



Zdravotně
sociální fakulta
Faculty of Health
and Social Sciences

Jihočeská univerzita
v Českých Budějovicích
University of South Bohemia
in České Budějovice

**Zhodnocení bezpečnosti a plynulosti silničního
provozu na pozemních komunikacích ve vztahu
k cestujícím ve městě Veselí nad Lužnicí**

DIPLOMOVÁ PRÁCE

Studijní obor: **OCHRANA OBYVATELSTVA**

Autor: Bc. Lucie Dvořáková, DiS.

Vedoucí práce: Ing. Lenka Michalcová, Ph.D.

České Budějovice 2022

Prohlášení

Prohlašuji, že svoji diplomovou práci s názvem „*Zhodnocení bezpečnosti a plynulosti silničního provozu na pozemních komunikacích ve vztahu k cestujícím ve městě Veselí nad Lužnicí*“ jsem vypracovala samostatně, pouze s použitím pramenů v seznamu citované literatury.

Prohlašuji, že v souladu s § 47b zákona č. 111/1998 Sb., o vysokých školách a o změně a doplnění dalších zákonů, souhlasím se zveřejněním své diplomové práce, a to v nezkrácené podobě elektronickou cestou ve veřejně přístupné části databáze STAG provozované Jihočeskou univerzitou v Českých Budějovicích na jejích internetových stránkách, a to se zachováním mého autorského práva k odevzdanému textu této kvalifikační práce. Souhlasím dále s tím, aby toutéž elektronickou cestou byly v souladu s uvedeným ustanovením zákona č. 111/1998 Sb., o vysokých školách a o změně a doplnění dalších zákonů, zveřejněny posudky školitele a oponentů práce i záznam o průběhu a výsledku obhajoby bakalářské práce. Rovněž souhlasím s porovnáním textu mé bakalářské práce s databází kvalifikačních prací Theses.cz provozovanou Národním registrem vysokoškolských kvalifikačních prací a systémem na odhalování plagiátů.

V Českých Budějovicích dne 02. 05. 2022

.....

Bc. Lucie Dvořáková, DiS.

Poděkování

Ráda bych poděkovala vedoucí práce, kterou jsem si vybrala na základě jejích odborných znalostí v oblasti dopravní infrastruktury. Mnohokrát děkuji za odborné vedení, cenné rady, připomínky a trpělivost.

Dále děkuji svým kolegům za zkušenosti, které mi předali a odbornou kontrolu textu diplomové práce.

Zhodnocení bezpečnosti a plynulosti silničního provozu na pozemních komunikacích ve vztahu k cestujícím ve městě Veselí nad Lužnicí

Abstrakt

Téma diplomové práce je zhodnotit bezpečnost a plynulost silničního provozu na pozemních komunikacích ve vztahu k cestujícím na zastávkách BUS ve městě Veselí nad Lužnicí.

Cílem práce bylo identifikovat nedostatky na stávajících zastávkách BUS v uvedeném městě z pohledu bezpečnosti silničního provozu na pozemních komunikacích pro jejich uživatele, tedy v mém případě pro cestující. Dále pak byla navržena vhodná opatření, která by zvýšila bezpečnost cestujících a komfort užití zastávek BUS, čímž by bylo docíleno bezpečnějšího dopravního prostoru pro všechny účastníky silničního provozu. Pro úplnost poskytnutých informací byly ještě vyneseny rozhledové poměry křižovatek v blízkosti zastávek BUS a navržená opatření zhodnocena z bezpečnostního, časového a ekonomického hlediska.

K dosažení uvedených cílů bylo v teoretické části práce použito zejména analýzy dostupných právních předpisů a související literatury týkající se problematiky dopravního inženýrství.

V praktické části pak bylo použito výzkumných metod, např. pozorování, analýza, indukce a dedukce k identifikaci nedostatků na zastávkách BUS a následné použití metod srovnání, analogie, dobré praxe či konzultací s kolegy a odborníky v dané problematice k navržení odpovídajících opatření vedoucích ke zvýšení bezpečnosti cestujících na zastávkách BUS.

Diplomová práce může sloužit městu Veselí nad Lužnicí jako podkladový materiál pro zpracování projektové dokumentace v oblasti zvýšení bezpečnosti cestujících na zastávkách BUS. Navržená opatření a principy jejich realizace mohou být aplikována i v dalších městech a obcích v celé České republice.

Klíčová slova

bezpečnost a plynulost silničního provozu na pozemních komunikacích; cestující; zastávka BUS; pozemní komunikace, dopravní inženýrství

Evaluation of safety and smoothness of road traffic on roads in relation to passenger in the town of Veselí nad Lužnicí

Abstract

The topic of the diploma thesis is to evaluate the safety and smoothness of road traffic on roads in relation to passengers at BUS stops in the town of Veselí nad Lužnicí.

The aim of the thesis was to identify the shortcomings of the existing BUS stops in the mentioned town from the point of view of road traffic safety on roads for their users, in my case for passengers. Furthermore, suitable measures were proposed to increase passenger safety and comfort of use of BUS stops, thus achieving a safer traffic area for all road users. For the completeness of the information provided, the viewing conditions of the intersections near the BUS stops were plotted and the proposed measures were evaluated from a safety, time and economic point of view.

In order to achieve the above objectives, the theoretical part the thesis was mainly based on the analysis of available legislation and related literature on traffic engineering issues.

In the practical part, research methods such as observation, analysis, induction and deduction were used to identify deficiencies at BUS stops and then to use methods of comparison, analogy, good practice or consultation with colleagues and experts in the field to propose appropriate measures leading to increased passengers safety at BUS stops.

The diploma thesis can serve the town of Veselí nad Lužnicí as a background material for project documentation in the field of increasing road traffic safety, especially for passengers at BUS stops. The measure proposed by me and the principles of their implementation leading to the design of a safer traffic area, which can also be applied to BUS stops in other cities and towns municipalities throughout the Czech Republic.

Keywords

safety and smoothness of road traffic on roads; passenger; bus stops; roads; traffic engineering

OBSAH

ÚVOD.....	9
1 TEORETICKÁ ČÁST	10
1.1 BEZPEČNOST, DOPRAVA A STRATEGIE BEZPEČNOSTI SILNIČNÍHO PROVOZU	10
1.2 BEZPEČNOST A PLYNULOST SILNIČNÍHO PROVOZU NA POZEMNÍCH KOMUNIKACÍCH	11
1.2.1 Pozemní komunikace.....	12
1.2.2 Účastníci silničního provozu	13
1.2.3 Bezbariérové užívání staveb	13
1.3 ZŘIZOVÁNÍ ZASTÁVEK BUS V PODMÍNKÁCH DANÉHO MĚSTA.....	14
1.3.1 Z hlediska bezpečnosti silničního provozu.....	15
1.3.2 Z hlediska stavebně technického vybavení.....	16
1.3.3 Z hlediska bezbariérového užívání pozemních komunikací.....	17
1.3.4 Z hlediska požadavků vyhlášky provádějící pravidla provozu na pozemních komunikacích a zásad pro dopravní značení.....	20
1.4 ŘEŠENÍ PĚŠÍCH TRAS VČETNĚ BEZPEČNÉHO PŘEVEDENÍ CESTUJÍCÍCH PŘES POZEMNÍ KOMUNIKACI.....	21
1.4.1 Přejechod pro chodce.....	22
1.4.2 Místo pro přecházení	23
1.5 ŘEŠENÍ PRŮTAHU SILNICE MĚSTEM	24
1.6 DOPRAVNÍ INSPEKTORÁT JAKO DOTČENÝ ORGÁN PRO ROZHODNUTÍ PŘÍSLUŠNÉHO SILNIČNÍHO SPRÁVNÍHO ÚŘADU	26
1.6.1 Dopravní inspektorát PČR.....	26
1.6.2 Dopravní inženýrství.....	26
1.6.3 Dopravně inženýrský úsek služby dopravní policie	27
1.6.4 Zákon o pozemních komunikacích	28
1.6.5 Stavební zákon.....	29
1.6.6 Zákon o provozu na pozemních komunikacích	29
1.6.7 Zákon o Policii České republiky a interních aktů řízení.....	29
1.6.8 Postup DING při umístování, realizaci a užívání zastávek BUS	30
2 CÍL PRÁCE, VÝZKUMNÁ OTÁZKA	36
2.1 CÍL DIPLOMOVÉ PRÁCE.....	36
2.2 VÝZKUMNÁ OTÁZKA	36
3 METODIKA	37
3.1 VÝZKUMNÉ METODY	37
4 OPERACIONALIZACE	39
4.1 OPERACIONALIZACE POJMŮ	39

5	VÝSLEDKY	41
5.1	SEZNAM AUTOBUSOVÝCH DOPRAVCŮ A ZASTÁVEK BUS VE MĚSTĚ VESELÍ NAD LUŽNICÍ	41
5.2	VYHODNOCENÍ ZASTÁVEK BUS VE MĚSTĚ Z POHLEDU INTENZIT UŽÍVÁNÍ CESTUJÍCÍMI	41
5.3	ZHODNOCENÍ STÁVAJÍCÍHO STAVU ZASTÁVEK BUS.....	42
5.3.1	MADETA	42
5.3.2	AUTOBUSOVÉ NÁDRAŽÍ	46
5.3.3	U KINA.....	48
5.3.4	KULTURNÍ DŮM.....	51
5.3.5	HORUSICE	54
5.3.6	SÍDLIŠTĚ ZASTÁVKA.....	56
5.3.7	TYRŠOVA ČTVRŤ	59
5.4	OPATŘENÍ VHODNÁ KE ZVÝŠENÍ BEZPEČNOSTI CESTUJÍCÍCH NA ZASTÁVKÁCH BUS	62
5.4.1	MADETA	63
5.4.2	AUTOBUSOVÉ NÁDRAŽÍ	66
5.4.3	U KINA.....	68
5.4.4	KULTURNÍ DŮM.....	69
5.4.5	HORUSICE	70
5.4.6	SÍDLIŠTĚ ZASTÁVKA.....	71
5.4.7	TYRŠOVA ČTVRŤ	74
5.5	PROVĚŘENÍ ROZHLEDOVÝCH POMĚRŮ KŘIŽOVATEK V SOUVISLOSTI S UMÍSTĚNÍM ZASTÁVEK BUS	75
5.5.1	Rozhledové poměry křižovatky u zastávky BUS „U KINA“	77
5.5.2	Rozhledové poměry křižovatky u zastávky BUS „KULTURNÍ DŮM“ ..	77
5.5.3	Rozhledové poměry křižovatky u zastávky BUS „SÍDLIŠTĚ ZASTÁVKA“	79
5.5.4	Rozhledové poměry křižovatky u zastávky BUS „HORUSICE“.....	81
5.5.5	Rozhledové poměry křižovatky u zastávky BUS „TYRŠOVA ČTVRŤ“	82
5.6	OPATŘENÍ KE ZVÝŠENÍ BEZPEČNOSTI CESTUJÍCÍCH NA ZASTÁVKÁCH BUS Z RŮZNÝCH HLEDISEK	83
5.6.1	Hledisko bezpečnosti cestujících na zastávkách BUS.....	84
5.6.2	Hledisko časového řešení opatření bezpečnosti cestujících na zastávkách BUS	85
5.6.3	Hledisko ekonomické náročnosti jednotlivých opatření bezpečnosti cestujících na zastávkách BUS	86

6	DISKUSE.....	88
7	ZÁVĚR.....	91
8	SEZNAM POUŽITÉ LITERATURY	92
9	SEZNAM OBRÁZKŮ.....	99
10	SEZNAM TABULEK	101
11	PŘÍLOHY	103
12	SEZNAM ZKRATEK	110

ÚVOD

Bezpečnost silničního provozu na pozemních komunikacích řešíme odedávna, kdy se začaly objevovat první prašné, šterkové cesty a vznikla první potřeba řešit dopravní infrastrukturu, především z důvodu transportu zboží, nejprve na kratší vzdálenosti, mezi obcemi, městy, a nakonec i možnost mezikontinentální přepravy.

Jakmile došlo ke vzniku a rozšiřování silniční sítě, muselo dojít i ke vzniku určitých pravidel užívání pozemních komunikací, které bylo zapotřebí respektovat a dodržovat všemi účastníky provozu. Ruku v ruce s tímto rozvojem docházelo i k přizpůsobování technického stavu pozemních komunikací a první snahy o jejich bezpečné užívání všemi účastníky provozu.

Plynulost provozu byla řešena daleko později, kdy už pozemní komunikace splňovaly základní požadavky na jejich určení, dopravní význam a stavebně technické vybavení, tedy v posledních desítkách let, kdy se stal automobilismus podmínkou naší existence a rozvoje společnosti jako takové, začali jsme využívat automobily k pohodlné přepravě nákupů či dopravě k lékaři.

Později, kdy se staly automobily cenově i dodavatelsky dostupnějšími, začali jsme je užívat i pro volnočasové aktivity, k rodinným výletům a vyjížděním. S narůstající motorovou dopravou vyvstaly problémy s nedostatečnou kapacitou a kvalitou jednotlivých kategorií pozemních komunikací a potřebou řešit dopravní infrastrukturu komplexně, dlouhodobě a s ohledem na bezpečnost všech účastníků silničního provozu na pozemních komunikacích.

V dostatečné kvalitě a kapacitě pozemních komunikací a celkovém zlepšení dopravní infrastruktury ve městech, jsou stále velké rezervy a nedostatky, na kterých se snaží dopravně inženýrský úsek, zřízený v rámci Policie České republiky, a kompetencí ji svěřených, systematicky, dlouhodobě pracovat a zlepšovat tak podmínky pro bezpečný dopravní prostor pro všechny účastníky silničního provozu.

Nalezení odpovídajících a kvalitních řešení v této oblasti, na kterých se shodnou všechny zúčastněné strany zabývající se dopravní problematikou je stále těžším, komplikovanějším a časově náročnějším úkolem.

1 Teoretická část

Teoretická část diplomové práce se zabývá problematikou bezpečnosti a plynulosti silničního provozu na pozemních komunikacích z pohledu zákonů, vyhlášek, českých technických norem a jejich vzájemné propojenosti tak, aby vznikl ucelený přehled informací k porozumění tématu řešícího podmínky pro zřizování zastávek BUS v uvedeném městě. V další části je představen dopravní inspektorát Policie České republiky (dále jen DI PČR; PČR), úsek dopravního inženýrství (dále jen DING), jako dotčený orgán z pohledu bezpečnosti a plynulosti silničního provozu na pozemních komunikacích k dopravním stavbám příslušného silničního správního úřadu¹.

1.1 Bezpečnost, doprava a strategie bezpečnosti silničního provozu

V širším slova smyslu se bezpečností a hierarchií lidských potřeb zabývá např. tzv. Maslowova pyramida, ze které vyplývá, že po uspokojení **základních fyziologických potřeb** následuje potřeba „**bezpečí a jistoty**“. Bezpečnost, jako taková, je tedy jednou z nedůležitějších životních potřeb obyvatel (Ambros, © 2007).

„Doprava je jedním z klíčových faktorů rozvoje každé společnosti. **Doprava** není cílem sama o sobě, ale **je pouze prostředkem ekonomického rozvoje** a příležitostí k jeho dosažení sociální a regionální soudržnosti. Rostoucí potřeba lidské mobility je jedním z projevů bohaté společnosti a ekonomického úspěchu lidského chování. Rozvoj společnosti je spojen s rozvojem dopravy ve všech jejích odvětvích“ (Kalašová et al., © 2019).

K dopravě lze dále uvést: „Doprava je jev skládající se z velkého množství po sobě jdoucích dílčích jevů tvořících jeden komplexní celek. Lidská činnost je v něm vždy primární, protože řídí (kromě plánování, návrhu, organizace, řízení) pohyb dopravních prostředků v prostoru a čase“ (Lay, © 2009).

S dopravou pak souvisí i její bezpečnost, kterou každý z nás vnímá jiným způsobem, náš osobní názor a postoj ovlivňuje celá řada faktorů, např. zkušenosti, vzdělání, věk, pohlaví, psychický stav a také v jaké roli se v provozu nacházíme (cestující, řidič, cyklista). Z výše uvedených důvodů není „**měřítka**“ pocitu bezpečnosti jednotné a názory na ní jsou velmi rozdílné a subjektivní (Frantál et al., © 2012).

¹ Správní orgán, který vykonává státní správu na úseku pozemních komunikací (Kočí, 2021, s. 13).

Usnesením vlády České republiky č. 8 ze dne 4. ledna 2021 byla schválena Strategie BESIP 2021 – 2030, která navazuje na Národní strategii bezpečnosti silničního provozu 2011 – 2020, resp. **Bílou knihu Evropské komise 2002 – 2010**, kde jsou stanovené priority bezpečnosti v souladu s cíli stanovenými členskými státy Evropské unie a Organizace spojených národů, které mají za cíl snížit počet usmrcených a těžce zraněných osob na pozemních komunikacích o polovinu, tedy v roce 2030 o 50 % méně vůči původnímu stavu. Dle této strategie je třeba se například zaměřit na:

- bezpečné chování účastníků silničního provozu,
- mladé řidiče,
- nepřiměřenou rychlost,
- odstraňování nehodových lokalit,
- účinný policejní dohled spolu s efektivními sankcemi za porušení pravidel silničního provozu,
- **klást důraz na ochranu zranitelných účastníků silničního provozu (cestujících) a přizpůsobovat dopravní prostor jejich potřebám a bezpečnému pohybu** (Strategie BESIP, © 2021).

Součástí uvedené Strategie BESIP 2021 – 2030 je i VIZE NULA, která na ní navazuje: „Základní filozofií Strategie je jednoznačné potvrzení VIZE NULA, která považuje za nepřijatelné, aby v silničním provozu došlo k usmrcení nebo vážnému zranění. Pro naplnění této vize je nutné vytvářet **bezpečný systém, jehož součástí jsou účastníci provozu, vozidla a dopravní infrastruktura.**“

Uvedené oblasti, zejména ochrana zranitelných účastníků silničního provozu, na které se má Česká republika v následujících letech soustředit, je i cílem této diplomové práce, která je zejména zaměřena na zvýšení bezpečnosti zastávek BUS a v jeho bezprostředním okolí ve městě Veselí nad Lužnicí pro jejich uživatele tedy cestující.

1.2 Bezpečnost a plynulost silničního provozu na pozemních komunikacích

V této souvislosti je třeba zmínit, že „státní správu ve věcech bezpečnosti a plynulosti provozu na pozemních komunikacích vykonává Ministerstvo vnitra a Policie České republiky“ (zákona č. 12/1997 Sb., o bezpečnosti a plynulosti provozu na pozemních komunikacích a změně některých zákonů, § 1).

PČR se v tomto případě především rozumí:

- Ředitelství služby dopravní policie Policejního prezidia České republiky,
- krajské dopravní inspektoráty,
- okresní dopravní inspektoráty (Kučerová, 2018). V současné době dopravní inspektoráty jednotlivých územních odborů.

„Účelem zákona o silničním provozu je především stanovení podmínek **k zajištění bezpečného a**, v rámci možností, **plynulého provozu na pozemních komunikacích**“ (Kučerová, 2018, s. 21).

K zabezpečení tohoto úkolu jsou určena úvodní ustanovení zákona č. 361/2000 Sb., o provozu na pozemních komunikacích a o změnách některých zákonů (dále jen z. č. 361/2000 Sb.), která určují:

- „věcnou a prostorovou působnost,
- úpravu řízení a pravidel silničního provozu,
- základní povinnosti všech účastníků silničního provozu,
- působnost a pravomoc určených orgánů státní správy včetně pravomocí PČR“ (Kučerová, 2018, s. 21).

Dále se z. č. 361/2000 Sb. zabývá i pravomocemi dalších orgánů veřejné správy, místní samosprávy a též obecní policie.

1.2.1 Pozemní komunikace

„Pozemní komunikace je **dopravní cesta** určená k užití silničními a jinými vozidly² a chodci, včetně pevných zařízení nutných pro zajištění tohoto užití a jeho bezpečnosti“ (Kočí, 2021, s. 13).

„Pozemní komunikace se dělí na:

- a) dálnice,
- b) silnice,
- c) místní komunikace,

² Odkazuje na zákon č. 56/2001 Sb., o technických podmínkách provozu silničních vozidel na pozemních komunikacích a o změně některých souvisejících zákonů „Je tak zapotřebí rozumět tzv. zvláštní vozidlo – vozidlo vyrobené k jiným účelům než k provozu na pozemních komunikacích, která mohou při splnění podmínek stanovených zákonem schválena k provozu na pozemních komunikacích“ (Kočí, 2021, s. 15).

d) účelové komunikace“ (Kočí, 2021, s. 13).

Základní podmínkou pro zařazení pozemních komunikací do jednotlivých kategorií je, že splňuje **znaky** uvedené kategorie, jimiž jsou:

- určení,
- význam,
- stavebně technické vybavení (Kočí, 2021).

1.2.2 Účastníci silničního provozu

„Účastník silničního provozu je každý, kdo se přímým způsobem účastní provozu na pozemních komunikacích“ (Kučerová, 2018, s. 28).

Chodec (dále jen **cestující**) je osoba, která se **pohybuje pomocí chůze**.

„Chodec je i osoba, která tlačí nebo táhne sánky, dětský kočárek, vozík pro invalidy nebo ruční vozík o celkové šířce nepřevyšující 600 mm, pohybuje se na lyžích, kolečkových bruslích nebo obdobném sportovním vybavení anebo pomocí ručního nebo motorového vozíku pro invalidy, vede jízdní kolo, motocykl o objemu válců do 50 cm³, psa a podobně“ (z. č. 361/2000 Sb., § 2).

Cestujícímu z uvedeného zákona **vyplývají určitá práva a povinnosti**, kterými by se měl řídit tak, aby svým jednáním neohrožoval život, zdraví nebo majetek a další hodnoty uvedené zákonem. Základní povinnosti cestujícího jsou uvedeny zejména v § 4 a § 53 z. č. 361/2000 Sb., a dále pak jsou řešeny povinnosti cestujícího ve vztahu k užití pozemních komunikací.

1.2.3 Bezbariérové užívání staveb

Zastávky BUS jsou jedním ze zařízení veřejné dopravy, které by měly být určeny k uspokojení potřeb všech obyvatel i těch se zdravotním postižením tzv. bezbariérové užívání veřejných staveb (Bachok et al., © 2017). Pro osoby s omezenou schopností pohybu nebo orientace je stále obtížné získat přístup k některým veřejným zařízením, jako jsou zastávky BUS, z důvodů absence odpovídajících stavebních úprav a přizpůsobení dopravního prostoru pro možnost jejich užití těmito osobami (Utari et al., © 2021).

