

Univerzita Pardubice
Dopravní fakulta Jana Pernera

Posouzení úrovně zabezpečení v okolí Základní
školy Týniště nad Orlicí

Oleksandr Lahodyuk

Bakalářská práce

2017

Univerzita Pardubice
Dopravní fakulta Jana Pernera
Akademický rok: 2016/2017

ZADÁNÍ BAKALÁŘSKÉ PRÁCE

(PROJEKTU, UMĚLECKÉHO DÍLA, UMĚLECKÉHO VÝKONU)

Jméno a příjmení: **Oleksandr Lahodyuk**
Osobní číslo: **D14765**
Studijní program: **B3709 Dopravní technologie a spoje**
Studijní obor: **Technologie a řízení dopravy: Logistické technologie**
Název tématu: **Posouzení úrovně zabezpečení v okolí Základní školy Týniště nad Orlicí**
Zadávací katedra: **Katedra technologie a řízení dopravy**

Z á s a d y p r o v y p r a c o v á n í :

Úvod

- 1) Analýza organizace dopravy v okolí školy
- 2) Návrhy na zlepšení problematických míst
- 3) Zhodnocení návrhů

Závěr

Rozsah grafických prací: 3 - 4

Rozsah pracovní zprávy: 30 - 40

Forma zpracování bakalářské práce: tištěná

Seznam odborné literatury:

- (1) LEDVINOVÁ M. Územní plánování v dopravě: Studijní opora, s 198. Univerzita Pardubice, 2013. ISBN 978-80-7395-650-9.
- (2) LEDVINOVÁ M. Dopravní inženýrství: Studijní opora. Univerzita Pardubice, 2013. ISBN 978-80-7395-650-9.
- (3) ČSN 73 6110 Projektování místních komunikací, 2010.
- (4) Zákon č. 362/2000 Sb., o provozu na pozemních komunikacích a o změnách některých zákonů (zákon o silničním provozu)

Vedoucí bakalářské práce: **Ing. Michaela Ledvinová, Ph.D.**
Katedra technologie a řízení dopravy

Datum zadání bakalářské práce: **1. února 2017**

Termín odevzdání bakalářské práce: **2. června 2017**


doc. Ing. Libor Švadlenka, Ph.D.
děkan

L.S.


doc. Ing. Jaromír Široký, Ph.D.
vedoucí katedry

V Pardubicích dne 3. února 2017

Prohlašuji:

Tuto práci jsem vypracoval samostatně. Veškeré literární prameny a informace, které jsem v práci využil, jsou uvedeny v seznamu použité literatury.

Byl jsem seznámen s tím, že se na moji práci vztahují práva a povinnosti vyplývající ze zákona č. 121/2000 Sb., autorský zákon, zejména se skutečností, že Univerzita Pardubice má právo na uzavření licenční smlouvy o užití této práce jako školního díla podle § 60 odst. 1 autorského zákona, a s tím, že pokud dojde k užití této práce mnou nebo bude poskytnuta licence o užití jinému subjektu, je Univerzita Pardubice oprávněna ode mne požadovat přiměřený příspěvek na úhradu nákladů, které na vytvoření díla vynaložila, a to podle okolností až do jejich skutečné výše.

Beru na vědomí, že v souladu s § 47b zákona č. 111/1998 Sb., o vysokých školách a o změně a doplnění dalších zákonů (zákon o vysokých školách), ve znění pozdějších předpisů, a směrnicí Univerzity Pardubice č. 9/2012, bude práce zveřejněna v Univerzitní knihovně a prostřednictvím Digitální knihovny Univerzity Pardubice.

V Pardubicích dne

Oleksandr Lahodyuk

Rád bych poděkoval vedoucímu práce paní. Ing. Michaele Ledvinové, Ph.D. za vstřícný přístup a cenné rady při zpracovávání bakalářské práce.

ANOTACE

Tato bakalářská práce se zabývá posouzením úrovně bezpečnosti provozu v okolí základní školy Týniště nad Orlicí, Komenského 828. Cílem práce je analyzovat současnou organizaci provozu, bezpečnost dopravy v okolí školy, dostupnost školy z hlediska pěší, automobilové, vlakové či autobusové dopravy a vyhledat problematická místa. Dále připravit, provést a vyhodnotit dotazníkový průzkum. Závěrem na základě získaných podkladů a informací vytvořit návrh zlepšení, která dále povedou ke zlepšení bezpečnostní situace v okolí základní školy.

KLÍČOVÁ SLOVA

Základní škola, mobilita, studenti, organizace dopravy, bezpečnost

TITLE

Assessment of traffic safety near elementary school Týniště nad Orlicí

ANNOTATION

The work focuses on evaluation of level of safety traffic organization near the elementary school Týniště nad Orlicí, Komenského 828. The goal of the work is to analyze current traffic organization around school, transport safety in the vicinity of school, availability of school in terms of pedestrian, automobile, train or bus traffic and find problematic places. Next, prepare, carried out and evaluate the questionnaire survey. Conclusion based on data and information creates a proposal for improvement, which is further lead to an improvement of safety situation in the area of this basic school.

KEYWORDS

Elementary school, mobility, students, traffic organization, safety

OBSAH

SEZNAM OBRÁZKŮ	9
SEZNAM TABULEK.....	11
SEZNAM ZKRATEK	12
ÚVOD.....	13
1 ANALÝZA DOTAZNÍKOVÉ PRŮZKUMU.....	14
1.1 Doprava žáků pěšky.....	14
1.2 Doprava žáků automobilem.....	17
1.3 Doprava žáků na kole.....	18
1.4 Doprava žáků autobusem	20
1.5 Doprava žáků vlakem	20
1.6 Doprava do školy jinak.....	22
1.7 Bydliště studentů	22
1.8 Preference zvoleného typu dopravy.....	22
1.9 Nejčastější trasy studentů při cestě do školy.....	23
1.10 Nebezpečná a problematická místa	24
1.11 Používání přechodů pro chodce	26
2 ANALÝZA ORGANIZACE DOPRAVY V TÝNIŠTI NAD ORLICÍ A OKOLÍ.....	28
2.1 Základní škola Týniště nad Orlicí, Komenského 828.....	28
2.2 Dopravní infrastruktura v Týništi nad Orlicí.....	29
2.3 Nehodovost v Týništi nad Orlicí	29
2.4 Parkovací místa v okolí školy.....	30
2.5 Dostupnost školy veřejnou dopravou.....	31
3 PROBLEMATICKÁ MÍSTA	34
3.1 Ulice Komenského, okolí školy.....	34
3.2 Mírové náměstí.....	38
3.3 Trasa z Albrechtic nad Orlicí	41
3.4 Cesta od nádražní budovy	44
4 NÁVRHY ŘEŠENÍ.....	46
4.1 Ulice Komenského, okolí školy	46
4.2 Mírové náměstí	49

4. 3 Trasa z Albrechtic nad Orlicí	50
4. 4 Trasa od nádražní budovy	53
4. 5 Parkovací místa u základní školy.....	54
5 ZHODNOCENÍ.....	55
5. 1 Ulice Komenského, okolí školy	55
5. 2 Mírové náměstí	56
5. 3 Trasa z Albrechtic nad Orlicí	56
5. 4 Trasa od nádražní budovy	57
5. 5 Parkovací místa u základní školy.....	58
ZÁVĚR	59
POUŽITÁ LITERATURA.....	60
SEZNAM PŘÍLOH.....	62

SEZNAM OBRÁZKŮ

Obrázek 1: Doprava žáku do školy - pěšky	15
Obrázek 2: Doprava žáku ze školy - pěšky.....	16
Obrázek 3: Doprava žáku do školy - na kole.....	19
Obrázek 4: Doprava žáku ze školy - na kole	19
Obrázek 5: Doprava žáků do školy - vlakem.....	21
Obrázek 6: Doprava žáku ze školy - vlakem	21
Obrázek 7: Mapa tras žáků do školy.....	23
Obrázek 8: Mapa tras žáků do školy.....	24
Obrázek 9: Nebezpečná místa označena žáky ZŠ	25
Obrázek 10: Používání přechodů pro chodce	26
Obrázek 11: Základní škola Týniště nad Orlicí	28
Obrázek 12: Parkovací místa v okolí školy	30
Obrázek 13: Schéma MHD Týniště nad Orlicí.....	33
Obrázek 14: Ulice Komenského jednosměrná.....	34
Obrázek 15: Konec ulice Komenského jednosměrná	35
Obrázek 16: Ulice Komenského - před školou	36
Obrázek 17: Ulice Komenského - vjezd z ulice T. G. M.....	37
Obrázek 18: Ulice Komenského - vjezd z ulice Turkova	38
Obrázek 19: Mírové náměstí - přechod	39
Obrázek 20: Mírové náměstí - přecházení žáků	39
Obrázek 21: Mírové náměstí - nevhodné parkování.....	40
Obrázek 22: Napojení stezky na komunikaci II/305	41
Obrázek 23: Most přes Orlici - směr Albrechtice nad Orlicí.....	42
Obrázek 24: Most přes Orlici - směr Týniště nad Orlicí	42
Obrázek 25: Kruhový objezd u Penny	43
Obrázek 26: Zkracování cesty od přechodu u Penny	44
Obrázek 27: Cesta od nádražní budovy	44
Obrázek 28: Přechod U růžku.....	45
Obrázek 29: Přechod v ulici Nádražní	45
Obrázek 30: Návrh obytné zóny v ulici Komenského	46
Obrázek 31: Návrh řešení situace před školou	47

Obrázek 32: Návrh výjezdu z obytné zóny	48
Obrázek 33: Návrh řešení na Mírovém náměstí	50
Obrázek 34: Návrh spojeného pásu pro chodce a cyklisty	51
Obrázek 35: Návrh trasy z Albrechtic nad Orlicí	52
Obrázek 36: Návrh řešení cesty od nádražní budovy	53
Obrázek 37: Návrh parkovacích stání za budovou školy	54

SEZNAM TABULEK

Tabulka 1: Doprava žáků do školy autem.....	18
Tabulka 2: Doprava žáků ze školy autem.....	18
Tabulka 3: Doprava žáků do školy autobusem.....	20
Tabulka 4: Doprava žáků ze školy autobusem.....	20
Tabulka 5: Bydliště žáků.....	22
Tabulka 6: Nebezpečná a problematická místa.....	25
Tabulka 7: Používání přechodů pro chodce.....	26
Tabulka 8: Nehodovost v Týništi nad Orlicí.....	30
Tabulka 9: Vzdálenost zastávek MHD od školy.....	32
Tabulka 10: Nákladové zhodnocení návrhu 4. 1.....	55
Tabulka 11: Nákladové zhodnocení návrhu 4. 2.....	56
Tabulka 12: Nákladové zhodnocení návrhu 4. 3.....	57
Tabulka 13: Nákladové zhodnocení návrhu 4. 5.....	58

SEZNAM ZKRATEK

a.s. – akciová společnost

bm – běžný metr

ČSN – Česká státní norma

ZŠ – Základní škola

ÚVOD

Tato bakalářská práce se zabývá posouzením organizace a úrovně bezpečnosti provozu v okolí základní školy Týniště nad Orlicí. Je zde popsána problematika týkající se dopravy žáků do školy a ze školy. Důvodem výběru toho tématu je autorův osobní zájem na zlepšení organizace dopravy jak v okolí školy, tak v rámci celého města. Autor sám tuto základní školu absolvoval a v současné době zde studuje jeho sestra.

První kapitola obsahuje analýzu dotazníkového průzkumu, jež byl předložen k vyplnění žákům základní školy. Dotazník obsahuje otázky, které jsou zaměřeny na získání informací, které dále povedou k návrhu zlepšení organizace dopravy. Konkrétně jde o: zjištění způsobu dopravy žáků do školy a ze školy, preferenci zvoleného druhu dopravy, bydliště žáků, nejčastější trasy žáků do školy, používání přechodů pro chodce a v neposlední řadě nalezení nebezpečných a problematických míst z pohledu žáků.

V druhé kapitole je zanalyzovaná organizace dopravy z hlediska dopravní infrastruktury, a dostupnosti školy veřejnou dopravou. Dále jsou v ní řešena parkovací místa v okolí školy a nehodovost v Týništi nad Orlicí.

Třetí a čtvrtá kapitola spolu úzce souvisejí. Nejprve jsou ve třetí kapitole na základě dotazníkového průzkumu a autorových místních znalostí nalezena a zanalyzována konkrétní nebezpečná a problematická místa a dále jsou v kapitole čtvrté navržena opatření vedoucí ke zlepšení aktuální situace. Pátá kapitola obsahuje nákladové zhodnocení a zhodnocení přínosů autorových návrhů.

Cílem této práce je zhodnocení současného stavu organizace dopravy, nalezení problematických míst a na základě zjištěných informací navrhnout opatření, která povedou ke zlepšení dopravní situace na těchto problematických místech.

1 ANALÝZA DOTAZNÍKOVÉ PRŮZKUMU

První část autorovi bakalářské práce je věnována analýze dotazníkového průzkumu. Pro tuto analýzu autor zvolil metodu kvantitativního výzkumu formou anonymního dotazníkového šetření. Zahájení výzkumu předcházela ústní domluva s ředitelem a zástupkyní ředitele Týnišťské základní školy. Sběr dat byl realizován na 2. stupni školy, tudíž se průzkumu zúčastnili studenti ve věku od 11 do 15 let. Průzkum byl realizován 14. listopadu roku 2016 a zúčastnilo se ho 311 žákyň a žáků. Z důvodů absence se 9 studentů průzkumu nezúčastnilo a dalších 5 odpovědí autor musel z analýzy vypustit, jelikož odpovědi žáků byly zavádějící a některé dokonce nepublikovatelné.

Dotazníky autor rozdával podle možností osobně, velkou měrou mu ale pomohli i přítomní vyučující na jednotlivých hodinách. Veškeré nejasnosti ohledně vyplňování dotazníku byly přítomným žákům autorem vyjasněny. V úvodu dotazníku autor uvedl, za jakým účelem bude dotazník použit, v závěru autor poděkoval za vyplnění. Dotazník obsahuje 6 otázek. Nacházejí s v něm otázky výběrové, za účelem získání jasné odpovědi. Dále jsou tam otázky zcela otevřené anebo úplně otevřené, čímž vzniká prostor pro vlastní vyjádření respondentů. Otázky jsou zaměřeny na dopravu žáků do školy a ze školy, plus četnosti využívání daného druhu dopravy, zjištění proč studenti využívají daný druh dopravy, zakreslení vlastní trasy do školy, nalezení problematického místa v okolí školy z hlediska organizace dopravy a využívání přechodů pro chodce, či míst určených k přecházení.

Zpracování a vyhodnocení dat z průzkumu proběhlo pomocí programu Microsoft Word 2010 a Microsoft Excel 2010. Vzorový dotazník je v příloze A.

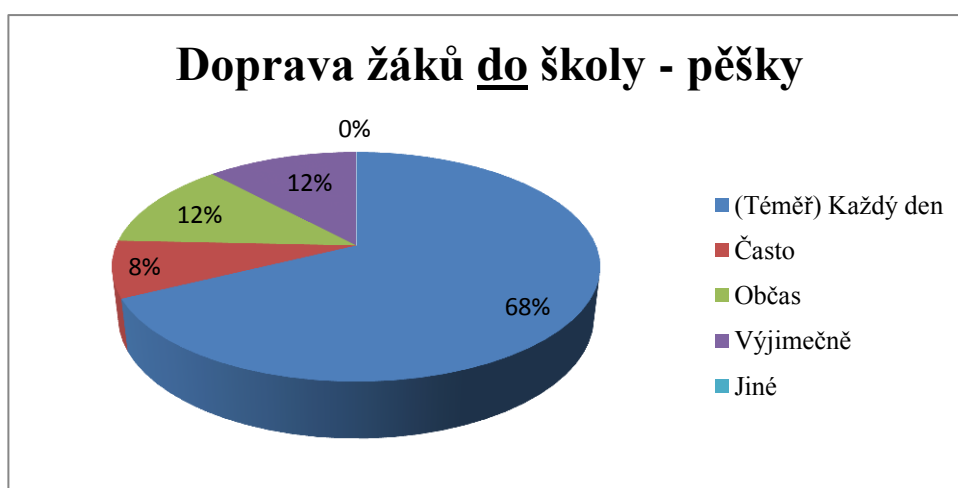
1.1 Doprava žáků pěšky

Chůze, vůbec nejstarší druh používané dopravy. Využívá jí každý, někdo častěji druhý méně. Nedílným faktem však zůstává, že chodec je nejzranitelnější účastník silničního provozu. Proto se autor v této podkapitole zaměřil na dopravu žáků do školy a ze školy chůzí. Jelikož i když jsou dnešní děti vzdělaní ohledně bezpečnosti provozu, stále jsou těmi nejzranitelnějšími účastníky provozu vůbec.

