



**ČESKÉ VYSOKÉ UČENÍ TECHNICKÉ V
PRAZE**
FAKULTA DOPRAVNÍ

Bc. Ondřej Bečka

Aplikace pocitových map v rámci dopravní strategie
města

Diplomová práce

2022



K620..... Ústav dopravní telematiky

ZADÁNÍ DIPLOMOVÉ PRÁCE (PROJEKTU, UMĚLECKÉHO DÍLA, UMĚLECKÉHO VÝKONU)

Jméno a příjmení studenta (včetně titulů):

Bc. Ondřej Bečka

Studijní program (obor/specializace) studenta:

navazující magisterský – DS – Dopravní systémy a technika

Název tématu (česky): **Aplikace pocitových map v rámci dopravní strategie města**

Název tématu (anglicky): Application of Feeling Maps Within the Transport Strategy of the City

Zásady pro vypracování

Při zpracování diplomové práce se řiďte následujícími pokyny:

- Rozpracujte souvislosti dopravní psychologie a dětské psychologie s pocitovými mapami
- Zpracujte rešerši a navrhnete metodiku využívání pocitových map v rámci dopravní strategie
- Kompletně navrhnete, realizujete a vyhodnotíte pocitové mapy
- Zhodnotíte přínosy metody pocitových map v rámci dopravní strategie
- Navrhnete případné opatření vzhledem k výsledku průzkumu



Rozsah grafických prací: standardní

Rozsah průvodní zprávy: minimálně 55 stran textu (včetně obrázků, grafů a tabulek, které jsou součástí průvodní zprávy)

Seznam odborné literatury: Šucha, M., Rehnová, V.: Dopravní psychologie. Grada, 2013

Lynch, Kevin. 1960. The Image of the City. 1st ed. Cambridge (MA): MIT Press.

G. Golledge, Reginald. 1999. Wayfinding Behavior, Cognitive Mapping and Other Spatial Processes. 1st ed.

Vedoucí diplomové práce: **doc. Ing. Pavel Hrubeš, Ph.D.**

Datum zadání diplomové práce: **16. června 2021**
(datum prvního zadání této práce, které musí být nejpozději 10 měsíců před datem prvního předpokládaného odevzdání této práce vyplývajícího ze standardní doby studia)

Datum odevzdání diplomové práce: **30. listopadu 2022**
a) datum prvního předpokládaného odevzdání práce vyplývající ze standardní doby studia a z doporučeného časového plánu studia
b) v případě odkladu odevzdání práce následující datum odevzdání práce vyplývající z doporučeného časového plánu studia

Ing. Zuzana Bělinová, Ph.D.
vedoucí
Ústavu dopravní telematiky



prof. Ing. Ondřej Příbyl, Ph.D.
děkan fakulty

Potvrzuji převzetí zadání diplomové práce.

Bc. Ondřej Bečka
jméno a podpis studenta

V Praze dne..... 16. května 2022

Poděkování

Mé poděkování patří doc. Ing. Pavlu Hruběšovi, Ph.D. za odborné vedení, ochotu a vřelý přístup, který mi v průběhu zpracování diplomové práce věnoval. Dále bych rád poděkoval Ing. Janu Hájkovi za zprostředkování spolupráce se Základní školou Dobřichovice a pomoc při organizaci průzkumu. Další díky patří Ing. Loiovi Do za pomoc s formální stránkou práce. V neposlední řadě bych rád poděkoval své rodině a blízkým za podporu, toleranci a poskytnutí příjemných podmínek pro vznik této práce.

Čestné prohlášení

Prohlašuji, že jsem svou diplomovou práci vypracoval samostatně a veškeré použité informační zdroje jsem uvedl v souladu s Metodickým pokynem o dodržování etických principů při přípravě vysokoškolských závěrečných prací.

Nemám závažný důvod proti užívání tohoto školního díla ve smyslu § 60 Zákona č. 121/2000 Sb., o právu autorském, o právech souvisejících s právem autorským a o změně některých zákonů (autorský zákon).

V Praze dne: 25.11. 2022

Podpis: _____

Bc. Ondřej Bečka

Seznam zkratek

GIS	- Geografický informační systém
PID	- Pražská integrovaná doprava
API	- Programovatelné rozhraní
DZ	- Dopravní značení
SDZ	- Svislé dopravní značení
VDZ	- Vodorovné dopravní značení
NoSQL	- Databáze nezaložená pouze na relačních tabulkách

Seznam použitých pojmů

Konotativní atributy - Emocionálně zbarvené, subjektivní atributy

Denotativní atributy - Exaktní, objektivní atributy

Egocentrický - Způsob vnímání s egem a jedincem jako výchozím bodem

Alocentrický - Způsob vnímání s výchozím bodem mimo ego, jedince

Procedurální vědomosti - Vědomosti týkající se postupu, chování a způsobů dosažení cíle

Percepce - Proces vnímání

Kognitivní mapa - Vnitřní, myšlenková reprezentace reálného prostředí

Salience - Míra nápadnosti, respektive rychlost s jakou podněty z okolí upoutávají pozornost našich smyslů

Abstrakt

Tato práce se věnuje aplikaci metody pocitových map vytvořených na základě žáků základní školy v rámci dopravní strategie města Dobřichovice. Teoretická část se zabývá vztahem člověka k prostoru, dopravní bezpečností dětí a dětmi v rámci urbanismu. Náplní praktické části je provedení samotného průzkumu, následné vyhodnocení, vytvoření pocitové mapy a návrh dopravních opatření na problematických lokalitách. Použitá metodika i nástroje navazují na průzkum realizovaný v mé bakalářské práci. Tato práce je dále rozvíjí a modifikuje na základě předchozích i nově získaných znalostí v rámci pocitových map a participativního plánování.

Klíčová slova - pocitové mapy, participativní plánování, dětská bezpečnost, percepce prostoru, dětem přívětivé město

Vedoucí práce - doc. Ing. Pavel Hrubeš, Ph.D.

Abstract

This thesis is devoted to the application of feeling maps created on the basis of primary school students in the framework of the transport strategy in the town of Dobřichovice. The theoretical part deals with the relationship between humans and space, children's traffic safety and children within urban planning. The practical part is dedicated to conducting the survey itself, the subsequent evaluation, the creation of a feeling map and the proposal of traffic measures in problematic locations. The methodology and tools used are related to the research conducted in my bachelor thesis. This thesis further refines, develops and modifies them based on previous and newly acquired knowledge in the framework of feeling maps and participatory planning.

Keywords - feeling maps, participatory planning, child safety, perception of space, child-friendly city

Supervisor - doc. Ing. Pavel Hruběš, Ph.D.

Translation of the thesis title - Application of feeling maps within the transport strategy of the city

Obsah

1	Teoretická část	15
1.1	Základní vztah člověka a vnímání prostoru	15
1.2	Orientace v prostoru	16
1.3	Emocionální rovina vnímání prostoru	16
1.3.1	Konotativní atributy	18
1.4	Děti a dopravní prostor	19
1.4.1	Bezpečnost dětí v dopravním prostoru	20
1.5	Dopravní výchova	25
1.5.1	Dopravní výchova v předškolním věku	27
1.5.2	Dopravní výchova na prvním stupni	28
1.5.3	Dopravní výchova na druhém stupni	29
1.5.4	Současné trendy v dopravní výchově	29
1.6	Děti, urbanismus a participativní plánování	30
1.6.1	Místní komunikace	30
1.6.2	Veřejná zeleň	31
1.6.3	Veřejná místa pro hru	31
1.6.4	Metodika dětského participativního plánování	32
1.6.5	Opatření v rámci dětem orientovaného města města	33
1.7	Dotazníkové řešení u dětí	34
2	Pocitové mapy města Dobřichovice z pohledu žáků základní školy	37
2.1	Dopravní charakteristika města Dobřichovice	37
2.1.1	Širší vztahy	37
2.1.2	Silniční doprava	38
2.1.3	Železniční doprava	38
2.1.4	Veřejná hromadná doprava	40
2.1.5	Cyklistická doprava	41
2.1.6	Pěší doprava	42
2.2	Koncepce průzkumu	43
2.2.1	Motivace	43
2.2.2	Metodika a vývoj	44

2.2.3	Zájmové lokace	47
2.3	Průběh průzkumu	56
2.4	Vyhodnocení	57
2.4.1	Pocitová mapa města Dobřichovice	71
2.5	Návrh dopravních opatření	72
2.6	Závěr a diskuze	74

Úvod

Domnívám se že, jako přítomnost raků v řece indikuje kvalitu vody a obecně čistotu okolního prostředí, tak přítomnost dětí trávicích svůj čas ve veřejných prostorech indikuje "zdraví" města. Cílem této práce je realizace konceptu využití dětského vnímání okolního prostředí v rámci městské dopravní strategie a poskytnutí podkladů pro tvorbu dětem přívětivého města. Tato práce koncepčně navazuje na téma rozpracované v mé bakalářské práci a dále rozvíjí problematiku dětské bezpečnosti a vnímání dopravního prostoru. Teoretická část se zaměřuje na obecný vztah člověka a prostoru, emocionální rovinu percepce okolí a dále na účast dětí v dopravním prostoru, jejich bezpečnost, dopravní výchovu a roli dětí v rámci urbanismu. Cílem praktické části bylo provedení průzkumu na Základní škole Dobřichovice ohledně dětského vnímání dopravního prostoru a bezpečnosti. Premisou samotného průzkumu byl především návrh komplexnější metodiky a zajištění vyšší účasti respondentů, než bylo v rámci mé bakalářské práce. Součástí vyhodnocení průzkumu je jak přehledná pocitová mapa s popisem hodnocení všech lokalit, tak podrobný návrh dopravních opatření na nejhůře hodnocených lokalitách. Dalším cílem práce bylo rozšíření povědomí a zvýšení zájmu o zapojování dětí do participativního plánování, neboť co je důležité pro děti, je důležité pro celou společnost.

Kapitola 1

Teoretická část

1.1 Základní vztah člověka a vnímání prostoru

Tato úvodní kapitola se pokusí přiblížit a definovat základní pojmy v oblasti vnímání prostoru, jelikož prostor patří spolu s časem mezi hlavní definující atributy života každého z nás. Prostorové poznávání bylo zejména ve dvacátém století intenzivně studováno nejrůznějšími vědními obory, jako je etologie, kognitivní a behaviorální psychologie, studium vývoje dítěte, neurologie a vědy o mozku obecně. Jako vnímání prostoru se dá obecně označit uspořádání a interpretace informací v mozku. Po dlouhou dobu bylo vnímání prostoru považováno za převážně pasivní a nevyhnutelnou reakci na okolní podněty a prostředí. V současnosti je nicméně vnímání prostoru označována jako aktivní proces, při kterém mozek zachází s vnějšími podněty jako se surovým materiálem, který je třeba utvářet a formovat za pomoci našich osobních zkušeností [1]. Před bližším ponořením do problematiky vnímání prostoru je třeba si zařadit obecně pojem vnímání neboli také percepce. Vnímání se řadí mezi nižší kognitivní procesy a jeho výsledkem je vjem. V knize „Slovník základních pojmů z psychologie“ od Ilony Gillernové je vnímání definováno jako *”smyslovými orgány zprostředkovaný a v mozku utvářený komplexní obraz bezprostředně působících předmětů a jevů vnějšího prostředí i aktuálního stavu organismu, resp. osoby”* [2]. Je to proces uvědomování si vnějšího i vnitřního prostředí a je základem názorného poznávání. Vnímání se děje v jednotě s ostatními poznávacími procesy, ale je také ovlivňováno emocemi a motivací [2].

V průběhu svého života člověk poznává v celé své komplexnosti prostor ve kterém se pohybuje, žije, orientuje a vytváří si k němu jak objektivní tak subjektivní formu obrazu [3]. Vnímání prostoru je utvářeno třemi skupinami vlivů: fyzikálními vlastnostmi podnětů a vztahem podnětů k okolí a podmínkami uvnitř jedince. Poslední zmíněná vlastnost, podmínky uvnitř jedince, dělají z vnímání prostoru jednu z charakteristik osobnosti. Podle prof. Tadeusze Siweka z Ostravské univerzity se tyto vnitřní individuální podmínky a představy, stejně tak jako veškeré prostorové vztahy lidí se v průběhu života vyvíjí a

odrážejí se v nich charakteristiky osobnosti i například individuální poznatky. Ze zmíněných osobnostních charakteristik definuje ve své publikaci „Percepce geografického prostoru“ vydané Českou geografickou společností 4 vztahy člověka k prostoru: vztah *intelektuální*, *instinktivní*, *emocionální* a vztah *uživatelský*. Vztah intelektuální se na konkrétním prostoru projevuje znalostí a v obecném prostoru teoretickou orientací jedince. Vztahy instinktivní, emocionální a uživatelský jsou definovány pouze v souvislosti s prostorem konkrétním a to jako praktická orientace u vztahu instinktivního, hodnocení prostoru u vztahu emocionálního a využití prostoru u vztahu uživatelského [3]

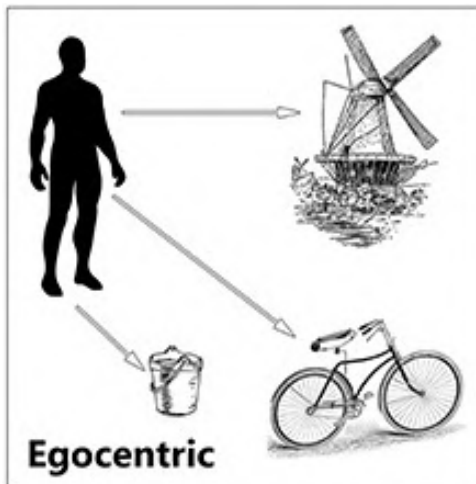
1.2 Orientace v prostoru

Dle mnoha kognitivních psychologů a geografů je pojem lokace v rámci mentální reprezentace prostoru ze své podstaty relativní. Nicméně je zřejmé, že lidský mozek musí pro zapamatování a ukotvení lokací objektů využívat jistý referenční systém. Timothy P. McNamara ve své publikaci „*How are the Locations of Objects in the Environment Represented in Memory?*“ klasifikuje kognitivní referenční systémy do dvou základních kategorií. První kategorie zahrnuje egocentrické referenční systémy určující polohu a orientaci vzhledem k organismu a zahrnující souřadnice očí, hlavy, těla a předem definovanou osu orientace, zatímco druhá kategorie, takzvané *alocentrické* či *enviromentální* referenční systémy, určuje polohu a orientaci vzhledem k okolním prvkům a vlastnostem prostředí, jako je vnímaný směr působení gravitace, orientační body nebo například podlaha, strop a stěny místnosti. Konkrétněji řečeno, *alocentrická* reprezentace vyjadřuje polohu bodů ve vnitřním ekvivalentu kartézských či polárních souřadnic [4] [5] [6]. Stojí za zmínku uvést, že zejména ve 20. století převládala mezi odborníky jistá zaujatost vůči *alocentrickému* a abstraktnímu pojetí percepce prostoru, nicméně v posledních letech zejména díky rozmachu zájmu o kognitivní vědy nabírá na relevantnosti a vrhá nové světlo na kognitivní mechanismy [7].

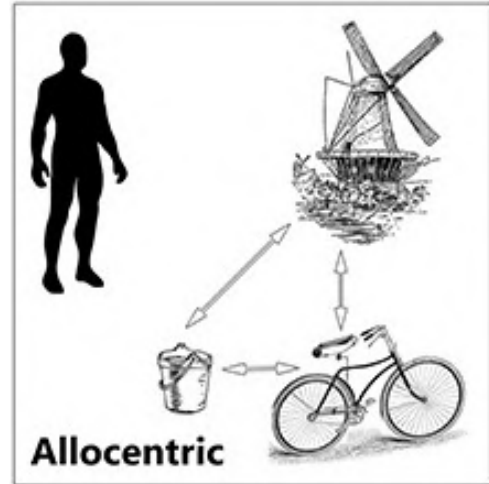
Panuje zavedený názor, že mentální reprezentace prostředí jsou obsaženy v kognitivních mapách. Stejně jako mnoho jiných užitečných pojmů má i pojem kognitivní mapa mnoho významů, což vede k nevyhnutelným nedorozuměním. Jedním z převládajících teorií je, že kognitivní mapy jsou mentální konstrukty podobné mapám, které lze mentálně kontrolovat. Předpokládá se, že se je učíme postupným osvojováním prvků světa, nejprve orientačních bodů, bodových prvků, pak tras, liniových prvků, a nakonec sjednocováním orientačních bodů a tras s informacemi o vzájemných vzdálenostech [9]. Podrobněji byla problematika pocitových map přiblížena v mé bakalářské práci „Pocitové mapy a jejich aplikace v dopravě“ [10].

1.3 Emocionální rovina vnímání prostoru

Emoce jsou nesmírně složitý a dosud neúplně pochopený psychický jev, který je pro člověka a pravděpodobně i pro většinu ostatních obratlovců naprosto klíčový. Geografická



(a) Egocentrická reprezentace



(b) Alocentrická reprezentace

Obrázek 1.1: Zobrazení egocentrické a alocentrické reprezentace[8]

disciplína nám navenek často představuje emocionálně neplodný a prázdný terén, svět zbavený vášní, prostory uspořádané výhradně podle racionálních a exaktních principů a vymezené podle politické, ekonomické nebo technické logiky. Tato zdánlivá absence však není nijak překvapivá, protože emoce nikdy nejsou jen povrchním jevem, není snadné definovat nebo vymezit a není snadné je pozorovat nebo mapovat, přestože ovlivňují každý aspekt našeho života [11].

Pro vytvoření emocionálního vztahu k území je důležitá míra ztotožnění se s územím a jeho poznání. Důvěrně známé území připadá člověku přívětivější. Proto má skoro každý člověk silné pouto s domovem, kde strávil dětství, a vzpomínky na něj patří obvykle k nejidealizovanějším obrazům lidského života [12] [3]. Nicméně vzhledem k individuálním povahám a unikátnosti každého člověka, se nemusí neznámá místa jevit vždy negativně a mohou naopak podněcovat pozitivní pocity spojené s novou příležitostí a touhou poznávat. Tuto chuť a touhu poznávat neznámá místa jasně reflektuje například současný rozvoj cestovního ruchu.

V článku „*Emotion and the Environment*“ Russell a Snodgrass identifikují čtyři typy emocí, které se nazývají *emoční dispozice*, *nálady*, *afektivní hodnocení* a *emoční epizody* [13].

1. *Emoční dispozice* se týkají dlouhodobých emocí a tendencí dělat, myslet nebo cítit určité věci, když nastanou vhodné okolnosti. Jako příklad emoční dispozice se dá například uvést cit k rodičům. [13] Tvrdí, že emoční dispozice je ”dispozice, protože existuje i v době, kdy na své rodiče nemyslíme a nic k nim necítíme, ale projevuje se při určitých příležitostech”.
2. *Náladou* označují ”základní emocionálně zbarvený pocit subjektivního stavu člověka v daném okamžiku”. V jejich pojetí se nálady vztahují k psychickým stavům, jako je

klid, rozrušení, deprese, vzrušení, neštěstí nebo neutralita. Podle této definice má člověk vždy nějakou náladu. Nálady se obvykle měří formou sebehodnocení. Dále se za klíčové dimenze nálady považují potěšení a vzrušení.

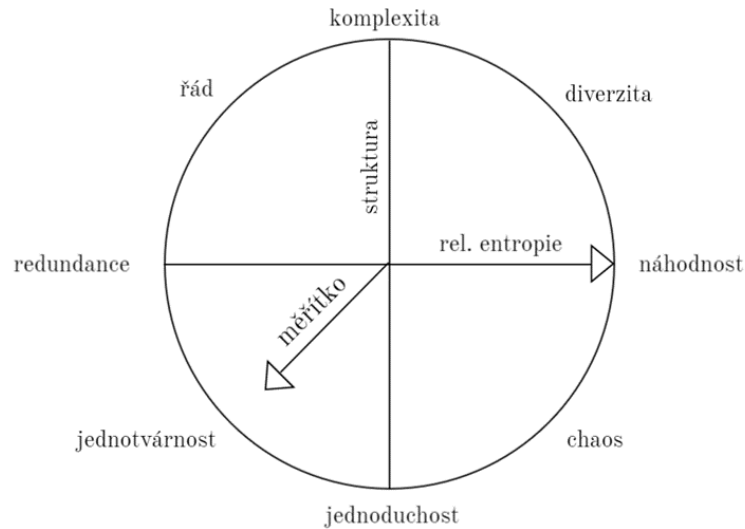
3. *Afektivní hodnocení* se týká lidského hodnocení věcí jako příjemných, atraktivních, cenných, sympatických, preferovaných nebo například odpudivých. V tomto ohledu je lze odlišit od nálad. Afektivní hodnocení se vždy týká kvality hodnoceného objektu. Je to objekt, který se jeví jako například příjemný nebo odporný. Může se vyskytovat i bez vnitřních emocionálních pocitů. Od nálady jej lze odlišit do té míry, že hodnotitel může hodnotit předmět, zatímco prožívá určitou náladu, která nemá žádný vztah k hodnotící události.
4. *Emocionální epizody*, jsou emocionální reakce na událost, předmět nebo prostředí, přičemž reakce obvykle zahrnuje koordinované a výrazné fyziologické, behaviorální a psychické změny, jako je zamilování se do někoho, smutek ze smrti, rozzlobení se na někoho a vyděšení se medvědem v lese. Emocionální epizody mají společné rysy s afektivním hodnocením i náladou. Stejně jako afektivní hodnocení se emoční epizody týkají "něčeho" a stejně jako nálady odkazují na základní subjektivní pocit. Emocionální epizody jsou prototypickými příklady toho, co se obvykle rozumí emocí [14] [13] .

Emocionální rovinu percepce prostoru dále podrobně popsal Gerald Franz ve své disertační práci „*An empirical approach to the experience of architectural space*“ [15] kde atributy působení prostoru dělí do dvou obecných kategorií, *denotativní* a *konotativní*. *Denotativními* atributy jsou ty, které se dají přímo spojit s určitými specifikovatelnými a měřitelnými fyzikálními vlastnostmi prostorové situace jako celku (světlý, velký), zatímco *konotativní* atributy zahrnují vedlejší asociativní významy, zejména v emocionální rovině (příjemný, útulný). Vedle těchto kategorií definuje dále třetí skupinu, takzvané *kolokační* vlastnosti. Ta zahrnuje atributy intuitivně související s fyzikou, která charakterizují prostředí jako celek, ale nelze je vztahovat k jednoduše specifikovatelným vlastnostem. Příkladem *kolokačních* atributů je například řád nebo komplexita. Obrázek číslo č. 1.2 zobrazuje schéma všech definujících atributů. Je důležité poukázat na kruhový tvar zapříčiněný překrývajícími se definicemi jednotlivých atributů[15].

V následující podkapitole podrobněji přiblížím druhou zmiňovanou kategorii vlastností působení prostoru, kategorii konotativní, neboť nejlépe a nejpřesněji definuje emocionální rovinu percepce prostoru.

1.3.1 Konotativní atributy

Většina v současnosti existujících teorií a modelů stále tvrdí, že vysvětlují pouze dílčí aspekty emocí. Jako hlavní důvod se označuje málo prozkoumaný vztah mezi introspektivním prožitkem a jeho neurofyzilogickým korelátém. Emoce mají obvykle fyziologické



Obrázek 1.2: Atributy prostoru [15]

a introspektivní aspekty. Obě stránky jsou však bohužel jen mírně korelované, alespoň podle současného velmi neúplného stavu poznání, a je otázkou probíhajících filozofických debat, zda je vůbec teoreticky možné tuto mezeru uspokojivě překlenout [16] [15]. Jednou z nesporných vlastností emocí je, že se jedná o vícedimenzionální jev. Gerald Franz ve své disertační práci aplikuje model využívající 3 hlavní složky pro popis vnitřních emočních stavů: *”potěšení”*, *”vzrušení”* a *”dominanci”* [15]. Primární emoční dimenze potěšení implikuje, že pozitivní nebo negativní reakce mohou souviset se základními hodnotami, které by neměly být chápány eticky, ale jako subjektivní cíle jednání organismu nebo jako hodnocení pravděpodobného dopadu na celkovou pohodu organismu. Druhá dimenze vzrušení je definována jako obecná nespecifická úroveň aktivace a může být prožívána jako zájem nebo rozruch. Má nejsilnější fyziologické koreláty, například v tepové frekvenci. Třetí složka dominance zachycuje pocit autonomie, subjektivní svobody nebo sebeurčení. S ohledem na činnosti nebo situace popisuje míru kontroly nebo prožívanou dostupnost alternativních možností volby. Pokud jde o předměty, místa nebo architektonické prostory, můžeme dominanci chápat jako jejich přítomnost, jejich potenciál přitahovat k nim pozornost, a tím vyvolávat specifické chování [15].