Vyhláška o bezbariérovém užívání staveb (vyhláška č. 398/2009 Sb., o obecných technických požadavcích zabezpečujících bezbariérové užívání staveb – dále jen vyhl. č. 398/2009 Sb.) stanoví obecné požadavky na stavby a jejich části tak, aby bylo zabezpečeno jejich užívání **osobami s omezenou schopností pohybu nebo orientace**.

Mezi takové osoby patří:

- osoby s pohybovým, zrakovým, sluchovým postižením,
- osoby s mentálním postižením,
- osoby vysokého věku,
- těhotné ženy,
- osoby doprovázející dítě v kočárku nebo dítě do tří let (Zdařilová, 2011).

Požadavky na stavby pro výše uvedené osoby již řešíme ve stupni dokumentaci pro vydání územního rozhodnutí (dále jen DÚR) či společného územního rozhodnutí a stavebního povolení (dále jen DUSP).

V této vyhlášce jsou uvedeny požadavky bezbariérového užívání na konkrétní dopravní stavby a veřejného prostranství, kdy: „**Chodníky, nástupiště veřejné dopravy, úrovně i mimoúrovně přechody**, chodníky v sadech i parcích a ostatní pochozí plochy **musí umožňovat samostatný, bezpečný, snadný a plynulý pohyb osobám s omezenou schopností pohybu nebo orientace** a jejich míjení s ostatními chodci“ (vyhl. č. 398/2009 Sb., § 4).

1.3 Zřizování zastávek BUS v podmínkách daného města

Základním technickým dokumentem, který se zabývá problematikou navrhování zastávek BUS, je závazná česká technická norma 73 6425-1 (dále jen ČSN 73 6425-1) s názvem Autobusové, trolejbusové a tramvajové zastávky, přestupní uzly a stanoviště.

Dopravní plánování ve městech je stále složitější socioekonomickou otázkou, neboť zahrnuje mnoho omezení, jako jsou provozní náklady na dopravní infrastrukturu, zejména zastávek BUS, časovou náročnost na dojíždění cestujících a též nejisté podmínky souvisejícími s dopravními kongescemi³ (Vismara et al., © 2021).

³ Jev nastávající při aktuálním přehlcení kapacity pozemní komunikace (dopravní zácpa).

Zastávky BUS se zřizují na základě **poptávky cestujících** v dané lokalitě s ohledem na výskyt dalších dopravních uzlů a polohu cílových institucí, kterými jsou úřady, školy, zdravotnická zařízení, obchody, služby apod. (Tiwari et al., © 2021).

Výše uvedené **podmínky** pro zřizování zastávek BUS **se vzájemně prolínají a navazují na sebe**, proto neexistuje jasná definice pro jejich zatřídění. Rozdělení do jednotlivých kategorií je dle mého profesního uvážení.

Aby byly zastávky BUS pro cestující bezpečné, měly by být řešeny dle stávajících platných právních předpisů, homogenně v dané lokalitě a tak, aby cestující získal pocit jistoty v logicky členěném dopravním prostoru a bezpečně se v něm orientoval (Chen et al., © 2021).

Stejně důležité je i zajistit přístupnost zastávek BUS pro osoby se zdravotním postižením, kdy základními oblastmi, které by v této souvislosti měly být řešeny, jsou rozměry, povrch, osvětlení, orientace a značení (Utari et al., © 2021). Tyto uvedené oblasti se rámcově shodují i s cíli Strategie BESIP 2021 – 2030.

1.3.1 Z hlediska bezpečnosti silničního provozu

Návrh **zastávek BUS musí respektovat zásady bezpečnosti silničního provozu** (dále jen BESIP), kterými jsou:

- stavebně optimální řešení k oddělení jednotlivých skupin účastníků silničního provozu (cestující, cyklisté, motoristé),
- umístění přístřešku pro ochranu cestujících před nepříznivým počasím, dále pak možnost umístění odstavné plochy pro kola,
- zabezpečení plynulého, logického, pohodlného užívání zastávek BUS pro cestující,
- umístění za zastávkou pro opačný směr jízdy (v případě, že to stavebně a technicky není možné, umísťují se vstřícně),
- navržení bezbariérového přístupu pro cestující s omezenou schopností pohybu nebo orientace, zároveň pro cestující se zavazadly nebo dočasně tělesně indisponované,

- použití nejvíce dvou barevných odstínů v ploše nástupiště tak, aby to nepůsobilo pro cestující zmatečně (třetí barvu užít výjimečně při rekonstrukci – památková oblast apod.),
- odpovídající osvětlení (ČSN 73 6425-1).

Zastávky BUS se nesmí umisťovat z důvodu BESIP:

- na nepřehledných úsecích (směrové, výškové oblouky jízdnic pruhů pozemních komunikací),
- v prostoru rozhledových poměrů křižovatek, připojovacích, odbočovacích a řadících pruhů křižovatky,
- do vzdálenosti menší než 50 m od začátků a konců zvětšení počtu jízdnic pruhů při zabezpečeném rozhledu pro zastavení⁴,
- v místech samostatných sjezdů připojujících sousední nemovitosti a sjezdů možných účelových komunikací,
- kde by umístěné sjezdy zasahovaly do zvýšené nástupní hrany zastávky BUS – v případě, že je sjezd řešen chodníkovým přejezdem, je přípustný ve vyřazovacím i zařazovacím úseku (ČSN 73 6425-1).

1.3.2 Z hlediska stavebně technického vybavení

Zastávky BUS se zpravidla umisťují vpravo a ve směru jízdy na přehledných úsecích pozemní komunikace, kdy dále musí splňovat:

- povrch vozovky u ploch pro cestující musí odpovídat jeho účelu a stavebně technickým požadavkům,
- nejvyšší přístupné hodnoty hluku a škodlivin v ovzduší dle zákona č. 258/2000 Sb., o ochraně veřejného zdraví a o změně některých souvisejících zákonů,
- upřednostnění zastávek BUS před individuální dopravou z hlediska stavebně dopravního,
- na silnicích s neomezeným přístupem navrhujeme vyřazovací⁵ a zařazovací úseky⁶,

⁴ Délka, která umožňuje zabrzdění před překážkou při jízdě návrhovou/směrodatnou rychlostí (Slabý, 2011, s. 32).

⁵ Na místních komunikacích v délce 25 m, ve zvlášť stísněných podmínkách až na 15 m (ČSN 73 6425-1).

⁶ Na místních komunikacích v délce 15 m, ve zvlášť stísněných podmínkách až na 5 m (ČSN 73 6425-1).

- délka nástupní hrany se odvíjí od druhu autobusové dopravy a jejich intenzit,
- výška nástupní hrany se navrhuje 200 mm nad vozovkou – tzv. Kasselský obrubník (při rekonstrukci a v odůvodněných případech se může snížit až na 160 mm),
- šířka nástupiště by měla umožňovat bezpečný pohyb pro cestující a osoby s omezenou schopností pohybu nebo orientace, kdy se vychází z intenzit cestujících na zastávce⁷,
- vozovka v blízkosti zastávek BUS se navrhuje s přihlédnutím na dobu zatížení⁸ a horizontální zatížení⁹ (ČSN 73 6425-1).

Zastávky BUS a jejich poloha vůči jízdním pruhům na pozemních komunikacích v místních podmínkách města Veselí nad Lužnicí:

- na jízdním pruhu s objížděním v jízdním pruhu pro protisměr,
- mimo jízdni pruh bez fyzického oddělení (ČSN 73 6425-1).

1.3.3 Z hlediska bezbariérového užívání pozemních komunikací

Z pohledu bezbariérového užívání pozemních komunikací je zásadní sklon pozemních komunikací. „Komunikace pro chodce smí mít **podélný sklon** nejvýše v poměru 1:12 (**8,33 %**) a **příčný sklon** nejvýše v poměru 1:50 (**2,0 %**)“ (Zdařilová, 2011, s. 89).

„Řešení pro osoby se zrakovým postižením vychází jak z dispozic, možností a potřeb osoby bez vizuální kontroly, která k orientaci používá pouze bílou hůl, vysílačku povelů, popřípadě vodícího psa – osoba nevidomá, tak z dispozic osoby s omezenou zrakovou schopností – osoba slabozraká“ (Zdařilová, 2011, s. 56).

Pro prostorovou orientaci zrakově postižených osob jsou určeny zejména hmatové prvky, a dále pak trasování a akustické informace. Hmatové prvky musí být pro nevidomé osoby jednoznačné a srozumitelné. Mezi tyto prvky patří:

- **signální pás,**
- **varovný pás,**

⁷ Nejmenší volná šířka nástupiště je 2,20 m (ve stísněných podmínkách 1,70 m, v odůvodněných případech i 1,00 m, v tomto případě ale nemůže být využívána výše uvedenými osobami (ČSN 73 6425-1).

⁸ Nejméně 60 sekund (ČSN 73 6425-1).

⁹ Zvýšená odolnost vůči tvorbě trvalých deformací (ČSN 73 6425-1).

- vodící linie,
 - přirozená vodící linie,
 - umělá vodící linie,
- hmatový pás,
- vodící pás přechodu pro chodce a místa pro přecházení (Zdařilová, 2011).

Funkci hmatového prvku určují dva faktory, kterými jsou:

- rozměry prvku,
- struktura prvku.

Pro zrakově postižené cestující autobusovou dopravou považují za nejdůležitější hmatové prvky pásy signální a varovné, které jim umožňují orientaci v prostoru zastávky BUS. Z pohledu zrakově postižených cestujících ve městě Veselí nad Lužnicí dále specifikují ty hmatové prvky, které by měly být jejich nedílnou součástí.

Signální pás

Je zvláštní formou umělé vodící linie¹⁰, označuje místo odbočení z vodící linie k orientačně důležitému místu, jako jsou např. přechody pro chodce, místa nástupu do vozidel veřejné dopravy, ale také dává osobě zrakově postižené zásadní informaci o změně dopravního režimu¹¹.

Stavebně technické řešení signálního pásu:

- Šířka musí být 800 – 1 000 mm,
- délka směrového vedení 1 500 mm (v odůvodněných případech 1 000 mm),
- nezaměnitelná struktura a charakter (betonová zámková dlažba s výstupky pravidelného tvaru) odlišující se od okolí – vnímatelný holí a nášlapem, kdy osoby se zrakovým postižením se pohybují v prostoru 800 mm při okraji signálního pásu,
- povrch plochy v nejmenší vzdálenosti 250 mm od signálního pásu musí být rovinný, protiskluzný a vizuálně kontrastní,
- musí navazovat na přirozenou nebo umělou vodící linii,

¹⁰ Tam, kde není možnost vést osobu zrakově postiženou podél přirozené vodící linie, musí být realizována umělá vodící linie (Zdařilová, 2011).

¹¹ Uspořádání pozemní komunikace z pohledu jejího významu, účelu a stavebně technického vybavení, např. zóna 30, obytná zóna.

- přednostně se realizuje v pravém úhlu,
- spojení tras musí být přerušeno v délce odpovídající šířce signálního pásu (Zdařilová, 2011).

Varovný pás

Pro navazující pěší trasy cestujících je dále důležitý varovný pás, který označuje pro osoby zrakově postižené, místa **nepřístupná**¹² nebo **nebezpečná**¹³, kdy definují rozhraní vozovky a chodníku, tedy oddělení prostoru určeného pro vozidla a pro pěší (Zdařilová, © 2011).

Stavebně technické řešení varovného pásu:

- šířka je vždy 400 mm,
- nezaměnitelná struktura a charakter (betonová zámková dlažba s výstupky pravidelného tvaru – technické řešení stejné jako u signálního pásu),
- musí přesahovat signální pás na obě strany nejméně o 800 mm,
- v případě vedení signálního pásu na straně u přirozené vodící linie¹⁴ se zřizuje pouze na jedné straně,
- veškerá snížení obrubníku s výškou menší než 80 mm je nutné označit varovným pásem a upozornit tak na nepřístupné nebo nebezpečné místo (Zdařilová, 2011).

Vodící pás přechodu a místa pro přecházení

Tyto hmatové prvky slouží k orientaci osob se zrakovým postižením při přecházení pozemní komunikace na určených místech. Jedná se o tzv. zvláštní formu umělé vodící linie. Musí být zřízen v šířce 550 mm a stavebně technicky řešen páskami bílé barvy v počtu 2x3 nebo 2x2 a musí vždy navazovat na osu signálního pásu (Zdařilová, © 2011).

Vyznačuje se v případech, kdy je:

- délka trasy pro přecházení delší 8 000 mm,
- vedení přechodu pro chodce nebo místa pro přecházení v šikmém směru nebo v oblouku o poloměru menším než 12 000 mm,

¹² Soukromý pozemek, travnatý porost aj.

¹³ Dopravní prostor pozemní komunikace.

¹⁴ Součást přirozeného prostředí, např. podezdívka plotu, stěna domu, obruba podél chodníku směrem k zeleni ve výšce min. 60 mm (vyhl. č. 398/2009 Sb.).

- kdy není možnost dodržet minimální délku signálního pásu 1 500 mm (Zdařilová, 2011).

1.3.4 Z hlediska požadavků vyhlášky provádějící pravidla provozu na pozemních komunikacích a zásad pro dopravní značení

Požadavky dle výše uvedených předpisů se týkají obecných podmínek pro dopravní značení (dále jen DZ) a dále zásady umístování svislého dopravního značení (dále jen SDZ) a vyznačování vodorovného dopravního značení (dále jen VDZ) na pozemních komunikacích v souvislosti se zastávkami BUS ve městě a v souladu s

BESIP.

Prováděcí vyhláška pravidel provozu na pozemních komunikacích č. 294/2015 Sb.
(dále jen vyhl. č. 294/2015 Sb.)

Na pozemních komunikacích se smějí užívat pouze DZ uvedené v této vyhlášce, kdy symboly a tvary se nesmějí měnit ani upravovat (vyhl. č. 294/2015 Sb.).

Rozdělení SDZ dle významu:

- výstražné,
- upravující přednost,
- zákazové,
- příkazové,
- **informativní,**
- dodatkové tabulky (vyhl. č. 294/2015 Sb.).

Pro označování zastávek BUS nám slouží informativní DZ. Svislou informativní DZ musí být označeny všechny zastávky BUS, dále zpravidla zastávkovým označníkem na sloupku či jiné nosné konstrukci¹⁵ tak, aby byl viditelný pro všechny účastníky silničního provozu a nezakrýval jiné svislé dopravní značení nebo nebyl zakrýván jiným zařízením (vyhl. č. 294/2015 Sb.).

¹⁵ Podpěrný sloupek, konzole, kotvící patka, jejíž pomocí je nosná konstrukce ukotvena v terénu (TP 65, s. 22).

Určené DZ pro zastávky BUS je:

- SDZ pro vozidla linkové osobní dopravy č. IJ 4b¹⁶ nebo SDZ označující zastávky autobusu č. IJ 4c,
- VDZ vyznačující prostor zastávky BUS č. V 11a¹⁷(vyhl. č. 294/2015 Sb.).

Tabule pro jízdní řády se zpravidla umísťují na konstrukci označníku, kolmo k nástupní hraně zastávek BUS (vyhl. č. 294/2015 Sb.).

Zásady pro dopravní značení na pozemních komunikacích – technické podmínky č. 65 (dále jen TP 65)

SDZ má jasně stanovené rozměry, kdy informativní značky mohou být použity pouze v základní či zvětšené velikosti¹⁸(TP 65).

Základní zásady použití DZ jsou:

- účelnost,
- srozumitelnost,
- výstižnost,
- viditelnost,
- údržba (TP 65).

Značky se dle svého významu umísťují zpravidla při pravém okraji pozemní komunikace nebo nad ní. Svým umístěním nemají nepříznivě ovlivňovat rozhledové poměry křižovatek, přechodů pro chodce či míst pro přecházení (TP 65).

1.4 Řešení pěších tras včetně bezpečného převedení cestujících přes pozemní komunikaci

Přechody pro chodce a místa pro přecházení se na místních komunikacích¹⁹ zřizují a umísťují na základě poptávky cestujících po přecházení (charakter urbanizace) v návaznosti na existující pěší trasy (ČSN 73 6110).

¹⁶ „Ve značce uveden nápis ZASTÁVKA nebo symbol autobusu, název zastávky, případně logo nebo název dopravního systému nebo provozovatele linkové osobní dopravy“ (vyhl. č. 294/2015 Sb., příloha č. 5).

¹⁷ „Značka vyznačuje prostor zastávky vyznačených vozidel veřejné hromadné přepravy osob“ (vyhl. č. 294/2015 Sb., příloha č. 8).

¹⁸ Velikosti značek jsou zvětšené, základní, zmenšené (TP 65, s. 15).

Přechody pro chodce a místa pro přecházení by měly křížit jízdní pruhy/pásky kolmo. Jejich umístění musí být v souladu se stanovenými rozhledovými poměry²⁰, tzn. bez překážek ve vynesných rozhledových poměrech (ČSN 73 6110).

Na místech pro přecházení a přechodech pro chodce se na chodníku zřizují hmatové prvky, které navazují na vodící linii (ČSN 73 6110).

1.4.1 Přechod pro chodce

„Přechod pro chodce je místo na pozemní komunikaci určené pro přecházení chodců, vyznačené příslušnou dopravní značkou“ (z. č. 361/2000 Sb., § 2).

Přechod pro chodce je označen SDZ č. IP 6²¹ a vyznačen VDZ č. V 7a²² (vyhl. č. 294/2015 Sb.).

Povinnost řidiče v souvislosti s přechodem pro chodce je, že: „**nesmí ohrozit**²³ nebo **omezit**²⁴ chodce, který přechází pozemní komunikaci po přechodu pro chodce nebo který zjevně hodlá přecházet pozemní komunikaci po přechodu pro chodce, v případě potřeby je řidič povinen i zastavit vozidlo před přechodem pro chodce“ (z. č. 361/2000 Sb., § 5).

Přechody pro chodce se zřizují na pozemních komunikacích na takových místech, kde nejvyšší dovolená rychlost **není vyšší než 50 km/h** (ČSN 73 6110).

Přechody pro chodce se mohou navrhovat pouze přes dva protisměrné jízdní pruhy, kdy standardní a doporučená **šířka je 4,00 m**, v případě vyššího významu předmětné pozemní komunikace se zvětšuje o 1,00 m. Nejmenší šíře přechodu pro chodce nesmí klesnout pod 3,00 m. U přechodu pro chodce je třeba počítat i s vyčkávací plochou²⁵ pro cestujícího (ČSN 73 6110).

¹⁹ Je veřejně přístupná pozemní komunikace, která slouží převážně místní dopravě na území obce (z. č. 13/1997 Sb., §6).

²⁰ Rozhledové poměry přechodu pro chodce, místa pro přecházení (viz příloha č. 1).

²¹ „Značka označuje přechod pro chodce vyznačený vodorovnou značkou „Přechod pro chodce“ a to zejména mimo křižovatky“ (vyhl. č. 294/2015 Sb., příloha č. 5).

²² „Značka vyznačuje místo určené pro přechod chodců přes pozemní komunikaci“ (vyhl. č. 294/2015 Sb., příloha č. 8).

²³ Znamená povinnost počínat si tak, aby jinému účastníkovi provozu na pozemních komunikacích nevzniklo žádné nebezpečí (z. č. 361/2000 Sb., § 2).

²⁴ Znamená povinnost počínat si tak, aby jinému účastníkovi provozu na pozemních komunikacích nebylo nijak překáženo (z. č. 361/2000 Sb., § 2).

²⁵ Vyčkávací plocha je 0,50 m², nejméně 0,30 m² na jednoho cestujícího (ČSN 73 6110).

Délka přechodu pro chodce má být **nejvýše 6,50 m** mezi silničními obrubami (při rekonstrukci 7,00 m) V případě rekonstrukce pozemní komunikace v šíři mezi obrubami $\geq 8,50$ m, měl by být přechod pro chodce rozdělen ochranným ostrůvkem²⁶. Pokud šíře dopravního prostoru není dostatečná pro umístění ochranného ostrůvku, zúží se jízdní pruhy s ohledem na skupinu vozidel, která danou pozemní komunikaci využívá – v případě autobusové dopravy se doporučují 3,00 m (ČSN 73 6110). Z důvodu bezpečnosti cestujících musí být přechod pro chodce odpovídajícím způsobem nasvětlen. V ploše přechodu pro chodce se neumisťují kanalizační vpusti, stožáry – krom sloupů světelného signalizačního zařízení (ČSN 73 6110).

1.4.2 Místo pro přecházení

Místa pro přecházení jsou určena pro usnadnění přecházení cestujících přes pozemní komunikaci.

Místa pro přecházení mají být dostatečně osvětlena a navrhují se v totožné délce i šířce jako přechody pro chodce (ČSN 73 6110).

Dle ČSN 73 6110 jsou místa pro přecházení považována za bezpečná pro převedení osob se zrakovým postižením přes pozemní komunikaci.

Hmatové prvky se od přechodu pro chodce odlišují odsazením signálního pásu ve vzdálenosti 300 – 500 mm od pásu varovného (vyhl. č. 398/2009 Sb.).

Místo pro přecházení je vyznačeno pouze VDZ č. V 7b, kdy: „Vyznačuje místo **uzpůsobené pro přecházení** chodců přes pozemní komunikaci“. Dále je uvedeno: „**Řidič** vozidla **nesmí chodce** přecházejícího pozemní komunikaci v místě pro přecházení **ohrozit**“. Také jsou zde uvedeny povinnosti cestujícího, kdy: „Před vstupem na vozovku se **chodec musí přesvědčit**, zdali může vozovku přejít, **aniž by ohrozil sebe nebo ostatní účastníky** provozu na pozemních komunikacích. Chodec **smí přecházet vozovku**, jen pokud s ohledem na vzdálenost a rychlost jízdy příjezdějících vozidel **nedonutí jejich řidiče k náhlé změně směru nebo rychlosti jízdy**“ (z. č. 361/2000 Sb., § 54).

Vyhl. č. 398/2009 Sb., a technická norma ČSN 73 6110 uvádějí, že jde, v případě míst pro přecházení, o bezpečné překonávání pozemní komunikace pro osoby se zrakovým

²⁶ Ostrůvek určený pro ochranu chodců s výší silniční obruby 180 – 200 mm (ČSN 73 6102).

postižením. Dle mého názoru a zvyše uvedeného považuji místo pro přecházení pro osoby se zrakovým postižením méně vhodné, neboť cestující se zrakovým postižením není schopen v provozu vzdálenost příjíždějícího vozidla odhadnout (může mít kombinované postižení, může se jednat o dítě, osobu staršího věku aj.). Rovněž považuji za diskutabilní absenci SDZ u míst pro přecházení, které by dalo řidiči informaci o místu pro možnost přecházení cestujících přes pozemní komunikaci.