Vzdálenosti, které při své cestě pěšky do školy žáci musí překonat a při které, mohou dojít ke zranění, se liší podle lokality jejich bydliště v Týništi nad Orlicí. Tyto vzdálenosti se pohybují v rozmezí cca od 70 metrů, pro to co bydlí v ulici Komenského, až do 2,5 kilometru pro ty kteří bydlí na konci sídliště Dub.

Žáci, kteří dojíždějí do školy vlakem, mají od nádražní budovy 3 možné varianty jak se dostat do školy, lišících se ve vzdálenostech a v počtu nebezpečných míst, přes které musí přejít. Všechny varianty prvně vedou přes kruhový objezd u nádraží (viz podkapitola 1.10). První varianta dále pokračuje ulicí Čapková až ke křižovatce s ulicí V. Opatrného, kde předtím musí přejít přechod u růžku (viz podkapitola 1.10), ulicí V. Opatrného do ulice Komenského, následně až k budově školy. Tato trasa měří cca 770 metrů. Varianta číslo 2 vede po kruhovém objezdu, následně pokračuje ulicí Nádražní k ulici T. G. Masaryka a dále se napojuje na ulici Komenského až k budově školy. Délka této trasy činí cca 950 metrů. Varianta číslo 3 vede po kruhovém objezdu, pokračuje ulicí Nádražní, avšak cca po 150 metrech odbočuje do ulice Vašátková, dále ulicí Vašátkova k ulici Palackého a poté přes městský park k budově školy. Tato varianta je nejkratší a měří 700 metrů, navíc k ohrožení dochází jenom u kruhového objezdu. Avšak žáci používají nejčastěji (viz podkapitola 1. 9) variantu 1. Autor se domnívá, že žáci využívají tuto cestu především kvůli potravinám otevřeným již od 6:00, kde si cestou do školy mohou koupit svačinu.

Žáci dojíždějící autobusem mají cestu do školy od autobusové na zastávky na Mírovém náměstí značně zkrácenou a zjednodušenou. Do školy vede v podstatě jediná přímá cesta a to z Mírového náměstí, kde se při přejití komunikace musí potýkat s velkým provozem a neohleduplností řidičů (viz podkapitola 1. 10) do ulice Komenského, která se řadí do obytné zóny až k budově školy. Vzdálenost této trasy je cca 250 metrů. (5)

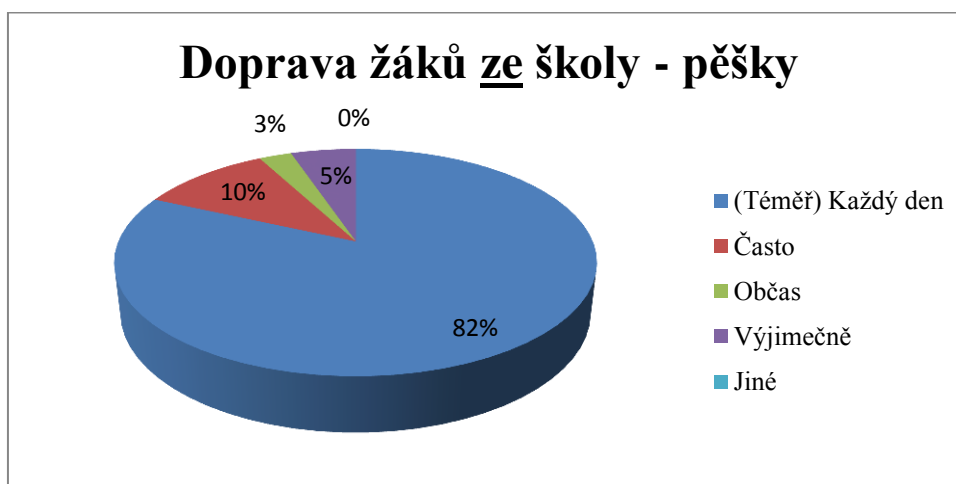


Obrázek 1: Doprava žaku do školy – pěšky

Zdroj: Autor

Chůze je pro žáky Týnišťské základní školy nejčastějším používaným druhem dopravy. V ranních hodinách se do školy dopravuje pěšky v průběhu pracovního týdne 251 žáků což, je 82 % z celkového počtu. K takto vysokému číslu vedly dva hlavní důvody, prvním je, že respondenti mohli v dotazníku vyplnit více možnosti a druhým důvodem je, že vlastně každý žák, který se dopravuje do školy vlakem, nebo autobusem stejně musí dojít ať z vlakové či autobusové zastávky ke škole chůzí. Jak můžete pozorovat v grafu na obrázku č. 1, tak každý anebo téměř každý den využívá chůzi 68 % žáků, což je 171 žáků. Pouhých 8 % žáků chodí do školy pěšky často (3 krát týdně), 12 % občas (jednou až dvakrát týdně) a 12 % procent studentů využívá dopravy do školy pěšky výjimečně (méně než 4 krát měsíčně).

Co se týče dopravy žáků ze školy v odpoledních hodinách, časově od 13:30 do 15:00 hodin, tak celkový počet žáků odcházejících činí 230. V porovnání s dopravou do školy, došlo k mírnému úbytku. Tento úbytek je primárně daný tím, že žáci využívají školní družiny, kde čekají na příchod svého dospělého doprovodu do pozdějších hodin. Jak můžeme pozorovat v grafu na obrázku č. 2, tak počet studentů chodících ze školy každý nebo téměř každý den vzrostl na 82 %, což činí 188 žáků. Hlavním důvodem zvýšení tohoto počtu oproti ránu je, že rodiče nemohou vyzvedávat své děti ze školy v odpoledních hodinách, jelikož většina z nich musí být stále ještě ve svém zaměstnání, naopak ráno se se spousta dětí může svézt se svými rodiči, kteří právě míří do práce. Z grafu na obrázku 2 můžeme vypočítat nepatrný dvouprocentní nárůst studentů chodících ze školy pěšky často a také můžeme zaznamenat pokles studentů chodících občas na 3% a chodících výjimečně na 5 %.



Obrázek 2: Doprava žáků ze školy – pěšky

Zdroj: Autor

1.2 Doprava žáků automobilem

Druhým nejčastějším způsobem dopravy do školy je doprava osobním automobilem. Jelikož dotazníkový průzkum proběhl mezi dětmi základní školy, nikdo z nich ještě nezavršil plnoletost a tudíž nikdo ze žáků nevlastní řidičský průkaz na automobil. Taktéž nikdo neuvedl, že by se do školy dopravoval vlastním malým automobilem, který je možno řídit od 15 let. Vyplývá z toho, že veškerá doprava studentů automobilem je realizována rodiči, příbuznými nebo známými. Jak můžeme pozorovat v tabulce č. 1, do školy se v průběhu týdne dopravuje automobilem 87 žáků. Takto vysoké číslo je dáno několika faktory. Hlavním faktorem je nemožnost dojíždějících žáků využít jiný druh dopravy, kvůli chybějícímu spoji, nebo velké vzdálenosti na dopravování se pěšky, či na kole. Proto jim nezbývá nic jiného než využít spolujízdy se svými rodiči, kteří se ráno dopravují do zaměstnání. Počet těchto žáků je 55, tento počet je shodný s počtem žáků jezdících do školy automobilem každý den. Dalším faktorem je lenost některých studentů dopravovat se v rámci Týniště pěšky, ti také využívají spolujízdu s rodiči. Těchto žáků je 10, pokud přestanou využívat spolujízdu, dá se s nimi do budoucna počítat jako s chodci.

Každý anebo skoro každý den se do školy automobilem dopravuje 63 % žáků, což je 55 žáků. Pokud vezmeme v úvahu, co student to automobil, vychází nám z toho, že intenzita poptávky po místech pro zastavení před budovou školy v ranních hodinách je značná. Dalších 9% se dopravuje do školy často, 16 % občas a 12 % studentů se do školy dopravuje autem výjimečně. V tabulce č. 2 je vidět pokles žáků dopravujících se ze školy méně než na polovinu, což vychází na 35 studentů. Tento značný pokles je daný tím, že většina rodičů je v odpoledních hodinách v zaměstnání, tudíž nemohou vyzvednout své děti ze školy. To však není pro žáky žádný problém, jelikož po obědě je již větší dostupnost jiných druhů dopravy, například autobus či vlak. Z těchto 35 žáků se jich ze školy automobilem dopravuje každý nebo téměř každý den 46 %. Tito žáci mohou využít i jiný druh dopravy domů, avšak z pohodlnosti nebo ze strachu rodičů, kteří se bojí pustit své děti domů samotné, tudíž musejí vyčkat na příjezd svých rodičů nebo zákonných zástupců. Často využívá dopravu ze školy automobilem 14 %, občas nebo výjimečně po 20 %.

Pokles dopravy ze školy automobilem bere autor jako pozitivní faktor, jak v rámci bezpečnosti díky snížení intenzity dopravy, tak i v rámci ekologie a přebytečných škodlivých emisí.

Tabulka 1: Doprava žáků do školy autem

Doprava žáků <u>do</u> školy - autem	Absolutní četnost	Relativní četnost v %
(Téměř) Každý den	55	63
Často	8	9
Občas	14	16
Výjimečně	10	12
Jiné	0	0
Celkem	87	100

Zdroj: Autor

Tabulka 2: Doprava žáků ze školy autem

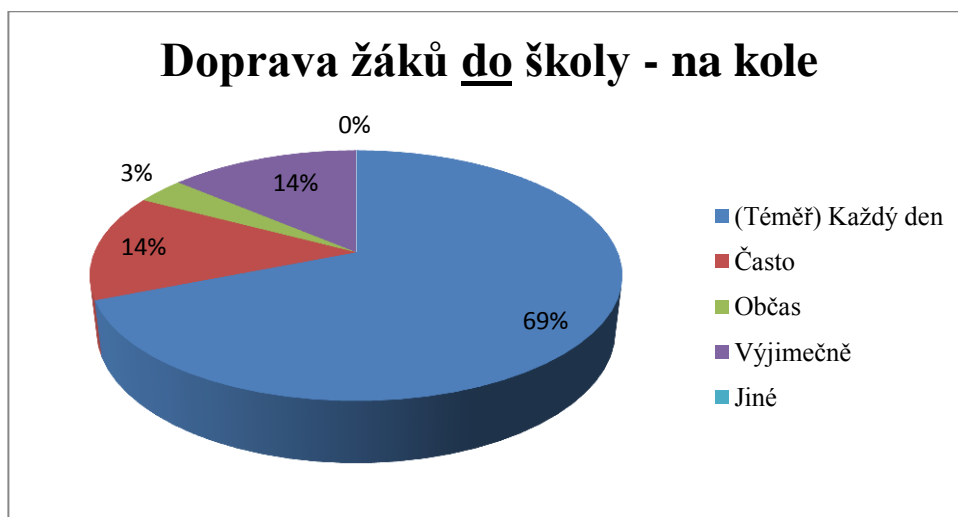
Doprava žáků <u>ze</u> školy - autem	Absolutní četnost	Relativní četnost v %
(Téměř) Každý den	16	46
Často	5	14
Občas	7	20
Výjimečně	7	20
Jiné	0	0
Celkem	35	100

Zdroj: Autor

1.3 Doprava žáků na kole

Doprava na kole je třetím nejpoužívanějším dopravní způsobem. Je to dáno především dostupností, které kolo nabízí. Kolo má v dnešní době téměř každý a dá se na něm v podstatě jezdit celoročně, pokud to klimatické podmínky dovolují. Škola navíc poskytuje bezplatné, kryté stojany na kola, které jsou střeženy kamerovým systémem, tudíž se majitelé nemusí bát o bezpečnost svých kol. Žáci dojíždějící z Petrovic nad Orlicí, nebo z Albrechtic nad Orlicí mají tuto přepravu značně usnadněnou díky cyklostezkám vedoucím až do Týniště nad Orlicí. Ostatní studenti se bohužel musí potýkat se silničním provozem. Do školy se na kole dopravuje 29 žáků. Z grafu na obrázku č. 3 je patrné, že každý nebo téměř každý den využívá kolo 69 % z těchto 29 žáků. Dalších 14% se dopravuje často, pouhá 3 % občas a 14 % výjimečně. Cestou ze školy používá kolo 29 studentů. Z toho vyplývá, že všichni, kteří používají kolo, na něm jezdí jak do školy, tak i ze školy, tudíž nedochází k žádnému

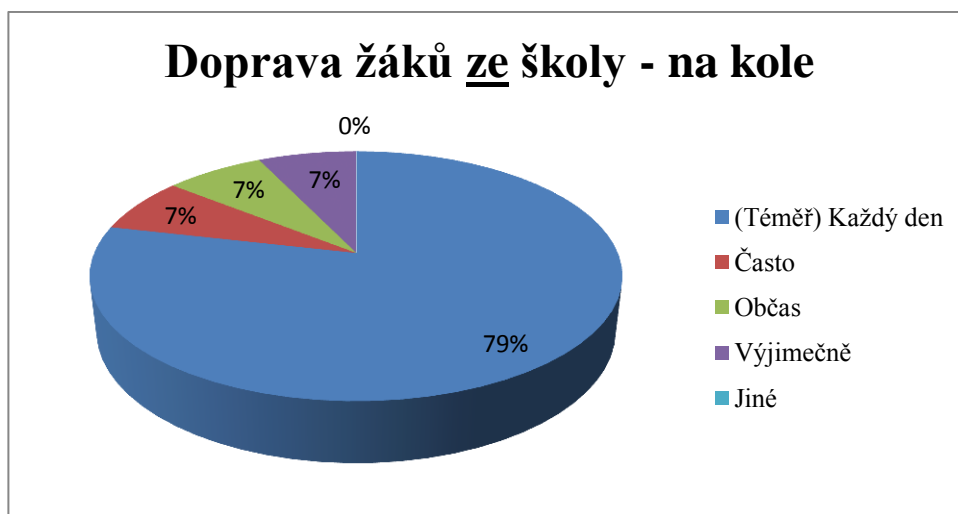
hromadění kol v oblasti stoupanů na kola. Co se týče procentuálního vyjádření dopravy na kole ze školy, každý nebo téměř každý den používá kolo 79 % studentů. Zbýlých 21 % je rovnoměrně rozloženo na dopravování se na kole občas, často a výjimečně. Hodnoty v obou grafech by se lišit neměly, ale jelikož dotazník vyplňovaly děti, došlo k jistým odchylkám.



Obrázek 3: Doprava žáku do školy – na kole

Zdroj: Autor

Na obrázku č. 4 je graf zobrazující dopravy žáku ze školy na kole.



Obrázek 4: Doprava žáku ze školy – na kole

Zdroj: Autor

1.4 Doprava žáků autobusem

Autobus je hned po vlaku druhým nejméně používaným způsobem dopravy studentů týnišťské základní školy. Do školy se v průběhu týdne autobusem dopravuje 27 studentů. Z tabulky č. 3 je vidět, že 48 % z nich se dopravuje každý nebo téměř každý den, jsou to převážně studenti z obcí Křivice, Rašovice, Lípa a Albrechtice. Dalších 22 % se dopravuje do školy autobusem často, stejně tak se 22 % studentů dopravuje do školy občas. Výjimečně autobus používá pouhých 8 % dojíždějících. S dopravou ze školy je to téměř identické. Autobus využívá v průběhu celého týdne 36 respondentů. Z toho se jich 58 % dopravuje každý nebo téměř každý den, 8 % studentů využívá autobus často, 17 % občas a dalších 17 % výjimečně.

Tabulka 3: Doprava žáků do školy autobusem

Doprava žáků <u>do</u> školy - autobusem	Absolutní četnost	Relativní četnost v %
(Téměř) Každý den	13	48
Často	6	22
Občas	6	22
Výjimečně	2	8
Jiné	0	0
Celkem	27	100

Zdroj: Autor

V tabulce č. 4 je vidět doprava žáků ze školy autobusem.

