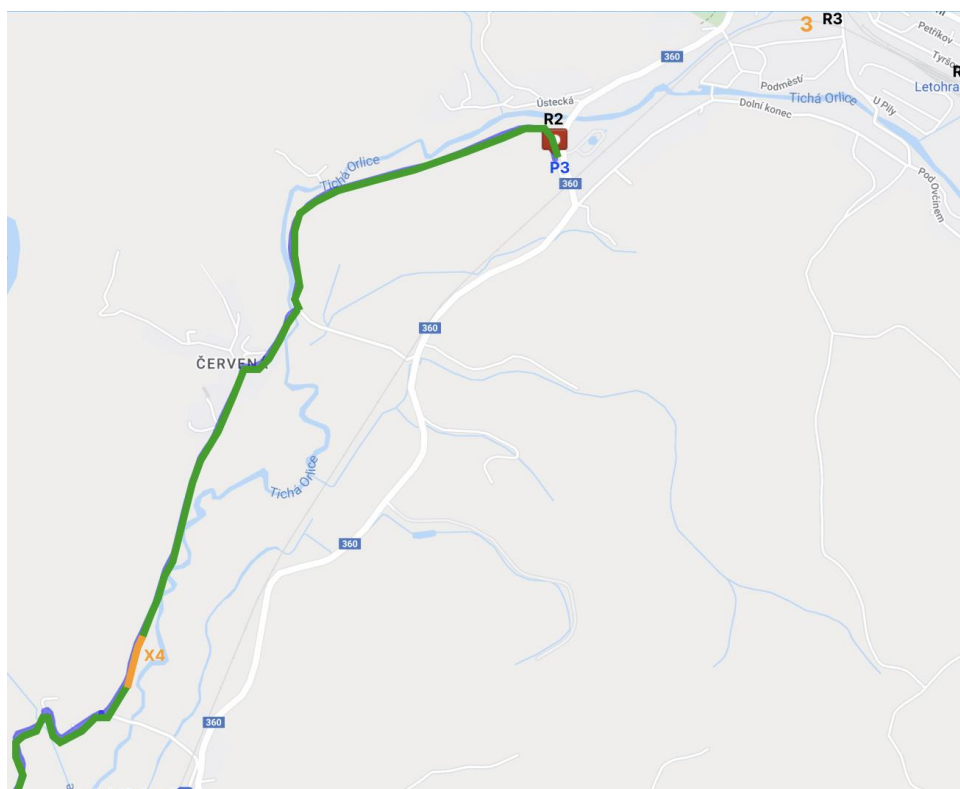
Na trasu, která je součástí cyklotrasy č. 18, je možné nastoupit již v Ústí nad Orlicí, například ve vodáckém tábořišti Cakle, kde je možnost parkování. Cesta by však částečně vedla po silnici s výmoly a po silnici II. třídy nebo dlážděném chodníku. V tábořišti nejsou bezbariérové toalety. V případě začátku trasy v Černovíru je vhodné parkoviště za železničním přejezdem, kde je ihned nástup na cyklostezku. Trasa po většinu času vede Přírodním parkem Orlice je možné zahlédnout slepá ramena řeky a mnoho vzácných rostlin a živočichů. Stezka vede bezproblémově až do Lanšperka, kde je po pravé straně cyklostezky Občerstvení pod Lanšperkem se sezónní nabídkou nápojů a drobného občerstvení. Po cestě jsou na trase dva mosty, po kterých cyklostezka vede bez zúžení. U prvního je žádoucí, dát si pozor na prudkou zatáčku při vyjíždění. V Lanšperku je nutné překonat několik desítek metrů po silnici a železniční přejezd. Z úseku cyklostezky za Lanšperkem je výhled na zříceninu Lanšperk, která se nachází na nedalekém kopci. Před Hnátnici se přejíždí další most, který sice není zúžený, ale u jeho nájezdu i výjezdu je prudká zatáčka. Za tímto úsekem je v Hnátnici třeba přejet silnici a napojit se na další úsek cyklostezky. Z Lanšperka vede trasa po modré turistické značce. Za osadou Valdštejn za rozcestím je nebezpečný úsek v podobě krátkého, ale velmi prudkého klesání. Upozorňuje na něj dopravní značka nebezpečného klesání. Tento úsek je ohraničen zábradlím. V obci Červená trasa odbočuje z modré turistické značky a pokračuje dále po cyklotrase č. 18 přes silniční most. Dále trasa vede až k občerstvení u Milušky, které stejně jako Občerstvení pod Lanšperkem nabízí sezónně rychlá jídla a nápoje s posezením venku. V bezprostřední blízkosti je také parkoviště Jenkovice. Při návštěvě restauračních zařízení nebo muzea je možné se dostat do centra Letohradu po cyklostezce, která vede



podél kolejí a do ulice Podměstí, napojit se na ulici Ústecká a Jilemnického. Restaurace Nový Dvůr a Muzeum řemesel Letohrad stojí v jedné budově. Dle personálu muzea je do něho částečně bezbariérový přístup. Z nabízených tras je bezbariérově možné navštívit trasy B, D, E a K, které jsou v přízemí. Základní trasa A obsahuje tři patra a je možné se dostat pouze do dvou. Mimo jiné jsou zde k návštěvě staré ordinace, mechanické dílny a různé technické památky. Začátek trasy A a restaurace se nachází v prvním patře. Vede tam výtah, který má dveře šířky 80 cm. V budově jsou toalety, které zároveň slouží muzeu i restauraci, ale nemají manipulační prostor uvnitř kabinky. V ulici Tyršova stojí Skipi funpark s restaurací. Součástí funparku je spousta atrakcí pro děti a v restauraci je možné si vybrat z masových i vegetariánských jídel. Součástí budovy je bezbariérová toaleta s rozměry kabinky 160x200 cm a bočním přístupem 95 cm. V těsné blízkosti stojí vlaková stanice Letohrad, která zajišťuje bezbariérový přístup i pokladní přepážku.



Obr. 15. První část trasy Černovír - Letohrad (Vlastní zpracování v MapMyRun a figma.com, 2022)



Obr. 16. Druhá část trasy Černovír - Letohrad (Vlastní zpracování v MapMyRun a figma.com, 2022)

## Tabulka 2

### Podrobnosti o trase Černovír - Letohrad

1	přírodní atraktivita	Přírodní park Orlice	přístupný
2	kulturní atraktivita	zřícenina hradu Lanšperk	obtížně přístupný
3	kulturní atraktivita	Muzeum řemesel Letohrad	částečně přístupný
P1	parkoviště	parkování Černovír	přístupný
P2	parkoviště	parkování Lanšperk	přístupný
P3	parkoviště	parkování Jankovice Letohrad	přístupný
X1	překážka na trase	zatáčka za mostem	částečně přístupný
X2	překážka na trase	železniční přejezd	částečně přístupný
X3	překážka na trase	zatáčka před a za mostem	částečně přístupný
X4	překážka na trase	prudké klesání	částečně přístupný
R1	občerstvení	Občerstvení pod Lanšperkem	přístupný

R2	občerstvení	občerstvení U Milušky	přístupný
R3	občerstvení	Nový Dvůr	částečně přístupný
R4	občerstvení	restaurace Skipi	přístupný



Obr. 17. QR kód k trase Černovír - Letohrad (Vlastní zpracování v MeQR, 2022)



Obr. 18. Výškový profil trasy Černovír- Letohrad (Vlastní zpracování v mapy.cz, 2022)



Obr. 19. Nájezd na most mezi Lanšperkem a Hnáticí (Autor, 2022)



Obr. 20. Železniční přejezd v Hnáticí (Autor, 2022)



Obr. 21. Klesání za osadou Valdštejn (Autor, 2022)