Místa pro přecházení vytvářejí častější možnost převedení cestujících přes pozemní komunikaci, ale nenahrazují přechody pro chodce, mají být od sebe přiměřeně vzdáleny a dále dle místních podmínek (ČSN 73 6110).

1.5 Řešení průtahu silnice městem

Městem Veselí nad Lužnicí vede páteřní pozemní komunikace je silnice II. třídy č. 603. Pro navrhování takovýchto průtahů silnic obcemi se užívají technické podmínky č. 145 – Navrhování úprav průtahů silnic obcemi (dále jen TP 145). Smyslem a cílem těchto technických podmínek je dopravní **zklidnění** silnice, **zvýšení bezpečnosti** a plynulosti silničního provozu na pozemních komunikacích, a to **zejména cestujících**. To znamená optimalizaci funkčního využití dopravního prostoru, zvýšení estetičnosti použitím vhodné komunikační zeleně, kdy těmito opatřeními dojde i k zmírnění zátěže na životní prostředí (TP 145). Vliv kvality prostředí na BESIP a přístupem orientovaným na veřejnou dopravu se zabývá i O'Flaherty ve své knize Transport Planning and Traffic.

Dopravní prostředí intravilánu²⁷ se jeví jako bezpečnější než prostředí extravilánu²⁸, a to z důvodů, kdy v obci ujede řidič mnohem méně kilometrů, a v podstatně nižších rychlostech, než mimo obec. Je tedy méně pravděpodobné, že dojde ke smrtelné nehodě (Ewing et al., © 2009). Vliv na toto prostředí v obci mají stavební úpravy, v našich podmínkách dle TP 145, které uvádějí možnosti úprav dopravního prostoru pro zvýšení bezpečnosti a plynulosti silničního provozu na pozemních komunikacích, zejména cestujících.

Cílem navržených opatření je pak dosažení nového stavebně technického uspořádání pozemní komunikace a případného navržení bezpečnějšího a vyváženějšího dopravního režimu vhodného pro danou lokalitu. Důležitým faktorem vedoucím ke zlepšení

²⁷ Zastavěná část území, kde platí pravidla pro provoz v obci označené DZ č. IZ 4a/b – obec/konec obce (vyhl. č. 294/2015 Sb., příloha č. 4).

²⁸ Nezastavěná část území, kde platí pravidla pro provoz mimo obec.

dopravní situace na pozemní komunikaci je **komplexnost** řešení, která se skládají z jednotlivých opatření, a to **před vjezdem, na vjezdu** k vytvoření homogenního dopravního prostoru v **celé délce průtahu** silnic obcemi (TP 145).

Opatření realizovaná před samotným vjezdem do obce se doporučují z důvodu přípravy řidiče na změnu dopravního režimu tzv. adaptační úsek, kde by mělo dojít k postupnému snižování nejvyšší dovolené rychlosti, kdy řidič již s dostatečným předstihem zaregistruje začátek obce a úpravy na jeho vjezdu, které by ho měly psychologicky a fakticky donutit zpomalit na nejvyšší dovolenou rychlost v obci.

Opatření na vjezdu by měla vést ke znemožnění přenesení vysokých rychlostí z extravilánu do intravilánu a k znesnadnění či vyloučení nebezpečného předjíždění vozidel.

Mezi typická opatření k usměrnění dopravy na průtahu silnic obcemi jsou:

- směrové vychýlení jízdního pruhu – umístěním dělicího ostrůvku,
- fyzicky zúžení komunikace – např. přechod na zúžení jízdních pruhů (pás kamenné dlažby na okraji pozemní komunikace), postranní dělicí ostrůvky,
- optické zúžení komunikace – VDZ,
- malé okružní křižovatky – musí být vhodné k usměrnění dopravních proudů z hlediska jejich intenzit a odpovídat konkrétní situaci,
- posílení vhodné komunikační zeleně podél pozemní komunikace v obci,
- změna povrchů pozemní komunikace – pás dlažby na okraji pozemní komunikace.

Pro účinnou regulaci rychlosti v průběhu celého průtahu obcí, **je vhodné umisťovat stavební úpravy** v krátkých rozestupech (nejvýše 150 m) tak, aby neustále stimulovaly pozornost řidiče (TP 145).

1.6 Dopravní inspektorát jako dotčený orgán pro rozhodnutí příslušného silničního správního úřadu

1.6.1 Dopravní inspektorát PČR

Dopravní inspektorát územního odboru je součástí vyššího územního celku krajského ředitelství policie, které je jedním z útvarů policie (zákon č. 273/2008 Sb., o Policii České republiky – dále jen z. č. 273/2008 Sb.).

1.6.2 Dopravní inženýrství

„Dopravní inženýrství (dále jen DING) je vědní obor, který se zabývá studiem, průzkumem, rozbořem a prognózou jevů a zákonitostí v dopravě z hlediska komunikace. Má za účel vytvářet podklady pro silniční projektování, silniční plánování a dopravní řešení jak **okamžitého rázu**, tak **výhledového rázu**“ (Slabý et al., s. 9).

Cílem DING:

- vytvářet podklady pro silniční plánování a projektování,
- uplatňovat **okamžitá řešení pro optimální využití dopravního prostoru** a rostoucí nároky dopravy,
- **uplatňovat výhledová řešení** ve fázi budování nových dopravních infrastruktur (Slabý et al., 2011).

Bezpečnost v dopravním inženýrství je jednou z vlastností funkčního dopravního systému, zúženo na vztah k pozemní komunikaci (Ambros, © 2013).

V silniční dopravní inženýrství musíme poznat a definovat celý jeho systém, který zahrnuje:

komunikace – provoz – řidič – vozidlo.

Každá výše uvedená položka tvoří samostatné subsystémy, které podléhají samostatným výzkumům a bádáním (Slabý et al., 2011).

Dopravní inženýrství propojuje jednotlivé roviny systémů, které zahrnují pozemní komunikace, dopravní prostor, dopravní prostředky, účastníky silničního provozu. Definuje je ve vzájemných vazbách a souvislostech tak, aby tvořily ucelený fungující dopravní systém (Pande, © 2016).

„Každý dopravní problém by měl být zkoumán, posuzován a prezentován komplexně. Při navrhování a posuzování každé dopravní stavby bychom se měli ptát a dokazovat, jak přispěla k:

bezpečnosti – životnímu prostředí – ekonomice – kapacitě – plynulosti.

Zcela záměrně je uvedena na prvním místě **bezpečnost**, kdy toto kritérium je pro dopravní inženýrství **naprostou prioritou**“ (Slabý et al., s. 5-6).

1.6.3 Dopravně inženýrský úsek služby dopravní policie

DING je specializovaným pracovištěm, které plní úkoly policie vyplývající z výkonu státní správy a prevence v oblasti bezpečnosti a plynulosti provozu na pozemních komunikacích (ZPPP č. 300/2020 Sb., kterým se upravuje postup na úseku bezpečnosti a plynulosti silničního provozu – dále jen ZPPP č. 300/2020 Sb.).

Tato specializovaná pracoviště jsou zřízena u organizačních článků v rámci krajských ředitelství policie (ZPPP č. 300/2020 Sb.).

DING, jako dotčený orgán příslušného silničního správního úřadu, v řízení týkající se dopravních staveb, **vydává**:

- **stanovisko závazné**

Obsah takového stanoviska je pro silniční správní úřad závazný, jeho rozhodnutí nemůže být vydáno v rozporu s tímto závazným stanoviskem. DING ve svých závazných stanoviscích řeší problematiku související s BESIP, kdy v této oblasti má orgán policie svou zákonnou povinnost a nezastupitelnou roli (zákon č. 13/1997 Sb., o pozemních komunikacích – dále jen z. č. 13/1997 Sb.).

Obsah stanoviska **je přezkoumatelný**²⁹, jelikož je pro správní orgán závazný a tento orgán ho musí v celém rozsahu respektovat (stanovisko PPČR, Č. j. PPR-28381-1/ČJ-2016-990440, Postavení Policie České republiky v územním a stavebním řízení dle § 16 odstavce 2 z. č. 13/1997 Sb., – dále jen Č. j. PPR-28381-1/ČJ-2016-990440).

²⁹ Přezkumné řízení se týká pouze samotného pravomocného rozhodnutí správního orgánu (PPČR, Č. j. PPR-28381-1/ČJ-2016-990440).

- **stanovisko prosté**

V těchto případech se nejedná o stanovisko závazné pro správní orgán. Forma takového stanoviska může být koncipována jako stanovisko doporučující, nedoporučující, připomínkové či podmiňující (Č. j. PPR-28381-1/ČJ-2016-990440).

Obsah stanoviska prostého se **nepřezkoumává**, z důvodu, kdy není pro správní orgán závazný, může ho respektovat v plném rozsahu, částečně nebo vůbec (Č. j. PPR-28381-1/ČJ-2016-990440).

PČR prostřednictvím DING plní úkoly vyplývající z níže uvedených právních předpisů:

1.6.4 Zákon o pozemních komunikacích

Vydává stanovisko závazné

- k připojení pozemních komunikací a sousedních nemovitostí k silniční síti³⁰, včetně jejich úprav nebo zrušení,
- ke zvláštnímu užívání pozemní komunikace a s tím související omezení obecného užívání uzavírkami a objízďkami³¹,
- k umístění pevné překážky³²,
- ke zřízení a provozování reklamního zařízení³³ v silničním ochranném pásmu³⁴,
- ke křížení silnic a místních komunikací s dráhou³⁵ (Kočí, 2021).

Projednává

- kácení dřevin na silničních pozemcích³⁶ (Kočí, 2021).

³⁰ Připojování pozemních komunikací je blíže specifikováno v § 10 z. č. 13/1997 Sb. Dále dle tohoto zákona je DING územního odboru PČR je dotčeným orgánem k silnicím II. a III. tříd, místním komunikacím.

³¹ Vymezeno v § 24, 25 z. č. 13/1997 Sb.

³² Negativním výčtem zákon stanoví, co je pevná překážka na vozovce v ust. § 29 odst. 1 z. č. 13/1997 Sb.

³³ Podmínky, za kterých lze zřídit a provozovat reklamní zařízení, v silničním ochranném pásmu, jsou uvedeny v ust. § 31 odst. 1 a následující z. č. 13/1997 Sb.

³⁴ Silniční ochranné pásmo se rozumí prostor definovaný v ust. § 30 odst. 2 z. č. 13/1997 Sb.

³⁵ Křížení pozemní komunikace s dráhou je dále rozpracováno v § 37 odst. 2 z. č. 13/1997 Sb.

³⁶ Podrobněji uvedeno v § 15 z. č. 13/1997 Sb.

1.6.5 Stavební zákon

Vydává stanoviska prostá

- v rámci jednotlivých stupňů řízení – DÚR, DUSP, DSP, změna stavby před dokončením (dále je ZSPD) včetně kolaudačních prohlídek,
- **k umístění zastávek a trasám autobusové dopravy,**
- uplatňuje připomínky vůči orgánům státního odborného dozoru, investorům, projektantům dopravních i pozemních staveb a dalším subjektům ve vztahu k bezpečnosti a plynulosti silničního provozu na pozemních komunikacích (zákon č. 183/2006 Sb., o územním plánování a stavebním řádu – dále jen z. č. 183/2006 Sb.).

1.6.6 Zákon o provozu na pozemních komunikacích

Vydává stanoviska prostá

- k stanovení místní a přechodné úpravy³⁷ provozu na pozemních komunikacích³⁸,
- k výjimce z místní a přechodné úpravy provozu na pozemních komunikacích,
- k určení míst k měření rychlosti obecní policíí,
- k užití DZ, světelných signálů, dopravních zařízení a provozních informací (z. č. 361/2000 Sb.).

1.6.7 Zákon o Policii České republiky a interních aktů řízení

Upozorňuje

- příslušné silniční správní úřady na zjištěné nedostatky na pozemních komunikacích v souvislosti s bezpečností a plynulostí silničního provozu na pozemních komunikacích (z. č. 273/2008 Sb.).

³⁷ Zpravidla se jedná o dopravně inženýrská opatření.

³⁸ DING územního odboru PČR je dotčeným orgánem, jde-li o silnice II. a III. tříd, místní komunikace a veřejně přístupné účelové komunikace (z. č. 361/2000 Sb.).

Provádí bezpečnostní inspekci

- na místech dopravních nehod se smrtelnými následky³⁹ na základně instruktážně metodického zaměstnání dopravních inženýrů odborů služby dopravní policie krajských ředitelství.

1.6.8 Postup DING při umístování, realizaci a užívání zastávek BUS

Postup DING začíná předložením projektové dokumentace prostřednictvím příslušného silničního správního úřadu na součást DING jako dotčeného orgánu k vydání výše uvedených stanovisek.

1) Územní studie

DING není v územní studii **dotčeným orgánem**, ač dle mého názoru by tomu tak být mělo, z důvodů možných komplikací, které se mohou přenášet do dalších stupňů řízení (DÚR, DSP). Zejména se jedná o problém při vzniku nově zastavitelných území (zejména podél silnic II. a III. tříd), bez řešení širších dopravních vztahů.

Pro zpracování územní studie na stavby rodinných domů na plochách luk, zemědělských pozemků aj. (změna příslušného správního orgánu na území zastavitelné), **není povinná dopravní část**⁴⁰. V některých případech dochází k nevhodným napojením sousedních nemovitostí na silniční síť jednotlivě prostřednictvím samostatných sjezdů, kdy vhodnější řešení, z pohledu bezpečnosti a plynulosti silničního provozu na pozemních komunikacích, je realizace odpovídající místní komunikace k veškeré dopravní obsluze zastavitelného území (stavby rodinných domů), která se následně v jednom max. 2 připojovacích bodech napojí na silniční síť.

Silnice II. a III. tříd jsou určeny pro dopravu mezi okresy a k vzájemnému spojení obcí nebo jejich napojení na ostatní pozemní komunikace, kdy každé jednotlivé napojení na silniční síť představuje potencionální kolizní místo a tím ohrožení chráněného zájmu policie (Kočí, 2021). DING v takových případech nadřazuje, z hlediska bezpečnosti a plynulosti silničního provozu na pozemních komunikacích, veřejný zájem nad zájmem soukromým (Phillips et al., © 2021).

³⁹ Úmrtí osoby do 24 h od doby, kdy byla dopravní nehoda nahlášena příslušnému operačnímu středisku.

⁴⁰ Dopravní skelet obslužnosti jednotlivých sousedních nemovitostí a jeho napojení na silniční síť.

Pro zajištění dopravní obslužnosti rodinných domů, dle názoru DING, by měla být v územní studii současně řešena i dopravní obslužnost navržením místní komunikace s odpovídajícím dopravním režimem (obytná zóna⁴¹, zóna 30⁴²).

Navržením odpovídajícího dopravního režimu vede k zajištění bezpečného dopravního prostoru s odpovídající obslužností pro občany, a to realizací chodníku, zastávek BUS, odpovídajícího osvětlení apod. Důležitost územního plánování a dopravní plánovací strategie uvádí i O'Flaherty ve své knize Transport Planning and Traffic Engineering.

Jiný názor na tuto problematiku zastává Krajský soud v Českých Budějovicích, který k územní studii a orgánu PČR (DING), které vydalo nesouhlasné závazné stanovisko příslušnému silničnímu správnímu úřadu k připojení sousední nemovitosti k silniční síti (příloha č. 2), uvedl toto: „Bylo zcela nadbytečné, aby bylo ze strany Policie ČR reagováno na obsah schválené územní studie předmětné lokality, jestliže se žalobce této studie nedovolává, požaduje připojení pouze pro jeden rodinný dům, a to na silnici třetí třídy. Zcela nadbytečné pak jsou úvahy policie o tom, jak je vhodné a nevhodné vybudovat ZTV⁴³, zda je tedy třeba napojit pouze část stavebních pozemků a část připojit na silniční síť.“ Dále pak Krajský soud v Českých Budějovicích konstatuje: „Rovněž tak policii nepřísluší, aby v rámci předmětného řízení byl hodnocen rozvoj území, pouze má hodnotit bezpečnost v případě připojení nemovitosti ke komunikaci, tedy zda byly splněny požadavky rozhledových poměrů a zda je technicky možné připojení na silniční síť“ (Rozsudkem jménem republiky, Krajský soud v Českých Budějovicích rozhodl pod č. j. 57 A 31/2019-27).

Na obsah tohoto rozsudku bylo reagováno stanoviskem Policejního prezidia České republiky, kde vysvětluje účel územní studie, její typy, pořizování apod. Dále mimo jiné uvádí: „Policie naopak musí přihlížet ke všem okolnostem, které mohou negativně ovlivnit nejenom bezpečnost, ale i plynulost provozu na pozemních komunikacích. Právě z tohoto důvodu je snahou policie **minimalizovat počet individuálních sjezdů na průjezdní úseky silnic obcemi**, které jsou z hlediska intenzit dopravy těmi nejzatíženějšími. Z tohoto důvodu se také lokality určené k zastavení, řeší územně tak, aby **přímé připojení nemovitosti na průjezdní úsek** dotčené pozemní komunikace

⁴¹ Dopravní režim určený do cca 25 rodinných domů, zpravidla bez další možnosti rozšiřování.

⁴² Dopravní režim sloužící ke zklidnění pozemní komunikace s větším množstvím zastávky pro rodinné bydlení než je uvedeno výše a s možností dalšího rozšiřování zastavitelného území.

⁴³ Základní technická vybavenost.

nebylo možné. Dalším důvodem pak je i ta skutečnost, že **individuální sjezd může v budoucnu bránit v dopravní obslužnosti ostatních pozemků,** které se nacházejí dále v řešeném území. **To, že jsou u navrhovaného sjezdu splněny normové požadavky, nutně neznamená, že se vždy jedná o jediné možné a také bezpečné řešení“** (Č. j. PPR-16350-1/ČJ-2020-990440, Stanovisko k žádosti o metodickou pomoc ve věci problematiky připojování nemovitosti k pozemní komunikaci.)

2) Stavební řízení

Stavební řízení probíhá v jednotlivých, po sobě následujících stupních DÚR (DUSP), DSP případné změny ZSPD a závěrečná kolaudační prohlídka. Současně se stupněm DÚR je zpravidla žádáno i o stanovisko k připojení pozemní komunikace k silniční síti.

a) Ve stupni DÚR, DUSP

V územním řízení DING u zastávek BUS vydává stanovisko prosté příslušnému silničnímu správnímu úřadu k návrhu předložené projektové dokumentace, ve většině případů se jedná o formu stanoviska připomínkujícího (příloha č. 3). Zde uvedu jen ty nejpodstatnější body, na které se DING zaměřuje:

- na jaké pozemní komunikaci jsou zastávky BUS navrženy a s jakými intenzitami využití pro cestující,
- převedení cestujících mezi zastávkami BUS a návaznosti na další pěší trasy,
- požadavky na odpovídající stavební úpravy a technické vybavení,
- odpovídající DZ,
- veřejné osvětlení.

b) Ve stupni PŘIPOJENÍ

Jedná-li se o návrh zastávky BUS na točně, či jako součást parkoviště. V takovém případě DING, jako dotčený orgán příslušného silničního správního úřadu, vydává závazné stanovisko k připojení pozemní komunikace ke komunikaci dle § 10 odst. 4 písm. a) z. č. 13/1997 Sb., a zaměřuje se především na:

- jaká kategorie pozemní komunikace se napojuje na silniční síť,
- správné posouzení vynesných rozhledových poměrů,
- stavební úpravy, včetně úprav případného napojení jako místa ležícího mimo pozemní komunikaci,
- řešení případného převedení cestujících a v návaznostech na stávající pěší trasy,
- SDZ upravující přednost v jízdě, případně vyznačení VDZ.

c) **Ve stupni DSP**

Další stupeň, který následuje je DSP, kdy DING již pravděpodobně vydal stanovisko v předchozím stupni řízení a zpravidla porovná uvedené připomínky s nově předloženým návrhem projektové dokumentace a zhodnotí, zda byly projektantem akceptovány, odůvodněny, či neakceptovány.

d) **Ve stupni ZSPD**

DING se vyjadřuje i ke změnám, ke kterým došlo v průběhu stavby a které mají vliv na BESIP, opětovně vydá stanovisko prosté k dílčím změnám stavby před jejím dokončením.

DING PČR se v každém stupni řízení, pokud nedojde k výše uvedeným změnám, vyjadřuje zpravidla jedenkrát a upozorňuje příslušný silniční správní úřad na případné nedostatky předložené projektové dokumentace. **Silniční správní úřad si sám dle svého uvážení poté rozhodne**, jak se s případnými připomínkami, návrhy DING ztotožní, akceptuje je či nikoliv a **ve věci rozhodne** a své rozhodnutí odpovídajícím způsobem odůvodní.

e) **Ve stupni REALIZACE STAVBY**

Po realizaci stavby dojde k porovnání předložené projektové dokumentace ve výše uvedených stupních řízení se skutečným provedením stavby na místě a DING, pokud si příslušný silniční správní úřad požádá, vydá stanovisko k realizaci stavby.

3) *Zvláštní užívání pozemní komunikace*

Zvláštním užíváním pozemní komunikace⁴⁴ se rozumí užívání pozemní komunikace jiným než obvyklým způsobem nebo k jiným účelům, než je určena (Kočí, 2021).

DING s realizací zastávky BUS dále řeší zvláštní užívání pozemní komunikace v souladu s ust. § 25 odst. 6 písm. c) bod 3 z. č. 13/1997 Sb., kdy jsou **prováděny stavební práce** v souvislosti s realizací stavebního záměru dle schválené projektové dokumentace, a v případě, že dojde k ovlivnění BESIP, či zásahu do pozemní komunikace, zhotovitel stavebních prací, nebo jím oslovená firma zabývající se návrhem a realizací DZ, vypracované dopravně inženýrské opatření předloží DING, k vydání stanoviska. Tento návrh musí být v souladu s odpovídajícími předpisy⁴⁵ a BESIP. Naše součást k tomuto vydá závazné stanovisko souhlasné, souhlasné za podmínek nebo nesouhlasné.

Společně s žádostí o zvláštní užívání pozemní komunikace je zpravidla překládána žádost o omezení obecného užívání uzavírkami a objížděnkami⁴⁶ a žádost o stanovení místní a přechodné úpravy provozu na pozemních komunikacích⁴⁷.

