

Bezpečnostní rizika v dopravní infrastruktuře ve Zlínském kraji

Ondřej Vlach

Bakalářská práce
2016



Univerzita Tomáše Bati ve Zlíně
Fakulta logistiky a krizového řízení

Univerzita Tomáše Bati ve Zlíně
Fakulta logistiky a krizového řízení
Ústav krizového řízení
akademický rok: 2015/2016

ZADÁNÍ BAKALÁŘSKÉ PRÁCE

(PROJEKTU, UMĚLECKÉHO DÍLA, UMĚLECKÉHO VÝKONU)

Jméno a příjmení: **Ondřej Vlach**
Osobní číslo: **L13408**
Studijní program: **B3909 Procesní inženýrství**
Studijní obor: **Ovládání rizik**
Forma studia: **prezenční**

Téma práce: **Bezpečnostní rizika v dopravní infrastruktuře ve Zlínském kraji**

Zásady pro vypracování:

1. Zpracujte informační zdroje, proveďte jejich rešerši a zpracujte teoretickou část zabývající se problematikou vybraného tématu bakalářské práce.
2. Definujte pojem dopravní nehoda a její příčiny.
3. Určete nejrizikovější místa ve Zlínském kraji a navrhněte opatření pro zlepšení těchto rizikových míst.
4. Vyhodnoťte přínos navržených opatření pro Zlínský kraj.

Rozsah bakalářské práce:

Rozsah příloh:

Forma zpracování bakalářské práce: **tištěná/elektronická**

Seznam odborné literatury:

[1] Katalog typových činností složek IZS: Dopravní nehoda – 08/IZS. 1. vyd. V Praze: Sdružení požárního a bezpečnostního inženýrství, 2008, 9 sv. ISBN 978-80-7385-028-9.

[2] Bojový řád jednotek požární ochrany. 1. vydání. V Ostravě: Sdružení požárního a bezpečnostního inženýrství, 2007, 9 sv. ISBN 978-80-7385-026-5.

[3] ŠUCHA, Matúš. Agresivita na cestách. 1. vyd. Olomouc: Univerzita Palackého v Olomouci, 2009, 186 s. ISBN 978-80-244-2375-3.

Další odborná literatura dle doporučení vedoucího bakalářské práce.

Vedoucí bakalářské práce:

RNDr. Zdeněk Šafařík, Ph.D.
Ústav ochrany obyvatelstva

Datum zadání bakalářské práce:

5. února 2016

Termín odevzdání bakalářské práce:

9. května 2016

V Uherském Hradišti dne 22. února 2016



doc. RNDr. Jiří Dostál, CSc.
děkan



Ing. et Ing. Jiří Konečný, Ph.D.
ředitel ústavu


Prohlašuji, že

- beru na vědomí, že odevzdáním bakalářské práce souhlasím se zveřejněním své práce podle zákona č. 111/1998 Sb. o vysokých školách a o změně a doplnění dalších zákonů (zákon o vysokých školách), ve znění pozdějších právních předpisů, bez ohledu na výsledek obhajoby;
- beru na vědomí, že bakalářská práce bude uložena v elektronické podobě v univerzitním informačním systému dostupná k prezenčnímu nahlédnutí, že jeden výtisk bakalářské práce bude uložen v příruční knihovně Fakulty logistiky a krizového řízení Univerzity Tomáše Bati ve Zlíně a jeden výtisk bude uložen u vedoucího práce;
- byl/a jsem seznámen/a s tím, že na moji bakalářskou práci se plně vztahuje zákon č. 121/2000 Sb. o právu autorském, o právech souvisejících s právem autorským a o změně některých zákonů (autorský zákon) ve znění pozdějších právních předpisů, zejm. § 35 odst. 3;
- beru na vědomí, že podle § 60 odst. 1 autorského zákona má UTB ve Zlíně právo na uzavření licenční smlouvy o užití školního díla v rozsahu § 12 odst. 4 autorského zákona;
- beru na vědomí, že podle § 60 odst. 2 a 3 autorského zákona mohu užít své dílo – bakalářskou práci nebo poskytnout licenci k jejímu využití jen připouští-li tak licenční smlouva uzavřená mezi mnou a Univerzitou Tomáše Bati ve Zlíně s tím, že vyrovnání případného přiměřeného příspěvku na úhradu nákladů, které byly Univerzitou Tomáše Bati ve Zlíně na vytvoření díla vynaloženy (až do jejich skutečné výše) bude rovněž předmětem této licenční smlouvy;
- beru na vědomí, že pokud bylo k vypracování bakalářské práce využito softwaru poskytnutého Univerzitou Tomáše Bati ve Zlíně nebo jinými subjekty pouze ke studijním a výzkumným účelům (tedy pouze k nekomerčnímu využití), nelze výsledky bakalářské práce využít ke komerčním účelům;
- beru na vědomí, že pokud je výstupem bakalářské práce jakýkoliv softwarový produkt, považují se za součást práce rovněž i zdrojové kódy, popř. soubory, ze kterých se projekt skládá. Neodevzdání této součásti může být důvodem k neobhájení práce.

Prohlašuji,

- že jsem na bakalářské práci pracoval samostatně a použitou literaturu jsem citoval. V případě publikace výsledků budu uveden jako spoluautor.
- že odevzdaná verze bakalářské práce a verze elektronická nahraná do IS/STAG jsou totožné.

V Uherském Hradišti


.....
podpis studenta

ABSTRAKT

Bakalářská práce „Bezpečnostní rizika v dopravní infrastruktuře ve Zlínském kraji“ se zabývá problematikou dopravní nehodovosti ve Zlínském kraji. Práce je rozdělena na teoretickou a praktickou část. Teoretická část se zabývá definicí dopravní nehody a následné funkce složek IZS při i po dopravní nehodě. Následně se zmiňuje o vzniku dopravních incidentů. Poslední část se zabývá psychologií a charakterovými vlastnostmi řidiče. Praktická část představuje všeobecně Zlínský kraj. Na základě charakteristiky rizik vzniku dopravních nehod bude ze statistik nehodovosti udělána analýza rizik „Check list metode“ a vyhotoveny návrhy opatření pro snížení rizika. Následně byly vybrány nejrizikovější místa ve Zlínském kraji, co se týče časté nebo závažné nehodovosti, proveden jejich rozbor. Na konec byl proveden návrh opatření pro tyto vybrané místa na snížení rizika.

Klíčová slova: dopravní nehodovost, IZS, Check list, nejrizikovější místa, snížení rizika

ABSTRACT

This Bachelor Thesis is called Security Risks in the Zlin Region Transport Infrastructure and it focuses on the frequency of traffic accidents in the region. The Thesis is divided into two parts, Theoretical and Practical. Theoretical part contains the definition of a traffic accident and the consequent role of IZS during and following the event. It also focuses on the factors triggering traffic accidents. The last chapter's main focus is the psychology of a driver. Based on the risk assessment of Zlin region's traffic situation i.e. the Check List Method, the riskiest locations in the area will be identified and appropriate measures minimising the risk suggested. Analysis of the most frequent and/or the most serious accident locations will be provided as well as suggestions on appropriate risk-reduction measures.

Keywords: traffic accidents, IZS, Check list, The most risky places, reduce the risks

Děkuji panu RNDr. Zdeňkovi Šafaříkovi, Ph.D., vedoucímu mé bakalářské práce za čas, který mi byl věnován při konzultacích, za rady, jež mi byly uděleny, a hlavně za trpělivost, kterou se mnou musel mít. Dále bych chtěl poděkovat paní Soni Pančochové, Mgr., psycholožce HZS Zlínského kraje za propůjčení užitečných materiálů a poskytnutí důležitých kontaktů pro zpracování této závěrečné práce.

Prohlašuji, že odevzdaná verze bakalářské práce a verze elektronická nahraná do IS/STAG jsou totožné.

OBSAH

ÚVOD	8
I TEORETICKÁ ČÁST	9
1 DOPRAVNÍ NEHODA	10
1.1 DRUHY DOPRAVNÍCH NEHOD PODLE MÍRY OHROŽENÍ SLOŽEK IZS	10
1.2 ODSTRAŇOVÁNÍ NÁSLEDKŮ DOPRAVNÍCH NEHOD NA POZEMNÍCH KOMUNIKACÍCH.....	11
1.2.1 Záchranné práce	11
1.2.2 Vyprošťovací práce	12
1.2.2.1 Úkoly a postup činnosti	13
1.3 DOPRAVNÍ NEHODA S VELKÝM POČTEM ZRANĚNÝCH OSOB	13
1.3.1 Úkoly a postupy činnosti.....	14
1.3.2 Úkoly a postup PCR při dopravní nehodě se závažnými důsledky	14
2 HLAVNÍ PŘÍČINY NEHOD	16
2.1 ZÁKONNÉ USTANOVENÍ, KTERÉ NEPLATÍ.....	16
2.2 NEHODY ZAVINĚNÉ CHODCI	17
2.2.1 Dopravní nehodovost vlivem veřejného osvětlení	17
3 SILNIČNÍ AGRESIVITA	18
3.1 FRUSTRACE A AGRESE	18
3.2 AGRESIVITA ŘIDIČŮ.....	19
3.3 SNIŽOVÁNÍ AGRESIVITY U ÚČASTNÍKŮ SILNIČNÍHO PROVOZU.....	21
3.3.1 Vzdělávání řidičů	22
3.3.2 Dopravně-inženýrská	22
3.3.3 Preventivní	22
3.3.4 Represivní	23
3.4 OSOBNOSTNÍ INDIKÁTORY AGRESIVITY	23
3.4.1 Impulzivnost.....	23
3.4.2 Sebevědomí	23
3.4.3 Soutěživost	24
3.4.4 Netrpělivost	24
3.4.5 Svědomitost.....	24
4 DEFINICE KLÍČOVÝCH POJMŮ	25
4.1 RIZIKO.....	25
4.1.1 Hrozba	25
4.2 BEZPEČNOST	25
4.3 DOPRAVNÍ INFRASTRUKTURA.....	25
5 CÍL A METODA ZPRACOVÁNÍ	26
5.1 Cíl 26	
5.2 METODA ANALÝZY RIZIK	26
II PRAKTICKÁ ČÁST	27
6 ZLÍNSKÝ KRAJ	28

6.1	SPRÁVNÍ CHARAKTERISTIKA KRAJE.....	29
6.2	DOPRAVNÍ INFRASTRUKTURA KRAJE	29
7	ANALÝZA RIZIK	31
7.1	CHECK LIST	31
7.2	VZNIK DOPRAVNÍCH NEHOD	34
7.2.1	Lidský faktor	34
7.2.2	Technický stav vozidla.....	35
8	RIZIKOVÁ MÍSTA ZLÍNSKÉHO KRAJE.....	36
8.1	SILNICE PRVNÍ TŘÍDY Č. 50 (BUCHLOVSKÉ HORY).....	36
8.2	KŘÍŽOVATKA SILNIC I/49 A II/491	37
8.3	ÚSEK SILNICE III/4915 (NEUBUZ–VŠEMINA)	38
8.4	TŘÍDA MALINOVSKÉHO V UHERSKÉM HRADIŠTI – NEJRIZIKOVĚJŠÍ MÍSTO PRO ŘIDIČE V KRAJI	39
8.5	NEBEZPEČNÉ ŽELEZNIČNÍ PŘEJEZDY NA TRATI OTROKOVICE – VIZOVICE.....	40
9	NÁVRH NA OPATŘENÍ	42
9.1	OPATŘENÍ PRO SILNICI I/50 (BUCHLOVSKÉ HORY)	42
9.2	OPATŘENÍ PRO KŘÍŽOVATKU SILNIC I/49 A II/491	43
9.3	OPATŘENÍ PRO ÚSEK SILNICE III/4915 (NEUBUZ – VŠEMINA)	43
9.4	OPATŘENÍ PRO TŘÍDU MALINOVSKÉHO V UHERSKÉM HRADIŠTI	44
9.5	OPATŘENÍ PRO NEBEZPEČNÉ ŽELEZNIČNÍ PŘEJEZDY NA TRATI OTROKOVICE – VIZOVICE	45
	ZÁVĚR	46
	SEZNAM POUŽITÉ LITERATURY.....	47
	SEZNAM POUŽITÝCH SYMBOLŮ A ZKRATEK.....	50
	SEZNAM OBRÁZKŮ	51
	SEZNAM TABULEK.....	52

ÚVOD

Toto téma Bakalářské práce bylo vybráno z toho důvodu, že dnešní doba se stále modernizuje, všechno je rychlejší i dostupnější. A to platí především v dopravě. V dnešní době má statisticky každá rodina více jak jedno vozidlo, a jak se říká „čas jsou peníze“. Díky tomuto modernímu „pravidlu“ se můžeme setkávat s bezohledností řidičů na komunikacích. Riskují své životy i životy druhých, jen kvůli pár minutám ušetřeného času. Každý z nás se rozhodně setkal s tím, že spěchal např. do práce, na zkoušku, schůzku. A určitě se přistihl/a při tom, jak více sešlapuje plyn, aby se dostal rychleji na místo určení i s vědomím, že překračuje maximální povolenou rychlost.

