



VYSOKÉ UČENÍ TECHNICKÉ V BRNĚ

BRNO UNIVERSITY OF TECHNOLOGY



ÚSTAV SOUDNÍHO INŽENÝRSTVÍ

INSTITUTE OF FORENSIC ENGINEERING

PROBLEMATIKA VOZIDEL S PRÁVEM PŘEDNOSTI V JÍZDĚ

PROBLEMS OF EMERGENCY VEHICLES WITH PRIORITY RIGHTS

DIPLOMOVÁ PRÁCE

MASTER'S THESIS

AUTOR PRÁCE

AUTHOR

Ing. IVANA FIDRICOVÁ

VEDOUCÍ PRÁCE

SUPERVISOR

Ing. ARNOŠT KUŘE

BRNO 2015

Vysoké učení technické v Brně, Ústav soudního inženýrství

Ústav soudního inženýrství
Akademický rok: 2014/2015

ZADÁNÍ DIPLOMOVÉ PRÁCE

student(ka): Ing. Ivana Fidrichová

který/která studuje v **magisterském navazujícím studijním programu**

obor: **Expertní inženýrství v dopravě (3917T002)**

Ředitel ústavu Vám v souladu se zákonem č.111/1998 o vysokých školách a se Studijním a zkušebním řádem VUT v Brně určuje následující téma diplomové práce:

Problematika vozidel s právem přednosti v jízdě

v anglickém jazyce:

Problems of emergency vehicles with priority rights

Stručná charakteristika problematiky úkolu:

Úkolem studenta je řešení problematiky vozidel s právem přednosti v jízdě na pozemních komunikacích ve vybraných regionech. Diplomová práce bude pojednávat o vozidlech, která jsou tímto právem přednosti v jízdě vybavena a bude směřována na vybrané problémové situace vzniklé v souvislosti s těmito vozidly. Práce bude v teoretické části obsahovat mimo jiné současný stav poznání, právní základy, statistiky, atd. Praktická část bude směřována na rozbor nehod v souvislosti s vozidly s právem přednosti v jízdě. V cílech práce bude řešena otázka chování ostatních účastníků silničního provozu ve vztahu k těmto vozidlům a samotné chování řidičů užívajících vozidlo právem přednosti v jízdě.

Cíle diplomové práce:

Cílem této diplomové práce je zhodnocení stávajícího stavu v dané oblasti, rozbor obecného užití výstražných světelných a zvukových výstražných signálů a vozidel s možností tohoto práva využívat. Součástí diplomové práce bude statistická část – statistika nehodovosti na pozemních komunikacích. Dále bude práce obsahovat zhodnocení právních podkladů vztahující se k vozidlům s právem přednosti v jízdě a porovnání právních základů s jinými zeměmi (např. Slovenská republika). Diplomová práce bude také obsahovat základní technické parametry užívaných výstražných zařízení. Nedílnou součástí práce musí být rozbor problémových situací, tedy vybraných dopravní nehody s vozidly s právem přednosti v jízdě (dle dostupnosti informací). Student výše získané poznatky vyhodnotí a na jejich základě navrhne potřebná opatření, např. návrh metodiky chování účastníků silničního provozu v kontaktu s vozidlem s právem přednosti v jízdě při vybraných situacích (křižovatka, jízda v koloně,...), případný návrh možných změn pro právo udělení/odebrání statutu vozidla s právem přednosti v jízdě.

Seznam odborné literatury:

Zákon č. 361/2000 Sb. o provozu na pozemních komunikacích a o změnách některých zákonů

Zákon č. 56/2001 Sb. o podmínkách provozu vozidel na pozemních komunikacích

Vyhláška 110/2001 Sb. kterou se stanoví další vozidla, která mohou být vybavena zvláštním zvukovým výstražným zařízením doplněným zvláštním výstražným světlem modré barvy

BRADÁČ, A. a kol. Soudní inženýrství. 1. vyd. Brno: Akademické nakladatelství CERM, s.r.o. Brno, 1997. ISBN 80-7204-057-X. s. 719

ČEČOT, Vladimír. a kol. Dopravné nehody. Bratislava : respo. s.r.o., 2003. str. 206. 1. vydání. ISBN 80-968953-5-4.

JANÍČEK, Přemysl. Systémové pojetí vybraných oborů pro techniky - hledání souvislostí. Brno : Akademické nakladatelství CERM, 2007. str. 1234. Sv. 1+2, 1. vydání. ISBN 978-80-7204-554-9.

RÁBEK, Vlastimil. Vybrané postupy analýzy dopravních nehod. Žilina, EDIS - vydavatelství Žilinské univerzity, 2009. str. 217. VPRA-SCP-2009-06-02.

HAVLÍK, K. Psychologie pro řidiče: zásady chování za volantem a prevence dopravní nehodovosti. Vyd. 1. Praha: Portál, 2005, 223 s. ISBN 80-717-8542-3.

Vedoucí diplomové práce: Ing. Arnošt Kuře

Termín odevzdání diplomové práce je stanoven časovým plánem akademického roku 2014/2015.

V Brně, dne 24.10.2014

L.S.

doc. Ing. Aleš Vémola, Ph.D.
Ředitel vysokoškolského ústavu

Abstrakt

Táto diplomová práca sa zaoberá problematikou vozidiel s právom prednostnej jazdy. Hodnotí aktuálnu situáciu a porovnáva so situáciou vo vybraných susedných štátoch. V práci je spracovaná štatistika nehodovosti ČR, ako aj hlavné príčiny nehôd, nehody a chyby, ktorých sa vodiči dopúšťajú. Na základe toho boli v závere zhodnotenú opatrenia, ktoré by mohli pomôcť túto situáciu zlepšiť.

Abstract

Diploma thesis is focused on problems of emergency vehicles with priority rights. The thesis evaluates and compares the current situation with the situation in selected surrounding countries. For Czech Republic, the thesis also presents a statistical overview of the accident rate, the main causes of accidents and mistakes, which are committed by the drivers. On this basis, there is given methodology, how to help improve the situation.

Klíčová slova

Vozidlá s právom prednostnej jazdy, dopravné nehody, legislatíva

Keywords

Emergency vehicles with priority rights, traffic accidents, legislation

Bibliografická citace

FIDRICHOVÁ, I. *Problematika vozidel s právem přednosti v jízdě*. Brno: Vysoké učení technické v Brně, Ústav soudního inženýrství, 2015. 102 s. Vedoucí diplomové práce Ing. Arnošt Kuře.

Prohlášení

Prohlašuji, že jsem diplomovou práci zpracoval/a samostatně a že jsem uvedl/a všechny použité informační zdroje.

V Brně dne

.....

podpis diplomanta

Poděkování

Na tomto mieste by som chcela poďakovať vedúcemu práce Ing. Arnoštovi Kuře, za vedenie, poskytnuté rady a podnetné konzultácie a kpt. Ivovi Stáňovi za poskytnuté podklady.

OBSAH

ÚVOD.....	12
1 LEGISLATÍVA	13
1.1 Vozidlá s právom prednosti jazdy	13
1.1.1 Vozidlá označované modrým svetlom.....	13
1.1.2 Vozidlá s oranžovými majákmi	16
1.2 Práva a povinnosti vodiča vozidla s právom prednosti jazdy v ČR	17
1.3 Povinnosti ostatných vodičov	17
1.3.1 Povinnosti ostatných vodičov vo vybraných krajinách.....	18
1.3.2 Následky nedodržania povinností.....	21
1.4 Zvláštne výstražné svetelné a zvukové zariadenia	23
1.4.1 Húkačky.....	26
1.4.2 Majáky.....	28
1.4.3 Zneužívanie majákov a porušenie pravidiel zo strany úradov	30
2 ŠTATISTIKA NEHODOVOSTI ČR	33
2.1 Rok 2007	33
2.1.1 Nehody podľa krajov	34
2.1.2 Dopravné nehody podľa zavinenia.....	34
2.1.3 Vodiči motorových vozidiel	35
2.2 Rok 2008	36
2.2.1 Nehody podľa krajov	37
2.2.2 Dopravné nehody podľa zavinenia.....	37
2.2.3 Vodiči motorových vozidiel	38
2.3 Rok 2009	39
2.3.1 Nehody podľa krajov	40
2.3.2 Dopravné nehody podľa zavinenia.....	40

2.3.3	<i>Vodiči motorových vozidiel</i>	41
2.4	ROK 2010.....	42
2.4.1	<i>Nehody podľa krajov</i>	43
2.4.2	<i>Dopravné nehody podľa zavinenia</i>	43
2.4.3	<i>Vodiči motorových vozidiel</i>	44
2.5	Rok 2011	45
2.5.1	<i>Nehody podľa krajov</i>	45
2.5.2	<i>Dopravné nehody podľa zavinenia</i>	46
2.5.3	<i>Vodiči motorových vozidiel</i>	47
2.6	Rok 2012	48
2.6.1	<i>Nehody podľa krajov</i>	48
2.6.2	<i>Dopravné nehody podľa zavinenia</i>	49
2.6.3	<i>Vodiči motorových vozidiel</i>	49
2.7	Rok 2013	50
2.7.1	<i>Nehody podľa krajov</i>	50
2.7.2	<i>Dopravné nehody podľa zavinenia</i>	51
2.7.3	<i>Vodiči motorových vozidiel</i>	52
2.8	Porovnanie nehodovosti	53
3	JAZDA VOZIDIEL S PRÁVOM PREDNOSTI JAZDY	54
3.1	Nehody vozidiel s právom prednosti jazdy	55
3.1.1	<i>Hlavné príčiny dopravných nehôd vozidiel s právom prednosti jazdy</i>	57
3.1.2	<i>Môže vodič vozidla idúci k závažnému prípadu odísť od dopravnej nehody bez akéhokoľvek postihu?</i>	60
4	VYBRANÉ PRÍKLADY DOPRAVNÝCH NEHÔD VOZIDIEL S PRÁVOM PREDNOSTI V JAZDE	62
4.1	Nehoda vozidla Ford Fusion s vozidlom zdravotníckej záchranej služby (ZZS).....	62
4.1.1	<i>Poškodenie vozidiel</i>	64

4.1.2	<i>Možnosti odvrátenia nehody</i>	66
4.2	Nehoda vozidla Citroën Xsara s vozidlom ZZS	66
4.2.1	<i>Poškodenie vozidiel</i>	68
4.2.2	<i>Možnosti odvrátenia nehody</i>	69
4.3	Nehoda vozidla Ford s vozidlom Polície Českej republiky (PČR)	69
4.3.1	<i>Poškodenie vozidiel</i>	71
4.3.2	<i>Možnosť odvrátenia nehody</i>	72
4.3.3	<i>Nehoda vozidla Mestskej polície Brno s vozidlom Citroën Berlingo</i>	72
4.3.4	<i>Nehoda vozidla Škoda Felicia s vozidlom PČR</i>	75
4.3.5	<i>Nehoda vozidla Renault Megane a vozidla záchranej služby</i>	76
4.3.6	<i>Vozidlo Colnej správy s nákladnou súpravou</i>	79
4.3.7	<i>Nehoda vozidla Toyota s vozidlom HZS</i>	81
4.3.8	<i>Závery z vyššie uvedených dopravných nehôd</i>	83
4.4	<i>Zrážka vozidiel s právom prednostnej jazdy</i>	83
5	PRIESKUM TÝKAJÚCI SA DANEJ PROBLEMATIKY A INFORMOVANOSTI	
	VODIČOV	85
5.1	Dotazník	85
5.1.1	<i>Závery vyplývajúce z dotazníku</i>	86
5.2	Odhad vzdialeností	90
5.2.1	<i>Popis</i>	90
5.2.2	<i>Výsledky</i>	90
5.2.3	<i>Záver</i>	92
6	METODIKA DEFENZÍVNEJ JAZDY	93
7	ZÁVER	95
8	ZOZNAM POUŽITEJ LITERATÚRY	96
9	ZOZNAM OBRÁZKOV, TABULIEK A GRAFOV	100

ÚVOD

Nehody, požiare, záchrana ľudského života. Všetky tieto okolnosti znamenajú vždy závod s časom pre hasičov, zdravotníkov, lekárov či políciu. Čím skôr záchranné zložky dorazia na požadované miesto, tým väčšia je šanca na úspech. Vzhľadom k tomu, že v prípade núdze sa počíta každá sekunda, zákon ukladá takýmto vozidlám osobité práva tým, že sú oslobodené od dodržiavania niektorých pravidiel cestnej premávky. Udelené práva však musia byť využívané s patričným ohľadom na verejnú bezpečnosť a poriadok. V závislosti na dôležitosti a naliehavosti či konkrétnych dopravných podmienkach, môžu vozidlá s právom prednosti jazdy porušovať dopravné predpisy, ako je napríklad prekročenie rýchlosti, nerešpektovanie červeného svetla, predbiehanie po pravej strane alebo vojsť do protismeru v jednosmerke. Je však neprijateľné, aby tieto práva boli týmito vozidlami, respektíve ich vodičmi zneužívané. Problémom nie je len zneužívanie zvláštnych výstražných svetiel a zvláštnych zvukových zariadení, ale u ostatných vodičov je možné pozorovať apatiu a ignoráciu týchto vozidiel.

1 LEGISLATÍVA

Problematika vozidiel s právom prednosti v jazde sa v Českej republike (ČR) opiera predovšetkým o nižšie uvedenú legislatívu. Práva a povinnosti účastníkov premávky na pozemných komunikáciách, pravidlá premávky na pozemných komunikáciách, úpravu a riadenie premávky na pozemných komunikáciách, vodičské oprávnenie a vodičské preukazy a zároveň pôsobnosť a právomoc orgánov štátnej správy a Polície ČR vo veciach premávky na pozemných komunikáciách zákon č. 361/2000 Sb., o provozu na pozemných komunikáciách a o změnách některých zákonů (zákon o silničním provozu), v platnom znení. Samotnú jazdu vozidiel s právom prednosti jazdy upravuje zákon o silničním provozu, konkrétne taxatívnym výčtom uvedenom v §41 [1].

Používanie zvláštnych výstražných svetiel a zvukových zariadení upravuje vyhláška č. 341/2014 Sb., o schvalování technické způsobilosti a o technických podmínkách provozu vozidel na pozemných komunikáciách [2].

1.1 VOZIDLÁ S PRÁVOM PREDNOSTI JAZDY

Vozidlá s právom prednosti jazdy sú vozidlá používajúce pri plnení úlohy súvisiacej s výkonom zvláštnych povinností zvláštne výstražné zvukové znamenia alebo svetlá.

Zákon definuje množstvo vozidiel s právom prednosti jazdy, ktorých vodiči sú označovaný špeciálnym spôsobom a majú zákonom špecifikované výnimky, pričom rozoznávame dve základné skupiny [1]:

1. Vozidlá označované modrým svetlom
2. Vozidlá označované oranžovým svetlom

1.1.1 Vozidlá označované modrým svetlom

Česká republika

V ČR môžu byť zvláštnym zvukovým výstražným zariadením doplneným výstražným svetlom modrej farby vybavené vozidlá [1]:

- ✓ Ministerstva vnútra používané políciou a označené podľa zvláštneho právneho predpisu,
- ✓ Väzenskej služby Českej republiky,

- ✓ vojenskej polície označené podľa zvláštneho právneho predpisu,
- ✓ obecnej polície, ktoré stanoví obec,
- ✓ Hasičského záchranného zboru (HZS),
- ✓ baníckej záchrannej služby,
- ✓ poruchovej služby plynárenských zariadení,
- ✓ zdravotníckej záchrannej služby a dopravy chorých, ranených a rodičiek,
- ✓ ozbrojených síl používané u vojenských záchranných útvarov pre plnenie humanitárnych úloh civilnej ochrany,
- ✓ colnej správy a označené podľa zvláštneho právneho predpisu,
- ✓ Generálnej inšpekcie bezpečnostných zborov a označené podľa zvláštneho právneho predpisu

Dňa 17. 1. 2001 vstúpilo v platnosť Nariadenie vlády č. 110/2001 Sb., ktorým sa stanovia ďalšie vozidlá, ktoré môžu byť vybavené zvláštnym zvukovým výstražným zariadením doplneným zvláštnym výstražným svetlom modrej farby, okrem vozidiel uvedených v §41 odst. 2 zákona o silničnom provozu.

Jedná sa o vozidlá [3]:

- ✓ prezidenta republiky – max. 2 vozidlá,
- ✓ predsedu Poslaneckej snemovny Parlamentu ČR (max. 2 vozidlá),
- ✓ predsedu Senátu Parlament ČR (max. 2 vozidlá),
- ✓ členov vlády (max. 2 vozidlá),
- ✓ náčelníka Generálneho štábu Armády ČR (len 1 vozidlo),
- ✓ veliteľa vzdušných síl Armády ČR (len 1 vozidlo),
- ✓ veliteľa logistiky Armády ČR (len 1 vozidlo),
- ✓ jednotiek požiarnej ochrany,
- ✓ vojenských hasičských jednotiek,
- ✓ horskej služby,
- ✓ colnej správy,
- ✓ poruchovej služby energetických zariadení,
- ✓ špeciálnej motocyklovej jednotky Hradnej stráže,
- ✓ Štátnej plavebnej správy (len 1 vozidlo),
- ✓ Dopravného podniku hl. m. Praha, a. s. (max. 20 vozidiel) ,
- ✓ Dopravného podniku Ostrava, a. s. (max. 3 vozidlá),
- ✓ Dopravné podniky miest: Hradec Králové, Liberec, Plzeň (len 1 vozidlo)

- ✓ právnických osôb prevádzkujúcich električkovú alebo trolejbusovú trať (len 1 vozidlo),
- ✓ Zväzu záchranných brigád kynológov ČR, Žatec (len 1 vozidlo).