### **Trasa Černovír - Hnátnice**

Délka trasy: 3,5 km

Náročnost: zelená

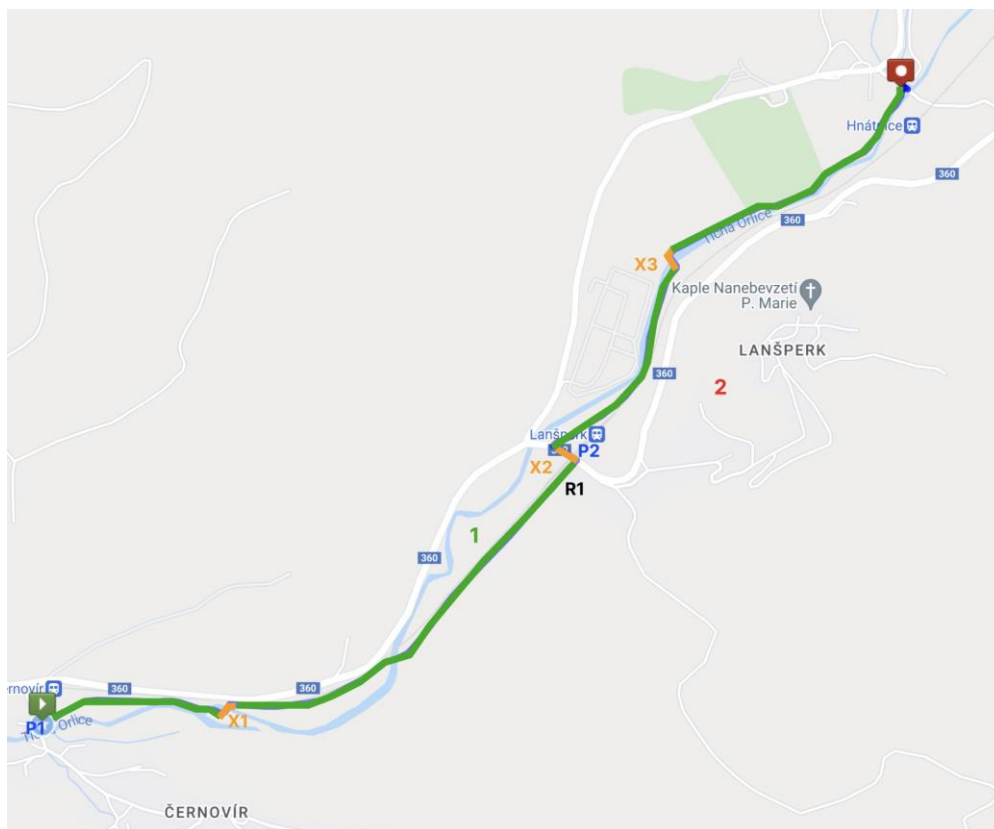
Přírodní a kulturní atraktivity: Přírodní park Orlice, zřícenina hradu Lanšperk

Parkoviště nebo bezbariérové vlakové stanice: Černovír za železničním přejezdem, Lanšperk u železniční zastávky

Restaurační zařízení: Občerstvení pod Lanšperkem

Tato trasa je součástí trasy Černovír - Letohrad, končí však před prudkým klesáním v osadě Valdštejn a je tak vhodná i pro méně fyzicky zdatné jedince. Začíná tedy v Černovíru na parkovišti za železničním přejezdem a pokračuje po cyklostezce směrem na Lanšperk. Zde je v provozu od jara do podzimu Občerstvení pod Lanšperkem s venkovním posezením, které nabízí rychlé občerstvení a nápoje. V Lanšperku je dále na trase nutné překonat železniční přejezd a silnici a po několika desítkách metrů se napojit na cyklostezku do Hnátnice. Zde

tato nenáročná značená trasa končí, je však možné pokračovat směrem na osadu Valdštejn, obec Červená a dále na Letohrad.



Obr. 22. Trasa Černovír - Hnátnice (Vlastní zpracování v MapMyRun a figma.com, 2022)

### Tabulka 3

Podrobnosti o trase Černovír - Hnátnice

1	přírodní atraktivita	Přírodní park Orlice	přístupný
2	kulturní atraktivita	zřícenina hradu Lanšperk	obtížně přístupný
P1	parkoviště	parkování Černovír	přístupný
P2	parkoviště	parkování Lanšperk	přístupný
X1	překážka na trase	zatáčka za mostem	částečně přístupný
X2	překážka na trase	železniční přejezd	částečně přístupný
X3	překážka na trase	zatáčka před a za mostem	částečně přístupný



Obr. 23. QR kód k trase Černovír - Hnátnice (Vlastní zpracování v MeQR, 2022)



Obr. 24. Výškový profil trasy Černovír - Hnátnice (Vlastní zpracování v mapy.cz, 2022)

### **Dobruška - Opočno**

Délka trasy: 4,5 km

Náročnost: zelená

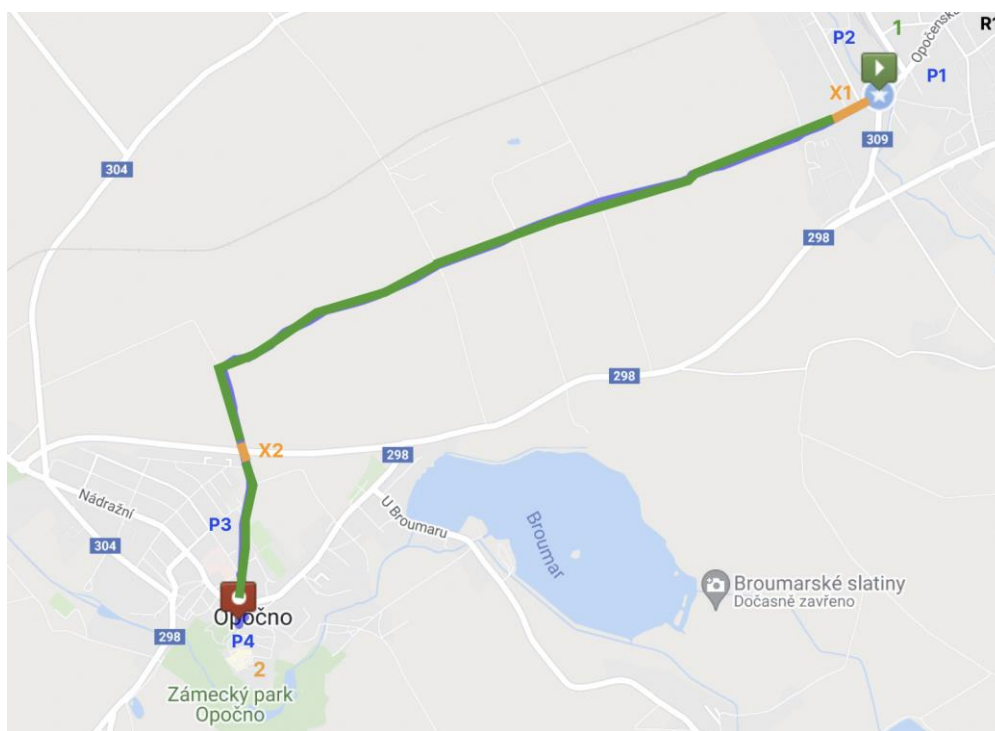
Přírodní a kulturní atraktivity: Archlebovy sady v Dobrušce, zámek Opočno

Parkoviště nebo bezbariérové vlakové stanice: parkoviště Opočenská u sokolovny v Dobrušce, parkoviště Nádražní u vlakové stanice Dobruška, parkoviště u zimního stadionu v Opočně, parkoviště na náměstí v Opočně

Restaurační zařízení: Kino Kavárna v Dobrušce

Trasa začíná v Dobrušce, kde je možné zaparkovat auto u nádraží nebo u sokolovny nedaleko Archlebových sadů. Archlebovy sady jsou parkem, kde se nachází miniatura zříceniny a

uprostřed stojí kaple. Cesty v rámci parku většinou nepřesahují šířky 125 cm. V Dobrušce je možné také navštívit bezbariérovou Kino Kavárnu přímo v budově kina, nájezdová rampa do kina však vede do zatáčky a na šířku měří 100 cm. Součástí kina je také značená bezbariérová toaleta, boční přístup k toaletě je však pouze 55 cm. Trasa, která začíná v ulici Zastavilka, je součástí cyklotrasy č. 222. Její první část vede sice po zpevněné, ale štěrkové cestě s mírným stoupáním. Trasa se ale promění v upravenou asfaltovou nenáročnou cyklostezku, která vede mezi poli. Dále pokračuje přes přejezd přes hlavní silnici až do centra Opočna. Poblíž je možnost parkování u zimního stadionu nebo přímo na náměstí. Odtud se po ulici Zámecká lze dostat až k bezbariérovému vchodu zámku Opočno. Povrch náměstí i Zámecké ulice je z dlažebních kostek. Součástí zámecké zahrady je zámecký letohrádek, který si lze prohlédnout z venku, ale vnitřní prostory jsou veřejnosti nepřístupné. Bezbariérový přístup na zámek Opočno je na první nádvoří, kde se nachází bezbariérová toaleta s bočním přístupem 120 cm, na druhé nádvoří a do Africké síně.