Stres a časový deficit udělá své, a díky tomu občas zapomínáme nebo si vůbec neuvědomujeme, jaké tyto situace dokážou vyvodit následky. V rizikových místech (velké riziko vzniku dopravní nehody) vznikají bezpečnostní opatření, která jsou brána uživateli silničního provozu, spíše jako útok na jejich svobodné rozhodování a jako určité omezování jejich lidských práv.

Cílem této práce je identifikovat a analyzovat riziková místa ve Zlínském kraji, na kterých vznikají časté nebo vážné dopravní nehody. Pomocí analýzy rizik identifikovat nejčastější příčiny vzniku dopravních nehod a navrhnout možná opatření, aby se daná rizika snížila na přijatelnou úroveň. Tato práce je rozdělena na teoretickou a praktickou část. V teoretické části je uvedena definice dopravních nehod. Také je v ní uveden postup zásahu jednotek IZS při mimořádné události v dopravní infrastruktuře. V poslední části této teoretické práce jsou uvedeny časté příčiny vzniku dopravních nehod, speciálně zaměřenou na psychologickou stránku řidiče s uvedením charakterových vlastností, které přispívají anebo eliminují vznik dopravní nehody. V praktické části je obecně představen Zlínský kraj. Následně byly vybrány jedny z nejrizikovějších míst, na kterých se stávají časté i vážné dopravní nehody. Vybral jsem z každého odvětví jedno kritické místo např.: nebezpečné přechody pro chodce, nejrizikovější křižovatku v kraji i jednu z nejrizikovějších křižovatek v České republice, špatně značené železniční přejezdy. V poslední části práce jsem se snažil navrhnout dostatečné opatření pro snížení rizik na vybraných místech.

I. TEORETICKÁ ČÁST

1 DOPRAVNÍ NEHODA

Dopravní nehoda je událost v provozu na pozemních komunikacích, například havárie či srážka, která se stala nebo vznikla na pozemní komunikaci a při níž dojde k usmrcení nebo zranění osoby nebo ke škodě na majetku v přímé souvislosti s provozem vozidla v pohybu. [2]

Dopravní nehoda je taková MU, při které v souvislosti s provozem na dálnici, silnici hrozí ohrožení nebo je přímo ohrožen život nebo zdraví osob, případně hrozí nebo vznikla škoda na majetku nebo na životním prostředí, která podléhá oznamovací povinnosti. [1]

1.1 Druhy dopravních nehod podle míry ohrožení složek IZS

1. Dopravní nehody, u kterých podmínky na místě zásahu umožňují, aby záchranné a likvidační práce na místě prováděli záchranáři bez zjevného vlastního ohrožení. Likvidační práce po dohodě se správcem komunikace provádí složky samostatně, nebo k jejich provedení vyžadují specializované ostatní složky IZS, případně jejich zajištění řeší v rámci věcné a osobní pomoci.
2. Dopravní nehody, při kterých je nezbytné raněné osoby vyprostit a transportovat do bezpečné vzdálenosti. Záchranáři a účastníci nehody jsou ohroženi trvajících nebo hrozících účinky vyvolanými dopravní nehodou (např. požár vozidla), k jejichž odstranění je nezbytné provést neprodleně záchranné a likvidační práce, případně nepříznivým stavem nebo druhem terénu, kdy pohyb na místě zásahu vyžaduje speciální vybavení nebo výcvik. Je vytyčena nebezpečná zóna.
3. Dopravní nehody, u kterých je důvodné podezření nebo je prokázána přítomnost nebezpečných látek a záchranáři musí používat nejvyšší stupeň ochrany. V takovém případě je na hranici nebezpečné zóny nutné zabezpečit dekontaminaci nebo dezaktivaci záchranářů a raněných či kontaminovaných osob. [1]

Orientační doporučení velikosti nebezpečných zón do převzetí velení příslušníkem Hasičského záchranného sboru (HZS ČR):

- hořlavé kapaliny, kyseliny – 5 m
- jedovaté plyny, páry, prachy – 15 m
- látky schopné výbuchu – 30 m
- radioaktivní látky – 50 m [2]

1.2 Odstraňování následků dopravních nehod na pozemních komunikacích

Následkem dopravních nehod vznikají situace, které ohrožují plynulost a bezpečnost silničního provozu nebo ohrožují životní prostředí. Především se jedná o ohrožení způsobené překážkami, např. havarovanými vozidly, převráceným nákladem anebo poškozeným dopravním značením, které překáží v komunikaci. Následně pak dopravními omezeními vznikajícími i v důsledku omezení sjízdnosti komunikace, způsobené uniklými provozními kapalinami nebo přepravovanými látkami nebo jiným nákladem.

Při znečištění pozemní komunikace, které způsobí nebo může způsobit závady ve sjízdnosti nebo schůdnosti, musí ten, kdo znečištění způsobil, je nucen uvést komunikaci do původního stavu anebo kontaktovat vlastníka komunikace a následné náklady na opravy, odstranění překážek a následné uvedení pozemní komunikace do původního stavu uhradit.

Jednotky provádí odstraňování následků dopravních nehod pouze tehdy, jestliže je ohroženo zdraví, život osob, zvířat nebo životní prostředí, nebo při provádění odstraňování následků nehody hrozí riziko vzniku požáru, výbuchu nebo úniku nebezpečných látek nebo jiné ohrožení a je nutné provádět záchranné práce.

Velitel zásahu prostřednictvím Policie ČR nebo vlastníka komunikace zajistí před prováděním odstraňování následků dopravní nehody uzavření místa zásahu nebo omezení dopravy tak, aby nebyly zasahující jednotky ohroženy okolním provozem. [1]

1.2.1 Záchrané práce

- Činnost k odvrácení nebo omezení bezprostředního rizika vzniklého při mimořádné události, zejména ve vztahu k ohrožení života, zdraví, majetku nebo životního prostředí a vedoucí k přerušení jejich příčin [11]
- Veškeré činnosti na místě dopravní nehody spočívají nebo směřují zejména k:
 - Zajištění ochrany záchranářům a osob zdržujících se v místě dopravní nehody proti vnějším faktorům, zejména před ohrožením příjezdějícími vozidly,
 - Uhašení požárů havarovaných vozidel,

- Provedení nezbytných technických opatření k zajištění ochrany záchranářů a dalších osob (odpojení baterie, vypnutí samostatných topení, zajištění stability havarovaného vozidla apod.),
- Vynesení nebo vyproštění raněných osob z vozidel,
- Poskytování první pomoci, před nemocniční neodkladné zdravotní péče potřebným osobám,
- Umožnění transportu zraněných sanitkami nebo vrtulníky,
- Zabránění úniku nebezpečných látek do životního prostředí
- Další bezpečnostně nutné práce k zajištění ochrany života, zdraví, majetku a životního prostředí. [2]

1.2.2 Vyprošťovací práce

Cílem vyprošťovacích prací je získat přístup pro poskytnutí pomoci osobám při dopravní nehodě. Součástí vyprošťovacích prací je také vytvoření prostoru pro bezpečné vyproštění zachraňovaných, zvířat a majetku.

Vyprošťování osob z havarovaných vozidel probíhá ve spolupráci zasahujících složek IZS, především ve spolupráci se záchrannou službou.

Vyprošťovací práce ovlivňují především druh, typ, technický stav a konstrukce havarovaných vozidel. Pro tuto problematiku jsou určena cvičení jednotek IZS, především HZS ČR, na které jsou dodávány automobily přímo z výroby a zasahující jednotky si tak mohou vyzkoušet zásah na nových typech automobilů (automobil má např. 2 baterie, jedna je vpředu a druhá je schovaná vzadu, přesné umístění airbagů apod.). Dále ovlivňují práci rozsah a způsob poškození vozidel, poloha a stabilita vozidel, ale i počet zachraňovaných, rozsah a závažnost zranění.

Při vyprošťování osob z havarovaných vozidel je nutné také počítat se zvláštnostmi, které se mohou objevit:

- Těžké traumatické stavy zraněných osob,
- Různorodost a neobvyklost konstrukčního řešení vozidel,
- Komplikace od aktivních i pasivních bezpečnostních prvků,
- Nebezpečí infekce od zraněných (HIV, TBC apod.),
- Omezený přístup k osobám v havarovaných vozidlech,
- Nestandardní postupy při vyprošťování v důsledku polohy vozidel po nehodě. [2]

1.2.2.1 Úkoly a postup činnosti

Velitel zásahu stanovuje postup, způsob, provedení vyprošťovacích prací. Koordinuje práce a vyhledává možná rizika a nebezpečí.

Postup a způsob vyprošťovacích prací se volí od nejzávažnějšího zranění k nejlehčím a od nejpřístupnějších k nejhůře přístupným místům. Priorita a způsob vyproštění musí být v souladu s poraněními a pokyny zdravotníků (poranění páteře, zástava dechu, vnitřní krvácení).

Odvracení možných rizik a nebezpečí od aktivních a pasivních bezpečnostních prvků, nádrží, tlakových nádob a elektroinstalačních rozvodů. Dále se musí odstranit překážky bránící ve vyproštění a ochránit jak zachraňující, tak i zachraňované osoby před hlukem, nečistotami, střepinami skla a ostrými hranami.

Dále je důležité udržovat kontakt se zraněnými osobami, informovat o dalších krocích, aby se zabránilo panice z nedostatku informací, co se kolem zraněných děje.

Vytvoření prostoru pro bezpečné vynesení ohrožených osob, zvířat a majetku a následné vynesení zachraňovaných osob a majetku. [1]

1.3 Dopravní nehoda s velkým počtem zraněných osob

Dopravní nehoda s velkým počtem zraněných osob lze předpokládat u:

- Dopravní nehoda prostředků hromadné dopravy osob,
- Hromadné dopravní nehody (více než 4 vozidla).

Jsou především charakterizovány:

- Zraněním více osob s různými druhy poranění,
- Nutností provedení vyprošťovacích prací současně na více místech,
- Vznikem více míst s možností úniku pohonných hmot, provozních kapalin a nebezpečných látek z vozidel,
- Zvýšeným nebezpečím vzniku požáru a jeho obtížnou likvidací,
- Zvýšenými nároky na síly a prostředky jednotek i ostatních složek IZS,

Tento druh události má vyšší nároky na řízení společného zásahu složek IZS na místě incidentu. A proto je nutné vytvořit velitelské stanoviště, případně i štáb velitele zásahu pro koordinaci na místě zásahu. [2]

1.3.1 Úkoly a postupy činnosti

Po příjezdu na místo incidentu se zaměří průzkum zejména na zjištění počtu havarovaných vozidel, počtu osob, jejich zranění a ohrožení. Na základě průzkumu IZS je nutné stanovit priority v postupu záchranných prací podle závažnosti jednotlivých prostorů, okolností dopravní nehody a předpokládané náročnosti záchranných prací. Je vhodné rozdělit místo incidentu na úseky.

Pro zajištění vyprošťovacích prací se vyčleňují samostatné pracovní skupinky:

- a) Stanovení pořadí vyprošťování zachraňovaných (skupinka s účastí zdravotníka),
- b) Provádění vyprošťování,
- c) Vyvádění a vynášení zachraňovaných.