1.4 Děti a dopravní prostor

Tuto kapitolu bych rád začal jednou pozitivní statistikou převzatou ze zveřejněných statistik za rok 2021 společností BESIP. V roce 2021 na českých silnicích dle oficiálních statistik neumřelo jediné dítě v důsledky dopravní nehody a počet nehod s vážným zraněním klesl ze 102 v roce 2020 na pouhé 2 v roce 2021. Je na první pohled zřejmé, že hlavním činitelem tohoto poklesu úmrtí a nehod je pandemie koronaviru COVID-19, s ním spojená dálková výuka a omezený pohyb dětí v dopravním prostoru. Bohužel paralelně s tím jde i

skutečnost, že po obnovení běžné výuky začaly do škol docházet celé tři ročníky, místo běžného jednoho. S dopravním prostorem se tak poprvé setkává výrazně více dětí, než tomu bylo v předchozích letech.

1.4.1 Bezpečnost dětí v dopravním prostoru

Děti jsou velmi zvědavé a dychtivé zkoumat. To je činí zranitelnějšími vůči nebezpečí a rizikům, a proto je u nich vyšší riziko úrazu. Bezpečnostní výchova, jako je výuka bezpečnostních pravidel a rad, má zásadní význam pro prevenci úrazů dětí v dopravním provozu. Přestože přístupy založené na hrách mají potenciál upoutat pozornost dětí a udržet jejich zájem o učení, není stále jisté, zda jsou tyto nové výukové přístupy při předávání bezpečnostních informací dětem účinnější než tradiční a zavedené přístupy.

Jedním z klíčových aspektů posuzování bezpečnosti dětských chodců je nenahlížet na problematiku pouze jako na celek, ale i jako na soubor složek. Pro úspěšnou a bezpečnou orientaci v dopravním prostoru musí dítě zvládnout širokou škálu percepčních a kognitivních dovedností. Například pro úspěšné přejetí komunikace musí dětský účastník provozu dostatečně přesně vyhodnotit rychlost příjezdějícího vozidla, jeho vzdálenost, trajektorii a celkově prostředí v jeho okolí. Tyto procesy spadají do kategorie percepčních dovedností. Následně pomocí svých kognitivních dovedností vyhodnotí, zda je bezpečné přejít a či je například mezera mezi dvěma jedoucími vozidly dostatečně velká [17] [18].

Komplexní pohled na problematiku dětské bezpečnosti v dopravním prostoru nabízí metaanalýza „*Objective and Perceived Traffic Safety for Children: A Systematic Literature Review of Traffic and Built Environment Characteristics Related to Safe Travel*“ z roku 2022 od Yassera Amioura et al [19]. Jedná se o jednu z mála studií komplexně porovnávající jak emocionální rovinu vnímání bezpečnosti jednotlivými dětmi, tak objektivní posouzení bezpečnosti vycházející ze statistik nehodovosti. V rámci bezpečnosti pohybu dětí v dopravním prostoru jsou v článku zohledněny nejen obecně zřejmé činitele jako například rychlost dopravy, intenzita dopravy, skladba dopravy, četnost výskytu světelné signalizace, vliv prvků zklidňování dopravy, přítomnost policisty na přechodu, kategorii komunikace či zda je komunikace jednosměrná ale i urbanisticko-sociologické činitele, jako například hustota zastávek městské veřejné dopravy, hustota osídlení, vzdálenost od školy či vzdálenost od parku [19]. Obrázek č. 1.3 zobrazuje jako nejzásadnější faktor dětské bezpečnosti rychlost jedoucích vozidel a intenzitu dopravy zejména v blízkosti škol. Zajímavý je rozdíl mezi objektivním a individuálním pohledem na vnímání hustoty křižovatek. Zatímco v emocionální a individuální rovině znamenal vyšší počet křižovatek nižší bezpečnost, tak v rámci objektivního posouzení nejde o významný činitel. Výsledek z druhé strany spektra je poměrně zřejmý. Pro jednotlivce a zejména dítě je náročné posoudit hustotu osídlení v dané oblasti, zatímco ve statistice nehodovosti se počet obyvatel a provedených cest zřetelně promítne.

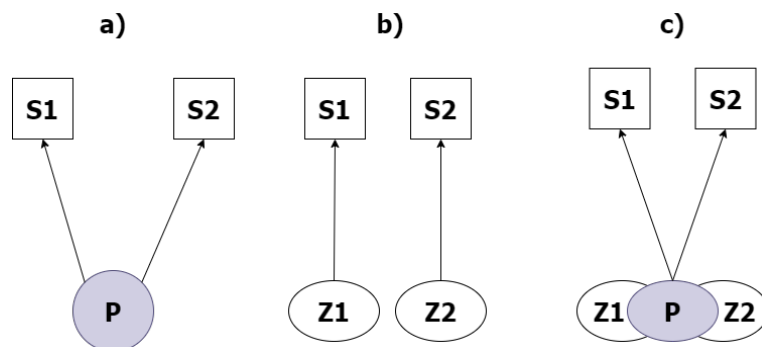
		Objektivní bezpečnost (statistika nehod zahrnující dětské účastníky)		
		Nižší bezpečnost	Žádná korelace	Vyšší bezpečnost
Individuálně vnímaná bezpečnost	Nižší bezpečnost	<ul style="list-style-type: none"> • Vysoká rychlost vozidel/ dopravy • Vysoká intenzita dopravy • Blízkost školy 	<ul style="list-style-type: none"> • Vysoká hustota křižovatek 	
	Žádná korelace	<ul style="list-style-type: none"> • Vysoká hustota osídlení 	<ul style="list-style-type: none"> • Hustota silniční sítě 	
	Vyšší bezpečnost	<ul style="list-style-type: none"> • Přítomnost policisty na přechodu 		<ul style="list-style-type: none"> • Přítomnost chodníku/pěší zóny

Obrázek 1.3: Objektivní a subjektivní vnímané nebezpečí dětmi v dopravním prostoru [19]

V rámci problematik dětské bezpečnosti je důležité nenabýt dojmu, že dětské chování přímo reflektuje kognitivní schopnosti a procesy. Pokud by tomu opravdu bylo, tak by verbální vyjádření dotazovaného dítěte odpovídalo jeho reakci a chování v rizikových situacích. Dítě je naučeno a ví, že se při přecházení silnice musí pozorně rozhlédnout na obě strany a že má přecházet na přechodu pro chodce a při položení otázky ohledně bezpečného přecházení komunikace by správně odpovědělo, nicméně v reálných situacích se tak často neděje. Avšak z mnoha průzkumů vychází, že kognitivní schopnosti hrají velkou roli při schopnosti orientace v dopravním prostoru a evaluace nebezpečí. Podrobně se této problematice věnovali Valdimar Briem a Hans Bengtsson ve svém článku „*Cognition and character traits as determinants of young children's behaviour in traffic situations*“ [20]. Jako hlavní rysy dětských účastníků provozu jsou zmíněny malá kontrola a schopnost udržení pozornosti, bezprostřední impulsivní chování, problém percepce více dopravních prvků a situací najednou, a špatný odhad rychlosti ostatních objektů. Některé studie poukazují i na horší schopnost dětí vnímat objekty v periferním vidění, nicméně pro toto tvrzení neexistuje zatím dostatek důkazů, aby se dalo brát za hodnověrné. Například již zmiňované a v rámci dětské dopravní bezpečnosti klíčové přecházení komunikace není charakterizováno riskantními rozhodnutími ale spíše nevyužitím vhodných situací způsobených převážně chvilkovými výpadky v pozornosti. Pro shrnutí by se dalo tvrdit, že při percepci a orientaci v dopravním prostoru a s ním souvisejících rizik dokáže dítě současně analyzovat pouze jeden nebo velmi omezený počet aspektů probíhající dopravní situace [20].

Dětské vědomosti o bezpečnosti v rámci dopravy se dají rozdělit do dvou základních kategorií: *faktické* a *procedurální*. Mezi faktické se řadí například vědomosti o dopravních prostředcích, přechodech pro chodce nebo že existuje něco jako reflexní prvek zvyšující viditelnost. Procedurální vědomosti pak zahrnují vědomosti o chování daných prvků a schopnosti, jak je správně používat. Jak správně přecházet přes přechod pro chodce, schopnost jízdy na kole či kam nejlépe umístit v noci odrazku [21] [20]. Dle Briema a Bengtssona je nicméně dítě stále vystaveno nebezpečí i přes to, že má k dispozici všechny potřebné vědomosti a disponuje potřebnými schopnostmi. Tuto skutečnost připisují

zejména tomu, že dítě nemá dostatečnou schopnost komplexního porozumění situace. Nemá schopnosti provést adekvátní akci za účelem vyhnutí se nebezpečí i za předpokladu dostupných faktických i procedurálních informací. Proto je nezbytné, aby dítě vědělo, co jsou rizikové situace, jaké jsou možné činnosti v takových situacích, mělo znalosti pro výběr a provedení vhodných činností a mělo potřebné dovednosti k provádění těchto činností [20]. Obrázek č. 1.4 zobrazuje způsoby, jakým porozumění ovlivňuje akce vykonané dětmi v rizikových situacích. První možnost naznačuje, že správné chování je čistě založeno na obecném porozumění co dělat v případě rizikové situace. Situačním vědomostem nepřikládá velkou váhu. Z toho plyne, že při vystavení dvěma různým rizikovým situacím by se dítě zachovalo prakticky analogicky. Tuto situaci zobrazuje na obrázku č. 1.4 situace a), kdy "P" znamená porozumění a "S1" a "S2" rozdílné situace. Dle druhého pohledu se dítě učí reagovat na danou situaci pouze v reakci na její uskutečnění a dle již nabytých specifických znalostí, tudíž reakce na dvě podobné situace by byla v tomto případě značně odlišná. Na obrázku č. 1.4 je tento pohled znázorněn na situaci b), kdy "Z1" a "Z2" znázorňují rozdílné znalosti a "S1" a "S2" dvě rozdílné situace. Tyto dva pohledy představují jakési názorové extrémy, nicméně Briem a Bengtsson pokládají za nejpříjemnější možnost třetí která je na obrázku č. 1.4 znázorněna na situaci c). Ta naznačuje, že dítě si osvojuje jak faktické, tak procedurální vědomosti napříč různými situacemi, z nichž má každá svá určitá specifika a v návaznosti na které se dítě následně učí správně reagovat.



Obrázek 1.4: Vztahy mezi porozuměním a znalostmi v rámci rizikových situací [20]

Z toho na první pohled vyplývá, že se dítě učí, jak například přecházet komunikaci na přechodech pro chodce. Zpočátku se dá očekávat, že jejich chování při přecházení silnice bude silně souviset s těmito specifickými spojitostmi a bude se soustředit na jednotlivé složky chování, jako je výběr vhodného místa pro přecházení silnice, s vyloučením ostatních složek, jako je zastavení a rozhlížení se po silnici. Jak se pak děti vyvíjejí a získávají více znalostí, jsou schopny lépe vnímat podobnosti a rozdíly mezi situacemi a volit optimální strategie pro řešení dané situace. Vzniká tak celá řada relevantních případů, kde může mít každá nová situace svůj protějšek. Podstatná část dětské kompetence pak spočívá ve schopnosti kognitivně aplikovat staré postupy na nové situace, což umožňuje flexibilitu výběru a škálovatelnost aplikace [20]. Pro potvrzení svých tezí provedli Briem a Bengtsson studii na vzorku 138 dětí ve věku od 3 do 6 let. Studie se skládala ze dvou částí, první část

zahrnovala papírový model dopravní situace o třech komunikacích, dvou přechodech pro chodce a třech obytných objektech. Do modelu byly zasazeny dvě fiktivní osoby znázorněné plastovými postavami představující chodce, dále jeden cyklista a dvě vozidla. Následně byly dětem pokládány otázky ohledně modelové situace a úkolem dětí bylo umístit plastové figurky v závislosti na jejich správném mínění o bezpečném chování. Druhá část studie se odehrávala za reálného provozu na místní komunikaci s malým provozem, kde byl úkol dětí přecházet komunikaci z jedné strany na druhou a zase zpět. Výsledky studie rozdělili Briem a Bengtsson do dvou kategorií, na teoretické a praktické závěry. V teoretické rovině je zřejmé, že děti již od tří let jsou schopny v modelovém prostředí znázornit rizikovou situaci a že teoretické chování je často podobné jako chování v reálné situaci, nicméně za žádných okolností se nedá považovat za stejné. Ze složky toho, co považujeme často za jeden úkol se různě vztahují k různým položkám znalostí a porozumění a že některé povahové rysy souvisejí se symbolickým chováním v modelové situaci a podle toho pravděpodobně také se skutečným chováním, které symbolické chování představuje. Z praktického hlediska jsou závěry následující. Chování obecně neodpovídá tomu, co se dospělým může zdát jako přiměřené chápání rizika, bezpečnosti a pravidel silničního provozu. Další důležité zjištění je, že ve znalostech dětí i v jejich repertoáru chování chybějí důležité prvky, které jsou nezbytné pro řešení nebezpečných situací a že dovednosti malých vhodné pro orientaci a správné chování v dopravě, jsou do jisté míry specifické pro situaci, v níž se je naučily. To má za následek, že tyto děti nejsou schopny plně integrovat své znalosti do takového rozsahu porozumění, které jim umožní úspěšně se vyhnout nebezpečí [20].

Vliv věku a povahy na schopnost rozpoznání nebezpečí v dopravním prostoru

Další přínosný pohled na bezpečnost dětí přináší článek „*How to Keep Children Safe in Traffic: Find the Daredevils Early*“ [22]. V článku je zavedena teze, že většina výukových programů ohledně bezpečnosti dětí je odsouzena k malému úspěchu z důvodu jednotného přístupu ke všem dětem. Pravděpodobnou, a přesto zřídka zkoumanou možností je, že k náchylnosti dítěte k nehodám přispívá jeho sklon k riskování nebo naopak sklon se riskování vyhýbat. Jako hlavní rysy přispívající k náchylnosti dítěte k nehodám zmiňuje například hyperaktivitu, impulsivní chování, extrovertní chování a zvýšenou agresivitu. V otázce vlivu pohlaví na dětské chování v dopravním prostoru je mezi mnoha studiemi na toto téma zřetelné, že zatímco u dětí v předškolním věku jsou rozdíly v bezpečném chování mezi oběma pohlavími zanedbatelné, tak ve věku dospívání, jsou k rizikovému chování v dopravním prostoru více náchylní chlapci [23] [24] [25] [26]. Tento trend je například pozorovatelný ve statistikách Světové zdravotnické organizace pro Evropský region, kde úmrtnost chlapců při dopravních nehodách mezi věkem 15-19 je v poměru 3:1 vůči úmrtnosti žen. Nicméně tato skupina se v rámci této práce nedá již považovat za dětské účastníky provozu a tento trend je pravděpodobně způsoben větší oblibou dvou a čtyřkolých motorových vozidel u mužů.

Jean Underwood et al ve své studii „*Reading the road: The influence of age and sex on child pedestrians' perceptions of road risk*“ došli ohledně rozdílu mezi pohlavími k závěru, že v otázce bezpečnosti se odpovědi a reakce žen a mužů lišily jen velmi málo [27]. Nicméně toto tvrzení jde proti statistikám nehodovosti, ve kterých je napříč zeměmi jasný trend vyšší účasti chlapců na dopravních nehodách. Nehodovost chlapců byla částečně přisuzována vyhledávání vzrušení a již zmiňované tendence k impulsivnímu chování. Nicméně jako zásadní rozdíl mezi chlapci a děvčaty se jeví způsob vnímání celkové dopravní situace a následný rozklad na jednotlivé prvky. Zatímco chlapci se zaměřují na fyzické aspekty, dívky se při posuzování bezpečnosti více soustředí na prvky lidské. Dá se spekulovat, že relativně vysoká nehodovost chlapců ve srovnání s dívkami je částečně způsobena tímto zaměřením na fyzický detail, a nikoli na ostatní účastníky silničního provozu, což vede k neadekvátnímu čtení potenciálně život ohrožující scény [27]. Další důležitý prvek dětské bezpečnosti je schopnost dětí rozeznat chování ostatních aktérů v celkovém dopravním systému. Aby se děti staly zkušenějšími chodci, je proto třeba, aby se posunuly od pohledu na dopravní prostředí jako na objekt zaměřený a svázaný pravidly k pohledu, který uznává, že se v něm pohybují subjekty s různými záměry a cíli [28]. Pro děti, které mají mnohem méně zkušeností s účastí na silnicích než dospělí, představují signály například řidičů a manévry vozidel v různých konfiguracích provozu a silnic nepřehlednou škálu možností jednání, což pro ně činí obtížné dojít ke správnému úsudku pro zachování bezpečnosti. Děti například mohou rozpoznat, že auta, oheň a voda jsou nebezpečné, ale nedokážou rozpoznat, kdy daný předmět nebo jev představuje hrozbu, což znamená, že si nedokáží riziko dát do souvislostí. Pro tyto děti je nebezpečí vnímáno jako inherentní vlastnost objektu. Teprve později dochází k pochopení, že určité předměty jsou nebezpečné ve vazbě na určité prostředí. V článku „*Reading the road: the influence of age and sex on child pedestrians' perceptions of road risk*“ zmiňuje Jean Underwood et al, že některé pětileté a sedmileté děti považují prázdnou silnici s ostrou zatáčkou, a tedy špatnou viditelností, za bezpečné prostředí. Naopak prázdnou silnici s dobrou viditelností, ale se zaparkovaným autem v dálce, vnímaly jako nebezpečnou. Nebezpečí spočívalo v samotném vozidle, protože dle odpovědí dětí, „auto se mohlo převrátit a na někoho spadnout“ [27]. Bylo prokázáno, že někdy mezi 5. a 11. rokem věku dětí dochází k zásadní změně jejich ontologických přesvědčení o světě, kdy fyzikální vysvětlení přírodních jevů nahrazují vysvětlení prekauzální (animistická, artificialistická a magická). Zatímco do šesti let si většina dětí vytvoří víru v univerzální sílu fyzikální kauzality, v anomálních situacích mohou ustoupit k preventivním vysvětlením a teprve kolem devátého roku se tato víra ve fyzikální kauzalitu upevní. Tyto změny v ontologickém uvažování se odrážejí v pojetí rizika silničního provozu u vyvíjejícího se dítěte. Že ačkoli se salience nebezpečí s věkem zvyšuje, je u dětí ve věku 9-10 let ve srovnání s dospělými stále nízká a že děti špatně rozpoznávají potenciální nebezpečí, pokud k tomu nejsou vyzvány. Underwood et al tvrdí, že vysoká nehodovost dětských chodců není pouze důsledkem nedostatečného pojetí nebezpečí, ale spíše důsledkem neschopnosti rozpoznat potenciální nebezpečí, pokud k tomu není vyzváno.

To naznačuje, že dochází k selhání při uplatňování pojmových znalostí a že chápání nebezpečí není robustní.

Vize Nula

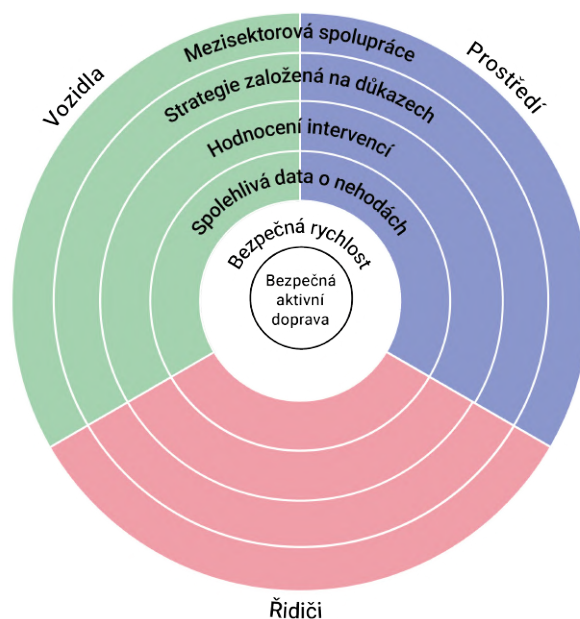
Jako inovativní a inspirativní přístup v oblasti dopravní bezpečnosti dětí stojí za zmínění původně švédský program, nyní přijímaný mezinárodně včetně České republiky, *Vize Nula*. Nejlépe jej lze shrnout do základní myšlenky, že žádná ztráta na životech není přijatelná a že každý může chybovat. Ve článku „*Vision Zero – Implementing a policy for traffic safety*“ od Rogera Johanssona je premisa definována takto „Z etického hlediska nemůže být nikdy přijatelné, aby byli lidé zabiti nebo vážně zraněni při pohybu v rámci systému silniční dopravy“ [29]. Dle Johanssona je na Vizi Nula nejdůležitější změna kladené otázky „co můžeme udělat“ na „co musíme udělat. Vize nula předkládá nové rozdělení odpovědnosti v rámci systému silniční dopravy. Odpovědnost za bezpečnost silničního provozu by měla být zavedena takto v tomto pořadí:

1. Ti, kdo projektují dopravně bezpečnostní systém a jeho individuální prvky, nesou hlavní odpovědnost za úroveň dosahovaného úrovně bezpečnosti silničního provozu – jedná se o výrobce vozidel, dopravce, správu komunikací, politiky, zákonodárce, příslušné zaměstnance veřejného sektoru, a policii.
2. Účastníci silničního provozu jsou odpovědní za dodržování pravidel pro používání systému silniční dopravy stanovených projektanty systému.
3. Pokud účastníci silničního provozu tato pravidla nedodržují z důvodu nedostatečných znalostí, akceptování nebo schopností, nebo pokud dojde ke zranění, musí tvůrci systému přijmout další nezbytná opatření vůči usmrcení či vážnému zraněním účastníků.

Z předchozího odstavce vyplývá, že snaha Vize Nula je přenést odpovědnost od účastníka provozu na infrastrukturu, což je obzvláště důležité v rámci dětské bezpečnosti v dopravním prostoru, vzhledem k jejich velikosti a omezením spojených s vývojem obezřetnosti. Obrázek č. 1.5 shrnuje rizikové faktory a kritické problémy vyplývající z přístupu Vize Nula. Bezpečná aktivní doprava dětí a bezpečná rychlost jsou středem tohoto obrázku vzhledem k tomu, že obě jsou rozhodující pro snížení dětských srážek s jedoucimi vozidly a obě jsou také ovlivněny třemi hlavními oblastmi: zastavěným prostředím, řidiči a vozidly. Tyto oblasti se rovněž prolínají čtyřmi kritickými otázkami viz obrázek č. 1.5.