Slovenská republika

Na Slovensku o vozidlách so zvláštnym zvukovým a výstražným znamením alebo svetlami hovorí Zákon NR SR č. 8/2009 Z. z. o cestnej premávke a o zmene a doplnení niektorých zákonov, konkrétne v §40 [4].

Vozidlá s právom prednostnej jazdy sú vozidlá [4]:

- ✓ ozbrojených síl, ozbrojených bezpečnostných zborov, ozbrojených zborov, Vojenskej polície, Vojenského spravodajstva a civilnej ochrany obyvateľstva, ktoré určí príslušný minister,
- ✓ Hasičského a záchranného zboru, ostatných hasičských jednotiek, Horskej záchranej služby, záchranej zdravotnej služby a banskej záchranej služby pri plnení úloh spojených so záchranou života a zdravia osôb alebo materiálnych hodnôt,
- ✓ Slovenskej informačnej služby, ktoré určí riaditeľ Slovenskej informačnej služby,
- ✓ Národnej rady Slovenskej republiky pri preprave ústavných činiteľov alebo členov zahraničných delegácií a pri plnení úloh spojených s takou prepravou,
- ✓ vlády Slovenskej republiky pri preprave ústavných činiteľov alebo členov zahraničných delegácií a pri plnení úloh spojených s takou prepravou,
- ✓ Kancelárie prezidenta Slovenskej republiky pri preprave ústavných činiteľov alebo členov zahraničných delegácií a pri plnení úloh spojených s takou prepravou,
- ✓ Ústavného súdu Slovenskej republiky pri preprave jeho predsedu,
- ✓ Najvyššieho súdu Slovenskej republiky pri preprave jeho predsedu,
- ✓ Najvyššieho kontrolného úradu Slovenskej republiky pri preprave jeho predsedu,
- ✓ Národného bezpečnostného úradu pri preprave jeho riaditeľa,
- ✓ Generálnej prokuratúry Slovenskej republiky pri preprave generálneho prokurátora,

- ✓ obecnej polície, ktoré určí obec.

Ministerstvo vnútra môže v osobitných prípadoch, najmä ak je to potrebné na ochranu života, zdravia alebo majetku, na základe písomnej žiadosti vydať povolenie na používanie zvláštnych výstražných znamení aj na iných vozidlách, ako sú uvedené v zákone. V takom prípade môže byť zvláštne výstražné svetlo modrej farby umiestnené na vozidle len pomocou prenosného zariadenia [4].

Rakúsko

V Rakúsku sa danou problematikou zaoberá cestný zákon BGBl. Nr. 267 / 1967: 267. Bundesgesetz: Kraftfahrgesetz 1967 – KFG. 1967. Zoznam vozidiel, ktoré môžu používať modré svetlo je uvedený v §20. Jedná sa o [5]:

- ✓ vozidlá civilnej ochrany,
- ✓ vozidlá vojenskej polície a vozidlá používané k vojenskej ochrane štátu,
- ✓ vozidlá daňových orgánov, v súlade s daňovým zákonom,
- ✓ hasičské vozy,
- ✓ vozidlá záchranej služby,
- ✓ vozidlá používané záchrannou službou pri vzniku katastrof a pre zmiernenie ich následkov
- ✓ v prípade ak je požadované tak zvláštnymi výstražnými svetlami modrej farby môžu byť vybavené vozidlá sprevádzajúce nadrozmerný a ťažký náklad.

Na iných vozidlách môžu byť tieto svetlá pripojené len s povolením guvernéra.

1.1.2 Vozidlá s oranžovými majákmi

Vo vybraných krajinách nie je zákonom stanovené, ktoré vozidlá môžu byť vybavené oranžovým majákom. Rovnako tomu je aj v ČR. Podmienkou takéhoto vybavenia je jeho schválenie v rámci schvaľovania technickej spôsobilosti vozidla.

Vodič vozidla vybaveného zvláštnym výstražným svetlom oranžovej farby smie toto svetlo používať len vtedy, ak by jeho jazdou alebo pracovnou činnosťou mohla byť ohrozená bezpečnosť premávky na pozemných komunikáciách [1].

Použitie oranžových svetiel sa týka predovšetkým údržbových vozidiel (sypače, pluhy, čistiace vozidlá, apod.) a ďalej vozidiel nadmerných rozmerov, vykonávajúcich zvláštne činnosti (žeriavy, kombajny apod.) a ich sprievodných vozidiel.

Vodiči týchto vozidiel sú oprávnení nedodržiavať povinnosť jazdiť vpravo, rýchlosť jazdy, zákazy státi a zastavenia. Naproti tomu však musia dbať zvýšenej opatrnosti, aby neohrozili bezpečnosť cestnej premávky [1].

Vodiči ostatných vozidiel musia takýmto vozidlám umožniť jazdu alebo pracovnú činnosť a podľa okolností znížiť rýchlosť, poprípade zastaviť i vozidlo [1].

1.2 PRÁVA A POVINNOSTI VODIČA VOZIDLA S PRÁVOM PREDNOSTI JAZDY V ČR

Kvôli bezpečnosti účastníkov cestnej premávky a zároveň aby bola jazda vozidiel s právom prednosti jazdy bezpečná, stanovuje zákon o silničnom provozu vodičom týchto a ostatných vozidiel ako sa správať.

Vodičom vozidla s právom prednosti jazdy musí byť osoba staršia ako 21 rokov, ktorá musí spĺňať požiadavky stanovené zákonom o silničnom provozu [1].

Vodičovi vozidla s právom prednosti jazdy je zakázané za jazdy jesť, piť a fajčiť [1].

Vodič vozidla s právom prednosti jazdy nie je povinný [1]:

- ✓ dodržiavať dopravné značky a svetelné zariadenia,
- ✓ sa podrobiť výzve policajta na vyšetrenie vplyvu alkoholu či inej návykovej látky,
- ✓ znížiť rýchlosť jazdy alebo zastaviť pred prechodom pre chodcov,
- ✓ dať prednosť chodcom,
- ✓ ísť v pravo a pri okraji vozovky,
- ✓ dodržiavať maximálnu povolenú rýchlosť,
- ✓ pri jazde križovatkou dávať prednosť vozidlám na hlavnej ceste.

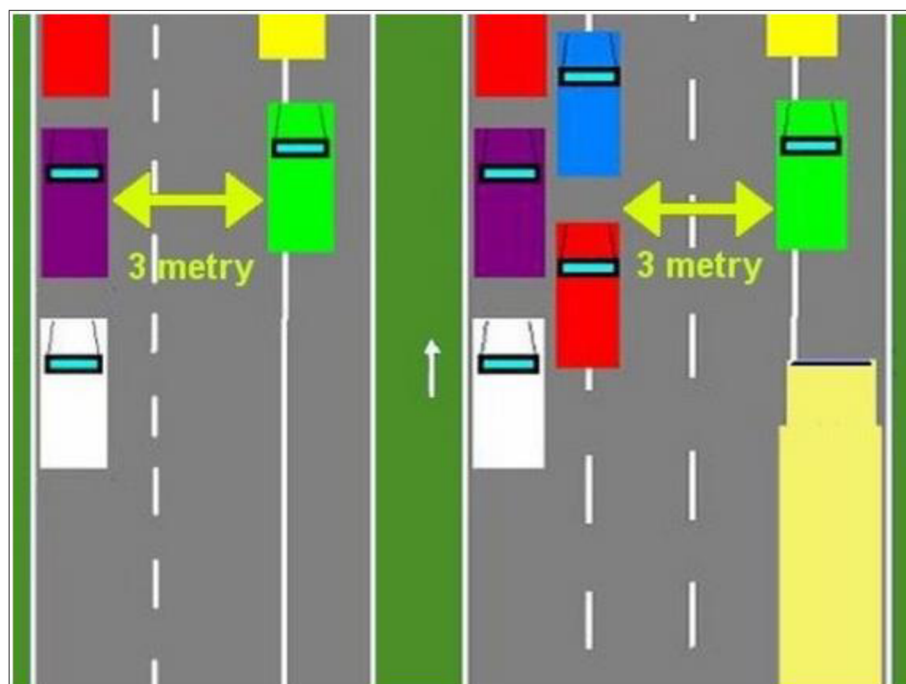
Naopak vodič vozidla s právom prednosti jazdy má povolené pri plnení zvláštnej úlohy používať zvláštne výstražné svetlo modrej farby, ktoré môže byť doplnené o zvláštne zvukové výstražné znamenie [1].

1.3 POVINNOSTI OSTATNÝCH VODIČOV

Vodiči ostatných vozidiel musia vozidlám s právom prednostnej jazdy a vozidlám nimi sprevádzanými umožniť bezpečný a plynulý prejazd, a pokiaľ je to nutné, i zastaviť vozidlá na takom mieste, aby im neprekážali. Do skupiny tvorenej vozidlami s právom

prednostnej jazdy a sprievodnými vozidlami sa vodiči ostatných vozidiel nesmú zaraďovať [1].

Pokiaľ hustota premávky na diaľniciach a rýchlostných cestách s dvoma jazdnými pruhmi v jednom smere jazdy vyvolá vznik kolóny stojacích vozidiel, sú vodiči súbežne idúcich vozidiel povinní pred zastavením vozidla vytvoriť medzi sebou jeden prejazdný jazdný pruh široký najmenej 3,0 m pre prejazd vozidiel s právom prednosti. Ak sú v jednom smere jazdy tri a viac jazdných pruhov, znížia vzájomný bočný odstup vodiči vozidiel v ľavom a strednom jazdnom pruhu alebo v stredných jazdných pruhoch. Vodiči idúci v krajných jazdných pruhoch v jednom smere jazdy môžu pri vytváraní prejazdného jazdného pruhu vojsť na krajnicu alebo stredný deliaci pás. Vodičom ostatných vozidiel je vjazd do pruhu pre prejazd vozidiel s právom prednosti jazdy a jazda v tomto pruhu zakázaná (neplatí pre vozidla vlastníka pozemnej komunikácie a vozidla technickej pomoci) [1].



Obrázok 1 - Pravidlá tvorenia núdzového pruhu v ČR [4]

1.3.1 Povinnosti ostatných vodičov vo vybraných krajinách

Slovenská republika

Vodič iného vozidla je povinný vozidlu s právom prednostnej jazdy a vozidlu, ktoré sprevádza, umožniť bezpečný a plynulý prejazd, a ak je to potrebné, aj zastaviť vozidlo na takom mieste, aby im neprekážalo [4].

Do skupiny vozidiel tvorenej vozidlami s právom prednostnej jazdy a vozidlami, ktoré sprevádzajú, sa vodič iného vozidla nesmie zaraďovať [6].

Ak hustota cestnej premávky v jednom smere jazdy vyvolá vznik kolóny stojacich vozidiel, vodič vozidla s právom prednostnej jazdy môže použiť krajinu alebo inú časť cesty, ktorá nie je určená na jazdu vozidiel; pritom je povinný dbať na zvýšenú opatrnosť tak, aby neohrozil iných účastníkov cestnej premávky [6].

Ak na stojacom vozidle svieti zvláštne výstražné svetlo modrej alebo červenej farby, prípadne ich kombinácia, musí vodič iného vozidla zvýšiť opatrnosť, znížiť rýchlosť jazdy, prípadne nutnosti zastaviť vozidlo [6].

Vozidlo s právom prednostnej jazdy a vozidlo, ktoré sprevádza, majú pri čerpaní pohonných látok prednosť, pritom nemusia používať zvláštne výstražné znamenie [6].

Každý štát má na vytvorenie voľného pruhu pre vozidlá záchranej služby, hasičov, polície a iných záchranných zložiek pri mimoriadnej udalosti svoje vlastné pravidlá. Na Slovensku toto pravidlo zákon zatiaľ presne nešpecifikuje. Do návrhu zákona o cestnej premávke bol predložený návrh na riešenie ako v Čechách, návrh však na Slovensku neschválili. Slovenské ministerstvo vnútra a polícia sa v súčasnosti zaoberajú možnosťou zaviesť povinnosť vytvoriť núdzový jazdný pruh, ktorý by fungoval podobne ako v susednom Rakúsku [7].

Okrem toho, že na Slovensku nie je definované ako sa majú ostatní vodiči správať, nie je zadané ani to, ako sa majú vozidlá správať v prípade, ak sa stretnú 2 vozidlá s právom prednostnej jazdy. Práve takáto nehoda sa odohrala v roku 2010 v Bratislave, kde sa zrazila sanitka s hasičským autom. Ani jeden zo šoférov však neporušil zákon, nakoľko ten neupravuje, ktoré z áut so zapnutými majákmi a húkačkami má prednosť. Príčinou je, že nikto nepredpokladá, že by k takejto situácii mohlo dôjsť. Nehoda bude bližšie popísaná ďalej [7].

Rakúsko

Od 1. januára 2012 platí pre vodičov na rakúskych cestách, ktoré majú dva alebo viac jazdných pruhov, zákonná povinnosť vytvoriť pri dopravnej zápche, alebo pri náznaku jej tvorenia, núdzový pruh pre zásahové vozidlá polície, hasičov, záchranky a cestnú asistenčnú službu [6].



Obrázok 2 - Pravidlá tvorenia núdzového pruhu v Rakúsku [6]



Obrázok 3 - Pravidlá tvorenia núdzového pruhu v Rakúsku [6]

Na dopravných komunikáciách s dvomi jazdnými pruhmi sú vodiči v ľavom pruhu povinní jazdiť, respektíve zastať čo najviac vľavo, vodiči v pravom pruhu čo najviac vpravo, využívajúc aj odstavný pruh. Pri viac ako dvoch jazdných pruhoch sú vodiči v ľavom pruhu povinní jazdiť, respektíve zastať čo najviac vľavo, vodiči v ostatných pruhoch vpravo s využitím odstavného pruhu [6, 7].

Tamojší Účtovný dvor sa otázkou núdzového jazdného pruhu (Rettungsgasse) zaoberal v rozsiahlej analýze, kde poukázal na viacero problémov, s ktorými sa krajina počas dvoch rokov stretla [7].

Ako najväčší problémom nebola neznalosť vodičov, nakoľko po mediálnej kampani a vďaka transparentom na každom moste ponad diaľnicu väčšina o povinnosti vedela, ale problémy spôsobovali zahraniční motoristi, ktorí veľmi často o núdzovom jazdnom pruhu nevedeli. I keď sa väčšina prispôbila konaniu domácich, našli sa aj takí, ktorí zrejme uvoľnené miesto považovali za svoj „V.I.P.“ pruh. Za takéto konanie však hrozí pokuta do 2 180 eur [7, 8, 9].

Hlavným problémom je samotné vytvorenie núdzového jazdného pruhu. Účtovný dvor aj záchranné zložky sa zhodujú v tom, že na cestách s dvomi pruhmi v jednom smere jazdy sa zväčša problémy nevyskytujú. Tie nastávajú najmä na troj- a štvorprúdových cestách, keď vodiči nevedia, kam sa majú zaradiť. Môže to súvisieť aj s rôznymi režimami v susedných krajinách, najmä Česku. Kým v Rakúsku sa na trojpruhu vodiči v ľavom pruhu radia vľavo a zvyšné pruhy vpravo, v ČR je to naopak: vozidlá v pravom pruhu sa radia vpravo, v ostatných pruhoch vľavo [7].

Rakúsky účtovný dvor poukazuje aj na rôzne právne interpretácie zákazu jazdy v odstavnom pruhu. Tamojšia diaľničná spoločnosť Asfinag uvádza, že pri vytváraní núdzového jazdného pruhu je možné využívať aj odstavný pruh. Zákon však takéto počínanie zakazuje a hoci rakúska polícia využitie odstavného pruhu zásadne nepokutuje, z čisto právneho hľadiska ide o vážny priestupok, ktorý sa trestá záznamom v karte vodiča. Ak sa v priebehu dvoch rokov objavia takéto priestupky, motorista môže prísť o vodičské oprávnenie a musí sa okrem iného podrobiť preskúšaniu odbornej spôsobilosti [7].

V praxi to znamenalo, že polícia musela vždy zisťovať, či vodič použil odstavný pruh na vytvorenie núdzového pruhu alebo z iných, zväčša nezákonných dôvodov. Všetko komplikuje aj nedostatočné monitorovanie diaľnic, nakoľko Asfinag stále nedisponuje dostatočným počtom kamier. Tie sa nachádzajú najmä na exponovaných úsekoch, kde dochádza k častým kolónam. Samotná polícia sa bráni, že v prípade nehody majú úplne iné priority a nemajú čas sledovať, či vodiči vytvorili núdzový pruh alebo či ho niekto nezneužíva [7].

Účtovný dvor ďalej poukazuje aj na to, že podľa dostupných informácií sa vôbec neskrátil čas príjazdu záchranných zložiek na miesto nehody. Pritom išlo o zásadný argument v prospech uzákonenia núdzového jazdného pruhu. Asfinag a kompetentné inštitúcie vtedy tvrdili, že príjazd by sa mohol skrátiť až o štyri minúty, čo má výrazný vplyv na šance obetí nehody na prežitie [7].