Spolupráce se zdravotníky při organizaci místa zásahu, především s ohledem na vytvoření vhodných a bezpečných podmínek pro předání zachraňovaných a jejich rychlý odvoz, popřípadě tříděných raněných na místě. Vytvoření nouzových podmínek pro přežití účastníků dopravní nehody (povětrnostními vlivy, psychosociální pomoc).

Při činnosti na místě zásahu při dopravní nehodě s velkým počtem zraněných osob je nutné očekávat následující zvláštnosti:

- a) Rozlehlost a nepřehlednost místa nehody,
- b) Vysoká psychická i fyzická náročnost (větší počet zachraňujících jednotek),
- c) Nepředvídatelné jednání zraněných osob (šok, zvýšená agresivita, snaha utéct z místa nehody apod.),
- d) Velké nároky na provedení průzkumu, především vyhledávání zraněných osob,
- e) Potřeba většího počtu sil a prostředků,
- f) Střídání zasahujících, ohromný psychický, fyzický nátlak. [2]

1.3.2 Úkoly a postup PČR při dopravní nehodě se závažnými důsledky

Policisté při závažné dopravní nehodě pomáhají jednotkám požární ochrany při provádění záchranných a likvidačních prací a zdravotnické záchranné službě, zejména regulují dopravu a vytváření podmínky pro příjezd a odjezd vozidel záchranné služby, případně i další vozidla jednotek IZS. Pro vytvoření těchto podmínek používají různých světelných značení, možnosti pozastavit, zastavit, odklonit dopravu.

Následně pak dokumentují méně závažné dopravní nehody, v případě potřeby poskytují první pomoc zraněným osobám. Příslušníci PČR shromažďují podklady a důkazní materiály o zavinění dopravní nehody pro příslušné orgány. Zjišťují a průběžně předávají dopravní informace o aktuální situaci na komunikacích prostřednictvím policejních informačních systémů (Maják 158, CDI II).

Zjistí-li důvodné podezření ze spáchání trestného činu, provádí neodkladné úkony k zajištění všech důkazů a stop, popřípadě přivolají příslušný orgán činný v trestním řízení nebo jiného specialistu. [1]

Při závažné dopravní nehodě PČR řeší společně s daným specialistou z PČR tyto úkony:

- Zajišťují bezpečnost a veřejný pořádek na místě zásahu, případně provádí jeho uzavěru,
- Poskytují výpomoc při značení místa zásahu pomocí pásky, především vyznačit nebezpečnou a vnější zónu,
- Realizují režimová opatření na vstupech a výstupech do/z vnější zóny,
- Evidují postižené osoby, pokud opouštějí místo zásahu,
- Zúčastňují se identifikace těžce zraněných nebo mrtvých osob,
- Zajišťují spojení mezi velitelem zásahu a policejními orgány SKPV (věcně a místně příslušný orgán činný v trestním řízení), které provádí vyšetřování za účelem objasnění příčin, prokázání zavinění konkrétních osob nebo zjištění a usvědčení pachatele, jedná-li se o podezření o spáchání trestného činu,
- Povolají na žádost velitele zásahu vrtulník PČR k:
 - a) Vzdušnému průzkumu, řízení zásahu a dokumentování MU s využitím přenosu obrazu do štábu velitele zásahu k operativnímu rozhodování o nasazení sil a prostředků IZS,
 - b) Přepravě osob (odborníků) a speciálních prostředků na místo dopravního neštěstí,
 - c) Rychlá přeprava zraněných osob z místa nehody. [2]

2 HLAVNÍ PŘÍČINY NEHOD

Počty nehod a počty usmrcených osob podle sledovaných hlavních příčin nehod řidičů motorových vozidel jsou dle statistik v sestupném pořadí nesprávný způsob jízdy, nepřiměřená rychlost, nedání přednosti, nesprávné předjíždění.

Nejčastější hlavní příčinou nehod řidičů motorových vozidel nadále zůstává nesprávný způsob jízdy, a to 63 % ze všech zaznamenaných nehod v roce 2014.

V porovnání s rokem 2013 je nižší jen počet nehod zaviněných z důvodů nepřiměřené rychlosti jízdy. U ostatních příčin zaznamenáváme nárůst. Počet usmrcených se zvýšil u všech hlavních příčin a nejvyšší nárůst zaznamenáváme u nepřiměřené rychlosti jízdy. [4]

2.1 Zákonné ustanovení, které neplatí

Zákon č. 361/2000 Sb. O provozu na pozemních komunikacích. V § 17 „předjíždění“ je v odst. 5 písm. f) stanoveno: „Řidič nesmí předjíždět na křižovatce a v těsné blízkosti před ní;“ ale hned za středníkem stojí: „tento zákaz neplatí na hlavní pozemní komunikaci; a na křižovatce s řízeným provozem.“

Opravdu je taková potřeba předjíždět v blízkosti křižovatek, za tímto jednáním je už mnoho nehod, které jsou obtížně řešeny z hlediska práva? Řidič totiž nesmí zpravidla odbočovat vlevo, je-li předjížděn, a druhý řidič nesmí předjíždět, dává-li řidič vozidla jedoucího vpředu znamení o změně směru jízdy vlevo. Soudy jsou zaměstnávány těmihle případy na několik let, přičemž ani několik znaleckých posudků za sebou problém neřeší: kdo dal dříve znamení o změně směru jízdy nebo současném daném značení o změně směru jízdy.

Nabízí se další otázka: „Proč se vozidla předjíždějí zrovna v prostoru křižovatek?“ V prostoru křižovatek se vozidla předjíždějí velice zřídka, a to v případech, kdy vozidla před křižovatkou zpomalí nebo přímo zastaví. Situace jsou obzvláště záhadné, chystá-li se řidič odbočovat vlevo, když za sebou má kamion nebo autobus, přes tato vozidla ostatní nemohou vidět, a také se neví, proč kolona zpomaluje. Ale je to příležitost k předjíždění, takže ze třetí nebo čtvrté pozice se vyřítí vozidlo, jehož řidič včas nevidí vybočující vozidla a většinou naráží na levé přední dveře odbočujícího vozidla. Čili řidič automobilu jedoucí jako první v koloně vozidel nemůže v bezpečí odbočit vlevo na takové křižovatce, kde není vyhrazen odbočovací samostatný pruh. Musel by tedy počkat, až jej všechna vozidla předjedou a až následně odbočit vlevo, ale zároveň by musel dávat znamení o změně

směru, a tudíž by ho automobil, nákladní vozidlo jedoucím za ním nesmělo předjet. Tedy tuto situaci nelze řešit bezpečně za stávajících znění pravidel silničního provozu.

Dokud se toto ustanovení nezmění, budou kvůli tomu dál umírat další lidé a soudy budou řešit právně neřešitelné případy. Bude-li však vypuštěn problematický dovětek, jenž neguje logický zákaz předjíždění na křižovatkách, pak nehody tohoto typu zcela vymizí, nadále budou nehody, ale z nerespektování zákazu dle zákona a ty budou mít už jasného viníka. [3]

2.2 Nehody zaviněné chodci

Chodci zavinili celkem 1 226 nehod (rok 2014) a při těchto nehodách zahynulo 13 osob, 144 osob bylo těžce zraněno a 1 005 bylo zraněno lehce. Z uvedeného počtu zaviněných nehod bylo 193 pod vlivem alkoholu. Z celkového počtu nehod zaviněných chodci zavinily děti 441 nehod.

Při nehodách zaviněných řidiči motorových vozidel z důvodu neumožnění nerušeného a bezpečného přejetí vozovky chodci, přecházejícímu po vyznačeném přechodu, zemřelo v roce 2014 celkem 14 osob.

Nejvíce nehod zavinili chodci z důvodů přecházení vozovky mimo přechod, při přecházení těsně před nebo za zaparkovaným vozidlem. Nejtragičtější dopad mají nehody, kdy chodec přechází mimo vyznačený přechod. [4]

2.2.1 Dopravní nehodovost vlivem veřejného osvětlení

Mnozí z řidičů již zažili, jak silné reflektory protijedoucích vozidel dokážou znepříjemnit viditelnost vizuálních informací a na mnohdy přivodit i chvilkovou úplnou slepotu. Ale nejsou to právě reflektory, které tak zhoršují viditelnost, je to právě veřejné osvětlení. I když mají oba aspekty hodně společného – ve správně osvětleném dopravním prostoru pozemních komunikací vás protijedoucí vozidlo neoslňuje a vaše oko vidí vše tak, jak to má být. V nedostatečně osvětleném nočním prostředí měst a obcí však v důsledku možného oslnění narůstá dopravní nehodovost. [3]

3 SILNIČNÍ AGRESIVITA

Agresivita v dopravě představuje malou část ve svém odvětví. Agresivita mezi lidmi se neustále stupňuje, ať už je to formou verbální a na gestikulační úrovni, kterou nám předvádějí i politici, kteří si tuto agresivitu dovolí při jednání se svými politickými oponenty. A tímto nám dávají určitý příklad jako naši zástupci a tato gestikulace jim beztestně prochází. Často při dopravních komplikacích spousta řidičů sáhne právě tomuto druhu agrese, čili nadávky a gestikulace, které věnují ostatním řidičům. Situace má na lidské chování často větší vliv, než se obecně připouští.

Agrese je jedna z obecných technik člověka, se kterou si dopomáhá k vyrovnání s náročnými životními situacemi (přímá agrese vedoucí k odstranění překážky). Při nepříznivé situaci za volantem (např. v zácpě či jízdě v koloně) se mohou vyskytnout všechny stupně agrese (nepřátelské, útočné, dokonce destruktivní chování vůči ostatním účastníkům dopravy). Často tihle agresivní řidiči reagují zkratkovitě, překračují povolenou rychlost, nedodrží bezpečný rozestup mezi vozidly, předjíždějí v nebezpečných a nepřehledných situacích, vynucují si houkání a problikáváním přednost. Poté mohou nastat buď boční střety při předjíždění, či čelní střety s protijedoucím vozidlem. [8]

3.1 Frustrace a agrese

Frustrace – vnitřní stav organismu vyvolaný situací, která znemožňuje či zamezuje uspokojování důležitých potřeb a projevuje se odlišnými formami:

- a) **Deprivace:** krajní nedostatek něčeho, co je nezbytné pro uspokojování potřeb,
- b) **Oddálení:** Na cestě ke svému cíli se objeví určité překážky, které sice neznemožní dosažení svého cíle, ale rozhodně jej oddálí (dopravní zácpa, omezení kvůli nehodě, dlouho blikající výstražné světlo na dopravním přejezdu),
- c) **Zmaření:** Překážky jsou buď tak rozsáhlé, nebo síly jedince tak malé, že by došlo k neúspěchu v úsilí dosažení cíle či uspokojení dané potřeby, člověk zažívá hluboké zklamání,
- d) **Konflikt:** jde o střet dvou nebo více stejně silných protichůdných sil v cestě k dosažení cíle.

Síla agrese záleží na síle frustrující situaci, na velikosti překážky, na počtu opakování stejné frustrace či na hromadění více frustrujících situací.