Obr. 25. Trasa Dobruška - Opočno (Vlastní zpracování v MapMyRun a figma.com, 2022)



#### Tabulka 4

##### Podrobnosti o trase Dobruška - Opočno

1	přírodní atraktivita	Archlebovy sady	částečně přístupný
2	kulturní atraktivita	zámek Opočno	částečně přístupný
P1	parkoviště	parkování u sokolovny v Dobrušce	přístupný
P2	parkoviště	parkování u vlakové stanice Dobruška	částečně přístupný
P3	parkoviště	parkování u zimního stadionu Opočno	přístupný
X1	překážka na trase	nezpevněný povrch	částečně přístupný
X2	překážka na trase	nadjezd nad silnicí	částečně přístupný
P4	parkoviště	parkování na náměstí v Opočně	částečně přístupný
R1	občerstvení	Kino Kavárna	částečně přístupný



Obr. 26. QR kód k trase Dobruška - Opočno (Vlastní zpracování v MeQR, 2022)



Obr. 27. Výškový profil trasy Dobruška - Opočno (Vlastní zpracování v mapy.cz, 2022)



Obr. 28. Nájezd ke Kino Kavárně (Autor, 2022)



Obr. 29. Povrch v Dobrušce v začátku trasy (Autor, 2022)



Obr. 30. Nadjezd přes hlavní silnici na trase v Opočně (Autor, 2022)

### **Kostelec nad Orlicí - Lípa nad Orlicí**

Délka trasy: 8 km

Náročnost: oranžová

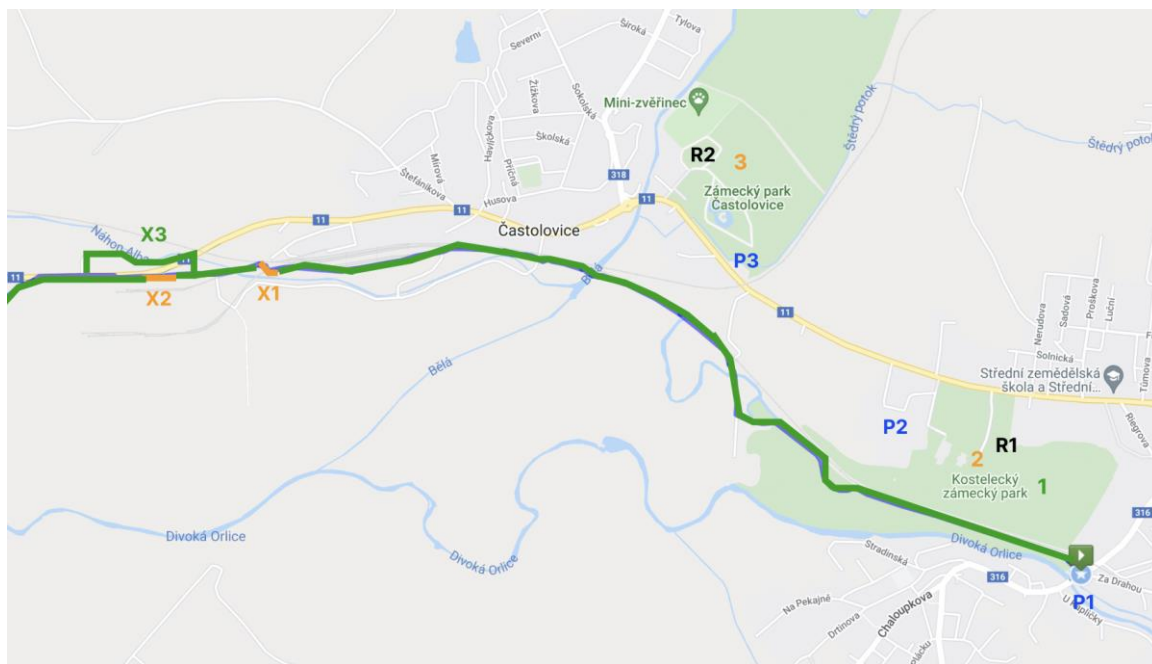
Přírodní a kulturní atraktivity: Přírodní rezervace Kostelecký zámecký park, Nový zámek Kostelec nad Orlicí, zámek Častolovice a zámecká obora s minizoo

Parkoviště nebo bezbariérové vlakové stanice: parkoviště Nový Zámek v Kostelci nad Orlicí, parkoviště u softbalového stadionu v Kostelci nad Orlicí, parkoviště u zámku Častolovice, parkoviště u motorestu Čestická hospoda, parkoviště u Motorestu Lípa

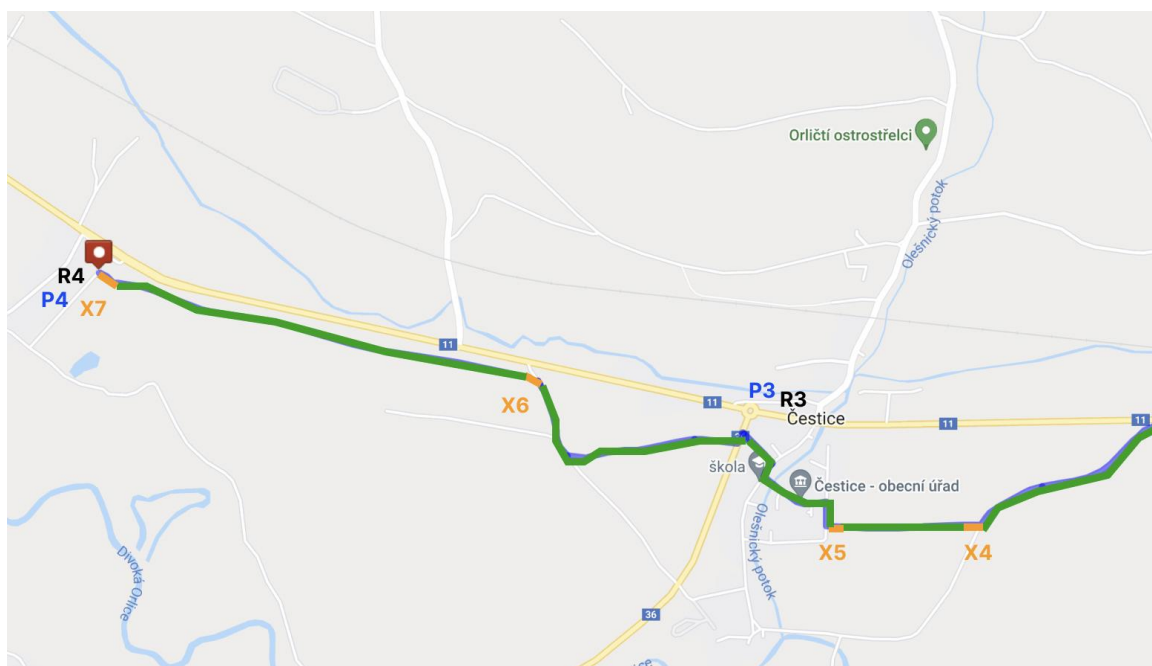
Restaurační zařízení: Toniova zámecká kavárna v Kostelci nad Orlicí, zámecká kavárna v Častolovicích, Čestická hospoda, Motorest Lípa