Samotné záchranné zložky v prieskume Výboru pre bezpečnosť premávky boli zväčša so správaním sa vodičov spokojné, upozornili však na oblasti, kde dochádza k problémom. Prvou je vôbec šanca dostať sa do núdzového pruhu, nakoľko na privádzačoch vozidlá tento pruh nevytvorili. Ďalším problémom je určitá neznalosť vodičov, nakoľko po prejazde prvého záchranného vozidla núdzový pruh uzatvorili a museli ho nanovo vytvárať. Poslednou kritickou oblasťou je samotný vznik pruhu. Podľa skúseností záchranárov zväčša závisí od niekoľkých vodičov, ktorí ako prví začnú uhýbať do strán a ostatní sa pripoja až následne [7].

Rovnaký princíp tvorby prejazdného pruhu pre vozidlá s právom prednostnej jazdy ako má Rakúsko, sa uplatňuje aj v Nemecku [10].

1.3.2 Následky nedodržania povinností

Rovnako ako sa líšia povinnosti vodičov v jednotlivých štátoch, je možné pozorovať aj rozdiel v sankciách za ich nedodržanie.

V ČR je nedanie prednosti vozidlám s právom prednostnej jazdy hodnotené ako priestupok podľa §125 odst. 1 písm. k) zákona č. 361/2000 Sb., o provozu na pozemních komunikacích a o změnách některých zákonů ve znění pozdějších předpisů. „Jiné porušení povinností“ je iným jednaním, než ktoré je uvedené pod písmenami a) až j), keď vodič nesplní alebo poruší povinnosť stanovenú v hlave II tohoto zákona [11]:

„Za spáchání dopravního přestupku "Jiné porušení povinností" nejsou v rámci bodového hodnocení řidičů přičítány žádné body. Přestupek je možné vyřešit na místě v blokovém řízení udělením pokuty do 2000,- Kč. V případě zahájení správního řízení hrozí sankce 1.500 – 2.500 [11].“

Paradoxom je, že samotné „Nedání přednosti v jízdě“, je pokutované prísnejšie: *„Pokud řidič nerespektuje svou povinnost dát přednost, může být potrestán pokutou 2.500,- Kč až 5.000,- Kč ve správním řízení, nebo pokutou do 2.500,- Kč v blokovém řízení. Pokud ale řidič takovýto přestupek spáchal v předchozích 12 měsících dvakrát a vícekrát, musí mu být uložena vedle pokuty i sankce zákazu řízení na 1 až 6 měsíců. V takovém případě není možné projednat takový přestupek v blokovém řízení. V obou případech je takové jednání ohodnoceno 4 trestnými body [11].“*

Rovnako mierne je trestané aj zneužívanie modrých svetiel. Vodičovi, ktorý si na ceste vynucuje právo prednostnej jazdy húkaním s neoprávnene namontovaným modrým majákom, hrozí maximálna pokuta 2500 Kč. Pokiaľ je nelegálne zariadenie vypnuté, sankcia je minimálna. *"Když vůz nehouká, je to stejné, jako by řidič neměl v pořádku třeba stěrače,"* uvádza jeden z príslušníkov Polície ČR [11, 12].

Aj napriek tomu, že na Slovensku (SR) nie sú presne stanovené samotné pravidlá účastníkov cestnej premávky v prípade prejazdu vozidiel s právom prednostnej jazdy, sankcie za nedodržanie a zneužitie sú presne definované [13]:

- ✓ Neumožnenie bezpečného a plynulého prejazdu vozidiel s právom prednostnej jazdy..... 100 €
- ✓ V prípade ohrozenia týchto vozidiel 150 €
- ✓ V prípade spôsobenia dopravnej nehody Predložiť
- ✓ Zaradenie sa do skupiny vozidiel s právom prednostnej jazdy a nimi sprevádzaných vozidiel 50 €
- ✓ Nerešpektovanie rozsvieteného výstražného svetla na stojacom vozidle 50 €

s právom prednostnej jazdy

- ✓ Vybavenie vozidla zariadením umožňujúcim používanie typického zvukového znamenia alebo zvláštneho výstražného svetla ustanoveného pre vozidlá s právom prednostnej jazdy, alebo neoprávnené použitie typického zvukového znamenia alebo zvláštneho výstražného svetla ustanoveného pre vozidlá s právom prednostnej jazdy..... 150 €

V Rakúsku, ako už bolo vyššie zmienené, sú pokuty oveľa prísnejšie. Pri nerešpektovaní tvorby jazdného pruhu hrozí pokuta 726 € a pri neoprávnenej jazde spojenej s bránením prechodu sanitky alebo iného vozidla s právom prednostnej jazdy môže výška pokuty predstavovať až 2180 € [7,8].

1.4 ZVLÁŠTNE VÝSTRAŽNÉ SVETELNÉ A ZVUKOVÉ ZARIADENIA

Technické požiadavky na výbavu vozidiel zvláštnymi výstražnými svetelnými a zvukovými zariadenia sú stanovené v Prílohe č. 12 k vyhláške 341/2014 Sb., o schvalovaní technické spôsobilosti a o technických podmienkach provozu vozidel na pozemných komunikáciach.

- 1) Jedným alebo viacerými zvláštnymi výstražnými svetelnými zariadeniami vyžarujúcimi svetlo oranžovej farby schváleného typu alebo prevedenia musia byť okrem predpísaných svetelných zariadení vonkajšieho osvetlenia vybavené [2]:
 - a) motorové prípojné vozidlá vykonávajúce prácu za jazdy alebo vykonávajúci prácu pri stojacom vozidle na vozovke alebo krajnici,
 - b) motorové prípojné vozidlá, ktorá svojimi rozmermi alebo hmotnosťou presahujú mieru ustanovenú v § 37 až 39, pokiaľ tak stanoví ministerstvo schvaľujúce technickú spôsobilosť typu vozidla alebo obecný úrad obce s rozšírenou pôsobnosťou v prípade schválenia technickej spôsobilosti jednotlivého vozidla,
 - c) motorové prípojné vozidlá, ktoré svojím nákladom presahujú limitné hodnoty stanovené v § 37 až 39, pokiaľ to určí orgán, ktorý vydal povolenie k zvláštnemu užívaniu pozemnej komunikácie podľa iných právnych predpisov,
 - d) motorové prípojné vozidlá, pre ktoré tak stanoví ministerstvo povoľujúci technickú spôsobilosť typu vozidla alebo obecný úrad obce s rozšírenou pôsobnosťou v prípade schválenia technickej spôsobilosti prestavby alebo jednotlivého vozidla alebo

- e) pracovné stroje samojazdné a prípojné, ktorých šírka presahuje hodnotu 3,00 m alebo pre ktoré tak stanoví ministerstvo schvaľujúce technickú spôsobilosť typu vozidla alebo obecný úrad obce s rozšírenou pôsobnosťou v prípade schválenia technickej spôsobilosti jednotlivého vozidla.
- 2) Traktory môžu byť vybavené zvláštnym výstražným svetelným zariadením oranžovej farby, ktoré môže byť uvedené do činnosti iba ak nastane jeden z prípadov uvedených v odseku 1 písm. a) - e) [2].
 - 3) Zapojenie zvláštneho výstražného svetelného zariadenia vyžarujúceho svetlo modrej alebo oranžovej farby a činnosť doplnkových zvláštnych výstražných svietidiel vyžarujúcich prerušovaný tok svetla modrej alebo oranžovej farby je nezávislé na ostatných svetelných zariadeniach vonkajšieho osvetlenia vozidla a je vybavené oznamovačom žltej farby kontrolovateľným z miesta vodiča, mimo svietidiel oranžovej farby upevnených na karosérii vozidla pomocou magnetu alebo vákuovej prísavky bez samostatného vypínača [2].
 - 4) Farbou zvláštneho výstražného svetla modrej alebo oranžovej farby je vyjadrená povaha vozidiel a ich postavenie voči všetkým účastníkom premávky na pozemných komunikáciách [2].
 - 5) Zvláštne výstražné svetelné zariadenie je umiestnené, ak je to možné, na najvyššom mieste karosérie alebo nadstavby, alebo čo najbližšie k najvyššiemu miestu, a to približne v pozdĺžnej strednej rovine vozidla alebo približne symetricky po oboch stranách tejto roviny. V prípade zvláštneho výstražného svetelného zariadenia modrej farby upevneného na karosérii vozidla pomocou magnetu alebo vákuovej prísavky sa pripúšťa umiestnenie tohto zariadenia na jednej strane vozidla [2].
 - 6) Zvláštne výstražné svetelné zariadenia sú umiestnené na vozidle tak, aby vždy bolo najmenej jedno bolo priamo viditeľné z ktoréhokolvek miesta na vodorovnej rovine 1 m nad vozovkou, vzdialeného 20 m od tohto svetelného zdroja [2].
 - 7) Zvláštne výstražné svetelné zariadenia vyžarujúce svetlo modrej farby môžu byť na vozidle doplnené najviac jedným párom doplnkových zvláštnych výstražných svietidiel vyžarujúcich prerušovaný tok svetla modrej farby schváleného typu vpredu svietiacich umiestnených symetricky k pozdĺžnej zvislej rovine, ktoré sú umiestnené svojím najnižším bodom činnej svietiacej plochy nie nižšie než 400 mm svojím najvyšším bodom činnej svietiacej plochy nie vyššie než 1 500 mm nad rovinou vozovky. Zvláštne výstražné svetelné zariadenia vyžarujúce svetlo modrej farby je vždy doplnené osobitným zvukovým výstražným zariadením vydávajúcim zvukové znamenie so spojito premennou

výškou tónu - sirénou. Frekvencie zmien výšky tónu môžu byť premenné. Vozidlá môžu byť ďalej vybavené jedným párom doplnkových zvláštnych výstražných svietidiel s prerušovaným tokom svetla modrej farby smerujúcim dozadu a tretím doplnkovým zvláštnym svietidlom s prerušovaným tokom svetla modrej farby smerujúcim dopredu umiestneným za predným sklom vozidla [2].

- 8) Vozidlo so zvláštnymi výstražnými svietidlami môže byť navyše vybavené piatimi kusmi doplnkových zvláštnych výstražných svietidiel vyžarujúcich prerušovaný tok svetla oranžovej farby umiestnených na vozidle vpredu a vzadu, symetricky k pozdĺžnej zvislej rovine, ktoré musia byť umiestnené svojim najnižším bodom činnej svietiacej plochy najmenej 400 mm nad rovinou pozemnej komunikácie. Usporiadanie svietidiel musí byť v jednom rade a na vozidle musia byť umiestnené horizontálne tak, že horná hrana činnej svietiacej plochy svietidiel smie presahovať horný obrys vozidla najviac o svoju výšku. Toto usporiadanie môže byť nahradené trinástimi kusmi doplnkových zvláštnych výstražných svietidiel schváleného typu vyžarujúcich prerušovaný tok svetla oranžovej farby umiestnených na vozidle vpredu a vzadu, symetricky k pozdĺžnej zvislej rovine, ktoré musia byť umiestnené svojim najnižším bodom činnej svietiacej plochy najmenej 400 mm nad rovinou pozemnej komunikácie. Usporiadanie svetiel môže byť do štvorca s bočnou a spodnou hranou najviac so štyrmi svietidlami. Štvorec je umiestnený na vozidle tak, že horná hrana činnej svietiacej plochy horných svetiel nesmie presahovať horný obrys vozidla. Ak sú svietidlá použité aj na prípojnom vozidle, môže byť ich počet až 24. Zvláštne výstražné svetelné zariadenie vyžarujúce svetlo oranžovej farby nemôže byť doplnené osobitným zvukovým výstražným zariadením [2].
- 9) Osobitné výstražné svetelné zariadenia musia spĺňať podmienky stanovené technickým predpisom EHK č. 65 a musia byť podľa neho schválené. Doplnkové výstražné svetlá musia byť schválené. Vozidlá, ktoré môžu byť vybavené zvláštnym zvukovým zariadením doplneným zvláštnym výstražným svetelným zariadením modrej farby, stanoví iný právny predpis (Zákon č. 361/2000 Sb.) [2].
- 10) K montáži na vozidlo môžu byť použité len schválené zvláštne zvukové výstražné zariadenie. Na vozidlo sa umiestňuje tak, aby pri prevádzke za akýchkoľvek podmienok nedochádzalo k jeho poškodeniu alebo zmene zvukových vlastností. Spodná úroveň hladiny zvuku týchto zariadení je stanovená na najmenej 105 dB(A) [2].
- 11) Vozidlá vybavené zvláštnym výstražným zvukovým zariadením doplneným zvláštnym výstražným svetelným zariadením modrej farby môžu byť navyše vybavené obrysovým alebo líniovým značením s vratným odrazom schváleným podľa predpisu EHK č. 104

v záujme viditeľnosti týchto vozidiel s ohľadom na zvláštny charakter užívania v cestnej premávke [2].

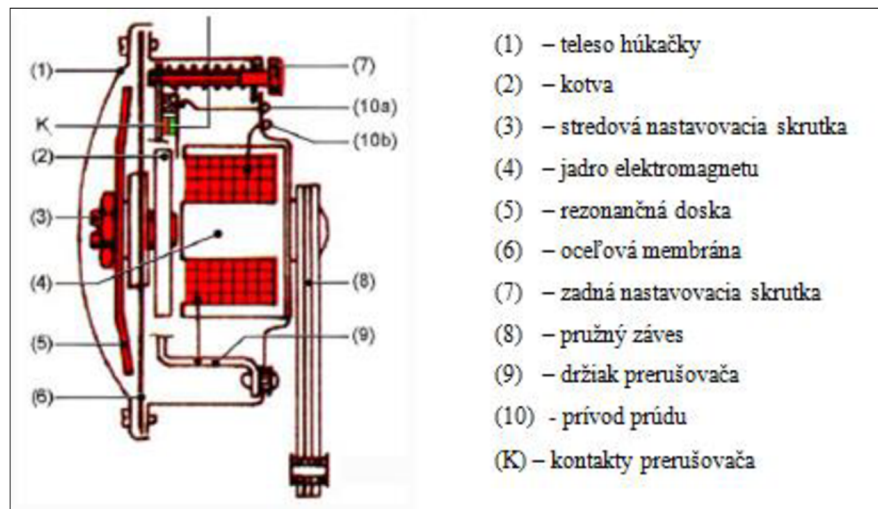
1.4.1 Húkačky

Z hľadiska počuteľnosti v bežnej cestnej premávke je dôležité i frekvenčné spektrum. K najpoužívanejším patria elektromagnetické húkačky [14].

Vibračná húkačka s membránou a rezonančnou doskou

Základ húkačky tvorí ocelová membrána (6) a rezonančná doska (5). Membrána je uchytená v telese húkačky (1). Na membránu (6) je upevnená pomocou stredovej skrutky (3) rezonančná doska (5) a kotva (2). Prúd sa do húkačky privádza dvoma samostatnými prívodmi, z hľadiska spôsobu upevnenia na vozidle nie je ukostrenie húkačky väčšinou možné. Prívod (10a) je spojený s pohyblivým kontaktom K_1 , prívod (10b) s koncom vinutia elektromagnetu (4). Cez zopnuté kontakty K_1 a K_2 ide prúd do vinutia elektromagnetu (4). Elektromagnet pritiahne kotvu (2) a s ňou i membránu (6) a rezonančnú dosku (5). Nárazom skrutky (3) na jadro elektromagnetu sa rezonančná doska rozkmitá a súčasne kotva rozpojí kontakty K_1 a K_2 elektromagnetického prerušovača. Tým sa zruší ťah elektromagnetu, membrána a ostatné časti sa vrátia do pôvodnej polohy, kontakty K_1 a K_2 sa spoja a celý dej sa opakuje [14].

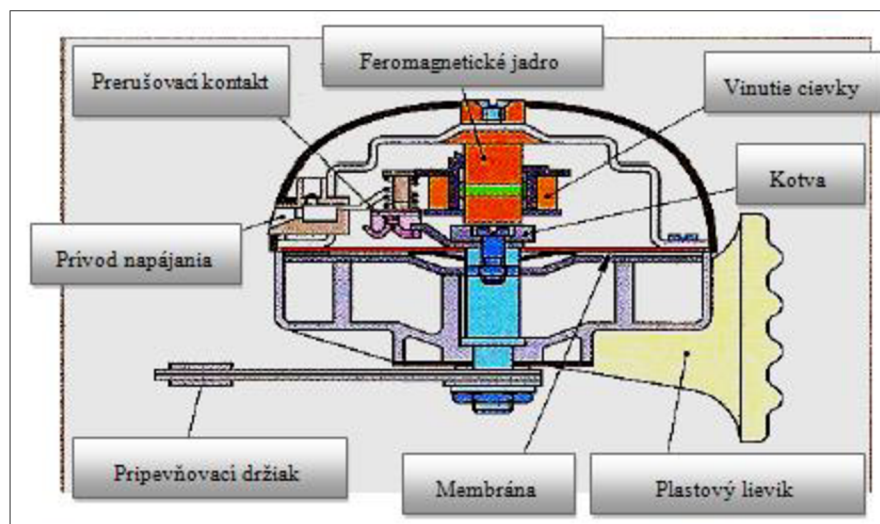
Základná frekvencia kotvy s membránou býva 200 – 700 Hz. Najsilnejší a najčistejší zvuk vzniká v prípade, ak je vlastná frekvencia ozvučenej dosky harmonickým násobkom základnej frekvencie systému. Tón húkačky možno v určitom rozsahu nastavovať dorazovou skrutkou (3), obmedzujúcou zdvih kotvy (2) a tlakom pružiny na kontakt K_1 , ktorý možno meniť natáčaním skrutky (7) [14].