Při frustrující situaci za volantem se mohou vyskytnout všechny stupně agrese. Jedná se o chování nepřizpůsobivé k dopravní situaci s odlišnými projevy:

- **Pouze myšlenková agrese** – navenek se neprojevuje či minimálně (zčervenáním, stiskem zubů),
- **Verbální** – nadávky, klení, výhrůžky),
- **Destruktivní chování** – poškozování vozidel svých soků (poškrábání laku, poškození pneumatik, poničení karosérie),
- **Fyzické násilí** – fyzické střety s ostatními účastníky dopravní situace. [5]

Rozlišujeme agresivitu anticipující, u tohoto druhu agresivity jde o reakci s cílem hájit vlastní teritorium vůči vetřelci. Dále je to přesunutá agrese, zaměřená proti organismu či objektu, který vlastně nemůže za způsobenou agresivitu, ale dotyčný agresor si může na něm beztrestně „vylévat“ svůj vztek. Tenhle druh agrese většinou vyvolává „řetězovou reakci“. [8]

3.2 Agresivita řidičů

Psychologové řadí agresivitu (sklony k útočnému jednání) za volantem jako nepřizpůsobivé jednání k dané dopravní situaci, hustotě provozu, stavu komunikace, délce trasy, vlastním řidičským schopnostem a zkušenostem. Jedná se o riziko kolize, které se těmito situacemi a reakcemi na ně zvyšuje, také k tomu napomáhá netrpělivost, nepřátelství vůči řidičům. Agresivita na silnicích je předmětem rostoucího zájmu ve společnosti. Pravděpodobné důvody zvýšené agrese při řízení obsahují faktory v řidičském prostředí, které nejsou přítomny v každodenních situacích a dodávají i určitou anonymitu. Pocit anonymity vám dodají např. tónovaná skla, obtížněji identifikovatelná vozidla kvůli nečistotám na SPZ nebo speciální postřiky na SPZ, kdy čísla nejsou rozpoznatelná na kamerách, integrální přilby a brýle „motorkářů“. Díky těmto faktorům to v některých řidičích může vyvolávat pocit, že nikdo neví, kdo jsou, nikdo se o ně nestará, a proto si mohou dovolit více než chodec, cyklista či běžný řidič motorového vozidla. Agresivní řízení zahrnuje např. nedodržování bezpečné vzdálenosti mezi vozidly, provádění předjížděcích manévrů, tzv. „myšek“, nadměrnou rychlost, jízdu na červenou, rozčilené gestikulace či v extrémních případech užití vozidla jako zbraně. Agresivní piráti silnic využívají vozovky jakožto závodní dráhy a otevřenou silnici zneužívají k nepřiměřené rychlosti a jízdě, neustálému předjíždění a tím také zvyšují riziko střetu. Řidiči jezdící na červenou, zdržují ostatní, poslušně če-

kající řidiče a riskují možný střet s jiným vozidlem. Ti, co nedodržují bezpečnou vzdálenost a tzv. se „lepší“ na vozidlo před sebou, očekávají, že budou vpuštěni vozidlem před sebou a umožní jim tak rychlejší předjetí. To s sebou přináší velké riziko dopravní nehody, jelikož se může vyskytnout situace, kdy budou vozidla nucena k úplnému zastavení a díky nedostatečné vzdálenosti dojde ke střetu vozidel. [10]

Hněv a agrese jsou nejčastější rysy řízení. Nejspíše každému se přihodil alespoň jeden incident silničního hněv – road rage. V těchto statistikách je však nutné rozlišovat případy, kdy se řidič jen rozhněvá, a situací, kdy řidič jedná agresivně. [6]

Americký výzkumník Mizell definoval agresivní řízení jako nejextrémnější případ řídicího chování s úmyslem škodit ostatním účastníkům silničního provozu. [7]

Silniční hněv neboli road rage – nový společenský a kriminální jev. Je započat ve chvíli, kdy se dva řidiči dostanou do konfliktu, přičemž je každý přesvědčen, že pravdu má on a právo je na jeho straně. Přestože se třeba účastníci vůbec neznají, jsou schopni si fyzicky ublížit, dokonce i zabít. [6]

Jízda autem většinou slouží většinou k podpoření řidičova sebevědomí a snižuje pocit méněcennosti. Drahý vůz, nablýskané karosérie, tónovaná skla, dunivá hudba jsou jednou z možností, jak zakrýt svůj pocit méněcennosti a dodat jedinci sebevědomí a jedinečnost. Ve své nebezpečné jízdě vyhledávají hlavně vzrušení, pocit nadřazenosti nad ostatními, a to hlavně díky svému „nabušenému“ vozidlu, soutěživost při předjíždění dalších účastníků dopravy. Bohužel při takovém návalu adrenalinu si tihle řidiči nevnímají signály hrozícího nebezpečí či nedostatek anticipace, nesebekritičnost nebo i společenský negativismus a sociální exhibice, tohle jsou hlavní příčiny agresivního či rizikového jednání. Současně je třeba uvést, že vztah mezi negativním prožitkem řidiče, jeho hněvem a agresivním jednáním záleží na situaci – je to komplexní jev s řadou psychologických příčin. [8]

Situačně podmíněná agresivita je např. situace v dopravní zácpě nebo při vynucené jízdě za pomalým vozidlem na úzké silnici s nemožností toto vozidlo předjet. Řidič je dlouhodobě frustrován, prakticky každý řidič se dostává do stresu, ať už menšího nebo většího, a impulzivní nálady, když nestíhá dorazit na dané místo na domluvený čas. Agresivní řidič se nejprve projeví verbálním projevem, posléze nastoupí fyzické projevy – houkání, blikání, bouchání do volantů a následně nepřizpůsobivé chování (předjíždění kolony vozidel i přes plnou čáru na vozovce). Emočně vyrovnaným a vyžralým řidičům tato situace přinese akorát zhoršení nálady, nespokojenost se situací, ale neovlivní jejich dopravní chování.

Podle definice je „chování za volantem agresivní, pokud s rozmyslem zvyšujeme riziko kolize a je motivováno netrpělivostí, nepřátelstvím nebo snaha o získání času“. Většina řidičů čas od času řídí své vozidlo agresivně a mnoho jich o tom ani neví. [7]

Agresivní řidiči jsou nápadní svým stylem jízdy a chováním. Jedná se o neadekvátní dopravní chování, které se vyznačuje vědomým nerespektováním pravidel silničního provozu na pozemních komunikacích i za cenu vysokého rizika zranění či usmrcení sebe samého nebo někoho jiného. Vědomým omezováním a ohrožováním ostatních účastníků dopravy, nezodpovědností a netolerantností vůči ostatním. Zdrojem takového neadekvátního chování mohou být poruchy socializace, celková nezralost osobnosti, poruchy emoční stability, neschopnost riziko vnímat (záliba v riskování), neadekvátní hodnotový žebříček, poruchy psychického rázu, nedostatky ve struktuře psychických schopností, případně různá psychická onemocnění, můžeme zde zahrnout i závislosti na alkoholu, drogách, lécích apod. Vedle nepříjemných gestikulací, posunků a narážek jsou všeobecným přímým ohrožením na pozemních komunikacích. Agresivita není jen momentální záchvěv neracionálního chování, jde o delší duševní a psychický stav. Agresivnímu jedinci jde především v silniční dopravě o výhru v souboji s ostatními jedinci s účelem vytlačit slabšího silnějším. Chybí mu zdravý pohled na životní hodnoty a zodpovědnost vůči druhým lidem, tedy i své rodině, společnosti. Často si neuvědomuje riziko ohrožení sebe či svého okolí. Jak si jinak vysvětlit rychlou jízdu v noci bez světel, předjíždění v horizontu, nepřehledných zatáčkách. Agresivní řidiči přeceňují své vlastní síly nebo možnosti svého auta. Berou jízdu jako hru a neuvědomují si, že i drobná chybička v takové rychlosti znamená, s největší pravděpodobností, konec života, ať už jejich nebo účastníků dopravy, nebo doživotní zmrzačení, to všechno za cenu chvilkového vzrušení za volantem souvisejícího s přišlápnutím plynového pedálu. [8]

Agresivní jízda má také špatný vliv na životní prostředí, jakmile řidič řídí své vozidlo agresivněji, stoupá spotřeba a to zapříčiní nárůst výfukových plynů až o 40 % a je v nich obsaženo mnohem více negativně působících látek na životní prostředí. [6]

3.3 Snížování agresivity u účastníků silničního provozu

Ovlivnění agresivity by se dalo rozdělit do následujících okruhů (vzdělávání řidičů, dopravně-inženýrská, preventivní, represivní). [10]

3.3.1 Vzdělávání řidičů

Toto odvětví úzce souvisí s auto-školením, prováděním výcviku budoucích řidičů, ale i profesionálních řidičů, kteří tato školení pravidelně navštěvují. Výuka v autoškolách by se měla hlavně zaměřovat na defenzivní styl jízdy, což by přineslo obecně bezpečnější způsob chování v silničním provozu, a také to může vést ke snižování agresivity řidiče na cestách. [10]

Defenzivní jízda – Může se to zdát překvapivé, ale bezpečnou jízdu začíná řidič ještě před nastoupením do vozidla. Zkontrolujeme si funkčnost osvětlení, pneumatik, výhled z vozidla, funkčnost brzd, připoutat se bezpečnostním pásem vždy po nasednutí do vozidla.

Jednou ze zásad bezpečné jízdy je zůstat ostražitý, čili nebýt pod vlivem alkoholu nebo drog, které zpomalují reakční dobu řidiče nebo odhad rozestupů vozidel. Při delší jízdě dělat pravidelné přestávky, a jakmile se cítíte unavení, raději se vystřídat s dalším řidičem. Samozřejmostí je dodržování a znalost dopravních předpisů. [9]

3.3.2 Dopravně-inženýrská

V této oblasti jde hlavně o kvalitu pozemní komunikace, jejich součástí, dopravního značení – toto jsou oblasti, které se významně podílejí na chování řidiče. Kvalitní silniční síť zvyšuje bezpečnost komunikace i bezpečnost účastníků silničního provozu. Pro efektivní zvyšování bezpečnosti a snížení agresivního prostředí je nutno obstarat komunikační prvky ke zklidňování dopravy, jako například budování kruhových objezdů, bezpečnostních a dělicích ostrůvků, zpomalovacích prahů a další prvky, které přinutí řidiče zklidnit svoji jízdu nebo nedávají možnost k agresivnímu chování.

3.3.3 Preventivní

Založeno na aktivitách, které ukazují na řadu nebezpečných situací, které mohou narušit plynulost silničního provozu, mohou způsobit zvyšování agresivity a nevhodného chování řidičů. Můžeme zde zahrnout různé kampaně a reklamní spoty, např. „Nemyslíš, zaplatíš“, „Domluvme se“. Tady je možná celá škála opatření, která slouží spíše informativně, ba dokonce jsou emočního charakteru, který na sledujícího zapůsobí, vytvoří uvědomění vlastního chování.

3.3.4 Represivní

Založeno na činnosti represora, kdy je činnost řidiče ovlivněna represí ať už přímou (řidič byl již kdysi řešen, jeho chování bylo řešeno či projednáno s dopady, tzn., že za nesprávné chování byl řidič již potrestán, a to třeba napomenutím, blokovou pokutou, ve správním řízení, soudně. Represorem může být policista, městský strážník, správní orgán nebo soud. Jedním z prostředků je i od roku 2007 bodový systém. [10]

3.4 Osobnostní indikátory agresivity

Nejpravděpodobnější vztah k agresivitě mají dva indikátory, a to je hněv a hostilis. Ale existuje řada dalších osobnostních charakteristických vlastností, které se v různých výzkumech ukázaly pozitivním nebo negativním impulzem k agresi. Zde uvedu jen pár nejčastějších vlastností. [8]

3.4.1 Impulzivnost

Jeden z nejčastějších uváděných indikátorů, který se odráží v celkové připravenosti k riskantní jízdě a projev chování, které zvyšují riziko nehody a stupňují závažnost dopravní nehody. Impulzivnost můžeme chápat na psychologické úrovni jako iritabilitu, čili reagovat výbušně na provokaci s projevy náladovosti, podrážděnosti, mrzutosti anebo hrubosti.

3.4.2 Sebevědomí

V minulosti této osobnostní charakteristice byla věnována řada výzkumů, které vedly k závěru, že vznik agrese nelze přímo spojit s nízkým či vysokým sebevědomím. Prozatím pouze u čerstvých řidičů, hlavně u adolescentů, se prokázala spojitost mezi nepřiměřenou rychlostí a vysokým sebevědomím. Ve výzkumu dopravní agresivity se došlo k závěrům, že u mladistvých agresivních řidičů se stává jejich automobil součástí jejich sociální identity. Pozitivní výsledky přinesly také výzkumy zaměřené na ego u narcistických osobností. Pozitivní korelace byla také zjištěna mezi narcismem a prožitkem hněvu při pomalé jízdě ostatních účastníků silniční dopravy nebo agresivním chováním na základě pomalé jízdy automobilu před agresorem.

3.4.3 Soutěživost

Sklon k soutěživosti mezi řidiči na silnicích nebo výhře za každou cenu je jeden z potvrzených indikátorů agresivního řízení. Soutěživost na silnici byla prokázána hlavně u sportovně založených jedinců, kteří chtějí hlavně vyhrát ten svůj „závod“. U respondentů se zvýšenou mírou dopravní agresivity se také prokázala zvýšená míra soutěživosti.