Snaha a cíl DING ve všech výše uvedených oblastech při plnění úkolů vyplývajících z výkonu státní správy a prevence v oblasti bezpečnosti a plynulosti silničního provozu na pozemních komunikacích, je dbát na dosažení bezpečného dopravního prostoru pro všechny účastníky silničního provozu zejména ty nejzranitelnější, kterými jsou cestující. DING se obecně zaměřuje na oblasti, které mají prioritní vliv na bezpečnost a plynulost silničního provozu na pozemních komunikacích. Jsou jimi tyto:

- zařazení pozemní komunikace do odpovídající kategorie pozemních komunikací dle svého významu, účelu a stavebně technického vybavení,
- zvolení vhodného dopravního režimu na pozemních komunikacích,
- bezpečné převedení cestujících přes pozemní komunikaci,
- bezpečný pohyb cestujících i těch s omezenou schopností pohybu nebo orientace,
- osvětlení pozemních komunikací,

⁴⁴ V tomto případě je DING jako dotčený orgán pro silnice II. a III. tříd a místní komunikace.

⁴⁵ Zákon č. 13/1997 Sb., vyhl. č. 294/2015 Sb., TP 65 a TP 66, případně další.

⁴⁶ V případě, kdy je nařízena objížděnka.

⁴⁷ V tomto případě se jedná o silnice, místní komunikace a veřejně přístupné účelové komunikace.

- dopravní obslužnost zajištěná umístěním **zastávek BUS** v docházkové vzdálenosti,
- zajištění bezpečnosti a plynulosti silničního provozu pro řidiče motorových i nemotorových vozidel odpovídajícími stavebně technicky vyhovujícími pozemními komunikacemi,
- řešení dopravy v klidu v souladu s dotčenými ČSN⁴⁸.

Všechny uvedené oblasti by se měly navzájem prolínat a navazovat na sebe, vytvořit jeden homogenní celek, teprve poté dojde k vytvoření odpovídajícího, kvalitního, dopravně bezpečného prostoru na pozemních komunikacích.

⁴⁸ Dle ČSN 73 6110 a ČSN 73 6056.

2 Cíl práce, výzkumná otázka

Identifikovat rizika spojená s užíváním zastávek BUS cestujícími z hlediska bezpečnosti silničního provozu ve městě Veselí nad Lužnicí.

2.1 Cíl diplomové práce

Cíl této diplomové práce se shoduje s cílem Strategie BESIP 2021 – 2030, která navazuje na Bílou knihu Evropské komise 2002 – 2010, zlepšit ochranu zranitelných účastníků silničního provozu, tedy cestujících, ve městě Veselí nad Lužnicí. Zvýšit bezpečnost dopravního prostoru a přizpůsobit ho potřebám uživatelů k bezpečnému pohybu v něm.

2.2 Výzkumná otázka

Tak, aby tato práce dospěla k výsledkům zvýšení BESIP v uvedeném městě, byla zformulována výzkumná otázka:

Jaké nedostatky mají autobusové zastávky z hlediska bezpečnosti a plynulosti silničního provozu na pozemních komunikacích ve městě Veselí nad Lužnicí?

3 Metodika

Pro zpracování teoretické části diplomové práce bylo použito zákonných předpisů, odborné literatury a elektronických zdrojů vztahujících se k řešené problematice včetně dopravního inženýrství, které se zabývá zákony a předpisy související s dopravním prostorem.

Praktická část je věnována samotnému zhodnocení současného stavu zastávek BUS, navržení vhodných opatření ke zvýšení BESIP, zejména cestujících a způsobů, jak tohoto zlepšení dosáhnout.

3.1 Výzkumné metody

K dosažení výsledků diplomové práce byly použity tyto výzkumné metody:

- **Analýza dokumentů a textů** – využito v teoretické části k rozboru jednotlivých právních předpisů a odborné literatury, k jejich porozumění tak, aby poznatky mohly být využity v praktické části diplomové práce.
- **Analýza** – užito k rozboru nalezených nedostatků na zastávkách BUS a jejich správné klasifikaci a zařazení do jednotlivých skupin ve vztahu k BESIP.
- **Syntéza** – metoda, kterou byly zjištěné nedostatky na zastávkách BUS shromážděny do jednotlivých celků podle určitých, mnou zvolených pravidel sloužících k dosažení uvedených výsledků.
- **Indukce** – byla využita k identifikaci konkrétních nedostatků a k opatřením vedoucím v těchto oblastech k obecným závěrům v dané problematice.
- **Dedukce** – využita k odvození jednotlivých předpokladů na základě zjištěných skutečností, tak aby bylo dosaženo cílů mnou určených.
- **Analogie** – bylo použito přirovnání a podobností z praxe a dále z nastudování odborné literatury k této problematice.
- **Srovnání** – uvedených skutečností, které byly na zastávkách BUS zjištěny a porovnány s právními předpisy jako základními ukazateli výsledků diplomové práce.
- **Pozorování** – výzkumná metoda použitá k získání poznatků místním šetřením na zastávkách BUS a v bezprostředním okolí, které pak byly dále rozpracovány, aby bylo dosaženo v závěru uvedených výsledků ve vztahu k BESIP.

- **Rešerše** – použita při prostudování dostupných tištěných a internetových zdrojů mi sloužilo k vytvoření uceleného a odborného přehledu o daném tématu.
- **Metoda dobré praxe** – touto metodou jsem získané poznatky z praxe mohla účinně a efektivně aplikovat v diplomové práci.
- **Konzultace** – nejčastěji využívaná metoda i v případě mého zaměstnání vedoucí k získání objektivního a uceleného názoru na danou problematiku. Z těchto důvodů jsem ji využila i v diplomové práci jako jednu z nejdůležitějších metod. Nejasnosti a pochybnosti, které jsem při zpracování diplomové práce měla, jsem konzultovala se svými kolegy, jako odborníky zabývající se problematikou BESIP z různých úhlů pohledů, tak abych mohla řešenou oblast objektivně posoudit. Dále jsem konzultovala s vedoucí práce paní Ing. Lenkou Michalcovou, Ph.D., ve věcech týkajících se problematiky bezpečnosti a plynulosti silničního provozu na pozemních komunikacích.
- **Vyhodnocení** – tato metoda byla využita v závěru práce ke zpracování získaných poznatků a navržených opatření, aby bylo dosaženo komplexních výsledků v problematice bezpečnosti cestujících na zastávkách BUS.

4 Operacionalizace

Diplomová práce je omezena na **katastrální území města Veselí nad Lužnicí**, kde současně žijí se svou rodinou. Město má cca 6,5 tisíce obyvatel, leží v jihočeském kraji na soutoku řek Lužnice a Nežárky. Je důležitým dopravním uzlem jihočeského kraje pro železniční a silniční dopravu.

4.1 Operacionalizace pojmů

Pojmy, které jsou v diplomové práci použity, jsou již vysvětleny a odcitovány v textu teoretické části této práce. Pro lepší přehlednost a možnost danému výrazu ihned porozumět uvádím zde ty nejdůležitější.

- **Pozemní komunikace**

Pozemní komunikace je dopravní cesta určená k užití silničními, jinými vozidly a chodci.

- **Cestující**

Je v této práci definován jako **chodec** a dále i osoba, která tlačí nebo táhne sáňky, dětský kočárek, vozík pro invalidy nebo ruční vozík o celkové šířce nepřevyšující 600 mm, pohybuje se na lyžích, kolečkových bruslích nebo obdobném sportovním vybavení anebo pomocí ručního nebo motorového vozíku pro invalidy, vede jízdní kolo, motocykl o objemu válců do 50 cm³, psa apod.

- **Zastávky BUS**

Jsou zastávky autobusové dopravy ve městě Veselí nad Lužnicí dopravců ČSAD JIHOTRANS, a.s., GW BUS a.s., Comett Plus, spol s. r. o.

- **Hmatové prvky**

Jsou prvky realizované (stavebně, úpravou povrchu) v pozemní komunikaci (zpravidla chodníku) k orientaci osob se zrakovým postižením.

- **DING**

Dopravně inženýrský úsek je specializované pracoviště, které je součástí dopravních inspektorátů Policie České republiky, zřízený k plnění úkolů vyplývajících z výkonu státní správy a prevence v oblasti bezpečnosti a plynulosti silničního provozu na pozemních komunikacích z pohledu jejich uživatelů.

- **Stanovisko**

Postoj, či hledisko, kterým se DING vyjadřuje jako dotčený orgán silničnímu správnímu úřadu ve věcech mající vliv na bezpečnost a plynulost silničního provozu na pozemních komunikacích.

5 Výsledky

V této kapitole uvedu výsledky diplomové práce, ke kterým jsem dospěla jednotlivými výzkumnými metodami, tak aby byly kompletní a měly vypovídající hodnotu v dané oblasti.

5.1 Seznam autobusových dopravců a zastávek BUS ve městě Veselí nad Lužnicí

Cestování autobusovou dopravou je nepostradatelný způsob veřejné dopravy pro obyvatele měst s pevně danými trasami a stanovenými jízdními řády. To vede k jejich pravidelnému využívání a k zajištění odpovídající dopravní obslužnosti měst pro jejich obyvatele veřejnou dopravou (Kong et al., © 2020).

Ve městě Veselí nad Lužnicí přepravují cestující tyto tři dopravci:

- ČSAD JIHOTRANS, a. s.,
- GW BUS, a. s.,
- Comett Plus, spol. s r. o.

Dále jsou zde zřízeny tyto zastávky BUS:

Madeta, Lužan, Prefa, Autobusové nádraží, U kina, Hamerská, Pískovna, Dehetník, Tyršova čtvrť, Kulturní dům, Jiráskova, Sídliště Zastávka, Podhájek, Chmelnice a Horusice, které jsou dopravně obslouženy výše uvedenými dopravními společnostmi, dle významu daného spojení a dopravní trasy.

5.2 Vyhodnocení zastávek BUS ve městě z pohledu intenzit užívání cestujícími

K vyhodnocení intenzit užívání zastávek BUS cestujícími ve městě byla srovnána frekvence dopravních spojů s ohledem na umístění vzdělávacích zařízení, úřadů, zdravotnických středisek, dopravních uzlů a obydlivosti městských částí.

Jako nejvytíženější **zastávky BUS**, vyznačené v mapě (příloha č. 4), dle výše uvedených ukazatelů jsem vyhodnotila tyto:

- MADETA
- AUTOBUSOVÉ NÁDRAŽÍ
- U KINA
- KULTURNÍ DŮM

- HORUSICE
- SÍDLIŠTĚ ZASTÁVKA
- TYRŠOVA ČTVRŤ

5.3 Zhodnocení stávajícího stavu zastávek BUS

Zastávky BUS jsou seřazeny dle významu a účelu pozemních komunikací, na kterých jsou umístěny. Nedostatky budu hodnotit dle svého profesního uvážení, místní znalosti, provedené analýzy, pozorování a použití dalších výzkumných metod na zastávkách BUS ve městě Veselí nad Lužnicí.

5.3.1 MADETA

Tato zastávka BUS se nachází na silnici č. II/603 ve Veselí nad Lužnicí u bývalého výrobního závodu Madeta a. s., které využívají společnosti Comett Plus, spol. s. r. o., a GW BUS, a. s. Nachází se zde jedna zastávka BUS v každém směru jízdy.

NEDOSTATKY těchto zastávek BUS pro cestující, z hlediska BESIP, spatřuji:

- 1) Nejvyšší dovolená rychlost není v souladu s požadavky ČSN 73 6110.
 - V souvislosti s převedením cestujících přes silnici II. třídy mezi umístěnými zastávkami BUS by měla být nejvyšší dovolená rychlost v souladu s požadavky ČSN 73 6110.

Obrázek 1 - Vjezd do města Veselí nad Lužnicí ve směru od Soběslavi na silnici č. II/603



Zdroj: vlastní fotodokumentace

- 2) Trasy pro cestující nejsou řešeny v širších vztazích včetně jejich převedení v souladu s požadavky vyhl. č. 398/2009 Sb., ČSN 73 6110.
- Absence bezpečného převedení cestujících přes silnici II. třídy je z hlediska BESIP, zejména cestujících, **nebezpečné**.

Obrázek 2 - Nevyhovující převedení cestujících přes silnici č. II/603



Zdroj: vlastní fotodokumentace

- Ukončení chodníku bez dalších návazností.

Obrázek 3 - Chodník od zastávky BUS bez další návaznosti na pěší trasy



Zdroj: vlastní fotodokumentace

- 3) Zastávka BUS se pravděpodobně nachází v rozhledových poměrech samostatného sjezdu.

- Ze situace v místě není zřejmé, zda se jedná o významný či méně významný sjezd, přičemž tato skutečnost má zásadní vliv na posouzení rozhledových poměrů uvedeného sjezdu a na případné umístění zastávky BUS.

Obrázek č. 4, 5 - Stávající sjezd k výrobnímu závodu ze silnice č. II/603



Zdroj: vlastní fotodokumentace

4) Zastávky BUS nejsou v souladu s požadavky ČSN 73 6425-1.

- Poloha zastávek BUS.

Obrázek 6 - Poloha stávajících zastávek BUS



Zdroj: vlastní fotodokumentace

5) Zastávky BUS nejsou v souladu s vyhl. č. 398/2009 Sb., ČSN 73 6110 a ČSN 73 6425-1.

- Absence hmatových prvků pro zrakově postižené cestující.
- Výše nástupních hran zastávek BUS.

Obrázek č. 7, 8 - Zastávky BUS bez jakýchkoliv stavebních a hmatových úprav



Zdroj: vlastní fotodokumentace

- 6) Vyřazovací a zařazovací úseky zastávek BUS nejsou v souladu s požadavky vyhl. č. 294/2015 Sb., a ČSN 73 6425-1.
- Ze situace v místě není zřejmé, kde začíná vyřazovací a končí zařazovací úsek, včetně jejich délek a délky nástupní hrany zastávky BUS (viz obrázek níže).
 - Absence odpovídajícího VDZ.

Obrázek č. 9 - Stávající realizované VDZ v zastávce BUS



Zdroj: vlastní fotodokumentace

7) Osvětlení zastávek BUS není v souladu s požadavky ČSN 73 6110 (viz obrázky výše).

Nedaleko zastávek BUS MADETA se také nacházejí zastávky BUS LUŽAN s téměř totožnými nedostatky, jako výše uvedené.

Tabulka č. 1 - Rozdělení nedostatků dle úrovně rizika pro cestující na zastávkách BUS MADETA

úroveň rizika	nedostatky
vysoká	nejvyšší dovolená rychlost, převedení cestujících
střední	návaznost pěších tras, umístění zastávky BUS v rozhledových poměrech, nevhodné umístění zastávek BUS, výše nástupní hrany, odpovídající osvětlení
nízká	hmatové prvky, VDZ

Zdroj: vlastní

5.3.2 AUTOBUSOVÉ NÁDRAŽÍ

Tyto zastávky BUS jsou umístěné v bezprostřední blízkosti vlakového nádraží města Veselí nad Lužnicí. Nachází se na průtahu města, silnici č. II/603, kde staví veškerá autobusová doprava od všech uvedených dopravních společností. Je zde několik za sebou řazených zastávek BUS a součástí je i parkoviště pro osobní automobily. Realizace zastávek BUS a parkoviště začala v roce 2019 a byla dokončena v roce 2021.

NEDOSTATKY zastávek BUS pro cestující, z hlediska BESIP, spatřuji:

- 1) Parkoviště pro osobní automobily a zastávky autobusů se zpravidla připojují jako místa ležící mimo pozemní komunikaci (účel, význam) a jsou i odpovídajícím způsobem stavebně upraveny.
- 2) Nesoulad psychologické a faktické přednosti v jízdě na křižovatce dvou pozemních komunikací.

Obrázek č. 10 - Tato křižovatka nadřazuje pozemní komunikaci vedoucí k zastávkám BUS a parkovišti nad komunikací vedoucí k nádraží města Veselí nad Lužnicí



Zdroj: vlastní fotodokumentace

- 3) Rozhledové poměry místa pro přecházení pravděpodobně nejsou v souladu s ČSN 73 6110.

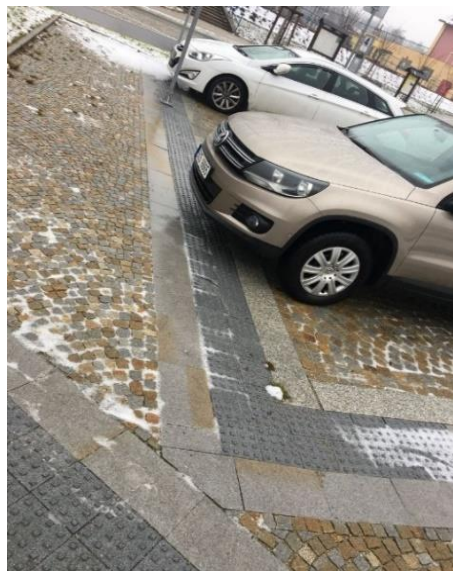
Obrázek č. 11 - Pohled na místo pro přechází mezi zastávkami BUS



Zdroj: vlastní fotodokumentace

- 4) Hmatové prvky na parkovišti pro osobní automobily, které jsou součástí zastávek BUS, nejsou v souladu s požadavky vyhl. č. 398/2009 Sb. a ČSN 73 6110.

Obrázek č. 12, 13 - Řešení přístupu osob se sníženou schopností pohybu a orientace od parkovacích stání na chodník



Zdroj: vlastní fotodokumentace

Tabulka č. 2 - Rozdělení nedostatků dle úrovně rizika pro cestující na zastávkách BUS NÁDRAŽÍ

úroveň rizika	nedostatky
vysoká	nesoulad psychologické a fyzické přednosti v jízdě
střední	řešení parkoviště a zastávek BUS jako místo ležící mimo pozemní komunikaci, rozhledové poměry místa pro přecházení
nízká	hmatové prvky

Zdroj: vlastní

5.3.3 U KINA

Tyto zastávky se nacházejí nedaleko jedné ze základních škol, která se ve městě nachází. Z tohoto důvodu jsou využívány zejména školáky případně jejich rodiči. I tyto zastávky jsou umístěny na průtahu silnice č. II/603 městem.

NEDOSTATKY zastávek BUS pro cestující, z hlediska BESIP, spatřuji:

1) Zastávky BUS nejsou v souladu s požadavky ČSN 73 6425-1.

- Nevhodné umístění zastávek BUS.

Obrázek 14 - Zastávky BUS nejsou ve vhodné poloze vůči sobě navzájem a poloze stávajícího přechodu pro chodce



Zdroj: vlastní fotodokumentace

2) Vyřazovací a zařazovací úseky zastávek BUS nejsou v souladu s požadavky vyhl. č. 294/2015 Sb., a ČSN 73 6425-1.

- Ze situace v místě není zřejmé, kde začíná vyřazovací a končí zařazovací úsek, včetně jejich délek a délky nástupní hrany zastávky BUS.
- Absence odpovídajícího VDZ.

Obrázek 15 - Zastávka BUS bez odpovídajícího VDZ (parkující nákladní vozidlo)



Zdroj: vlastní fotodokumentace

- 3) Zastávka BUS se pravděpodobně nachází v rozhledových poměrech stávající křižovatky pozemních komunikací.

Obrázek č. 16, 17 - Zastávka BUS situovaná za stávající křižovatku pozemních komunikací



Zdroj: vlastní fotodokumentace

Tabulka č. 3 - Rozdělení nedostatků dle úrovně rizika pro cestující na zastávkách BUS U KINA

úroveň rizika	nedostatky
vysoká	nevyhovující rozhledové poměry křižovatky
střední	nevhodné umístění zastávek BUS
nízká	VDZ

Zdroj: vlastní

5.3.4 KULTURNÍ DŮM

Tyto zastávky BUS se nacházejí nedaleko centra města Veselí nad Lužnicí, na silnici č. II/603, v blízkosti hotelu Lucia a místního kulturního domu. Vzhledem k poloze se jedná o velmi využívané zastávky BUS cestujícími dojíždějících z okolních obcí do základní školy, zdravotních zařízení, sociálních služeb a za nákupy.

NEDOSTATKY zastávek BUS pro cestující, z hlediska BESIP, spatřuji:

- 1) Ze situace není zřejmé, zda jsou rozhledové poměry křižovatky pozemních komunikací v souladu s požadavky ČSN 73 6102.
 - V bezprostřední blízkosti zastávek BUS se nachází průsečná křižovatka pozemních komunikací.

Obrázek č. 18 - Rozlehlá, dopravně neuspořádaná plocha křižovatky pozemních komunikací



Zdroj: vlastní fotodokumentace

- 2) Dopravně neuspořádané a rozlehlé zálivy zastávek BUS.
 - Zálivy zastávek BUS jsou příliš široké a rozlehlé.

Obrázek č. 19 - Dopravně neuspořádané plochy zálivů zastávek BUS



Zdroj: vlastní fotodokumentace

3) Zastávky BUS nejsou v souladu s vyhl. č. 398/2009 Sb.

- Absence hmatových prvků pro osoby nevidomé a slabozraké v prostoru zastávek BUS.
- Není řešena návaznost hmatových prvků na přirozenou vodící linii.

Obrázek č. 20 - Absence hmatových prvků a návazností na plochách zastávek BUS



Zdroj: vlastní fotodokumentace

4) Vyřazovací a zařazovací úseky zastávek BUS nejsou v souladu s požadavky vyhl. č. 294/2015 Sb., a ČSN 73 6425-1.

- Ze situace v místě, není zřejmé, kde začíná vyřazovací a končí zařazovací úsek, včetně jejich délek a délky nástupní hrany zastávky BUS (viz obrázek výše).
- Absence odpovídajícího VDZ (viz obrázek výše).

5) Zastávky BUS nejsou v souladu s ČSN 73 6110.

- Není řešeno převedení cestujících přes pozemní komunikaci.

Obrázek č. 21 - Absence převedení cestujících v blízkosti zastávek BUS



Zdroj: vlastní fotodokumentace

6) Zastávky BUS nejsou v souladu s vyhl. č. 294/2015 Sb.

- Absence odpovídajícího VDZ (viz obrázek výše).

Tabulka č. 4 - Rozdělení nedostatků dle úrovně rizika pro cestující na zastávkách BUS
KULTURNÍ DŮM

úroveň rizika	nedostatky
vysoká	nevyhovující rozhledové poměry křižovatky
střední	nevhodné umístění zastávek BUS, nástupní hrany zastávek BUS
nízká	dopravně neuspořádané zálivy, hmatové prvky, VDZ

Zdroj: vlastní

5.3.5 *HORUSICE*

Obec, která je součástí města Veselí nad Lužnicí. Nachází se nedaleko mimoúrovňového křížení silnice č. I/24 a č. II/603. Zastávky BUS se nacházejí na místní komunikaci vedoucí obcí, jedna v každém směru jízdy.

NEDOSTATKY zastávek BUS pro cestující, z hlediska BESIP, spatřuji:

- 1) Nejsou řešeny žádné trasy pro cestující.
 - Absence veškerých tras pro pěší po celé délce místní komunikace v obci.
 - Absence převedení cestujících mezi zastávkami BUS.