Obrázok 4 - Vibračná húkačka s membránou a rezonančnou doskou [14]

Vibračná húkačka s rezonančnou trubkou

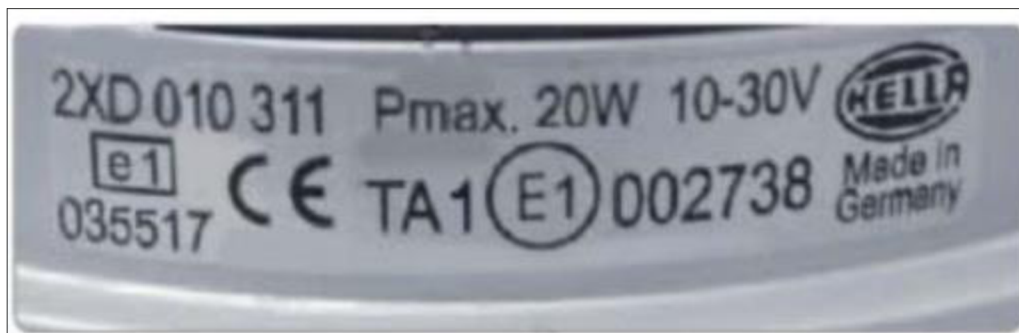
U týchto húkačiek je membrána rozkmitávaná taktiež elektromagneticky, zvuk však vzniká kmitaním vzduchového stĺpca v trubke (fanfáry). Zvuk týchto húkačiek je príjemnejší, než zvuk húkačiek nárazových, pretože neobsahuje toľko vyšších harmonických tónov a podobá sa viac zvuku húkačiek pneumatických. V porovnaní s nárazovými húkačkami je ich zvukové spektrum posunuté k nižším frekvenciám. Preto je nutný k dosiahnutiu rovnakého akustického výkonu ako u zrovnateľnej húkačky nárazovo väčší elektrický príkon. Často sa používajú 2 fanfáry s odlišnými tónmi vytvárajúce melódiu [14].



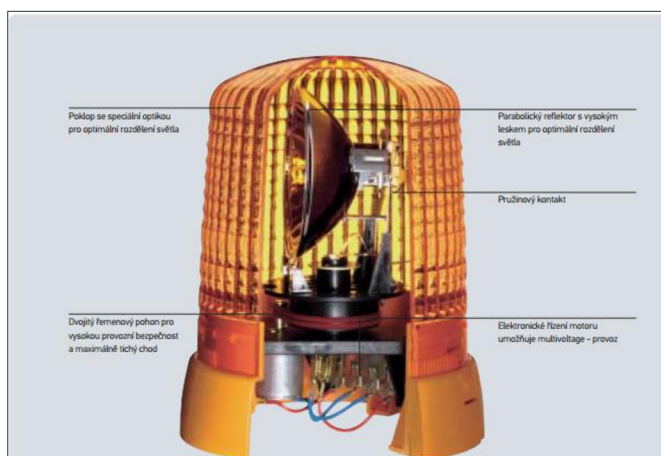
Obrázok 5 - Konštrukcia fanfárovej húkačky [14]

1.4.2 Majáky

Výstražný maják smie byť používaný vo verejnej cestnej doprave len vtedy, keď splňuje európsku smernicu ECE-R65 pre výstražné majáky. Táto predpisuje svetelné hodnoty, rozloženie svetla, údaje pre upevnenie atď. [15].



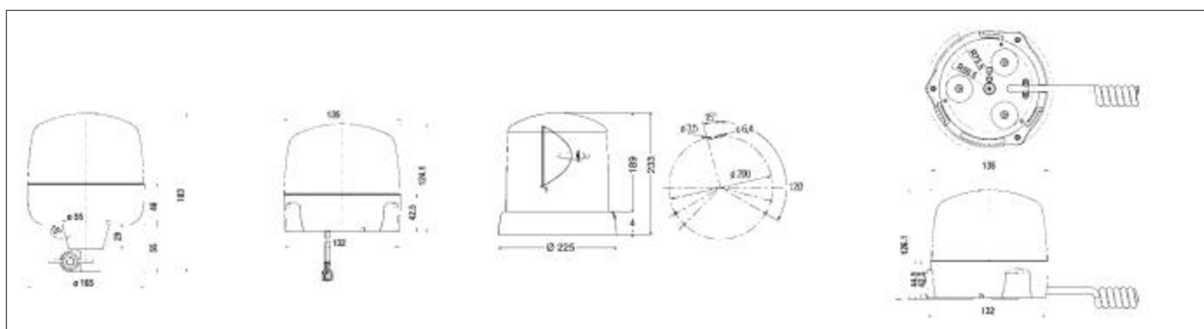
Obrázok 6 - Označovanie majákov splňujúcich predpis [15]



Obrázok 7 - Príklad konštrukcie svetla [15]

Upevnenie

Výstražný maják musí byť zaistený tak , aby po svojej správnej montáži nebolo možné premiestnenie. Upevnenie výstražného majáku môže mať formy uvedené na obr.:



Obrázok 8 - Spôsoby upevnenia majákov [15]

Svetelná intenzita výstražných majákov

- Pre viditeľnosť v hustej cestnej premávke je veľmi dôležitá intenzita svetla, ktorú výstražné svetlá vydávajú. Intenzita svetla je meraná v Candelách (cd).
- Rotačné svetlo vydáva podľa pozície reflektoru rôzne množstvo svetla. Z tohto dôvodu sa v týchto prípadoch meria intenzita svetla v špičkách.
- Efektívna intenzita svetla je rozhodujúcou hodnotou pre splnenie smernice ECE-R65.
- Pri intenzite svetla záleží na tom, ako efektívne žiarovka, xenónová výbojka alebo LED pretvorí energiu vydanú elektronikou na viditeľné svetlo. Rozhodujúci je taktiež optický systém vrátane svetelného krytu, ktorý svetlo riadi.
- Ako pevné pravidlo platí, že majáky používané na ceste by mali byť 10 x silnejšie ako okolité svetlo [15].

Svetelné hodnoty podľa ECE – R65

Dosahované svetelné hodnoty sú uvádzané s pomocou efektívnej intenzity svetla. Výstražný maják oranžovej farby musí napr. v noci dosahovať minimálnu intenzitu svetla 70 cd pri vertikálnom uhle +8 °. Modrý výstražný maják musí v noci dosahovať 25 cd pri vertikálnom uhle +4 °[15].

Tabuľka 1 - Efektívna intenzita svetla podľa ECE - R65 [15]

Efektívna intenzita svetla $J_e = [cd]$	Modrá	Oranžová	Červená
0°	50	100 (noc) / 230 (deň)	50
4°	25	-	25
8°	-	70	-

Podľa ustanovenia ECE – R65 musí prevedenie výstražných majákov umožňovať, aby v bežnej premávke bola aj pri pôsobiacich vibráciách zaistená ich správna funkčnosť a boli zachované vlastnosti predpísané týmito ustanoveniami [15].

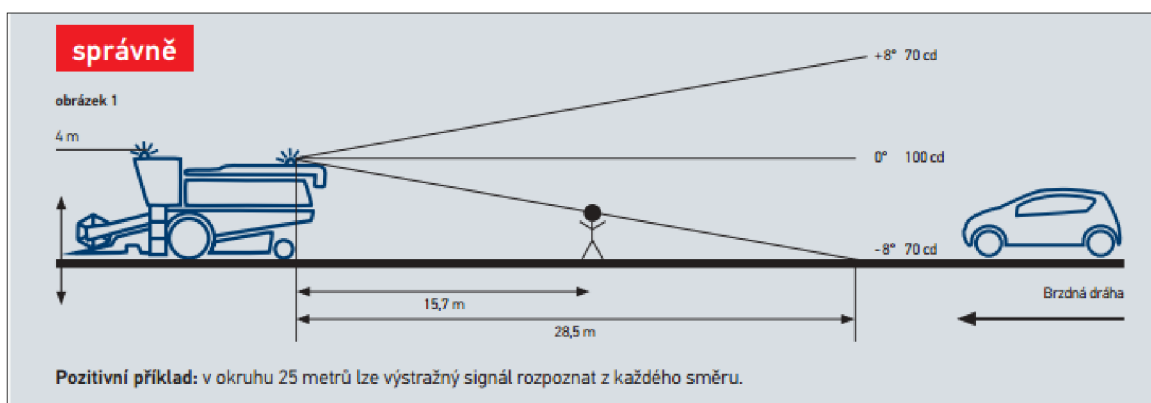
Dôležité je, aby prevedenie výstražného majáku po správne montáži na vozidlo neumožňovalo zmenu nastavenia. Pri nesprávnej montáži je obmedzený výstražný účinok [15].

Svetelné hodnoty sa merajú vo vzdialenosti minimálne 25 m [15].

U všetkých svetiel s inými svetelnými zdrojmi než žiarovka musí svietivosť nameraná po 1 až 30 min činnosti splňovať minimálne a maximálne limity [15].

Výstražný maják musí byť na vozidle umiestnený tak, aby z okruhu 25 m bolo možné z každej pozície rozpoznať výstražný signál. Pokiaľ to nie je možné, musia byť na vozidlo pridané ďalšie výstražné majáky [15].

Nasledujúce obrázky ukazujú splnenie smernice ECE – R65 [15].



Obrázok 9 - Rozloženie svietivosti podľa ECE - R 65 [15]

1.4.3 Zneužívanie majákov a porušenie pravidiel zo strany úradov

Všeobecným problémom je zneužívanie zvláštnych zvukových a svetelných zariadení. Na cestách sa stretávame s vozidlami s majákmi, ktorých vodiči na ne nemajú alebo nemali by mať povolenie. Zneužívanie svetiel, postupom času vyvolalo apatiu a ignoráciu vodičov, ktorí nechcú púšťať vozidlá záchranárov [16].

Ako bolo vyššie uvedené, zákon presne stanovuje podmienky pridelenia majákov. Maják musí byť uvedený v technickom preukaze auta, čo zaisťujú určené odbory mestských a obecných úradov. Jeho používanie je u policajtov, záchranky a hasičov prísne sledované, mimo iné aj navigačným zariadením GPS. U iných „špeciálnych“ účastníkov cestnej premávky táto povinnosť nie je, ako príklad možno uviesť zdravotnú službu. „Každé zapnutí je evidované a policista ho musí zdôvodniť. Je to zpětně dohledatelné,“ potvrdzuje prílušník

Polície ČR. Takéto zariadenia súkromné sanitky nemajú. „*Preto by jim měli modré majáky zakázat, povolil bych jim maximálně oranžové. Vždyt jsou to jen bílé taxíky,*“ vyjadril sa svojho času člen záchranného zboru.

Na cestách sa pohybuje stovky áut s blikajúcimi modrými majákmi a na tisíce možno počítať tie, ktoré sú vybavené oranžovými majákmi. Koľko ich dohromady je, nikto nevie. Zatiaľ čo používanie modrých svetiel musí povoliť Ministerstvo dopravy, oranžové majáky spojené s nápisom „pohotovost“ si na autá môže dať ktokoľvek. Často tak robia firmy s nonstop prevádzkou, napr. Pražský Dopravný podnik ich má takmer 200. Ďalšie stovky oranžových svetiel sú na stavebných strojoch, vozidlách bezpečnostných agentúr alebo čistiacich vozoch [16].

Policajti sa stretávajú s rôznymi prípadmi, kedy podľa papierov má vozidlo právo používať majáky. Policajný príslušník uvádza príklady, s ktorými sa stretol a vozidlá podľa zákona nemali na modrý maják nárok: „*Houkající odtahová služba, bezpečnostní agentura, asistenční služba pro motoristy a opravář počítačů, to jsou případy, s nimiž jsem se setkal a měli vše v pořádku zanesené v papírech.*“ Jeho kolega dopĺňa: „*U úředníků přitom nejde o neznalost legislativy, otevřeně se mluví o úplatcích* [16].“

Ďalším problémom sú magnetické majáky, ktoré si vodiči umiestnia na strechu, keď sa im to hodí. „*Ty nemusejí být zapsány v techničáku a nikdo vlastně moc neví, jak to postihnout,*“ hovorí príslušník policajného zboru [17].

Rovnako je nepripustné používanie modrých majákov na súkromných vozidlách dobrovoľných hasičov. Niektorí ho majú dokonca doplnené aj o zvláštne zvukové výstražné znamenie. Dôvody prečo tak konajú je laikovi jednoduché vysvetliť. Obhajujú to dobrou výjazdu, ktorú im stanovuje predpis podľa danej kategórie jednotky požiarnej ochrany (JPO) a uvádzajú to ako hlavný dôvod, prečo používajú výstražné svetelné a zvukové znamenie pri ceste na zbrojnicu. Iný zas hovoria o včasnom príchode k udalosti a možnej záchrane života či majetku. Dôvody sú pochopiteľné, ale ani jeden však neumožňuje porušovať zákon používať zvláštne výstražné svetelné a zvukové znamenie na civilnom súkromnom vozidle. Mnohí dobrovoľní hasiči tým porušujú ustanovenie odseku 10 § 41 a je jedno či vedome alebo nevedome. Keby však dobrovoľní hasiči využívali všetky možnosti, ktoré im legislatíva ponúka, nikto z nich by maják nepotreboval. Je jasné, že dobrovoľný hasič, musí byť na zbrojnici, čo najskôr, už samotná cesta po vyhlásení poplachu je súčasťou výjazdu. Pri jazde súkromným vozidlom sa občas poruší nejaký predpis, najčastejšie sa jedná o prekročenie

rýchlosti bez bezprostredného ohrozenia ostatných účastníkov cestnej premávky. Keby ho v takejto situácii zmerala a zastavila polícia a vyzvala ho k uhradeniu blokovej pokuty, mal by odmietnuť s tým, že chce priestupok prejednať v správnom riadení. Ak by mu prišla rovno výzva na podanie vysvetlenia možného priestupku, tak na to, aby nebol úradmi sankcionovaný, by sa mal vybaviť doložením svojej účasti na zásahu v inkriminovanú dobu po spáchaní priestupku. Na toto jednanie možno teda aplikovať obdobu inštitútu krajnej núdze [17].

Ďalším problémom zneužívania modrých majákov je aj skutočnosť, že ich môže kúpiť ktokoľvek bez akéhokoľvek povolenia či už v obchodoch s autopríslušenstvom alebo objednať na rôznych e-shopoch, pretože legislatíva to nijak nerieši. Následne si vodiči umiestnia maják na strechu, keď sa im to hodí [16].

Mnoho ľudí si uvedomuje miernosť a nedostatky silničného zákona a hovoria o tom, že zneužitie majáku by malo byť trestným činom ako napr. vo Veľkej Británii, zatiaľ tomu tak žiaľ nie je [16].

2 ŠTATISTIKA NEHODOVOSTI ČR

Databáza IRTAD (The International Traffic Safety Data and Analysis Group) obsahuje dopravné údaje, údaje o nehodách a iné bezpečnostné ukazovatele z 29 krajín (Austrália, Rakúsko, Belgicko, Česká republika, Dánsko, Fínsko, Francúzsko, Grécko, Holandsko, Island, Írsko, Izrael, Japonsko, Kanada, Korea, Luxembursko, Maďarsko, Nemecko, Nový Zéland, Nórsko, Poľsko, Portugalsko, Slovinsko, Španielsko, Švédsko, Švajčiarsko, Taliansko, Veľká Británia, USA). Podľa údajov uvedených v databáze bola úspešnosť pri znižovaní dopravných nehôd v členských krajinách IRTAD veľmi malá, zatiaľ čo údaje o mobilite sa takmer nezmenili [18].

Zo štatistík vyplýva, že hlavná príčina dopravných nehôd je nesprávny spôsob jazdy – tvorí cca 64 % nehôd zavinených vodičmi motorových vozidiel. Viac ako 19 % nehôd pripadá na nedanie prednosti v jazde. Približne 15 % nehôd pripadá na neprimeranú rýchlosť jazdy a 2 % nehôd zaviniли vodiči z dôvodu nesprávneho predchádzania [19].

U všetkých hlavných príčin je zaznamenané zvýšenie počtu usmrtených osôb. Pri neprimeranej rýchlosti jazdy došlo k zvýšeniu počtu usmrtených osôb o 17,1 %, u nesprávneho predchádzania o 91,4 %, u nedaní prednosti o 13,1 % a u nesprávneho spôsobu jazdy o 6,5 % [19].