3.4.4 Netrpělivost

Podobně jako sklon k soutěživosti i netrpělivost je jeden z důvodů se oddat agresivnímu stylu jízdy. Výzkum prokázal, že soutěživost je spíše typická pro muže a naopak netrpělivost je spíše typická pro ženy, ale nakonec oba indikátory vedou k agresivní jízdě.

3.4.5 Svědomitost

Tento psychologický indikátor je spojený s riskantním nebo agresivním jednáním za volantem spíše v negativním směru. Svědomití řidiči mají tendenci se vyhýbat porušování dopravních pravidel a jsou ohleduplnější k ostatním účastníkům silniční dopravy. Se svědomitostí patří mezi indikátory s negativní korelací k agresivnímu chování například potřeba učit se (věnování zvýšené pozornosti výstrahám a informacím spojeným s agresivní jízdou), zdravotní motivace (potřeba si uvědomovat možné následky riskantní jízdy automobilem), sebeovládání a vyzrálost jedince (nenechat se vyprovokovat agresivními řidiči k soupeření na silnicích, povznést se nad nepříznivou dopravní situací). [10]

4 DEFINICE KLÍČOVÝCH POJMŮ

Tato kapitola se věnuje definicím základním pojmům, které jsou klíčové k závěrečné práci.

4.1 Riziko

Tento pojem má svých mnoho definic, ale nejčastější jako součin velikostí následků dané události a pravděpodobnosti a za určitý časový interval vzniklé události. Nulové riziko neexistuje. Riziko je vlastnost hrozby. [27]

4.1.1 Hrozba

Blížící se hrozivá událost, jev, proces, který svými projevy, následky omezuje, ohrožuje, ničí či likviduje životy, zdraví, majetek, životní prostředí. Hrozba je určena konkrétním časem, místem a objekty. [27]

4.2 Bezpečnost

V dopravě je chápána bezpečnost spíše jako dopravní bezpečnost či bezpečnost silničního provozu, je to jedna z vlastností dopravy. Může to zahrnovat bezpečnost celého systému na národní úrovni, nebo se může hovořit o daném úseku silnice. Pojem silniční bezpečnosti může obsahovat různé formy (např. systém bez nehod či zranění, přijatelná úroveň rizika, regulace hmotných škod i ztrát z nehodovosti aj.). [25]

4.3 Dopravní infrastruktura

Toto odvětví z infrastruktury je významným faktorem pro rozvoj regionu, protože umožňuje spojení mezi lidmi a hospodářskou sférou, čímž podporuje socioekonomický rozvoj. [26]

5 CÍL A METODA ZPRACOVÁNÍ

Tato kapitola je zaměřena na cíl bakalářské práce a popisuje metodu analýzy rizik, která je použita v předložené závěrečné práci.

5.1 Cíl

Cílem této bakalářské práce je vyhledat riziková místa Zlínského kraje. Riziková místa ve smyslu dopravní nehodovosti, úmrtí, zranění. Dále pak navrhnout opatření pro uvedená riziková místa, které by riziko úplně nebo částečně eliminovalo.

5.2 Metoda analýzy rizik

V praktické části bakalářské práce bude použita metoda Check list. V Check listu budou uvedeny rizikové situace, které jsou nejčastější příčinou dopravních nehod ve Zlínském kraji. Každé rizikové situaci bude přiřazen stupeň významnosti (1 – 100) a budou navrženy opatření pro jednotlivé rizikové situace.

II. PRAKTICKÁ ČÁST

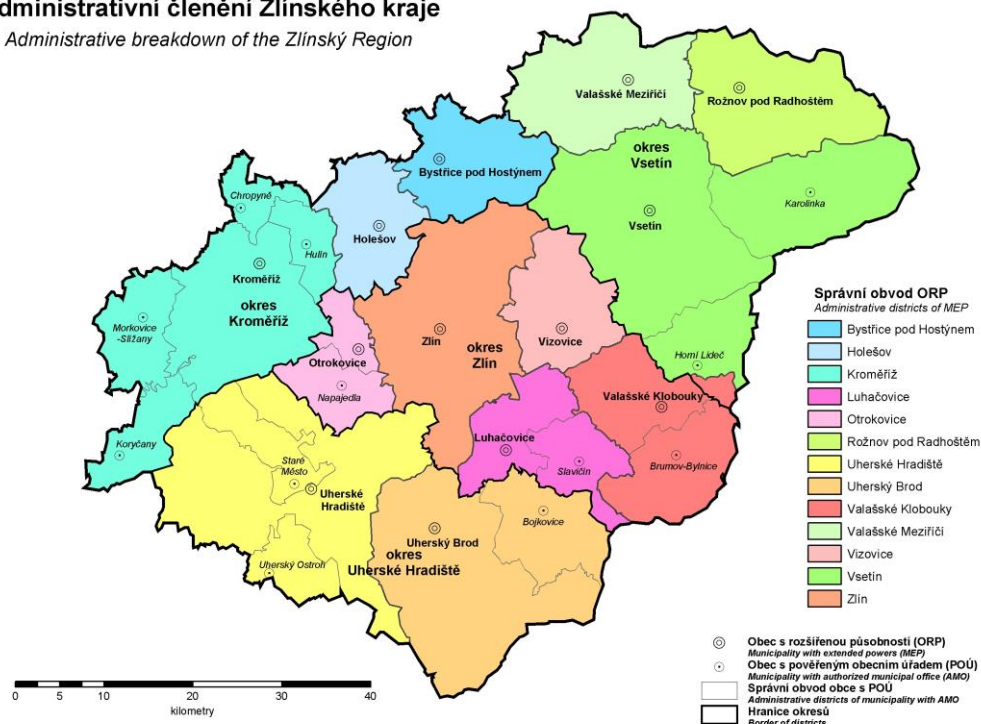
6 ZLÍNSKÝ KRAJ

Zlínský kraj patří mezi 14 územně samosprávných celků České republiky a skládá z těchto okresů: Zlín, Uherské Hradiště, Kroměříž a Vsetín. Kraj se rozkládá na území 3 963 km² a je tudíž čtvrtým nejmenším krajem v České republice a zabírá pouze 5 % její plochy.

Nachází se ve východní části střední Moravy a východní okraj Zlínského kraje také tvoří hranici se Slovenskou republikou. Zlínský kraj sousedí na jižní straně s Jihomoravským krajem, s Olomouckým na severozápadě a na severu s Moravskoslezským krajem. [15]

Administrativní členění Zlínského kraje

Administrative breakdown of the Zlínský Region



Obrázek 1 - Zlínský kraj [15]

Ve Zlínském kraji se od roku 1994 neustále snižuje počet obyvatel. V roce 2002 žilo ve Zlínském kraji přesně 593 130 obyvatel, což je jediná výjimka vzrůstu obyvatel za poslední roky. Ve Zlínském kraji je také snižená porodnost dětí, čili je ovlivněn vývoj věkového složení kraje. Nicméně věková struktura je stále přijatelná po ekonomické stránce. Průměrný věk obyvatel kraje byl 39 let v roce 2002. Pro rok 2015 k datu 31.12. byl stav obyvatel Zlínského kraje 584 676. Tohle číslo poukazuje na to, že počet obyvatel v kraji stále

klesá a je nejnižší za posledních 20 let. Naopak průměrná mzda stoupla, a to na částku 23 240 Kč. Nezaměstnanost se drží na 5,75 %.

Ve Zlínském kraji se nachází 307 obcí, z toho je 13 obcí s rozšířenou působností a 30 má statut města. Statutárním městem kraje je město Zlín. [16]

Tabulka 1 - Statistické údaje jednotlivých okresů [15]

Okres	Počet obyvatel (1. 1. 2015) ^[2]	Rozloha ^[1]	Hust. zal.	Počet obcí
Kroměříž (KM)	106 468	796	134	79
Uherské Hradiště (UH)	142 989	991	144	78
Vsetín (VS)	144 011	1 143	126	61
Zlín (ZL)	191 793	1 034	185	89

6.1 Správní charakteristika kraje

Zlínský kraj vznikl 1. ledna 2000, a to v rámci reformy veřejné správy podle ústavního zákona č. 347/1997 Sb., o vytvoření vyšších územně samosprávných celků. Samozřejmě Zlínský kraj nebyl vytvořen uměle a bez historické návaznosti. Od roku 1949 do roku 1959 patřilo toto území ke kraji Gottwaldovskému, který byl podstatně větší než nynější Zlínský kraj. Patřilo k němu území moderního okresu Hodonín a také části moderního okresu Přerov. V roce 1960 byl tento kraj zrušen a jeho územní části byly přerozděleny mezi Jihomoravský kraj (většina území) a Severomoravský kraj (Vsetín, několik obcí přilehlých u okresu Přerov). [16]

6.2 Dopravní infrastruktura kraje

Zlínský kraj díky příspěvkové organizaci Ředitelství silnic Zlínského kraje spravuje 1 767 km silnic II. a III. třídy, dále 714 mostů, které jsou součástí těchto silnic. Stará se o jejich stálou modernizaci, dílčí opravy a úpravy, zimní údržbu komunikací.

Kraj také zajišťuje veřejnou dopravu po obyvatele kraje. Ve spolupráci se společností veřejné dopravy kraje navrhuje jízdní řády a snaží se co nejefektivněji zajistit přepravu osob, návaznost spojů i další parametry pohodlného cestování veřejnou dopravou. [15]

Tabulka 2 - Typy silnic ve Zlínském kraji [17]

Okres	I. třídy [km]	II. třídy [km]	III. třídy [km]	Celkem [km]
Kroměříž	60,557	170,669	331,209	562,435
Uherské Hradiště	125,737	122,924	279,866	528,527
Vsetín	118,150	83,726	303,993	505,869
Zlín	88,644	134,895	334,758	558,297
Kraj celkem	393,088	512,214	1 249,826	2 154,778

7 ANALÝZA RIZIK

Analýza pomocí kontrolního seznamu (Check List Analysis) je sice jednoduchá technika, ale i velice používaná a účinná technika analýzy nebo kontroly. Využívá seznam položek, kroků či úkolů ověřující jejich správnost či úplnost daného postupu. Takhle analýza (kontrolní seznam) je často základním kamenem sofistikovaných metod v oblasti kvality, bezpečnosti nebo rizik.

Kontrolní seznam čerpá z dat z některé dobře provedené praxe, díky které je následně vytvořen a vůči němu následně pracovník kontroluje správnost nebo úspěšnost svého počínání nebo výsledného stavu kontrolovaného objektu. Výsledky můžeme zaznamenat jen pouze jako ano/ne, anebo lze přiřadit více možností (např. dostačující, nutnost častých kontrol, téměř odpovídající a jiné). Tato analýza nachází své uplatnění skoro ve všech oblastech lidské činnosti. Velmi často je tato analýza použita při zjištění souladu se standardy či normami. Check list metodu lze využít jako prevenci i jako zpětné hledání chyby, příčiny vzniklého problému. Je možno ji použít jako ověření stavu daného přístroje, zařízení nebo kompletní dodržení všech potřebných kroků před spuštěním zařízení (postup pilotů před startem letadla).