Tabulka 4: Doprava žáků ze školy autobusem

Doprava žáků <u>ze</u> školy - autobusem	Absolutní četnost	Relativní četnost v %
(Téměř) Každý den	21	58
Často	3	8
Občas	6	17
Výjimečně	6	17
Jiné	0	0
Celkem	36	100

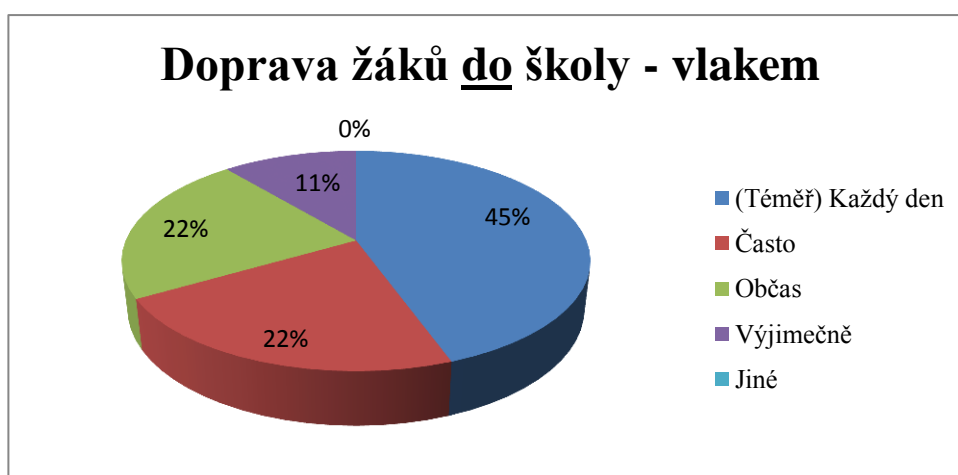
Zdroj: Autor

1.5 Doprava žáků vlakem

Vlaková doprava je pro žáky Týnišťské základní školy nejméně používaným druhem dopravy. Hlavním zapříčiněním je nedostatek vlakových spojů z přilehlých obcí. Například Křivice, Albrechtice nad Orlicí, Rašovice, Štěpánovsko a Nová Ves nemají vůbec zavedenou

železniční dopravu. Proto nezbývá žákům z těchto oblastí nic jiného než využít jiného druhu dopravy, nejčastěji tedy autobus, automobil a pokud je někdo fyzicky zdatný tak i kolo. Vlakovou dopravu využívá celkem v průběhu týdne 25 žáků. Jsou to žáci z Bolehoště, Petrovic, Častolovic a Borohrádku. Jak je patrné z grafu na obrázku č. 5, skoro polovina z nich, tedy 45 % dojíždí ráno do školy vlakem každý nebo téměř každý den, dalších 22 % využívá vlak do školy často.

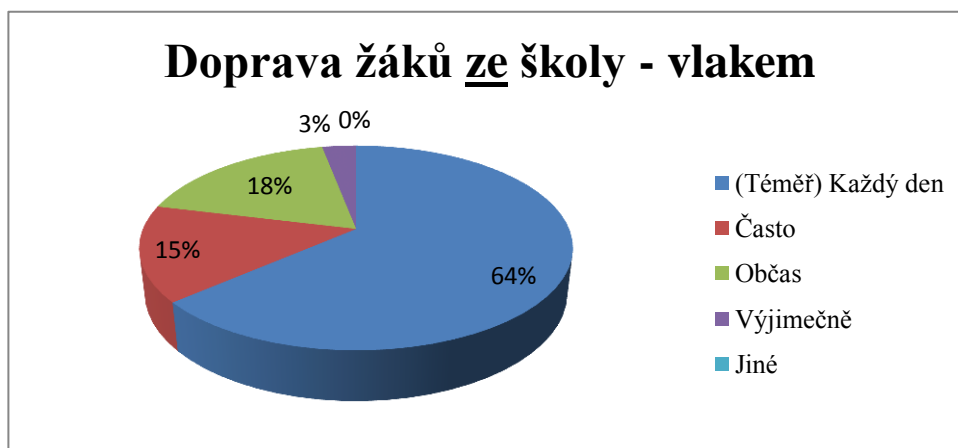
Občas využije vlak také 22 % studentů a 11 % jezdí vlakem výjimečně. Co se týče dopravy ze školy vlakem, je zde nepatrný nárůst na celkových 33 studentů v průběhu celého týdne. Každý nebo téměř každý den jezdí ze školy 64 % žáku, ostatní studenti jezdí buď často 15 %, občas 18 % a pouhá 3 % využívají vlak výjimečně.



Obrázek 5: Doprava žáků do školy - vlakem

Zdroj: Autor

Na obrázku č. 6 je vyobrazena doprava žáku ze školy vlakem.



Obrázek 6: Doprava žáku ze školy – vlakem

Zdroj: Autor

1.6 Doprava do školy jinak

Co se týče dopravy jiným způsobem než již zde zmíněnou, tak se do školy dopravuje jeden žák na pennyboardu a další dva jezdí na klasickém skateboardu. To samé platí i pro cestu ze školy.

1.7 Bydliště studentů

V tabulce č. 5 jsou vypsána všechna bydliště studentů základní školy. Jak můžeme v tabulce vidět, tak nejvíce žáků bydlí v Týništi nad Orlicí, kde je také základní škola. Převážná většina těchto studentů z Týniště se dopravuje do školy pěšky. Druhý největší počet žáků bydlí v Albrechticích nad Orlicí. Většina žáků z Albrechtic dojíždí na kole nebo dochází pěšky. Zbývající část žáků je víceméně rovnoměrně rozložena mezi další obce v okolí.

Tabulka 5: Bydliště žáků

Týniště nad Orlicí	168
Albrechtice nad Orlicí	35
Petrovice nad Orlicí	18
Petrovičky	4
Bolehošť	10
Lípa nad Orlicí	15
Křivice	15
Žďár nad Orlicí	8
Rašovice	12
Štěpánovsko	10
Borohrádek	10
Čestice	2
Nová Ves	4
Celkem	311

Zdroj: Autor

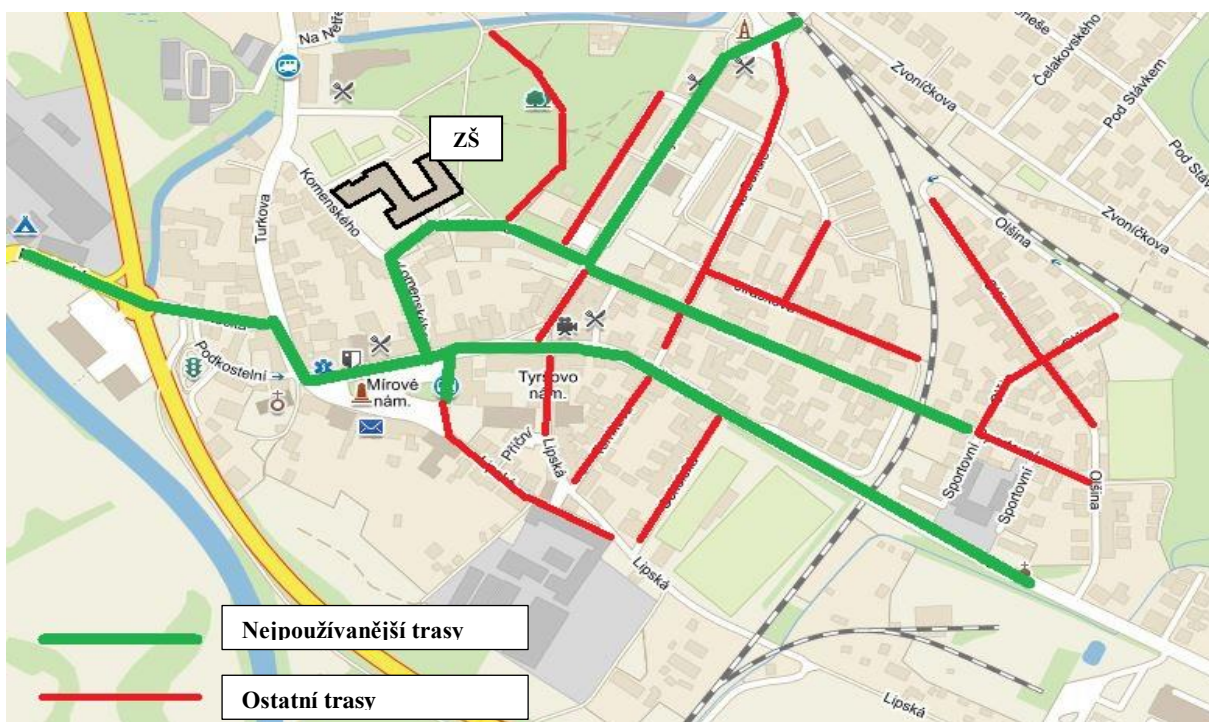
1.8 Preference zvoleného druhu dopravy

Tato podkapitola popisuje důvody pro zvolení daného druhu dopravy. Jelikož 54% žáků bydlí v Týništi nad Orlicí, jak jsem zmínil v podkapitole 1.7, tak se po městě dopravují pěšky. K nejčastějším důvodům studenti uváděli vzdálenost, poté následovala rychlost a také pohodlnost. Někteří žáci odpověděli, že se rádi procházejí, jelikož je to dobré pro zdraví a navíc mají společnou cestu se spolužáky. Studenti, kteří dojíždějí na kole, uváděli jako nejdůležitější faktory rychlost, pohodlnost a hlavně dostupnost a to z důvodu, že nemusí čekat na žádný spoj a tudíž mohou jet kdykoliv. Navíc se většina okolních obcí nachází v relativní blízkosti a jsou dobře přístupné díky cyklostezkám, tudíž je jízda na kole bezpečná. Pět žáků

zmínilo, že nemají na dojíždění jinak než na kole „, potřebné finance “. Studenti dojíždějící automobilem uváděli pohodlnost, chybějící spoj jiným dopravním prostředkem, nebo také přílišnou vzdálenost na docházení pěšky. Žáci, kteří dojíždějí do školy autobusem, ho většinou preferují z důvodu rychlosti, pohodlnosti, chybějícímu jinému druhu dopravy a dostupnosti. Také zmiňovali, že autobus vychází finančně lépe než vlak. Ostatní studenti používají vlak z několika důvodů, kvůli rychlosti, pohodlnosti, chybění autobusového spoje anebo také, že je v odpoledních hodinách nemohou vzít rodiče automobilem, protože jsou ještě v zaměstnání.

1.9 Nejčastější trasy studentů při cestě do školy

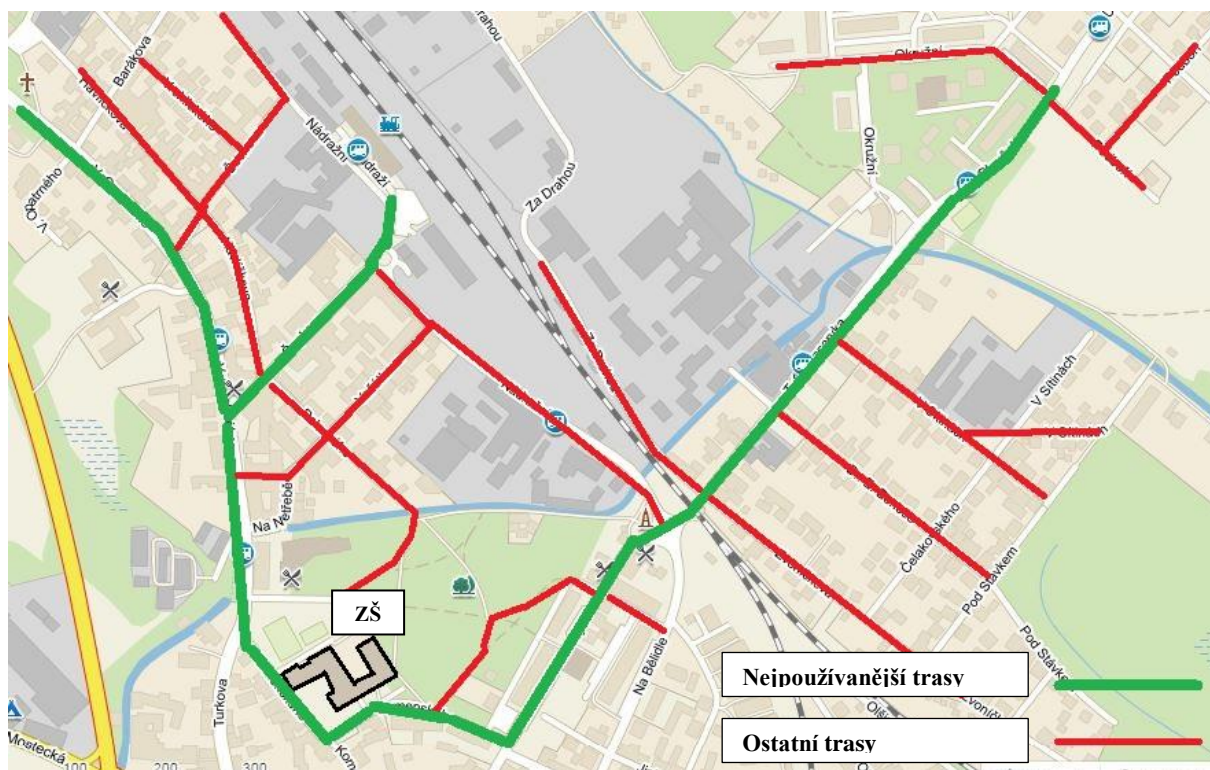
Tato podkapitola je zaměřená na sestavení nejčastěji používaných tras studentů do školy popsaných v dotaznících. Hlavním účelem je zmapování pohybu studentů po městě a následné určení problematických, či kritických míst po cestě vzhledem k bezpečnosti silničního provozu. Mapu jsem rozdělil na dvě části pro větší přehlednost a orientaci. Na obrázku č. 7 je mapa nejčastějších tras z oblasti Týnišťského náměstí, kde je koncová zastávka pro autobus. Dále trasy ze sídliště Bělídlo a z oblasti zvané Olšina.



Obrázek 7: Mapa tras žáků do školy

Zdroj: Autor s využitím (1)

Na obrázku č. 8 jsou zaznamenány trasy od vlakového nádraží, z obytné zóny Sítiny a ze sídliště Dub.



Obrázek 8: Mapa tras žáků do školy

Zdroj: Autor s využitím (1)

1.10 Nebezpečná a problematická místa

Nebezpečnými nebo problematickými místy jsou míněna ta místa, u nichž dochází k nebezpečným nebo velice špatně řešitelným situacím z hlediska organizace bezpečnosti dopravy. V dotazníku zodpovědělo 113 žáků, že se žádná nebezpečná místa po cestě do školy nenachází. Autor bere v potaz, že dotazník vyplňovaly děti a tudíž je u této otázky pravdivost odpovědí relativní. Zbýlých 198 odpovědělo, že se nebezpečná místa na jejich trase do školy nachází a dále je také buď popsal nebo označilo na mapce. V tabulce č. 6 jsou uvedeny nejčastější konkrétní případy nebezpečných a problematických míst označených studenty. Na obrázku č. 9 jsou přesně zakresleny problematická a kritická místa, podle toho jak je studenti zakreslovali do mapky.

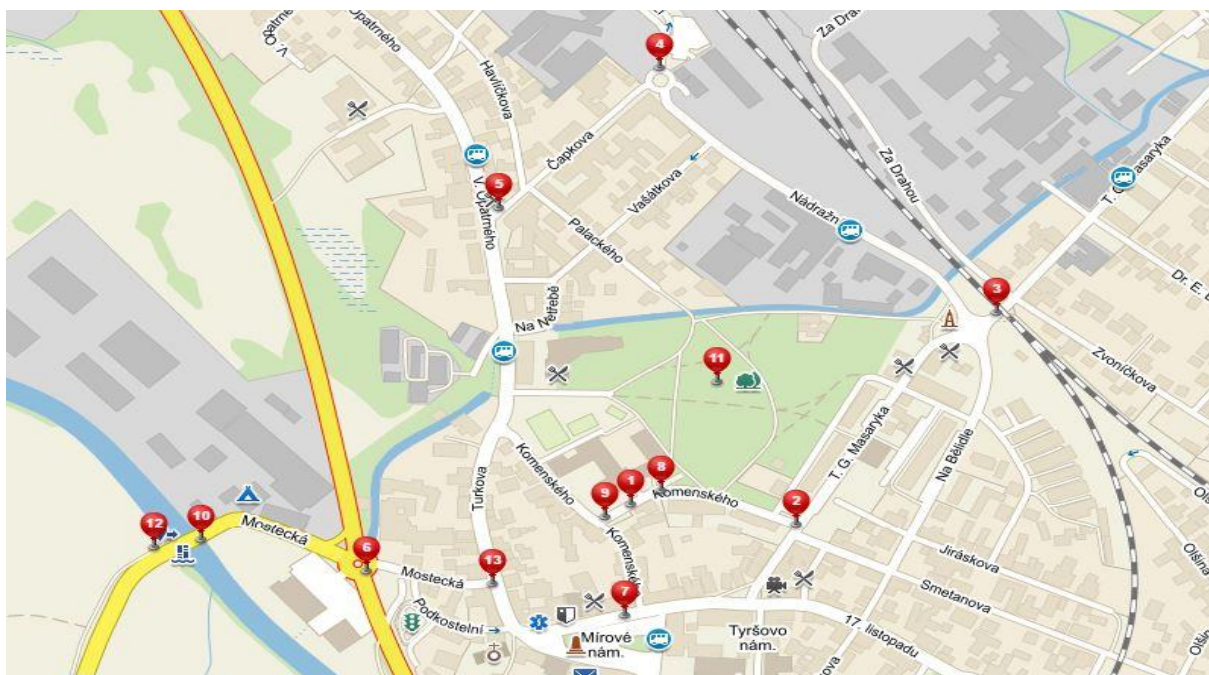
Pořadová čísla v tabulce č. 6 číselně odpovídají bodům zakresleným na mapě na obrázku č. 9.