Před začátkem trasy je v Kostelci nad Orlicí k návštěvě Nový zámek se zámeckým parkem. Dle personálu Nového Zámku nabízí zámek bezbariérový přístup do přízemí a do expozic v

prvním patře. Z důvodu ochrany památky zde není možné nainstalovat plošinu, v případě návštěvy vozíčkáře je přes schody do přízemí nainstalována rampa a do prvního patra zajištěn vstup výtahem. Návštěvu je třeba dopředu nahlásit a dopomoc dokáže zajistit personál. Z důvodu bezpečnosti je zde doporučen pouze mechanický vozík. Toniova zámecká kavárna je vybavena rampou, a stejně jako přízemí zámku nabízí bezbariérovou toaletu. Přílehlý zámecký park je přírodní rezervací, a to především z důvodu ochrany ptactva a vzácných druhů rostlin. U zámku je možnost parkování. Parkování blíže k trase je možné u softbalového stadionu v ulici U Kapličky. Trasa je součástí cyklotrasy č. 4363. Cyklostezka začíná za mostem vlevo. Před obcí Častolovice končí první úsek cyklostezky a je možné zde navštívit zámek se zámeckým parkem a oborou s divokou zvěří. Zámek nabízí bezbariérový přístup do všech expozic pomocí nainstalované plošiny a bezbariérové toalety. Zámek se pyšní také certifikátem bezbariérovosti. Všechny tyto informace byly ověřeny osobní návštěvou a telefonickým rozhovorem se správcem objektu. Do zámecké kavárny vedou schody, ale je zde možnost se usadit v galerii s bezbariérovým přístupem, kam přijde obsluha. Možnost parkování je v bezprostřední blízkosti. Z trasy se lze se k zámku a oboře dostat po zelené turistické značce. Dále trasa pokračuje podél železnice a za zastávkou Častolovice je třeba překonat železniční přejezd. Další úsek cyklostezky je zaopatřen závorou, která ale bývá otevřená. V případě, kdy je závora zavřená, je možné tento úsek objet po hlavní silnici a napojit se na cyklostezku za několik desítek metrů u autobusové zastávky. Dále vede cyklostezka až do Čestic. Před koncem cyklostezky jsou však dva body, kde stojí závory pro cyklostezky a jejich nájezdová rampa má pouze 100 cm na šířku. Část trasy přes Čestice vede centrem obce po místní komunikaci. V Česticích je možnost občerstvení v místním motorestu. Z cyklostezky je však nutné odbočit a následovat cyklotrasu č. 4317, podjet hlavní silnici a tím se dostat k Čestické hospodě. Přesto, že zde je bezbariérová toaleta, není v ní dostatek manipulačního prostoru. Cyklostezka dále vede za hlavní silnicí, kterou je potřeba přejet. Pokračuje až do Lípy nad Orlicí přímo k dalšímu motorestu. Na úseku Čestice - Lípa nad Orlicí jsou opět dvě závory s nájezdovou rampou 100 cm. Motorest v Lípě nad Orlicí má také nájezdovou rampu a označenou bezbariérovou toaletu. Stejně jako v Česticích ale nemá dostatek manipulačního prostoru. Boční přístup k toaletě měří 55 cm.



Obr. 31. První část trasy Kostelec nad Orlicí - Častolovice (Vlastní zpracování v MapMyRun a figma.com, 2022)



Obr. 32. Druhá část trasy Častolovice - Lípa nad Orlicí (Vlastní zpracování v MapMyRun a figma.com, 2022)

**Tabulka 5***Podrobnosti o trase Častolovice - Lípa nad Orlicí*

1	přírodní atraktivita	Kostelecký zámecký park	přístupný
2	kulturní atraktivita	Nový Zámek	částečně přístupný
3	kulturní atraktivita	zámek a obora Častolovice	částečně přístupný
P1	parkoviště	parkování u softbalového stadionu	přístupný
P2	parkoviště	parkování u Nového Zámku	přístupný
P3 - P4	parkoviště	parkování u motorestů	přístupný
X1	překážka na trase	železniční přejezd	částečně přístupný
X2	překážka na trase	závora	částečně přístupný
X3	objížďka	objížďka v případě zavřené závory	přístupný
X4 - X7	překážka na trase	závory s nájezdovou rampou	částečně přístupný
R1	občerstvení	Toniova zámecká kavárna	přístupný
R2	občerstvení	zámecká kavárna v Častolovicích	přístupný
R3	občerstvení	Čestická hospoda	částečně přístupný
R4	občerstvení	Motorest Lípa	částečně přístupný



Obr. 33. QR kód k trase Kostelec nad Orlicí - Lípa nad Orlicí (Vlastní zpracování v MeQR, 2022)



Obr. 34. Výškový profil trasy Kostelec nad Orlicí - Lípa nad Orlicí (Vlastní zpracování v mapy.cz, 2022)



Obr. 35. Železniční přejezdy v Častolovicích (Autor, 2022)



Obr. 36. Závory na cyklostezce v Častolovicích (Autor, 2022)



Obr. 37. Závora na cyklostezce v Čestcích (Autor, 2022)



## **Týniště nad Orlicí - Křivice - Týniště nad Orlicí**

Délka trasy: 10 km

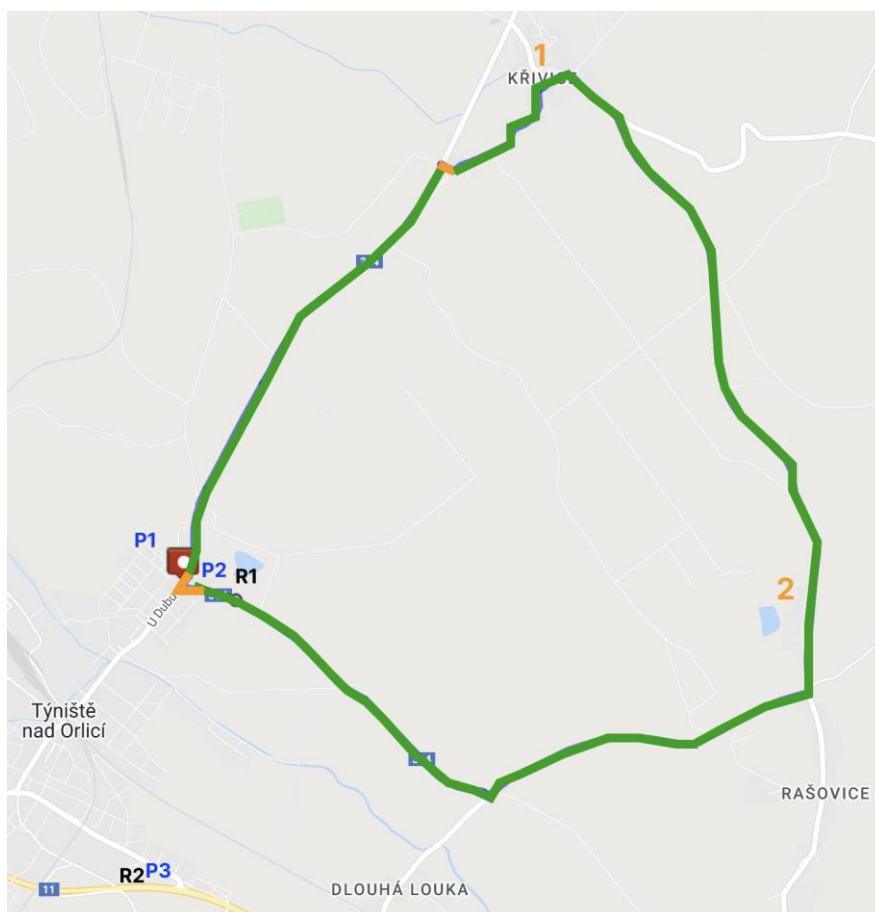
Náročnost: zelená

Přírodní a kulturní atraktivity: kostel svatého Vavřince, Přírodní památka Zadní Machová