Obrázek č. 22 - Neexistující trasy pro pěší v celé délce místní komunikace



Zdroj: vlastní fotodokumentace

- 2) Zastávky BUS nejsou v souladu s požadavky vyhl. č. 398/2009 Sb.
 - Z důvodu uvedeného v předchozím bodě, nejsou řešeny jakékoliv hmatové prvky pro osoby nevidomé či slabozraké.
- 3) Zastávky BUS nejsou v souladu s požadavky ČSN 73 6425-1.
 - Poloha zastávek (viz obrázek výše).
- 4) Zastávka BUS ve směru k městu není v souladu s požadavky ČSN 73 6102.
 - Zastávka BUS se nachází přímo v prostoru vidlicové křižovatky pozemních komunikací.
 - Neuspořádaná dopravní plocha v křižovatce a v bezprostředním okolí zastávky BUS.

Obrázek č. 23 - Umístění zastávky BUS v křižovatce pozemních komunikací



Zdroj: vlastní fotodokumentace

- 5) Osvětlení zastávek BUS není v souladu s požadavky ČSN 73 6110.
 - Absence odpovídajícího osvětlení (viz obrázek výše).
- 6) V blízkosti zastávky BUS se nachází sjezd k sousední nemovitosti, jehož rozhledové poměry pravděpodobně zasahují do prostoru zastávky BUS.

Obrázek č. 24 - Sjezd k místní firmě v prostoru zastávky BUS



Zdroj: vlastní fotodokumentace

7) Zastávky BUS nejsou v souladu s vyhl. č. 294/2015 Sb.

- Absence VDZ.

Obrázek 25 - Zastávka BUS v obci Horusice



Zdroj: vlastní fotodokumentace

Tabulka 5 - Rozdělení nedostatků dle úrovně rizika pro cestující na zastávkách BUS HORUSICE

úroveň rizika	nedostatky
vysoká	zastávka BUS v prostoru křižovatky
střední	trasy pro cestující včetně převedení, nevhodné umístění zastávek BUS, zastávka BUS v prostoru křižovatky, odpovídající osvětlení
nízká	hmatové prvky, VDZ, neuspořádaná dopravní plocha v křižovatce, blízký sjezd k sousední nemovitosti, VDZ

Zdroj: vlastní

5.3.6 SÍDLIŠTĚ ZASTÁVKA

Tyto zastávky BUS jsou situovány v sídlišti panelákové zástavby na místní komunikaci ve městě Veselí nad Lužnicí I. Tato oblast je hustě obydlená a nachází se zde mateřská škola.

NEDOSTATKY zastávek BUS pro cestující, z hlediska BESIP, spatřuji:

- 1) V blízkosti zastávek BUS se nachází průsečná křižovatka místních komunikací, její rozhledové poměry pravděpodobně nejsou v souladu v požadavky ČSN 73 6102.

Obrázek č. 26 - Průsečná křižovatky místních komunikací v ul. P. Voka



Zdroj: vlastní fotodokumentace

- 2) Nacházejí se zde dvě místa pro přecházení, která nejsou v souladu s požadavky ČSN 73 6110.

a) Místo pro přecházení č. 1

- Rozhledové poměry pravděpodobně nejsou v souladu s výše uvedenými požadavky.
- Uliční vpust' se neumísťuje do prostoru místa pro přecházení.
- Absence odpovídajícího VDZ.

Obrázek č. 27 - Místo pro přecházení na místní komunikaci



Zdroj: vlastní fotodokumentace

b) Místo pro přecházení č. 2

- Rozhledové poměry pravděpodobně nejsou v souladu s výše uvedenými požadavky.
- Absence odpovídajícího VDZ.
- Hmatové prvky (varovné pásy) nejsou v souladu s požadavky vyhl. č. 398/2009 Sb., (délka).

Obrázek č. 28 - Druhé místo pro přecházení na místní komunikaci



Zdroj: vlastní fotodokumentace

- 3) Hmatové prvky zastávek BUS nejsou v souladu s požadavky vyhl. č. 398/2009 Sb.
- Signální pás nenavazuje na přirozenou vodící linii.

Obrázek č. 29 - Nedokončený signální pás místa pro přecházení



Zdroj: vlastní fotodokumentace

- Nástupiště u zastávek BUS není realizováno v souladu s vyhl. č. 398/2009 Sb.

Obrázek č. 30 - Realizovaný varovný pás



Zdroj: vlastní fotodokumentace

Tabulka č. 6 - Rozdělení nedostatků dle úrovně rizika pro cestující na zastávkách BUS
SÍDLIŠTĚ ZASTÁVKA

úroveň rizika	nedostatky
vysoká	zastávky BUS v rozhledových poměrech křižovatky
střední	rozhledové poměry míst pro přecházení, odpovídající osvětlení
nízká	umístění kanalizační vpusti, VDZ, hmatové prvky

Zdroj: vlastní

5.3.7 TYRŠOVA ČTVRŤ

Tato obydlená čtvrť rodinnými domy se nachází za vlakovým nádržím ve směru k obci Zlukov. Zastávky BUS jsou umístěny na místní komunikaci ul. Zlukovská, kterou využívají děti k dopravě do školy a dospělí pracující ve městě.

NEDOSTATKY zastávek BUS pro cestující, z hlediska BESIP, spatřuji:

- 1) Ze situace není zřejmé, zda jsou rozhledové poměry křižovatky pozemních komunikací v souladu s požadavky ČSN 73 6102.

- V bezprostřední blízkosti zastávek BUS se nachází křižovatka pozemních komunikací.

Obrázek č. 31 - Křižovatka pozemních komunikací na zastávce BUS



Zdroj: vlastní fotodokumentace

- 2) V bezprostřední blízkosti zastávky BUS se nachází sjezd k sousední nemovitosti, který není v souladu s požadavky ČSN 73 6110.

Obrázek č. 32 - Sjezd k sousední nemovitosti



Zdroj: vlastní fotodokumentace

- 3) Zastávky BUS nejsou v souladu s ČSN 73 6425-1.
 - Poloha zastávek BUS.

- Absence označnicku zastávky BUS.

Obrázek č. 33 - Poloha zastávek BUS na místní komunikaci



Zdroj: vlastní fotodokumentace

4) Zastávky BUS nejsou v souladu s vyhl. č 398/2009 Sb.

- Absence jakýchkoliv hmatových prvků pro osoby nevidomé a slabozraké v prostoru zastávek BUS, včetně jejich návazností.

Obrázek č. 34 - Absence hmatových prvků na zastávce BUS



Zdroj: vlastní fotodokumentace

- 5) Zastávky BUS nejsou v souladu s ČSN 736110.
- Návaznost pěších tras, řešení v širších vztazích (viz obrázek výše).
 - Není řešeno převedení cestujících přes pozemní komunikaci (viz obrázek výše).
 - Absence odpovídajícího osvětlení (viz obrázek výše).
- 6) Zastávky BUS nejsou v souladu s vyhl. č. 294/2015 Sb.
- Absence odpovídajícího VDZ (viz obrázek výše).

Tabulka č. 7 - Rozdělení nedostatků dle úrovně rizika pro cestující na zastávkách BUS
SÍDLIŠTĚ ZASTÁVKA

úroveň rizika	nedostatky
vysoká	zastávky BUS v rozhledových poměrech křižovatky
střední	poloha zastávek BUS, nástupní hrany zastávek BUS, převedení cestujících, odpovídající osvětlení
nízká	sjezd k sousední nemovitosti, absence označníku, hmatové prvky, návaznost tras pro cestující, VDZ

Zdroj: vlastní

5.4 Opatření vhodná ke zvýšení bezpečnosti cestujících na zastávkách BUS

Návrhy opatření, která by dle mého názoru a provedených analýz, mohla vést ke zvýšení bezpečnosti cestujících na zastávkách BUS, jejich využitelnosti pro osoby s omezenou schopností pohybu a orientace (zejména seniory, matky s kočárky, osoby se zdravotním handicapem), komfortu a kvalitě dopravního prostoru pro všechny účastníky silničního provozu aby, vznikl **bezpečný dopravní prostor** pro každého účastníka silničního provozu.

5.4.1 MADETA

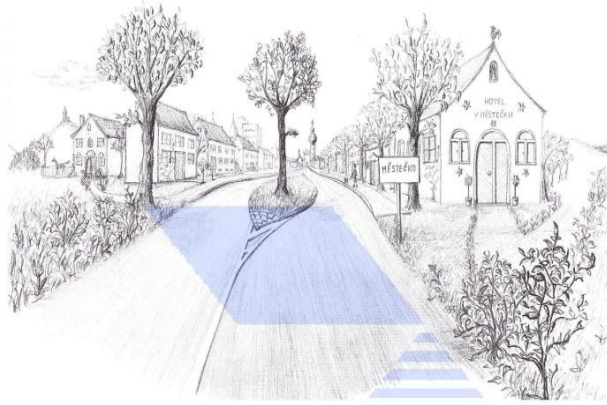
Navrhovaná **OPATŘENÍ** ke zvýšení BESIP, zejména cestujících užívajících zastávek BUS:

Jak již bylo uvedeno v nedostatcích zastávek BUS MADETA, v blízkosti se nachází zastávky BUS LUŽAN, kdy z hlediska BESIP, zejména cestujících, bych doporučovala jedny z nich zrušit a po odpovídajících stavebních úpravách ponechat zastávky v blízkosti výrobního závodu Madeta a. s.

1) Nejvyšší dovolená rychlost v obci.

- Snížení nejvyšší dovolené rychlosti v obci na 50 km/h v souladu s požadavky ČSN 73 6110.
- Realizace stavebních úprav na vjezdu do obce (fyzické a optické zúžení jízdních pruhů, vjezdová brána, středový ostrůvek) v souladu s TP 145.

Obrázek č. 35 - Vjezdová brána do obce realizovaná v souladu s požadavky TP 145



Zdroj: print screen TP 145, s. 19

2) Trasy pro cestující.

- Realizace chodníku v širších vztazích a návaznostech na zastávky BUS.
- Realizace přechodu pro chodce v souladu s požadavky vyhl. č. 398/2009 Sb., ČSN 73 6110 (šíři jízdních pruhů zúžit realizací ochranného ostrůvku či předsazených chodníkových ploch).

Obrázek č. 36 - Přečhod realizován v souladu s výše uvedenými požadavky (nedostatek: DZ č. C 4a, b se z důvodu BESIP umísťuje do kamenné dlažby)



Zdroj: fotodokumentace DING PČR

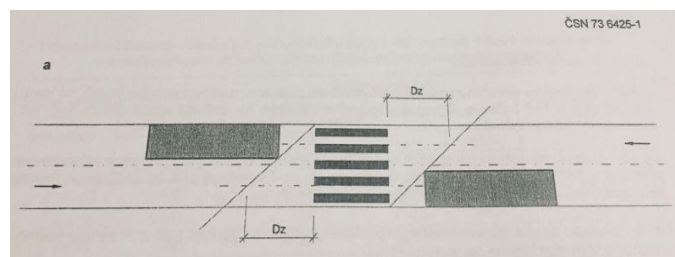
3) Provéřít rozhledové poměry stávajícího sjezdu.

- Tento sjezd by měl být odpovídajícím způsobem posouzen a stavebně upraven jako místo ležící mimo pozemní komunikaci⁴⁹ v souladu s požadavky vyhl. č. 104/1997 Sb., vyhl. č. 398/2009 Sb., a ČSN 73 6110 (případně ČSN 73 6102). V případě, že levý rozhledový trojúhelník bude zasahovat do prostoru zastávky BUS, zvážit jeho zrušení, či posunutí zastávky BUS mimo tento rozhledový trojúhelník.

4) Umístění zastávek BUS.

- Na směrově rozdělené silnici II. třídy se zastávky BUS zpravidla umísťují za zastávkou pro opačný směr jízdy v souladu s požadavky ČSN 73 6425-1.

Obrázek č. 37 - Umístění zastávek v souladu z výše uvedenými požadavky a BESIP



Zdroj: print screen ČSN 736425-1, s. 17

⁴⁹ V tomto případě chodníkovým přejezdem včetně odpovídajících hmatových úprav (vyhl. č. 398/2009 Sb., ČSN 73 6110).

5) Realizace hmatových prvků a nástupní hrany zastávky BUS.

- Hmatové prvky pro orientaci osob se zrakovým postižením upravit v souladu s požadavky vyhl. č. 398/2009 Sb.
- Odpovídající výška silniční obruby nástupní hrany zastávky BUS.

Obrázek č. 38 - Odpovídající stavební úpravy na zastávce BUS



Zdroj: fotodokumentace DING PČR

6) Vyřazovací a zařazovací úseky zastávek BUS.

- Délku vyřazovacího a zařazovacího úseku, dále délku nástupní hrany zastávky BUS upravit v souladu s ČSN 73 6425-1.
- Realizovat odpovídající VDZ č. V 11a, případně VDZ č. V 12a⁵⁰.

Obrázek č. 39 - Odpovídající VDZ v zastávce BUS



Zdroj: služební fotodokumentace k realizaci stavby

⁵⁰ Žlutá klikatá čára „vyznačuje plochu, kde je zakázáno stání“ (příloha vyhl. č. 294/2015 Sb., příloha č. 8).

- 7) Realizace odpovídajícího a funkčního osvětlení zastávek BUS a odpovídajícího nasvětlení případného přechodu pro chodce.

Obrázek 40 - Odpovídající nasvětlení přechodu pro chodce



Zdroj: služební fotodokumentace k realizaci stavby

Tabulka č. 8 - Úroveň zlepšení po realizaci vhodných opatření pro cestující na zastávkách BUS MADETA

úroveň zlepšení	vhodná opatření
vysoké	snížení nejvyšší dovolené rychlosti, realizace převedení cestujících
střední	řešení chodníku v širších vztazích, zajištění rozhledových poměrů sjezdu, vhodné umístění zastávek BUS, realizace hmatových prvků, realizace VDZ, stavebně upravit výšky nástupní hrany, realizace osvětlení
nízké	

Zdroj: vlastní

5.4.2 AUTOBUSOVÉ NÁDRAŽÍ

Navrhovaná **OPATŘENÍ** ke zvýšení BESIP, zejména cestujících užívajících zastávek BUS:

- 1) Dopravní prostor určený pro autobusy a související parkoviště řešit jako místo ležící mimo pozemní komunikaci (účel, význam), nikoliv jako křižovatky pozemních komunikací.
 - Křížení pozemních komunikací stavebně upravit a řešit chodníkovými přejezdy jako místa ležící mimo pozemní komunikace.
- 2) Nejen z umístěného SDZ upravujícího přednost v jízdě, ale i ze stavebního uspořádání křižovatky, by měla být řidiči zcela zřejmá přednost v jízdě v křižovatce (tzv. soulad psychologické a faktické přednosti v jízdě).
 - Stavebně uspořádat dopravní prostor v křižovatce a bezprostředně před ní (neuspořádaná plocha pro parkující automobily), nakolmení ramene křižovatky v souladu s požadavky ČSN 73 6102, případně zvolit jiný povrch na vedlejší pozemní komunikace (viz výše).
- 3) Provéřit rozhledové poměry místa pro přecházení mezi zastávkami BUS.
- 4) Upravit hmatové prvky v souladu s požadavky vyhl. č. 398/2009 Sb., a ČSN 73 6110.
 - Délku varovného pásu u parkovacích stání pro osoby s omezenou schopností pohybu nebo orientace zkrátit na délku 900 mm k přístupu těchto osob na chodník a dále nechat silniční obrubu v obvyklé výšce (100 – 120 mm) k zabránění vjezdu automobilu do cestujících.

Tabulka č. 9 - Úroveň zlepšení po realizaci vhodných opatření pro cestující na zastávkách BUS AUTOBUSOVÉ NÁDRAŽÍ

úroveň zlepšení	vhodná opatření
vysoké	stavebně uspořádat křižovatku pozemních komunikací (zřejmá přednost v jízdě)
střední	dopravní prostor řešit jako místo ležící mimo pozemní komunikaci, volné rozhledové poměry místa pro přecházení
nízké	úprava hmatových prvků

Zdroj: vlastní

5.4.3 U KINA

Navrhovaná **OPATŘENÍ** ke zvýšení BESIP, zejména cestujících užívajících zastávek BUS:

- 1) Umístění zastávek BUS.
 - Na směrově rozdělené silnici II. třídy se zastávky BUS zpravidla umísťují za zastávkou pro opačný směr jízdy v souladu s požadavky ČSN 73 6425-1.
- 2) Vyřazovací a zařazovací úseky zastávek BUS.
 - Délku vyřazovacího, zařazovacího úseku, dále délku nástupní hrany zastávky BUS upravit v souladu s ČSN 73 6425-1.
 - Realizovat odpovídající VDZ v souladu s požadavky vyhl. č. 294/2015 Sb., a TP 65.
- 3) Provéřit rozhledové poměry stávající křižovatky pozemních komunikací v souladu s požadavky ČSN 73 6102.
 - V případě, že vynesené rozhledové poměry křižovatky nebudou bez překážek v rozhledu, posunout zastávku BUS mimo rozhledové poměry křižovatky.

Tabulka č. 10 - Úroveň zlepšení po realizaci vhodných opatření pro cestující na zastávkách BUS U KINA

úroveň zlepšení	vhodná opatření
vysoké	zajištění rozhledových poměrů křižovatky
střední	vhodné umístění zastávek BUS, realizace VDZ
nízké	úprava hmatových prvků

Zdroj: vlastní

5.4.4 KULTURNÍ DŮM

Navrhovaná **OPATŘENÍ** ke zvýšení BESIP, zejména cestujících užívajících zastávek BUS:

- 1) Provéřit rozhledové poměry průsečné křižovatky místních komunikací se silnicí č. II/603 v souladu s požadavky ČSN 73 6102.
 - Tato křižovatka by měla být odpovídajícím způsobem posouzena a stavebně upravena v souladu s požadavky ČSN 73 6102 (zúžit dle obalových křivek největšího návrhového vozidla, kterým bude křižovatka využívána).
 - V případě, že vynesené rozhledové poměry křižovatky nebudou bez překážek v rozhledu, posunout zastávku BUS mimo rozhledové poměry křižovatky.
- 2) Uspořádat prostor zálivů zastávek BUS např. vložení dělicího ostrůvku s vhodnou komunikační zelení v souladu s požadavky ČSN 73 6425-1.
- 3) Realizace hmatových prvků pro orientaci osob se zrakovým postižením v souladu s vyhl. č. 398/2009 Sb.
 - Odpovídající hmatové prvky v prostoru nástupiště zastávek BUS.
 - Realizovat navazující přirozenou vodící linii.
- 4) Vyřazovací a zařazovací úseky zastávek BUS.
 - Délku vyřazovacího, zařazovacího úseku, dále délku nástupní hrany zastávky BUS upravit v souladu s ČSN 73 6425-1.
 - Nástupní hrany upravit na stanovenou hodnotu.
- 5) Realizovat přechod pro chodce přes silnici č. II/603 v křižovatce pozemních komunikací. V případě, že šíře jízdních pruhů nebudou v souladu s ČSN 73 6110, zúžit realizací ochranného ostrůvku či předsazených chodníkových ploch.
- 6) Realizovat odpovídající VDZ č. V 11a, případně VDZ č. V 12a.

Tabulka č. 11 - Úroveň zlepšení po realizaci vhodných opatření pro cestující na zastávkách BUS KULTURNÍ DŮM

úroveň zlepšení	vhodná opatření
vysoké	zajištění rozhledových poměrů křižovatky, realizovat přechod pro chodce
střední	uspořádat prostor zálivů zastávek BUS, stavebně upravit výšky nástupní hrany, realizace VDZ
nízké	realizace hmatových prvků

Zdroj: vlastní

5.4.5 HORUSICE

Navrhovaná **OPATŘENÍ** ke zvýšení BESIP, zejména cestujících užívajících zastávky BUS:

- 1) Trasy pro cestující.
 - Řešit trasy pro cestující alespoň jednostranným chodníkem na místní komunikaci vedoucí obcí od zastávek BUS k mateřské škole, případně dále podél této komunikace, včetně jejich převedení.
- 2) Realizace hmatových prvků pro orientaci osob se zrakovým postižením v souladu s vyhl. č. 398/2009 Sb.
 - V případě vzniku tras pro cestující řešit při realizaci i odpovídající hmatové prvky na chodníku, nástupištích a dalších.
- 3) Umístění zastávek BUS.
 - Zastávky BUS se zpravidla umísťují za zastávkou pro opačný směr jízdy v souladu s požadavky ČSN 73 6425-1.
- 4) Křižovatka místních komunikací.
 - Křižovatku místních komunikací posoudit a stavebně upravit na křižovatku stykovou (tvar písmene T) v souladu s požadavky ČSN 73 6102.

- Zastávku BUS umístit mimo rozhledové poměry křižovatky, kdy tyto musí být bez překážek v rozhledu.
 - Uspořádat dopravní prostor v bezprostřední blízkosti křižovatky tak, aby v tomto prostoru neparkovala motorová vozidla.
- 5) Osvětlení zastávek BUS upravit v souladu s požadavky ČSN 73 6110.
- Zastávky BUS by měly být odpovídajícím způsobem osvětleny.
- 6) Sjezd k sousední nemovitosti posoudit, a stavebně upravit, v souladu s požadavky vyhl. č. 104/1997 Sb., vyhl. č. 398/2009 Sb., a ČSN 73 6110 (případně ČSN 73 6102). V případě, že pravý rozhledový trojúhelník bude zasahovat do prostoru zastávky BUS, zvážit posunutí zastávky BUS mimo rozhledový trojúhelník stávajícího sjezdu.
- 7) Realizovat odpovídající VDZ č. V 11a, případně VDZ č. V 12a.

Tabulka č. 12 - Úroveň zlepšení po realizaci vhodných opatření pro cestující na zastávkách BUS HORUSICE

úroveň zlepšení	vhodná opatření
vysoké	zajištění rozhledových poměrů křižovatky včetně stavebních úprav
střední	řešit trasy pro pěší, vhodná poloha zastávek BUS, uspořádání dopravního prostoru v křižovatce, realizace osvětlení
nízké	realizace hmatových prvků, realizace VDZ

Zdroj: vlastní

5.4.6 SÍDLIŠTĚ ZASTÁVKA

Navrhovaná **OPATŘENÍ** ke zvýšení BESIP, zejména cestujících užívajících zastávek BUS:

- 1) Provéřit rozhledové poměry průsečné křižovatky místních komunikací v souladu s požadavky ČSN 73 6102.