Tabulka 6: Nebezpečná a problematická místa

1	Chybějící přechody u školy	17
2	Výjezd ze ZŠ ke křižovatce	29
3	Železniční přejezd	27
4	Kruhový objezd u nádraží	13
5	Přechod u růžku - viditelnost, velká doprava	5
6	Kruhový objezd u Penny	21
7	Přechody na náměstí – řidiči nezastavují	33
8	Rychlost aut u školy	12
9	Ranní dopravní situace před školou - množství aut	19
10	Most Albrechtice - úzký chodník	5
11	Park	15
12	Cyklostezka Albrechtice - špatná viditelnost	1
13	Křižovatky všeobecně	1

Zdroj: Autor

V mapce na obrázku 9 jsou zaneseny body s místy nejvyššího možného ohrožení z hlediska bezpečnosti dopravy.



Obrázek 9: Nebezpečná místa označena žáký ZŠ

Zdroj: Autor s využitím (1)

1.11 Používání přechodů pro chodce

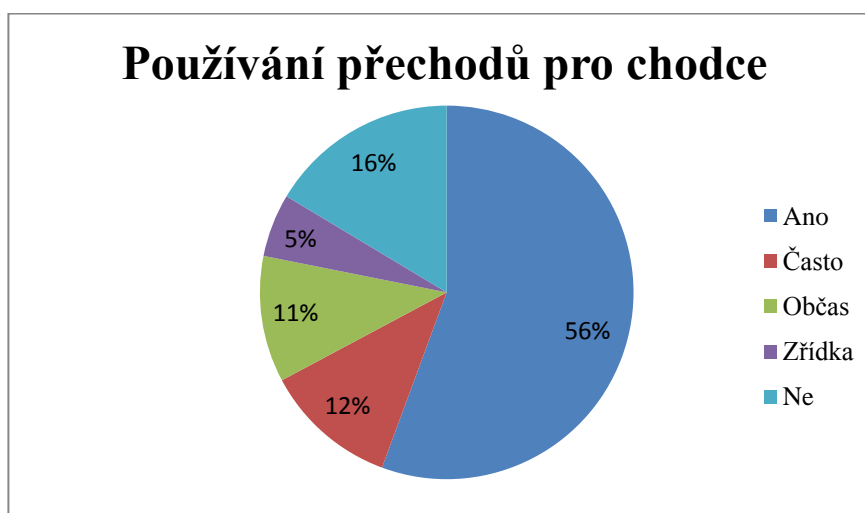
Používání přechodů pro chodce je nedílnou součástí pohybu po městě. Nevyužívání přechodů může vést k zapříčinění dopravní nehody, zranění se, nebo dokonce k úmrtí. V dotazníku k této otázce byla ještě doplňující otázka týkající se důvodu používání nebo naopak nepoužívání přechodů. V tabulce č. 7 jsou zaneseny konkrétní údaje o užívání přechodů.

Tabulka 7: Používání přechodů pro chodce

Používání přechodů pro chodce	Absolutní četnost	Relativní četnost v %
Ano	173	56
Často	36	12
Občas	34	11
Zřídka	17	5
Ne	51	16
Celkem	311	100

Zdroj: Autor

Z grafu na obrázku č. 10 můžeme vyčíst, že přechody používá celkově 84 % žáků. Zbýlých 16 % přechody pro chodce vůbec nevyužívá.



Obrázek 10: Používání přechodů pro chodce

Zdroj: Autor

K nejčastějším důvodům užívání přechodů žáci uváděli bezpečnost, předejití dopravní nehodě, vyhnutí se zranění a také, že jinudy než přes přechod jejich cesta nevede. Studenti, kteří uvedli, že přechody nevyužívají, nejčastěji označili za důvod zkrácení si cesty, lenost, používání jiného druhu dopravy, kolo, auto, autobus, kdy není nutnost použít přechod a v neposlední řadě, že se na jejich cestě do školy přechody vyskytují málo anebo vůbec. Studenti, kteří uvedli používání přechodů často, občas a zřídka, většinou dále odpovídali, že přechody využívají podle aktuální dopravní situace, nebo jejich osobního časového vytížení.

2 ANALÝZA ORGANIZACE DOPRAVY V TÝNIŠTI NAD ORLICÍ A OKOLÍ

V této kapitole autor analyzuje organizaci dopravy v Týništi nad Orlicí a okolí jako celek, dopravní infrastrukturu města, samotnou budovu základní školy, nehodovost v Týništi nad Orlicí, objem a vytíženost parkovacích míst v okolí základní školy a dostupnost školy veřejnými dopravními prostředky.

2.1 Základní škola Týniště nad Orlicí, Komenského 828

Základní škola Týniště nad Orlicí se nachází cca 250 metru od centra města. První část školního areálu byla otevřena v roce 27. 8. 1950. Druhá část školního areálu byla otevřena o 8 let později a to 31. 8. 1958. V tomto roce oslaví 67. výročí založení. Budova má dva hlavní vchody, jeden pro první stupeň a druhý pro druhý stupeň. Aktuální podoba budovy školy s barevně označenými vchody je na obrázku č. 11. Zelená barva označuje vchod pro první stupeň a žlutá barva označuje vchod pro druhý stupeň. Základní škola sídlí pouze v této jedné budově s přistavenou tělocvičnou. Jídelna, družina, šatny i školní knihovna jsou součástí, tudíž nevzniká nutnost opouštět budovu školy. Žáci opouštějí budovu školy během vyučování pouze na speciální akce, jako jsou: kino, divadlo, beseda v knihovně, sportovní akce a podobně, a to pouze v doprovodu pověřené osoby.



Obrázek 11: Základní škola Týniště nad Orlicí

Zdroj: Autor s využitím (2)

2.2 Dopravní infrastruktura v Týništi nad Orlicí

Město Týniště nad Orlicí leží v Královéhradeckém kraji, v okrese Rychnově nad Kněžnou, 20 kilometrů jihovýchodně od centra Hradce Králové. K městu patří přilehlé vesnice, Křivice, Petrovice, Petrovičky, Rašovice a Štěpánovsko. Městem prochází silnice I. třídy I/11, která je nejdelší silnicí I. třídy v Česku s délkou 353 kilometrů. Jedná se nejpřímější páteřní komunikaci ve směru západ – východ ČR. Spojuje města Poděbrady, Hradec Králové, Šumperk, Opava, Ostrava a pokračuje dále až na Slovensko. Celá trasa je velmi vytížená, ulehčit by jí měla dostavba dálnice D35. (3) Další významnější komunikace vedoucí městem jsou: silnice II. třídy II/304 spojující Týniště nad Orlicí, Opočno, Českou Skalici a Úpici, potom silnice II. třídy II/305 spojující Týniště nad Orlicí a Skuteč. Podle celostátního sčítání dopravy k roku 2010, se roční průměr denní intenzity za 24 hodin vyšplhal na 10 846 vozidel v měřeném úseku 5 – 1414* a 10 950 vozidel v měřeném úseku 5 – 1415*.(4) Dále se v Týništi nad Orlicí kříží 3 frekventované železniční tratě. Jednokolejná celostátní trať 021 z Týniště nad Orlicí do Letohradu, potom trať 026 z Týniště nad Orlicí do Broumova a trať 020 z Velkého Oseku přes Týniště nad Orlicí až do Chocně.

V Týništi nad Orlicí se nachází dvě mateřské školy, Mateřská škola – Město a Mateřská škola – Dub, Základní škola Týniště nad Orlicí, kde proběhl dotazníkový průzkum a Základní umělecká škola. K datu 31. 12. 2016 celkový počet obyvatel činil 6045.(5)

2.3 Nehodovost v Týništi nad Orlicí

Co se týče nehodovosti, autor považuje Týniště nad Orlicí za poměrně bezpečné město v porovnání s celkovým průměrem nehodovosti v ČR a vzhledem k údajům uvedených v tabulce č. 8. Tyto údaje o nehodovosti jsou za období 1. 1. 2014 do 9. 5. 2017.

V tomto období se událo celkově 79 nehod. Z nichž žádná nebyla smrtelná (do 24 hodin po nehodě) a ani u žádné nedošlo k těžkému zranění. Počet nehod s následkem na zdraví činí 21 a počet lehce zraněných je 25. Ani v jedné nehodě nehrál roli alkohol. Největší počet nehod se udal na silnici I. třídy č. 11 a to 42, dále 7 dopravních nehod na silnici II. třídy č. 304 a pouze jedna dopravní nehoda na silnici II. třídy č. 305.(6)

V tabulce č. 8 jsou uvedeny konkrétní údaje o nehodovosti v Týništi nad Orlicí.

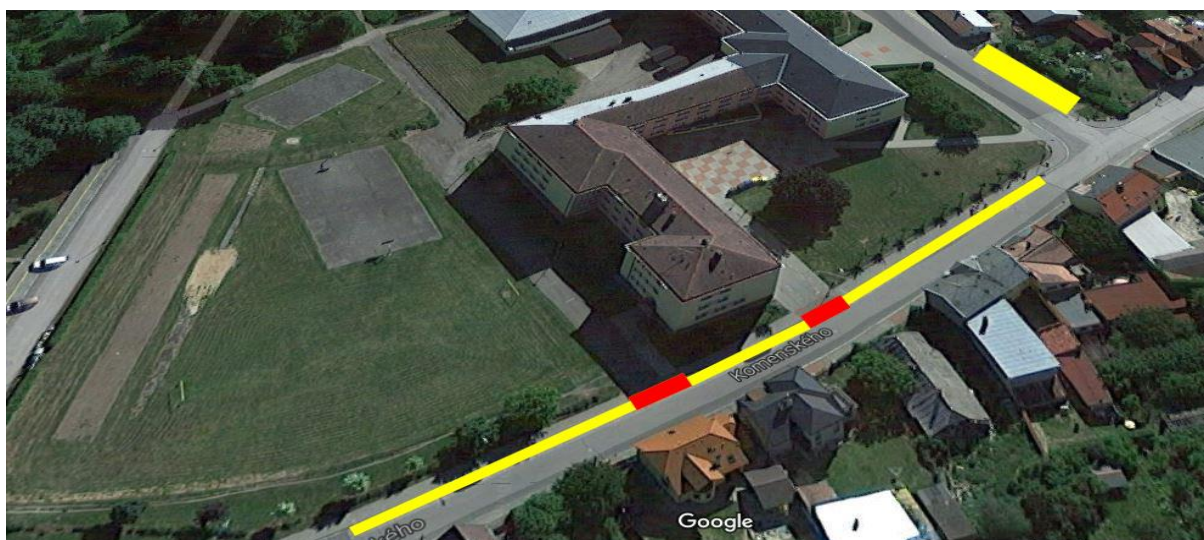
Tabulka 8: Nehodovost v Týništi nad Orlicí

	1. 1. 2014 - 9. 5. 2017
Počet nehod celkem	79
Počet nehod s následky na zdraví	21
Počet usmrcených osob (do 24 hodin od nehody)	0
Počet těžce zraněných osob	0
Počet lehce zraněných osob	25
Počet nehod pod vlivem alkoholu	0
Počet nehod na silnici č. 11	42
Počet nehod na silnici č. 304	7
Počet nehod na silnici č. 305	1

Zdroj: Autor s využitím (6)

2.4 Parkovací místa v okolí školy

V okolí základní školy se nachází 33 stálých neplacených parkovacích stání. Na obrázku č. 12 je těchto 33 parkovacích označeno žlutou barvou, červenou barvou jsou označeny výjezdy od budovy školy. Veškerá parkovací stání jsou označena svislým dopravním značením. Ani jedno z těchto parkovacích míst není speciálně vyhrazené pro parkování osob se zdravotním postižením. Ačkoliv za celou historii školy nenavštěvoval žádný žák, či vyučující se zdravotním postižením, autor považuje za hrubý nedostatek nemít v okolí školy takto speciálně vyhrazené parkovací stání. Další neplacené parkovací stání jsou až na Mírovém náměstí, které se nachází cca 200 metrů od budovy školy.



Obrázek 12: Parkovací místa v okolí školy

Zdroj: Autor s využitím (2)

Výměna vozidel před budovou školy se v ranních hodinách (6:30 – 7:45) uskutečňuje většinou velmi rychle. Systém výměny probíhá takto: rodič s vozidlem přijede před budovu školy, žák vystoupí a rodič odjíždí. Samozřejmě nastávají i situace kdy se vozidlo před budovou školy zdrží, to není problém, pokud zaparkuje na určené parkovací stání. Dost často ale nastává situace, kdy rodič vozidlo odstaví v jízdním pruhu a tím překáží plynulému provozu. Prakticky stejná situace nastává po skončení vyučování (13:30 – 15:00).

Ve škole pracuje 18 učitelů na prvním stupni a 21 učitelů na druhém stupni. Z tohoto celkového počtu se do školy dopravuje automobilem 25 vyučujících. Dále zde pracují 4 vychovatelky, které se také dopravují automobilem. Mezi další zaměstnance školy patří 6 uklízeček, 6 kuchařek, vedoucí školní jídelny, školník, sekretářka a účetní. Mimo vedoucí školní jídelny, školníka a třech uklízeček, se všichni ostatní taktéž do školy dopravují automobilem. V okolí školy je postaveno 7 rodinných domů, ve kterých bydlí 7 rodin. Šest rodin vlastní po jednu automobilu a jedna rodina po dvou. Pouze rodina s dvěma automobily může parkovat na vlastním pozemku. Ostatní musí využívat parkovací místa u budovy školy, nebo pokud jsou tato parkovací místa zaplněná, tak parkovací místa na Mírovém náměstí.

Pokud se sečtou všechny automobily pracovníků základní školy a automobily rodin bydlících v okolí školy, dostaneme se na 46 automobilů. Jelikož se u školy nachází pouze 33 parkovacích míst a poptávka po těchto parkovacích stáních činí 46, výsledkem je nedostatek 13 parkovacích stání což je dosti nevyhovující situace. Zaplnění všech parkovacích míst v okolí školy v ranní či odpolední špičce při vyzvedávání dětí ze školy, se dá považovat za jeden z faktorů, který nutí rodiče zastavovat svá vozidla v jízdním pruhu a porušovat dopravní předpisy.

2.5 Dostupnost školy veřejnou dopravou

V Týništi nad Orlicí se nachází pouze jedna železniční stanice a to přímo vlakové nádraží. Co se týče dostupnosti školy z nádraží pěšky, tak platí, že se dají využít 3 trasy o různých vzdálenostech a s odlišnou měrou nebezpečí (viz podkapitola 1. 1). Nejkratší trasa měří 700 metrů avšak nejpoužívanější je trasa se vzdáleností 770 metrů. V Týništi nad Orlicí je pouze jeden železniční dopravce provozující vlakové spojení a to jsou České dráhy a. s. Městská hromadná doprava byla pro občany zavedena v roce 2004. V rámci provozování a obstarávání městské hromadné dopravy v Týništi nad Orlicí a blízkém okolí, se pohybuje taktéž pouze jeden dopravce a to AUDIS BUS s. r. o., pouze v případě výluky je doprava nahrazena Radio BUSem. O další regionální autobusovou dopravu se stará ČSAD Ústí nad Orlicí, a. s. Ve městě a přilehlých částech se nachází 25 autobusových zastávek, z toho přímo

v Týništi nad Orlicí se jich nachází 13 (11). Spojení probíhá po třech linkách. Z Petrovic a Petroviček je to linka 665013, z Nové Vsi, Albrechtic nad Orlicí a Štěpánovska je to linka 665015 a z Lípy nad Orlicí, Křivic a Rašovic se jedná o linku 665011 (viz obrázek č. 13). Vzdálenosti zastávek od školy jsou uvedeny v tabulce č. 9. Hodnoty v tabulce jsou zaokrouhleny na desítky metrů. Nejkratší vzdálenost, kterou musí chodec urazit je 250 metrů a to ze zastávky Náměstí, naopak nejdelší vzdálenost je od zastávky Posádková správa a tato vzdálenost činí 3600 metrů.