1.5 Dopravní výchova

Se všeobecným trendem vrůstající komplexity dopravy vrůstá také potřeba děti připravit a osvojit jim návyky a vědomosti pro bezpečný pohyb v provozu. Tuto zásadní roli by měla na základních školách zastávat dopravní výuka. Lucie Límová ve své publikaci „*Teorie dopravní*



Obrázek 1.5: Tři základní pilíře Vize Nula [29]

výchovy“ uvádání jako hlavní cíl dopravní výchovy naučení dítěte schopnosti samostatného a bezpečného pohybu jako chodce i cyklisty v provozu na pozemních komunikacích [30]. V České republice se tradice dopravní výchovy datuje přibližně do počátku 30. let 20. století, kdy si veřejnost pomalu začala uvědomovat nejenom přínosy vzrůstajícího trendu dopravy, ale i její stinné stránky. Již v té době si policie vedla podrobné statistiky nehodovosti. Součástí těchto statistik byly: typ vozidla, způsobené zranění a způsob zavinění. Jako příklad uvedu policejní statistiku nehodovosti v Praze v roce 1931: *lehké zranění* utrpělo 3263 osob, *těžké zranění* 1122 osob a při *smrtečných nehodách* zahynulo 48 lidí. Bez započítání vozidel státní správy a městské hromadné dopravy, tak v tentýž rok bylo v Praze registrováno přibližně 26 000 vozidel. Jako první začaly zavádět osvětu tyto tři instituce: Autoklub republiky Československé, Elektrické dráhy a autobusy a Dopravní úřad policejního ředitelství. Osnovy byly stejného rázu jako v současnosti se zaměřením především na snížení nehodovosti a úrazů mládeže v rámci cesty do školy a mimoškolních aktivit. Dále na lepší výchovu řidičů, nedostatky v metodice a nejednoty náročnosti u soukromých autoškol a na osvětu vůči řízení pod vlivem alkoholu. Z předchozího odstavce je zřejmá dlouhá tradice dopravní výchovy v České republice a při současných stavech dopravy se její důležitost a celospolečenský přínos ještě navyšuje. Za účelem ukotvení a zařazení dopravní výchovy v rámci celkového vzdělání mládeže je třeba zmínit projekt „*Moderní formy dopravní výchovy dětí a mládeže jako prostředek snižování nehodovosti v provozu na pozemních komunikacích – ALARM*“ který probíhal mezi lety 2004 a 2008 ve 12 zemích Evropy včetně České republiky a jehož součástí bylo šetření mezi pedagogy o přisuzované signifikance dopravní výchovy v různých věkových etapách dítěte. Dopravní výchovu jako signifikantní již v předškolním věku označilo pouze 16,6% dotázaných, zatímco

pro děti ve věkovém rozmezí mezi 6-10 lety ji považuje za signifikantní 33% respondentů průzkumu. Největší shoda mezi respondenty panovala ohledně věkového rozmezí 11-15 let, kdy by dopravní výchovu jako povinný předmět v osnovách zařadilo 75% respondentů. V rámci posledního věkového rozmezí, 16-18 let bylo pro povinnou dopravní výchovu 33% respondentů. Z průzkumu je zřetelné, že většina evropských pedagogů přikládá největší váhu dopravní výchově na druhém stupni [31].

1.5.1 Dopravní výchova v předškolním věku

I přes skutečnost vyplývající z předchozího odstavce, že největší váha je dopravní výchově přisuzována na druhém stupni, je zapotřebí dítě připravovat na pohyb a orientaci v dopravním prostoru již od předškolního věku. V předškolním věku děti nejsou všeobecně schopné bezpečného pohybu v dopravní provozu, a proto jakákoliv nehoda či újma na zdraví bývá zapříčiněna pochybením ze strany rodičů či dozoru v konkrétní situaci. Věk do 6 let je důležitý v rámci formování osobnosti, charakteru a osvojování intelektových schopností a již v mateřské škole si dítě utváří základní bezpečnostní návyky. Tato problematika byla načata v kapitole 4.1. Jedná se o takzvané předoperační stadium kognitivního vývoje, ve kterém dítě nemá schopnost se soustředit na více aspektů situace, nemá schopnost obrátit směr posloupnosti událostí k jejich výchozímu bodu a vyznačuje se egocentrismem, což dítěti znemožňuje vidět různé situace z pohledu jiné osoby a předpokládá, že ostatní lidé vidí, slyší a cítí přesně totéž co ono. Nicméně malé děti mají oči v daleko nižší úrovni než dospělí a vidí tedy podstatně méně [32]. Geometrické tvary, které jsou podstatou dopravních značek, dítě chápe zhruba až od čtyř let věku, přesné a spolehlivé rozlišení barev lze od dětí vyžadovat až v pěti nebo šesti letech a schopnost zcela bezpečně rozlišovat pravou a levou stranu jsou děti schopny až v devíti letech [33]. Předškolní věk je také obdobím, kdy se většina malých dětí učí jezdit na kole, a tudíž jsou vystaveni nebezpeční nejen jako chodci, ale i jako začínající cyklisté. Začínající cyklisté jsou zpravidla postiženi častými samonehodami, tj. pády z jízdního kola, které bývají zaviněny nesprávným způsobem jízdy. K nim dochází při jízdě špatným terénem nebo na neudržované vozovce, při riskantním a nesprávném způsobu jízdy anebo jenom proto, že mladý cyklista ještě pořádně neovládá techniku jízdy. Pro mladé cyklisty v předškolním věku jsou charakteristické následující vlastnosti. Snaha jet vždy po rovném povrchu, neočekávaně se vyhýbat všem nerovnostem (kolejím, ostrým hranám, vyježděným místům apod.). Nemají rádi zajížd'ky, a proto si mnohdy v rozporu s pravidly provozu na pozemních komunikacích a bez vědomí možného ohrožení cestu zkracují. Neumí vždy dodržovat rovnou stopu jízdy a pro zajištění rovnováhy musí vykonávat kývavé pohyby, takže zabírají větší část vozovky. Nedá se očekávat, že mladý cyklista naznačí vždy změnu směru, a pokud ano, tak ne včas, anebo se vůbec neohlédne, aby se přesvědčil, že předpokládaný úkon (odbočování vlevo, objíždění překážky apod.) bezpečně provede [33].

Při pohledu na dopravní výchovu jako na kontinuální proces se jako nejdůležitější a

nejčastější aktéři v předškolním věku jeví rodiče dítěte. Zejména v tomto období hrají nenahraditelnou roli ve výuce dítěte a jeho přípravě na bezpečný pohyb v provozu. O to závažnější je, pokud dopravní výchova ze strany rodiče vykazuje určité mezery a nedostatky. Ne snad proto, že by rodiče nechtěli na své děti správně působit, ale proto, že často nevědí, jak na to, kdy, kde, jak a co děti učit, na co všechno je mají upozorňovat, a mnohdy jim bohužel i sami svým chováním dávají špatný příklad pro pohyb v provozu na pozemních komunikacích. Působení rodičů se omezuje většinou jen na strohé zákazy, příkazy a napomínání [33]. Dítěti by měla být vštěpována myšlenka, že díky svým návykům a ukázněnosti je schopno rozeznat a případně předejít potencionálním rizikovým situacím, nicméně se děti nesmí nutit, jinak se vzeprou a ohroží úspěch výchovného působení. Důležité je si uvědomit, že rodina může stejně tak jako mateřská škola působit na dítě nejen pozitivně, ale i negativně [30]. Mezi hlavní pochybení v rámci práce mateřské školy patří například předčasné a jednostranné cílení na vývoj kognitivních funkcí, omezování spontánních her a předčasné zaměření na úspěchy dítěte místo upřednostňování vůle a chuti poznávat. Základní úkoly rodičů či mateřských škol v rámci dopravní výchovy dětí předškolního věku by měly zahrnovat především dodržování pravidel provozu na pozemních komunikacích při doprovázení dítěte a vždy jít dobrým příkladem. Důležité je též učení dítěte disciplíně, rozvíjení motorických schopností a naučení rozeznat levou a pravou stranu. Dále seznámení se základními tvary a barvami dopravního značení, zejména značkami a signály důležitými pro dětskou bezpečnost, například barvy SSZ pro chodce, výstraha na železničním přejezdu, vodorovné dopravní značení nebo značky IP26a „Obytná zóna“ a IP27a „Pěší zóna“.

1.5.2 Dopravní výchova na prvním stupni

Na prvním stupni vstupuje dítě do takzvané konkrétní operační fáze. Ta je ukotvena přibližně mezi věkem 7 a 11 let [32]. V tomto období dochází u dětí k vývoji induktivní logiky, která spočívá ve schopnosti přejít od konkrétní zkušenosti k obecnému principu. Další z klíčových charakteristik této fáze je dovednost se soustředit na více prvků jednoho problému a možnost uvědomění si, že i ostatní lidé mají jedinečné perspektivy a vnímání té stejné situace [34]. Z toho vyplývají hlavní cíle dopravní výchovy na prvním stupni základních škol. Úkolem rodiče je naučit dítě nejbezpečnější cestu do školy a motivovat ho k samostatnosti, ale stále prověřovat jeho schopnosti a znalosti. Je důležité naučit děti prakticky a účelně uplatňovat všeobecné zásady účelného a bezpečného chování v provozu. Dítě by si mělo uvědomit vlastní postavení a odpovědnost za své chování v provozu. Dále by měla dopravní výchova na prvním stupni zanechat mezi dětmi povědomí o možném nesprávném chování řidičů a ostatních účastníků provozu. V neposlední řadě tam patří i schopnost naučit děti správnému využívání prostředků hromadné dopravy a adekvátnímu dodržování ustanovení související s jejich používáním [30].

1.5.3 Dopravní výchova na druhém stupni

Dopravní výchova na druhém stupni by měla přirozeně navázat na dopravní výchovu ze stupně prvního. V tomto věku se dítě nachází v poslední fázi kognitivního vývoje, fázi formálně operační. V této fázi vývoje se myšlení stává mnohem sofistikovanějším a pokročilejším. Děti dokáží přemýšlet o abstraktních a teoretických pojmech, využívat logiku k tvůrčímu řešení problémů, objevují se schopnosti jako logické myšlení, deduktivní uvažování a systematické plánování [35]. V této fázi je také značný rozvoj abstraktního myšlení. Místo toho, aby se děti spoléhaly pouze na předchozí zkušenosti, začínají uvažovat o možných výsledcích a dopadech svých i vnějších činností. Dopravní výchova má na druhém stupni žáka naučit samostatnému uvažování o zásadách bezpečného a účelného chování a následných schopnostech jejich uplatnění v dopravním provozu v rámci morálních a právních odpovědností. Důležitým prvkem dopravní výchovy na druhém stupni je vysvětlení a procvičení principů bezpečné jízdy na kole včetně základních a pokročilých pravidel, včetně dopravních značek, světelných signálů a jiných možností řízení dopravy. Dále je důležité, aby si žáci uvědomovali důsledky nejen svého špatného chování, ale i jiných účastníků dopravního provozu a věděli, jak mu předejít. Dítě by mělo již vědět, jak přivolat pomoc při dopravní nehodě a znát zásady poskytování první pomoci. Na dopravní výuku by měla být také navázána nauka o dopravě a jejích negativních vlivech na životní prostředí.

1.5.4 Současné trendy v dopravní výchově

I přes zdánlivě příznivý trend klesající dopravní nehodovosti v rámci dětské populace, je stále zapotřebí zlepšovat celkovou obezřetnost a uvědomění vyučujících i rodičů o zásadní roli dopravní výchovy. Jako zřejmé se jeví vágní konstatování, že prostor pro zlepšení a zvýšení efektivity dopravní výchovy se nachází v prohloubení vztahu získaných vědomostí a jejich následnou aplikací v reálném provozu. Zatím byla v mé práci mobilita dětí ve městě a dopravním prostoru zobrazována zejména jako něco negativního, nebezpečného a většina statistik se nesla v duchu počtu usmrcení či zranění. Jde o přirozený postoj, který je zaujímán nejen širokou veřejností ale i médií či vzdělávacími zařízeními. Hlavní myšlenka, že cílová skupina musí mít rozvinuté potřebné kognitivní dovednosti k extrakci, uchování a aplikaci následného chování a že dopravní výchova je pojata jako jednosměrný proces předávání znalostí, kdy jsou děti "vystaveny" informacím o bezpečnosti silničního provozu, které jsou následně aplikovány je sice správná, nicméně má tendenci k zaujatosti vůči dopravnímu prostoru jako k něčemu čistě negativnímu [36]. Zajímavý pohled na tuto problematiku a „pohled z druhé strany“ přináší článek „*Pedagogical assemblages: rearranging children's traffic education*“ od Kima Kullmana, který razí mínění, že doprava může být také příjemným prostředím, kde se člověk učí spolupracovat s různými účastníky silničního provozu a získává nové tělesné dovednosti [36]. Kim Kullman proces získávání vědomostí popisuje jako distribuovanou událost, při níž je třeba pružně interagovat se světem, učit se a být ovlivňován. V rámci dopravní výchovy by se dle Kullmana nemělo nor-

malizovat nebo standardizovat procesy učení, ani zakládat na předběžných předpokladech o "dobrých žácích" nebo "dobrých učitelích". Pedagogika by měla být utvářena při skutečných setkáních a spolupráci mezi žáky a učiteli. Dále Kullman zdůrazňuje, že jedním z účelů učení sice může být předávání specifických, předem definovaných dovedností a znalostí učícímu se, což však ale neznamená, že veškeré učení lze redukovat na předchozí očekávání nebo modely. Pedagogika v sobě vždy nese deterritorializační potenciál, který naznačuje, že učení není jen o osvojování existujících znalostí a dovedností, ale také o vynalézání nových způsobů vztahování se ke světu a skládání jeho materiálů. Předcházející tvrzení by se dala shrnout do zásadní myšlenky, že v rámci dopravní výchovy by se u dětí měla účast v dopravním prostoru spíše stimulovat, než čistě jen omezovat.

1.6 Děti, urbanismus a participativní plánování

Statistiky OSN uvádějí, že do roku 2025 bude na světě více než 60% světové populace žít ve městech [37]. Tento celosvětový trend urbanizace se nezdá být v blízké době na ústupu a je zřejmé, že městské prostředí bude utvářet a ovlivňovat dětství milionům lidí po celém světě. Městské prostředí se stává hlavním kontextem, který potřebuje poskytovat prosperující podmínky pro nové generace dětí. Výhod života ve městě je mnoho: služby, sociální a vzdělávací příležitosti, kulturní zdroje nebo kratší dojížděcí vzdálenosti. Právě tyto každodenní kombinace úkonů a preferencí motivují rodiny k bydlení ve městě. [38]. Nicméně i přes svou zřejmou signifikanci jsou dětské pohledy na městské prostředí často přehlíženy. Dětské názory na okolní městský prostor jsou často brány jako naivní či prostoduché, zejména z důvodu, že jsou málokdy exaktní. Nicméně děti se zaměřují zejména na abstraktní vlastnosti, jako je například krása či bezpečnost. U dětí převládá racionalita vlastního pocitu a představy, místo technokratické a instrumentální racionality jak je tomu u dospělých. Kvalita veřejného prostoru v městských a příměstských oblastech má zásadní význam pro fyzický, sociální a kognitivní rozvoj dětí. V rámci plánování dětem přívětivého městu je klíčové se zaměřit zejména na 3 zásadní prvky: *místní komunikace*, *veřejná zeleň* a *veřejná místa pro hru*.

1.6.1 Místní komunikace

Místní komunikace či taé ulice jsou navrženy jako dopravní cesty, po kterých se pohybují chodci, cyklisté a převážně automobily. *Místní komunikace* jsou dle zákona č. 13/1997 Sb., *zákon o pozemních komunikacích*, veřejně přístupné pozemní komunikace jež se vyskytují na území obce. Místní komunikace se dále dělí na 4 kategorie dle dopravní významnosti:

- *Místní komunikace I. třídy*. Jedná se o rychlostí komunikace a nejvýznamnější dopravní sběrnice ve městě.
- *Místní komunikace II. třídy*. Jde o místní komunikace bez přímého připojení okolních nemovitostí. Většinou plní účel spojení městských částí nebo napojení na místní

komunikaci I. třídy.

- *Místní komunikace III. třídy.* Jde o obslužnou komunikaci s přímým napojením na okolní nemovitosti, jež obsluhuje. Tato kategorie pozemních komunikací zajišťuje přístup ke konečným cílům, aby obsloužily budovy a pozemky lidí. Většina ulic patří do této kategorie.
- *Místní komunikace IV. třídy* jsou komunikace nepřístupné provozu silničních motorových vozidel nebo na kterých je umožněn smíšený provoz. Do této kategorie spadají například cyklistické stezky, samostatné chodníky, cesty v chatových oblastech, cesty v obytných zónách, podchody či lávky.

Doprava a kapacita místních komunikací nejsou pouze nevyhnutelným důsledkem růstu, ale výsledkem rozhodnutí, která byla učiněna s cílem utvářet naše komunity kolem automobilů. Zatímco ulice mají potenciální problémy jako místo pro učení a hry dětí, uliční koridory jsou utvářeny prvky, fyzickými i nefyzickými, které podněcují kreativitu, znalosti a chování dětí. Úloha, kterou ulice hrají, je pro rozvoj dětí důležitá, protože je to první prvek, se kterým se setkávají, když opustí chráněné a známé prostředí domova. Ulice jsou místem, kde se učí smyslu pro odpovědnost, rozvíjejí své motorické dovednosti a také sociálně interagují [38]. Jedny z kritérií podle kterých se dá hodnotit všeobecná kvalita pozemních komunikací jsou například velikost ulice, stavební uspořádání, přístupnost, kvalita materiálů, zeleň, dostupnost místo pro hru a prvky zklidnění dopravy.

1.6.2 Veřejná zeleň

Veřejná zeleň představuje důležitý prvek v rámci městského plánování nejen s ohledem na děti a má důležitý vliv na obecném vnímání městského prostoru. Kromě zřejmé estetické funkce, má zeleň v rámci města i funkci klimatickou, přičemž vytváří mikroklima, pomáhá termoregulaci města a poskytuje útočiště pro městskou faunu. Veřejná zeleň se dá dělit jak podle výšky vzrůstu na *vysokou, střední a nízkou*. Tak podle velikosti a charakteru ploch jež zastává na *bodovou, liniovou, plošnou a vertikální*. Pozitivní přístup k zeleni přináší řadu výhod, od lepšího učení a kognitivního vývoje přes méně agresivní chování až po celkovou spokojenost a kreativitu, nemluvě o řadě dalších přínosů pro veřejné zdraví a fyziologii. Zeleň může pozitivně přispět k některým klíčovým agendám v městských oblastech, včetně sociálního začlenění, zdraví, udržitelnosti a obnovy měst [38].

1.6.3 Veřejná místa pro hru

Nedělitelnou součástí dětského života je pohyb a hra. S jejich pomocí dítě objevuje nejen okolní svět, ale i vlastní dovednosti. Hrou se dítě učí, zdokonaluje kognitivní i percepční schopnosti, obohacuje myšlení a řeč, zlepšuje se po motorické i duševní stránce. Může v ní nalézt základ tvořivé práce pro celý život. Slouží rovněž k socializaci, seberealizaci a nalezení sebe sama, jakožto svéprávné, svérázné, společensky platné a odpovědné

individuality [39]. Účinky hry se v životě dítěte projevují v oblasti pohybové, psychické i sociální. Zlepšuje se tak vnímání, paměť, logické myšlení a dítě uspokojuje vlastní potřeby. Sociální rozvoj probíhá v rámci skupiny hrajících si dětí, kde je patrný vztah jedince ke společnosti a naopak. Hra dává příležitost k rozvíjení sebepoznání, vzájemného respektování a porozumění a navazování bližších společenských vztahů [40].

Veřejné prostory pro hru se dají dělit do dvou kategorií: *určené* a *neurčené*. *Určené* prostory pro hru jsou prostory, kde je hra hlavní funkcí místa, jako je dětské hřiště nebo sportovní hřiště. *Neurčené* prostory pro hraní nejsou označeny jako prostor pro hraní tím, že mají určené herní vybavení, ale jsou vhodné jako prostor pro hraní, například dvůr nebo chodba kolem domu. Neurčené venkovní hrací plochy mají oproti tradičním hřištím značné výhody v tom, že umožňují přístup všem dětem. Nevyznačené hrací plochy mají tendenci podporovat více typů sociálních her, častější sociální interakce, rozvoj jazyka, dramatictější a konstruktivnější hry, větší rozmanitost témat her, více transformací objektů (použití jednoho objektu k reprezentaci něčeho jiného), větší délku a kontinuitu hry a více dovedností řešení problémů než tradiční hřiště nebo vnitřní hrací plochy. Tyto dočasné prostory pro aktivity, které nejsou určeny a spravovány, vlastní a představují si je jejich putovní uživatelé [38].

1.6.4 Metodika dětského participativního plánování

Základní metodika a principy participativního plánování byly popsány v mé bakalářské práci "Pocitové mapy a jejich aplikace v doopravě" [10]. Nicméně v rámci dětem přívětivého města je důležité zmínit specifické metody zaměřené na agregování informací a pocitů od dětí, neboť jak již bylo popsáno v předchozích kapitolách, dětské vnímání okolního prostředí je od toho dospělého diametrálně odlišné. Následující metody jsou seřazeny dle návaznosti v rámci celého projektu plánování dětem přívětivého města.

1. *Diagnostické metody*. Jedná se o základní analytické nástroje pro hodnocení individuálních, enviromentálních a situačních proměnných.
2. *Expresivní metody*. Osvobozují jednotlivé účastníky od omezení jejich zkušeností s tradičním designem a nabízejí fantazijní výlety, otevřené partitury, smyslové procházky. Na druhé straně povzbuzují účastníky k vyjádření jejich myšlenek různými prostředky, jako je kreslení, modelování, drama, poezie a videa. Do této skupiny patří také informační technologie a telematika, jako je počítačem podporovaný design a multimediální výukový software [41].
3. *Situační metody* strukturují kolektivní situaci tak, aby usnadnily učení, a tudíž umožnily vyjednávání o konfliktech a nové myšlenky komunikovat. Příkladem jsou "workshopy budoucnosti", demokratické dialogy, městská fóra a výstavy. Tyto techniky poskytují facilitátorovi prostředky, jak být citlivý k třídním, kulturním a genderovým rozdílům. Neexistuje však žádné obecné pravidlo, které by určovalo, zda

má být skupina smíšená, nebo homogenní[41] .

4. *Konceptuální metody* pomáhají při výuce abstraktního myšlení pomocí modelů, matic a vzorců činností, které usnadňují reorganizaci školních osnov, místního dopravního systému nebo vytváření podpůrné infrastruktury pro okolí (viz obrázek 1). Některé z technik patřících do této skupiny jsou tedy teoretickými nástroji, které zahrnují využití místních teorií nebo dokonce obecných teoretických konceptů, které formou zpětné vazby zvyšují učební potenciál dětí [41].
5. *Organizační metody*. Hlavní účel organizačních metod je podpora realizace výsledných projektů.
6. *Politické metody* zahrnují všechny metody, kterými mohou účastníci ovlivnit politickou volbu zaměření, definování cílů apod. Využití médií, veřejných happeningů a panelů je součástí tohoto žánru technik, jejichž cílem je vzbudit pozornost a zviditelnit se. Výše popsaný design a průběh akčního výzkumu, který zahrnuje také integraci formativního a sumativního hodnocení, přináší praktické i teoretické výsledky . Ty první spočívají v dosažených emocionálních, kognitivních nebo praktických změnách. Ty druhé zahrnují extrapolaci empirických výsledků na obecný fenomén nebo teorii, jako je například interpretace zprostředkující úrovně dětmi [41].

1.6.5 Opatření v rámci dětem orientovaného města města

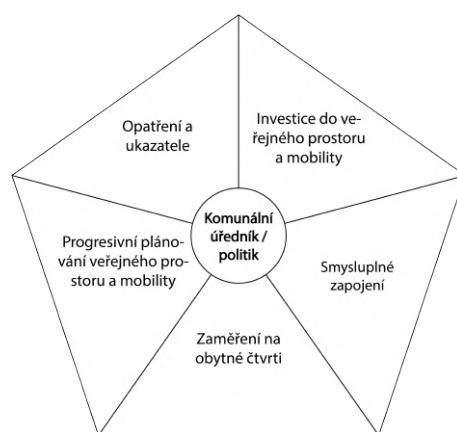
V rámci městského plánování často stačí provedení malých ale uvědomělých změn pro dosažení signifikantního zlepšení v každodenní svobodě dětí. Nejde jen o vytváření dětských hřišť s ploty kolem, kam přijdou rodiče a děti mají k dispozici tři různá zařízení, na kterých si mohou hrát, a pak je zase odvedou domů. Jde o to, aby děti měly k dispozici čtvrti, kde se mohou setkávat se svými kamarády, kde se mohou samy dostat do školy, kde mohou sportovat nebo chodit do knihovny nebo se jen tak bavit se svými kamarády [42]. Kromě zřejmých opatření pro zpříjemnění pobytu dětí ve městě jako například zklidňování dopravy, omezení vjezdu automobilů do určitých částí města, zavádění obytných zón či sázení nové zeleně, existuje i značné množství jiných neméně důležitých a efektivních prostředků. Jako příklad se dá uvést doplnění městského mobiliáře o lavičky mezi vozovku a zástavbu, čímž se vytvoří nárazník mezi soukromým a veřejným prostorem a zvýší se příležitost ke kontaktu se sousedy a ostatními dětmi. Dále přítomnost objektů umožňující lezení a šplhání učí děti životně důležitým věcem, jako je obratnost, vyhodnocování rizik, soustředění a plánování. Jakýkoli předmět se může stát prvkem, na který se dá vyšplhat: umělecké dílo v parku, ocelové předměty na chodníku či strom [38].