- Tato křižovatka by měla být odpovídajícím způsobem posouzena a stavebně upravena v souladu s požadavky ČSN 73 6102 (účel a význam ramen křižovatky).
- 2) Realizovat místo pro přecházení v souladu s požadavky ČSN 73 6110.
- Zajištění rozhledových poměrů místa pro přecházení.
 - Realizace odpovídajícího VDZ č. V 7b⁵¹.

Doporučovala bych jedno místo pro přecházení zrušit, a v případě vzniku zklidněného dopravního režimu „zóna 30“ bych ponechala pouze místo pro přecházení v křižovatce místních komunikací za podmínky volnosti rozhledových poměrů, odpovídajících úprav a realizace VDZ.

- 3) Hmatové prvky realizovat v souladu s vyhl. č. 398/2009 Sb.
- Upravit délku varovného pásu u místa pro přecházení.
 - Signální pás realizovat v širších vztazích tak, aby navazoval na přirozenou vodící linii.
 - V nástupištích zastávek BUS realizovat odpovídající stavební úpravy, a to pouze barevnou dlažbou, nikoliv varovným pásem.

Obrázek č. 41 - Nástupiště zastávky BUS



Zdroj: fotodokumentace DING PČR

⁵¹ Místo pro přecházení (příloha vyhl. č. 294/2015 Sb.).

Dle mého názoru by bylo vhodné zvážit dopravní režim „zóna 30“, kde v některých úsecích místní komunikace jsou již zklidňující prvky vhodné pro tento dopravní režim realizovány.

Obrázek č. 42 - Např. realizovaný zvýšený prostor křižovatky místních komunikací s vyznačeným VDZ v ul. P. Voka



Zdroj: vlastní fotodokumentace

Tabulka č. 13 - Úroveň zlepšení po realizaci vhodných opatření pro cestující na zastávkách SÍDLIŠTĚ ZASTÁVKA

úroveň zlepšení	vhodná opatření
vysoké	zajištění rozhledových poměrů křižovatky a místa pro přecházení, realizace dopravního režimu „zóny 30“
střední	řešit trasy pro pěší, vhodná poloha zastávek BUS, uspořádání dopravního prostoru v křižovatce, realizace osvětlení
nízké	realizace a úprava hmatových prvků, realizace VDZ

Zdroj: vlastní

5.4.7 TYRŠOVA ČTVRŤ

Navrhovaná **OPATŘENÍ** ke zvýšení BESIP, zejména cestujících užívajících zastávek BUS:

- 1) Provéřit rozhledové poměry křižovatky místních komunikací v souladu s požadavky ČSN 73 6102.
 - Tato křižovatka by měla být odpovídajícím způsobem posouzena a stavebně upravena v souladu s požadavky ČSN 73 6102 (zúžit dle obalových křivek největšího návrhového vozidla, kterým bude křižovatka využívána). V případě, že pravý rozhledový trojúhelník bude zasahovat do prostoru zastávky BUS, posunout zastávky BUS mimo rozhledový trojúhelník. Rozhledové poměry křižovatky musí být bez překážek v rozhledu.
- 2) Provéřit rozhledové poměry stávajícího sjezdu.
 - Tento sjezd by měl být odpovídajícím způsobem posouzen a stavebně upraven jako místo ležící mimo pozemní komunikaci v souladu s požadavky vyhl. č. 104/1997 Sb., vyhl. č. 398/2009 Sb., a ČSN 73 6110.
- 3) Umístění zastávek BUS.
 - Poloha zastávky BUS se zpravidla umísťuje za zastávkou pro opačný směr jízdy v souladu s požadavky ČSN 73 6425-1.
- 4) Hmatové prvky realizovat při realizaci chodníku a nástupiště zastávek BUS.
 - Odpovídající hmatové prvky v prostoru nástupiště zastávek BUS.
- 5) Trasy pro cestující.
 - Realizace chodníku v širších vztazích a návaznostech na zastávky BUS.
 - Realizace převedení cestujících přes pozemní komunikaci v souladu s požadavky vyhl. č. 398/2009 Sb., ČSN 73 6110.
 - Realizace odpovídajícího osvětlení.
- 6) Realizace odpovídajícího VDZ v souladu s požadavky vyhl. č. 294/2015 Sb., a TP 65.
 - Vyznačení prostoru zastávky BUS.

Tabulka č. 14 - Úroveň zlepšení po realizaci vhodných opatření pro cestující na zastávkách BUS TYRŠOVA ČTVRTĚ

úroveň zlepšení	vhodná opatření
vysoké	zajištění rozhledových poměrů křižovatky
střední	vhodné umístění zastávek BUS, realizace chodníku, realizace převedení cestujících, realizace osvětlení
nízké	realizace hmatových prvků, realizace VDZ

Zdroj: vlastní

5.5 Prověření rozhledových poměrů křižovatek v souvislosti s umístěním zastávek BUS

Provéřit rozhledové poměry stávajících křižovatek jsem se rozhodla z důvodu blízkosti zastávek BUS, kdy **volnost rozhledových poměrů těchto křižovatek, má zásadní vliv na jejich umístění.**

Posouzení rozhledových poměrů obecně řešíme:

- **na křižovatkách pozemních komunikací,**
- u sjezdů,
- u přechodů pro chodce,
- u míst pro přecházení,
- pro předjíždění,
- ve výškovém zaoblení,
- u směrových oblouků pozemních komunikací (ČSN 73 6102; ČSN 73 6110).

„Rohledové poměry křižovatky pozemních komunikací musí být bez překážek bránících v rozhledu“ (ČSN 73 6102, s. 69).

„Za překážku rozhledu se považují předměty v rozhledovém trojúhelníku, jejichž největší výška přesahuje výšku 0,25 m pod úrovní příslušného rozhledového paprsku.“

Za překážku v rozhledu se dále nepovažují předměty, které mají šířku do 0,15 m (např. sloupky dopravních značek, sloupy veřejného osvětlení, stromy), jsou umístěny ve vzájemných vzdálenostech přes 10 m. Jsou-li v rozhledovém trojúhelníku stromy, musí být jejich větve nejméně 2,0 m nad úrovní příslušných rozhledových paprsků (ČSN 73 6102, s. 69).

Dle ČSN 73 6425-1 **nesmí být** zastávka BUS umístěna **v prostoru rozhledových poměrů křižovatky**.

Rozhledové poměry úrovnových křižovatek⁵² se vynášejí v souladu s požadavky ČSN 736102. Délka rozhledu pro zastavení se vynáší dle skupiny vozidel (příloha č. 6), kterými je pozemní komunikace užívána (ČSN 73 6102).

Hodnoty ve výše uvedené příloze jsou zaokrouhleny a stanoveny pro „typické příčné uspořádání komunikace pro úhel křížení 75° až 105° a pro základní šířku jízdních pruhů 3,5 m“ (ČSN 73 6102, s. 75).

Ke správnému vynesení rozhledových poměrů je důležitá **nejvyšší dovolená rychlost** na hlavní pozemní komunikaci v místě a do vzdálenosti vnesených rozhledových trojúhelníků.

Je třeba také uvést, že výše uvedené platí pro určení rozhledových trojúhelníků v případě uspořádání „křižovatka s předností v jízdě na hlavní komunikaci určenou dopravní značkou „Hlavní pozemní komunikace“, umístěnou na hlavní pozemní komunikaci a se zastavením vozidla na vedlejší komunikaci „Dej přednost v jízdě“ nebo „Stůj, dej přednost v jízdě“, umístěná na vedlejší komunikaci“ (ČSN 73 6102, s. 70).

„Vrchol rozhledového trojúhelníku na vedlejší komunikaci je umístěn do osy přední části vozidla ve vzdálenosti od vnějšího okraje vodícího proužku – vnějšího okraje zpevnění, pokud není vodící čára⁵³ na pozemní komunikaci vyznačena“ (ČSN 736102, s. 75).

V uvedených křižovatkách pozemních komunikací byly **vyneseny rozhledové poměry pro nejvyšší dovolenou rychlost 50 km/h a vozidla zastupující skupinu 2 nebo 3** – dle místních podmínek.

⁵² Neokružní křižovatka na silnicích, místních komunikacích a veřejně přístupných účelových komunikacích (ČSN 73 6102, s. 24).

⁵³ Vodící čára VDZ č. V 4a (vyhl. č. 294/2015 Sb., příloha č. 8).

Rozhledové poměry byly naměřeny měřícím kolečkem používaným při vyšetřování dopravních nehod, v souladu s požadavky dotčených norem, a pro určení, zda rozhledové poměry křižovatek pozemních komunikací zasahují do prostorů zastávek BUS, či nikoliv.

5.5.1 Rozhledové poměry křižovatky u zastávky BUS „U KINA“

Rozhledové poměry, v tomto případě pravý rozhledový trojúhelník, je vyneseno z místní komunikace ul. Husova na hlavní pozemní komunikaci (silnici č. II/603) pro skupinu vozidel 3, do poloviny přilehlého jízdního pruhu, v souladu s požadavky ČSN 73 6102.

Obrázek 43 - Pravý rozhledový trojúhelník při výjezdu z ul. Husova na hlavní pozemní komunikaci



Zdroj: vlastní fotodokumentace

Z výše uvedené fotodokumentace je zcela zřejmé, že uvedená **zastávka BUS se nachází v rozhledovém trojúhelníku** křižovatky pozemních komunikací. Tato zjištěná skutečnost není v souladu s požadavky ČSN 73 6102, ČSN 73 6425-1. Z tohoto důvodu **musí být zastávka BUS posunuta** mimo rozhledový trojúhelník křižovatky.

5.5.2 Rozhledové poměry křižovatky u zastávky BUS „KULTURNÍ DŮM“

1) Rozhledové poměry, v tomto případě pravý rozhledový trojúhelník, je vyneseno z místní komunikace vedoucí od parkoviště hotelu Lucia na hlavní pozemní

komunikaci (silnici č. II/603), pro skupinu vozidel 3, do poloviny odlehlého⁵⁴ jízdního pruhu v souladu s požadavky ČSN 73 6102.

Obrázek č. 44 - Pravý rozhledový trojúhelník při výjezdu od parkoviště hotelu Lucia na hlavní pozemní komunikaci



Zdroj: vlastní fotodokumentace

Z výše uvedené fotodokumentace je zřejmé, že zastaví-li autobus v zastávce, pravý rozhledový trojúhelník bude zajištěn v souladu s požadavky ČSN 73 6102.

Zvážila bych možnost stavebního řešení pozemní komunikace vedoucí k hotelu a restauraci, jako místa ležícího mimo pozemní komunikaci dle jejího účelu a významu (parkoviště) v souladu s ust. § 3 z. č. 13/1997 Sb. Došlo by k realizaci chodníkového přejezdu a křižovatka by byla SDZ řešena jako styková, což by mělo příznivý vliv na BESIP (zjednodušení dopravních pohybů v křižovatce pozemních komunikací a snadnější orientaci řidičů v ní).

2) Rozhledové poměry, v tomto případě levý rozhledový trojúhelník, je vyneseno z místní komunikace ul. Hamerská na hlavní pozemní komunikaci (silnici č. II/603), pro skupinu vozidel 3, do poloviny přilehlého jízdního pruhu, v souladu s požadavky ČSN 73 6102.

⁵⁴ Z důvodu nemožnosti předjíždění motorových vozidel na hlavní pozemní komunikaci.

Obrázek č. 45 - Pravý rozhledový trojúhelník při výjezdu z místní komunikace ul. Hamerská na hlavní pozemní komunikaci



Zdroj: vlastní fotodokumentace

Z výše uvedené fotodokumentace je zřejmé, že zastaví-li autobus v zastávce, levý rozhledový trojúhelník bude zajištěn v souladu s požadavky ČSN 73 6102.

Dále by u těchto 2 zastávek BUS, dle mého názoru, mělo dojít:

- k dopravnímu uspořádání zálivů výše uvedených zastávek BUS,
- zúžení dle obalových křivek největšího autobusu, který zastávku využívá,
- vložení dělicího ostrůvku s vhodnou komunikační zelení tak, aby došlo k oddělení jízdního prostoru od prostoru zálivu zastávek BUS,
- realizaci převedení cestujících mezi zastávkami BUS.

5.5.3 *Rozhledové poměry křižovatky u zastávky BUS „SÍDLIŠTĚ ZASTÁVKA“*

- 1) Rozhledové poměry, v tomto případě levý rozhledový trojúhelník, je vyneseno z místní komunikace vedoucí od parkoviště a kotelny na hlavní pozemní komunikaci ul. P. Voka pro skupinu vozidel 3, do poloviny přilehlého jízdního pruhu, v souladu s požadavky ČSN 73 6102.

Obrázek č. 46 - Levý rozhledový trojúhelník při výjezdu od parkoviště na hlavní pozemní komunikaci



Zdroj: vlastní fotodokumentace

Z výše uvedené fotodokumentace je zcela zřejmé, že uvedená **zastávka BUS se nachází v rozhledovém trojúhelníku** křižovatky pozemních komunikací. Tato zjištěná skutečnost není v souladu s požadavky ČSN 73 6102, ČSN 73 6425-1. Z tohoto důvodu **musí být zastávka BUS posunuta** mimo rozhledový trojúhelník křižovatky.

V případě, že pozemní komunikace vedoucí k parkovišti a kotelně by byla řešena dle svého významu a účelu v souladu s ust. § 3 z. č. 13/1997 Sb., tedy sjezdem, stavebně řešen chodníkovým přejezdem, jako místo ležící mimo pozemní komunikaci, byla by stávající zastávka BUS v rozhledovém trojúhelníku přípustná.

2) Rozhledové poměry, v tomto případě pravý rozhledový trojúhelník, je vyneseno z místní komunikace ul. Ak. Bydžovského na hlavní pozemní komunikaci ul. P. Voka pro skupinu vozidel 2, do poloviny přilehlého jízdního pruhu v souladu s požadavky ČSN 73 6102.

Obrázek č. 47 - Pravý rozhledový trojúhelník při výjezdu z místní komunikace na hlavní pozemní komunikaci



Zdroj: vlastní fotodokumentace

Z výše uvedené fotodokumentace je zcela zřejmé, že uvedená zastávka BUS se nachází v rozhledovém trojúhelníku křižovatky pozemních komunikací. Tato zjištěná skutečnost není v souladu s požadavky ČSN 73 6102, ČSN 73 6425-1. Z tohoto důvodu **musí být zastávka BUS posunuta** mimo rozhledový trojúhelník křižovatky.

Dle mého názoru u těchto 2 zastávek BUS by dále mělo dojít:

- ke správnému určení pozemní komunikace vedoucí od parkoviště (význam, účel),
- realizace „zóny 30“ v souladu s TP 218, kdy některé zpomalovací prvky jsou již v současné době realizovány, vzhledem k snížení nejvyšší dovolené rychlosti by došlo i ke zlepšení rozhledových poměrů křižovatky,
- k zrušení jednoho z míst pro přecházení, které jsou od sebe vzdáleny cca 20 m.

5.5.4 Rozhledové poměry křižovatky u zastávky BUS „HORUSICE“

Rozhledové poměry, v tomto případě levý rozhledový trojúhelník, je vynesena z místní komunikace na hlavní pozemní komunikaci pro skupinu vozidel 3, do poloviny přilehlého jízdního pruhu v souladu s požadavky ČSN 73 6102.

Obrázek č. 48 - Levý rozhledový trojúhelník při výjezdu z místní komunikace na hlavní pozemní komunikaci



Zdroj: vlastní fotodokumentace

Z výše uvedené fotodokumentace je zcela zřejmé, že uvedená zastávka BUS se nachází v rozhledovém trojúhelníku křižovatky pozemních komunikací. Tato zjištěná skutečnost není v souladu s požadavky ČSN 73 6102, ČSN 73 6425-1. Z tohoto důvodu **musí být zastávka BUS posunuta** mimo rozhledový trojúhelník křižovatky.

Dle mého názoru by u této **zastávky BUS** dále **mělo dojít**:

- k stavební úpravě křižovatky (zúžení, nakolmení, dopravnímu uspořádání),
- odstranění pevné překážky (sloup vedení) v uvedeném rozhledovém trojúhelníku,
- zvážit realizace „točny“, ke které by se zajíždělo z hlavní pozemní komunikace a vyjíždělo na vedlejší pozemní komunikaci z důvodů již realizovaného přístřešku zastávky BUS.

5.5.5 Rozhledové poměry křižovatky u zastávky BUS „TYRŠOVA ČTVRŤ“

Rozhledové poměry, v tomto případě pravý rozhledový trojúhelník, je vyneseno z místní komunikace ul. Zlukovská na hlavní pozemní komunikaci ul. Zlukovská pro skupinu vozidel 3, do poloviny přilehlého jízdního pruhu v souladu s požadavky ČSN 736102.

Obrázek č. 49 - Pravý rozhledový trojúhelník při výjezdu z místní komunikace na hlavní pozemní komunikaci



Zdroj: vlastní fotodokumentace

Z výše uvedené fotodokumentace je zcela zřejmé, že při šířce autobusu cca 2,5 m se uvedená zastávka BUS nachází v rozhledovém trojúhelníku křižovatky pozemních komunikací. Tato zjištěná skutečnost není v souladu s požadavky ČSN 73 6102, ČSN 73 6425-1. Z tohoto důvodu **musí být zastávka BUS posunuta** mimo rozhledový trojúhelník křižovatky.

Dle mého názoru by u této **zastávky BUS** dále **mělo dojít**:

- k stavební úpravě křižovatky (zúžení, nakolmení),
- zvážit možnost zjednosměrnění vedlejší místní komunikace ve směru k ul. B. Jablonského – dle místních podmínek a dopravního zatížení (zastávka BUS by zůstala ve stávající poloze).

5.6 Opatření ke zvýšení bezpečnosti cestujících na zastávkách BUS z různých hledisek

Navržená opatření ke zvýšení bezpečnosti cestujících na výše uvedených zastávkách BUS jsem se pokusila srovnat dle jednotlivých hledisek, které se bezpečnosti silničního provozu na pozemních komunikacích bezprostředně týkají.

5.6.1 Hledisko bezpečnosti cestujících na zastávkách BUS

Bezpečnost silničního provozu na pozemních komunikacích pro všechny jeho účastníky, zejména cestující, je jedním s nejdůležitějších úkolů, který je třeba řešit v souvislosti s dopravním prostorem. Toto je i mou každodenní pracovní náplní, kdy dopravním inženýrstvím se zabývám několik let. Z tohoto důvodu jsem rozdělila níže uvedená opatření dle svých zkušeností získaných praxí v tomto oboru.

- **BEZPEČNÁ opatření pro cestující na zastávkách BUS:**
 - ✓ trasy pro cestující,
 - ✓ převedení přes pozemní komunikaci,
 - ✓ vyhovující rozhledové poměry přechodu pro chodce či místa pro přecházení,
 - ✓ odpovídající osvětlení.
- **STŘEDNÍ VLIV na bezpečnost cestujících na zastávkách BUS:**
 - ✓ VDZ,
 - ✓ odpovídající výška nástupní hrany,
 - ✓ hmatové prvky pro osoby zrakově postižené,
 - ✓ umístění pevných překážek v prostoru nástupiště.
- **NEPATRNÝ VLIV na bezpečnost cestujících na zastávkách BUS:**
 - ✓ označnick zastávky BUS,
 - ✓ samostatné sjezdy ve vyřazovacím či zařazovacím úseku,
 - ✓ přístřešek pro cestující.

Tabulka č. 15 - Navržená opatření seřazená dle vlivu na bezpečnost cestujících na zastávkách BUS

opatření pro bezpečnost cestujících na zastávkách BUS	
bezpečná	trasy pro cestující, převedení přes pozemní komunikaci, vyhovující rozhledové poměry, odpovídající osvětlení
středně bezpečná	VDZ, odpovídající výška nástupní hrany, hmatové prvky, pevné překážky
nepatrný vliv na bezpečnost	označnick zastávky BUS, umístění samostatných sjezdů, přístřešek

Zdroj: vlastní

U bezpečných opatřeních navržených pro cestující na zastávkách BUS jsem vycházela ze svých zkušeností a seřadila dle svého uvážení, kdy nejvýznamnějšími jsou jednoznačně realizace tras pro pěší a převedení cestujících přes pozemní komunikace, kdy tyto opatření vedou nejen k bezpečnosti cestujících, ale i komfortu užití dopravního prostoru. Dále jsou uvedeny i další opatření, které souvisejí s bezpečným přístupem osob s omezenou možností pohybu nebo orientace k zastávkám BUS a na posledním místě uvedeny dílčí, nepatrné změny, které mají jen nepatrný vliv na bezpečnost cestujících.

5.6.2 Hledisko časového řešení opatření bezpečnosti cestujících na zastávkách BUS

Z hlediska časového jsou pro nás nejdůležitější dlouhodobá řešení, kdy investice do nich vložené mají vést ke kýžené bezpečnosti nejzranitelnějších účastníků silničního provozu. Řešení z pohledu času by měla být dobře promyšlená a mělo by se dbát již na kvalitu zpracování projektové dokumentace a poté správnou, odbornou, kvalitní realizaci stavby a dlouhodobé funkčnosti. Posuzuji toto z hlediska trvanlivosti realizovaných opatřeních.

- **DLOUHODOBÁ řešení v souvislosti s bezpečností cestujících na zastávkách BUS:**
 - ✓ stavební úpravy navržené projektantem s autorizací pro dopravní stavby, posouzení z pohledu BESIP dotčeným orgánem, realizovat v souladu s vydaným rozhodnutím a dotčenými ČSN.
- **STŘEDNĚDOBÁ řešení v souvislosti s bezpečností cestujících na zastávkách BUS:**
 - ✓ vyznačení VDZ v souladu s dotčenými předpisy.
- **KRÁTKODOBÁ řešení v souvislosti s bezpečností cestujících na zastávkách BUS:**
 - ✓ stanovení místní a přechodné úpravy provozu na pozemních komunikacích.

Tabulka č. 16 - Časové hledisko mající vliv na bezpečnost cestujících na zastávkách BUS

časové hledisko při řešení bezpečnosti cestujících na zastávkách BUS	
dlouhodobá řešení	odpovídající stavební úpravy realizované v souladu s vydanými rozhodnutími, dotčenými zákony a ČSN
střednědobá řešení	vyznačení VDZ v souladu s dotčenými předpisy
krátkodobá řešení	stanovení místní a přechodné úpravy provozu na pozemních komunikacích

Zdroj: vlastní

Z časového pohledu se velmi těžko tyto opatření posuzují, jelikož se jedná o komplexní problematiku, která se musí řešit v dlouhodobém horizontu a měla by v sobě ideálně zahrnovat všechny časové úseky a navržená opatření v nich. Tzn., že ke stavebním úpravám nemůže dojít bez dopravně inženýrského opatření a v případě, kdy dojde k realizaci stavby, musí dojít i k vyznačení VDZ a osazení SDZ. Samotná jednotlivá řešení nevedou k BESIP ani k bezpečnosti cestujících, ale jako celek vytvářejí ucelený systém, který je schopný fungovat v rámci bezpečnosti cestujících, komfortu užití a zvýšení kvality dopravního prostředí.