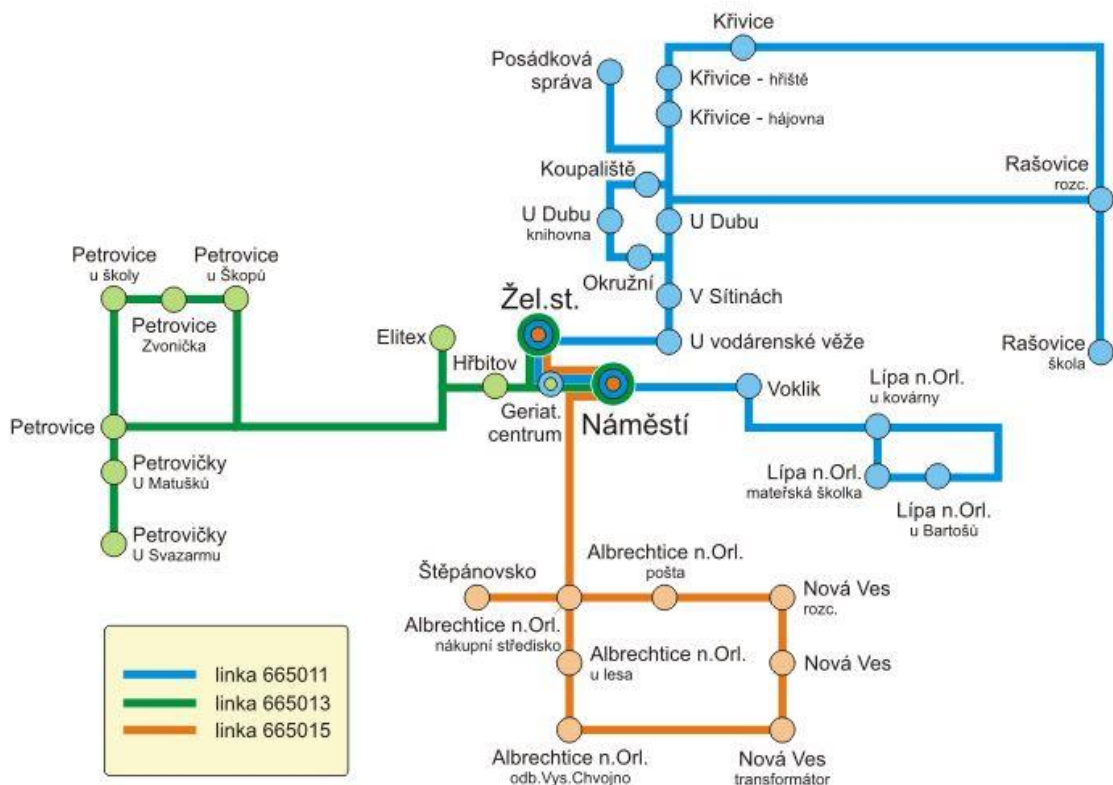
Tabulka 9: Vzdálenost zastávek MHD od školy

Název zastávky	Vzdálenost od školy
Týniště n. Orl., Elitex	1500 m
Týniště n. Orl., Hřbitov	950 m
Týniště n. Orl., Geriatrické centrum	290 m
Týniště n. Orl., Náměstí	250 m
Týniště n. Orl., Žel. st.	770 m
Týniště n. Orl., U vodárenské věže	500 m
Týniště n. Orl., V Sítinách	730 m
Týniště n. Orl., Okružní	1000 m
Týniště n. Orl., U dubu (knihovna)	1400 m
Týniště n. Orl., Koupaliště	1800 m
Týniště n. Orl., U dubu	1250 m
Týniště n. Orl., Posádková správa	3600 m
Týniště n. Orl., Voklik	1100 m

Zdroj: Autor s využitím (1)

Do základní školy dojíždějí i žáci z obce Bolehošť a obce Borohrádek, které už nespádají do MHD Týniště nad Orlicí. Žáci z Bolehoště mohou využít buď přímý železniční spoj Bolehošť – Týniště nad Orlicí anebo nepřímý autobusový spoj, kdy nejprve musí dojet autobusem z Bolehoště do obce Křivice a poté se teprve napojit na MHD Týniště nad Orlicí. Žáci dojíždějící z obce Borohrádek mají ráno k dispozici pouze dva autobusové spoje. Jeden přímý, jedoucí v 6:57 z autobusové stanice a druhý nepřímý, jedoucí v 7:03 z autobusové stanice, ale tímto spojením nejsou schopni dostat se na vyučování včas. Dostupnost železničním spojením je značně jednodušší, jelikož spoj jede přímo do Týniště nad Orlicí a jezdí cca každých 20 minut. (7)

Na obrázku č. 13 je schéma MHD Týniště nad Orlicí. Na obrázku jsou vidět 3 hlavní linky a také to, že se všechny sbíhají ve dvou konkrétních místech a to je zastávka Železniční stanice a zastávka Náměstí. V tabulce 9 jsou vzdálenosti těchto autobusových zastávek od školy. Zastávka Železniční stanice je vzdálená 770 metrů a zastávka Náměstí je vzdálena 250 metrů. Pokud si tedy dojíždějící autobusem chce co nejvíce zkrátit cestu, vystoupí vždy na zastávce Náměstí.



Obrázek 13: Schéma MHD Týniště nad Orlicí

Zdroj: (8)

3 PROBLEMATICKÁ MÍSTA

Tato kapitola je zaměřena na podrobnější popis konkrétních problematických míst z hlediska bezpečnosti dopravy. Tato místa byla vybrána po pečlivé konzultaci se strážníky městské policie Týniště nad Orlicí, jmenovitě s velitelem městské policie Martinem Štěpánkem, Dis., a s jeho zástupcem Jaroslavem Formanem, dále také proběhla konzultace s učitelským sborem základní školy, jejímž jménem vystupovali zástupkyně ředitele pro II. stupeň Mgr. Romana Erbenová a bývalý zástupce ředitele Mgr. Miroslav Kozel. Tato místa byla také vybrána podle výsledku analýzy dotazníkového průzkumu popsáno v kapitole 1 a místních znalostí autora.

3.1 Ulice Komenského, okolí školy

Mezi nejvíce označované problematické místo plynoucí z dotazníkového průzkumu a konzultací s městskými strážníky a učitelským sborem se nachází přímo v okolí školní budovy. Do oblasti školy vedou 3 cesty. První cesta vede z Mírového náměstí, přes ulici Komenského. Jak je na obrázku č. 14 vidět touto ulicí je veden jednosměrný provoz, který je označen svislým dopravním značením IP04b. Dále je tato ulice vedena jako obytná zóna a je označena svislým dopravním značením IZ5a. Konec této obytné zóny se nachází o 100 metrů dále směrem ke škole a je také správně označen jako konec obytné zóny svislým dopravním značením IZ5b (viz obrázek č. 15). (9)



Obrázek 14: Ulice Komenského jednosměrná

Zdroj: Autor

Na obrázku č. 15 je dále vidět pod ní umístěná zákazová dopravní značka B25 zákaz stání. O 15 metrů dále se nachází výstražná dopravní značka A12 upozorňující řidiče na zvýšený pohyb dětí. Řidiči velice často využívají průjezd touto jednosměrnou ulicí Komenského, jelikož se jedná o nejkratší možnou cestu z Mírového náměstí k základní škole. K problému v této ulici může dojít v případě, kdy automobily parkují, jako je zeleně vyznačeno na obrázku č. 14 a tudíž svojí částí zasahují do průjezdné části. Ostatní automobily je potom musejí objíždět a jet blízko levého chodníku jak je na obrázku 14 vyznačeno červeně a tudíž se přímo setkávají s naproti jdoucími chodci či cyklisty jedoucími od školy, kteří se volně po komunikaci pohybují, jelikož se jedná o obytnou zónu. Ulice vede z mírného kopce a další problém tedy nastává, že většina řidičů nepřizpůsobí svojí rychlost předepsaným 20 kilometrů v hodině a tudíž svojí rychlosti ohrožují ostatní účastníky provozu. (9)



Obrázek 15: Konec ulice Komenského jednosměrná

Zdroj: Autor

Když řidiči dojedou na konec obytné zóny, musí přibrzdit kvůli zpomalovacímu prahu, na obrázku č. 15 vyznačeno červeně. Situaci při výjezdu z obytné zóny komplikují špatně parkující automobily na obrázku č. 15 vyznačeno zeleně. Tyto špatně parkující automobily blokují výhled jak pro vozidla jedoucí z obytné zóny tak pro vozidla městských služeb vyjíždějící zleva, na obrázku č. 15 vyznačeno žlutou šipkou.

Dostáváme se k samotnému okolí školy. Pokud řidiči nepokračují z jednosměrné ulice Komenského přímo dále k ulici Turkova, zatočí doprava, kdy se dostávají k budově školy. V okolí školy se nenachází žádný přechod pro chodce a jediné místo, které je pro žáky určené k přecházení se nachází přímo za křižovatkou, na obrázku č. 16 označeno červeně. Toto místo určené k přecházení není nijak označeno. Většina žáků, kteří dojíždějí autobusem, nebo bydlí v okolí náměstí, musí přes toto místo přejít na druhý chodník a potom dále pokračují k budově školy. Na chodníku v blízkosti této křižovatky jsou umístěny dvě lavičky, u kterých se buď před vyučováním, nebo po skončení vyučování shromažďují žáci a tím blokují výhled do křižovatky pro automobily jedoucí z náměstí, ale i pro automobily jedoucí od školy. Na obrázku č. 16 je zeleně vyznačeno na jakých místech rodiče zastavují své automobily při dovážce dětí do školy, nebo naopak při vyzvedávání dětí ze školy. Tím, že zastavují v těchto místech, blokují plynulý průjezd ostatních vozidel touto komunikací a také blokují výhled do křižovatky.



Obrázek 16: Ulice Komenského – před školou

Zdroj: Autor

Na obrázku č. 17 je vidět druhá cesta vedoucí k základní škole a to cesta ze sídliště Bělídlo. Před vjezdem do oblasti školy se nachází svislé dopravní značení. Jedná se o zákazovou značku B28 zákaz zastavení, který vlastně platí pro celou ulici Komenského až na vymezená parkovací místa. Pod ní svislá zákazová dopravní značka B20a omezující nejvyšší povolenou rychlost v okolí školy na 30 kilometrů v hodině. O 15 metrů dále se nachází výstražná dopravní značka A12, upozorňující řidiče na děti. Bohužel se většinou

v jarních a letních měsících stává, že tato výstražná značka není vidět z důvodu přerůstání keřů a stromků, na obrázku č. 17 vyznačeno žlutě. Na obrázku č. 18 je vidět v podstatě identická situace, jedná se o vjezd ke škole z ulice Turkova. Nachází se zde svíslá zákazová dopravní značka B20a omezující nejvyšší povolenou rychlost, dále je zde zákazová značka B28 zákaz stání a výstražná dopravní značka A12, znovu upozorňující na děti. Ačkoliv je v celém okolí školy omezená maximální rychlost na 30 kilometrů v hodině, většina řidičů tuto rychlost nedodrží. Plyne tak z autorova osobního pozorování a taktéž z odpovědí od žáků do dotazníkového průzkumu, kde se mezi nejčastější problém uvádělo nedodržování rychlosti v okolí školy a nedávání přednosti žákům při přecházení komunikace. Pokud řidiči jedou směrem z ulice T. G. M. k základní škole, mají to ke křižovatce u školy cca 180 metrů po rovině, tudíž většinou šlápnu na plyn a tuto trasu projedou rychlostí větší než je povolena. Obdobná situace je i z druhé strany při vjezdu ke škole z ulice Turkova. Od vjezdu ke křižovatce to mají řidiči 150 metrů po rovině, a jak již bylo zmíněno, ani z této strany neváhají řidiči přidat plyn a projet tuto část mnohem rychleji než je povoleno-



Obrázek 17: Ulice Komenského – vjezd z ulice T. G. M.

Zdroj: Autor

Před druhým stupněm základní školy se nachází mateřské centrum Ratolest, což ještě zvyšuje počet dětí a rodičů s kočárky pohybujících se v okolí školy.

V okolí školy není žádné dopravní značení typu B04, které by do oblasti školy zamezovalo vjezd nákladním automobilům, občas se tedy stane, že neznalý řidič nákladního automobilu do této oblasti vjede, což taky zrovna nepřidává na bezpečnosti. (9)

Na obrázku č. 18 je vidět vjezd ke škole z ulice Turkova.



Obrázek 18: Ulice Komenského – vjezd z ulice Turkova

Zdroj: Autor

3. 2 Mírové náměstí

Intenzita dopravy na Mírovém náměstí je značná v průběhu celého dne, nachází se zde totiž místní poliklinika, městský úřad, obchody, restaurace, lékárna a další. V podstatě celé Mírové náměstí je jedno velké parkoviště. Parkují zde i učitelé základní školy, kteří nemají tolik štěstí, aby se jim podařilo zaparkovat automobil v okolí školy. Dále zde projíždí i parkují rodiče, kteří již vědí o nevyhovující situaci pro parkování před školou, a tudíž své děti vysazují zde na náměstí. Na Mírovém náměstí se nacházejí pouze dva přechody pro chodce. První (viz obrázek č. 19) se nachází naproti nově zbudované stanici státní policie. Jedná se o jedno z nejvytíženějších míst, co se týče přecházení ve městě. Všichni žáci dojíždějící autobusem a vystupující na zastávce na Mírovém náměstí by přes něj měli přejít, pokud se chtějí dostat bezpečně ke škole. Tento přechod pro chodce je označen svislou informativně provozní značkou IP06 – Přechod pro chodce a vodorovným dopravním značením č. V 7. Další přechod pro chodce se nachází o 105 metrů dále směrem na ulici Turkova a slouží převážně pro přecházení chodců z parkovací plochy náměstí k poliklinice. Je označen stejně jako první přechod pro chodce svislou informativní značkou IP06 – Přechod pro chodce a vodorovným dopravním značením č. V 7. (9)



Obrázek 19: Mirové náměstí – přechod

Zdroj: Autor

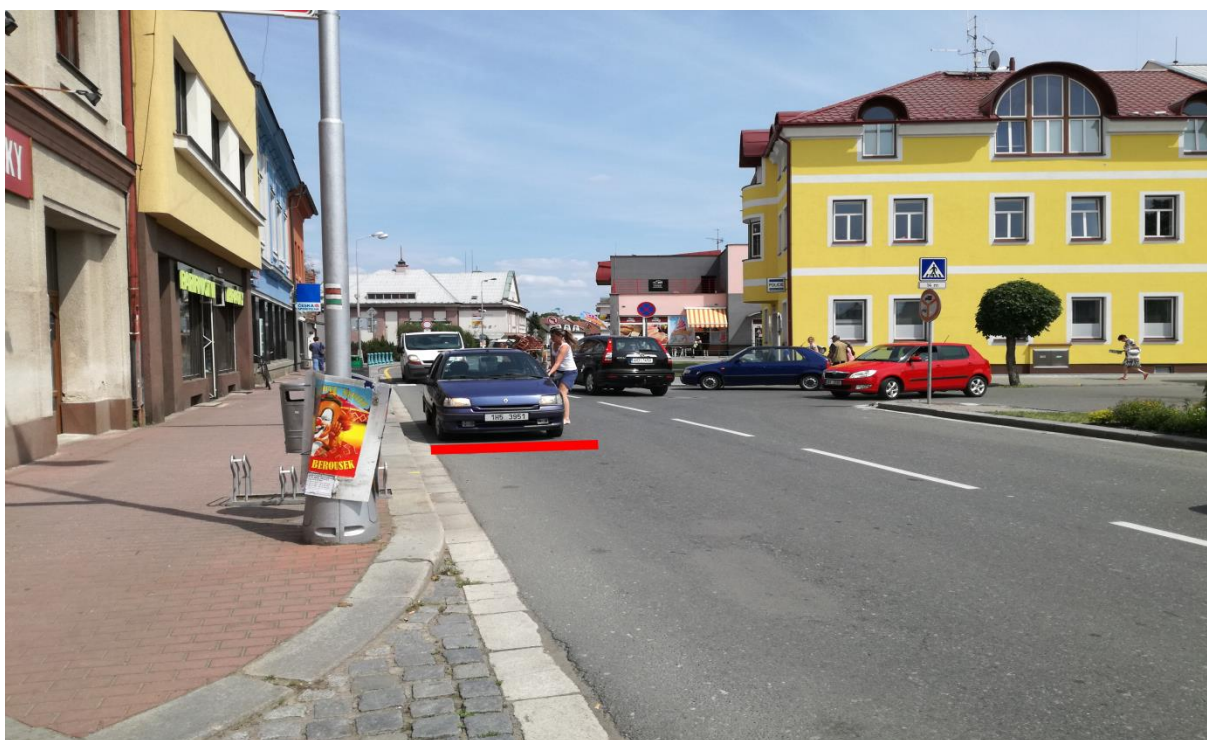
Na obrázku č. 20 je Mirové náměstí a červeně vyznačena místa přecházení žáků.