7.1 Check list

Ze začátku jsem si vyhledal nejčastější situace vzniku dopravních nehod ze statistik vedenných u dopravní policie a uvedl je ve sloupci „Nebezpečné situace“. Následně jsem položil kontrolní otázku, na kterou jsem odpovídal ano/ne. Podle statistik i svého úsudku jsem doplnil dopady rizika (jakou závažnost bude mít dopad rizika na hmotné škody, ohrožení lidského života) i pravděpodobnost výskytu nebezpečné dopravní situace. Stupeň významnosti jsem doplnil po vynásobení „dopad rizika“ s „pravděpodobnost“ a pro následné vysvětlení významu číselného rozmezí jsem přiložil tabulku s vysvětlením. [18]

Tabulka 3 – Check list metode

Nebezpečná situace	Kontrolní otázka	Ano	Ne	Dopad rizika	Pravděpodobnost	Stupeň významnosti
1. Nevěnování se řízení vozidla	Je ve Zlínském kraji dostatečné opatření?		✓	6	10	60
2. Nepřízpusobivá rychlost		✓		7	7	49
3. Nedodržení vzdálenosti mezi vozidly			✓	2	6	12
4. Nesprávné otáčení nebo couvání			✓	1	1	1
5. Vjezd do protisměru			✓	8	4	32
6. Nedání přednosti		✓		4	5	20
7. Vjetí na nezpevněnou krajnici			✓	5	2	10
8. Srážka s vlakem			✓	10	8	80
9. Mikro spánek			✓	3	3	9
10. Riskantní předjíždění		✓		9	9	81

Tabulka 4 – Návrh na opatření (Check list)

Opatření
1. Přeškolení řidičů, výuka tkz. škola smyku, reklamní spoty jako byly „Nemyslíš, zaplatíš“
2. Větší množství kamerových systémů, vyšší sankce pro řidiče
3. Finanční sankce za agresivní jízdu
4. Pomocné zrcadla na parkovištích, kamerový systém v automobilu
5. Postranní bezpečnostní čáry jsou zdrsňené, při najetí na ně, vám začne vibrovat volant
6. Lepší školení řidičů, častější přeškolení
7. Větší dotace pro opravování komunikací
8. Přidat závory na vlakových přejezdech, zajistit viditelnost značení, že se blíží vlak
9. Postranní bezpečnostní čáry jsou zdrsňené, při najetí na ně, vám začne vibrovat volant
10. Reklamní spoty jako byly „Nemyslíš, zaplatíš“

Tabulka 5 – Stupeň významnosti

Stupeň významnosti	
Výsledná hodnota	Význam
1 - 30	nedochází k vážným zraněním, pouze materiální škody, výjimečné
30 - 60	Vážná zranění, možné ztráty na životech, velké materiální škody
60 - 100	Velká pravděpodobnost úmrtí, vysoké materiální škody

Z výsledků metody jsem zjistil, že nejrizikovější situace jsou riskantní předjíždění, srážka s vlakem a nejpravděpodobnější pro vznik dopravní nehody nevěnování se řízení vozidla.

7.2 Vznik dopravních nehod

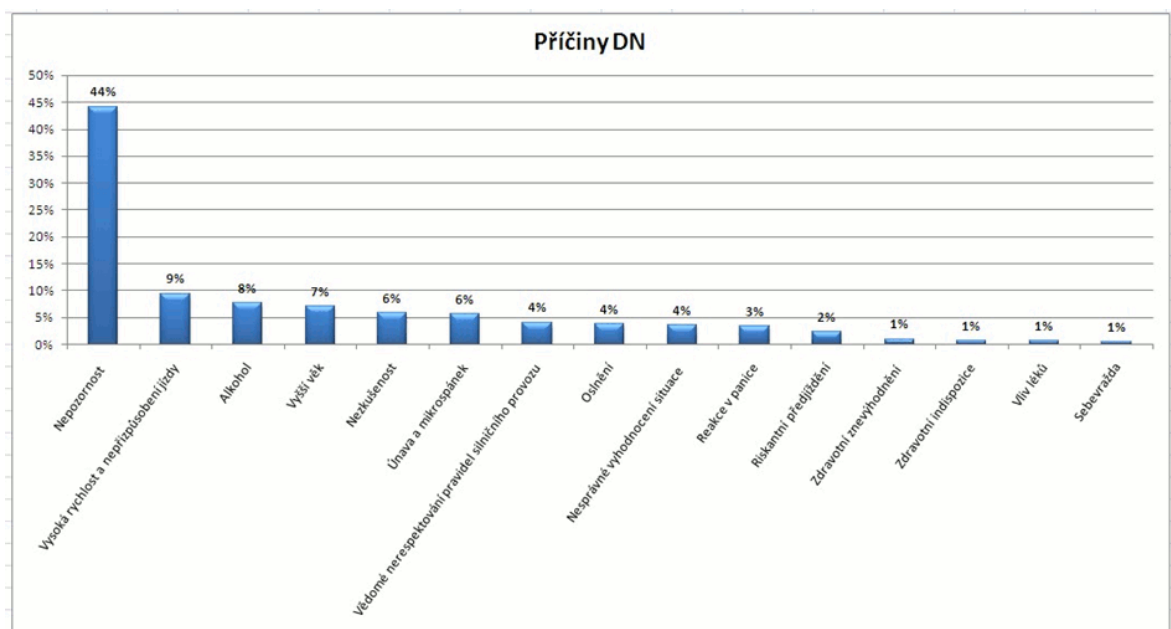
Za vznikem dopravní nehody může především lidský faktor, následuje technický stav vozidla i technický stav vozovky, přírodní vlivy a jiné nebo jejich kombinace.

Faktory, které nejvíce zhoršují výsledek dopravních nehod: mezi ně patří nepřiměřená rychlost a nadále i pevné překážky podél silnice. V této kombinaci bývají nejvíce tragické nehody a bohužel také velice těžké, např. nezvládnutí řízení vozidla, následné vyjetí z vozovky a srážka se stromem.

7.2.1 Lidský faktor

Nejrizikovější se i za rok 2014 opět stalo nevěnování se řízení. Tahle situace je stále častější díky moderní době, kdy existují moderní chytré telefony, které mají spousty aplikací, připojení na internet a jiné vymoženosti. To mělo za následek 44 % nehodovosti.

Dalším kamenem úrazu je alkohol, který zapříčinil 8 % nehod, a další faktory ovlivňující řidičovu pozornost a reakci. Je však nutno připomenout, že se zpravidla jedná o kombinaci více faktorů.



Obrázek 2 - Příčiny DN [14]

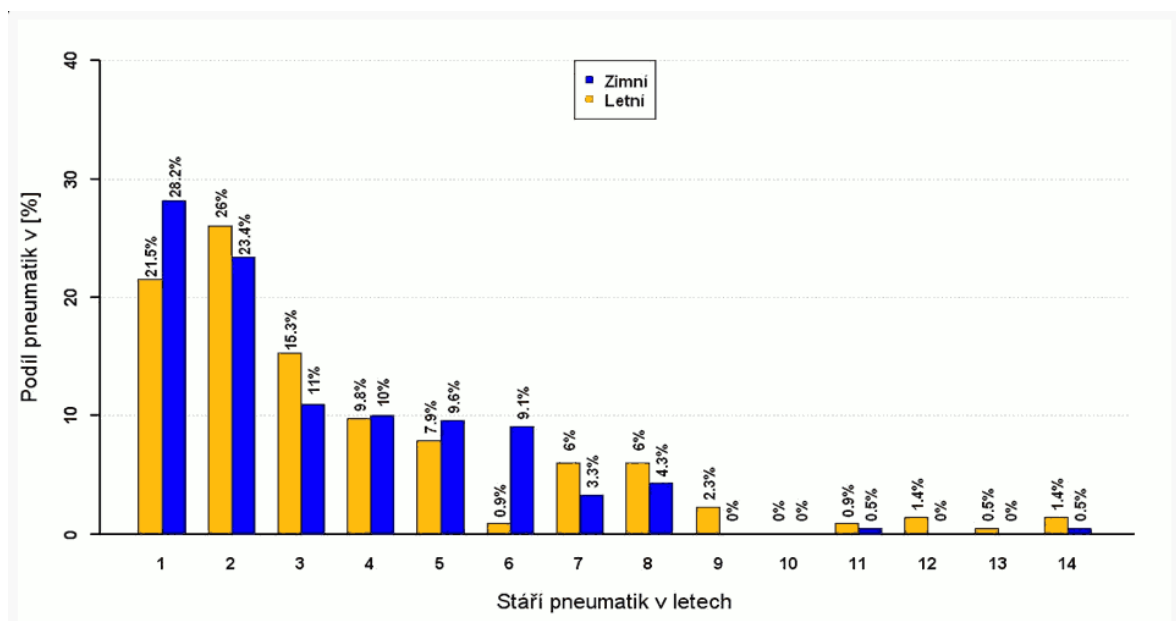
7.2.2 Technický stav vozidla

Neustále se zlepšující technický stav moderních vozidel má za následek to, že jen malé procento dopravních nehod je s újmou na zdraví, nebo dokonce končí úmrtím účastníka dopravní nehody. Ostatní vyvážnou bez zranění nebo jen s modřinami či škrábanci.

Příkladem technického stavu vozidla jsou pneumatiky. Je známo, že pneumatiky starší 8 let vykazují mnohem horší vlastnosti než pneumatiky staré méně než 4 roky. Dalším nedostatkem jsou podhuštěné nebo přehuštěné pneumatiky, což zhoršuje jejich jízdní vlastnosti speciálně při brzdění nebo rychlejším průjezdu zatáčkou nebo při projetí kruhového objezdu.

Technická závada, která by mohla za dopravní nehodu, je selhání techniky na vozidle (selhání brzd, ABS, porucha motoru) nebo i defekt pneumatiky. Naštěstí jsou dnešní modely automobilů bezpečnější a situace, kdy selže technika vozidla, se stávají velmi zřídka.

Následující problém jen dokazuje, že řidiči nedbale přistupují k přípravě vozidla před jízdou. Převážně v zimě můžeme potkávat řidiče se špatně očištěným čelním sklem, kdy z vozidla není vidět na možné chodce jdoucí po krajnici nebo při dávání přednosti na neznacených křižovatkách, kde platí pravidlo pravé ruky.



Obrázek 3 - Stáří pneumatik [14]

8 RIZIKOVÁ MÍSTA ZLÍNSKÉHO KRAJE

V této kapitole si představíme několik rizikových míst ve Zlínském kraji, kde se stávají vážné nebo častější dopravní nehody. Tato místa jsem vybíral pomocí internetu, z vlastních zkušeností, podle statistik Policie ČR a po poradě s tiskovým mluvčím hasičů.

8.1 Silnice první třídy č. 50 (Buchlovské hory)

Tenhle úsek silnice se také nazývá jako „hrob motorkářů“. Úsek je dlouhý zhruba 10 kilometrů, který vede od Buchlovic až po odbočku na Zdounky. Smrtelná zranění se nejvíce stávají v místech, kde silnice stoupá. Řidiči motocyklových vozidel jedou z kopce dolů a předjíždějí v nepřehledných místech a v zatáčce je překvapí jedoucí vozidla vedle sebe v protisměru.



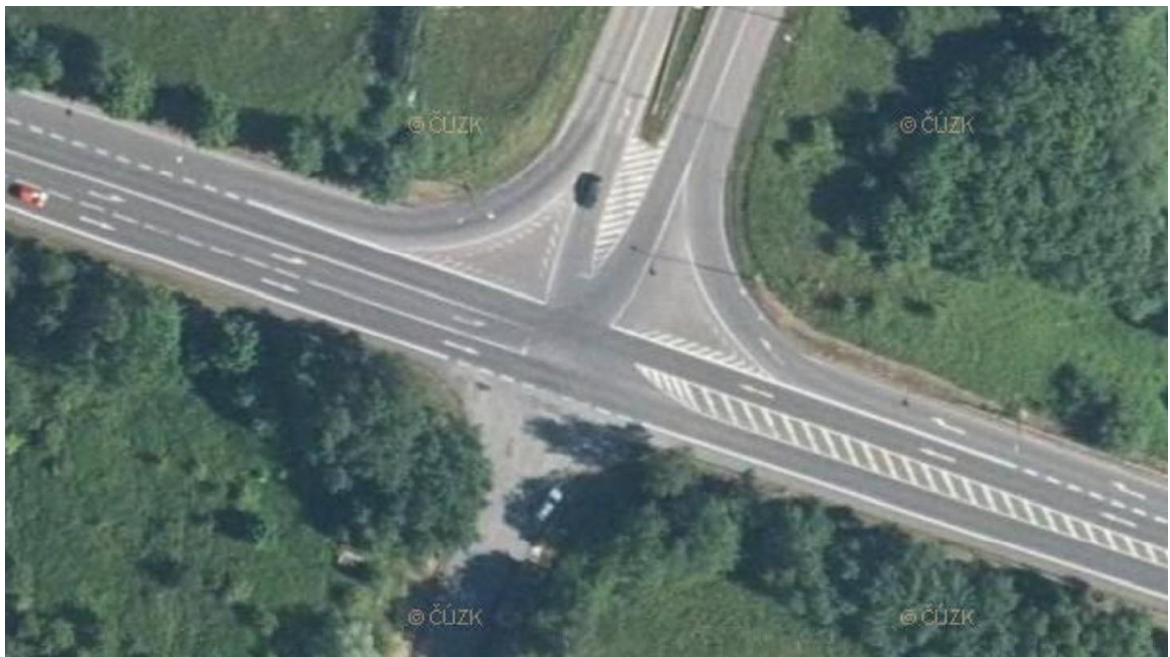
Obrázek 4 - Silnice I/50 [13]

Tenhle úsek je nebezpečný i z důvodu zalesněných míst blízko u silnice a následnému pádání stromů do vozovky s možností zasažení projíždějícího vozidla či motocyklu. V zimním období je tu nebezpečí neupravených silnic a řidiči, kteří podcenili přípravu na zimu a nenasadili zimní pneumatiky, se tak zaseknou v kopci a následně blokují průjezdnost

pruhů a tvoří se dlouhé kolony, které se nemohou pohnout. Především se jedná o kamiony s letními pneumatikami bez řetězů.