Parkoviště nebo bezbariérové vlakové stanice: parkoviště Družstevní Týniště nad Orlicí, parkoviště u Kempu Písák, parkoviště u motelu Roubenka

Restaurační zařízení: občerstvení v Kempu Písák, restaurace Roubenka

Tato trasa propojuje cyklostezku Týniště nad Orlicí – Křivice a cyklotrasy číslo 4167 a 4213. V Týništi nad Orlicí je možnost občerstvení v restauraci v motelu Roubenka. Motel i restaurace jsou bezbariérové. Bezbariérové toalety v restauraci mají boční přístup k toaletě 85 cm. Další občerstvení stojí v Kempu Písák, který funguje od června do září. Je zde možnost koupání v místním písáku, kemp však nenabízí bezbariérové toalety. U motelu Roubenka i Kempu Písák lze využít parkoviště. Další možností parkování je v ulici Družstevní. Cyklostezka v celé své délce 2 km vede až do Křivic podél silnice II/304 bez velkého převýšení. Do centra Křivic je možné pokračovat po silnici II/304 nebo vedlejší ulicí za autobusovou zastávkou, která ale asi na 50 metrech nemá příliš zpevněný terén. V Křivicích trasa pokračuje po cyklotrase 4167 kolem kostela svatého Vavřince. Tento kostel je podle Národního památkového ústavu (2015) renesančním kostelem s barokní úpravou a je chráněn jako národní kulturní památka. Za obcí na první křižovatce je třeba odbočit vpravo a pokračovat po místní silnici s mírným stoupáním a poté klesáním. Po pravé straně u silnice se rozkládá Přírodní památka Zadní Machová, kde je podle Královéhradeckého kraje (2011) předmětem ochrany vzácný rostlinný druh střevíčník pantoflíček. Před Rašovicemi trasa pokračuje vpravo po cyklotrase číslo 4213, která se dále napojuje opět na silnici II/304 a dále pokračuje až do výchozího bodu. Jediným místem, kde je třeba dbát na zvýšenou pozornost je prudká zatáčka v křižovatce v ulici U Dubu.



Obr. 38. Trasa Týniště nad Orlicí - Křivice - Týniště nad Orlicí (Vlastní zpracování v MapMyRun a figma.com, 2022)

### Tabulka 6

*Podrobnosti o trase Týniště nad Orlicí - Křivice - Týniště nad Orlicí*

1	kulturní atraktivita	kostel svatého Vavřince	obtížně přístupný
2	přírodní atraktivita	Přírodní památka Zadní Machová	částečně přístupný
P1	parkoviště	parkování Družstevní	přístupný
P2	parkoviště	parkování u Kempu Písák	přístupný
P3	parkoviště	parkování u motelu Roubenka	přístupný
R1	občerstvení	občerstvení v Kempu Písák	částečně přístupný
R2	občerstvení	restaurace Roubenka	přístupný



Obr. 39. QR kód k trase Týniště nad Orlicí - Křivice - Týniště nad Orlicí (Vlastní zpracování v MeQR, 2022)



Obr. 40. Výškový profil trasy Kostelec nad Orlicí - Lípa nad Orlicí (Vlastní zpracování v mapy.cz, 2022)



Obr. 41. Stav komunikace za autobusovou zastávkou Křivice, hřiště (Autor, 2022)



Obr. 42. Křižovatka v ulici U Dubu (Autor, 2022)

## 6 DISKUSE

Region Orlické hory a Podorlicko nabízí kromě horského kopcovitého terénu i rozmanitý rovinatý terén, hustě protkaný sítí cyklotras a cyklostezek. Poskytuje také spoustu přírodních a kulturních atraktivit a mnoho z nich je alespoň částečně bezbariérových. Podle Kalousové (2016) byl nejčastějším důvodem nevyužívání kompenzačních pomůcek oblastní charity Ústí nad Orlicí špatný terén v okolí. Tato práce se zabývala nalezením vhodných tras pro využití handbiku a dalšího sportovního vybavení a jejich propojení s návštěvou bezbariérových přírodních a kulturních zajímavostí. Důležitým bodem na trasách byla také přítomnost restauračních zařízení s bezbariérovým přístupem a toaletami.

Při práci došlo nejprve k vyhledání organizací, které shromažďují osoby s postižením a byla tak určena místa s jejich zvýšenou koncentrací. Konkrétně šlo o Speciální základní školu, mateřskou školu a praktickou školu Ústí nad Orlicí, Centrum sociální péče města Ústí nad Orlicí s týdenním stacionářem, Domov pod hradem Žampach, Rehabilitační ústav Brandýs nad Orlicí a pobočku Centra pro integraci osob se zdravotním postižením Královéhradeckého kraje v Rychnově nad Kněžnou.

V obou zařízeních v Ústí nad Orlicí a Domově pod hradem Žampach se shromažďují osoby s mentálním nebo kombinovaným postižením, kteří se věnují spíše pěší turistice s doprovodem, využívají chodítka nebo mechanické či elektrické vozíky. Podle Kalmana, Hamříka a Ješiny (2011) jsou pro tyto domovy, kde se shromažďují osoby především s mentálním, potřebné spíše organizované pohybové aktivity. Ješina (2007) doplňuje v souvislosti APA také způsob částečně organizovaných nebo neorganizovaných akcí. Tato práce se zabývala zpracováním podkladů pro možné neorganizované akce, které by mohly být vhodné spíše pro skupiny osob pouze s tělesným postižením.

Při terénním průzkumu byly detailně zkoumány všechny vybrané trasy a došlo k odhalení jejich bariér. Tyto bariéry jsou zaznačeny v mapách v barvách semaforu podle vzoru POV (2017). Podle Matušky (2009) jsou osoby s postižením pohybového aparátu mimo jiné limitovány výškovými rozdíly, povrchem komunikace a plošnou náročností na manévrovací plochu. Na vytvořených trasách šlo konkrétně o nezpevněné povrchy na trase, prudké klesání, železniční přejezdy, přejezdy hlavních silnic, nepřehledné zatáčky nebo závory na cyklostezce. Některé trasy nebo jejich části byly také po prvotním průzkumu zařazeny mezi obtížně přístupné podle kategorizace přístupnosti POV (2017) nebo jinak nevhodné. Zbývající

trasy byly ve většině případů označeny jako přístupné s občasnými částečně přístupnými úseky na trase. Podle kategorizace přístupnosti POV (2017) byla trasa Kostelec nad Orlicí - Lípa nad Orlicí místo mezi přístupné zařazena mezi částečně přístupné, protože zahrnuje krátké přímé průjezdy o průměru 100 cm. Stejně tak je částečně přístupná trasa Černovír - Letohrad, na které je krátký úsek klesání o sklonu 12%.

Problematikou bezbariérovosti cyklotras se ve své diplomové práci zabývala také Kubová (2014), ale uvádí, že se již nezaobírala bariérovostí kulturních atraktivit nebo restauračních zařízení na trase. V této diplomové práci došlo k ověřování bezbariérovosti těchto objektů podle metodiky POV (2011). Při osobních návštěvách došlo k dotazování na způsob řešení bezbariérovosti a k měření rozměrů bezbariérových toalet. Nejlépe přístupný je zámek Častolovice, který se pyšní certifikátem bezbariérovosti a Nový Zámek v Kostelci nad Orlicí, kde jsou schopni se na vozíčkáře předem pomocí rampy a výtahu připravit. Naopak obtížně přístupné je Orlické muzeum v choceňském zámku, kde je potřeba vozíčkáře přenést do schodů.