Obrázek 20: Mirové náměstí – přecházení žáků

Zdroj: Autor

Jak již bylo zmíněno v této kapitole, pokud se žáci chtějí bezpečně dostat na druhou stranu komunikace, měli by využít přechod na obrázku č. 19. Bohužel reálná situace se trochu liší. Jelikož si žáci a žákyně velice často rádi zkracují cestu, není tomu ani zde opakem. Na obrázku č. 20 je červeně zvýrazněno, která místa používají žáci pro přecházení při své cestě do školy. Cestu si o moc nezkrátí, za to se ale dostávají do většího nebezpečí, když přecházejí na neoznačeném místě. Na obrázku 20 jsou vidět vzrostlé keřůvky, které v jarním a letním období přerůstají a dosahují výšky okolo 130 centimetrů. Toto se jeví jako značný problém pro řidiče jedoucí od kostela, jelikož keřůvky kryjí výhled na přecházející, dokud chodec nevkročí přímo do vozovky. Osoby menšího vzrůstu a zvláště pak děti nejsou přes keřůvky absolutně vidět.



Obrázek 21: Mírové náměstí – nevhodné parkování

Zdroj: Autor

Na obrázku č. 21 je vidět nevhodné parkování osobního automobilu. Tato scéna není žádnou výjimkou, spíše se jedná o rutinní a časté porušování předpisu. Takto parkující automobil blokuje komunikaci, brzdí provoz a komplikuje dopravní situaci v křižovatce. Navíc dokud řidiči takto zaparkovaný automobil neobjedou, nemají šanci spatřit žáky přecházející komunikaci v místech vyznačených na obrázku č. 20. Nejvýznamnějším problémem na Mírovém náměstí však je nedodržování předepsané rychlosti a nedávání

přednosti na přechodech pro chodce. V obci je předepsaných 50 kilometrů v hodině a celé náměstí je jedna dlouhá rovinka, bez žádných zpomalovacích prvků a bohužel i zde řidiči šlapou na pedál více než je vhodné a snaží se tento úsek přejet hlavně co nejrychleji.

3.3 Trasa z Albrechtic nad Orlicí

Na cestě z Albrechtic nad Orlicí do Týniště nad Orlicí se nachází problematická místa, která označovali žáci v dotazníkovém průzkumu. Jedna se, především o výjezd ze stezky pro cyklisty a chodce, most přes řeku Orlici a kruhový objezd u Penny. Žáci, kteří dojíždějí z Albrechtic nad Orlicí na kole, nebo chodí pěšky, musí prvně překonat stezku pro cyklisty a pro chodce. Stezka vede rovnoběžně se silnicí II. třídy II/305. Celková délka stezky činí 355 metrů a v půlce se na ní mohou napojit žáci ze Štěpánovska. Začátek stezky je označen svislou dopravní značkou C09a – Stezka pro chodce a cyklisty. Konec stezky je označen svislou dopravní značkou C09b – Konec stezky pro chodce a cyklisty a vodorovným dopravním značením V06a – Příčná čára souvislá se symbolem Dej přednost v jízdě. Přimo naproti konci stezky na druhé straně komunikace je umístěno vypouklé zrcadlo pro lepší rozhled lidí vyjíždějících ze stezky. Žáci dále pokračují přes železobetonový obloukový most o délce 36 metrů. Jak je patrné z obrázku č. 22, na tomto místě se setkávají všechny druhy dopravy od pěšího, přes cyklisty až po nákladní automobily. (9)



Obrázek 22: Napojení stezky na komunikaci II/305

Zdroj: Autor

Most je značně zúžený. Jeho šířka činí 3,9 metru. Cyklisté se necítí bezpečně, když přejíždějí tento most, jelikož se dostávají do blízkosti automobilu, které je objíždějí. Provoz přes tento most řízen pomocí přednosti v jízdě. Směrem z Týniště nad Orlicí přednost upravuje svislé dopravní značení P07 – Přednost protijedoucích vozidel, jak je vidět na obrázku č. 23. Ze strany Albrechtic je přidružená dopravní značka P08 – Přednost před protijedoucí vozidly. Před mostem je taktéž umístěna svislá dopravní značka A19 – Cyklisté.



Obrázek 23: Most přes Orlici – směr Albrechtice nad Orlicí

Zdroj: Autor

Na obrázku č. 24 je most přes Orlici směrem na Týniště nad Orlicí



Obrázek 24: Most přes Orlici – směr Týniště nad Orlicí

Zdroj: Autor

Cesta dále pokračuje do směrového oblouku, u kterého je dobrá viditelnost. Jak je vidět na obrázku č. 24 před směrovým obloukem je umístěná svislá dopravní značka B20a – Nejvyšší povolená rychlost, upravují maximální rychlost na 30 kilometrů v hodině. Na obrázku č. 24 je žlutě označeno, jak přerůstající dřeviny brání ve viditelnosti značky. Za směrovým obloukem trasa pokračuje dále ke kruhovému objezdu u Penny. Kruhový objezd je značně dopravně vytížený jelikož přes něj vede silnice I. třídy I/11 což je nejdelší silnice první třídy v Česku.



Obrázek 25: Kruhový objezd u Penny

Zdroj: Autor s využitím (2)

Obrázek 25 zobrazuje kruhový objezd u Penny. Cyklisté by měli pokračovat po kruhovém objezdu dále k městu. Většina běžných cyklistů takto dále pokračuje, ale dost často nastává situace, kdy starší lidé, nebo naopak děti mají strach na tento kruhový objezd vjet a tudíž raději zastaví v oblasti před ním, jak je na obrázku č. 25 vyznačeno červeně, sesednou, přejdou na chodník, jak je na obrázku vyznačeno žlutě a pokračují dále pěšky až k přechodu pro chodce přes silnici I/11. Přechod je rozdělen dělicím ochranným ostrůvkem. Je řádně označen i osvětlen. Po přejití toho přechodu se dá pokračovat po chodníku, ale většina žáků si zkracuje cestu, jak je na obrázku č. 26 označeno červeně. Tato cesta je běžně používána, jelikož jak je vidět na obrázku č. 26 chodci vyšlapali častým užíváním veškerý travní porost v tomto místě. Žáci dále pokračují ke škole většinou přes Mírové náměstí, které autor řešil v podkapitole 3. 2.

Na obrázku č. 26 je vyznačeno kudy si žáci zkracují cestu ke škole.

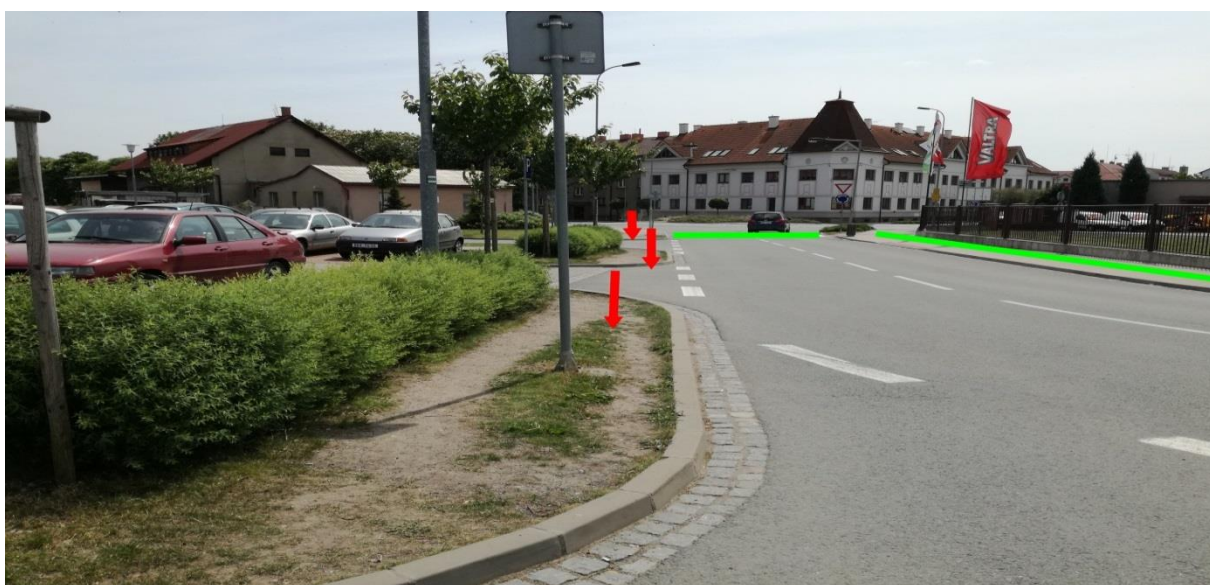


Obrázek 26: Zkracování cesty od přechodu u Penny

Zdroj: Autor

3.4 Cesta od nádražní budovy

Cesta od nádražní budovy nebo k ní se jeví také jako lehce problematická. Žáci, kteří se dopravují do školy vlakem, potom musí pěšky dojít ke škole. K nejdůležitějšímu problému zde dochází, když nepoužívají určenou cestu, na obrázku č. 27 vyznačeno zeleně, ale zkracují si cestu, jak je na obrázku č. 27 vyznačeno červenými šipkami. Tato zkrácená cesta však protíná všechny 3 výjezdy z parkoviště od nádražní budovy. Sice si tedy zkrátí cestu, ale vystavují se nebezpečí od vyjíždějících automobilů. Navíc v letních měsících přerůstají křoviny podél parkoviště a blokují řidičům výhled na takto procházející děti.



Obrázek 27: Cesta od nádražní budovy

Zdroj: Autor

Po překonání kruhové objezdu u nádraží žáci většinou pokračují ulicí Čapková až ke křižovatce s ulicí V. Opatrného, kde předtím musí přejít přechod u růžku. Na obrázku č. 28 je vidět, že tento přechod pro chodce se momentálně nachází v dezolátním stavu, tudíž ho řidiči velmi často přehlídí (i když svislé značení je v pořádku) a nedávají přecházejícím žákům přednost.



Obrázek 28: Přechod U růžku

Zdroj: Autor

Při cestě z města k nádraží ulicí Nádražní je situace opačná, přechod je správně vyznačený, ale kvůli přerůstajícím stromům, na obrázku č. 29 vyznačeno žlutě, není vidět svislé dopravní značení a i zde řidiči nedávají přecházejícím přednost.



Obrázek 29: Přechod v ulici Nádražní

Zdroj: Autor

4 NÁVRHY ŘEŠENÍ

Tato kapitola je zaměřena na návrh řešení problematických míst vycházející z předešlé kapitoly 3, která se věnovala analýze problematických míst na trasách pohybu žáků základní školy. Cílem této kapitoly je navrhnout opatření na změnu organizace dopravy na těchto místech, které povedou ke zvýšení bezpečnosti nejenom žákům základní školy, ale i ostatních uživatelů daných míst.

4.1 Ulice Komenského, okolí školy

Návrh se týká ulice Komenského a bezprostředního okolí školy. Ačkoliv je v celém okolí školy omezená maximální rychlost na 30 kilometrů v hodině (viz podkapitola 3. 1) řidiči tuto rychlost nedodržují a ohrožují bezpečnost provozu. Autor navrhuje zavedení jednosměrného provozu ze směru ulice T. G. M, přes celou ulici Komenského až k výjezdu z ulice Komenského do ulice Turkova. Tímto návrhem se zamezí projíždění řidičů z ulice Turkova, kteří si chtějí přes ulici Komenského a oblast školy zkrátit cestu k sídlišti Bělídlo a do dalších míst ve městě. Autor také navrhuje v celé ulici Komenského zavést obytnou zónu. Ve většině případů se umístění obytné zóny v místě, kde se nachází škola, nevyužívá. V tomto případě jde autorovi o zvětšení bezpečnosti v oblasti školy, donucení řidičů k větší ohleduplnosti a ke zpomalení rychlosti na předepsaných 20 kilometrů v hodině.



Obrázek 30: Návrh obytné zóny v ulici Komenského

Zdroj: Autor

Na obrázku č. 30 je zobrazen začátek navrhované obytné zóny v ulici Komenského. Autor navrhuje označit vjezd do obytné zóny svislým dopravním značením IP26a – Obytná zóna a také umístěním dopravního zařízení Z. 12 – Krátký příčný práh, jelikož vjezd do obytné zóny musí být stavebně upraven způsobem, který jednoznačně upozorňuje na odlišnost dopravního režimu v obytné zóně. Mezi koncem příčného prahu a obrubníkem autor navrhuje ponechání prostoru o šířce 0,75 metru pro průjezd cyklistů. Autor dále navrhuje označit krátký příčný práh svislým dopravním značením IP02 – Zpomalovací práh. Jednosměrná komunikace je označena svislou dopravní značkou IP04b – Jednosměrný provoz. Autor ponechává pouze značku A12 – Děti, s tím, že musí být zastřiženy okrasné dřeviny, aby byla dopravní značka viditelná. Rozměry a provedení všech těchto dopravních značek musí být v souladu s ČSN 018020 a v souladu se Zásadami pro dopravní značení na pozemních komunikacích – TP65. Velikost zóny by měla být taková, aby výjezd na komunikaci s vyšší dovolenou rychlostí nebyl z žádného místa vzdálen více než 300 metrů. Konec zóny se nachází u výjezdu do ulice Turkova a celková délka zóny činí 300 metrů. Pro obytnou zónu se stanovuje docházková vzdálenost k zastávkám veřejné dopravy maximálně na 500 metrů. Jelikož se nejbližší zastávka na Mírovém náměstí nachází ve vzdálenosti 250 metrů a druhá nejbližší zastávka Geriatrické centrum je vzdálena 290 metrů (viz podkapitola 2. 4) je tato docházková vzdálenost splněna. Minimální průjezdný prostor například kvůli požárním vozidlům by měl být 3,5 metru. V ulici Komenského je průjezdný prostor šířky 6 metrů, čímž je toto kritérium splněno. Z obytné zóny vyplývají také omezení ve vztahu k parkování. V rámci obytné zóny nemá plocha parkovacích stání zabírat více než 20 % celkové plochy prostoru místní komunikace, což je v tomto případě splněno. (9, 10)



Obrázek 31: Návrh řešení situace před školou

Zdroj: Autor s využitím (1)

Autor dále navrhuje umístění 6 laviček v oblasti, která je na obrázku č. 31 vyznačena žlutě, aby zde žáci mohli relaxovat. Autor také navrhuje umístění širokého příčného prahu v kombinaci s místem pro přecházení, na obrázku č. 31 vyznačeno modře. Autor navrhuje umístění tohoto zklidňovacího zařízení z důvodu zvýšení bezpečnosti na nejvíce využívaném přechodovém místě v oblasti. Další část návrhu souvisí s umístěním svislého dopravního značení IP26a – Obytná zóna do oblasti za křižovatkou jak je vidět na obrázku č. 31. Autor dále navrhuje před křižovatkou směrem z jednosměrné ulice Komenského umístit dopravní značku B24a – Zákaz odbočování vpravo s dodatkovou tabulkou s výjimkou pro cyklisty, jelikož z této strany je navrhovaná jednosměrná komunikace. Tímto zákazem odbočení se veškerá doprava vedoucí z Mírového náměstí usměrní do ulice Turkova a tím se i zvýší bezpečnost přecházení na navrhovaném příčném prahu, jelikož si žáci budou muset kontrolovat pouze dopravu vedoucí z ulice T. G. M.