5.6.3 Hledisko ekonomické náročnosti jednotlivých opatření bezpečnosti cestujících na zastávkách BUS

Ekonomická náročnost se odvíjí od způsobu realizace stavby. Může dojít pouze k vyznačení VDZ, k realizaci hmatových prvků do stávajícího stavu, nebo k opravě povrchu problémových míst na pozemní komunikaci v místě zastávek BUS. Z pohledu bezpečnosti je samozřejmě ideální finančně náročnější a komplexní řešení v širších dopravních vztazích.

- **NÁKLADNÁ opatření realizovaná v rámci bezpečnosti cestujících na zastávkách BUS:**
 - ✓ komplexně realizované stavební úpravy v souladu s dotčenými ČSN,
 - ✓ stavební úpravy řešené v širších dopravních vztazích.

- **STŘEDNĚ nákladná opatření realizovaná v rámci bezpečnosti cestujících na zastávkách BUS:**
 - ✓ vybrané stavební úpravy či opravy povrchů pozemních komunikací bez širších dopravních návazností.
- **MÉNĚ NÁKLADNÁ opatření realizovaná v rámci bezpečnosti cestujících na zastávkách BUS:**
 - ✓ vyznačení VDZ.

Tabulka č. 17 - Ekonomická náročnost realizovaných opatření mající vliv na bezpečnost cestujících na zastávkách BUS

ekonomická náročnost řešení bezpečnosti cestujících na zastávkách BUS	
nákladná opatření	komplexně realizované stavební úpravy řešené v širších dopravních vztazích a návaznostech
středně nákladná opatření	vybrané stavební úpravy či opravy povrchů pozemních komunikací bez širších dopravních návazností
méně nákladná opatření	vyznačení VDZ bez souvislostí

Zdroj: vlastní

U ekonomického hlediska velmi záleží na možnosti a ochoty investora do bezpečných řešení (ekonomicky náročných) úprav dopravního prostoru investovat a orgánů podílejících se na tomto rozhodování odpovídajícími argumenty přesvědčit o nutnosti řešení investičního záměru v širších vztazích, homogenně a s ohledem na bezpečnost a plynulost silničního provozu na pozemních komunikacích zejména na nejzranitelnější účastníky.

6 Diskuse

V této kapitole jednotlivá hlediska vzájemně porovnáám tak, aby diplomová práce poskytla ucelený přehled informací na dané téma.

Výše navržená hlediska a jejich vzájemné porovnání lze aplikovat jako všeobecně platná pravidla na všechny zpracovávané zastávky BUS. Proto je uvedu jako jeden celek, který má obecnou vypovídající hodnotu pro všechny zmíněné.

Jednotlivá hlediska jsem vzájemně porovnála od nejbezpečnějších, dlouhodobých, nákladných přes hodnoty střední až po řešení, která nemají téměř žádný vliv na bezpečnost cestujících na zastávkách BUS.

Tabulka č. 18 - Hlediska s nejvyššími hodnotami vlivu na bezpečnost cestujících na zastávkách BUS

hlediska mající největší vliv na bezpečnost cestujících na zastávkách BUS	
bezpečná	trasy pro cestující, převedení přes pozemní komunikaci, vyhovující rozhledové poměry, odpovídající osvětlení
dlouhodobá řešení	odpovídající stavební úpravy realizované v souladu s vydanými rozhodnutími, dotčenými zákony a ČSN
nákladná opatření	komplexně realizované stavební úpravy řešené v širších vztazích a návaznostech

Zdroj: vlastní

Tabulka č. 19 - Hlediska se středními hodnotami vlivu na bezpečnost cestujících na zastávkách BUS

hlediska mající střední vliv na bezpečnost cestujících na zastávkách BUS	
středně bezpečná	VDZ, odpovídající výška nástupní hrany, hmatové prvky, pevné překážky
střednědobá řešení	vyznačení VDZ v souladu s dotčenými předpisy
středně nákladná opatření	vybrané stavební úpravy bez návaznosti

Zdroj: vlastní

Tabulka č. 20 - Hlediska s neparnými hodnotami vlivu na bezpečnost cestujících na zastávkách BUS

hlediska nemající téměř žádný vliv na bezpečnost cestujících na zastávkách BUS	
nepatrný vliv	označnick zastávky BUS, umístění samostatných sjezdů, přístřešek
krátkodobá	stanovení místní a přechodné úpravy provozu na pozemních komunikacích
méně nákladná opatření	vyznačení VDZ bez souvislosti

Zdroj: vlastní

Výše uvedená hlediska jsem vyhodnotila tak, abychom měli představu nejen o nedostatcích a vhodných opatřeních, ale i o hlediscích, která s bezpečností bezprostředně souvisí a ovlivňují ji, tedy stupeň bezpečnosti, ekonomická a časová náročnost.

Porovnáním hledisek dle vlivu na bezpečnost cestujících na zastávkách BUS je zcela zřejmé, že nejbezpečnější navržená opatření jsou zároveň finančně nákladná a z hlediska časového horizontu dlouhodobá. Tato kombinace je z pohledu nejen cestujících, ale i BESIP ta nejideálnější. Práce dopravního inspektorátu je na takovém principu řešení založena a jeho snahou je toto prosazovat ve všech úrovních řízení od

počátečního předložení návrhu zastávek BUS, přes DÚR, DSP až k jejich realizaci, kolaudaci a uvedení stavby do běžného provozu.

Na výsledky mého srovnání se dá pohlížet různými úhly pohledu. Například z pohledu finanční hodnoty lidského života pro český stát a společnost, kdy Centrum dopravního výzkumu ve studii z roku 2016 (CDV, © 2016) vyčíslilo cenu za život ztracený při dopravní nehodě na téměř 20.000.000 Kč.

Při výše uvedené částce, se každý z nás se může zamyslet nad tím, co jsou finančně nákladná opatření v souvislosti se stavebními úpravami či realizací bezpečnějšího dopravního prostoru pro nejzranitelnější účastníky silničního provozu na pozemních komunikacích, a zda je tato finanční náročnost vůči výše uvedené hodnotě lidského života přiměřená či nepřiměřená.

Jak říká jedno přísloví: „Pro někoho málo, pro někoho moc“. Z mého profesního, lidského či rodičovského pohledu bychom měli udělat maximum pro bezpečnost nejzranitelnějších účastníků silničního provozu na pozemních komunikacích, a tím mám na mysli nejen děti, ale i osoby s jakýmkoli zdravotním postižením či omezením, staršího věku, matky s kočárky, cestující se zavazadly, kdy prostor zastávek BUS do konceptu celkového zlepšení a zkvalitnění BESIP bezesporu patří.

7 Závěr

Diplomová práce s názvem „Zhodnocení bezpečnosti a plynulosti silničního provozu na pozemních komunikacích ve vztahu k cestujícím ve městě Veselí nad Lužnicí“ byla rozdělena na dvě základní části, a to na teoretickou a praktickou část, kdy tyto byly dále rozpracovány v jednotlivých podkapitolách tak, aby bylo téma zpracováno komplexně a poskytovalo potřebné teoretické informace k porozumění praktické části této práce.

Diplomová práce měla odpovědět na otázku: „Jaké nedostatky mají autobusové zastávky z hlediska bezpečnosti a plynulosti silničního provozu na pozemních komunikacích ve městě Veselí nad Lužnicí?“ Odpovědi nalezneme v praktické části této práce, kde jsou jednotlivé nedostatky zastávek BUS zadokumentovány a podrobně popsány, poté následují mnou navržená vhodná stavební a jiná opatření ke zvýšení bezpečnosti cestujících na zastávkách BUS. Z důvodu existence stávajících křižovatek pozemních komunikací, v bezprostřední blízkosti zastávek BUS, byly posouzeny jejich rozhledové poměry, tak abych mohla určit vhodnost umístění zastávek BUS. Dále jsem tyto navržená opatření zhodnotila dle uvedených hledisek tak, abych získala úplnou představu o řešeních vedoucích k bezpečnému dopravnímu prostoru na zastávkách BUS nejen pro cestující, ale pro všechny účastníky silničního provozu na pozemních komunikacích.

Tato diplomová práce může sloužit jako studijní materiál pro odbornou veřejnost zabývající se problematikou projektování dopravních staveb či oborem dopravního inženýrství. Dále může být využita městem Veselí nad Lužnicí při plánování stavebních úprav v rámci zvýšení bezpečnosti silničního provozu, zejména cestujících na zastávkách BUS ve svém územním celku.

8 Seznam použité literatury

1. AMBROS, J. et al., 2007. *Nejčastější bezpečnostní deficity při realizovaných inspekcích dopravního značení* [online]. Centrum dopravního výzkumu. [cit.2022-02-20]. Dostupné z: [Nejcastejsi-bezpecnostni-deficity-pri-realizovanych-inspekcich-dopravniho-znaceni-The-Most-Common-Safety-Deficiencies-Identified-During-Inspections-of-Road-Signing.pdf](#) (researchgate.net).
2. AMBROS, J., 2013. *Hodnocení bezpečnosti dopravy* [online]. Studijní materiály k projektu OP VK CZ.1.07/2.200/15.0462 „Virtuální vzdělání v dopravě“. [cit.2021-11-28]. Dostupné z: [Hodnoceni-bezpecnosti-dopravy-Evaluation-of-road-traffic-safety.pdf](#) (researchgate.net).
3. AMBROS, J., 2013. *Hodnocení bezpečnosti na základě dopravních konfliktů* [online]. Příspěvek z konference, Brnosafety 2013 – VII. Ročník mezinárodní konference ke zvyšování bezpečnosti silniční dopravy. [cit.2021-11-15] Dostupné z: [nysl-172810_1.pdf](#).
4. BACHOK, S. et al., 2017. *Gap Detection of Bus Stops Using GIS/GPS* [online]. American Scientific Publishers July 2017, 6113 s. [cit.2021-09-06]. doi.org:10.1166/asl.2017.9216. Dostupné z: [Gap Detection of Bus Stops Using GIS_GPS Ingenta Connect.pdf](#).
5. CENTRUM DOPRAVNÍHO VÝZKUMU, v. v. i., 2016. *Cena za život ztracený při dopravní nehodě* [online]. Archiv – média. [cit.2022-03-06]. Dostupné z: [Archiv | Centrum dopravního výzkumu, v. v. i. \(cdv.cz\)](#).
6. ČESKÁ TECHNICKÁ NORMA 73 6425-2, 2007. *Autobusové, trolejbusové a tramvajové zastávky, přestupní uzly – Část 1: Navrhování zastávek, ve znění pozdějších změn a úprav*. Vydáno Českým normalizačním úřadem č. 77564, s. 6-24. ICS 93.080.10; 03.220.1.
7. ČESKÁ TECHNICKÁ NORMA 73 6110, 2010. *Projektování místních komunikací, ve znění pozdějších změn a úprav*. Vydáno Českým normalizačním úřadem č. 74506, s. 13-64; s. 73-95. ICS 93.080.10.

8. ČESKÁ TECHNICKÁ NORMA 73 6056, 2011. *Odstavné a parkovací plochy silničních vozidel, ve znění pozdějších změn a úprav*. Vydáno Českým normalizačním úřadem č. 87599, s. 6; 73-95. ICS 93.080.
9. ČESKÁ TECHNICKÁ NORMA 73 6102, 2012. *Projektování křižovatek na pozemních komunikacích, ve znění pozdějších změn a úprav*. Vydáno Českým normalizačním úřadem č. 90469, s. 55-75. ICS 93.080.10.
10. ČESKÁ TECHNICKÁ NORMA 73 6101, 2018. *Projektování silnic a dálnic, ve znění pozdějších změn a úprav*. Vydáno Českým normalizačním úřadem č. 505692, 93 s.. ICS 93.080.10.
11. EWING, R. et al., 2009. *The Built Environment and Traffic Safety: A Review of Empirical Evidence*. Journal of Planning Literature, [online]. [cit.2021-11-18]. doi: 10.1177/0885412209335553. Dostupné z: The Built Environment and Traffic Safety: A Review of Empirical Evidence - Reid Ewing, Eric Dumbaugh, 2009 (sagepub.com).
12. FRANTÁL, B. et al., 2012. *Prostorové chování: vzorce aktivit, mobilita a každodenní život ve městě* [online]. Brno: Masarykova univerzita: 140 s. [cit.2022-02-15]. ISBN 978-80-210-8170-2. Dostupné z: Prostorové chování: vzorce aktivit, mobilita a každodenní život ve městě - Bohumil Frantál, Jaroslav Maryáš - Knihy Google
13. CHEN, T. et al., 2022. *A resampling approach to disaggregate analysis of bus-involved crashes using panel data with excessive zeros* [online]. ScienceDirect Accident Analysis & Prevention, Volume 164. 31 s. [cit.2022-02-14]. doi.org/10.1016/j.aap.2021.106496. Dostupné z: A resampling approach to disaggregate analysis of bus-involved crashes using panel data with excessive zeros - ScienceDirect.pdf.
14. INSTRUKTÁŽNĚ METODICKÉ ZAMĚSTNÁNÍ, 2009. Na základě instruktážně metodického zaměstnání dopravních inženýrů odborů služby dopravní policie krajských ředitelství konaného dne 9. 12. 2009 jsou prováděny bezpečnostní inspekce míst dopravních nehod se smrtelnými následky.

15. KALAŠOVÁ, A. et al, 2019. *Public transport as a part of shared economy* [online]. Archiwum Motoryzacji 2019/85/3. s. 49. [cit.2021-11-14]. doi: 10.14669/AM.VOL85.ART4. Dostupné z: Public transport as a part of shared economy — A... — Library of Science (bibliotekanauki.pl).
16. KOČÍ, R., 2021. *Zákon č. 13/1997 Sb., o pozemních komunikacích s komentářem, prováděcí vyhláškou a vzory správních rozhodnutí a jiných právních aktů*, 7. aktualizované a doplněné vydání k 1. 9. 2021, s. 13-194. ISBN 978-80-7502-534-0.
17. KUČEROVÁ, H., 2018. *Zákon č. 361/2000 Sb., o silničním provozu a komentářem a judikaturou*, 4. Aktualizované vydání podle stavu k 1. 10. 2018, s. 20-430. ISBN 978-80-7502-292-9.
18. KONG, X. et al., 2020. *Exploring Human Mobility for Multi-Pattern Passenger* [online]. Published in: IEEE Transactions on Intelligent Transportation Systems. 13 s. [cit.2021-11-24]. DOI: 10.1109/TITS.2022.3148116. Dostupné z: Exploring Human Mobility for Multi-Pattern Passenger Prediction A Graph Learning Framework IEEE Journals & Magazine IEEE Xplore.pdf.
19. LAY, M. G., 2009. *Handbook of Road Technology* [online]. The fourth edition. Publisher: CRC Press. s. 764. ISBN 978-1-48228-866-7. [cit.2021-12-01]. Dostupné z: Handbook of Road Technology, Fourth Edition - M. G. Lay - Knihy Google.
20. NÁRODNÍ STRATEGIE BEZPEČNOSTI SILNIČNÍHO PROVOZU 2011 - 2020, s platností od 2017 [online]. [cit.2021-11-24]. Dostupné z: priloha-c-final.pdf.aspx (mdcr.cz).
21. O'FLAHERTY, C. A., 2018. *Transport Planning and Traffic Engineering* [online]. New York: Wiley: 560 s. [cit.2022-01-06]. ISBN-10: 0-340-66279-4. Dostupné z: Transport Planning and Traffic Engineering – Knihy Google.
22. PANDE, A. et al., 2016. *Traffic engineering handbook* [online]. Seventh edition. Hoboken, New Jersey: Wiley. [cit.2022-02-25]. ISBN 978-1-118-76230-1 (hardback). Dostupné z: Traffic Engineering Handbook - ITE (Institute of Transportation Engineers), Brian Wolshon, Anurag Pande - Knihy Google.

23. POLICEJNÍ PREZIDIUM ČESKÉ REPUBLIKY ŘEDITELSTVÍ SLUŽBY DOPRAVNÍ POLICIE, Č. j. PPR-18197-1/ČJ-2021-990440 ze dne 27. května 2021. *Zóny 30 – usměrnění činnosti*. s. 1-4.
24. POLICEJNÍ PREZIDIUM ČESKÉ REPUBLIKY ŘEDITELSTVÍ SLUŽBY DOPRAVNÍ POLICIE, Č. j. PPR-28381-1/ČJ-2016-990440 ze dne 4. listopadu 2016. *Postavení Policie České republiky v územním a stavebním řízení dle § 16 odstavce 2 z. č. 13/1997 S., stanovisko*. s. 2-3.
25. POLICEJNÍ PREZIDIUM ČESKÉ REPUBLIKY ŘEDITELSTVÍ SLUŽBY DOPRAVNÍ POLICIE, Č. j. PPR-16350-1/ČJ-2020-990440 ze dne 5. června 2020. *Stanovisko k žádosti o metodickou pomoc ve věci problematiky připojování nemovitosti k pozemní komunikaci*. s. 2.
26. PHILLIPS, R. O. et al., 2021. *Bus stop design and traffic safety: An explorative analysis* [online]. ScienceDirect April 2021, s. 33. [cit.2022-03-06] doi.org:10.1016/j.aap.2020.105917. Dostupné z: SafetyLit: Bus stop design and traffic safety: an explorative analysis.
27. ROZSUDEK JMÉNEM REPUBLIKY, 2020. Krajský soud v Českých Budějovicích č. j. 57A31/2019-27. ze dne 10. března 2020, o žalobě proti rozhodnutí žalovaného ze dne 13. 8. 2019, č. j. KUJCK 91413/2019.
28. SLABÝ, P. et al., 2011. *Dopravní inženýrství I., 2.* přepracované vydání. Praha: České vysoké učení technické, s. 5-37. ISBN 978-80-01-04856-6.
29. STRATEGIE BEZPEČNOSTI SILNIČNÍHO PROVOZU JIHOČESKÉHO KRAJE PRO OBDOBÍ 2021-2030 [online]. Zpracoval odbor dopravy a silničního hospodářství Krajského úřadu Jihočeského kraje 12/2020. [cit.2021-03-03]. Dostupné z: brozura_strategie_besip_2021_2030.pdf (kraj-jihocesky.cz).
30. TECHNICKÉ PODMÍNKY č. 103, 2008. *Navrhování obytných a pěších zón*. Schváleno MD-OI č. j. 1002/08-910-IPK/1 ze dne 21. listopadu 2008 s účinností od 1. prosince 2008, 100 s.
31. TECHNICKÉ PODMÍNKY č. 218, 2010. *Navrhování zón 30*. Schváleno ministerstvem dopravy pod č. j. 42/2010-120-stsp/1 s účinností od 15. 1. 2010. 84 s. ISBN 78-80-86502-01-4.

32. TIWARI, G. et al., 2016. *Transport planning & traffic safety: making cities, roads, & vehicles safer* [online]. Boca Raton: CRC Press, Taylor & Francis Group. [cit.2022-02-21]. ISBN 978-1-4987-5145-2. Dostupné z: Transport Planning and Traffic Safety: Making Cities, Roads, and Vehicles Safer - Knihy Google.
33. USNESENÍ VLÁDY ČR, 2021. *Strategie BESIP 2021 - 2030* [online]. Schválena ze dne 4. ledna 2021 pod č. 8. [cit.2021-11-27]. Dostupné z: BESIP – Aktuální strategie (ibesip.cz).
34. UTARI, Z. M. et al., 2021. *Accessibility for Persons with Mobility Impairment at Bus Stops* [online]. IOP Conference Series: Earth and Environmental Science 673, doi: 10.1088/1755-1315/673/1/012049. [cit.2021-11-24]. Dostupné z: Accessibility for Persons with Mobility Impairment... - Google Scholar.
35. VISMARA, L. et al., 2021. *Optimal assignment of buses to bus stops in a loop by reinforcement learning* [online]. DSAIR@NTU Grant (Project no. M4082418), 21 s. [cit.2022-03-09]. doi.org:10.1016/j.physa.2021.126268 Dostupné z: 2101.06464.pdf (arxiv.org).
36. VYHLÁŠKA č. 104/1997 Sb., *Ministerstva dopravy a spojů*, 7. aktualizované a doplněné vydání k 1. 9. 2021, s. 420-421. ISBN 978-80-7502-534-0.
37. VYHLÁŠKA č. 398/2009 Sb., *o obecných technických požadavcích zabezpečujících bezbariérové užívání staveb* [online]. Částka 129/2009 [cit.2021-11-09]. Dostupné z: 398/2009 Sb. Vyhláška o obecných technických požadavcích zabezpečujících bezbariérové užívání staveb (zakonyprolidi.cz).
38. VYHLÁŠKA č. 294/2015 Sb., *kterou se provádějí pravidla provozu na pozemních komunikacích*, Edice ÚZ vydává nakladatelství Sagit, a. s. k 17. 7. 2017, s. 167-228. ISBN 978-80-7488-235-7.
39. ZÁKON č. 12/1997 Sb. *o bezpečnosti a plynulosti provozu na pozemních komunikacích a změně některých zákonů*, 1997. Edice ÚZ vydává nakladatelství Sagit, a. s. k 17. 7. 2017, s. 246-247. ISBN 978-80-7488-235-7.