Stejně jako Stoklasa ve své práci (2019) využívala tato diplomová práce pro mapování tras mapy.cz, terénní průzkum a mobilní aplikaci určenou pro zaznamenávání sportovní činnosti. Trasy byly zaznamenány do aplikace MapMyRun a při využití QR kódu je možné přejít na detail trasy i s jejím popisem. Výškový profil byl vygenerován na mapovém portálu mapy.cz, protože nabízí přehlednější data než aplikace MapMyRun.

K trasám byla vytvořena přehledná tabulka, kde jsou přesně trasy a body na nich zaznačeny a popsány s ohledem na jejich přístupnost. Popisuje přírodní a kulturní atraktivity, parkoviště, překážky na trase a restaurační zařízení. Pomocí tabulky se lze na trase snáze orientovat.

## **7 ZÁVĚRY**

V diplomové práci byly monitorovány cyklotrasy a cyklostezky v regionu Orlické hory a Podorlicko. Cílem práce bylo vytvořit souhrn bezbariérových tras, které budou moci využívat klienti se zdravotním postižením. Z tohoto důvodu byly do výsledků zaznamenány pouze trasy, které jsou po většině jejich délky přístupné a obsahují úseky částečně přístupné. Přílohou k diplomové práci jsou brožury, které podrobně popisují vybrané trasy. Brožury byly rozdány do infocenter a organizací, protože již původním plánem bylo, aby byly tyto trasy reálně využitelné. Existují také v online verzi.

Pro začínající handbikery nebo pro klienty využívající mechanický nebo elektrický vozík s doprovodem jsou vhodné nenáročné krátké trasy Choceň - Brandýs nad Orlicí, Černovír - Hnátnice nebo Dobruška - Opočno. Pro osoby využívající handbike jsou vhodné i zbývající delší trasy Černovír - Letohrad, Kostelec nad Orlicí - Lípa nad Orlicí nebo Týniště nad Orlicí - Křivice - Týniště nad Orlicí.

Hlavního cíle bylo tedy dosaženo a byl vytvořen produkt, který mohou využívat nejen klienti s postižením, ale také rodiny s dětmi nebo ostatní rekreační sportovci. Všichni uživatelé tohoto produktu mohou propojovat sportovní činnost s poznáváním kulturních nebo přírodních atraktivit v regionu Orlické hory a Podorlicko.

### **Doporučení pro teorii**

V této diplomové práci byla důležitým bodem samotná návštěva nejen cyklotras, ale také přílehlých objektů, jako jsou restaurační zařízení a kulturní památky. Ve většině případů neměl o problematice bariérovosti přehled koncový zaměstnanec, bylo by proto vhodné jednat rovnou se správcem nebo vedoucím objektu.

### **Doporučení pro praxi**

V poslední době se navyšuje kromě husté sítě cyklotras také síť cyklostezek, které jsou modernizovány nebo nově budovány. Na některých úsecích jsou však z důvodu omezení vjezdu motorovým vozidlům instalovány závory nebo sloupy. Tyto překážky však omezují průjezd také cyklistům na handbiku, pro které jsou cyklostezky vhodné právě z důvodu, že se

na nich nevyskytují motorová vozidla a mají pevný a rovný povrch. Proto by bylo vhodné brát ohled na tyto sportovce a tvořit cyklostezky bez těchto bariér.

Dalším doporučením do praxe je zvýšit vzdělanost zaměstnanců infocenter a kulturních památek ohledně bezbariérovosti. V některých případech byla patrná absence informovanosti ohledně této problematiky. Zaměstnancům by mohly být nabízeny školicí programy, aby se zvýšilo jejich povědomí o potřebách osob s postižením.

V případě návštěv kulturních památek v blízkosti cyklostezek nejsou tyto objekty přizpůsobeny osobám na handbiku. I přesto, že jsou přístupné nebo částečně přístupné, je zde možný přístup pouze na mechanickém vozíku. V těchto případech by bylo vhodné do těchto kulturních památek, případně do infocenter přilehlých měst opatřit mechanický vozík, který by si návštěvník mohl vypůjčit.

Pro využívání tras zmapovaných v této diplomové práci je také doporučeno se pohybovat ve skupině a mít k dispozici vhodné vozidlo, v ideálním případě s řidičem, aby se mohla skupina v případě dojezdu do cíle dále přesunout.



## 8 SOUHRN

Cílem diplomové práce bylo zmapovat cykloturistické trasy pro potřeby uživatelů s tělesným postižením. Toto mapování probíhalo v regionu Orlické hory a Podorlicko.

Teoretická část nejprve vymezovala terminologii, kde shrnovala různé definice postižení. Dále byly popsány typy tělesných postižení, pro které je typické omezení ve sportovních činnostech, protože tímto typem klientů se práce více zabírala. Práce dále popisovala základní poznatky ohledně aplikovaných pohybových aktivit. Dále byl popisován handbike a jeho specifikace, protože vzniklé trasy jsou vhodné především pro cyklisty na kolech s ručním pohonem. Poté práce popisuje vybraný region a jeho kulturní a přírodní zajímavosti. Další kapitola byla věnována kategorizaci přístupnosti tras a objektů.

Praktická část se zabývala několika úkoly. Všechny tyto úkoly byly splněny a bylo tím dosaženo hlavního cíle. Nejprve byly vyhledány zařízení pro zdravotně znevýhodněné občany a určeny oblasti s jejich zvýšenou koncentrací. Organizace byly osloveny a vytipovaly body, kterými trasy mohou vést. Poté byla mapována dopravní infrastruktura v okolí, bezbariérovost vlakových stanic, blízká parkoviště, přítomnost cyklotras a cyklostezek, kulturní a přírodní zajímavosti vhodné k navštívení a ověření jejich bezbariérového přístupu. Vybrané cyklotrasy byly následně analyzovány s ohledem na terén, výškový profil a případné překážky na trati. Trasy a místa byla rozdělena na obtížně přístupná, částečně přístupná a přístupná.

Tímto vzniklo několik tras spojených s návštěvou kulturních nebo přírodních zajímavostí a restauračních zařízení, která jsou přístupná nebo alespoň částečně přístupná osobám s postižením.

## 9 SUMMARY

The master thesis analyzed tourist routes for clients with disabilities. It was mapped in the Orlice mountains and Podorlicko region.

The theoretical part first defined the terminology, where it summarized various definitions of disability. Furthermore, the types of physical disabilities which are characterized by limitations in sports activities, were described. The thesis works with this type of client. The thesis also described the basic knowledge about adapted physical activities. The handbike and its specifications were described, because the routes are suitable for hand bikers. Then the thesis describes the selected area and its cultural and natural attractions. The next chapter wrote about the accessibility categorization of routes and objects.

The practical part dealt with several tasks. All tasks and the main goal were completed. First were the organizations with people with disabilities searched. The organizations were approached and they identified the possible routes. Then the transport infrastructure in the area, the accessibility of train stations, car parks, nearby cycle routes and cycle paths, cultural and natural attractions and their accessibility were mapped. Selected cycle routes were analyzed concerning the terrain, cant and other obstacles. Routes and places were divided into inaccessible, partially accessible and accessible.

Several routes with cultural or natural attractions and restaurants were created. The routes are accessible or at least partially accessible to people with disabilities.