8.2 Křižovatka silnic I/49 a II/491

Tento úsek se nachází mezi vesnicemi Lípa a Zádveřice, přesněji na konci vesnice Lípy. Velice nebezpečná dopravní situace vzniká, když z hlavní silnice I/49 směr na Zádveřice chcete odbočit na silnici II/491. Horší situace nastává, když z vedlejší silnice (II/491) chcete vjet na hlavní silnici (I/49) směr Zádveřice. V dopravní špičce je tam skoro nemožné odbočit a ti méně trpěliví řidiči nebo ti, co spěchají, riskují při snaze dostat se mezi ostatní vozidla jedoucí po hlavní silnici. Pak je tu ještě příjezdová cesta (na obrázku spodní cesta), kde chybí značení a je nepřehledná kvůli rostoucím stromům u silnice. V letním období je to oblíbená cesta cyklistů, kteří najíždějí na hlavní silnici (I/49) směr Zlín a velice riskují srážku s automobilem.



Obrázek 5 – Křižovatka silnic I/49 a II/491 [12]

8.3 Úsek silnice III/4915 (Neubuz–Všemina)

Tento úsek silnice III/4915 v 11,245–15,458 km (Slušovice–Neubuz–Všemina). Alternativní spojení mezi Slušovicemi a Vsetínem. Jde o dvou pruhovou silnici rozdílné šířky. Chybějící připojovací nebo odbočovací pruhy a jiné chybějící prvky dopravní infrastruktury.

Nebezpečné faktory na úseku:

- nevhodná délka přechodu pro chodce, nevhodné řešení prostoru křížení komunikací u firmy GREINER
- nevhodné nebo zastaralé vyznačení křižovatek dopravním značením, někdy nejde rozeznat křižovatku od vjezdu na komunikaci
- reklamní poutače zakrývající některé dopravní značení
- chybějící svodidla při nezpevněném okraji vozovky
- absence cyklostezek



Obrázek 6 – Silnice III/4915 [12]



Obrázek 7 – Silnice III/4915 [12]

8.4 Třída Malinovského v Uherském Hradišti – nejrizikovější místo pro řidiče v kraji

Nejrizikovější místo ve Zlínském kraji a jedenácté nejnebezpečnější v ČR. Tohle tvrzení je z analýzy dopravních nehod ve statistikách Policie ČR z let 2012–2014. Jedná se o úsek mezi křižovatkami s ulicemi „U Stadionu“ a „Mánesova“. V roce 2014 bylo na této křižovatce oznámených 33 dopravních nehod a v roce 2015 dokonce o jednu na víc.



Obrázek 8 – Křižovatka v Uherském Hradišti [19]

Z technického hlediska je toto místo velice složité pro řidiče. Jedná se o čtyřproudovou komunikaci. Nachází se zde i mnoho rozptylujících prvků pro účastníky provozu. Jedná se především o křižovatku spojující dvě silnice první třídy, a tudíž je tahle křižovatka velice zatížena dopravou, protože neexistuje žádný obchvat Hradiště ve směru sever – jih. Přispívá k tomu i znásobující se dopravní zátěž kvůli silnici přes Zlín a Bílovice, která je také velice vytížená. [19]

8.5 Nebezpečné železniční přejezdy na trati Otrokovice – Vizovice

Rizikové železniční přejezdy s výskytem vážných nehod se ve Zlínském kraji nacházejí převážně ve Zlíně či na Valašsku. Přesto za tenhle typ nehod mohou především chodci, kteří nesmyslně hazardují.

Vůbec nejrizikovějším železničním přejezdem ve Zlínském kraji se stal přejezd u Stříteže nad Bečvou na železniční trati z Valašského Meziříčí do Rožnova pod Radhoštěm. Od roku 2010 se zde stalo 6 incidentů, a to srážka vlaku s vozidlem nebo s člověkem, doposud si toto místo vyžádalo 2 lidské životy a 3 utrpěná zranění. Na přejezdu chybí bezpečnostní závory, je pouze označený výstražnými kříži. Dokonce si někteří řidiči spletli vlak s přijíždějícím vozidlem po hlavní silnici, která má křižovatku hned za tímto železničním přejezdem.



Obrázek 9 – Železniční přejezd v Hrachovci [20]

Obecně přitom platí, že každý z železničních přejezdů ve Zlínském kraji je určitým způsobem zabezpečený, ať už výstražnými kříži, anebo v lepším případě světelným výstražným zařízením, zvukovým či závorami. Dle slov pana Plačinského nebezpečné přejezdy neexistují. Každý z přejezdů v kraji splňuje normy a má odpovídající druh bezpečnostního zařízení. Železniční přejezdy jsou však tak bezpečné, jak se na nich chovají řidiči. Kdyby lidé dodržovali dopravní předpisy, ke srážce s vlakem nemůže dojít. Rozhodující je tu lidský faktor a ušetřená minuta či dvě. [20]

V dnešní moderní době, kdy si téměř každý zkracuje chvíli posloucháním hudby z mobilu pomocí sluchátek, by se dle mého názoru neměly vyskytovat jako bezpečnostní prvky železničních přejezdů pouze výstražné kříže. Stačí chvilka nepozornosti, přehlédnutí vlaku kolemjdoucím, který chce překročit koleje, a stane se neštěstí.

Přejezdy bez závor nebo se špatnou přehlednou situací

- Zlín – Prštné (u teplárny v bývalém areálu Svitu)
- Zlín střed – Lípa (u Čepkova)
- Zlín střed – Lípa (odbočka na Klečůvku)
- Otrokovice – Trávníky (křižovatka Kvítkovice)
- Zašová - Střítež nad Bečvou
- Rožnov pod Radhoštěm – Zubří
- Huslenky zastávka (u mateřské školy)

Na některých železničních tratích jezdí vlaky téměř 160kilometrovou rychlostí a na těchto tratích by neměly být přejezdy. Na dálnici také nejsou žádné křižovatky, přitom vozidlo je lépe ovladatelné s kratší brzdou dráhou. [20]

Existuje nová metoda zastavení vlaku podle číselného železničního přejezdu. Díky této metodě mají železniční přejezdy svá jedinečná čísla, která jsou umístěná na rameni výstražného kříže. Napsané černým písmem na bílé samolepící fólii. Stačí nahlásit problém na Správě železniční dopravní cesty a provoz v místě se může téměř okamžitě zastavit. [23]

9 NÁVRH NA OPATŘENÍ

Tato část bude věnována návrhům na opatření v rizikových místech, které jsem zmínil v předešlé kapitole.

Dále bych chtěl zmínit to, že nejrizikovějším faktorem v dopravní infrastruktuře a také hlavní důvod vzniku dopravních incidentů je právě lidský faktor. Dle mého názoru, ať se zavede sebedokonalejší bezpečnostní zařízení, vždycky se najde nějaký jedinec, který nebude dbát na svoji, či ostatních účastníků provozu, bezpečnost a projede např. přes železniční přejezd při signalizovaném příjezdu vlaku. Stále budou lidé s takovými charakterovými vlastnostmi, kteří pro ušetření pár sekund či minut ohrozí sebe i své okolí.

9.1 Opatření pro silnici I/50 (Buchlovské hory)

Jelikož toto místo je převážně rizikové pro „motorkáře“, můj první návrh by byl rozšířená svodidla. Jedná se především o vyplněnou spodní část svodidel.



Obrázek 10 – Bezpečnostní svodidla [21]

Toto opatření má především zabránit zhoršení zranění řidičů motocyklů, když po srážce nebo po uklouznutí pneumatik na vozovce řidič sklouzl pod svodidly a tady ho ohrožovalo další nebezpečí v podobě nárazu do stromů či kamenů (pevná překážka).

Dalším opatřením v této části silnice by bylo umístění kamerového systému, který by kontroloval rychlost vozidel či motocyklů, a podpořil bych to navíc častějšími policejními kontrolami v tomto úseku Buchlovských hor.

Umístění značek s omezenou rychlostí na 70 km/h.

9.2 Opatření pro křižovatku silnic I/49 a II/491

Tuto křižovatku bych nahradil kruhovým objezdem, který by mohl vyřešit většinu problémů souvisejících s touto částí vozovky. Za prvé by podpořil plynulost jízdy při výjezdu z II/491 na hlavní silnici I/49. U silnice II/491 se například nachází firma Lesko - Velkoobchod nápojů a služeb, ze které vyjíždí spousty tranzitních vozidel a při dopravní špičce mají problém vjet na hlavní silnici při odbočení na Zádveřice.

Pro cyklisty bych vybuodoval podél silnice cyklostezku a na hlavní silnici jim zakázal přístup. Dále pro tuto příjezdovou cestu bych zpřehlednil dopravní situaci vykácením okolních křovin a stromů.

9.3 Opatření pro úsek silnice III/4915 (Neubuz – Všemina)

Pro nepřehlednost situace, jak je silnice v kterých místech široká, bych znovu vyznačil postranní, dělicí (přerušované, plné) čáry.

Především pro zimní období bych nainstaloval na některých místech svodidla u vozovky, aby bylo rozeznatelné, kde silnice po stranách končí. Nerozeznatelnost především kvůli napadané, nafoukané sněhové pokrývce.

Pro špatně značený přechod u firmy GREINER. Vybuodoval bych zde světelně značený přechod pro větší bezpečnost chodců. Přidal bych zdrsňené zpomalovací pásy před přechodem, díky kterým mají vozidla kratší brzdnou dráhu. Zúžení cesty pomocí ostrůvků.



Obrázek 11 – Zúžení cesty a zpomalovací pásy [24]

9.4 Opatření pro Třidu Malinovského v Uherském Hradišti

Hlavním ulevěním dopravy na téhle křižovatce bude rychlostní komunikace R55, díky které by se mělo snížit dopravní zatížení nejen v městě Uherské Hradiště, ale také to zasáhne Otrokovice, Babice, Napajedla aj., bohužel předběžné odhady datují výstavbu R55 až na rok 2017 v březnu a plánované dokončení je stanoveno na září 2019. [22]

Do té doby, než se dokončí rychlostní komunikace R55 bych navrhol tyto opatření:

- Oddělené světelné semaforey pro odbočovací pruhy. Při světelnému značení „zelené“ by v průběhu nesměli mít v protisměru dovoleno vjet do křižovatky tkz. „červenou“. Aby se nestávalo to, že vozidla chtějí odbočit do prava či do leva nezůstávala vprostřed křižovatky čekajíc na příležitost, kdy nebude tak hustý provoz v protisměru, aby mohli odbočit. To by také mělo zamezit řidičům, aby měli možnost zariskovat rychlým přejetím, před rozjíždějícími se vozidly v protisměru.
- Pro zabezpečení chodců, kteří chtějí přejít komunikaci, bych vystavěl přechodové mostky, anebo vybudoval podchody. Dle mého názoru, tyto prvky, by měli být v každém modernějším městě na kritických místech. Jednoznačně by to pomohlo k lepší plynulosti dopravy, netvořily by se dopravní zácpy, díky jednomu automobilu, který čeká, až přejdou chodci na přechodu.
- Zákaz reklamních poutačů v okolí rizikových míst.