Nasledujúce štatistické údaje sú spracované na základe interných dokumentov Polície ČR.[20]

2.1 ROK 2007

V roku 2007 bolo na území Českej republiky zaevidovaných celkom 182 736 dopravných nehôd. Z uvedeného počtu zaevidovaných dopravných nehôd bolo [20]:

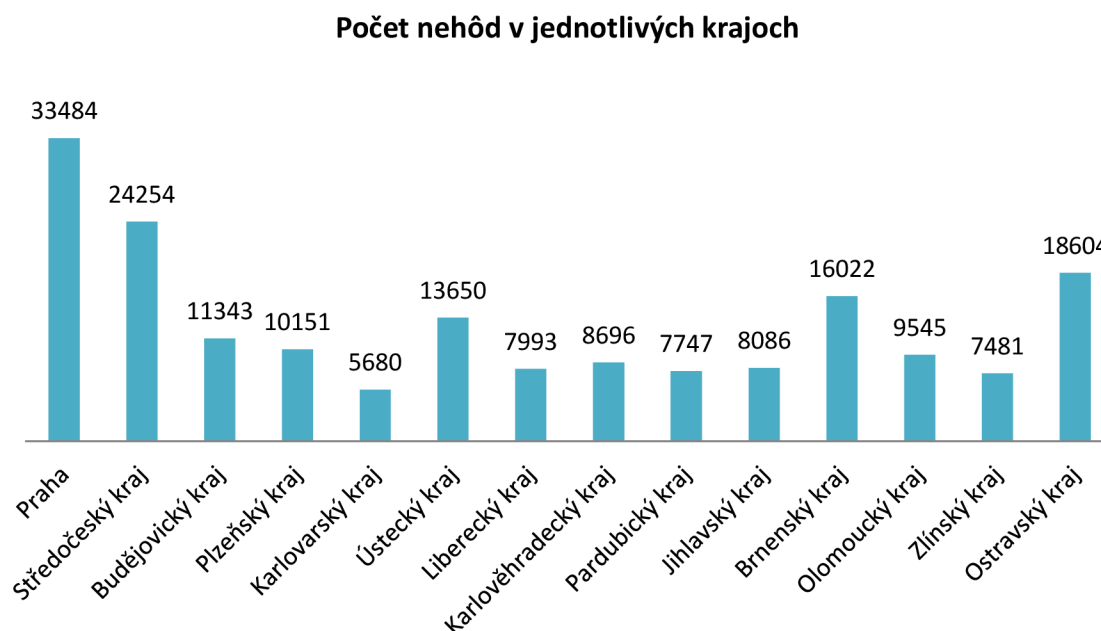
- s usmrtením 1 021,
- s ťažkým zranením 3 294,
- s ľahkým zranením 18 745,
- len s hmotnou škodou 159 676.

Pri dopravných nehodách bolo v roku 2007 celkom:

- usmrtených 1 123,
- ťažko zranených 3960,
- ľahko zranených 25 382 osôb.

2.1.1 Nehody podľa krajov

Najvyšší počet dopravných nehôd vyšetrovala Polícia ČR na území hlavného mesta Prahy (33 484) a na území Středočeského kraja (24 254). Najmenej nehôd bolo na území Karlovarského kraja (5680).



Graf 1 - Počet nehôd v jednotlivých krajoch v roku 2007, Zdroj dát: PČR [20]

2.1.2 Dopravné nehody podľa zavinenia

Najčastejšími vinníkmi dopravných nehôd v rámci ČR sú vodiči motorových vozidiel, ktorí zavinili takmer 92 % nehôd, nasleduje lesná a domáca zver (4,7 %) a vodiči nemotorového vozidla (1,3 %).

Tabuľka 2 - Nehody podľa zavinenia v roku 2007, Zdroj dát: PČR [20]

Vinník, zavinenie nehody	Počet nehôd	%	Počet usmrtených	%
Vodič motorového vozidla	167 633	91,7	992	88,3
Lesná, domáca zver	8 501	4,7	5	0,4
Vodič nemotorového vozidla	2 419	1,3	65	5,8
Chodec	1 576	0,9	41	3,7
Technická závada vozidla	1 091	0,6	7	0,6
Iné zavinenie	804	0,4	13	1,2
Závada komunikácie	468	0,3	0	0,0
Iný účastník	244	0,1	0	0,0
Celkom	182 736	100,0	1 123	100,0

2.1.3 Vodiči motorových vozidiel

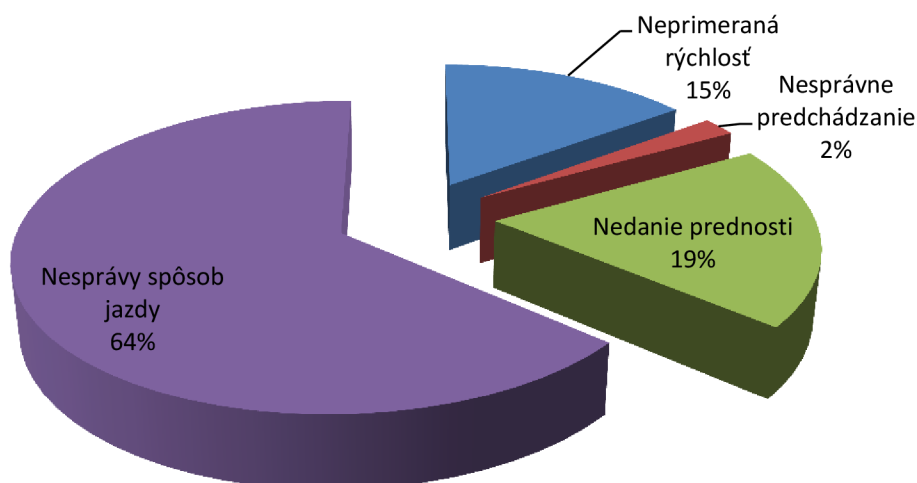
Vodiči motorových vozidiel zavinili v rámci Českej republiky celkom 167 633 dopravných nehôd, čo predstavuje takmer 92 % z celkového počtu nehôd. Pri týchto nehodách bolo usmrtených 992 osôb (88,3 % z celkovo usmrtených osôb), ťažko zranených 3 418 osôb a ľahko zranených 21 989 osôb.

K hlavným príčinám vzniku dopravných nehôd zavinených vodičmi motorových vozidiel patrí:

- neprimeraná rýchlosť 25 019, počet usmrtených 492,
- nesprávne predchádzanie 3 421, počet usmrtených 67,
- nedanie prednosti 32 179, počet usmrtených 121,
- nesprávny spôsob jazdy 107 014, počet usmrtených 312.

Z uvedených údajov vyplýva, že z dôvodu nesprávneho spôsobu jazdy bolo zavinených vodičmi motorových vozidiel cca 64 % dopravných nehôd. Najvyšší počet usmrtených bol zavinený neprimeranou rýchlosťou jazdy takmer 50 %.

Hlavné príčiny dopravných nehôd vodičov motorových vozidiel



Graf 2 - Hlavné príčiny dopravných nehôd vodičov motorových vozidiel v roku 2007, Zdroj dát: PČR [20]

Najčastejšou príčinou vzniku dopravných nehôd vodičov motorových vozidiel v roku 2007 bolo nevenovanie potrebnej pozornosti riadeniu vozidla (19,4 % z nehôd vodičov), nedodržanie bezpečnej vzdialenosti za vozidlom (17,7 %) a nesprávne otáčanie alebo cúvanie (10,4 %). Tieto príčiny predstavujú cca 48 % z celkového počtu dopravných nehôd vodičov motorových vozidiel.

2.2 ROK 2008

V roku 2008 bolo na území Českej republiky zaevidovaných celkom 160 376 dopravných nehôd. Z uvedeného počtu zaevidovaných dopravných nehôd bolo [20]:

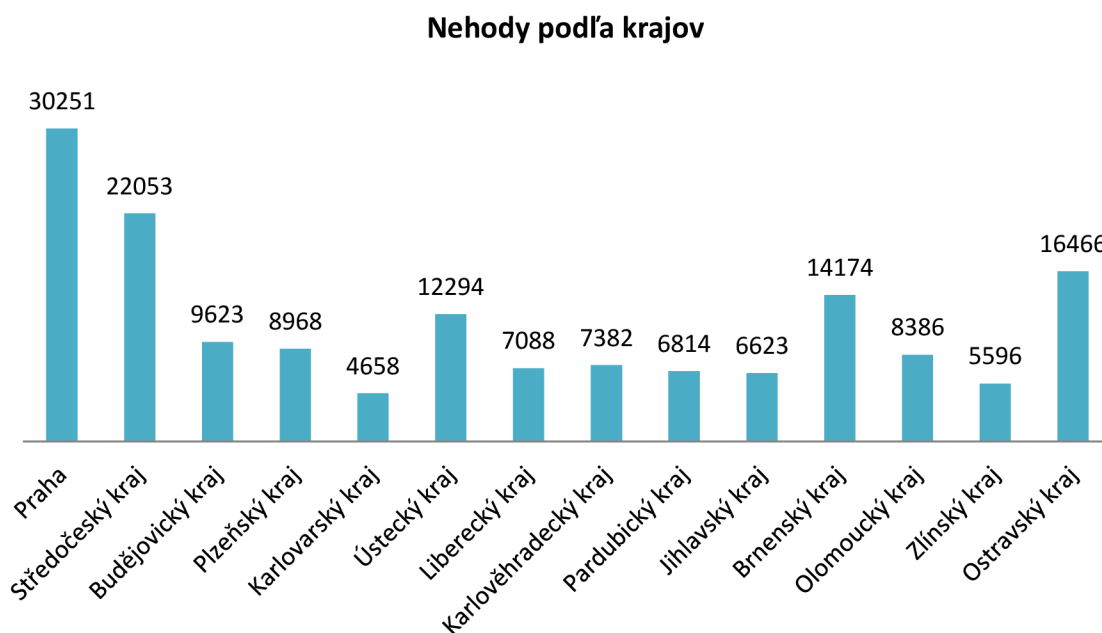
- s usmrtením 908,
- s ťažkým zranením 3 223,
- s ľahkým zranením 18 350,
- len s hmotnou škodou 137 895.

Pri dopravných nehodách v roku 2008 bolo celkom:

- usmrtených 992,
- ťažko zranených 3 809,
- ľahko zranených 24 774 osôb.

2.2.1 Nehody podľa krajov

Najvyšší počet dopravných nehôd sa stal na území hlavného mesta Praha (30 251) a naopak najnižší na území Karlovarského kraja (4 658). Celkovo sa počet nehôd znížil na území všetkých krajov. K najväčšiemu zníženiu došlo na území Zlínskeho kraja o 25,2 %.



Graf 3 - Počet nehôd v jednotlivých krajoch v roku 2008, Zdroj dát: PČR [20]

2.2.2 Dopravné nehody podľa zavinenia

Najčastejšími vinníkmi dopravných nehôd v rámci ČR sú vodiči motorových vozidiel, ktorí zavinili takmer 92 % nehôd, nasleduje lesná a domáca zver (4,7 %) a vodiči nemotorového vozidla (1,3 %).

Tabuľka 3 - Dopravné nehody podľa zavinenia v roku 2008, Zdroj dát: PČR [20]

Vinník, zavinenie nehody	Počet nehôd	%	Počet usmrtených	%
Vodič motorového vozidla	147 338	91,9	913	92
Lesná, domáca zver	7 499	4,7	2	0,2
Vodič nemotorového vozidla	2 097	1,3	39	3,9
Chodec	1 477	0,9	37	3,7
Technická závada vozidla	887	0,6	0	0,0
Iné zavinenie	539	0,3	1	0,1
Závada komunikácie	327	0,2	0	0,0
Iný účastník	212	0,1	0	0,0
Celkom	160 376	100,0	992	100,0

2.2.3 Vodiči motorových vozidiel

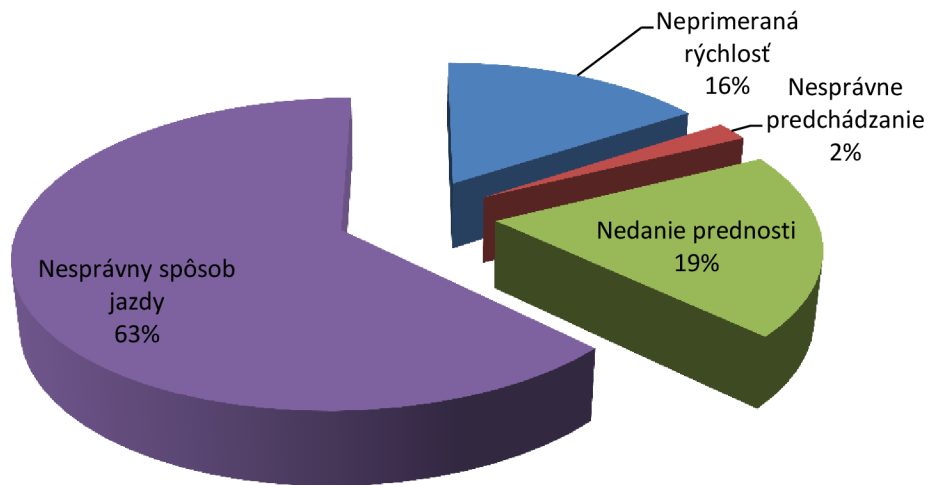
Vodiči motorových vozidiel zavinili v rámci Českej republiky celkom 147 338 dopravných nehôd, čo predstavuje takmer 92 % z celkového počtu nehôd. Pri týchto nehodách bolo usmrtených 913 osôb (92 % z celkovo usmrtených osôb), ťažko zranených 3297 osôb a ľahko zranených 21 688 osôb.

K hlavným príčinám vzniku dopravných nehôd zavinených vodičmi motorových vozidiel patrí [20]:

- neprimeraná rýchlosť 23 187, počet usmrtených 432,
- nesprávne predchádzanie 2 975, počet usmrtených 69,
- nedanie prednosti 28 625, počet usmrtených 137,
- nesprávny spôsob jazdy 92 551, počet usmrtených 275.

Z uvedených údajov vyplýva, že z dôvodu nesprávneho spôsobu jazdy bolo zavinených vodičmi motorových vozidiel cca 63 % dopravných nehôd. Najvyšší počet usmrtených bol zavinený neprimeranou rýchlosťou jazdy cca 47 %.

Hlavné príčiny vzniku dopravnej nehody



Graf 4 - Hlavné príčiny vzniku dopravných nehôd zavinených vodičmi motorových vozidiel v roku 2008, Zdroj dát: PČR [20]

Najčastejšou príčinou dopravných nehôd vodičov motorových vozidiel v roku 2008 bolo opäť nevenovanie potrebnej pozornosti riadeniu vozidla (18,3 %), nedodržanie bezpečnej vzdialenosti za vozidlom (16,8 %) a nesprávne otáčanie alebo cúvanie (10 %). Tieto príčiny predstavujú viac ako 45 % z celkového počtu dopravných nehôd spôsobených vodičmi motorových vozidiel.

2.3 ROK 2009

V roku 2009 bolo na území Českej republiky zaevidovaných celkom 74 815 dopravných nehôd. Z uvedeného počtu zaevidovaných dopravných nehôd bolo [20]:

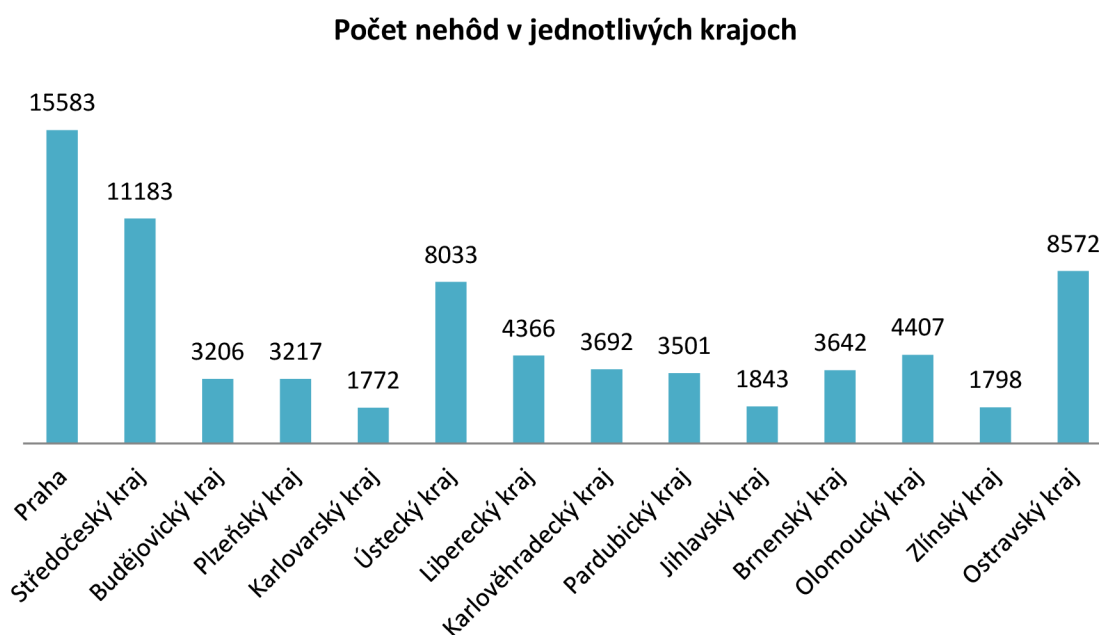
- s usmrtením 779,
- s ťažkým zranením 3 044,
- s ľahkým zranením 17 883,
- len s hmotnou škodou 53 109.

Pri dopravných nehodách v roku 2009 bolo celkom:

- usmrtených 832,
- ťažko zranených 3 536,
- ľahko zranených 23 777 osôb.

2.3.1 Nehody podľa krajov

Najvyšší počet dopravných nehôd zaznamenala Polícia ČR na území hlavného mesta Prahy (15 583) a najmenej nehôd na území Karlovarského kraja (1 772). Počet nehôd bol nižší na území všetkých krajov. K najvyššiemu zníženiu došlo na území hlavného mesta Prahy, konkrétne o 14 668 tj. o 48,5 %.



Graf 5 - Počet nehôd v jednotlivých krajoch v roku 2009, Zdroj dát: PČR [20]

2.3.2 Dopravné nehody podľa zavinenia

Najčastejšími vinníkmi dopravných nehôd v rámci ČR sú vodiči motorových vozidiel, ktorí zavinili takmer 90 % nehôd, nasleduje lesná a domáca zver (4,1 %) a vodiči nemotorového vozidla (2,7 %). Chodcom bolo zavinených v tomto roku 1,7 % dopravných nehôd.