Další část autorova návrhu spočívá v umístění konce obytné zóny. Autor navrhuje umístit konec obytné zóny na konec ulice Komenského. Dále navrhuje umístit na konec zóny široký příčný práh s integrovaným přechodem pro chodce, na obrázku č. 32 vyznačeno modře. (9, 10)



Obrázek 32: Návrh výjezdu z obytné zóny

Zdroj: Autor s využitím (1)

Vedení přechodu pro chodce po ploše širokého zpomalovacího prahu zdůrazní existenci přechodu, zvýší jeho ochrannou funkci a současně pro osoby s omezenou schopností pohybu tvoří přechod bezbariérový. Před tímto zklidňujícím prvkem samozřejmě nesmí chybět svislé dopravní značení A11 a A07b a na konci zóny musí být umístěna dopravní

značka IP26b – Konec obytné zóny. Z ulice Turkova bude vjezd zakázán, jelikož z ulice Komenského povede jednosměrka. Na obrázku č. 32 je vidět, že zákaz vjezdu bude platit s výjimkou cyklistů a bude označen svislou dopravní značkou E12b – Vjezd cyklistů v protisměru povolen. Autor dále navrhuje umístění svislé dopravní značky A12 – Děti. Prvky pro děti nejsou v rámci obytné zóny povinností, ale pouze možným doplňkem. Jelikož se za budovu školy nachází fotbalové hřiště, hřiště na košíkovou a park, není potřeba v této obytné zóně budovat další prvky pro zábavu dětí. Pro správnou funkčnost obytné zóny je potřeba zajistit dostatečný počet parkovacích míst. Tyto parkovací místa jsou řešena v podkapitole 4. 5. (9, 10)

4. 2 Mírové náměstí

Hlavní problémy omezující bezpečnost žáků, ale i ostatních účastníků provozu pohybujících se na Mírovém náměstí, jsou nedodržování předepsané rychlosti, nedávání přednosti chodcům na přechodech pro chodce a zkracování si cesty žáků základní školy (viz podkapitola 3. 2)

Autor tudíž navrhuje zavést následující bezpečnostní opatření. Autor navrhuje zrušení stávajícího přechodu u polikliniky a místo něj zbudování širokého příčného prahu s integrovaným přechodem pro chodce, na obrázku č. 33, vlevo, vyznačeno modře. V rámci zóny 30 se zklidňující prvky zpravidla neoznačují. V tomto případě autor navrhuje použití těchto psychologických prvků, aby přiměl řidiče k vyšší pozornosti. Tudíž autor navrhuje přidat následující svislé dopravní značení: A11 – Pozor, přechod pro chodce a A07b – Pozor, zpomalovací práh. Umístění tohoto zklidňujícího zařízení ještě více přispěje ke snížení rychlosti. Autor také navrhuje vybudování dalšího širokého příčného prahu s integrovaným přechodem pro chodce na druhé straně náměstí, kde se nachází stávající přechod, který bude zaměněn tímto zklidňujícím zařízením, na obrázku č. 33, vpravo, vyznačeno modře. Tento přechod používá převážná většina žáků, pokud tedy nepoužívá zkrácení cesty (viz podkapitola 3. 2). K tomuto širokému příčnému prahu s integrovaným přechodem autor navrhuje přidat svislé dopravní značení A11 – Pozor, přechod pro chodce a A07b – Pozor, zpomalovací práh, jež by mělo jasně dát řidičům najevo, přes co se chystají projíždět. Tyto zpomalovací prahy by měly přispět ke snížení rychlosti dopravy.

V návrhu jsou splněny dostatečné rozhledové vzdálenosti na obou stranách k zajištění bezpečnosti přecházejících. Při rychlosti 50 km/h je rozhledová vzdálenost 50 m, při rychlosti 30 km/h je to 30 m. (11) Autor dále navrhuje mezi těmito prahy zavedení zóny se sníženou maximální rychlostí na 30 kilometrů v hodině (viz obrázek č. 33). Zóna bude označena z obou stran značkami B20a – Nejvyšší povolená rychlost. Snížení maximální rychlosti na 30 kilometrů v hodině by mělo znatelně zvýšit bezpečnost všech účastníků provozu na Mírovém náměstí, jelikož při snížené rychlosti se zkracuje i reakční doba řidiče, což zvýší možnost správně zareagovat, pokud chodec vstoupí do prostoru komunikace mimo označené přechodová místa. Mezi oběma stávajícími přechody je vzdálenost 105 metrů, proto si žáci zkracují cestu přecházením na neoznačených místech (viz podkapitola 3. 2). Se zkracováním cesty ještě souvisí přerůstající keře, které brání řidičům ve výhledu na žáky pokoušející se přejít na těchto neoznačených místech. Autor tedy navrhuje zastřížení těchto okrasných keříků k zabezpečení daných rozhledů dle ČSN 73 6110 Projektování místních komunikací. (9, 10, 12)



Obrázek 33: Návrh řešení na Mírovém náměstí

Zdroj: Autor s využitím (1)

4. 3 Trasa z Albrechtic nad Orlicí

Prvním problémem při cestě z Albrechtic nad Orlicí je nedostatečná viditelnost svislé dopravní značky B20a – Nejvyšší povolená rychlost, omezující maximální rychlost na 30 km/h, před směrovým obloukem, kvůli přerůstajícím dřevinám. Autor navrhuje odstranění přesahujících větví a tím obnovení viditelnosti této dopravní značky.

Dalším problémem je jízda cyklistů po silniční komunikaci v ulici Mostecká a následné překonání kruhového objezdu u Penny (viz podkapitola 3. 3). Autor provedl pozorování, z kterého vyplývá, že je v tomto úseku vysoký podíl cyklistů méně zkušených (děti školního věku) je tedy třeba provozní řešení přizpůsobit, především zvětšit míru oddělení od motorové dopravy. Autor tedy navrhuje oddělit cyklisty absolutně z provozu v ulici Mostecká a to nahrazením současného chodníku za společný pás pro provoz cyklistů a chodců. Společný pás pro provoz cyklistů a chodců tvoří stezku pro chodce a cyklisty se společným provozem. Začátek tohoto společného pásu pro chodce a cyklisty autor navrhuje umístit hned za výjezd z mostu a vyjmout cyklisty z nutnosti projíždět následujícím směrovým obloukem. Začátek pásu autor navrhuje označit svislým dopravním značením C09a – Stezka pro chodce a cyklisty (viz obrázek 34). Vzhledem k místním podmínkám autor navrhuje obousměrný provoz cyklistů i chodců. Tento společný pás povede podélně s komunikací II/305, na obrázku č. 34 vyznačeno červeně. Rozdíl spočívá v tom, že pás bude kopírovat chodník a tudíž cyklisté nebudou muset vjíždět do prostoru kruhového objezdu u Penny, což většina žáků stejně nedělala (viz podkapitola 3. 3). Konec tohoto pásu je navrhován v místech jak je vidět na obrázku č. 34. Jelikož se jedná o konec stezky pro chodce a cyklisty je třeba ho označit svislou dopravní značkou C09b – Konec stezky pro chodce a cyklisty.

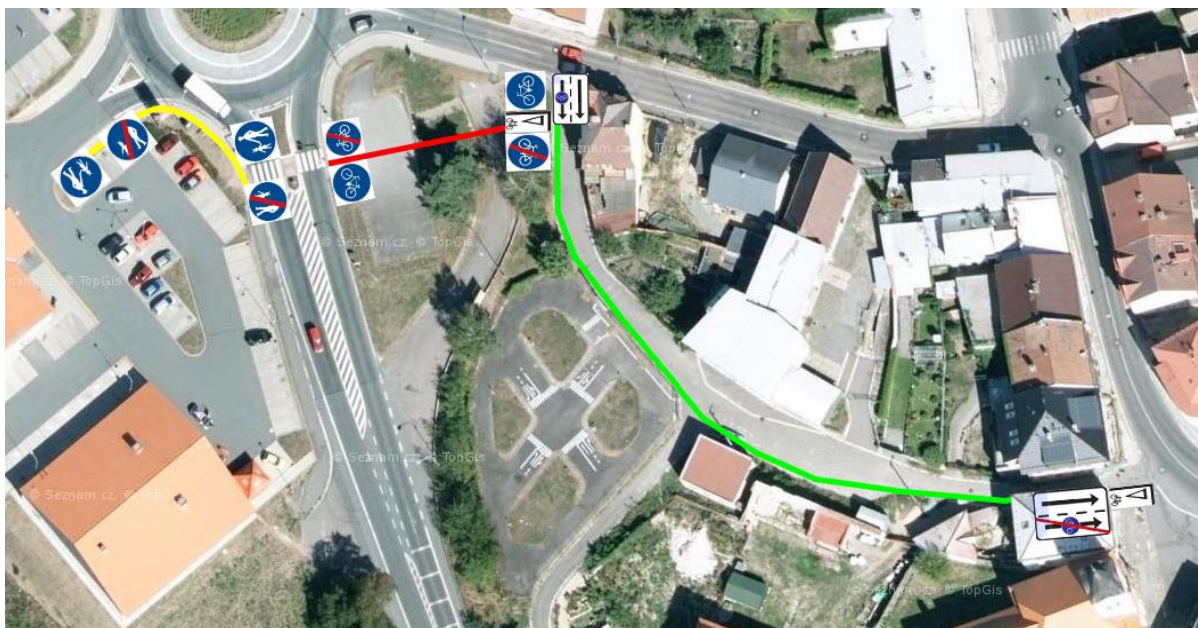


Obrázek 35: Návrh spojeného pásu pro chodce a cyklisty

Zdroj: Autor s využitím (1)

Celková délka tohoto úseku bude činit 160 metrů. Jelikož se vedle tohoto navrhovaného pásu pro chodce a cyklisty nachází volný nevyužitý prostor, autor navrhuje šířku pásu nejméně 2 metry a dalších 40 centimetrů bezpečnostní odstup od komunikace. V tomto případě by stezka měla plnit hlavně dopravní funkci. Autor navrhuje zvolit pro úpravu pásu materiál asfalt, jež je z hlediska plynulosti jízdy nejvhodnější a navíc se dá strojně pokládat. (9, 10)

Trasa dále pokračuje, jak je na obrázku č. 35 vyznačeno žlutě. Autor navrhuje tento úsek osadit svislým dopravním značením C07a – Stezka pro chodce a C07b – Konec stezky pro chodce. Autor navrhuje toto umístění stezky pro chodce z důvodu, že se v tomto úseku vyskytuje značný počet chodců směřujících na nákup do Penny, či z Penny a je tedy vhodné, pro zachování bezpečnosti, aby na tomto krátkém úseku cyklista sesedl z kola a vedl ho.



Obrázek 35: Návrh trasy z Albrechtic nad Orlicí

Zdroj: Autor s využitím (1)

Po překonání silnice I/11 přes stávající přechod s ostrůvkem, navrhuje autor rozdělit cesty chodců a cyklistů. Zatímco chodci by pokračovali po stávajícím chodníku ulicí Mostecká směrem k ulici Turková a dále ke škole. Trasa cyklistů bude vedena po nově zbudované cyklostezce, jež je na obrázku č. 35 vyznačena červeně. Začátek cyklostezky navrhuje autor označit svislou dopravní značkou C08a – Stezka pro cyklisty a konec dopravní značkou C08b – Konec stezky pro cyklisty. Po 40 metrech dojde k úroňovému křížení s ulicí Podkostelní. Před tímto napojením autor navrhuje na stezku umístit vodorovné dopravní značení V06a – Příčná čára souvislá se symbolem „Dej přednost v jízdě!“. Poté dojde

k napojení na ulici Podkostelní, kterou dále bude pokračovat vyhrazený jízdní pruh pro cyklisty, na obrázku č. 35 vyznačeno zeleně. Šířka jízdního pruhu bude 1 metr a délka 130 metrů. Před vjezd do ulice Podkostelní autor navrhuje umístit svislou dopravní značku IP20a – Vyhrazený jízdní pruh. Směrem od Albrechtic nad Orlicí je ulice Podkostelní jednosměrná. Konec vyhrazené jízdního pruhu je vidět na obrázku 35. Autor navrhuje na konci stezky použití vodorovného dopravního značení V06a – Příčná čára souvislá se symbolem „Dej přednost v jízdě!“ a svislé dopravní značky IP20b – Konec vyhrazeného jízdního pruhu. Tím, že je vyhrazený jízdní pruh vedený ulicí Podkostelní a ne ulicí Mosteckou, nemusí se cyklisté pohybovat přes křižovatku ulice Mostecká a ulice Turkova. Po vyjetí z vyhrazeného jízdního pruhu mohou žáci dále pokračovat přes upravené Mírové náměstí (viz podkapitola 4. 2), do ulice Komenského a dále až k budově školy. (9, 10)

4. 4 Trasa od nádražní budovy

Hlavním problematickým místem při cestě žáku od nádražní, nebo k nádražní budově je zkracování si cesty přes výjezdy z parkoviště u nádražní budovy, nevhodný stav přechodu U růžku a špatně viditelné svislé označení přechodu v ulici Nádražní (viz. Podkapitola 3. 4).

Pro zamezení zkracování si cesty žáku a zvýšení bezpečnosti při výjezdu z parkoviště, autor navrhuje umístění okrasného pletiva (viz obrázek č. 36, vyznačeno žlutě) výšky cca 65 centimetrů, okolo kritických míst, kde si žáci vyšlapali cestu. Výška plůtku by měla odradit žáky v pokračování přes tato místa, tím by se odklonil průchod žáku zpět na chodník a došlo by ke zvýšení bezpečnosti, jelikož by se žáci přestali pohybovat v místech výjezdu automobilů z parkoviště a dojde k zabezpečení daných rozhledů dle ČSN 73 6110 Projektování místních komunikací.(12) Autor dále navrhuje zastřížení okrasných keřů pro zvýšení viditelnosti při vyjíždění z parkoviště.

Autor dále navrhuje zkrácení přesahujících větví kryjící svislou dopravní IP06 – Přejezd pro chodce v ulici Nádražní. Součástí autorova návrhu v této části je nanesení nové vrstvy barvy na stávající přechod U růžku.



Obrázek 36: Návrh řešení cesty od nádražní budovy

Zdroj: Autor s využitím (1)

4. 5 Parkovací místa u základní školy

Aktuální situace ohledně parkovacích míst v okolí školy byla analyzována v podkapitole 2. 4. V okolí školy se nachází nedostatek parkovacích míst, konkrétně jich chybí 13. V rámci návrhu v podkapitole 4. 1 zavedení obytné zóny je nutné řešit dostatečný počet parkovacích míst v této zóně. Autor navrhuje umístění parkoviště se 14 parkovacími stáními pro osobní automobily za budovu školy (viz obrázek č. 37). Jelikož tomu okolní podmínky vyhovují, autor navrhuje šířku jednotlivých stání na 2,5 metru, délku jednotlivých stání na 5 metrů a prostor pro jízdu vpřed 6 metrů. Jedno parkovací stání bude vyhrazeno pro osoby ZTP. Šířka tohoto vyhrazeného stání bude 3,5 metrů, která zahrnuje manipulační plochu šířky 1,2 metru. Délka tohoto stání bude 7 metrů. Všechna parkovací místa podléhají normě ČSN 73 6056. (12) Tyto parkovací místa budou určeny především pro zaměstnance základní školy, kteří by byli instruováni, aby pokud to situace dovolí, parkovali na těchto místech za budovou školy a ostatní parkovací místa v okolí školy nechali volné pro ostatní účastníky provozu v okolí školy. Autor navrhuje označit vjezd na parkovací stání svislou dopravní značkou IP11a – Parkoviště. Vyhrazené místo pro ZTP bude označeno vodorovným značením V10f – Vyhrazené parkoviště pro vozidlo přepravující osobu těžce postiženou nebo osobu těžce pohybově postiženou a svislou dopravní značkou IP12 + O1. K tomuto parkovišti by se zajíždělo z ulice Komenského, na obrázku 37 vyznačeno žlutě. V prostoru za budovu školy se nachází výdejní okénko jídelny, tudíž i rodiče jedoucí svým dětem pro oběd mohou tyto využít.