Pro úspěšnou implementaci všech prostředků a opatření v rámci koncepce dětem přívětivého města se nesmí zapomínat na iniciativu politickou a ze strany veřejnosti. Pro co největší zapojení ze strany administrativní a správní moci města je důležité v rámci dětem přívětivého města aplikovat i jiné související agendy. Jako například udržitelný rozvoj,

veřejné zdraví nebo ekonomické a sociální aspekty [43]. Dále by nemělo chybět:

- městský zdroj na úrovni úředníka, ideálně s podporou politickým zastáncem, který by byl schopen vytvářet efektivní meziresortní a meziodvětvové vazby
- dobře naplánované zapojení dětí, aby se zdůraznily místní problémy a obavy
- podněcování participace
- přezkoumávání údajů o veřejném zdraví, demografických údajích o rodinách a přívětivosti veřejného prostoru pro děti na úrovni městských částí
- posilování vazeb mezi zastánci politiky přátelské k dětem a místními obyvateli

Modelová situace pro správnou implementaci dětem přívětivého města v rámci městského plánování je zobrazena na obrázku č. 1.6 [43]



Obrázek 1.6: Model správné implementace dětem přívětivého města v rámci městského plánování [43]

1.7 Dotazníkové řešení u dětí

Při průzkumu na principu dotazníkových řešení platí nepsané pravidlo, že kvalita odpovědi je přímo úměrná kvalitě otázky, nicméně v případě zaměření dotazníku na děti, je nejprve důležité si ujasnit, zda cílová skupina děti disponuje kognitivními, komunikačními a sociálními dovednostmi nezbytnými pro poskytování reprezentativních odpovědí na dotazníkové otázky. Pro začátek je důležité si definovat obecné mentální postupy respondenta, nejen u dětí, při formulování odpovědi na položenou otázku v dotazníku. Obecně se psychologové shodují, že tento proces tvoří čtyři postupně navazující fáze. Nejprve respondent porozumí otázce, což zahrnuje pochopení jak pojmů použitých v otázce, tak úkolu, který má splnit, aby na ni odpověděl. Za druhé si z paměti vybavuje informace potřebné k jejímu zodpovězení. Za třetí, musí si udělat úsudek o informacích potřebných k zodpovězení otázky a za čtvrté musí odpovědět [31] [44]. Dále je důležité rozlišit, zda se otázka ptá na postoje či chování respondenta. Pokud jde o postoje, může si respondent

buď vybavit z paměti již dříve vytvořený postojový úsudek, nebo si jej mohou vytvořit na místě na základě relevantních informací, které jsou v daném okamžiku k dispozici. Pokud se jedná o otázku týkající se chování, respondenti musí identifikovat chování, které je zajímavé, a vybavit si příslušné informace. Jakmile se v mysli respondentů vytvoří "soukromý" úsudek, musí jej sdělit výzkumníkovi. Za tímto účelem mohou být nuceni svůj úsudek zformátovat tak, aby odpovídal alternativám odpovědí, které jsou součástí otázky. To může zahrnovat úpravu jeho původní odpovědi, o které se může domnívat, že ho ukazuje v "negativním" světle, na odpověď, která ho podle jeho názoru vylepší a to zejména kvůli vlivům sociální žádoucnosti a situační přiměřenosti.

Plnění každého z těchto úkolů je silně závislé na kontextu a často je hluboce formováno výzkumným nástrojem. Výsledné kontextové vlivy se v literatuře o průzkumech obvykle označují jako "efekt odpovědi". Pokud jsou provedeny všechny čtyři fáze, říká se, že respondent použil při odpovědi na otázku optimalizační strategii. Pokud však respondent jednu nebo více fází vynechá, říká se, že použil strategii uspokojení [44] [45]. Uspokojení znamená, že místo toho, aby respondent prošel celým procesem otázky a odpovědi, odvolává se na nějaký jiný princip, aby dosáhl odpovědi, např. jednoduše vybere první možnost na seznamu nebo odpoví na každou otázku kladně. K uspokojení může dojít v důsledku řady různých faktorů, které odrážejí vlastnosti otázky i respondenta a jejich vzájemné působení. Pokud je tedy otázka špatně navržena - například obsahuje příliš složitý slovník nebo syntax - a/nebo jsou kognitivní schopnosti respondenta omezené, je pravděpodobnější, že dojde k uspokojení [44]. K uspokojení však může dojít i z jiných důvodů, například pokud se respondent při rozhovoru nudí nebo ho téma nezajímá, což dokládá zásadní význam kladení otázek, které jsou pro danou skupinu respondentů důležité a smysluplné. Mezi respondenty na dotazníkové řešení a obzvláště u dětských respondentů převažuje ona tendence hledání nejjednodušší odpovědi a nejméně náročné cesty, čímž se dostáváme k zpět k úvodní větě této kapitoly, že kvalita otázky je naprosto zásadní pro kvalitu odpovědi. Mezi psychology panuje obecné přesvědčení, že reprezentativní slovní dotazníkový průzkum může být aplikovatelný na děti od 7 let [46].

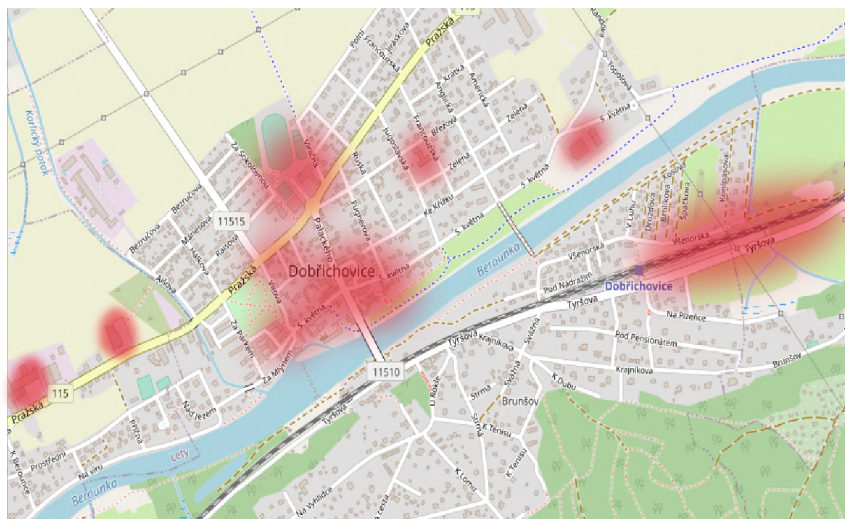
Kapitola 2

Pocitové mapy města Dobřichovice z pohledu žáků základní školy

2.1 Dopravní charakteristika města Dobřichovice

2.1.1 Širší vztahy

Město Dobřichovice leží v údolí řeky Berounky přibližně 22 km od centra Prahy, ve Středočeském kraji a mikroregionu Dolní Berounka. K 31.12 2021 měly Dobřichovice 3651 obyvatel s přibližně 60% obyvatel v produktivním věku z nichž většina (cca 70%) vyjíždí za prací, a to převážně do Prahy [47]. Pro porovnání s počtem obyvatel v roce 2016 se jedná o 1% nárůst a na stále rostoucím počtu obyvatel je zřetelný současný trend suburbanizace včetně stále větší poptávky po bydlení ve Středočeském kraji. Ve městě se střetávají všechny významné módy dopravy. Hlavním silničním průtahem vedoucím obcí na levém břehu řeky je silnice *II/115*, která spojuje Prahu a Jince. Druhou stěžejní komunikací je silnice *III/11510*. Jedná se o spojnici Dobřichovic, Všenor a dále v návaznosti na silnici *III/11512* i Jíloviště. Tato komunikace je zároveň jedinou, kterou lze motorovou dopravou ve městě překonat řeku Berounku a tvoří důležité spojení na dálnici *D4*. Poslední komunikací je pak komunikace *III/11515* vedoucí z Dobřichovic na Karlík. Na pravém břehu řeky Berounky prochází obcí *III. transitní železniční koridor*, který je využíván dálkovou osobní dopravou, regionální osobní dopravou i dopravou nákladní. Železniční stanice Dobřichovice tvoří významné místo z hlediska regionální dopravní obslužnosti především v návaznosti na cíle v hlavním městě [48]. Obcí zároveň vede několik autobusových linek Pražské integrované dopravy (PID). Město rovněž protíná transitní cyklistická trasa „3“ zvaná „Po stopách českých krajů“, která je z větší části obcí vedena delší trasou mimo silniční transitní síť, na tuto cyklotrasu se na levém břehu Berounky napojuje cyklotrasa do/z Černošic. Pro cyklistickou dopravu a pěší dopravu město disponuje druhým přemostěním Berounky v podobě lávky prof. Karla Lewita. Dobřichovice se nachází i na rozcestí několika turistických tras [48]. Obrázek č. 2.1 zobrazuje všechny významné zdroje a cíle dopravy v Dobřichovicích



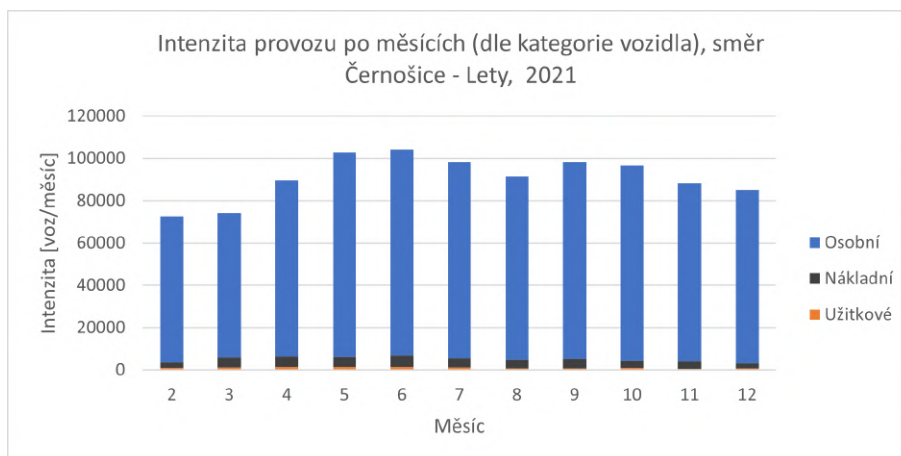
Obrázek 2.1: Zdroje a cíle dopravy v Dobřichovicích

2.1.2 Silniční doprava

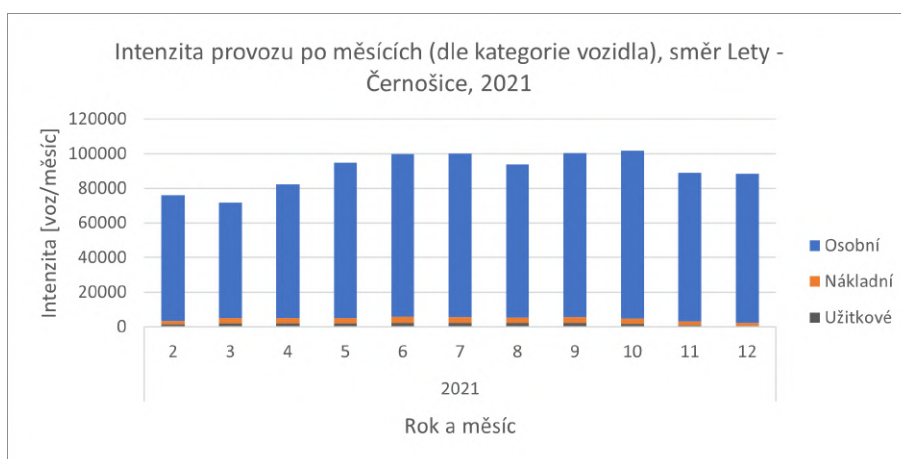
Hlavním silničním průtahem vedoucím obcí na levém břehu řeky je silnice II/115 (ulice Pražská), která spojuje Prahu s Dobřichovicemi i přilehlými obcemi. Intenzity dopravy na průtahu městem se dlouhodobě zvyšují s rostoucím stupněm automobilizace. Druhou stěžejní komunikací je spojnice Dobřichovic a Všenor, konkrétně silnice III. třídy III/11510 (ve městě ulice Tyršova a Palackého), která se na hlavní průtah se napojuje prostřednictvím okružní křižovatky na křížení ulic Palackého a Pražská. Komunikace III. třídy do Všenor je zároveň jedinou, kterou lze motorovou dopravou ve městě překonat řeku Berounku. Poslední komunikací generující tranzitní dopravu je pak komunikace III. třídy vedoucí z Dobřichovic na Karlík [48]. Komunikace se napojuje na hlavní průtah prostřednictvím čtyřramenné úrovně křižovatky v ulicích Karlická a Pražská. Obrázek č. 2.2 a obrázek č. 2.3 zobrazují měsíční intenzity v ulici Pražská na silnici II/115. Data byla naměřena a vyhodnocena v rámci „*Studie strategického rozvoje dopravy ve městě Dobřichovice*“ na které jsem se podílel v rámci Ústavu dopravní telematiky na Fakultě dopravní, ČVUT.

2.1.3 Železniční doprava

Město se nachází na dvojkolejně železniční trati č. 171 z Prahy do Berouna, která je součástí III. Tranzitního koridoru. Železniční trať vede skrze město západovýchodním směrem podél ulice Tyršova. Na území města trať křížuje pozemní komunikaci celkem čtyřikrát – dvakrát úrovně (km 19,975 na ul. Svážná, km 20,514 u mostu na ul. Palackého) a 2krát mimoúrovňovými přejezdy (pro automobilovou dopravu u autokempu na km 20,647 a pro pěší a cyklisty (včetně prvků pro bezbariérovou dopravu), hned u nádražní budovy směrem do ulice Všenorská). Úrovně přejezdy na území města jsou vybaveny zabezpečovacím zařízením s automatickým provozem se světelnými výstražníky a závorami. Úrovně přejezd u mostu je na jednom konci napojen na most. Toto křížení představuje určité



Obrázek 2.2: Intenzita provozu po měsících (dle kategorie vozidla), směr Černošice - Lety, 2021



Obrázek 2.3: Intenzita provozu po měsících (dle kategorie vozidla), směr Lety - Černošice, 2021

potíže, protože most je pro motorová vozidla jediným možným dopravním spojením přes řeku Berouнку do vedlejších obcí, respektive směrem do Prahy [48].

Jediná železniční stanice se nachází v ulici Tyršova. Ve stanici staví pouze osobní zastávkové vlaky Pražské integrované dopravy. Stanice nabízí dvě zvýšené nástupiště a jedno ostrovní nástupiště. Nádražní budova má k dispozici parkoviště hned vedle výpravní budovy dostupné taktéž z ulice Tyršova. Kapacita parkoviště je 176 míst včetně vyhrazených míst pro vozíčkáře a zdravotně znevýhodněné osoby. Před nádražní budovou se nachází autobusová zastávka v obou směrech, oddělená dopravním ostrůvkem, a dva přechody pro chodce [48].

Provoz na trati je smíšený. Počet spojů, které přes Dobřichovice projedou nebo zastaví, se pohybuje okolo 190 denně ve všední dny a okolo 140 během víkendu (dle dopravního jízdního řádu pro rok 2021 pro běžný provoz). V ranních hodinách je počet obslužených spojů v Dobřichovicích značně posílen na 4 vlaky za hodinu, stejně tak je tomu i v odpolední špičce.

Podle tarifních pásem systému Pražské integrované dopravy se Dobřichovice nacházejí v 1. pásmu, v rámci PID jsou Dobřichovice obsluhovány železniční linkou S7. Dále zde projíždí vlaky dálkové dopravy a také segment vlaků nákladní dopravy.

Aktuálně (v roce 2022) dochází k přípravám na realizaci projektu „*Optimalizace trati Odb. Berounka (včetně) – Karlštejn (včetně)*“, v rámci kterého bude *III. tranzitní železniční koridor* modernizován do výsledné podoby, která odpovídá příslušným evropským parametrům a standardům. Na některých místech tak bude například možné po dokončení stavby dosáhnout maximální rychlosti 120 km/h, respektive 130 km/h. Zároveň dojde ke zkvalitnění služeb pro cestující, stejně tak jako ke zvýšení bezpečnosti cestujících, ať už v okolí trati na území Dobřichovic, tak i na železniční stanici formou vybudování mimoúrovňových, vnějších a ostrovních nástupišť. Celkově se dá počítat s následným efektem navýšení přepravních vztahů a zvýšení zájmu o využití tohoto druhu dopravy. [48]

2.1.4 Veřejná hromadná doprava

Dopravní obslužnost ve městě pomocí veřejné hromadné dopravy je zajišťována v rámci linek a spojů zařazených do systému Pražské integrované dopravy, kde se Dobřichovice nacházejí v 1. vnějším tarifním pásmu. Hlavním zdrojem dopravní obslužnosti ve městě je železniční trať č. 171, která spojuje Beroun a Prahu, přičemž obsluha Dobřichovic do Prahy je přes den zajištěna linkou S7 v pravidelném třicetiminutovém taktu mezi 4:00-24:00, a to včetně víkendů a státních svátků, ve všedních dnech je pak linka S7 v dopravní špičce ráno i odpoledne ještě posílena posilovými vlaky a zkrácením taktu na čtvrt hodinový interval. Kromě toho městem prochází ještě autobusová linka 311 spojující Řevnice a Prahu-Zličín ve všedních dnech s hodinovým taktem, linka 415, která spojuje Černošice a Karlík, rovněž v pravidelném hodinovém intervalu ve všední dny, linka 448 spojující Lety a Mníšek pod Brdy, a linka 751 spojující Mořinu a Řevnice, o víkendu je pak do Dobřichovic zaveden cyklobus. Počet zastávek pro autobusy je ve městě celkově 5, z toho 3 zastávky jsou v ulici Pražská, jedna zastávka je v ulici Tyršova a jedna na Palackého náměstí. Jmenovitě:

1. Dobřichovice, rozc.Karlík
2. Dobřichovice, pošta
3. Dobřichovice, Pod Vinicí
4. Dobřichovice, Randova
5. Dobřichovice, nádraží

Lokace autobusových zastávek je zobrazena na obrázku č. 2.4



Obrázek 2.4: Autobusové zastávky v Dobřichovicích

2.1.5 Cyklistická doprava

Cyklistická doprava je přirozenou součástí dopravního systému města Dobřichovice, a to především na levém břehu Berounky, kde se město rozkládá na rovinatém území. Využití jízdního kola k dopravě po městě je podporováno ze strany městské správy jako vhodná alternativa k použití automobilu, na druhou stranu širší prosazení cyklistické dopravy je komplikováno několika faktory, z nichž převažují následující:

- nedostatečná infrastruktura zajišťující bezpečný pohyb cyklistů po městě;
- vysoké intenzity motorové silniční dopravy na hlavních tazích;
- kopcovitý terén na pravém břehu řeky (potenciál pro využití elektrokol do budoucna).

Při řešení cyklistické dopravy je třeba rozlišovat místní a tranzitní dopravu. Místní dopravou rozumíme dopravu občanů obce, případně přilehlých obcí, mezi bydlištěm a místními cíli – např. nákupními možnostmi, úřady, školou, zaměstnáním apod. Do těchto cílů je řazeno také vlakové nádraží jako přestupní bod pro cesty do Prahy nebo do dalších obcí. Termín tranzitní doprava označuje dopravu turistického nebo sportovního charakteru, která městem Dobřichovice prochází převážně po páteřních trasách. Jedná se jak o čistě rekreační cyklisty, tak o sportovní silniční cyklisty, kteří městem projíždějí převážně ve směru podél Berounky, a dále o horské cyklisty, kteří Dobřichovice využívají jako nástupní/koncový bod pro výjezdy do Brd. Vlakové nádraží může být zdrojem a cílem cest i pro tuto skupinu cyklistů. Městem prochází cyklotrasa I/3 a dvě cyklostezky. Cyklotrasa je vedena napříč celými Dobřichovicemi jak je znázorněno na obrázku č. 2.5. Dále se na území obce nacházejí dvě cyklostezky místního významu. Jedna propojuje Dobřichovice s obcí Karlík, přičemž v Dobřichovicích vede po Karlické ulici. Druhá navazuje u lávky prof. Karla Lewita na cyklotrasu I/3 a pokračuje po stezce podél břehu Berounky do Černošic. Označená je svislou dopravní značkou C 9a, Stezka pro chodce a cyklisty. V rámci dodatečné infrastruktury pro cyklisty, podél cyklotrasy a cyklostezek jsou umístěna

odpočívadla s lavičkami. Dále je u nádraží vybudováno kamerově hlídané odstavné místo se stojany na kola.



Obrázek 2.5: Vedení cyklotrasy č.3 Dobřichovicemi

2.1.6 Pěší doprava

Město Dobřichovice se vyznačuje nesourodými podmínkami pro pěší dopravu. Nachází se zde úseky s pěší komunikací kolem hlavních silnic, obytné a pěší zóny, nicméně na velkém počtu kritických míst infrastruktura pro pěší chybí, či je nedostatečná. V oblasti kolem hlavní komunikace v ulici Pražská došlo roku 2017 k rekonstrukci chodníku včetně veřejného osvětlení, a to v rámci projektu „Bezpečný pohyb po Dobřichovicích“. V ulici Tyršova se nachází souvislý chodník pouze jedné straně komunikace. Šířka chodníku se směrem k železniční stanici rozšiřuje, každopádně se vzdáleností od nádraží se kvalita pěší infrastruktury značně zhoršuje. Zřetelné je to například na chybějících přechodech pro chodce [48]. Centrum města je propojeno hustou sítí komunikací pro pěší propojující důležité městské body. Městské cesty jsou využívány zejména v okolí škol, obchodů, nádraží, autobusových zastávek a dalších služeb, tedy zejména v centru města. Kromě toho jsou ale také využívány i pěší komunikace, které jsou po obvodu řeky. Zde se ale velmi často jedná o společnou infrastrukturu určenou i pro cyklisty. Obecně se dá konstatovat, že přítomnost cyklotrasy indukují i přítomnost pěší dopravy. To lze pozorovat zejména na ulici 5. května případně z druhé strany řeky v ulici Všenorská. Ulice 5. května je dále specifická tím, že se jedná o obytnou zónu, ve které jsou navíc přítomny prostředky pro pěší, tedy chodníky spolu s travnatou plochou. Dochází zde ovšem k odstavování vozidel právě na těchto zelených plochách čímž nastávají horší podmínky pro pěší dopravu. Nad ulicí 5. května, v oblasti rodinných domů, se vyskytují zejména plochy komunikace bez samostatných pěších infrastruktur. Jedinou možností je tedy pro pěší chůze po okolních trávnících, které se před jednotlivými domy vyskytují, nebo chůze po komunikaci pro vozidla. Na druhou stranu, intenzita motorové dopravy na většině těchto komunikací je velmi nízká, takže využívání společného prostoru chodci i vozidly nebývá problematické [48]. Opakující se

specifický problém města jsou omezené možnosti, jak překročit protékající řeku, která značně ovlivňuje cesty obyvatel po městě. Na mostě spojujícím ulici Tyršovu s Palackého náměstím mají pěší svůj vlastní pás pro chodce po každé straně. Jedná se o dva velmi úzké chodníky, které lemují dva jízdní pruhy pro motorová vozidla, které vedou uprostřed mostní konstrukce. Šířka chodníků je pro jednosměrnou chůzi dostačující, nicméně chodci často směr chůze nedodržují a nezřídka dochází k situaci, kdy se dva chodci musí vyhnout. Druhým způsobem, jak překročit řeku, je přes lávku prof. Karla Lewita mezi ulicemi 5. května a Všenorská. Zde se o prostor dělí s dalšími nemotorovými účastníky provozu, zejména s cyklisty.