## REFERENČNÍ SEZNAM

- Višna, M., & Ješina, O. (2021). Závěrečná zpráva projektu APIV na FTK UP v Olomouci. *Aplikované pohybové aktivity v teorii a praxi*, 11(1), 31-32.
- Benada, L., & Zvonek, A. (2015) *Handbike cyklistika*. Brno: Masarykova Univerzita.
- Bílová, M. (2007). *Jednotná GIS databáze cyklistické infrastruktury ČR*. Univerzita Palackého v Olomouci. Přírodovědecká fakulta. Olomouc.
- Buřvalová, D., & Reitmayerová, E. (2007). *Tělesně postižený*.
- Centrum pro integraci osob se zdravotním postižením Královéhradeckého kraje, o.p.s (2022). *Úvod*. Retrieved 24.3. 2022 from <https://czphk.cz>.
- CzechTourism. (2022). *Přírodní park Orlice*. Retrieved 30.3. 2022 from <https://www.kudyznudy.cz/aktivity/prirodni-park-orlice>.
- CzechToursim. (2022). *Přírodní rezervace Peliny*. Retrieved 30.3. 2022 from <https://www.kudyznudy.cz/aktivity/prirodni-rezervace-peliny>.
- České dráhy. (2016). *Detail stanice Brandýs nad Orlicí*. Retrieved 30.3. 2022 from <https://www.cd.cz/stanice/5453843#menu1311>.
- České dráhy. (2016). *Detail stanice Choceň*. Retrieved 30.3. 2022 from <https://www.cd.cz/stanice/choce/5453813#menu1158>.
- Domov pod hradem Žampach. (2022). *Poslání organizace*. Retrieved 22.3.2022 from <https://www.uspza.cz/proc-tady-jsme-jake-sluzby-poskytujeme>
- EUFAPA. (2022). *About EUFAPA*. Retrieved 11.2. 2022 from <https://eufapa.eu>.
- Ghajar, J. (2000). Traumatic brain injury. *The Lancet*, 356(9233), 923-929. <https://lesycr.cz/casopis-clanek/prirodni-rezervace-hemze-mytkov/>.
- Ješina, O. (2007). *Aplikované pohybové aktivity v zimní přírodě I*. Olomouc: Univerzita Palackého v Olomouci.
- Ješina, O., & Kudláček, M. (2020). Kdo to v ČR umí aneb Co to je ATV, APA, In O. Ješina, et al., *Otázky a odpovědi aplikované tělesné výchovy I* (s. 19 - 22). Olomouc. Univerzita Palackého v Olomouci.
- Ješina, O., Vyhlídal T., Rybová, L., & Kučera, M. (2011). Zdraví a kvalita života osob se speciálními potřebami. In O. Ješina, Z. Hamřík Z., et al. *Podpora aplikovaných pohybových aktivit v kontextu volného času* (s. 25). Olomouc: Univerzita Palackého v Olomouci.

- Kalman, M., Hamřík, Z., & Ješina, O. (2011). Podpora pohybových aktivit v kontextu APA. In O. Ješina, Z. Hamřík, et al. (2011). *Podpora aplikovaných pohybových aktivit v kontextu volného času* (s. 11- 12). Olomouc: Univerzita Palackého v Olomouci.
- Kalousová, A. (2016). *Zpráva o využití výstupů projektu "Orlické hory pro všechny"*.
- Klub českých turistů. (2022). *Vozíčkářské trasy*. Retrieved 19.2. 2022 from <https://kct.cz/vozickarske-trasy> .
- Královéhradecký kraj. (2011). *Návrh na vyhlášení zvláště chráněného území "přírodní památka Zadní Machová"*. Retrieved 6.4. 2022 from: [https://www.kr-kralovehradecky.cz/assets/krajsky-urad/ziv-prostredi-zemedelstvi/aktuality/ochrana-prirody/Navrh\\_Zad\\_Machova\\_final.pdf](https://www.kr-kralovehradecky.cz/assets/krajsky-urad/ziv-prostredi-zemedelstvi/aktuality/ochrana-prirody/Navrh_Zad_Machova_final.pdf).
- Královéhradecký kraj. (2022). *Cyklostezka Lípa nad Orlicí - Kostelec nad Orlicí - Potštejn (Po zámcích na řece Orlicí)*. Retrieved 24.3. 2022 from <https://www.hkregion.cz/dr-cs/104437-cyklostezka-lipa-nad-orlici-kostelec-nad-orlici-potstejn-po-zamcich-na-rece-orlici.html>.
- Královéhradecký kraj.(2002). *Pasport cyklo dopravy Královéhradeckého kraje*. Retrieved 24.3. 2022 from <https://www.kr-kralovehradecky.cz/assets/files/5486/pasport.pdf>
- Kraus, J. (2005). Péče o pacienty s DMO. In Kraus, et al. (2005). *Dětská mozková obrna* (s.23-24). Praha: Grada.
- Kraus, J. (2005). *Etiopatogeneze a patofyziologie*, str. 35. in Kraus, et al. (2005). *Dětská mozková obrna*. Praha: Grada.
- Křivohlavý, J. (2002). *Psychologie nemoci*. Praha: Grada.
- Kubová, H. (2014). *Monitoring cyklotras vhodných pro handcycling na Olomoucku a okolí*. [Diplomová práce]. Olomouc: Univerzita Palackého v Olomouci, Fakulta tělesné kultury.
- Kučera, M., Ješina, O., Kudláček, M., Kalman, M., & Mikeska, D. (2017). Vybrané determinanty ovlivňující zapojení se do pohybových aktivit dětí a mládeže s tělesným postižením (pilotní studie). *Časopis pro teorii a praxi speciální pedagogiky*, 27(1), 45-59.
- Kudláček, M. (2011). *Aplikované pohybové aktivity v evropském kontextu*. Olomouc: Univerzita Palackého v Olomouci.
- Kudláček, M., & Ješina, O. (2014). *Integrovaná tělesná výchova, rekreace a sport*. Olomouc: Univerzita Palackého v Olomouci.
- Lesy ČR. (2022). *Přírodní rezervace Hemže - Mýtkov*. Retrieved 30.3. from <https://lesy.cz/casopis-clanek/prirodni-rezervace-hemze-mytkov/>.
- MAS NAD ORLICÍ (2021) *Socioekonomická analýza území NAD ORLICÍ, o.p.s.* Příloha koncepční části strategie NAD ORLICÍ, o.p.s.

- Mastiliaková, D. (2007). *Holistické přístupy v péči o zdraví*. Brno. Národní centrum ošetřovatelství a nelékařských zdravotnických oborů.
- Matuška, J. (2009). *Bezbariérová doprava*. Pardubice. Institut Jana Pernera.
- Matuška, J. (2019). *Přístupné prostředí pro všechny: Bezbariérová doprava*. Pardubice. Institut Jana Pernera.
- Město Choceň. (2022). *Zámecký park*. Retrieved 30.3. 2022 from <https://www.kultura-chocen.cz/zamecky-park>
- Město Ústí nad Orlicí. (2022). *Omezení provozu na cyklostezkách do Brandýsa*. Retrieved 29.3. 2022 from <https://www.ustinadorlici.cz/cs/informujou/5603-omezeni-provozu-na-cyklostezkach>
- Mourek, D., et al. (2011). *Cykloturistika: Současný stav a perspektivy v České republice*. Praha: CzechTourism.
- Národní památkový ústav. (2015). *Kostel sv. Vavřince*. Retrieved 6.4. 2022 from: <https://pamatkovykatalog.cz/kostel-sv-vavrince-12222507>
- Národní památkový ústav. (2022). *Informace pro návštěvníky*. Retrieved 31.3. 2022 from <https://www.zamek-opocno.cz/cs/informace-pro-navstevniky>
- Nový zámek Kostelec nad Orlicí. (2022). *Zámecká expozice*. Retrieved 30.3. 2022 from <http://www.zamekkostelecno.cz/zamek/zamecka-expozice>
- Orlické hory a Podorlicko. (2012-2022). *Popis regionu*. Retrieved 24.3. 2022 from <https://www.mojeorlickehory.cz/popis/>
- Orlické muzeum Choceň. (2022). *Základní informace*. Retrieved 30.3. 2022 from <https://www.orlickemuzeum.cz/zakladni-informace.html>
- Owen, N., Healy, G., Matthews, Ch., & Dunstan, D. (2010). *Too Much Sitting: The Population Health Science of Sedentary Behavior*. Retrieved 10.2. 2022 from <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC3404815/>
- Para Cycling Federation of Singapore. (2022). *About us*. Retrieved 11. 2. 2022 from <https://www.paracycling.sg/about-us/>
- Pardubický kraj. (2021). *Pasport cyklotras a cyklostezek Pardubického kraje*. Retrieved 29.3 2022 from [https://www.pardubickykraj.cz/document\\_form.aspx?thema=3857&category=-2147483648&item=114754](https://www.pardubickykraj.cz/document_form.aspx?thema=3857&category=-2147483648&item=114754)
- Pardubický kraj a Destinační společnost Východní Čechy. (2006 - 2022). *Inline bruslení*. Retrieved 29.3. 2022 from <https://www.vychodni-cechy.info/inline-brusleni/>