Obrázek 37: Návrh parkovacích stání za budovou školy

Zdroj: Autor s využitím (1)

5 ZHODNOCENÍ

Tato část práce je zaměřena na zhodnocení přínosů navrhovaných opatření z předešle kapitoly 4 a také na nákladové zhodnocení autorových návrhů. V nákladovém zhodnocení nejsou uvedeny ceny za práci, tj. provedení požadovaných úprav. Cena za práci se liší dle výběrů konkrétní firmy a jejich ceníků. Všechny ceny jsou uvedeny s DPH. Cena dopravních značek obsahuje veškeré komponenty (značku, objímku, patku, sloupek, víčko)

5.1 Ulice Komenského, okolí školy

Tento návrh slouží hlavně ke zklidnění dopravy v bezprostředním okolí školy. Zavedením obytné zóny a k tomu příslušných zklidňovacích prvků donutí řidiče k větší ohleduplnosti a ke zpomalení rychlosti při projíždění v okolí školy, což zvýší bezpečnost žáků i ostatních účastníků provozu v okolí školy. Jednosměrný provoz a s tím spojený zákaz vjezdu z ulice Turkova zamezí průjezdu řidičů nepřiměřenou rychlostí, kteří se školou nemají nic společného a pouze si zkracovali cestu do dalších částí města. Vybudování širokého příčného prahu zvýší bezpečnost žáku při přecházení k budově škole. Zákaz odbočení vpravo z ulice Komenského také zvýší bezpečnost na tomto místě k přecházení, jelikož již nebude docházet k úrovnovému křížení. Cena modulárního zpomalovacího prahu závisí na specifických podmínkách v daném místě. Autorovy po telefonické komunikaci se společností HIT Hofman s. r. o. nebyly poskytnuty konkrétní částky. (15) Další nákladové zhodnocení je v tabulce č. 10.

Tabulka 10: Nákladové zhodnocení návrhu 4.1

Prvek	Cena [Kč]
Modulární zpomalovací systém MZS-80 2x	Cena na poptávku
Parková lavička Relax 2 6x (1+1) cena za kus 3890	11670
Krátký příčný práh Z-12 (4,5)	5984
Svislé dopravní značení IP02	1462
Svislé dopravní značení IP04b	1462
Svislá dopravní značení IP26a 2x	4302
Svislé dopravní značení B24a + dodatková tabulka	2065
Svislé dopravní značení A11	1528
Svislé dopravní značení A07b	1528
Svislé dopravní značení E12b	1461
Svislé dopravní značení A12	1528
Cena celkem	32990

Zdroj: Autor s využitím (13, 14, 15)

5. 2 Mírové náměstí

Tento návrh přispěje ke zvýšení bezpečnosti a zklidnění dopravy v oblasti Mírového náměstí a k usnadnění přecházení chodců a jejich usměrnění při přecházení. Vybudování širokých příčných prahů zvýší atraktivitu místa pro přecházení. Vedení přechodu pro chodce po ploše širokého zpomalovacího prahu zdůrazní existenci přechodu, zvýší jeho ochrannou funkci a současně pro osoby s omezenou schopností pohybu tvoří přechod bezbariérový. Jelikož záky nikdo nemůže přinutit k využívání zřízených integrovaných přechodů, zavedení zóny 30 přispěje ke zkrácení reakční doby řidičů a zvýšení bezpečnosti při přecházení na neoznačených místech v prostoru náměstí. Zastřížení křovin zajistí zabezpečení daných rozhledů dle ČSN 73 6110 Projektování místních komunikací. (11) Odstranění keřů vyžaduje minimální finanční náročnost v řádu tisících korun, která spočívá v zaplacení práce za odstranění křovin. Cena modulárního zpomalovacího prahu závisí na specifických podmínkách v daném místě. Autorovy po telefonické komunikaci se společností HIT Hofman s. r. o. nebyly poskytnuty konkrétní částky. (15) Další nákladové zhodnocení je v tabulce č. 11.

Tabulka 11: Nákladové zhodnocení návrhu 4. 2

Prvek	Cena [Kč]
Svislé dopravní značení A11 2x	3056
Svislé dopravní značení A07b 2x	3056
Svislé dopravní značení B20a 2x	3406
Modulární zpomalovací systém MZS-80 2x	Cena na poptávku
Cena celkem	9518

Zdroj: Autor s využitím (13, 15)

5. 3 Trasa z Albrechtic nad Orlicí

Hlavní účel tohoto návrhu spočívá ve zvýšení bezpečnosti cyklistů a chodců pohybujících se do anebo z Albrechtic nad Orlicí. Návrh spočívá v oddělení provozu cyklistů od provozu motorových vozidel na komunikaci II/305 a na kruhovém objezdu u Penny přes který vede silnice I/11. Tímto oddělením a vedením cyklistů po nově zbudovaném společném pásu pro chodce a cyklisty se zajistí zvýšení bezpečnosti jak chodců, tak i cyklistů. Výhoda plyne i pro řidiče automobilu, kterým se zefektivní průjezdnost těmito místy. Další část navrhované stezky vedoucí ulicí Podkostelní, vyjme cyklisty z provozu v ulici Mostecká a z následného úrovněového křížení ulice Mostecká a Turková a tím se také zvýší bezpečnost provozu.

V tabulce 11 je konkrétní nákladové zhodnocení návrhu 4. 3.

Tabulka 12: Nákladové zhodnocení návrhu 4. 3

Prvek	Cena [Kč]
D2-N-3-V-PII obslužné a parkovací plochy 948/m ² (1 896 /bm) (160 m)	303 360
D2-N-3-V-PII obslužné a parkovací plochy 948/m ² (1 422 /bm) (40 m)	56 880
D2-N-3-V-PII obslužné a parkovací plochy 948/m ² (948 /bm) (130 m)	123 240
Svislé dopravní značení C09a 2x	3 048
Svislé dopravní značení C09b 2x	3 048
Svislé dopravní značení C07a 2x	3 048
Svislé dopravní značení C07b 2x	3 048
Svislé dopravní značení C08a 2x	3 048
Svislé dopravní značení C08b 2x	3 048
Svislé dopravní značení IP20a	3 204
Svislé dopravní značení IP20b	3 204
Vodorovné dopravní značení V06a bílou barvou 2x	1 318
Cena celkem	509 494

Zdroj: Autor s využitím (13, 16)

5. 4 Trasa od nádražní budovy

Tento návrh zamezí zkracování si cesty přes výjezdy z parkoviště u nádražní budovy a odkloní průchod žáku zpět na chodník. Tím se zvýší jak jejich bezpečnost, tak bezpečnost řidičů vyjíždějících z parkoviště. Ke zvýšení bezpečnosti také přispěje zastřižení keříku, které zajistí zabezpečení daných rozhledů dle ČSN 73 6110 Projektování místních komunikací.(12) Revitalizace přechodu U růžku zajistí bezpečnější přecházení žáku směřujících ke škole. Náklady na tento návrh spočívají pouze v umístění okrasného plůtku, jehož cena je 1260 Kč za 36 metru a ve vodorovném označení V7 – Přechod pro chodce bílou barvou v ceně 1676 Kč. (13, 17)

5. 5 Parkovací místa u základní školy

Návrh parkovacího stání za budovou školy zajistí dostatečný počet parkovacích míst jak v rámci školy, tak v rámci navrhované obytné zóny (viz podkapitola 4. 1). Tyto parkovací místa jsou určeny převážně pro zaměstnance školy, kteří budou instruováni, aby na těchto místech parkovali a nezabírali parkovací místa před budovou školy, které tak budou moci využít rodiče přivázející žáky. Nákladové zhodnocení je v tabulce č. 12.

Tabulka 13: Nákladové zhodnocení návrhu 4.5

Prvek	Cena [Kč]
D-2-N-3-VI-PII obslužné a parkovací plochy 829Kč/m2 (336m2)	278 544
Svislé dopravní značení IP11a	1582
Svislé dopravní značení IP12 + O1	1582
Vodorovné dopravní značení V10f bílou barvou	652
Cena celkem	282 360

Zdroj: Autor s využitím (13, 16)

ZÁVĚR

Cílem této práce bylo na základě analýzy zhodnocení současného stavu organizace dopravy, nalezení problematických míst a na základě zjištěných informací navrhnout opatření, která povedou ke zlepšení dopravní situace na těchto problematických místech. Návrhy řešení nebezpečných a problematických míst mají za účel zvýšení bezpečnosti silničního provozu a zvýšení bezpečnosti chodců a cyklistů na trasách pohybu ve městě a okolí.

Pro dosažení cíle práce bylo nejprve nutné v první kapitole zanalyzovat dotazníkový průzkum, který byl předložen k vyplnění žákům základní školy a zjistit tak nejpoužívanější druh dopravy, důvod preference zvoleného druhu dopravy a zda žáci používají při cestě do školy přechody pro chodce. Dále zjistit nejpoužívanější přístupové trasy ke škole, jak pro pěší tak pro cyklisty a také bydliště žáků. Součástí dotazníku byla mapa Týniště nad Orlicí, kde děti měly dle vlastních zkušeností označit kritická a problematická místa.

V druhé kapitole byla zanalyzována organizace dopravy především v okolí základní školy, ale také v rámci celého města. Autor v této kapitole popsal infrastrukturu města, nehodovost a problematiku parkovacích stání u školy a dále zde byla zjištěna dostupnost školy veřejnou hromadnou dopravou.

Ve třetí kapitole byla na základě dotazníkové průzkumu, konzultace s pracovníky školy, se strážníky městské policie a také místních znalostí autora vybrána nejproblematictější místa z hlediska organizace dopravy. Konkrétně šlo o okolí základní školy v ulici Komenského, o Mírové náměstí, trasu z Albrechtic nad Orlicí a trasu z nádraží. Na těchto místech proběhla analýza problému a byla zde popsána rizika jednotlivých míst a chování žáků na nich. Dále zde autor řešil problematiku parkování u budovy školy.

Ve čtvrté kapitole jsou předloženy návrhy řešení na jednotlivých problematických místech z kapitoly 3. Především se jednalo o návrhy na úpravu prostředí a změnu chování žáků a chodců v daných místech. Například šlo o nahrazení chodníku za společný pás pro chodce a cyklisty na trase z Albrechtic nad Orlicí, vybudování širokých příčných pásů s integrovaným přechodem na místě stávajících přechodů pro chodce, zavedení obytné zóny v okolí školy a umístění příslušného svíslého i vodorovného dopravního značení. V páté kapitole proběhlo nákladové zhodnocení a přínosů autorových návrhů.

Výsledkem zavedení autorových návrhů bude zlepšení úrovně bezpečnosti, zklidnění dopravy a zajištění bezpečného pohybu žáků po městě a okolí.

POUŽITÁ LITERATURA

- (1) Mapy [online]. [cit. 2016-11-30]. Dostupné z: <https://mapy.cz/zakladni?x=16.0808637&y=50.1498209&z=16&l=0>
- (2) Google maps. *Google maps* [online]. [cit. 2017-05-09]. Dostupné z: <https://www.google.cz/maps/@50.1477009,16.0805463,15z>
- (3) Silnice I/11 – Wikipedie. In: *Wikipedia: the free encyclopedia* [online]. San Francisco (CA): Wikimedia Foundation, 2017 [cit. 2017-05-09]. Dostupné z: https://cs.wikipedia.org/wiki/Silnice_I/11
- (4) Prezentace výsledků sčítání dopravy 2010. *Prezentace výsledků sčítání dopravy 2010* [online]. Praha, 2010 [cit. 2017-05-09]. Dostupné z: <http://scitani2010.rsd.cz/pages/results/list/default.aspx?l=Kr%C3%A1lov%C3%A9hradeck%C3%BD%20kraj>
- (5) Týniště nad Orlicí. *Tyniste.cz* [online]. Týniště nad Orlicí, 2016 [cit. 2017-05-09]. Dostupné z: <https://www.tyniste.cz/cs/mesto/demografie-1.html>
- (6) *Statistické vyhodnocení nehodovosti v silničním provozu na dané lokalitě* [online]. [cit. 2017-05-09]. Dostupné z: <http://maps.jdvm.cz/cdv2/apps/nehodynalokalite/Search.aspx>
- (7) *Jízdní řady* [online]. 2017 [cit. 2017-05-09]. Dostupné z: <http://jizdnirady.idnes.cz/vlakyautobusy/spojeni>
- (8) AUDIS BUS. *AUDISBUS* [online]. 2017 [cit. 2017-05-09]. Dostupné z: <http://www.audis.cz/tyniste>
- (9) Dopravní značky. *Dopravní značky* [online]. Praha, 2017 [cit. 2017-04-27]. Dostupné z: <http://www.dopravni-znaceni.eu/>
- (10) LEDVINOVÁ M. Územní plánování v dopravě: Studijní opora, s198. Univerzita Pardubice, 2013. ISBN 978-80-7395-650-9
- (11) ČSN 73 6110 *Projektování místních komunikací*. Praha: Úřad pro technickou normalizaci, metrologii a státní zkušebnictví, 2010. Česká technická norma.
- (12) ČSN 73 6056 *Odstavné a parkovací plochy silničních vozidel*. Praha: Úřad pro technickou normalizaci, metrologii a státní zkušebnictví, 2011. Česká technická norma.
- (13) HAREX INVEST s. r. o. *Harex* [online]. Praha, 2017 [cit. 2017-05-31]. Dostupné z: <http://www.dopravniznaceni.com/>
- (14) B2B Partner. B2B Partner [online]. 2017 [cit. 2017-05-31]. Dostupné z: <https://www.b2bpartner.cz/> *HIT HOFMAN, s. r. o. : Dopravní značení.*

- (15) HIT HOFMAN s. r. o. [online]. Praha, 2017 [cit. 2017-05-31]. Dostupné z: <http://www.hit-hofman.cz/>
- (16) PRŮMĚRNÉ CENY DOPRAVNÍ A TECHNICKÉ INFRASTRUKTURY: Aktualizace 2015 [online]. Brno,: Ministerstvo pro místní rozvoj, Ústav územního rozvoje, 2016 [cit. 2017-05-24]. Dostupné z: https://www.mmr.cz/getmedia/695b35fe-4e46-4550-9908-6e5709b35d72/2016_V_09_prumerne-ceny-di-a-ti.pdf?ext=.pdf
- (17) Pletivo na plot a ploty skladem na 3000 m2! Pletiva Dobrý. Pletiva Dobrý [online]. 2017 [cit. 2017-05-31]. Dostupné z: <https://www.levne-pletivo.cz/>

SEZNAM PŘÍLOH

Příloha A Dotazník

Příloha A Dotazník

Milé studentky, milí studenti...

obracím se na Vás s prosbou o vyplnění dotazníku, který je nedílnou a velice důležitou součástí mé bakalářské práce. Dotazník je zcela anonymní, získané informace budou použity k analýze a následnému návrhu zlepšení bezpečnosti dopravy v okolí Vaší školy.

Žádám Vás proto o co nejpřesnější a nejpravdivější odpovědi. **Děkuji vám za Váš čas a snahu** věnovanou vyplnění otázek.

Oleksandr Lahodyuk, student 3. ročníku Dopravní fakulty Jana Pernera, Univerzity Pardubice, obor Technologie a řízení dopravy – Logistické technologie.

Věk: Bydliště:

1) Zaškrtněte jakým způsobem a s jakou četností se tímto způsobem dopravujete **do** školy?

	(Téměř) Každý den	Často	Občas	Výjimečně	Jiné
	4x až 5x týdně <i>(více než 80 % cest)</i>	3x týdně <i>(50 – 80 % cest)</i>	1x až 2x týdně <i>(20 – 50 % cest)</i>	méně než 4x měsíčně <i>(méně než 20 % cest)</i>
Pěšky	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Na kole	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Autem	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Autobusem	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Vlakem	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Jinak –	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

2) Zaškrtněte jakým způsobem a s jakou četností se tímto způsobem dopravuje **ze** školy?

	(Téměř) Každý den	Často	Občas	Výjimečně	Jiné
	4x až 5x týdně <i>(více než 80 % cest)</i>	3x týdně <i>(50 – 80 % cest)</i>	1x až 2x týdně <i>(20 – 50 % cest)</i>	méně než 4x měsíčně <i>(méně než 20 % cest)</i>
Pěšky	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Na kole	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Autem	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Autobusem	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Vlakem	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Jinak –	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

3) Proč preferujete Vámi zvolený typ dopravy?

(bezpečnost, vzdálenost, dostupnost, rychlost, pohodlnost, lenost, chybí spoj, atp....)

.....

.....

4) Popište (zakreslete) stručně trasu Vaší cesty do školy.



.....

.....

5) Používáte při své cestě do školy přechody pro chodce, nebo místa upravena k přecházení?

a) ano b) často c) občas d) zřídka e) ne

Proč:.....

.....

6) Nacházejí se při Vaší cestě do školy místa, která se Vám zdají nebezpečná, či jinak problematická? Pokud ano, kde a proč?

.....

.....