2.2 Koncepce průzkumu

Pro uvedení do kontextu praktické části je potřeba na začátek zmínit, že koncepce pocitových mapy města Dobřichovice z pohledu žáků základní školy navazuje na mojí bakalářskou práci "Pocitové mapy a jejich aplikace v dopravě" [10]. Metodika je zde dále rozvedena a aktualizována jak na základě mých předchozích poznatků a evaluace mé bakalářské práce, tak i v rámci nových přístupů k dané problematice. V mé bakalářské práci byla zpracována základní koncepce sběru pocitů dětí vyvolaných vybranými lokacemi v rámci dopravy. Tato práce zachází dále zejména v komplexnějším pohledu na děti v dopravním prostoru, organizaci dopravního průzkumu a jeho následném vyhodnocení.

2.2.1 Motivace

Jak bylo zmíněno v předchozí kapitole, hlavním cílem této práce je navázat a zdokonalit celkovou koncepci sběru individuálních dětských pocitů v rámci dopravního prostoru. Zatímco po technické stránce aplikace pro sběr pocitů v mé bakalářské práci dosáhla očekávaných výsledků, tak z hlediska stránky sociální a organizační, vykazoval průzkum ještě značný prostor pro zdokonalení. Nejzřetelněji to bylo vidět v oblasti motivace žáků a s tím spojené nízké účasti na průzkumu. Sběr dat probíhal za první vlny pandemie viru COVID-19, což sice přineslo výhodu on-line šíření aplikace přes studijní systém, nicméně absence osobní motivace jak žáků, tak i pedagogů zapříčinila účast na průzkumu pouze 6%. Vzhledem k mé spoluúčasti na "Studii strategického rozvoje dopravy ve městě Dobřichovice" jsem se rozhodl pro aplikaci obdobného průzkumu na Dobřichovickou základní školu, využít kontakt na vedení města i základní školu a s vidinou užší spolupráce dosáhnout lepší motivace žáků, komplexnějšího přístupu a vyšší účasti na průzkumu. Další faktor podporující úspěšnou aplikovatelnost a proveditelnost průzkumu je veřejné mínění obyvatel města Dobřichovice o problematice dopravní situace a dětské bezpečnosti v rámci města. Ze sociologické studie "Dobřichovice očima svých občanů 2018" od Jana Sládka z Filozofické fakulty Univerzity Karlovy vyplývá, že dle obyvatel Dobřichovic jsou největšími problémy města obecná špatná dopravní situace, velký počet aut, špatný stav dopravní

infrastruktury a dopravní bezpečnost. Především v rámci dopravní bezpečnosti jsou dle obyvatel města nejvíce ohrožené právě děti [49]. Kombinací výše zmíněných faktorů jsem došel k přesvědčení, že při správné implementaci průzkumu pocitů na Dobřichovické základní škole je možné dosáhnout značného přínosu v rámci dětské dopravní bezpečnosti a všeobecného vnímání městského prostředí dětmi.

2.2.2 Metodika a vývoj

Jak již bylo zmíněno v kapitole 2.2.1, pro úspěch průzkumu byla stěžejní úzká a efektivní spolupráce se školou. Té bylo dosaženo za pomoci kontaktní osoby z řad pedagogického sboru základní školy, konkrétně Jana Hájka, který na škole spravuje počítačové učebny a vyučuje informatiku. V přípravné fázi průzkumu zahrnovala spolupráce zejména konzultaci zájmových lokalit, plánování organizace, předávání informací zbytku pedagogického sboru a naopak předávání zpětné vazby od pedagogického sboru ohledně zájmových lokalit a připomínek k průzkumu. Součástí spolupráce s pedagogy byl i průvodní text za účelem informování o průzkumu a motivace. Jeho znění bylo následující:

”Vážení vyučující základní školy v Dobřichovicích, obracím se na Vás jakožto řešitel projektu aplikace pocitových map na žáky základní školy v Dobřichovicích. Jsem student Fakulty dopravní na ČVUT a tento projekt je součástí mé diplomové práce. V rámci přiblížení problematiky, spadají pocitové mapy do kategorie takzvaných mentálních map, což pokud použijí definici, tak se jedná o subjektivní vyjádření jedince o geografickém prostoru. Neodborně přeloženo, jde o mapy, které jsou vytvořeny za pomoci lidských názorů, způsobu vnímání okolního prostředí a pocitů. Podobných průzkumů proběhlo v zahraničí i České republice nespočet, všechny se zakládaly na schopnosti respondenta se orientovat v mapě. Do mé aplikace pocitových map byl vložen nástroj, od kterého si slibuji věrohodný sběr dat i od nejmladších žáků základní školy, kteří zatím neumějí číst ani se orientovat v mapě. Cílem tohoto průzkumu je nashromáždit emoční obraz dětí ohledně dopravní bezpečnosti a získání dětské interpretace vnímání bezpečnosti jako celku při pohybu ve městském prostředí. Pro správné provedení průzkumu a zejména správné vyhodnocení je nutný reprezentativní vzorek, kterého se dle mých předchozích zkušeností dá dosáhnout jen při dobré koordinaci organizátora se školou a jejími zástupci.

Jeden z důležitých procesů mé metody je určení rizikových míst (nejen v souvislosti s dopravou) ve zkoumané lokalitě. Proto Vás žádám o zpětnou vazbu panu Hájkovi, ohledně přechodů, míst, křižovatek, která se Vám osobně zdají riziková. Lokality následně zpracuji a finální návrh všech zkoumaných lokalit předložím panu Hájkovi pro další zpětnou vazbu. Poté proběhne samotný průzkum, který bude probíhat pouze formou zaslání internetového odkazu žákům na samotnou webovou aplikaci.

Předem děkuji za Vaši spolupráci a čas. Věřím, že pokud se vše podaří, tak průzkum bude ku prospěchu nejen školy a města, ale i občanům a zejména samotným dětem”.

Za účelem dosažení co nejvyšší účasti z řad žáků, byly jako forma šíření aplikace zvoleny hodiny informatiky, kde v rámci výuky pod dohledem pedagoga žáci aplikaci vyplní. Výuka informatiky probíhá na Dobřichovické základní škole v 4. až 9 ročníku, což by bohužel zkomplikovalo motivaci cenných prvních třech ročníků, nicméně i tak byla tato forma šíření a motivace vyhodnocena jako nejefektivnější. Této metodě dále nahrávala skutečnost, že všechny třídy vyučoval informatiku pan Hájek a tudíž odpadla potřeba podrobněji informovat o průzkumu ostatní pedagogy.

Aplikace pro sběr pocitů přímo navazuje na aplikaci použitou v mé bakalářské práci. Využívá již ověřenou metodu webové aplikace založené na vyvolání pocitu spojeném s danou lokací pomocí zobrazení panoramatu. Ke zkoumané lokalitě na mapě je přiřazen panoramatický snímek daného prostředí, se kterým může respondent pohybem myši nebo směrových kláves otáčet o 360 stupňů. Dané pocity by poté respondent vyjádřil pomocí jednoho z pěti emotikonů umístěných přímo pod panorama a seřazených od zeleného usmívajícího emotikonu jako nejlepší pocit, po červený emotikon vyjadřující pocit nejhorší. Každému danému pocitu byla dále přiřazena číselná hodnota vycházející ze systému školního známkování pro jednodušší vyhodnocení. Nejlepšímu pocitu byla přiřazena hodnota "1" a nejhoršímu "5". Jednotlivé pocity jsou znázorněny na obrázku č. 2.6 a zaznamenány v tabulce č. 2.1.



Obrázek 2.6: Emoji znázorňující jednotlivé pocity

Hodnocené pocity
"Pozitivní" (1)
"Spíše pozitivní" (2)
"Nevím, neznám, neutrální" (3)
"Spíše negativní" (4)
"Negativní" (5)

Tabulka 2.1: Hodnocené pocity

Aplikace pro sběr pocitů byla vylepšena za účelem zvýšení funkcionality a intuitivnosti. Byla implementována možnost přiblížení pohledu či "zoomu" pro lepší vybavení lokality či zobrazení detailu. Čistě neutrální emotikon byl změněn na emotikon s otazníkem symbolizující pocity "nevím", "nevybavuji si" či "nemám zkušenost s danou lokací". Emotikon je zobrazen na obrázku č. 2.7. Dále byl dotazník přemístěn na první obrazovku po otevření odkazu aplikace za účelem dosažení vyššího počtu respondentů. Další vylepšení představovalo použití automatického načtení další lokality po kliknutí na odpověď, což

oproti předchozí aplikaci umožňovalo rychlejší celkové vyplnění. Velká část změn proběhla v samotné technické implementaci aplikace, jako například větší datové úložiště. Všechny změny technické implementace jsou popsány v následující podkapitole.



Obrázek 2.7: Nový emotikon vyjadřující pocit "neznám"

Technická implementace

Jako technické řešení implementace pocitových map byla zvolena webová aplikace stejně jako v mé bakalářské práci. Primárním důvodem pro toto řešení (např. oproti mobilní aplikaci, či nativní desktopové aplikaci) byla celková nenáročnost distribuce a možnost provedení průzkumu bez dalších nutných technických prerekvizit na běžném počítačovém vybavení školy. Vzhledem k zaměření této práce byl vlastní kód aplikace vytvořen za pomoci externího programátora dle mého návrhu struktury a funkcionality. Samotná stránka byla implementována v programovacím jazyce JavaScript. Hlavním důvodem pro toto rozhodnutí bylo, že JavaScript je jazyk, jehož příkazy jsou prováděny na straně klientského zařízení, a tudíž vyžaduje nižší nároky na hosting oproti jazykům, jejichž příkazy jsou prováděny na straně serveru (např. PHP, Java, Go a další). K zobrazení samotných map a panorama byl použit volně dostupný widget od aplikace Mapy.cz od společnosti Seznam.cz. Jako datové úložiště byla zvolena služba od společnosti Google. Konkrétně Firebase Firestore Database, což je NoSQL dokumentová databáze umožňující ukládání a následné zpracovávání záznamů pomocí klientské knihovny dostupné pro mnoho programovacích jazyků, včetně zde použitého jazyku JavaScript. Firebase Firestore Database nabízí několik cenových kategorií dle intenzity využití databáze. Vzhledem k rozsahu průzkumu byl zvolen cenový plán "Spark Plan", který obsahoval prvních 50 000 čtení / den zdarma, a každých dalších 50 000 čtení za 0,06 USD, čímž byl zajištěn bezpečný provoz průzkumu při překročení hranice pro bezplatný provoz databáze. Toto byla nutnost z důvodu, že průzkum probíhal pouze ve velmi krátkém časovém období, tudíž v krátkodobém období byl počet čtení z databáze vysoký (v den s nejvyšší zátěží bylo na databázi provedeno přes 19 milionů čtecích operací). Celkové náklady na provoz databáze po dobu průzkumu byly cca 700Kč. Jako hosting pro webové stránky byl zvolen hosting www.webzdarma.cz s tarifem "Základ", který plně postačoval svým uložištěm 15GB pro účely uložení webové prezentace. Náklady na tento tarif byly 19 Kč / měsíc za hosting plus doménou třetího řádu zdarma. Webová stránka zároveň obsahuje možnost exportu získaných dat do formátu .csv pro následné zpracování ve statistických programech. Zaznamenávané atributy jsou zapsány v následující tabulce č. 2.2.

Ukládané atributy

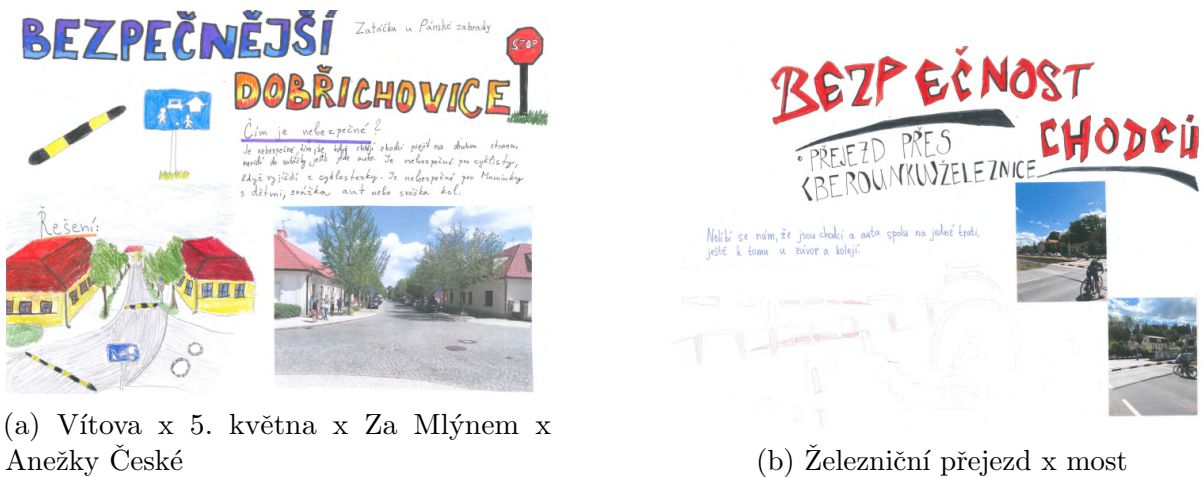
Identifikátor (ID)
Pohlaví
Třída
Čas zodpovězení dotazníku
Lokalita
Udělená známka
Datum zodpovězení mapy

Tabulka 2.2: Ukládané atributy

2.2.3 Zájmové lokace

Metodika výběru posuzovaných lokací si zakládala zejména na mém osobním posudku získaném během účasti na *”Studii strategického rozvoje dopravy ve městě Dobřichovice”* a zpětné vazbě od pedagogického sboru základní školy. Nejprve byly vybrány na první pohled dopravně významné lokality jako například přechody pro chodce kolem budovy 2. stupně základní školy v ulicích Palackého a 5. května, přechod pro chodce u železniční stanice, železniční přejezd v ulici Palackého a Tyršova, autobusové zastávky a všechny významné přechody pro chodce vedoucí přes vytižené komunikace. Díky spoluprací s panem Hájkem a pedagogickým sborem byly vybrány další lokality, jejichž identifikace by byla bez přímě zpětné vazby od rezidentů města a jejich každodenních zkušeností s lokální dopravní situací náročná. Mezi tyto lokace patří například úzký pás pro chodce v ulici Palackého, který je často využíván žáky a jejich pedagogy při přesunu mezi prvním stupněm, sportovní halou a druhým stupněm základní školy. Vzhledem k frekvenci jeho využívání a velkému počtu rizikových situacích zapříčiněných malou šířkou pásu pro chodce byla tato lokalita zmíněna na prvním místě většiny dotázaných pedagogů. Pro referenci a snadnější pocitové odlišení negativně vnímaných lokalit byly zvoleny i dvě patrně pozitivně vnímané lokality. První z nich, městský park, byl zvolen jakožto preferované místo pro trávení volného času, místo pro hru i místo pro veřejná setkání a společenské akce. Jako druhé patrně pozitivní místo byla zvolena oblast v křížení ulice 5. května s lávkou prof. Karla Lewita, kde se nachází velké zelené prostranství u řeky vybavené mobiliářem, obytná zóna a cyklostezka.

Jako další reference pro posouzení zkoumaných lokalit byla použita již zmiňovaná sociologická studie *”Dobřichovice očima svých občanů 2018”*. V té obyvatelé Dobřichovic odpověděli v rámci otázky *”Jaké ulice vyžadují bezprostředně opravu/úpravu”* následovně. Nejčastěji byla zmíněna ulice Tyršova, zejména místo železničního přejezdu a úzký pás pro chodce. Tato ulice je v zájmových lokalitách reprezentována lokalitami *”Železniční přejezd x most”* a *”Přechod - Tyršova x Všenorská x Svážná”*. Následovala ulice Pražská, u které nicméně obyvatelům vadila zejména nereprezentativní úprava ulice, nicméně byl zmíněn přechod na křižovatce ulic Pražská a Lomená. Tato ulice je v zájmových lokalitách reprezentována lokacemi *”Přechod - Pražská x Hálkova”*, *”Přechod - Pražská x Karlická”*,



(a) Vítova x 5. května x Za Mlýnem x Anežky České

(b) Železniční přejezd x most

Obrázek 2.8: Dětský projekt zaměřený na dopravní bezpečnost

”Přechod - Pražská x Lomená”, ”Přechod Pražská - kruhový objezd, západ” a ”Ulice Pražská, autobusová zastávka Pod Vinicí”. Dále byla zmíněna ulice Palackého a to specificky úzký pás pro chodce u kruhového objezdu, což poukazuje na značnou problematiku této lokace, vzhledem k častému korelaci mezi hodnocením jak pedagogy základní školy, tak i širokým zastoupením obyvatel města. Ulice Palackého je zastoupena lokalitou ”Chodník v ulici Palackého”. Dalším referenčním zdrojem pro určení rizikových lokalit byl projekt provedený v 6. ročníku Dobříchovické základní školy. Žáci měli ve skupinách vybrat dle jejich mínění nejnebezpečnější místa na přecházení, provést grafickou reprezentaci na papír a navrhnout opatření pro zlepšení bezpečnosti. I zde se vyskytuje častá korelace ve volbě nebezpečných míst se sociologickým průzkumem, názory pedagogického sboru i mým posudkem. Jako nebezpečné lokality byly žáky zmíněny: ”Přechod - Pražská x Lomená”, ”Železniční přejezd x most”, ”Přechod - Pražská x Karlická” a ”Vítova x 5. května x Za Mlýnem x Anežky České”. Ukázka prací dětí je zobrazena na obrázku č. 2.8. Všechny lokality jsou popsány v následujícím seznamu. Fotografická dokumentace jednotlivých lokalit byla převzata z funkce ”panorama” mapového portálu *mapy.cz*.

Přechod - Palackého x 5. května

Tato lokace je umístěna na přechod v ulici 5. května na křižovatce s ulicí Palackého přímo před budovu základní školy. Jedná se o jeden ze dvou přechodů pro chodce vedoucí ke škole a ulice Palackého a 5. května se vyznačují zejména v ranní špičce velkou intenzitou dětských chodců i automobilové dopravy. Lokace je zobrazena na obrázku č. 2.9.

Palackého x Školní

Lokace ”Palackého x školní” se nachází v místě vyústění ulice Školní do ulice Palackého a vyznačuje se častým pohybem dětí ve vozovce při cestě z/do školy. Specifikum této lokace je absence přechodu pro chodce v ulici Palackého. Lokace je zobrazena na obrázku č. 2.10.



Obrázek 2.9: Palackého x 5. května



Obrázek 2.10: Palackého x Školní

Přechod - Palackého náměstí

Lokace je umístěna na přechod na Palackého náměstí, který je často využívánými dětmi v rámci cesty do/z školy. Přechod je umístěn na zpomalovací práh. Lokace je zobrazena na obrázku č. 2.11.

Chodník v ulici Palackého

Tato lokalita, zejména úzký pás pro chodce u kruhového objezdu je jak veřejností, tak pedagogickým sborem nejčastěji zmiňované místo v rámci dopravní problematiky a dětské bezpečnosti. Lokace je zobrazena na obrázku č. 2.12.

Přechod Pražská - kruhový objezd, západ

Lokace je umístěna na přechod pro chodce v severozápadním ramenu kruhového objezdu v ulici Pražská. Lokace je zobrazena na obrázku č. 2.13.



Obrázek 2.11: Pěchod - Palackého náměstí



Obrázek 2.12: Chodník v ulici Palackého

Přechod Pražská - vjezd k Sokolu

Lokace je umístěna na přechod pro chodce v ramenu kruhového objezdu vedoucí do sportovního areálu. Lokace je zobrazena na obrázku č. 2.14.

Přechod - Pražská x Lomená

Tato lokalita byla vyhodnocena jako riziková už v rámci dopravní studie a mé úvodní rešerše problematických lokalit. Tvrzení bylo ověřeno zpětnou vazbou pedagogického sboru, veřejnosti a žáky 6. ročníku základní školy. Jedná se o přechod pro chodce zaústěný z jedné strany do vozovky. Dále riziko vzniká díky lampě pouličního osvětlení zakrývající čekající chodce pro řidiče jedoucí po ulici Pražská z jihozápadního směru. Přechod je často využíván dětmi při cestě do základní umělecké školy, která se nachází v ulici Lomená. Lokalita je zobrazena na obrázku č. 2.15.

Přechod - Pražská x Karlická

Tato lokalita byla zvolena jakožto přechod pro chodce na komunikaci s vysokými denními intenzitami jak vozidel, tak chodců. Lokalita je zobrazena na obrázku č. 2.16.



Obrázek 2.13: Přejchod Pražská - kruhový objezd, západ

Přejchod - Pražská x Hálkova

Přejchod v ulici Pražská u křižení s ulicí Hálkova je často využíván dětmi při cestě z/do parku. Lokace je zobrazena na obrázku 2.17.



Obrázek 2.14: Přejchod Pražská - vjezd k Sokolu



Obrázek 2.15: Přejchod - Pražská x Lomená



Obrázek 2.16: Přejechod - Pražská x Karlická



Obrázek 2.17: Přejechod - Pražská x Hálkova

Park

Park byl vybrán jako čistě pozitivní lokace za účelem jednoznačnější rozlišitelnosti lokalit negativních. Park je často vyhledávaný jako místo pro trávení volného času či pro pořádání různých veřejných událostí. Lokalita je zobrazena na obrázku č. 2.18.

Vítova x 5. května x Za Mlýnem x Anežky České

Křížení 4 ulic pod ostrým úhlem bylo zejména pedagogy zmíněno jako pro děti matoucí a nebezpečné. Dále se tato lokalita vyznačuje absencí přechodu pro chodce a tudíž zvýšením rizika pro děti při přecházení komunikace. Lokalita je zobrazena na obrázku č. 2.19.

Železniční přejezd x most

V této problematické lokalitě nastávají rizikové situace zejména z důvodu zaústění pásu pro chodce na mostě přímo do vozovky a nutnosti překřížit komunikaci pro vstup na pás pro chodce za železničním přejezdem. Lokalita je zobrazena na obrázku č. 2.20.

Přechod - Tyršova x Všenorská x Svážná

Tato lokalita byla zvolena jakožto přechod pro chodce na komunikaci s vysokými denními intenzitami jak vozidel, tak chodců. Lokalita je zobrazena na obrázku č. 2.21.

Přechod - Tyršova x nádraží

Jakožto přechod mezi železničním nádražím a autobusovou zastávkou se jedná o jeden z nejvytíženějších přechodů v Dobřichovicích. Rizikovost lokality dále zvyšuje častá vysoká rychlost vozidel. Lokalita je zobrazena na obrázku č. 2.22.

Ulice 5. května x Anglická x lávka prof. Karla Lewita

Jedná se o druhou pozitivní lokaci vybranou za účelem jednoznačnější rozlišitelnosti lokalit negativních. Nachází se zde obytná zóna, cyklostezka a velké veřejné zelené prostranství mezi řekou a ulicí 5. května. Lokalita je zobrazena na obrázku č. 2.23.



Obrázek 2.18: Park



Obrázek 2.19: Vítova x 5. května x Za Mlýnem x Anežky České



Obrázek 2.20: Železniční přejezd x most



Obrázek 2.21: Přečhod - Tyršova x Všenorská x Svážná

Ulice Pražská, autobusová zastávka Pod Vinicí

Tato lokace je umístěna na autobusová zastávku "Pod Vinicí" v obytné oblasti. Tato lokalita byla zvolena vzhledem k absenci přilehlého přechodu pro chodce. Lokalita je zobrazena na obrázku č. 2.24.