- Parikh, S., Koch, M., & Narayan, R. K. (2007). Traumatic brain injury. *International anesthesiology clinics*, 45(3), 119-135.
- Potměšil, J., & Čichoň, R. (2003). *Zdravotní postižení a sportovní hry*. Retrieved 7. 2. 2022 from <http://web.ftvs.cuni.cz/eknihy/sborniky/2003-11-20/rtf/03-004%20-%20Potm%C4%9B%C5%A1il3-e.rtf>.
- Powell, T. (2010). *Poškození mozku: praktický průvodce pro terapeuty, rodinné příslušníky a pacienty*. Praha: Portál
- Pražská organizace vozíčkářů. (2011). *Metodika kategorizace přístupnosti objektů*. Retrieved 19.2. 2022 from <https://presbariery.cz/cz/mapovani-barierovosti/metodika>
- Pražská organizace vozíčkářů. (2017). *Metodika kategorizace přístupnosti tras a komunikací*. Retrieved 16.2. 2022 from <https://presbariery.cz/cz/mapovani-barierovosti/metodika>
- Rehabilitační ústav Brandýs nad Orlicí. (2022). *Úvod*. Retrieved 22.3. 2022 from <https://www.rehabilitacniustav.cz>
- Speciální základní škola, mateřská škola a praktická škola Ústí nad Orlicí. (2019). *Naše škola*. Retrieved 22.3. 2022 from <https://www.specialnizs-ustino.cz>
- Stephenson, B. T., Stone, B., Mason, B. S., & Goosey-Tolfrey, V. L. (2021). Physiology of handcycling: A current sports perspective. *Scandinavian journal of medicine & science in sports*, 31(1), 4-20.
- Stoklasa, R. (2019). *Mapování bezbariérovosti cyklostezek v Pardubickém kraji*. [Diplomová práce]. Olomouc, Univerzita Palackého v Olomouci, Fakulta tělesné kultury.
- Štefánek, J. (2011). *Rozštěp páteře*. Retrieved 11.2. 2022 from <https://www.stefajir.cz/rozstep-patere>
- Trojan, S., Votava, J., Druga, R., & Pfeiffer, J. (2005). *Fyziologie a léčebná rehabilitace motoriky člověka*. Praha: Grada.
- Válková, H. (2012). *Teorie aplikovaných pohybových aktivit pro užití v praxi 1*. Olomouc: Univerzita Palackého v Olomouci.
- Vítková, M. (1998). *Paradigma somatopedie*. Brno: Masarykova univerzita.
- Vyhláška č. 369/2001 Sb. *Vyhláška Ministerstva pro místní rozvoj o obecných technických požadavcích zabezpečujících užívání staveb osobami s omezenou schopností pohybu a orientace (2001)*. Retrieved 19.2. 2022 from <https://www.zakonyprolidi.cz/cs/2001-369>.
- Vyhláška č. 398/2009 Sb. *Vyhláška o obecných technických požadavcích zabezpečujících bezbariérové užívání staveb (2009)*. Retrieved 19.2. 2022 from <https://www.zakonyprolidi.cz/cs/2009-398>.

Wendsche, P. (2009). *Organizace ošetření poranění míchy v České republice*, str. 9-12. in Wendsche, P., et al. (2009). *Poranění míchy: ucelená ošetrovatelsko-rehabilitační péče*. Brno: Národní centrum ošetrovatelství a nelékařských zdravotnických oborů v Brně.

*Zákon č. 108/2006 Sb. Zákon o sociálních službách*. (2006). Retrieved 3.4. 2022 from <https://www.zakonyprolidi.cz/cs/2006-108?text=služby&citace=1>.

Zámek Rychnov nad Kněžnou. (2022). *Otevírací doba*. Retrieved 2.4. 2022 from <https://zamekrychnov.cz/cs/oteviraci-doba>.

## **PŘÍLOHY**

Příloha I. Kategorizace přístupnosti

Příloha II. Bezbariérové turistické trasy v regionu Orlické hory a Podorlicko (brožura)



## **Příloha I. Kategorizace přístupnosti**

### **Trasa/komunikace přístupná**

*“určená pro méně zdatné vozíčkáře, vozíčkáře bez doprovodu a elektrické vozíky*

*za běžných klimatických podmínek má pevný a rovný povrch, případně souvislý povrch pravidelnými spárami do šířky max. 2cm (např. rovná dlažba, kovový a dřevěný rošt); samostatně se vyskytující spáry, kolejiště a odvodňovací žlábků se musejí značit žlutým výstražným trojúhelníkem (do šířky max.6 cm), nebo červeným výstražným trojúhelníkem (při šířce nad 6cm)*

*podélný sklon trasy/komunikace je max. 6% v neomezené délce, 6% – 8% max. 9m*

*příčný sklon trasy/komunikace je max. 4%*

*šířka cesty je min. 150cm, krátké přímé průjezdy min. 120cm*

*výškový rozdíl do 2cm se nevyznačuje, výškový rozdíl vyšší než 2cm musí být vyznačen symbolem bodové bariéry pro výškový rozdíl”*

### **Trasa/komunikace částečně přístupná**

*“určená pro zdatné vozíčkáře, vozíčkáře s doprovodem a elektrické vozíky*

*za běžných klimatických podmínek má pevný a rovný povrch, případně souvislý povrch s pravidelnými spárami do šířky max. 2cm (např. dlažba, kovový a dřevěný rošt); samostatně se vyskytující spáry, kolejiště a odvodňovací žlábků musejí být značeny žlutým výstražným trojúhelníkem (do šířky max.6 cm), nebo červeným výstražným trojúhelníkem (při šířce nad 6cm)*

*podélný sklon trasy/komunikace je max. 8% v neomezené délce, 8%– 12,5% max. 9m*

*příčný sklon trasy/komunikace je max. 7% do max. 4% podélného sklonu, příčný sklon max. 4% při podélném sklonu 4% – 12,5%*

*šířka cesty je min. 120cm, krátké přímé průjezdy min. 100 cm*

*výškový rozdíl do 2cm se nevyznačuje, výškový rozdíl vyšší než 2cm musí být vyznačen symbolem bodové bariéry pro výškový rozdíl”*

### **Trasa/komunikace obtížně přístupná**

*“za běžných klimatických podmínek nemusí mít pevný a rovný povrch, souvislý povrch může mít pravidelné spáry širší než 2cm (dlažba, kovový a dřevěný rošt); samostatně se vyskytující spáry, kolejiště a odvodňovací žlábků musejí být značeny žlutým výstražným trojúhelníkem (do šířky max. 6 cm), nebo červeným výstražným trojúhelníkem (při šířce nad 6cm)*

*podélný sklon trasy/komunikace může být větší než 8 % v neomezené délce a větší než 12,5% max. 9m příčný sklon trasy/komunikace může být větší než 7 % do max. 4% podélného sklonu, příčný sklon může být větší než 4 % při podélném sklonu 4% – 12,5%*

*šířka cesty může být užší než 120cm, krátké přímé průjezdy mohou být užší než 100cm*

*nevyznačuje se výškový rozdíl do 2cm, výškový rozdíl vyšší než 2cm musí být vyznačen symbolem bodové bariéry pro výškový rozdíl” (Pražská organizace vozíčkářů, 2017).*

**Příloha II. Bezbariérové turistické trasy v regionu Orlické hory a Podorlicko**  
(samost. příloha)