V roku 2009 bol u väčšiny sledovaných nehodových položiek zaznamenaný pokles. K najvyššiemu poklesu došlo u nehôd zavinených vodičmi motorových vozidiel a to o viac ako 54 %.

Tabuľka 4 - Dopravné nehody podľa vinníka rok 2009, Zdroj dát: PČR [20]

Vinník, zavinenie nehody	Počet nehôd	%	Počet usmrtených	%
Vodič motorového vozidla	67 222	89,9	755	90,7
Lesná, domáca zver	3 076	4,1	0	0,0
Vodič nemotorového vozidla	1 988	2,7	39	4,7
Chodec	1 304	1,7	32	3,8
Technická závada vozidla	454	0,6	5	0,6
Iné zavinenie	348	0,5	1	0,1
Závada komunikácie	307	0,4	0	0,0
Iný účastník	116	0,2	0	0,0
Celkom	74 815	100,0	832	100,0

2.3.3 Vodiči motorových vozidiel

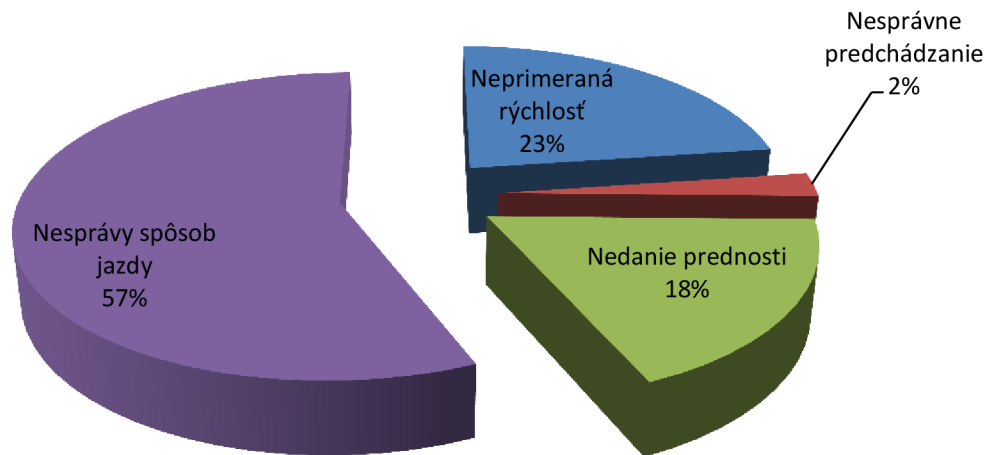
Vodiči motorových vozidiel zaviniли v rámci Českej republiky celkom 67 222 dopravných nehôd, čo predstavuje takmer 90 % z celkového počtu nehôd. Pri týchto nehodách bolo usmrtených 755 osôb (90,7 % z celkovo usmrtených osôb), ťažko zranených 3 050 osôb a ľahko zranených 20 787 osôb.

K hlavným príčinám vzniku dopravných nehôd zavinených vodičmi motorových vozidiel patrí:

- neprimeraná rýchlosť 15 348, počet usmrtených 368,
- nesprávne predchádzanie 1 654, počet usmrtených 31,
- nedanie prednosti 12 241, počet usmrtených 104,
- nesprávny spôsob jazdy 37 977, počet usmrtených 252.

Z uvedených údajov vyplýva, že z dôvodu nesprávneho spôsobu jazdy bolo zavinených vodičmi motorových vozidiel cca 57 % dopravných nehôd. Najvyšší počet usmrtených bol zavinený neprimeranou rýchlosťou jazdy takmer 45 %.

Hlavné príčiny dopravných nehôd vodičov motorových vozidiel



Graf 6 - Hlavné príčiny dopravných nehôd vodičov motorových vozidiel v roku 2009, Zdroj dát: PČR [20]

Ako v predošlých rokoch, tak aj v roku 2009 takmer 40 % dopravných nehôd vodičov motorových vozidiel zapríčinilo nevenovanie potrebnej pozornosti riadeniu vozidla 17,7 %, neprispôsobenie rýchlosti stavu vozovky (11,4 %) a nedodržanie bezpečnej vzdialenosti (9,2%).

2.4 ROK 2010

V roku 2010 bolo na území Českej republiky zaevidovaných celkom 75 522 dopravných nehôd. Z uvedeného počtu zaevidovaných dopravných nehôd bolo [20]:

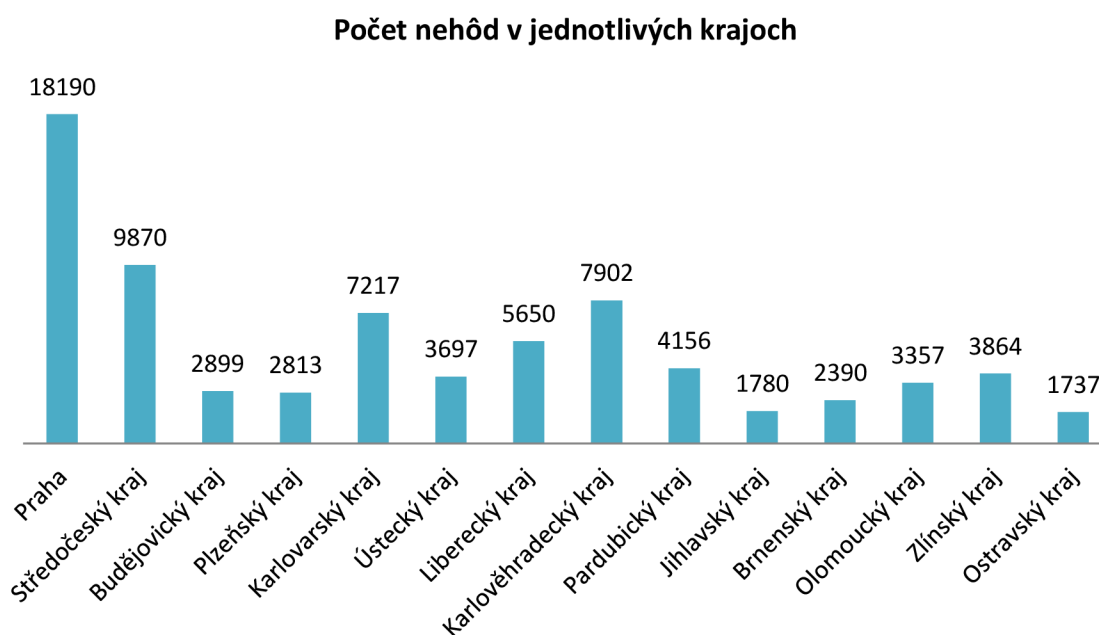
- s usmrtením 695,
- s ťažkým zranením 2 462,
- s ľahkým zranením 16 519,
- len s hmotnou škodou 55 846.

Pri dopravných nehodách bolo v roku 2010 celkom:

- usmrtených 753 osôb,
- ťažko zranených 2 823 osôb a
- ľahko zranených 21 610 osôb.

2.4.1 Nehody podľa krajov

Najvyšší počet dopravných nehôd zaznamenala Polícia ČR na území hlavného mesta Prahy (18 190) a Středočeského kraja (9 870). Najmenej nehôd bolo vyšetřovaných na území Karlovarského a Zlínskeho kraja.



Graf 7 - Počet nehôd v jednotlivých krajoch v roku 2010, Zdroj dát: PČR [20]

2.4.2 Dopravné nehody podľa zavinenia

Najčastejšími vinníkmi dopravných nehôd v rámci ČR sú vodiči motorových vozidiel, ktorí zavinili 67 455 dopravných nehôd, čo je viac ako 89 %. V počte zavinení nasleduje lesná a domáca zver (4,7 %) a vodiči nemotorového vozidla (2,5 %). Chodcom bolo zavinených v tomto roku 1,6 % dopravných nehôd. Menší podiel na dopravných nehodách mali technická závada vozidla (0,6 %), závada komunikácie (0,6 %), iné zavinenie (0,5 %) a iný účastník (0,2 %)

Tabuľka 5 - Dopravné nehody podľa vinníka rok 2010, Zdroj dát: PČR [20]

Vinník, zavinenie nehody	Počet nehôd	%	Počet usmrtených	%
Vodič motorového vozidla	67 455	89,3	675	89,6
Lesná, domáca zver	3523	4,7	1	0,1
Vodič nemotorového vozidla	1 851	2,5	40	5,3
Chodec	1 243	1,6	27	3,6
Technická závada vozidla	480	0,6	5	0,6
Iné zavinenie	412	0,5	6	0,8
Závada komunikácie	448	0,6	0	0,0
Iný účastník	110	0,1	0	0,0
Celkom	75 522	100,0	753	100,0

2.4.3 Vodiči motorových vozidiel

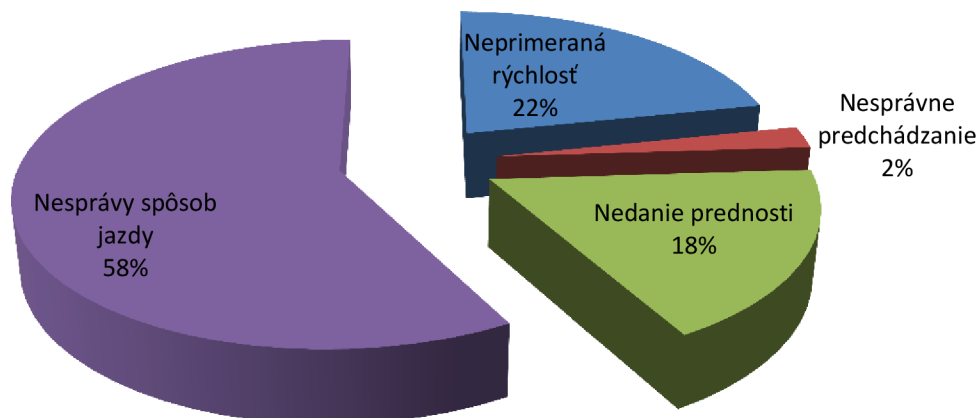
Vodiči motorových vozidiel zaviniли v rámci Českej republiky celkom 67 455 dopravných nehôd, čo predstavuje viac ako 89 % z celkového počtu nehôd. Pri týchto nehodách bolo usmrtených 675 osôb (89,6 % z celkovo usmrtených osôb).

K hlavným príčinám vzniku dopravných nehôd zavinených vodičmi motorových vozidiel patrí:

- neprimeraná rýchlosť 14 633, počet usmrtených 279,
- nesprávne predchádzanie 1 543, počet usmrtených 37,
- nedanie prednosti 12 060, počet usmrtených 114,
- nesprávny spôsob jazdy 39 219, počet usmrtených 245.

Z uvedených údajov vyplýva, že z dôvodu nesprávneho spôsobu jazdy bolo zavinených vodičmi motorových vozidiel cca 58 % dopravných nehôd. Najvyšší počet usmrtených bol zavinený neprimeranou rýchlosťou jazdy viac ako 41 %.

Hlavné príčiny dopravných nehôd vodičov motorových vozidiel



Graf 8 - Hlavné príčiny dopravných nehôd vodičov motorových vozidiel v roku 2010, Zdroj dát: PČR [20]

Najčastejšou príčinou vzniku dopravných nehôd vodičov motorových vozidiel v roku 2010 bolo nevenovanie potrebnej pozornosti riadeniu vozidla 18,3 %, za ktorou nasleduje neprispôsobenie rýchlosti vozovky (12,5 %) a nedodržanie bezpečnej vzdialenosti (9,0%).

2.5 ROK 2011

V roku 2011 bolo na území Českej republiky zaevidovaných celkom 75 137 dopravných nehôd. Z uvedeného počtu zaevidovaných dopravných nehôd bolo [20]:

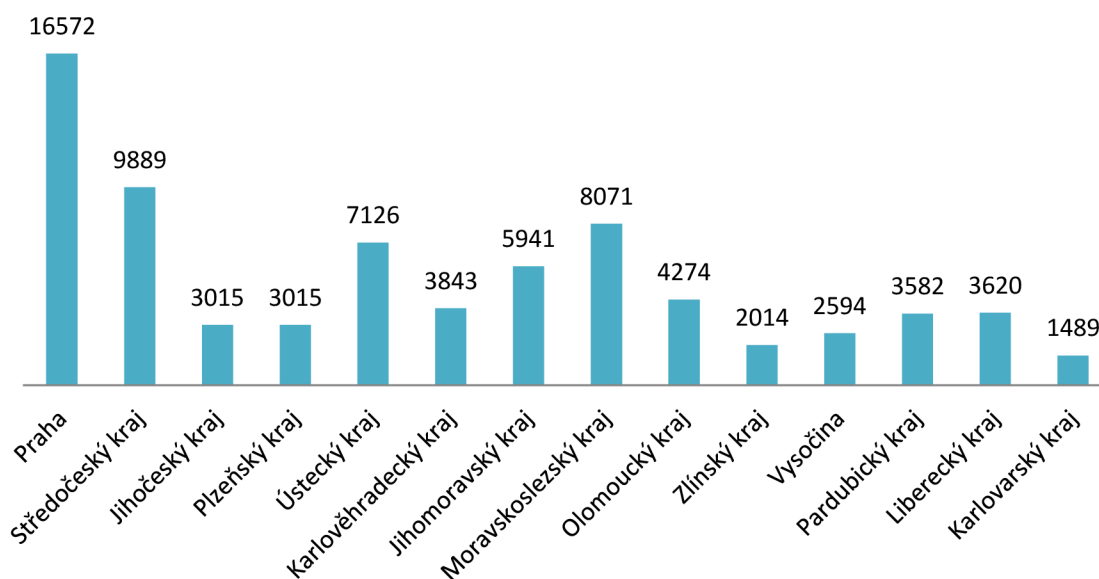
- s usmrtením 650,
- s ťažkým zranením 2 666,
- s ľahkým zranením 17 170,
- len s hmotnou škodou 54 651.

Pri dopravných nehodách bolo celkom usmrtených 707 osôb, ťažko zranených 3 092 osôb a ľahko zranených 22 519 osôb.

2.5.1 Nehody podľa krajov

Rovnako ako v predošlých rokoch zaznamenala Polícia ČR najviac dopravných nehôd na území hlavného mesta Prahy (18 190) a Stredočeského kraja (9 870). Najmenej nehôd bolo vyšetřovaných na území Karlovarského a Zlínskeho kraja

Počet nehôd v jednotlivých krajoch



Graf 9 - Dopravné nehody podľa krajov v roku 2011, Zdroj dát: PČR [20]

2.5.2 Dopravné nehody podľa zavinenia

Najčastejšími vinníkmi dopravných nehôd v rámci ČR sú vodiči motorových vozidiel, ktorí zavinili 88 % nehôd, nasleduje lesná a domáca zver (5,4 %) a vodiči nemotorového vozidla (3,1 %). Chodcom bolo zavinených v tomto roku 1,6 % dopravných nehôd.

Tabuľka 6 - Dopravné nehody podľa zavinenie rok 2011, Zdroj dát: PČR [20]

Vinník, zavinenie nehody	Počet nehôd	%	Počet usmrtených	%
Vodič motorového vozidla	66 089	88,0	652	92,2
Lesná, domáca zver	4 064	5,4	0	0,0
Vodič nemotorového vozidla	2 363	3,1	22	3,1
Chodec	1 197	1,6	26	3,7
Technická závada vozidla	456	0,6	0	0,0
Iné zavinenie	399	0,5	5	0,7
Závada komunikácie	448	0,6	0	0,0
Iný účastník	121	0,2	2	0,3
Celkom	75 137	100,0	707	100,0

2.5.3 Vodiči motorových vozidiel

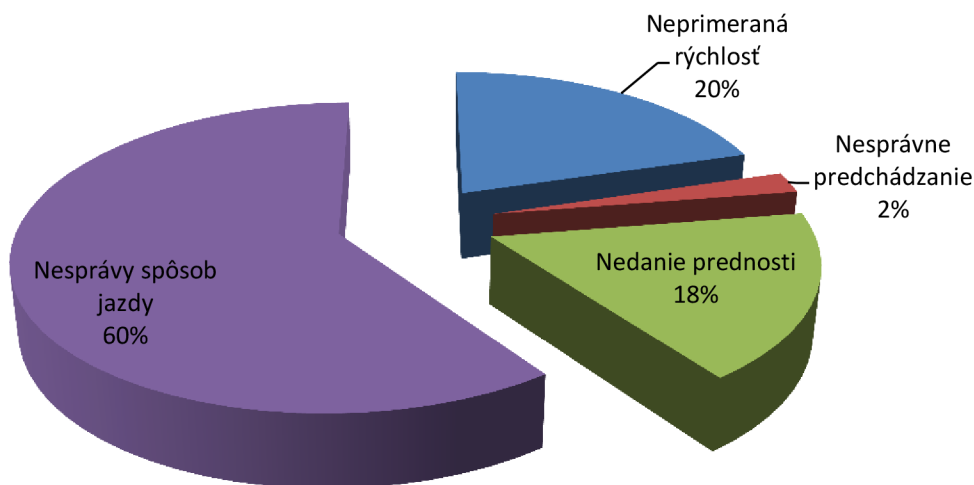
Vodiči motorových vozidiel zavinili v rámci Českej republiky celkom 66 089 dopravných nehôd, čo takmer 88 % z celkového počtu nehôd. Pri týchto nehodách bolo usmrtených 652 osôb (92,2 % z celkovo usmrtených osôb).