Obrázek 2.22: Přejchod - Tyršova x nádraží



Obrázek 2.23: Ulice 5. května x Anglická x lávka prof. Karla Lewita



Obrázek 2.24: Ulice Pražská, autobusová zastávka Pod Vinicí

2.3 Průběh průzkumu

Průzkum byl naplánován na září roku 2022. Nejprve byl s pomocí pana Hájka zaslán odkaz na aplikaci rodičům žáků 1-3. ročníku, které nemají výuku informatiky. Součástí byla průvodní zpráva s účelem rodiče informovat a motivovat k vyplnění. Znění zprávy bylo prakticky totožné s průvodní zprávou zaslano pedagogům, pouze stručnější v popisu metodiky a se změnou adresátů. Zpráva byla následujícího znění:

”Vážení rodiče žáků základní školy v Dobřichovicích, obracím se na Vás jakožto řešitel projektu aplikace pocitových map na žáky základní školy v Dobřichovicích. Jsem student Fakulty dopravní na ČVUT a tento projekt je součástí mé diplomové práce. V rámci přiblížení problematiky, spadají pocitové mapy do kategorie takzvaných mentálních map, což pokud použiji definici, je subjektivní vyjádření jedince o geografickém prostoru. Neodborně přeloženo, jde o mapy, které jsou vytvořeny za pomoci individuálních názorů, pocitů a vnímání okolního prostředí.

Podobných průzkumů proběhlo v zahraničí i v České republice nespočet, nicméně všechny se zakládaly na schopnosti respondenta orientovat se v mapě. Do mé aplikace pocitových map byl vložen nástroj, od kterého si slibuji věrohodný sběr dat i od nejmladších žáků základní školy, kteří zatím neumějí číst nebo se orientovat v mapě. Díky tomu by mělo být možné vytvořit spolehlivý emoční obraz dětí v rámci dopravní bezpečnosti a získání dětské interpretace vnímání bezpečnosti jako celku při pohybu ve městském prostředí. Průzkum proběhne pouze formou zaslání internetového odkazu na samotnou webovou aplikaci. Dotazník je anonymní a týká se pouze ročníku a dobrovolné otázky na pohlaví. Předem děkuji za Vaši spolupráci a čas. Věřím, že pokud se vše podaří, tak průzkum bude ku prospěchu nejen školy a města, ale i občanů a zejména samotným dětem.”

Aplikace byla rodičům zaslána 6.9. 2022. Dne 9.9. 2022 proběhla první hodina výuky informatiky na škole a první plošné vyplnění žáky Dobřichovické základní školy. Samotný průzkum probíhal tak, že aplikace byla žákům nejdříve puštěna na projektoru a vyučujícím představena. Následně žáci každý na svém počítači vyplňovali a vyplnění trvalo přibližně 5-10 minut. Poslední třída vyplnila aplikaci 23.9. 2022. V průběhu průzkumu nenastal žádný výpadek aplikace, nicméně z důvodu velkého množství dat se odezva aplikace na vstupy zvyšovala. Ke konci průzkumu trvalo zapsání odpovědi a načtení nové lokace přibližně 2 sekundy, nicméně jsem žádné připomínky na omezenou rychlost aplikace nezaznamenal. Po provedení průzkumu proběhla krátká konzultace s panem Hájkem ohledně všeobecného průběhu. Aplikace prý vyvolala mezi dětmi znatelný zájem a jakožto ”zpestření” informatiky je všeobecně bavilo se na průzkumu podílet.

2.4 Vyhodnocení

Po ukončení průzkumu proběhla krátká kontrola integrity dat a následně byla data vyexportována do formátu csv. Aplikace zaznamenala celkem **6267** odpovědí v průběhu 17 dnů průzkumu. Celkový počet uchazečů průzkumu byl **405**. Tato hodnota byla získána filtrací parametru "ID" viz tabulka č. 2.2, kde celkový počet účastníků odpovídá počtu jednotlivých unikátních klíčů. Celkový počet žáků na Dobřichovické základní škole je 670, tudíž celková účast v rámci školy byla **60,45 %**, což ovlivňuje zejména malá účast mezi prvními třemi ročníky kde průzkum neprobíhal v rámci výuky. Nejvíce bylo uděleno hodnocení "*Spíše pozitivní*" a to v počtu **2117** napříč všemi lokalitami. Další v pořadí bylo hodnocení "*Pozitivní*" s počtem **1468** udělení následované pocitem "*spíše negativní*" s počtem udělení **1352** a dále pocitem "*nevím, neznám, neutrální*" s počtem udělení **757**. Nejnižší četnost vykazovalo hodnocení lokality "*Negativní*", které bylo dětmi uděleno v počtu **571**. Výsledky četnosti udělených známek spolu s jejich procentuálním zastoupením jsou znázorněny v tabulce č. 2.3 a na grafu č. 2.25.

Udělená známka	Počet udělení	Procento
1	1468	23%
2	2117	34%
3	759	12%
4	1352	22%
5	571	9%
Celkový počet	6267	

Tabulka 2.3: Celkový počet udělených známek



Obrázek 2.25: Graf - Celkový počet udělených známek

Tabulka č. 2.4 zobrazuje celkový počet ohodnocení jednotlivých lokalit. Nejvyšší četnost odpovědí vykazuje lokalita "*Ulice 5. května x Anglická x Lávka*" kterou ohodnotilo **397** respondentů. Nejméně žáků odpovědělo na lokality "*Chodník v ulici Palackého*", "*Palackého*

x Školní” a ”Přechod - Palackého x Palackého náměstí ” a to **389**. Stojí za zmínku, že všechny 3 nejméně hodnocené lokality jsou v přímé blízkosti budovy školy. Další skutečností je, že žádná lokalita nebyla zodpovězena všemi 405 respondenty.

Hodnocená lokace	Počet ohodnocení
Autobusová zastávka Pod Vinicí, Pražská	390.00
Chodník v ulici Palackého	389.00
Palackého x Školní	389.00
Park	394.00
Přechod - Palackého x 5. května	391.00
Přechod - Palackého x Palackého náměstí	389.00
Přechod - Pražská x Hálkova	392.00
Přechod - Pražská x Karlická	392.00
Přechod - Pražská x Lomená	393.00
Přechod - Tyršova x nádraží	391.00
Přechod - Tyršova x Všenorská x Svážná	390.00
Přechod - vjezd k Sokolu	394.00
Přechod Pražská - kruhový objezd západ	392.00
Ulice 5. května x Anglická x Lávka	397.00
Vítova x 5. května x Za Mlýnem x Anežky České	392.00
Železniční přejezd x most	392.00

Tabulka 2.4: Počet ohodnocení jednotlivých lokací

Tabulka č. 2.5 obsahuje informace o průměrném hodnocení jednotlivých lokalit. Jak již bylo popsáno v kapitole 2.2.2, každému pocitu byla přiřazena číselná hodnota od 1 do 5, ze kterých bylo následně získáno hodnocení každé lokality. Tyto hodnoty slouží jako hlavní ukazatel vnímání dané lokality a jedná se o průměr všech ”známek” udělených dané lokaci. Díky malému rozptylu mezi počtem odpovědí na jednotlivých lokacích jak je znázorněno v tabulce č. 2.4, lze považovat hodnocení za stejně reprezentativní. Celkové průměrné hodnocení všech lokalit je **2.59**.

Při posuzování celkového hodnocení lokalit dle průměrného hodnocení vychází jako nejhůře hodnocená lokalita ”Železniční přejezd x most” s průměrnou známkou **3.24**, následovaná lokalitou ”Přechod - Pražská x Lomená” s průměrným hodnocením **3.13** a lokalitou ”Chodník v ulici Palackého” s průměrným hodnocením **3.08**. Všechny tyto lokality byly před průzkumem označeny jako rizikové a s očekávaným špatným průměrným hodnocením.

Lokality s nejlepším průměrným hodnocením byly "Ulice 5. května x Anglická x Lávka" s průměrnou známkou **1.72** a lokalita "Park" s průměrnou známkou **1.85**. Tyto lokality byly záměrně vybrány jako pozitivní a proto výsledek odpovídá předem stanovenému předpokladu.

Známka	Průměrná známka
Autobusová zastávka Pod Vinicí, Pražská	2.84
Chodník v ulici Palackého	3.08
Palackého x Školní	2.89
Park	1.85
Přechod - Palackého x 5. května	2.28
Přechod - Palackého x Palackého náměstí	2.37
Přechod - Pražská x Hálkova	2.74
Přechod - Pražská x Karlická	2.64
Přechod - Pražská x Lomená	3.13
Přechod - Tyršova x nádraží	2.50
Přechod - Tyršova x Všenorská x Svážná	3.00
Přechod - vjezd k Sokolu	2.46
Přechod Pražská - kruhový objezd západ	2.39
Ulice 5. května x Anglická x Lávka	1.72
Vítova x 5. května x Za Mlýnem x Anežky České	2.37
Železniční přejezd x most	3.24

Tabulka 2.5: Průměrné hodnocení jednotlivých lokalit

Hodnocení lokality - Autobusová zastávka Pod Vinicí, Pražská

Tato lokalita byla ohodnocená na průměrnou známku **2.84**, čímž se řadí mezi neutrálně hodnocené lokality. Vykazuje nicméně vysokou četnost hodnocení "nevím, neznám, neutrální", což koreluje s jejím umístěním mimo časté trasy cest z/do školy a mimo trasy mezi významnými zdroji dopravy. Hodnocení lokality je zobrazeno v tabulce č. 2.6 a na obrázku č. 2.26.

Známka	Počet udělení	Procentuální zastoupení
1	44	10%
2	107	24%
3	139	31%
4	66	15%
5	34	8%

Tabulka 2.6: Hodnocení lokality - Autobusová zastávka Pod Vinicí, Pražská



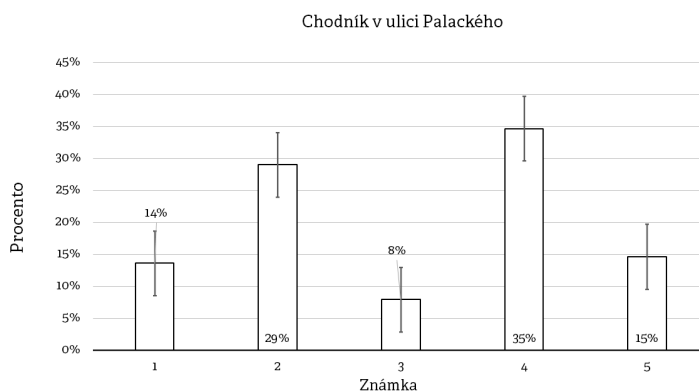
Obrázek 2.26: Graf - Autobusová zastávka Pod Vinicí, Pražská

Hodnocení lokality - Chodník v ulici Palackého

Jedná se o třetí nejhůře hodnocenou lokalitu s průměrným hodnocením **3.08**. Už před realizací průzkumu byla tato lokalita často označována jak dětmi a Dobřichovickou veřejností, tak i řešitelským týmem dopravní studie za problémovou a nebezpečnou. Hlavním důvodem špatného hodnocení je úzký pás pro chodce v ulici Palackého u jižního ramene kruhového objezdu. Chodník se navíc nachází na často využívané trase mezi 1. a 2. stupněm základní školy. Podrobnější popis lokality a návrh dopravního opatření se nachází v kapitole 2.5. Hodnocení lokality je zobrazeno v tabulce č. 2.7 a na obrázku č. 2.27.

Známka	Počet udělení	Procentuální zastoupení
1	53	14%
2	113	29%
3	31	8%
4	135	35%
5	57	15%

Tabulka 2.7: Hodnocení lokality - Chodník v ulici Palackého



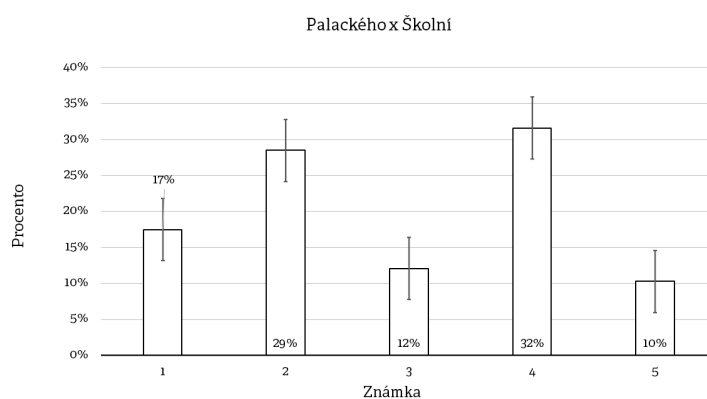
Obrázek 2.27: Graf - Chodník v ulici Palackého

Hodnocení lokality - Palackého x Školní

Jedná se o pátou nejhůře hodnocenou lokalitu s průměrnou známkou 2.89. Špatné hodnocení přisuzují zejména absenci přechodu pro chodce na místě častého křížení ulice Palackého dětmi. Hodnocení lokality je zobrazeno v tabulce č. 2.8 a na obrázku č. 2.28. Podrobnější popis návrhu dopravního opatření se nachází v kapitole 2.5.

Známka	Počet udělení	Procentuální zastoupení
1	68	17%
2	111	29%
3	47	12%
4	123	32%
5	40	10%

Tabulka 2.8: Hodnocení lokality - Palackého x Školní



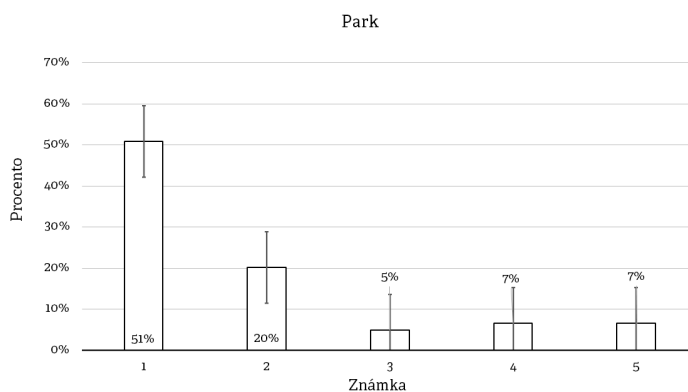
Obrázek 2.28: Graf - Palackého x Školní

Hodnocení lokality - Park

Tato lokalita byla zařazena do průzkumu za účelem vyvolání zejména pozitivních pocitů, čemuž odpovídá i její průměrná známka 1.85. Jedná se o druhou nejlépe hodnocenou lokalitu s hodnocením "Pozitivní" od 57% respondentů. Prostředí městského parku s veřejnou zelení a mobiliářem odpovídá dobrému hodnocení. Hodnocení lokality je zobrazeno v tabulce č. 2.9 a na obrázku č. 2.29.

Známka	Počet udělení	Procentuální zastoupení
1	225	57%
2	89	23%
3	22	6%
4	29	7%
5	29	7%

Tabulka 2.9: Hodnocení lokality - Park



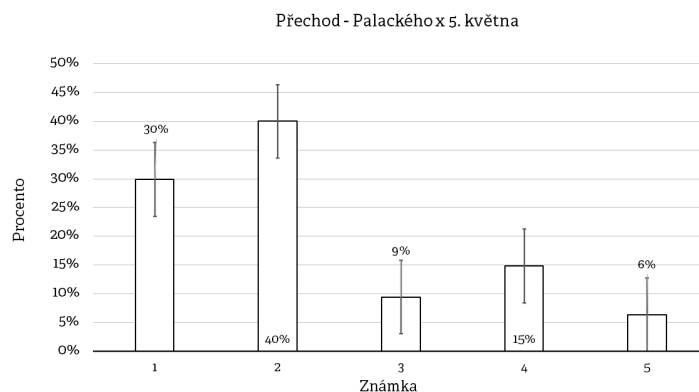
Obrázek 2.29: Graf - Park

Hodnocení lokality - Přechod - Palackého x 5. května

Tato lokalita obdržela známku 2.28 čímž se řadí do nadprůměrných hodnocených lokalit. Tento přechod přímo před budovou základní školy patří mezi dětmi nejvyužívanější v celých Dobříšovicích. Spíše pozitivní hodnocení dané lokality připisují umístění přechodu na vyvýšeném zpomalovacím prahu a zažité ohleduplnosti řidičů vůči chodcům a zejména dětem v této lokalitě. Tabulka č. 2.10 a obrázek č. 2.30 zobrazují celkové hodnocení této lokality.

Známka	Počet udělení	Procentuální zastoupení
1	117	30%
2	154	40%
3	37	9%
4	58	15%
5	25	6%

Tabulka 2.10: Hodnocení lokality - Přechod - Palackého x 5. května



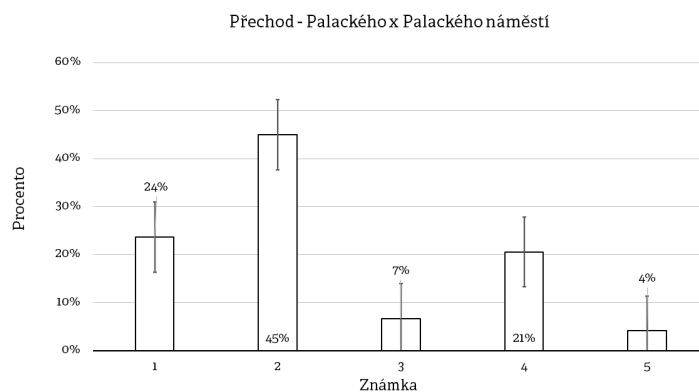
Obrázek 2.30: Graf - Přechod - Palackého x 5. května

Hodnocení lokality - Přechod - Palackého x Palackého náměstí

Lokalita "Přechod - Palackého x Palackého náměstí" dostala průměrné hodnocení **2.37**. Tento přechod patří stejně jako "Přechod - Palackého x 5. května" mezi dětmi často využívaný a nachází se v blízkosti budovy základní školy. I přes velkou intenzitu dětských chodců i individuální automobilové dopravy obdržela tato lokalita mírně nadprůměrné hodnocení. Tuto skutečnost připisují zejména umístění přechodu na vyvýšeném zpomalovacím prahu a celkovému charakteru vozovky neumožňující rychlou jízdu. Výsledky této lokality jsou zobrazeny v tabulce č. 2.11 a na obrázku č. 2.31.

Známka	Počet udělení	Procentuální zastoupení
1	92	24%
2	175	45%
3	26	7%
4	80	21%
5	16	4%

Tabulka 2.11: Hodnocení lokality - Přechod - Palackého x Palackého náměstí



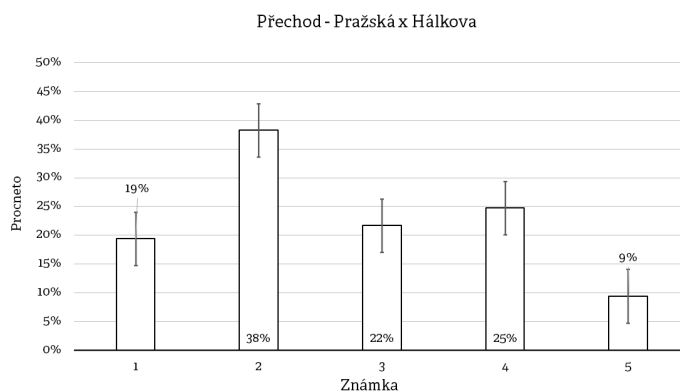
Obrázek 2.31: Graf - Přechod - Palackého x Palackého náměstí

Hodnocení lokality - Přejchod - Pražská x Hálkova

Lokalita "Přejchod - Pražská x Hálkova" dostala průměrné hodnocení **2.74**. Toto lehce podprůměrné hodnocení připisují zejména vysoké rychlosti a intenzitě automobilové dopravy na tomto úseku komunikace. Vyhodnocení je zobrazeno v tabulce č. 2.12 a na obrázku č. 2.32.

Známka	Počet udělení	Procentuální zastoupení
1	76	19%
2	150	38%
3	85	22%
4	97	25%
5	37	9%

Tabulka 2.12: Hodnocení lokality - Přejchod - Pražská x Hálkova



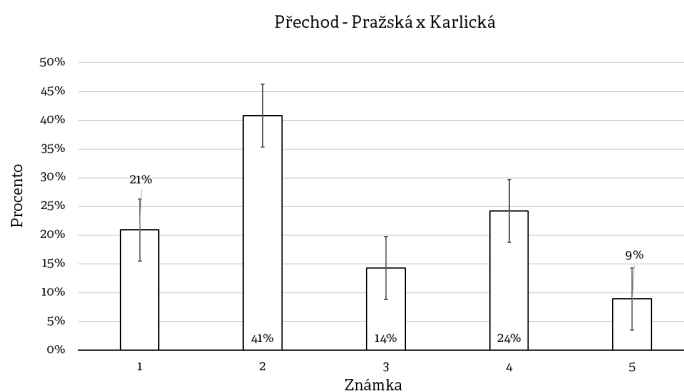
Obrázek 2.32: Graf - Přejchod - Pražská x Hálkova

Hodnocení lokality - Přejchod - Pražská x Karlická

Lokace "Přejchod - Pražská x Karlická" obdržela hodnocení **2.64**. Tato hodnota se nachází blízko celkovému průměru hodnocení všech lokalit tudíž nepřevažovalo ani pozitivní, ani negativní hodnocení. I přes velkou intenzitu a rychlost automobilové dopravy na této lokalitě nebyl dětmi přechod shledán jako problémová lokalita. Vyhodnocení se nachází v tabulce č. 2.13 a na obrázku č. 2.33.

Známka	Počet udělení	Procentuální zastoupení
1	82	21%
2	160	41%
3	56	14%
4	95	24%
5	35	9%

Tabulka 2.13: Hodnocení lokality - Přečhod - Pražská x Karlická



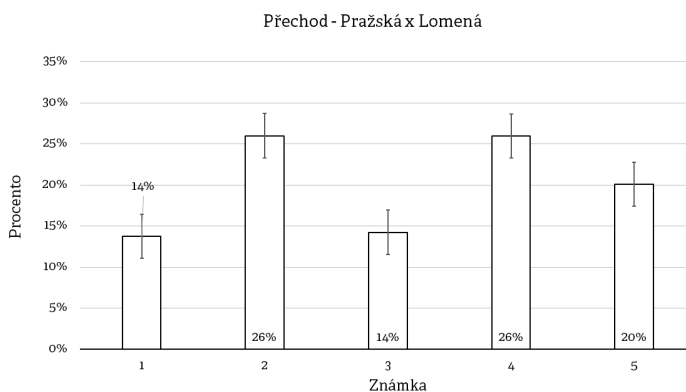
Obrázek 2.33: Graf - Přečhod - Pražská x Karlická

Hodnocení lokality - Přečhod - Pražská x Lomená

Lokalita "Přečhod - Pražská x Lomená" dostala druhé nejhorší průměrné hodnocení a to **3.13**. K zásadně negativnímu hodnocení přispívá zejména velmi špatné rozhledy směrem z ulice Lomená, ve které se nachází Základní umělecká škola často navštěvovaná dětmi. Dalším faktorem špatného hodnocení je stožár veřejného osvětlení zakrývající řidičům jedoucím směrem od západu čekající chodce. Tyto skutečnosti v neposlední řadě podtrhuje vysoká intenzita dopravy v ulici Pražská. Bližší řešení problematiky dané lokality je popsáno v kapitole 2.5. Hodnocení lokality je zobrazeno v tabulce č. 2.14 a na obrázku č. 2.34.

Známka	Počet udělení	Procentuální zastoupení
1	54	14%
2	102	26%
3	56	14%
4	102	26%
5	79	20%

Tabulka 2.14: Hodnocení lokality - Přečhod - Pražská x Lomená



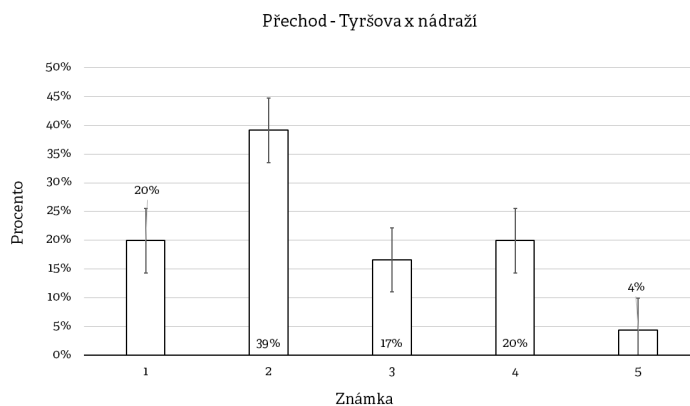
Obrázek 2.34: Graf - Přechod - Pražská x Lomená

Hodnocení lokality - Přechod - Tyršova x nádraží

Tato lokalita obdržela hodnocení **2.50**, čímž se nachází přesně ve středu hodnotícího spektra mezi hodnotami 1 a 5. I přes vysokou rychlost automobilové dopravy není přechod dětmi hodnocen zásadně negativně. Podrobné hodnocení je zobrazeno v tabulce č. 2.15 a na obrázku č. 2.35.