40. ZÁKON č. 13/1997 Sb., o pozemních komunikacích [online], částka 13/1997.[cit.2021-03-10]. Dostupné z: 13/1997 Sb. Zákon o pozemních komunikacích (zakonyprolidi.cz).
41. ZÁKON č. 258/2000 Sb., o ochraně veřejného zdraví a o změně některých souvisejících zákonů [online]. Částka 74/2000. [cit.2022-11-18]. Dostupné z: 258/2000 Sb. Zákon o ochraně veřejného zdraví (zakonyprolidi.cz).
42. ZÁKON č. 361/2000 Sb., o provozu na pozemních komunikacích a o změnách některých zákonů, Edice ÚZ vydává nakladatelství Sagit, a. s. k 17. 7. 2017, s. 7-87. ISBN 978-80-7488-235-7.
43. ZÁKON č. 56/2001 Sb., o podmínkách provozu vozidel na pozemních komunikacích a o změně některých souvisejících zákonů [online]. Částka 21/2001. [cit.2022-11-12]. Dostupné z: 56/2001 Sb. Zákon o podmínkách provozu vozidel na pozemních komunikacích (zakonyprolidi.cz).
44. ZÁKON č. 183/2006 Sb., o územním plánování a stavebním řádu (stavební zákon) [online]. Částka 63/2006. [cit.2022-11-18]. Dostupné z: 183/2006 Sb. Stavební zákon (zakonyprolidi.cz).
45. ZÁKON č. 226/2006 Sb., o silniční dopravě ve znění pozdějších předpisů [online]. Částka 74/2006. [cit.2022-11-25]. Dostupné z: 226/2006 Sb. Zákon, kterým se mění zákon č. 111/1994 Sb., o silniční dopravě, ve znění pozdějších předpisů, zákon... (zakonyprolidi.cz).
46. ZÁKON č. 273/2008 Sb., o Policii České republiky. Praha ze dne 17. července 2008. Vydalo Policejní Prezidium České republiky, tisk: Tiskárna Ministerstva vnitra, s. 3-6.
47. ZÁSADY PRO DOPRAVNÍ ZNAČENÍ NA POZEMNÍCH KOMUNIKACÍCH, 2002. *Technické podmínky číslo 65*, schváleno ministerstvem dopravy a spojů pod č. j. 2816/02-120 s účinností od 1. 12. 2002, s. 55-92. ISBN 80-86502-04-X.
48. ZÁSADY PRO NAVRHOVÁNÍ ÚPRAV PRŮTAHŮ SILNIC OBCEMI, 2001. *Předběžné technické podmínky číslo 145*, schváleno ministerstvem dopravy a spojů č. j. 17005/01-120 s účinností od 1. 2. 2001, s. 19-39.

49. ZÁSADY PRO OZNAČOVÁNÍ PRACOVNÍCH MÍST NA POZEMNÍCH KOMUNIKACÍCH, 2015. *Technické podmínky číslo 66*, schváleno ministerstvem dopravy č. j. 21/2015-120-TN/1 s účinností od 1. 4. 2015, s. 6-12. ISBN 80-86502-08-2.
50. ZÁVAZNÝ POKYN POLICEJNÍHO PREZIDENTA č. 300/2020, *kterým se upravuje postup na úseku bezpečnosti a plynulosti silničního provozu*, 2020, s. 34-40.
51. ZDAŘILOVÁ, R., 2011. *Bezbariérové užívání staveb: metodika k vyhlášce č. 398/2009 Sb. o obecných a technických požadavcích zabezpečujících bezbariérové užívání staveb*, Praha: ČKAIT, s. 4-67. ISBN 978-80-87438-17-6.
52. ZDAŘILOVÁ, R., 2011. *Bezbariérové užívání staveb z pohledu vyhlášky č. 398/2009 Sb.* [online]. Presentace k semináři, Informační centrum ČKAIT ze dne 4. května 2011. [cit.2021-12-02]. Dostupné z: Bezbarirov_uvn_Zdailov.pdf (ic-ckait.cz).

9 Seznam obrázků

Obrázek 1 - Vjezd do města Veselí nad Lužnicí ve směru od Soběslavi na silnici č. II/603	42
Obrázek 2 - Nevyhovující převedení cestujících přes silnici č. II/603	43
Obrázek 3 - Chodník od zastávky BUS bez další návaznosti na pěší trasy	43
Obrázek 4 - Stávající sjezd k výrobnímu závodu ze silnice č. II/603	44
Obrázek 5 - Stávající sjezd k výrobnímu závodu ze silnice č. II/603	44
Obrázek 6 - Poloha stávajících zastávek BUS	44
Obrázek 7 - Zastávky BUS bez jakýchkoliv stavebních a hmatových úprav	45
Obrázek 8 - Zastávky BUS bez jakýchkoliv stavebních a hmatových úprav	45
Obrázek 9 - Stávající realizované VDZ v zastávce BUS	45
Obrázek 10 - Tato křižovatka nadřazuje pozemní komunikaci vedoucí k zastávkám BUS a parkovišti nad komunikací vedoucí k nádraží města Veselí nad Lužnicí	47
Obrázek 11 - Pohled na místo pro přechází mezi zastávkami BUS	47
Obrázek 12 - Řešení přístupu osob se sníženou schopností pohybu a orientace od parkovacích stání na chodník	48
Obrázek 13 - Řešení přístupu osob se sníženou schopností pohybu a orientace od parkovacích stání na chodník	48
Obrázek 14 - Zastávky BUS nejsou ve vhodné poloze vůči sobě navzájem a poloze stávajícího přechodu pro chodce	49
Obrázek 15 - Zastávka BUS bez odpovídajícího VDZ (parkující nákladní vozidlo)	49
Obrázek 16 - Zastávka BUS situovaná za stávající křižovatku pozemních komunikací	50
Obrázek 17- Zastávka BUS situovaná za stávající křižovatku pozemních komunikací	50
Obrázek 18 - Rozlehlá, dopravně neuspořádaná plocha křižovatky pozemních komunikací	51
Obrázek 19 - Dopravně neuspořádané plochy zálivů zastávek BUS	52
Obrázek 20 - Absence hmatových prvků a návazností na plochách zastávek BUS	52
Obrázek 21 - Absence převedení cestujících v blízkosti zastávek BUS	53
Obrázek 22 - Neexistující trasy pro pěší v celé délce místní komunikace	54
Obrázek 23 - Umístěná zastávka BUS v křižovatce pozemních komunikací	55
Obrázek 24 - Sjezd k místní firmě v prostoru zastávky BUS	55
Obrázek 25 - Zastávka BUS v obci Horusice	56
Obrázek 26 - Průsečná křižovatky místních komunikací v ul. P. Voka	57

Obrázek 27 - Místo pro přecházení na místní komunikaci	57
Obrázek 28 - Druhé místo pro přecházení na místní komunikaci	58
Obrázek 29 - Nedokončený signální pás místa pro přecházení	58
Obrázek 30 - Realizovaný varovný pás	59
Obrázek 31 - Křižovatka pozemních komunikací na zastávce BUS	60
Obrázek 32 - Sjezd k sousední nemovitosti.....	60
Obrázek 33 - Poloha zastávek BUS na místní komunikaci	61
Obrázek 34 - Absence hmatových prvků na zastávce BUS.....	61
Obrázek 35 - Vjezdová brána do obce realizovaná v souladu s požadavky TP 145	63
Obrázek 36 - Přejechod realizován v souladu s výše uvedenými požadavky	64
Obrázek 37 - Umístění zastávek v souladu z výše uvedenými požadavky a BESIP	64
Obrázek 38 - Odpovídající stavební úpravy na zastávce BUS	65
Obrázek 39 - Odpovídající VDZ v zastávce BUS	65
Obrázek 40 - Odpovídající nasvětlení přechodu pro chodce	66
Obrázek 41 - Nástupiště zastávky BUS	72
Obrázek 42 - Např. realizovaný zvýšený dopravní prostor křižovatky místních komunikací s vyznačeným VDZ v ul. P. Voka.....	73
Obrázek 43 - Pravý rozhledový trojúhelník při výjezdu z ul. Husova na hlavní pozemní komunikaci.....	77
Obrázek 44 - Pravý rozhledový trojúhelník při výjezdu od parkoviště hotelu Lucia na hlavní pozemní komunikaci.....	78
Obrázek 45 - Pravý rozhledový trojúhelník při výjezdu z místní komunikace ul. Hamerská na hlavní pozemní komunikaci.....	79
Obrázek 46 - Levý rozhledový trojúhelník při výjezdu od parkoviště na hlavní pozemní komunikaci.....	80
Obrázek 47 - Pravý rozhledový trojúhelník při výjezdu z místní komunikace na hlavní pozemní komunikaci.....	81
Obrázek 48 - Levý rozhledový trojúhelník při výjezdu z místní komunikace na hlavní pozemní komunikaci.....	82
Obrázek 49 - Pravý rozhledový trojúhelník při výjezdu z místní komunikace na hlavní pozemní komunikaci.....	83

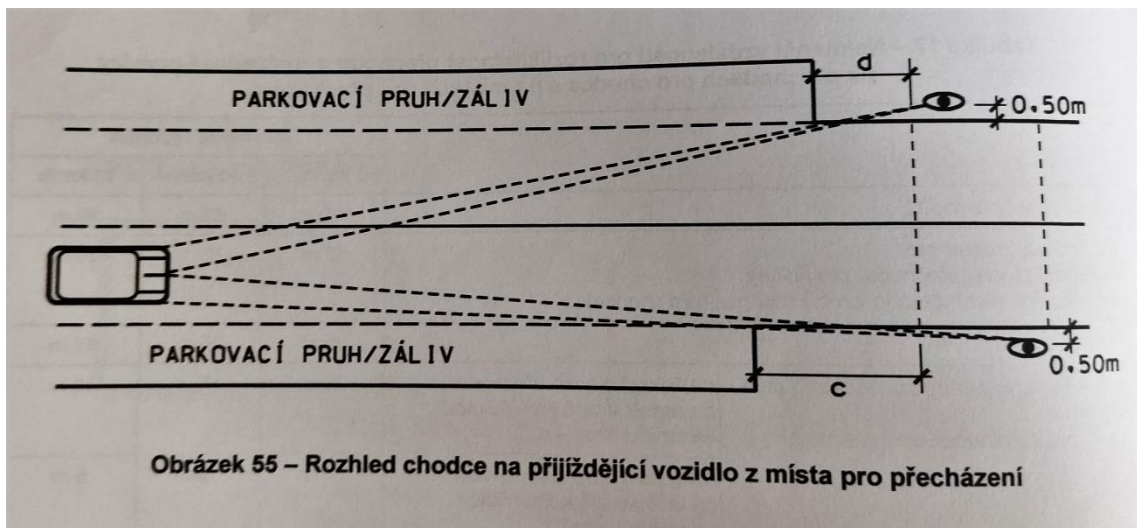
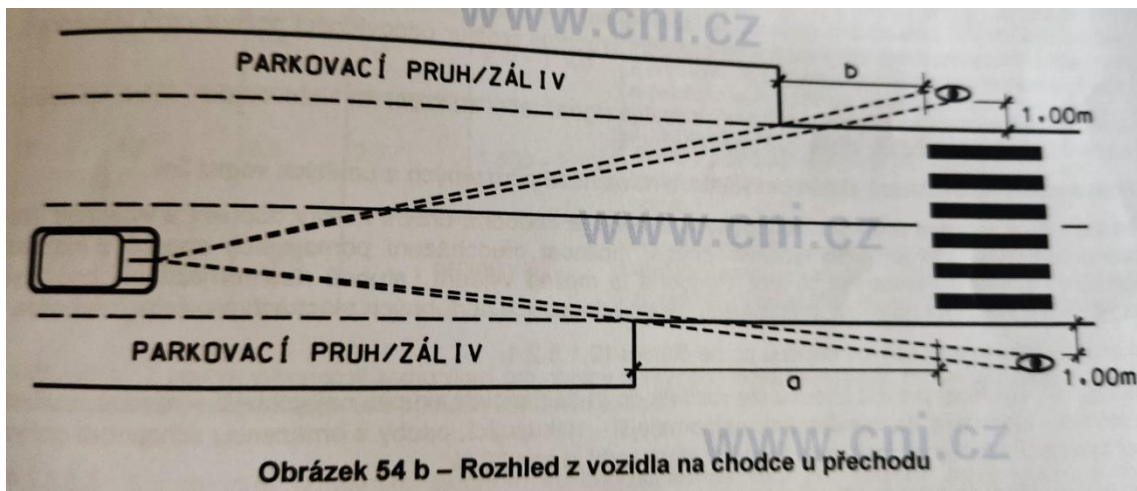
10 Seznam tabulek

Tabulka 1 - Rozdělení nedostatků dle úrovně rizika pro cestující na zastávkách BUS MADETA	46
Tabulka 2 - Rozdělení nedostatků dle úrovně rizika pro cestující na zastávkách BUS NÁDRAŽÍ	48
Tabulka 3 - Rozdělení nedostatků dle úrovně rizika pro cestující na zastávkách BUS U KINA	50
Tabulka 4 - Rozdělení nedostatků dle úrovně rizika pro cestující na zastávkách BUS KULTURNÍ DŮM.....	53
Tabulka 5 - Rozdělení nedostatků dle úrovně rizika pro cestující na zastávkách BUS HORUSICE	56
Tabulka 6 - Rozdělení nedostatků dle úrovně rizika pro cestující na zastávkách BUS SÍDLIŠTĚ ZASTÁVKA.....	59
Tabulka 7 - Rozdělení nedostatků dle úrovně rizika pro cestující na zastávkách BUS SÍDLIŠTĚ ZASTÁVKA.....	62
Tabulka 8 - Úroveň zlepšení po realizaci vhodných opatření pro cestující na zastávkách BUS MADETA.....	66
Tabulka 9 - Úroveň zlepšení po realizaci vhodných opatření pro cestující na zastávkách BUS MADETA.....	67
Tabulka 10 - Úroveň zlepšení po realizaci vhodných opatření pro cestující na zastávkách BUS U KINA	68
Tabulka 11 - Úroveň zlepšení po realizaci vhodných opatření pro cestující na zastávkách BUS KULTURNÍ DŮM	70
Tabulka 12 - Úroveň zlepšení po realizaci vhodných opatření pro cestující na zastávkách BUS HORUSICE	71
Tabulka 13 - Úroveň zlepšení po realizaci vhodných opatření pro cestující na zastávkách BUS HORUSICE	73
Tabulka 14 - Úroveň zlepšení po realizaci vhodných opatření pro cestující na zastávkách BUS TYRŠOVA ČTVRŤ	75
Tabulka 15 - Navržená opatření seřazená dle vlivu na bezpečnost cestujících na zastávkách BUS	84
Tabulka 16 - Časové hledisko mající vliv na bezpečnost cestujících na zastávkách BUS	86

Tabulka 17 - Ekonomická náročnost realizovaných opatření mající vliv na bezpečnost cestujících na zastávkách BUS	87
Tabulka 18 - Hlediska s nejvyššími hodnotami vlivu na bezpečnost cestujících na zastávkách BUS	88
Tabulka 19 - Hlediska se středními hodnotami vlivu na bezpečnost cestujících na zastávkách BUS	89
Tabulka 20 - Hlediska s nepárnými hodnotami vlivu na bezpečnost cestujících na zastávkách BUS	89

11 Přílohy

Příloha č. 1 - Způsob vynesení rozhledových poměrů přechodu pro chodce a místa pro přecházení na pozemních komunikacích



Zdroj: PrintScreen ČSN 736102, s. 77, 78.

Příloha č. 2 - Vydané stanovisko závazné DING silničnímu správnímu úřadu k připojení sousední nemovitosti k silniční síti

Připojení sousední nemovitosti parc. č. [REDAKCE] přes pozemek parc. č. [REDAKCE] na sil. č. [REDAKCE], k. ú. [REDAKCE] – závazné stanovisko.

Policie České republiky, Krajského ředitelství policie Jihočeského kraje, Dopravní inspektorát Územního odboru České Budějovice (dále jen dopravní inspektorát) jako příslušný orgán vykonávající státní správu ve věcech bezpečnosti a plynulosti silničního provozu (dále jen „BESIP“) dle ust. § 2 zákona č. 273/2008 Sb., o Policii České republiky, v platném znění (dále jen „zákon o PČR“), dle ust. § 1 zákona č. 12/1997 Sb., o bezpečnosti a plynulosti provozu na pozemních komunikacích, v platném znění, a dle ust. § 124 zákona č. 361/2000 Sb., o provozu na pozemních komunikacích, v platném znění (dále jen „zákon o provozu na PK“), a dále jako dotčený orgán státní správy dle ust. § 136 odst. 1 písm. b) zákona č. 500/2004 Sb., správní řád, v platném znění (dále jen „správní řád“) vydává toto **závazné stanovisko**.

Dopravní inspektorát s projektovou dokumentací pro připojení sousední nemovitosti, parc. č. [REDAKCE] přes pozemek parc. č. [REDAKCE] na sil. č. [REDAKCE], k. ú. [REDAKCE], ve smyslu ust. § 10 odst. 4 písm. b) zákona č. 13/1997 Sb., o pozemních komunikacích, **nesouhlasí**.

Odůvodnění:

Dopravní inspektorát vydal v této věci stanovisko ze dne 12. prosince 2018 pod Č.j. KRPC-170954-2/Čj-2018-020106, kdy měl k návrhu tyto připomínky:

„Projektant posoudil plnění požadavků rozhledových poměrů dle ČSN 736110 „Projektování místních komunikací“, kdy uvádí, že rozhledové poměry vyhovují. Projektant prokazuje technickou možnost připojení na silniční síť“.

„Součástí žádosti je i přiložená, dle přípisu na výkresové části, schválená územní studie lokality [REDAKCE], ke které se Dopravní inspektorát nevyjadřoval. V územní studii je navrženo ZTV, které má dopravně obsluhovat zájmovou oblast a jednotlivé pozemky. Dopravní inspektorát je toho názoru, že by toto nově budované ZTV – komunikace mělo obsloužit všechny pozemky v této lokalitě. Z hlediska bezpečnosti a plynulosti silničního provozu je nevhodné vybudovat ZTV, na které se napojí pouze část stavebních pozemků

a část se připojí na silniční síť. V tom případě by vybudování takového ZTV nesplnilo svůj účel“.

„Z hlediska bezpečnosti a plynulosti silničního provozu na pozemních komunikacích je vhodné řešit připojení jednotlivých stavebních parcel zájmové lokality na navržené místní komunikace, které jsou k takovému záměru z hlediska účelu, významu a stavebně-technickému vybavení určeny resp. k zajištění dopravy na území obce. Silnice III. třídy je určeny ke vzájemnému spojení obcí nebo jejich napojení na ostatní komunikace. Dopravní inspektorát vždy u připojení sousední nemovitosti, požaduje připojit pozemek na pozemní komunikaci nižšího dopravního významu. Každé jednotlivé připojení na silniční síť představuje potencionální kolizní bod, kdy by mohlo dojít k ohrožení bezpečnosti a plynulosti silničního provozu. Dopravní inspektorát nadřazuje veřejný zájem nad zájmem jednotlivce právě z důvodu bezpečnosti a plynulosti silničního provozu“.

Dopravní inspektorát konstatuje, že předložená dokumentace je totožná s tou, která byla předložena v předchozí žádosti o stanovisko ze dne 12. prosince 2018. V nové žádosti o stanovisko je navíc přiloženo vyjádření Ing. [REDACTED] k dané věci.

Dopravní inspektorát je názoru, že schválená územní studie (ke které se DI nevyjadřoval), byla zpracována na základě platného územního plánu obce, kdy dopravní obslužnost dotčených pozemků, by měla být zajištěna, vybudováním dopravního skeletu ZTV.

Z výše uvedených důvodů Dopravní inspektorát setrvává na svém předchozím stanovisku.

Vyřizuje: por. Bc. L. Dvořáková, DiS.

Zdroj: Stanoviska DING k připojení sousední nemovitosti v rámci plnění úkolů PČR.

Příloha č. 3 - Vydané stanovisko prosté DING příslušnému silničnímu správnímu úřadu k návrhu zastávek BUS

„Náměstí Dříteň“- ve stupni DUSP – stanovisko.

Po prostudování žádosti ve výše uvedené věci – ve stupni DUSP, Vám Dopravní inspektorát Policie České republiky, Krajského ředitelství policie Jihočeského kraje Územní odbor České Budějovice, ve smyslu ust. § 16 zákona č. 13/1997 Sb., sděluje.

K přiložené dokumentaci má dopravní inspektorát tyto připomínky:

- Projektová dokumentace neobsahuje posouzení rozhledových poměrů v souladu s požadavky dotčených ČSN (křižovatky, přechod pro chodce atd).
- Umístění zastávek BUS není v souladu s požadavky ČSN 736425-1.
- Z PD není zřejmá výška ochranného ostrůvku přechodu pro chodce, v čelech ochranného ostrůvku umístit skleněné odrazové čočky (obrubníková skleněná odrazka).
- Šířka chodníku není v souladu s požadavky ČSN 736110.
- Z PD není zřejmý návrh kontinuálního osvětlení v souladu s požadavky dotčené ČSN.
- Provéřit označení zastávky BUS TDZ č. IJ 4b místo TDZ č. IJ 4c v souladu s TP 65.

Zdroj: Stanoviska DING k projektům a ZTV v rámci plnění úkolů PČR.

Příloha č. 4 - Vybrané zastávky BUS ve městě Veselí nad Lužnicí



Zdroj: www.mapy.cz.

Příloha č. 5 - Skupina vozidel pro určení rozhledu na úrovňové křižovatce.

Skupina	Vozidla zastupující skupinu	Délka vozidla v m	Rovnoměrné zrychlení v m/s^2
1	osobní a dodávkový automobil	6,00	2,2
2	vozidlo pro odvoz odpadu nákladní automobil, autobus	10,00	1,7
3	kloubový autobus jízdni souprava	18,00	1,3
4	nejdelší vozidlo podle zvláštního předpisu ¹⁾	22,00	1,2

Zdroj: PrintScreen ČSN 736102, s. 70.

Příloha č. 6 - Délky stran rozhledových trojúhelníků s předností v jízdě (uspořádání A) a skupiny motorových vozidel 1–4

Strana rozhledového trojúhelníku označená X_a – rozhled vpravo

Strana rozhledového trojúhelníku označená X_c – rozhled vlevo

Strany rozhledového trojúhelníku v m								
Rychlost ²⁾ [km/h]	Vozidla skupiny 1		Vozidla skupiny 2		Vozidla skupiny 3		Vozidla skupiny 4	
	X_B	X_C	X_B	X_C	X_B	X_C	X_B	X_C
20	30	25	35	25	45	40	50	40
30	40	35	45	35	55	45	60	50
40	55	50	60	50	75	65	80	70
50	70	65	80	65	100	85	110	95
60	90	80	100	85	125	110	140	125
70	110	100	125	105	160	140	170	155
80	135	120	150	130	195	170	210	190
90	160	145	180	160	230	210	250	230

Zdroj: PrintScreen ČSN 736102, s. 75.

12 Seznam zkratek

BESIP – bezpečnost silničního provozu

PČR – Policie České republiky

DI – dopravní inspektorát

CESTUJÍCÍ – je osoba, která se pohybuje pomocí chůze (chodec)

ZASTÁVKA BUS – autobusová zastávka

DING – dopravní inženýrství (dopravně inženýrský úsek)

ČSN – česká technická norma

TP – technický předpis

DÚR – dokumentace pro územní řízení

DSP – dokumentace pro stavební povolení

ZSPD – změna stavby před dokončení

TDZ – trvalé dopravní značení

SDZ – svislé dopravní značení

VDZ – vodorovné dopravní značení