K hlavným príčinám vzniku dopravných nehôd zavinенých vodičmi motorových vozidiel patrí:

- | | | | |
|---------------------------|---------|------------------|------|
| • neprimeraná rýchlosť | 13 426, | počet usmrtených | 284, |
| • nesprávne predchádzanie | 1 458, | počet usmrtených | 29, |
| • nedanie prednosti | 11 539, | počet usmrtených | 107, |
| • nesprávny spôsob jazdy | 39 666, | počet usmrtených | 232. |

Z uvedených údajov vyplýva, že z dôvodu nesprávneho spôsobu jazdy bolo zavinенých vodičmi motorových vozidiel 60 % dopravných nehôd. Najvyšší počet usmrtených bol zavinенý neprimeranou rýchlosťou jazdy viac ako 43 %.

Hlavné príčiny dopravných nehôd vodičov motorových vozidiel



Graf 10 - Hlavné príčiny dopravných nehôd v roku 2011, Zdroj dát: PČR [20]

Najčastejšou príčinou vzniku dopravných nehôd vodičov motorových vozidiel rovnako ako v predošlých rokoch patrí nevenovanie potrebnej pozornosti riadeniu vozidla, neprispôsobenie rýchlosti stavu vozovky (takmer 10 %) a nesprávne otáčanie a cúvanie

(9,0 %). Tieto 3 príčiny spolu predstavujú takmer 40 % dopravných nehôd vodičov motorových vozidiel.

2.6 ROK 2012

V roku 2012 bolo na území Českej republiky zaevidovaných celkom 81 404 dopravných nehôd. Z uvedeného počtu zaevidovaných dopravných nehôd bolo [20]:

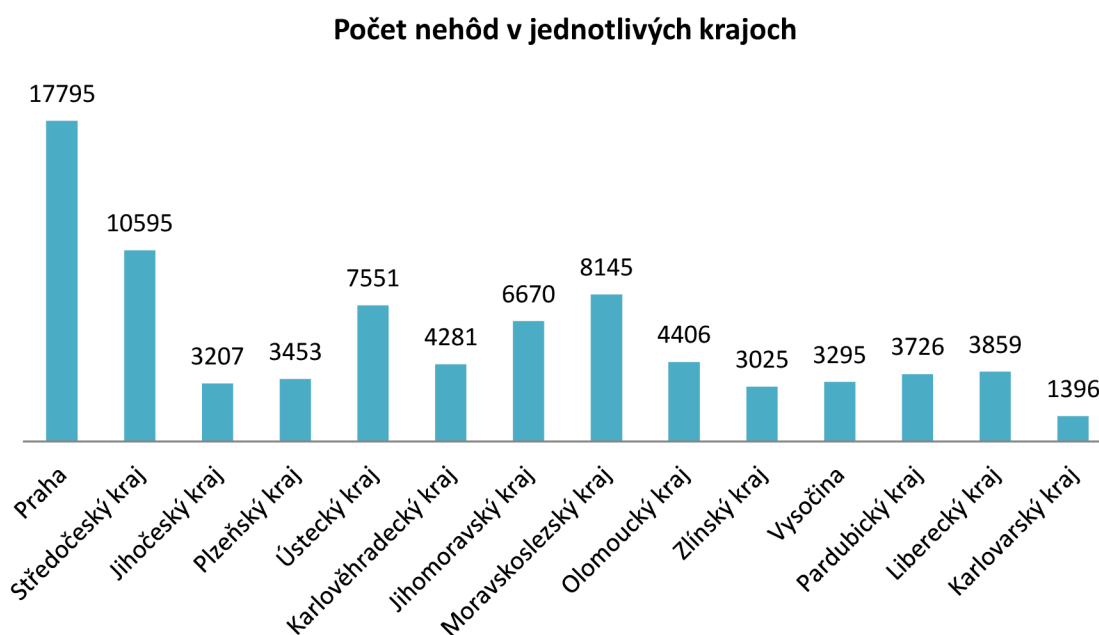
- s usmrtením 632,
- s ťažkým zranením 2 627,
- s ľahkým zranením 17 245,
- len s hmotnou škodou 60 900.

Pri dopravných nehodách bolo celkom usmrtených 681 osôb, ťažko zranených 2 986 osôb a ľahko zranených 22 590 osôb.

2.6.1 Nehody podľa krajov

Rovnako ako v predošlých rokoch zaznamenala Polícia ČR najviac dopravných nehôd na území hlavného mesta Prahy – 17 795, najmenej nehôd bolo vyšetrovaných na území Karlovarského kraja – 1 396.

Počet usmrtených osôb bol najvyšší na území Stredočeského (110), Jihočeského (71) a Moravskoslezského kraja (68).



Graf 11 - Dopravné nehody podľa krajov v roku 2012, Zdroj dát: PČR [20]

2.6.2 Dopravné nehody podľa zavinenia

Najčastejšími vinníkmi dopravných nehôd v rámci ČR sú vodiči motorových vozidiel, ktorí zaviniли 70 441 dopravných nehôd (86,5 % nehôd), nasleduje lesná a domáca zver (5 915 nehôd, tj. 7,3 %) a vodiči nemotorového vozidla (2 467 nehôd, tj. 3,0 %). Chodcom bolo zavinených v tomto roku 1,6 % dopravných nehôd (1 292). Menší podiel na dopravných nehodách mali technická závada vozidla (0,6 %), závada komunikácie (0,6 %), iné zavinenie (0,5 %) a iný účastník (0,2 %)

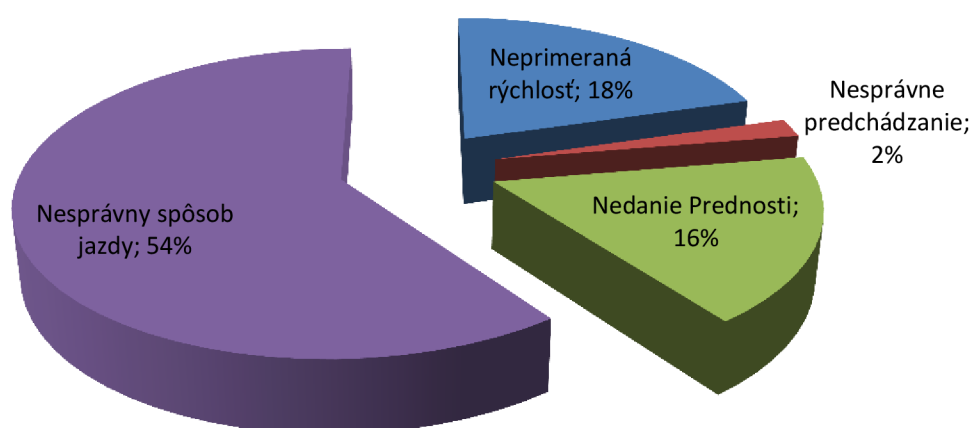
2.6.3 Vodiči motorových vozidiel

Vodiči motorových vozidiel zaviniли v rámci Českej republiky celkom 70 441 dopravných nehôd, čo predstavuje cca 87 % z celkového počtu nehôd. Pri týchto nehodách bolo usmrtených 627 osôb (92,1 % z celkovo usmrtených osôb) a zranených 21 647 osôb.

K hlavným príčinám vzniku dopravných nehôd zavinených vodičmi motorových vozidiel patrí:

- | | | | |
|---------------------------|---------|------------------|------|
| • neprimeraná rýchlosť | 14 865, | počet usmrtených | 261, |
| • nesprávne predchádzanie | 1 435, | počet usmrtených | 38, |
| • nedanie prednosti | 12 725, | počet usmrtených | 92, |
| • nesprávny spôsob jazdy | 43 879, | počet usmrtených | 268. |

Hlavné príčiny dopravných nehôd



Graf 12 - Hlavné príčiny dopravných nehôd zapríčinených vodičmi motorových vozidiel v roku 2012, Zdroj dát: PČR [20]

Z uvedených údajov vyplýva, že z dôvodu nesprávneho spôsobu jazdy bolo zavinených vodičmi motorových vozidiel 54 % dopravných nehôd, pri čom bolo usmrtených 39 %.

Najčastejšou príčinou vzniku dopravných nehôd vodičov motorových vozidiel rovnako bolo nevenovanie potrebnej pozornosti riadeniu vozidla 19,2 % (1/5 z počtu nehôd vodičov), neprispôsobenie rýchlosti stavu vozovky (10,5 %) a nedodržanie bezpečnej vzdialenosti (9,0 %). Spolu tieto tri príčiny predstavujú 38,7 % celkového počtu nehôd vodičov motorových vozidiel.

2.7 ROK 2013

V roku 2013 bolo na území Českej republiky zaevidovaných celkom 84 398 dopravných nehôd. Z uvedeného počtu zaevidovaných dopravných nehôd bolo [20]:

- s usmrtením 540,
- s ťažkým zranením 2 454,
- s ľahkým zranením 17 348,
- len s hmotnou škodou 64 056.

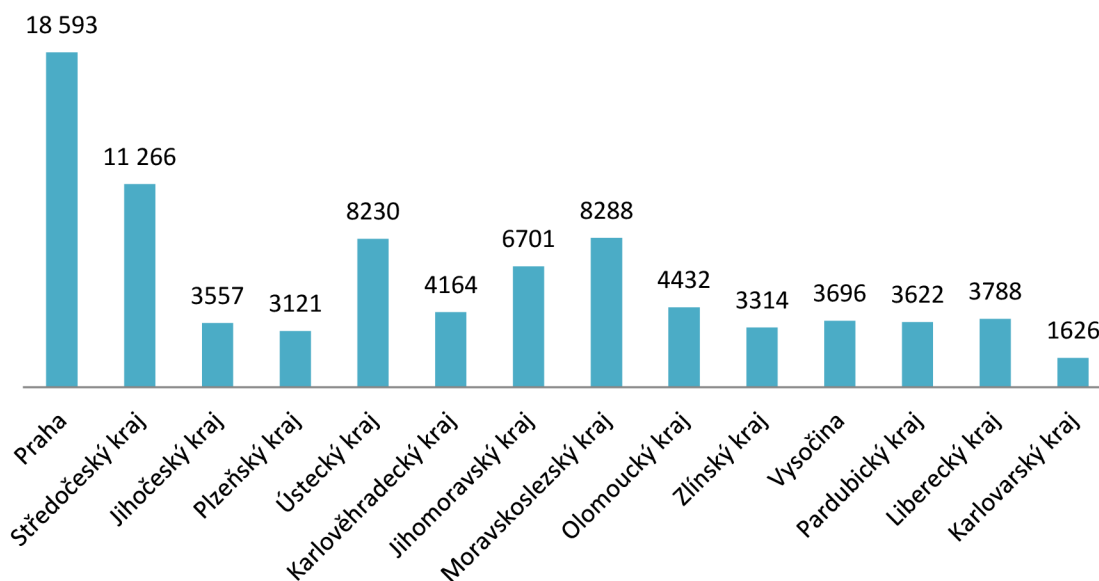
Pri dopravných nehodách bolo celkom:

- usmrtených 583 osôb,
- ťažko zranených 2 782 osôb a
- ľahko zranených 22 577 osôb.

2.7.1 Nehody podľa krajov

Polícia ČR vyšetrovala najviac dopravných nehôd na území hlavného mesta Prahy (18 593), najmenej na území Karlovarského kraja (1 626).

Počet nehôd v jednotlivých krajoch



Graf 13 - Nehody podľa krajov v roku 2013, Zdroj dát: PČR [20]

2.7.2 Dopravné nehody podľa zavinenia

Tabuľka 7 - Dopravné nehody podľa zavinenia v roku 2013, Zdroj dát: PČR [20]

Vinník, zavinenie nehody	Počet nehôd	%	Počet usmrtených	%
Vodič motorového vozidla	72 383	85,8	528	90,6
Lesná, domáca zver	6 782	8,0	3	0,5
Vodič nemotorového vozidla	2 521	3,0	27	4,6
Chodec	1 132	1,3	22	3,8
Technická závada vozidla	464	0,5	0	0,0
Iné zavinenie	460	0,5	2	0,3
Závada komunikácie	515	0,6	0	0,0
Iný účastník	141	0,2	1	0,2
Celkom	84 398	100,0	583	100,0

Najčastejšími vinníkmi dopravných nehôd v rámci ČR sú vodiči motorových vozidiel, ktorí zavinili takmer 86 % nehôd, lesná a domáca zver (8,0 %) a vodiči nemotorového vozidla (3,0 %). Chodcom bolo zavinených v tomto roku 1,3 % dopravných nehôd).

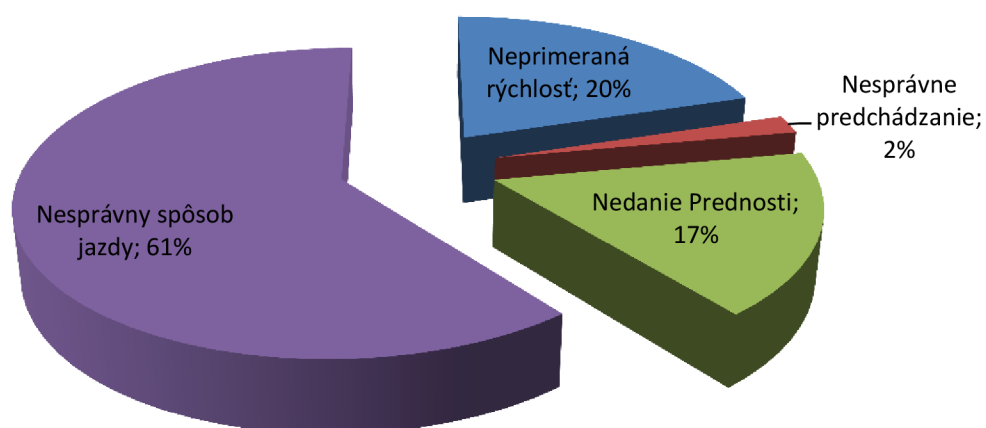
2.7.3 Vodiči motorových vozidiel

Vodiči motorových vozidiel zavinili v rámci Českej republiky celkom 70 441 dopravných nehôd, čo predstavuje cca 87 % z celkového počtu nehôd. Pri týchto nehodách bolo usmrtených 627 osôb (92,1 % z celkovo usmrtených osôb) a zranených 21 647 osôb.

K hlavným príčinám vzniku dopravných nehôd zavinených vodičmi motorových vozidiel patrí:

- | | | | |
|---------------------------|---------|------------------|------|
| • neprimeraná rýchlosť | 14 633, | počet usmrtených | 209, |
| • nesprávne predchádzanie | 1 383, | počet usmrtených | 23, |
| • nedanie prednosti | 12 342, | počet usmrtených | 78, |
| • nesprávny spôsob jazdy | 44 022, | počet usmrtených | 218. |

Hlavné príčiny dopravných nehôd



Graf 14 - Hlavné príčiny dopravných nehôd zapríčinených vodičmi motorových vozidiel v roku 2013 Zdroj dát: PČR [20]

Z uvedených údajov vyplýva, že z dôvodu nesprávneho spôsobu jazdy bolo zavinených vodičmi motorových vozidiel 60,8 % dopravných nehôd, pri čom bolo usmrtených 41,3 % osôb.

Najčastejšou príčinou vzniku dopravných nehôd vodičov motorových vozidiel rovnako bolo v roku 2013 opäť nevenovanie potrebnej pozornosti riadeniu vozidla 19,6 % (1/5 z počtu nehôd vodičov), neprispôsobenie rýchlosti stavu vozovky (10,6 %) a nedodržanie bezpečnej vzdialenosti (8,7 %). Spolu tieto tri príčiny predstavujú takmer 40 % celkového počtu nehôd vodičov motorových vozidiel.

2.8 POROVNANIE NEHODOVOSTI

Tabuľka 8 - Porovnanie nehodovosti na SR, v ČR a Poľsku, Zdroj dát: PČR, Štatistika ÚSI [20,21]

Celkový počet dopravných nehôd			
Rok	Slovensko	Poľsko	Česko
2006	62 040	411 727	-
2007	61 071	386 934	182 736
2008	59 008	381 520	160 376
2009	25 989	381 769	74 815
2010	21 595	416 075	75 522
2011	15 001	366 520	75 137

Napriek tomu, že na prvý pohľad sa môžu čísla zdať veľmi rozdielne, je nutné uvážiť rozdielny počet obyvateľov a tým pádom aj počet vozidiel v jednotlivých štátoch. V sledovanom období možno pozorovať, že zatiaľ čo počet nehôd v Poľsku sa pohybuje takmer v rovnakých číslach, v ČR a SR má klesajúci charakter.

Naproti vysokým číslam celkovej nehodovosti, nehody vozidiel s právom prednostnej jazdy tvoria z celkového počtu nehôd len nepatrné percentá (< 1 %).

Napr. v Poľsku (2001 – 2006 a 2010, 2011), pre ktoré boli tieto údaje dostupné, ide v priemere o 44 nehôd za rok. Najvyšší počet dopravných nehôd vozidiel s právom prednosti v jazde bol dosiahnutý v roku 2004, kedy počet nehôd predstavoval 69. Od tohto roku počet nehôd klesol v roku 2010 na 19 a 2011 na 29.

3 JAZDA VOZIDIEL S PRÁVOM PREDNOSTI JAZDY

Základným zmyslom výstražného zariadenia je okrem zvýšenia samotnej bezpečnosti v premávke (vozidlo musí byť vidieť a počuť) aj pomoc pri rýchlom prejazde dopravných situácií.