9.5 Opatření pro nebezpečné železniční přejezdy na trati Otrokovice – Vizovice

Dle mého názoru výstražné kříže značící železniční přejezd jsou nedostačující bezpečnostní prvek. Více jsem to rozvedl v předešlé kapitole.

Pro méně rizikové úseky a pouhé železniční přechody bych instaloval zvuková i výstražná znamení přijíždějícího vlaku. Je to bezpečnější prvek než pouhý výstražný kříž pro ty, kteří by mohli přehlédnout vlak.



Obrázek 12 – Výstražné světelné značení [23]

Pro rizikovější místa, převážně se zvýšenou dopravní situací a větší nehodovostí, bych instaloval bezpečnostní závory, které zlepší i vizuální dojem přijíždějícího vlaku. Protesty proti těmto závorám byly hlavně ze strany těch, kteří nevědí, že tyto závory se dají lehce zvednout, i třeba pouhým najetím do nich vozidlem. Takže představy uváznutí s vozidlem mezi těmito závorami jsou mylné. Pro rizikové místa, kde se koleje kříží se silnicí, bych navrhl vyvýšenou železniční komunikaci v podobě mostů nad silnicí. Anebo bych zavedl ve městech podzemní dopravu tzv. metro. Modernější železniční přejezdy mají bezpečnostní závoru jen před vjezdem do kolejiště a při výjezdu už zde není instalována.

ZÁVĚR

V teoretické části byla popsána definice dopravních nehod. Byly uvedeny povinnosti zasahujících jednotek, jako např. záchranné a vyprošťovací práce a následné odstraňování následků incidentu. Následně byl rozebrán charakter člověka z psychologického hlediska, který je jedním z hlavních příčin vzniku dopravních nehod.

Praktická část představila Zlínský kraj v obecné šíři. Dle statistik, vlastní úvahy a hlavně konzultace s tiskovým mluvčím Hasičského záchranného sboru Zlínského kraje panem Bc. Liborem Netopilem. Vybral jsem několik nejrizikovějších míst v dopravní infrastruktuře kraje z pohledu vysoké nehodovosti, jsou to např. Buchlovské hory, kterým se přezdívá „hrob motorkářů“, další rizikové místo je křižovatka silnic I/49 a II/491 nacházející se na konci vesnice Lípa. Rizikové železniční spojení mezi Otrokovicemi a Vizovicemi kvůli nedostatečnému označení přechodů. A jedním z nejrizikovějších míst ve Zlínském kraji je křižovatka na třídě Malinovského v Uherském Hradišti. Stručný popis daného místa v čem spočívají největší rizika vzniku nehod a následný návrh opatření, aby se na daných místech snížilo procento vzniku rizika na přijatelnou hodnotu.

Byla také provedena analýza rizik (metoda Check list), při které se zjišťoval nejrizikovější faktor vzniku dopravních nehod. Vybral jsem nejrizikovější situace (např. srážka vozidla či osoby s vlakem), pro která jsem navrhl vhodná opatření, která mají za cíl snížení jejich výskytu. Výsledkem i všeobecným zjištěním bylo, že nejrizikovější faktor v dopravní infrastruktuře je právě ten lidský. Mohou být sebedokonalejší bezpečnostní opatření, častější dopravní hlídky či vysoké sankce za porušení pravidel provozu, i přes to všechno se objeví jedinec, který tento bezpečnostní prvek obejde ať už z důvodu spěchu či netrpělivosti.

Cílem práce bylo analyzovat rizika v dopravní infrastruktuře ve Zlínském kraji, která se mohou vyskytnout prakticky každý den. Cíl práce se podařilo naplnit i tím, že byla navržena konkrétní opatření na daná místa pro snížení rizika vzniku dopravního incidentu.

SEZNAM POUŽITÉ LITERATURY

- [1] *Katalog typových činností složek IZS: Dopravní nehoda - 08/IZS*. 1. vyd. V Praze: Sdružení požárního a bezpečnostního inženýrství, 2008, 9 sv. ISBN 978-80-7385-028-9.
- [2] *Bojový řád jednotek požární ochrany*. 1. vydání. V Ostravě: Sdružení požárního a bezpečnostního inženýrství, 2007, 9 sv. ISBN 978-80-7385-026-5.
- [3] *Dopravní snídane s BESIPem* [online]. 2015, **2015**(3) [cit. 2016-02-12]. Dostupné z: http://www.dopravnisnidane.cz/images/downloads/2015/Zlin/DS2015-Katalog-Zlin_web.pdf
- [4] *Přehled o nehodovosti v České republice*. Praha: Ředitelství služby dopravní policie, 2015, **2014**.
- [5] Čáp, J., Dytrych, Z. (1968). *Utváření osobnosti v náročných životních situacích*. SPN, Praha.
- [6] Hamerníková, V. (2008). Naučte se jezdit v krizové situaci, *Psychologie dnes*, č. 11, 26-27.
- [7] Chapman, P.R., et al. (2004). *Anger and aggression in driving and non-driving context*. In Rothengatter, T., Huguenin, R. D. (Eds.) *Traffic and transport psychology*. Proceedings of the ICTTP 2000, Elsevier, pp. 155-164.
- [8] Čermák, I. (2003). Agrese, osobnost a vztah k vlastnímu já. In Čermák, I., Hřebíčková, M., Macek, P., (Eds.) *Agrese, identita, osobnost*, Tišnov : SCAN, p. 23–56.
- [9] *Defenzivní jízda. BESIP* [online]. Praha: RSE Project, 2012 [cit. 2016-02-01]. Dostupné z: <http://www.ibesip.cz/cz/ridic/rady-a-tipy/defenzivni-jizda>
- [10] ŠUCHA, Matuš. *Agresivita na cestách*. 1. vyd. Olomouc: Univerzita Palackého v Olomouci, 2009, 186 s. ISBN 978-80-244-2375-3.

- [11] Základní pojmy a definice. *HZS Olomouckého kraje* [online]. Olomouc: Generální ředitelství Hasičského záchranného sboru ČR, 2015 [cit. 2016-02-01]. Dostupné z: <http://www.hzscr.cz/clanek/zakladni-pojmy-a-definice.aspx>
- [12] Echopix. *Dopravní snídane s BESIPem* [online]. 2016 [cit. 2016-05-04]. Dostupné z: http://www.echopix.cz/dopravni_snidane/images/vystupy/zlin/2015/2015/2015_1-49_pred.jpg
- [13] Krimi zprávy. *Novinky.cz* [online]. 2012 [cit. 2016-05-04]. Dostupné z: <http://www.novinky.cz/krimi/269419-mlady-motorkar-na-kromerizsku-nezvladl-zatacku-zemrel-po-narazu-do-znacky.html>
- [14] Hlubková analýza silničních dopravních nehod – hlavní příčiny vzniku nehod. *Observatoř bezpečnosti silničního provozu* [online]. 2016 [cit. 2016-05-04]. Dostupné z: <http://www.czrso.cz/clanky/hlubkova-analyza-silnicnich-dopravnich-nehod-hlavni-priciny-vzniku-nehod/#!prettyPhoto>
- [15] Zlínský kraj. *Oficiální internetový portál Zlínského kraje* [online]. [cit. 2016-05-04]. Dostupné z: <https://www.kr-zlinsky.cz/informace-dle-zak-c-106-99-cl-21.html>
- [16] Zlín a Zlínský kraj. *Zajímavosti, informace, novinky* [online]. [cit. 2016-05-04]. Dostupné z: http://www.zlin-info.cz/Zlinsky_kraj.html
- [17] Přehled silnic. *ŘSKZ - Ředitelství silnic Zlínského kraje* [online]. 2012 [cit. 2016-05-04]. Dostupné z: http://www.rszk.cz/?ukaz=14_prehled_silnic&IdMenu=14&grafika=1
- [18] Analýza pomocí kontrolního seznamu - CLA (Checklist analysis). *Management Mania* [online]. 2016 [cit. 2016-05-04]. Dostupné z: <https://managementmania.com/cs/analyza-kontrolni-seznam-cla-checklist-analysis>
- [19] Třída Malinovského v Hradišti: nejhorší místo pro řidiče v kraji. *Denik.cz* [online]. 2015 [cit. 2016-05-04]. Dostupné z: http://slovacky.denik.cz/zpravy_region/trida-malinovskeho-je-pro-ridice-nevic-nebezpecnym-mistem-v-kraji-30151119.html

- [20] Nebezpečné přejezdy má Zlín a trať do Rožnova, problém je však v li-dech. *Idnes.cz* [online]. 2015 [cit. 2016-05-04]. Dostupné z: http://zlin.idnes.cz/nebezpecne-zeleznicni-prejezdy-ve-zlinskem-kraji-fv3-/zlin-zpravy.aspx?c=A150803_2181557_zlin-zpravy_ras
- [21] Nová svodidla. *Indes.cz* [online]. [cit. 2016-05-04]. Dostupné z: http://brno.idnes.cz/foto.aspx?r=brno-zpravy&c=A120110_1713858_brno-zpravy_bor&foto=BOR4069a9_192614_2213681.jpg
- [22] R55. : *ceskedalnice.cz* [online]. 2015 [cit. 2016-05-06]. Dostupné z: <http://www2.ceskedalnice.cz/dalnice/d55>
- [23] Nehody na přejezdech. *Denik.cz* [online]. 2014 [cit. 2016-05-06]. Dostupné z: <http://www.denik.cz/jihomoravsky-kraj/nehody-na-prejezdech-letos-uz-sedm-mrtvych-na-vine-jsou-riskujici-ridici-2014100.html>
- [24] Zklidňování dopravy. *Wikiwand* [online]. [cit. 2016-05-06]. Dostupné z: http://www.wikiwand.com/cs/Zklid%C5%88ov%C3%A1n%C3%AD_dopravy
- [25] Obecné pojmy. *Audit bezpečnosti* [online]. 2016 [cit. 2016-05-09]. Dostupné z: <http://www.audit-bezpecnosti.cz/slovník-zakladnich-pojmu/>
- [26] Dopravní infrastruktura. *Ministerstvo pro místní rozvoj* [online]. 2011 [cit. 2016-05-09]. Dostupné z: http://www.strukturalni-fondy.cz/getmedia/1d6967c5-279b-4917-904e-1ae665d9e67c/MMZ_2011_02_doprava_v2_1d6967c5-279b-4917-904e-1ae665d9e67c
- [27] Rizika (Risks). *Management Mania* [online]. 2011 [cit. 2016-05-09]. Dostupné z: <https://managementmania.com/cs/rizika>

SEZNAM POUŽITÝCH SYMBOLŮ A ZKRATEK

IZS Integrovaný záchranný systém

Např. Například

Aj. A jiné

Tzv. Takzvaný

Atd. A tak dále

PČR Policie České republiky

SPZ Státní poznávací značka

ČR Česká republika

SEZNAM OBRÁZKŮ

Obrázek 1 - Zlínský kraj [15]	28
Obrázek 2 - Příčiny DN [14].....	34
Obrázek 3 - Stáří pneumatik [14]	35
Obrázek 4 - Silnice I/50 [13]	36
Obrázek 5 – Křižovatka silnic I/49 a II/491 [12].....	37
Obrázek 6 – Silnice III/4915 [12]	38
Obrázek 7 – Silnice III/4915 [12]	39
Obrázek 8 – Křižovatka v Uherském Hradišti [19]	39
Obrázek 9 – Železniční přejezd v Hrachovci [20].....	40
Obrázek 10 – Bezpečnostní svodidla [21]	42
Obrázek 11 – Zúžení cesty a zpomalovací pásy [24]	43
Obrázek 12 – Výstražné světelné značení [23].....	45

SEZNAM TABULEK

Tabulka 1 - Statistické údaje jednotlivých okresů [15]	29
Tabulka 2 - Typy silnic ve Zlínském kraji [17]	30
Tabulka 3 – Check list metode	32
Tabulka 4 – Návrh na opatření (Check list).....	33
Tabulka 5 – Stupeň významnosti.....	33