Známka	Počet udělení	Procentuální zastoupení
1	78	20%
2	153	39%
3	65	17%
4	78	20%
5	17	4%

Tabulka 2.15: Hodnocení lokality - Přechod - Tyršova x nádraží



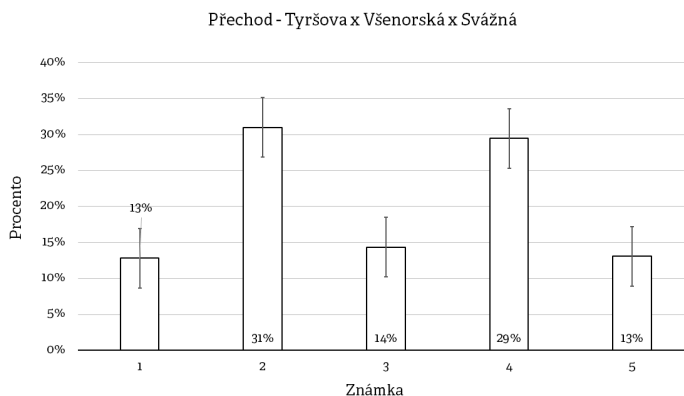
Obrázek 2.35: Graf - Přechod - Tyršova x nádraží

Hodnocení lokality - Přejchod - Tyršova x Všenorská x Svážná

Lokalita *"Přejchod - Tyršova x Všenorská x Svážná"* byla ohodnocena čtvrtým nejhorším hodnocením **3.00**. To je zapříčiněno zejména velkou intenzitou a rychlostí dopravy. Dalším faktorem je nově umístěná přednost pro vozidla přijíždějící přes železniční přejezd směrem od ulice Všenorská, která vzhledem k psychologické přednosti pro automobily na ulici Tyršova odvrací pozornost řidičů od přechodu pro chodce. Celkové hodnocení lokality je zobrazeno v tabulce č. 2.16 a na obrázku č. 2.36.

Známka	Počet udělení	Procentuální zastoupení
1	50	13%
2	118	31%
3	56	14%
4	115	29%
5	51	13%

Tabulka 2.16: Hodnocení lokality - Přejchod - Tyršova x Všenorská x Svážná



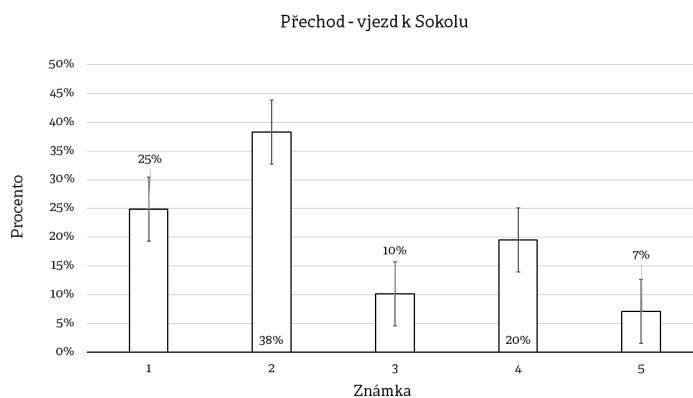
Obrázek 2.36: Graf - Přejchod - Tyršova x Všenorská x Svážná

Hodnocení lokality - Přejchod - vjezd k Sokolu

Lokalita *"Přejchod - vjezd k Sokolu"* dostala lehce nadprůměrné hodnocení **2.46**. V rešerši před provedením průzkumu byla tato lokalita zejména pedagogickým sborem zmiňována jako problematická, nicméně hodnocení dětí s tímto názorem nekoreluje. Podrobné hodnocení lokality je vyznačeno v tabulce č. 2.17 a na obrázku č. 2.37.

Známka	Počet udělení	Procentuální zastoupení
1	98	25%
2	151	38%
3	40	10%
4	77	20%
5	28	7%

Tabulka 2.17: Hodnocení lokality - Přejchod - vjezd k Sokolu



Obrázek 2.37: Graf - Přejchod - vjezd k Sokolu

Hodnocení lokality - Přejchod - kruhový objezd západ

Lokalita "Přejchod - kruhový objezd západ" obdržela lehce nadprůměrné hodnocení **2.39**. I přes velké intenzity automobilové dopravy, která je společný se všemi lokacemi v ulici Pražská byla tato lokalita dětmi ohodnocena průměrně. Pozitivní faktor vyvažující vysoké dopravní intenzity je zejména dobrý výhled a přehlednost celé lokality spojený s středovým dělicím ostrůvkem na přechodu pro chodce. Podrobné hodnocení lokace je zaznamenáno v tabulce č. 2.18 a na obrázku č. 2.38.

Známka	Počet udělení	Procentuální zastoupení
1	96	24%
2	172	44%
3	27	7%
4	69	18%
5	28	7%

Tabulka 2.18: Hodnocení lokality - Přejchod Pražská - kruhový objezd západ



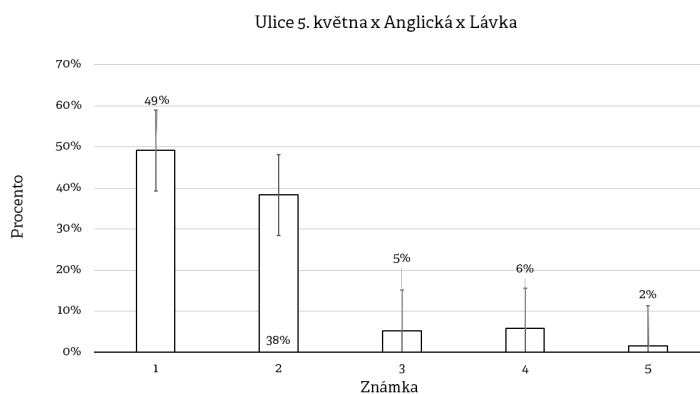
Obrázek 2.38: Graf - Přechod - kruhový objezd západ

Hodnocení lokality - Ulice 5.května x Anglická x Lávka

Jedná se o druhou účelně pozitivní lokalitu zvolenou pro lepší a jednodušší vybavení lokalit negativních. Lokace "Ulice 5.května x Anglická x Lávka" dosáhla nejlepšího průměrného hodnocení z celého průzkumu. Hodnota **1.72** je zapříčiněna zejména obytnou zónou na všech přilehlých komunikacích a celkovému pozitivnímu dojmu který lokalitě dodává okolní zeleň, upravené prostředí a vybavenost mobiliářem. Podrobné vyhodnocení lokality je zobrazeno v tabulce č. 2.19 a na obrázku č. 2.39.

Známka	Počet udělení	Procentuální zastoupení
1	195	49%
2	152	38%
3	21	5%
4	23	6%
5	6	2%

Tabulka 2.19: Hodnocení lokality - Ulice 5. května x Anglická x Lávka



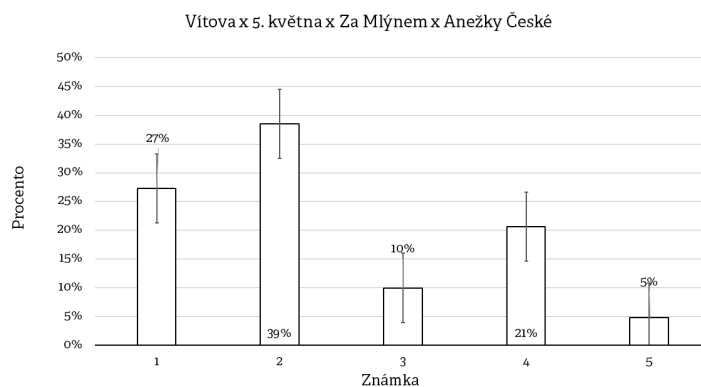
Obrázek 2.39: Graf - Ulice 5. května x Anglická x Lávka

Hodnocení lokality - Vítova x 5. května x Za Mlýnem x Anežky České

Jedná se o další lokalitu zmiňovanou pedagogickým sborem jako problematickou u které se nicméně předpoklad nepodložil výsledky průzkumu. Zajímavostí je, že tato lokalita byla zpracována jako problematická i samotnými dětmi v rámci projektu o bezpečnosti dopravy v Dobřichovicích. Lokalita "Vítova x 5. května x Za Mlýnem x Anežky České" navzdory všem předpokladům obdržela průměrné hodnocení **2.37** což jí zařazuje do lehkého nadprůměru. Podrobné hodnocení lokality je zobrazeno v tabulce č. 2.20 a na obrázku č. 2.40.

Známka	Počet udělení	Procentuální zastoupení
1	107	27%
2	151	39%
3	34	10%
4	81	21%
5	19	5%

Tabulka 2.20: Hodnocení lokality - Vítova x 5. května x Za Mlýnem x Anežky České



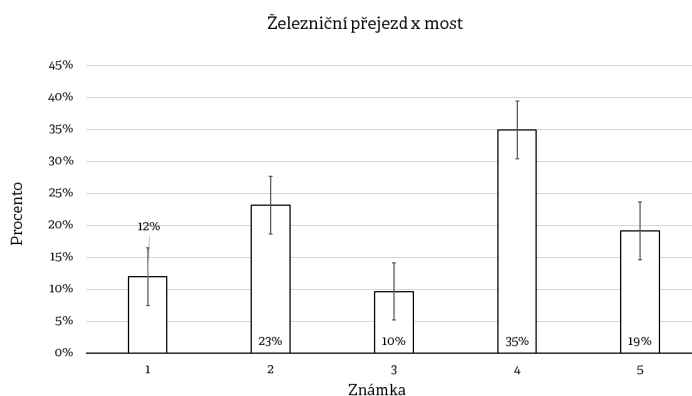
Obrázek 2.40: Graf - Vítova x 5. května x Za Mlýnem x Anežky České

Hodnocení lokality - Železniční přejezd x most

Lokalita "Železniční přejezd x most" obdržela celkově nejhorší průměrné hodnocení ze všech lokalit, **3.24**. Značně negativní hodnocení připisují celkovému soustředění více negativních faktorů v jedné lokalitě a to zejména absence přechodu pro chodce, vysoká intenzita dopravy a nutnost se pohybovat ve stejném prostoru s automobilovou dopravou při přecházení železničního přejezdu. Podrobný popis problematiky této lokality a dopravní opatření pro zlepšení jsou popsány v kapitole 2.5. Výsledné hodnocení lokality je zobrazeno v tabulce č. 2.21 a na obrázku č. 2.41.

Známka	Počet udělení	Procentuální zastoupení
1	51	12%
2	91	23%
3	38	10%
4	137	35%
5	75	19%

Tabulka 2.21: Hodnocení lokality - Železniční přejezd x most



Obrázek 2.41: Graf - Železniční přejezd × most

2.4.1 Pocitová mapa města Dobřichovice

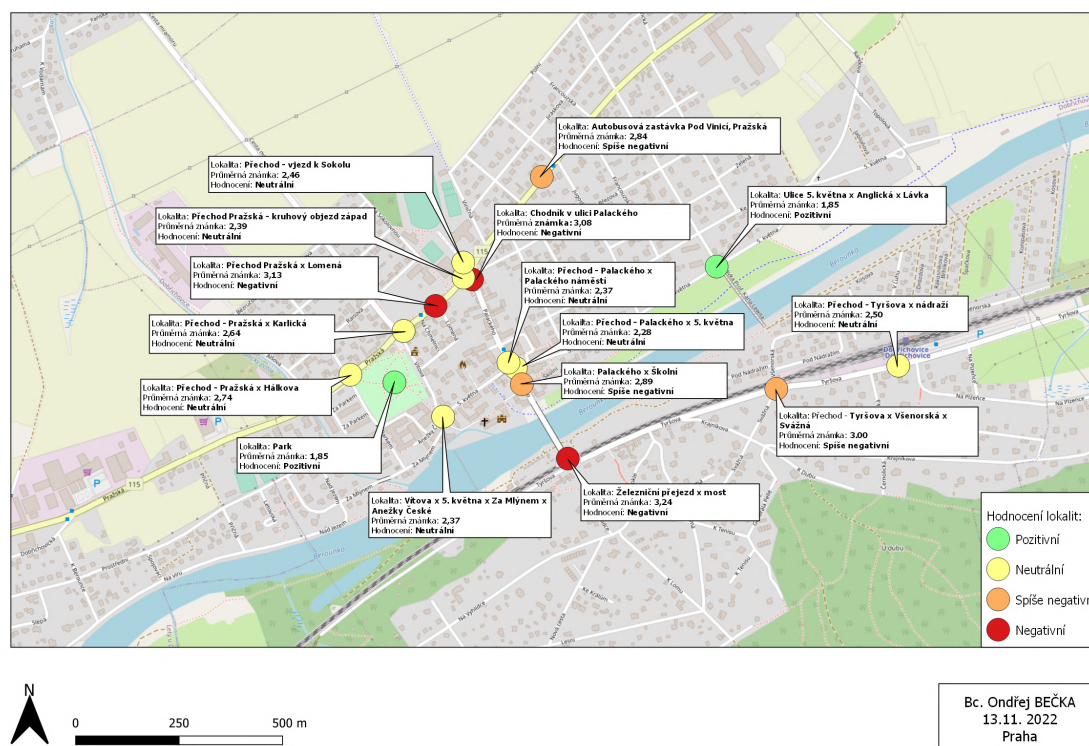
Celkové hodnocení všech lokalit je shrnuto v pocitové mapě. Samotná pocitová mapa je přiložena ve formátu *pdf*. jako *Příloha č. 2* a v textu je zastoupena obrázkem č. 2.42. Na mapovém podkladu v měřítku 1:10 000 jsou zaneseny všechny zkoumané lokality formou barevných bodů, přičemž barva odpovídá hodnocení lokality. Zelená barva znázorňuje pozitivně hodnocené lokace, žlutá neutrálně hodnocené lokace, oranžová spíše negativně hodnocené lokality a červená označuje lokality hodnocené negativně. Intervaly hodnot průměrné známky s odpovídající barvou a hodnocením jsou zobrazeny v tabulce č. 2.22. Každá lokalita je dále nadepsána vlastním štítkem s názvem lokality, průměrnou známkou a hodnocením.

Pocitová mapa byla vytvořena v prostředí geografického informačního systému QGIS. Jako podkladová mapa byla použita služba *OpenStreetMap* naimportovaná pomocí zásuvného pluginu *QuickMapServices*.

Interval průměrného hodnocení	Barva	Pocit
(1.0 ; 2.0]	Zelená	Pozitivní
(2.0 ; 2.8]	Žlutá	Neutrální
(2.8 ; 3.0]	Oranžová	Spíše negativní
(3.0 ; 3.5]	Červená	Negativní

Tabulka 2.22: Intervaly hodnocení pocitové mapy

Pocitová mapa města Dobřichovice

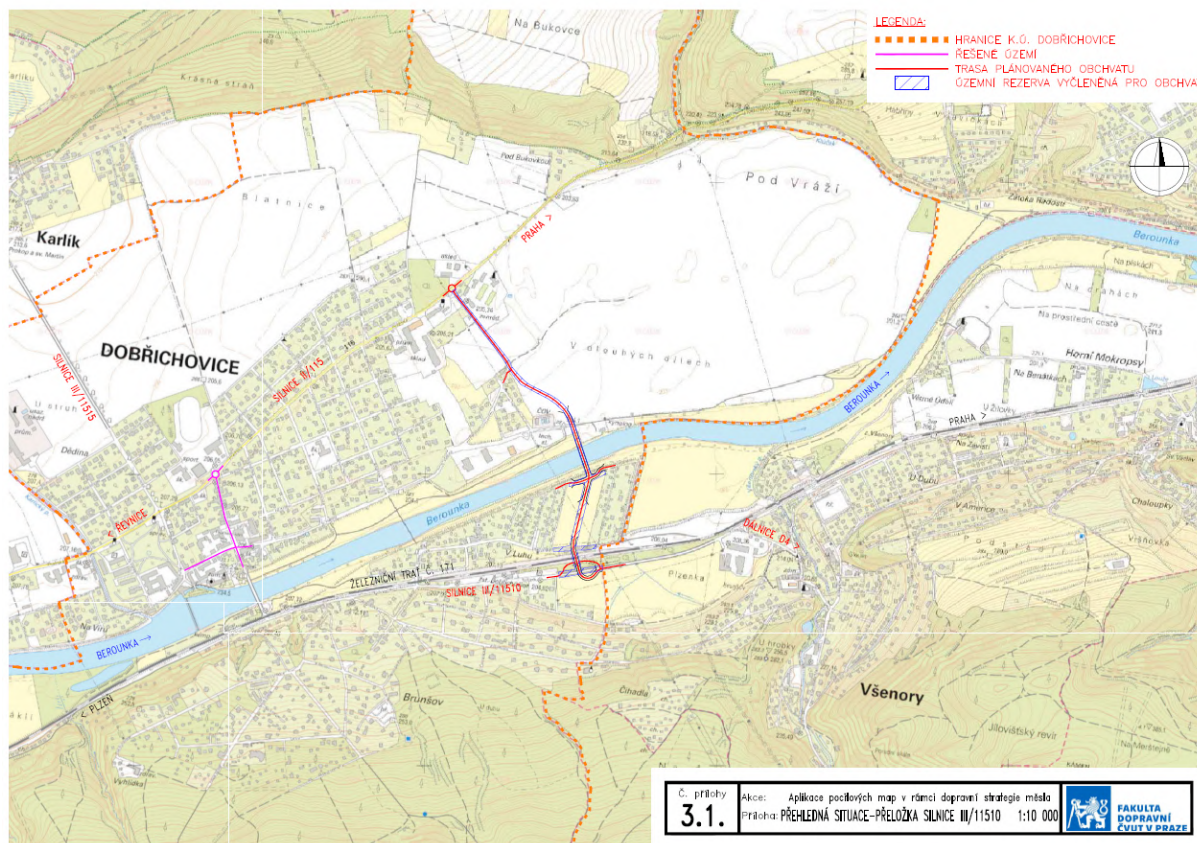


Obrázek 2.42: Náhled pocitové mapy města Dobřichovice z pohledu žáků základní školy

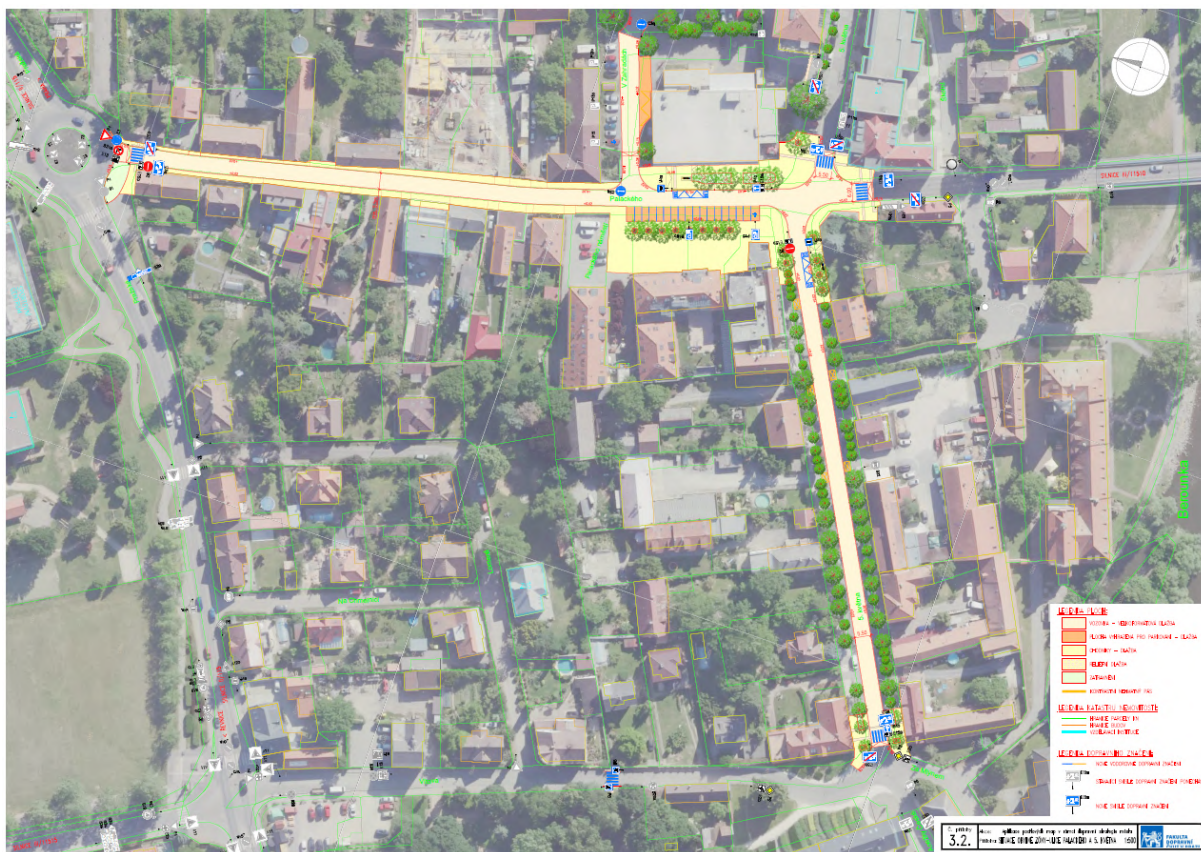
2.5 Návrh dopravních opatření

V návaznosti na výsledky průzkumu byla navržena patriční dopravní opatření. Na základě územní rezervy *R1* zanesené v územním plánu je navržen obchvat města resp. přeložka silnice *III/11510*. Odvedení dopravy z centra Dobřichovic, zejména z ulice Palackého a Tyršova by významně přispělo ke zlepšení celkového hodnocení a bezpečnosti na lokalitách "Chodník v ulici Palackého", "Palackého x Školní", "Železniční přejezd x most" a "Přečod - Tyršova x Všenskorská x Svážná". Stojí za zmínku, že plocha označená jako územní rezerva v územním plánu nepočítá s mimoúrovňovým křížením s tratí č. 171. Ve chvíli kdy bude tento obchvat zrealizován může dojít ke zklidnění dopravy v ulicích Vítova, 5. května a Palackého. Přehledná situace je přiložena v příloze č. 3.1 a náhled situace přeložky je zobrazen na obrázku č. 2.43. Jedna z varianty potenciálního zklidnění je zobrazena

na výkresu v příloze č. 3.2. Hlavní faktor zklidnění dopravy je umístění obytné zóny a zavedení jednosměrného provozu v ulicích 5. května a Palackého. Tu jsem navrhl z důvodu volného pohybu chodců v celém dopravním prostoru místní komunikace, dále možnosti redukovat množství DZ a v neposlední řadě obytná zóna v přilehlém okolí základní školy reflektuje myšlenku dětem přívětivého města. Minimální šířka komunikace v ulici Palackého je navržena na 5,5 metru, což umožňuje rozšíření pásů pro chodce a zlepšení současného stavu lokality "Chodník v ulici Palackého". V ulici 5. května došlo pouze úpravě povrchu vozovky. Náhled situace obytné zóny je zobrazen na obrázku č. 2.44.



Obrázek 2.43: Přehledná situace - přeložka silnice III/11510



Obrázek 2.44: Situace - obytná zóna v ulici Palackého a 5.května

Jako podklad pro výkres jsem použil digitální katastrální mapu. Šířky komunikace v kritických místech byla získána místním šetřením, resp. osobním změřením. Jako další podklad byla použita georeferencovaná ortofotomapa a územně plánovací dokumentace města Dobruška [50]. Při návrhu bylo vycházeno z ČSN 736110 [51] a technických podmínek TP 65 - Zásady pro dopravní značení na pozemních komunikacích [52], TP 103 - Navrhování obytných a pěších zón [53] a TP 85 - Zpomalovací prahy [54]. Bezbariérové prvky byly navrženy v souladu s publikací "Bezbariérové užívání staveb, Metodika k vyhlášce č. 3982009 Sb. o obecných a technických požadavcích zabezpečujících bezbariérové užívání staveb" [55]. Parkování bylo navrženo v souladu s ČSN 73 6056 [56].

2.6 Závěr a diskuze

Cílem této diplomové práce bylo rozšíření koncepce a metodiky pocitových map z pohledu žáků základních škol. Na počátku realizace práce jsem jako největší nedostatek mé metody sběru pocitů považoval nedostatečnou motivaci respondentů a s tím spojenou nízkou účast na průzkumu. Tento negativní faktor se podařilo eliminovat zejména díky úzké spolupráci se školou. Díky motivaci školy a jejímu proaktivnímu přístupu, zejména jejího prostředníka pana Hájka, bylo dosaženo vysoké účasti respondentů, která by jinak nebyla prakticky dosažitelná. Práce zapadá do celkové koncepční snahy Dobrušky řešit dopravní situaci a

bezpečnost v rámci města a přilehlého okolí. Jako důkaz úspěšného a reprezentativního průzkumu beru vysokou účast respondentů a pozitivní zpětnou vazbu jak od žáků tak od pedagogického sboru.

Prostor pro další rozvoj této metodiky se nachází v detailnějším hodnocení daných lokalit týkajících se zejména samotného vztahu k dané lokalitě. Vzhledem k výsledku průzkumu byly určité lokality jako například "Palackého x Školní" hodnoceny na první pohled nejednoznačně. Bylo uděleno velké množství jak pozitivních tak negativních hodnocení, proto se naskytuje úvaha, zda tato rozporuplnost není dána rozdílem mezi aktivní a pasivní zkušeností s danou lokalitou. Zatímco respondenti s aktivní zkušeností jsou přímo ovlivněni danou lokalitou, viz například daný přechod pro chodce denně využívají k přecházení pozemní komunikace, respondenti s pasivní zkušeností mohou jen kolem přechodu denně chodit po jedné či druhé straně komunikace, ale přechod nevyužívají. Tyto rozdíly ve vnímání mohou zapříčinit již zmiňované rozporuplné hodnocení určitých lokalit. Žák, jehož cesta do školy vede přímo přes určitý přechod, bude lokalitu hodnotit jinak, než žák, jehož cesta do školy sice kolem přechodu vede, ale nevyžaduje jeho použití. V návaznosti na tuto úvahu by se dalo implementovat další funkcionality do aplikace a pomocí rozšířené sady otázek například odlišit aktivní a pasivní vztah respondenta k lokalitě. Aktivnímu a pasivnímu hodnocení by se dále přiřadily jednotlivé váhy a výsledným hodnocením lokality by byl vážený průměr přesněji znázorňující hodnocení dané lokace. Nejvyšší přínos této práce vidím zejména v poskytnutí relevantních podkladů pro Základní školu Dobřichovice, na základě kterých bude moci lépe spolupracovat a argumentovat v rámci utváření celkové dopravně-urbanistické koncepce Dobřichovic, která bude ve prospěch nejen městu a občanům, ale především samotných dětí.

Bibliografie

1. BERTHA BINTARI. SPATIAL PERCEPTION STRATEGY IN ORIENTATION DESIGN: How the Environment Create Harmony Between Human Made and Nature to Help People to Orientate. 2019. Dostupné také z: https://www.irbnet.de/daten/iconda/CIB_DC22871.pdf.
2. GILLERNOVÁ, Ilona. *Slovník základních pojmů z psychologie*. 1. vyd. Praha: Fortuna, 2010. ISBN 978-80-7168-683-5.
3. SIWEK, Tadeusz. *Percepce geografického prostoru*. Praha: Česká geografická společnost, 2011. ISBN 978-80-904521-7-6.
4. KLATZKY, Roberta L. Allocentric and Egocentric Spatial Representations: Definitions, Distinctions, and Interconnections. In: FREKSA, C.; HABEL, Christopher; WENDER, Karl Friedrich (ed.). *Spatial cognition*. Berlin a New York: Springer, 1998, sv. 1404, s. 1–17. Lecture Notes in Computer Science. ISBN 978-3-540-64603-7. Dostupné z DOI: [10.1007/3-540-69342-4](https://doi.org/10.1007/3-540-69342-4).
5. MCNAMARA, Timothy P. How are the Locations of Objects in the Environment Represented in Memory? 2003.
6. LEVINSON, Stephen C. LANGUAGE AND SPACE. *Annual Review of Anthropology*. 1996, roč. 25, č. 1, s. 353–382. ISSN 0084-6570. Dostupné z DOI: [10.1146/annurev.anthro.25.1.353](https://doi.org/10.1146/annurev.anthro.25.1.353).
7. BURGESS, Neil. Spatial cognition and the brain. *Annals of the New York Academy of Sciences*. 2008, roč. 1124, s. 77–97. ISSN 0077-8923. Dostupné z DOI: [10.1196/annals.1440.002](https://doi.org/10.1196/annals.1440.002).
8. PROULX, Michael J.; TODOROV, Orlin S.; TAYLOR AIKEN, Amanda; SOUSA, Alexandra A. de. Where am I? Who am I? The Relation Between Spatial Cognition, Social Cognition and Individual Differences in the Built Environment. *Frontiers in psychology*. 2016, roč. 7, s. 64. ISSN 1664-1078. Dostupné z DOI: [10.3389/fpsyg.2016.00064](https://doi.org/10.3389/fpsyg.2016.00064).
9. TVERSKY, Barbara. Cognitive maps, cognitive collages, and spatial mental models. In: FRANK, Andrew U.; CAMPARI, Irene. Ed (ed.). *Spatial information theory*. Berlin a New York: Springer-Verlag, 1993, sv. 716, s. 14–24. Lecture Notes in Computer Science. ISBN 978-3-540-57207-7. Dostupné z DOI: [10.1007/3-540-57207-4](https://doi.org/10.1007/3-540-57207-4).
10. ONDŘEJ BEČKA. *Feeling maps and their application in transport domain*. 2020. Dostupné z DOI: [10.13140/RG.2.2.17088.61447](https://doi.org/10.13140/RG.2.2.17088.61447). Dis. pr. ČVUT.

11. MICK SMITH; J. DAVIDSON; LAURA CAMERON; L. BONDI. Geography and emotion - emerging constellations. *undefined*. 2009. Dostupné také z: <https://www.semanticscholar.org/paper/Geography-and-emotion-emerging-constellations-Smith-Davidson/bfe8b5143574ad50fb6495b1234a5ae8227c74bd#related-papers>.
12. TUAN, Yi-fu. *Topophilia: A study of environmental perception, attitudes, and values / Yi-fu Tuan ; with a new preface by the author*. Rev ed. New York: Columbia University Press, 1990. ISBN 0231073941.
13. RUSSELL, J.; AND SNODGRASS, J. Emotion and the Environment. *Handbook of Environmental Psychology*. 1987.
14. MAHTAB AKHAVAN FARSHCHI. *Emotion and Environment: the Forgotten Dimension*. Unpublished, 2006. Dostupné z DOI: [10.13140/2.1.1057.7601](https://doi.org/10.13140/2.1.1057.7601).
15. FRANZ, Gerald. *An empirical approach to the experience of architectural space*. Weimar: Max Planck Institute for Biological Cybernetics, 2005. Dissertation. Tübingen and the Bauhaus University.
16. SNODGRASS, Jacalyn; RUSSELL, James A.; WARD, Lawrence M. Planning, mood, and place-liking. *Journal of Environmental Psychology*. 1988, roč. 8, č. 3, s. 209–222. ISSN 02724944. Dostupné z DOI: [10.1016/S0272-4944\(88\)80010-0](https://doi.org/10.1016/S0272-4944(88)80010-0).
17. SCHWEBEL, David C.; BARTON, Benjamin K.; SHEN, Jiabin; WELLS, Hayley L.; BOGAR, Ashley; HEATH, Gretchen; MCCULLOUGH, David. Systematic review and meta-analysis of behavioral interventions to improve child pedestrian safety. *Journal of pediatric psychology*. 2014, roč. 39, č. 8, s. 826–845. Dostupné z DOI: [10.1093/jpepsy/jsu024](https://doi.org/10.1093/jpepsy/jsu024).
18. SCHWEBEL, David C.; MCCLURE, Leslie A. Children's Pedestrian Route Selection: Efficacy of a Video and Internet Training Protocol. *Transportation Research Part F: Traffic Psychology and Behaviour*. 2014, roč. 26 Pt A, s. 171–179. ISSN 13698478. Dostupné z DOI: [10.1016/j.trf.2014.07.005](https://doi.org/10.1016/j.trf.2014.07.005).
19. AMIOUR, Yasser; WAYGOOD, E. O. D.; VAN DEN BERG, Pauline E. W. Objective and Perceived Traffic Safety for Children: A Systematic Literature Review of Traffic and Built Environment Characteristics Related to Safe Travel. *International journal of environmental research and public health*. 2022, roč. 19, č. 5. Dostupné z DOI: [10.3390/ijerph19052641](https://doi.org/10.3390/ijerph19052641).
20. BRIEM, Valdimar; BENGTTSSON, Hans. Cognition and character traits as determinants of young children's behaviour in traffic situations. *International Journal of Behavioral Development*. 2000, roč. 24, č. 4, s. 492–505. ISSN 0165-0254. Dostupné z DOI: [10.1080/016502500750038044](https://doi.org/10.1080/016502500750038044).
21. SANDELS, S. Young children in traffic. *British Journal of Educational Psychology*. 1970, roč. 40, č. 2, s. 111–116. ISSN 0007-0998. Dostupné z DOI: [10.1111/j.2044-8279.1970.tb02111.x](https://doi.org/10.1111/j.2044-8279.1970.tb02111.x).
22. HOFFRAGE, Ulrich; WEBER, Angelika; HERTWIG, Ralph; CHASE, Valerie M. How to keep children safe in traffic: find the daredevils early. *Journal of experimental psychology. Applied*. 2003, roč. 9, č. 4, s. 249–260. ISSN 1076-898X. Dostupné z DOI: [10.1037/1076-898X.9.4.249](https://doi.org/10.1037/1076-898X.9.4.249).

23. WANG, Huarong; SCHWEBEL, David C.; TAN, Dingliang; SHI, Licheng; MIAO, Lvqing. Gender differences in children's pedestrian behaviors: Developmental effects. *Journal of safety research*. 2018, roč. 67, s. 127–133. Dostupné z DOI: [10.1016/j.jsr.2018.09.003](https://doi.org/10.1016/j.jsr.2018.09.003).
24. SETHI, D. *European report on child injury prevention*. Copenhagen: World Health Organization Europe, 2008. ISBN 9789289042956. Dostupné také z: <https://apps.who.int/iris/bitstream/handle/10665/326500/9789289042956-eng.pdf>.
25. BARTON, Benjamin K.; SCHWEBEL, David C. The roles of age, gender, inhibitory control, and parental supervision in children's pedestrian safety. *Journal of pediatric psychology*. 2007, roč. 32, č. 5, s. 517–526. Dostupné z DOI: [10.1093/jpepsy/jsm014](https://doi.org/10.1093/jpepsy/jsm014).
26. GITELMAN, Victoria; LEVI, Sharon; CARMEL, Roby; KORCHATOV, Anna; HAKKERT, Shalom. Exploring patterns of child pedestrian behaviors at urban intersections. *Accident; analysis and prevention*. 2019, roč. 122, s. 36–47. ISSN 0001-4575. Dostupné z DOI: [10.1016/j.aap.2018.09.031](https://doi.org/10.1016/j.aap.2018.09.031).
27. UNDERWOOD, Jean; DILLON, Gayle; FARNSWORTH, Bill; TWINER, Alison. Reading the road: the influence of age and sex on child pedestrians' perceptions of road risk. *British journal of psychology (London, England : 1953)*. 2007, roč. 98, č. Pt 1, s. 93–110. ISSN 0007-1269. Dostupné z DOI: [10.1348/000712606x104409](https://doi.org/10.1348/000712606x104409).
28. FOOT, Hugh C.; THOMSON, James A.; TOLMIE, Andrew K.; WHELAN, Kirstie M.; MORRISON, Sheila; SARVARY, Penelope. Children's understanding of drivers' intentions. *British Journal of Developmental Psychology*. 2006, roč. 24, č. 4, s. 681–700. ISSN 0261510X. Dostupné z DOI: [10.1348/026151005X62417](https://doi.org/10.1348/026151005X62417).
29. JOHANSSON, Roger. Vision Zero – Implementing a policy for traffic safety. *Safety Science*. 2009, roč. Volume 47, č. 6, s. 826–831. Dostupné také z: <https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S0925753508001859>.
30. LÍMOVÁ, Lucie. *Teorie dopravní výchovy*. 1. vyd. Praha: Karolinum, 2006. Učební texty Univerzity Karlovy v Praze. ISBN 80-246-1157-0.
31. MOJMÍR STOJAN. *Dopravní výchova předchází nehodám dětí* [online]. 2007. [cit. 2022-06-06]. Dostupné z: [WWW:%20%3Chttps://clanky.rvp.cz/clanek/1443/DOPRAVNI-VYCHOVA-PREDCHAZI-NEHODAM-DETI.html](http://www.rvp.cz/clanky/1443/DOPRAVNI-VYCHOVA-PREDCHAZI-NEHODAM-DETI.html).
32. PIAGET, Jean; INHELDER, Bärbel. *The psychology of the child*. New York: Basic Books, 1969. ISBN 0-465-09500-3.
33. VOTRUBA, Josef. *DOPRAVNÍ VÝCHOVA V RODINĚ: Několik rad rodičům k přípravě dětí na bezpečnou chůzi a jízdu v provozu*. 2001. Dostupné také z: <http://www.amavet.org/sites/default/files/dokumenty/dopravka/19.pdf>.
34. CHERRY, Kendra. The Concrete Operational Stage of Cognitive Development. *Verywell Mind*. 2006. Dostupné také z: <https://www.verywellmind.com/concrete-operational-stage-of-cognitive-development-2795458>.
35. CHERRY, Kendra. The Formal Operational Stage of Cognitive Development. *Verywell Mind*. 2006. Dostupné také z: <https://www.verywellmind.com/formal-operational-stage-of-cognitive-development-2795459>.
36. KULLMAN, Kim. Pedagogical assemblages: rearranging children's traffic education. *Social & Cultural Geography*. 2015, roč. 16, č. 3, s. 255–275. ISSN 1464-9365. Dostupné z DOI: [10.1080/14649365.2014.976765](https://doi.org/10.1080/14649365.2014.976765).

37. *The State of the World's Children 2012: Children in urban world*. New York: Unicef, 2012. ISBN 978-92-806-4603-0.
38. S. KRISHNAMURTHY, C. STEENHUIS, D.A.H REIJNDERS, T. STAV. *Child-Friendly Urban Design: Observations on public space from Eindhoven (NL) and Jerusalem (IL)*. Eindhoven: Technische Universiteit Eindhoven, 2018. ISBN 978-90-386-4495-0. Dostupné také z: https://pure.tue.nl/ws/portalfiles/portal/116453256/Child_friendly_urban_design.pdf.
39. DOHNAL, Tomáš. *Koncepce a metodika systému komunální rekreace na úrovni obce*. 1. vyd. Olomouc: Univerzita Palackého, 2002. ISBN 8024404923.
40. KOŤÁTKOVÁ, Soňa. *Hry v mateřské škole v teorii a praxi: Význam hry, role pedagoga, cíl hry, soubor her*. Vyd. 1. Praha: Grada, 2005. Pedagogika. ISBN 80-247-0852-3.
41. HORELLI, Liisa. A methodological approach to children's participation in urban planning. *Scandinavian Housing and Planning Research*. 1997, roč. 14, č. 3, s. 105–115. ISSN 0281-5737. Dostupné z DOI: [10.1080/02815739708730428](https://doi.org/10.1080/02815739708730428).
42. SOLIDPIXELS., <https://www.solidpixels.com>. *Tim Gill on Building Child-Friendly Cities — reSITE*. 09.10.2022. Dostupné také z: <https://www.resite.org/stories/tim-gill-on-building-child-friendly-cities>.
43. TIM GILL. *Building Cities Fit for Children: Case studies of child-friendly urban planning and design in Europe and Canada*. 2017.
44. BELL, Alice. Designing and testing questionnaires for children. *Journal of Research in Nursing*. 2007, roč. 12, č. 5, s. 461–469. ISSN 1744-9871. Dostupné z DOI: [10.1177/1744987107079616](https://doi.org/10.1177/1744987107079616).
45. SCHWARZ, Norbert. Cognitive aspects of survey methodology. *Applied Cognitive Psychology*. 2007, roč. 21, č. 2, s. 277–287. ISSN 08884080. Dostupné z DOI: [10.1002/acp.1340](https://doi.org/10.1002/acp.1340).
46. BORGERS, Natacha; LEEUW, Edith de; HOX, Joop. Children as Respondents in Survey Research: Cognitive Development and Response Quality 1. *Bulletin of Sociological Methodology/Bulletin de Méthodologie Sociologique*. 2000, roč. 66, č. 1, s. 60–75. ISSN 0759-1063. Dostupné z DOI: [10.1177/075910630006600106](https://doi.org/10.1177/075910630006600106).
47. ČESKÝ STATISTICKÝ ÚŘAD. *Český statistický úřad — ČSÚ*. 07.09.2022. Dostupné také z: <https://www.czso.cz/>.
48. ÚSTAV DOPRAVNÍ TELEMATIKY, FAKULTA DOPRAVNÍ, ČVUT. *Studie strategického rozvoje dopravy ve městě Dobřichovice*. 2021.
49. SLÁDEK, Jan. Dobřichovice očima svých občanů 2018. [B.r.]. Dostupné také z: https://www.dobrichovice.cz/e_download.php?file=data/editor/411cs_1.pdf&original=Dob%C5%99ichovice%20o%C4%8Dima%20sv%C3%BDch%20ob%C4%8Dan%C5%AF%202018.pdf.
50. *Územně plánovací dokumentace města Dobřichovice*. 10/2021. Dostupné také z: <https://www.dobrichovice.cz/samosprava/uzemne-planovaci-dokumentace/>.
51. (CSN 73 6110. *Projektování místních komunikací*. 01/2006. Č. 736110.
52. TP 65. *Zásady pro dopravní značení na pozemních komunikacích*. Ministerstvo dopravy ČR, odbor pozemních komunikací, 8/2013.

53. TP 103. *Navrhování obytných a pěších zón*. Ministerstvo dopravy ČR, odbor pozemních komunikací, 10/2008.
54. TP 85. *Zpomalovací prahy*. Ministerstvo dopravy ČR, odbor pozemních komunikací, 12/2007.
55. ZDAŘILOVÁ, Renata. *Bezbariérové užívání staveb: Metodika k vyhlášce č. 398/2009 Sb. o obecných a technických požadavcích zabezpečujících bezbariérové užívání staveb*. 1. vyd. Praha: Informační centrum ČKAIT a Ministerstvo pro místní rozvoj ČR, 2011. ISBN 978-80-87438-17-6.
56. (CSN 73 6056. *Odstavné a parkovací plochy silničních vozidel*. 03/2011. Č. 736056.

Seznam obrázků

1.1	Zobrazení egocentrické a alocentrické reprezentace[8]	17
1.2	Atributy prostoru [15]	19
1.3	Objektivní a subjektivní vnímané nebezpečí dětmi v dopravním prostoru [19]	21
1.4	Vztahy mezi porozuměním a znalostmi v rámci rizikových situací [20]	22
1.5	Tři základní pilíře Vize Nula [29]	26
1.6	Model správné implementace dětem přívětivého města v rámci městského plánování [43]	34
2.1	Zdroje a cíle dopravy v Dobřichovicích	38
2.2	Intenzita provozu po měsících (dle kategorie vozidla), směr Černošice - Lety, 2021	39
2.3	Intenzita provozu po měsících (dle kategorie vozidla), směr Lety - Černošice, 2021	39
2.4	Autobusové zastávky v Dobřichovicích	41
2.5	Vedení cyklotrasy č.3 Dobřichovicemi	42
2.6	Emoji znázorňující jednotlivé pocity	45
2.7	Nový emotikon vyjadřující pocit "neznám"	46
2.8	Dětský projekt zaměřený na dopravní bezpečnost	48
2.9	Palackého x 5. května	49
2.10	Palackého x Školní	49
2.11	Přechod - Palackého náměstí	50
2.12	Chodník v ulici Palackého	50
2.13	Přechod Pražská - kruhový objezd, západ	51
2.14	Přechod Pražská - vjezd k Sokolu	51
2.15	Přechod - Pražská x Lomená	51
2.16	Přechod - Pražská x Karlická	52
2.17	Přechod - Pražská x Hálkova	52
2.18	Park	53
2.19	Vítova x 5. května x Za Mlýnem x Anežky České	53
2.20	Železniční přejezd x most	54
2.21	Přechod - Tyršova x Všenorská x Svážná	54

2.22	Přechod - Tyršova x nádraží	55
2.23	Ulice 5. května x Anglická x lávka prof. Karla Lewita	55
2.24	Ulice Pražská, autobusová zastávka Pod Vinicí	55
2.25	Graf - Celkový počet udělených známek	57
2.26	Graf - Autobusová zastávka Pod Vinicí, Pražská	60
2.27	Graf - Chodník v ulici Palackého	60
2.28	Graf - Palackého x Školní	61
2.29	Graf - Park	62
2.30	Graf - Přechod - Palackého x 5. května	63
2.31	Graf - Přechod - Palackého x Palackého náměstí	63
2.32	Graf - Přechod - Pražská x Hálkova	64
2.33	Graf - Přechod - Pražská x Karlická	65
2.34	Graf - Přechod - Pražská x Lomená	66
2.35	Graf - Přechod - Tyršova x nádraží	66
2.36	Graf - Přechod - Tyršova x Všehorská x Svážná	67
2.37	Graf - Přechod - vjezd k Sokolu	68
2.38	Graf - Přechod - kruhový objezd západ	69
2.39	Graf - Ulice 5. května x Anglická x Lávka	69
2.40	Graf - Vítova x 5. května x Za Mlýnem x Anežky České	70
2.41	Graf - Železniční přejezd × most	71
2.42	Náhled pocitové města Dobřichovice z pohledu žáků základní školy	72
2.43	Přehledná situace - přeložka silnice III/11510	73
2.44	Situace - obytná zóna v ulici Palackého a 5.května	74

Seznam tabulek

2.1	Hodnocené pocity	45
2.2	Ukládané atributy	47
2.3	Celkový počet udělených známek	57
2.4	Počet ohodnocení jednotlivých lokací	58
2.5	Průměrné hodnocení jednotlivých lokalit	59
2.6	Hodnocení lokality - Autobusová zastávka Pod Vinicí, Pražská	59
2.7	Hodnocení lokality - Chodník v ulici Palackého	60
2.8	Hodnocení lokality - Palackého x Školní	61
2.9	Hodnocení lokality - Park	62
2.10	Hodnocení lokality - Přejechod - Palackého x 5. května	62
2.11	Hodnocení lokality - Přejechod - Palackého x Palackého náměstí	63
2.12	Hodnocení lokality - Přejechod - Pražská x Hálkova	64
2.13	Hodnocení lokality - Přejechod - Pražská x Karlická	65
2.14	Hodnocení lokality - Přejechod - Pražská x Lomená	65
2.15	Hodnocení lokality - Přejechod - Tyršova x nádraží	66
2.16	Hodnocení lokality - Přejechod - Tyršova x Všenorská x Svážná	67
2.17	Hodnocení lokality - Přejechod - vjezd k Sokolu	68
2.18	Hodnocení lokality - Přejechod Pražská - kruhový objezd západ	68
2.19	Hodnocení lokality - Ulice 5. května x Anglická x Lávka	69
2.20	Hodnocení lokality - Vítova x 5. května x Za Mlýnem x Anežky České	70
2.21	Hodnocení lokality - Železniční přejezd x most	71
2.22	Intervaly hodnocení pocitové mapy	72

Seznam příloh

Příloha 1 - Zadání diplomové práce a její formální náležitosti

Příloha 2 - Pčitová mapa města Dobřichovice, 1:10 000

Příloha 3.1 - Přehledná situace - přeložka silnice III/11510, 1:10 000

Příloha 3.2 - Situace - obytná zóna, ulice Palackého a 5. května, 1:500