Aj napriek tomu sa vodiči vozidiel s právom prednosti jazdy denne stýkajú s netolerantnosťou, ignoráciou alebo nevedomosťou vodičov ostatných vozidiel. Z prevedených výskumov vyplýva, že každý tretí vodič vozidla s právom prednostnej jazdy ignoruje, ďalší zmätkuje a chaotickým popochádzaním zdržuje. Táto situácia je často zapríčinená vysokým stupňom izolácie vo voze (napr. v spojení s rádiom) a auto s právom prednosti v jazde vodiči nevidia a nepočujú. A preto pre vodiča stále platí nutnosť sledovať situáciu na ceste a to aj v prípade, že vozidlá stoja v kolóne [22, 23].

So státím v kolóne súvisí aj povinnosť vodičov vytvárať voľný prejazdny pruh pre záchranné zložky. Záchranné zložky musia na diaľnici často využívať odstavný pruh, pretože to je najrýchlejšie a kolóna sa otvára len pozvoľna. Odstavný pruh je však primárne určený pre odstavenie nepojazdných vozidiel a na záchranné zložky, môže čakať prekážka v podobe odstaveného kamióna. Okrem toho netrpezliví vodiči využívajú odstavný pruh k cúvaniu na najbližší exit z diaľnice [24].

Prejazdny pruh by sa mal vytvárať už pri vzniku kolóny a nie až v momente, kedy vodiči počujú sirény. Každé dodatočné uhýbanie, keď sa za vodičmi objaví maják alebo zaznie siréna je vlastne priznaním nerešpektovania tohto pravidla. Hoci túto povinnosť majú vodiči ČR od 1.7.2006 stanovenú zákonom, na cestách sa stále nájdu vodiči, ktorí nie sú ochotní uhnúť autu s modrým majákom [24, 25].

Ako bolo uvedené v kapitole vyššie, situácia je sťažaná aj tým, že mnoho vodičov vozidiel s právom prednosti jazdy používa svetelné a zvukové zariadenie neoprávnene a ostatní vodiči ho prestanú vnímať. Polícií uhne spravidla každý. Horší image majú súkromné sanitné vozy, zneužívajúce sirény a majáky s vidinou zisku. Alebo jednoducho nechcú stáť v kolóne [22]. Člen záchranej služby tvrdí [26]: „*Pokud z nejakého vážneho dôvodu nemusíme spěchat, jedeme potichu a jako každý jiný*“, jeho kolega dodáva [26]: „*Praha už je i tak přehoukaná. Můj soukromý odhad je, že osmdesát procent všech houkajících sanitek jede se signálem neoprávněně. Ale to v drtivé většině nejsou auta záchranné služby Praha. Bezostyšně houkají třeba sanity z jiných měst nebo vozy pražských*

nemocnic, ale ty vezou treba jen prostěradla... Lidé pak ztrácejí chuť respektovat sanitky třeba i v případech, kdy jde o lidské životy.“

Policajti preto kontrolujú zákonné využívanie majákov. Ročne riešia desiatky prípadov, kedy vodič použil výstražné znamenie neoprávnene. Týka sa to najmä sanitiek prevážajúcich pacientov na kontroly alebo zdravotnícky materiál do nemocníc [23].

Okrem nezodpovedných vodičov pôsobia vozidlám záchranných zložiek prejazd časťami mesta s hustou zástavbou. Je to problém všetkých sídlisk. Aj keď sú priestory medzi domami väčšie, voľnému prejazdu často bránia zaparkované autá pozdĺž ciest i u vjazdov k domovým blokom. Podľa cestného zákona musí pri státi zostať voľný aspoň jeden jazdný pruh, široký najmenej 3 m pre každý smer jazdy, pri zastavení musí ostať voľný aspoň jeden jazdný pruh, široký najmenej 3 m pre oba smery jazdy. Vodiči nesmú parkovať na miestach určených ako nástupná plocha pre jednotky požiarna ochrany a parkovaním nesmú znemožniť použitie požiarnych hydrantov. Skúsenosti sú také, že vodiči nerešpektujú dopravné značky a robia si čo chcú. Ignorujú aj nástupné plochy pre hasičskú techniku na sídliskách, na ktorých tiež parkujú. V prípade, že vozidlo prekáža, musia ho nechať odtiahnuť, alebo ho vlastnoručne posunú. Vodiči by si však mali byť vedomí toho, že hasiči v prípade núdze môžu vozidlá brániace prejazdu k požiaru odstrániť i za cenu toho, že budú poškodené [27, 28, 29, 30, 31].

3.1 NEHODY VOZIDIEL S PRÁVOM PREDNOSTI JAZDY

Dopravná nehoda je udalosť v cestnej premávke, ktorá sa stane v priamej súvislosti s premávkou vozidla a pri ktorej sa usmrť alebo zraní osoba alebo dôjde ku škode na majetku. Vodič, ktorý mal účasť na dopravnej nehode je povinný okamžite zastaviť vozidlo a po nehode nepožívať alkoholické nápoje či iné návykové látky, vždy do doby príchodu policajta, aby bolo možné zistiť ich vplyv na vodiča pred nehodou [1].

Pri aplikácii na jazdu vozidiel s právom prednosti jazdy je nutné prihliadať na dva faktory, ktoré sú takmer vždy spojené s jazdou pod majákom, a to sú stres a adrenalín. Túto okolnosť zohľadňuje aj zákon, ktorý pre vodičov profesionálov stanoví prísnejšie kritéria a prípadný postih. V prípade dopravnej nehody nie je vodič postihnutý za spôsobenie nehody, ale napríklad za najčastejšie frekvencované ustanovenie trestného zákona č. 40/2009 Sb. §147 a §148 Ublíženie na zdraví (tzv. kulpózne = nedbalostné trestné činy) [32]:

- §147: Kto inému z nedbalosti spôsobí ťažkú ujmu na zdraví, bude potrestaný odňatím slobody na šesť mesiacov až štyri roky alebo peňažitým trestom preto, že porušil dôležitú povinnosť vyplývajúcu z jeho zamestnania, povolania, postavenia alebo funkcie alebo uloženej mu podľa zákona.
- §148: Kto inému z nedbalosti ublíži na zdraví tým, že poruší dôležitú povinnosť vyplývajúcu z jeho zamestnania, povolania, postavenia alebo funkcie alebo uloženej mu podľa zákona., bude potrestaný odňatím slobody až na jeden rok alebo zákazom činnosti.

Z vyššie uvedeného znenia zákona je zrejmé, že obyčajné, bežné nedbalostné ublíženie na zdraví (§148) je trestné len pri porušení dôležitej povinnosti, ktorou zákonodarca mieni aj riadenie vozidla s právom prednosti jazdy, avšak ak dôjde k spôsobeniu ťažkej ujmy na zdraví či smrti nie je táto povinnosť podmienkou. Dôležité však je, že porušenie povinnosti (§147) je dôvodom použitia vyššej trestnej sadzby.

Aj keď nie je možné vodičom vozidiel s právom prednosti jazdy odprieť vplyv stresu a adrenalínu, je realita taká, že u vodičov týchto vozidiel je na prvom mieste zodpovednosť. Tú si vyžaduje záujem spoločnosti pri ochrane života, zdravia a majetku občanov. Rýchla reakcia na mimoriadne situácie môže zabrániť alebo minimalizovať nepriaznivé následky, ako je úmrtie alebo straty majetku. Analýza ukazuje, že zníženie doby odozvy pri nehode o 1 minútu odpovedá rozdielu 6 % v počte zachránených životov. Z toho vyplýva, že ak sa eliminuje čas medzi dopravnou nehodou a vyslaním záchranných vozidiel, bude sa znižovať úmrtnosť vo výške 6 %. V praxi to teda znamená obrovské bremeno na ramenách vodiča manévrujúceho v strese, ktorý možno pozitívne ovplyvniť len tréningom a dlhodobou praxou [33, 34, 35].

Prípady z praxe

Ku križovatke riadenej semaformi prichádzajú dve vozidlá s právom prednosti jazdy, obe so zapnutým svetelným a výstražným zvukovým zariadením. Vodiči v križovatke počujú prichádzať vozidlá, ale nevidia ich. Prvé ide hasičské auto, za ním sanitka. Vozidlá v križovatke registrujú prvé vozidlo, pustia ho a vozidlo ľahko prechádza. O sanitke však nevedia a dochádza k dopravnej nehode. Za vinníka nehody je označený vodič sanitky, pretože nedbal zákonom uloženej opatrnosti. Prípady je najskôr policajtní posudzovaný ako trestný čin, avšak po dohode so štátnym zástupcom, ktorý zbavil vodiča sanitky dôležitej

povinnosti vyplývajúcej z jeho zamestnania, bol prekvalifikovaný na priestupok. Vodič vyviazol len s peňažnou pokutou [33].

3.1.1 Hlavné príčiny dopravných nehôd vozidiel s právom prednosti jazdy

Každý vodič pozná situáciu: počuť sirénu zásahového vozidla (zásahovým vozidlom je myslené vozidlo oprávnené použiť núdzové signalizačné zariadenia, napr. modré svetlá a sirény a oslobodené od určitých cestných predpisov, napr. vozidlá polície, sanitky, požiarne vozy atď.) a nastáva otázka, čo spraviť? Často je obtiažne určiť polohu zásahového vozidla a tým pádom sa aj rozhodnúť kam s vozidlom a aký manéver by bolo najlepšie urobiť. Preto vodiči mnohokrát reagujú príliš neskoro alebo nesprávne, čo môže viesť k nehode [34].

Je oveľa vyššie riziko, že na ceste k ohlásenej udalosti sa stanú zásahové vozidlá účastníkmi nehody, než je riziko u ostatných vozidiel. Podľa správy uverejnenej v USA, nastalo viac ako 2 z 10 smrteľných zranení hasičov na ceste k udalosti alebo pri návrate z nej. Hlavnou príčinou väčšiny nehôd bola rýchlosť. Americké Ministerstvo dopravy informovalo, že pri havárii so zásahovým vozidlom bolo v roku v USA zabitých 152 ľudí. Príklady niektorých nehôd [36, 37, 38]:

- Dvaja hasiči boli zranení po prevrátení cisterny. Podľa vyjadrenia príslušných úradov vodič vošiel do zákruty príliš rýchlo.
- Nebezpečná rýchlosť v zákrute bola príčinou nehody, pri ktorej boli zranení traja hasiči.
- Vodič sanitky pri jazde v protismere prekročil povolenú rýchlosť viac ako o dvojnásobok, narazil do ďalšieho vozidla a zabil vodiča.
- Osobný automobil sa zrazil s hasičským vozidlom v križovatke. Nissan Maxima vošiel do križovatky pred hasičské vozidlo, ktoré malo zapnuté sirény a výstražné svetlá. Vodič auta zomrel v nemocnici. Posádka hasičského vozidla bola zranená, z toho dvaja hasiči vážne.
- Hasičský voz sa na ceste k zásahu prevrátil po tom, ako sa vodič snažil vyhnúť vozidlu stojacemu na ceste.
- Niekoľko hasičov bolo zranených pri zrážke dvoch hasičských vozidiel. Zdroj informoval, že vodiči sa videli a snažili sa vyhnúť, bolo však neskoro. Oba vozy boli na ceste k zásahu, ktorý sa ukázal ako falošný poplach.



Obrázok 10 - Nehoda vozidla záchranej služby [37]

Nemecký BAST (Federal Highway Research Institute) zistil, že v porovnaní s normálnymi vozidlami majú zásahové vozidlá 8-krát vyššie riziko dopravnej nehody s vážnymi zraneniami a veľa o 4-krát vyššie riziko nastania smrteľnej dopravnej nehody. Riziko účasti na nehode s vysokou škodou je dokonca až 17-krát vyššie [38, 39].

Analýza D. Müllera uvádza, že 60 % všetkých prípadov dopravných nehôd je spôsobených chybou vodiča zásahového vozidla. V 30 % je príčinou nesprávne chovanie ostatných vodičov. 44 % z týchto nehôd sa stalo na križovatke, kde je dopravná situácia často zložitá a nejasná [36, 39].

Štúdia Raya Kupas ukázala, že chyba vodiča je primárnou príčinou až 93 % nehôd zásahových vozidiel v mestskom prostredí a 75 % nehôd zásahových vozidiel na dedinách [40].

Medzi najčastejšie príčiny dopravných nehôd vo všeobecnosti patrí:

- nesprávne predchádzanie;
- neprimeraná rýchlosť;
- nedanie prednosti;
- nesprávny spôsob jazdy.

Tieto nehody patria k najviac závažným dopravným nehodám s najtragickejšími následkami.

Nesprávne predchádzanie

Predchádzania je najnebezpečnejšou činnosťou, ktorú vodič pri jazde vykonáva. Je to spôsobené tým, že k predchádzaniu dochádza vo vysokej rýchlosti, ktorú musí vozidlo nutne

vyvinúť, aby bol manéver úspešný. Rozhodujúci vplyv má miesto a podmienky, za ktorých je manéver prevedený, pretože práve tieto kritéria sú rozhodujúce pre bezpečné prevedenie. O spôsobe prevedenie úkonu rozhodujú sústredenosť, psychická pohoda a zdravotný stav vodiča, pre ktorých nedostatok sa môže stať úkon nebezpečným. Nezanedbateľné je počasie, denná / nočná doba, ročné obdobie, stav komunikácie, hustota premávky či technický stav vozidla.

Nedanie prednosti

V cestnej doprave a v doprave všeobecne sa uplatňuje zásada tzv. obmedzenej dôvery. Táto zásada je používaná v Európe od 40. rokov a v ČR od 50. rokov. Je rešpektovaná vo všetkých európskych štátoch, vrátane vyspelých štátov sveta.

Zásada tzv. obmedzenej dôvery znamená, že vodič motorového vozidla môže spoliehať na dodržiavanie dopravných predpisov ostatnými účastníkmi cestnej premávky, ak nevyplýva z konkrétnej situácie opak. Výnimkou z tejto zásady sú prípady, kedy zo situácie v cestnej premávke vyplýva povinnosť dbať na zvýšenú opatrnosť alebo s predstihom reagovať na situáciu, aby bolo zabránené kolízií (napr. keď sa na komunikácii alebo v jej blízkosti pohybujú deti, osoby ťažko zdravotne postihnuté, veľmi staré osoby alebo sa zjavne voľne pohybujú zvieratá, prípadne tak vyplýva z existencie inštalovaných dopravných značiek). Dôvodne sa spoliehať na skutočnosť, že účastníci cestnej premávky dodržia jej pravidlá možno len vtedy, ak z konkrétnych okolností neplynie obava, že tomu tak nebude. Môžu však nastať situácie, kedy aj títo účastníci vytvoria vodičovi svojim náhlym neočakávaným a nepredvídateľným vstúpením do vozovky prekážku, ktorá môže byť pre vodiča objektívne nezvládnuteľná. V takejto situácii vodič nezodpovedá za vzniknutý protiprávny následok.

Najčastejšie je táto zásada uplatnená v prípade kedy sa dopravná nehoda zo začiatku javí tak, že vodič nedal prednosť, ale neskôr je znaleckým posudkom zistené, že vodič na hlavnej ceste prekročil najvyššiu povolenú rýchlosť, čím nedal odbočujúcemu vozidlu šancu bezpečne a včas odbočiť. Za vinníka nehody je uznaný vodič, ktorý pôvodne nedal prednosť. O miere zavinenie v takýchto prípadoch rozhoduje súd na základe znaleckého skúmania.

Nesprávny spôsob jazdy

Definovať nesprávny spôsob jazdy nie je jednoduché. Pre vymedzenie tohto pojmu možno použiť štatistiku dopravných nehôd, kedy za nesprávny spôsob jazdy sú považované tie prípady, u ktorých nejde o dopravnú nehodu zapríčinenú neprimeranou rýchlosťou, nesprávnym predchádzaním alebo nedaním prednosti, teda:

- nevenovanie sa riadeniu vozidla,
- nedodržanie bezpečnej vzdialenosti za vozidlom,
- nesprávne otáčanie alebo cúvanie,
- nezvládnutie riadenia vozidla,
- vjazd do protismeru,
- vyhábanie bez dostatočného bočného odstupu.

Možno teda tvrdiť, že sa jedná o všetky prípady, kedy vodič motorového vozidla nezvládne vozidlo z objektívnych alebo subjektívnych príčin a v dôsledku toho dôjde k dopravnej nehode. Opakom je správny spôsob jazdy, kedy vodič rešpektuje ostatných vodičov, dodržiava potrebné zákonitosti k riadeniu vozidla a svoje schopnosti a schopnosti vozidla prispôbuje cestnej premávke.

3.1.2 Môže vodič vozidla idúci k závažnému prípadu odísť od dopravnej nehody bez akéhokoľvek postihu?

Zákon č. 361/2000 Sb. o silničním provozech §41 ani §47 túto situáciu nerieši, podľa neho by mal vodič vozidla s právom prednosti jazdy vyčkať na mieste do príchodu polície. V takýchto prípadoch je nutné postupovať podľa trestného zákona č. 40/2009 Sb. §28 krajná núdza a §29 nutná obrana.

Krajná núdza

„Čin jinak trestný, kterým někdo odvrací nebezpečí přímo hrozící zájmu chráněnému trestním zákonem, není trestným činem. Nejde o krajní nouzi, jestliže bylo možno toto nebezpečí za daných okolností odvrátit jinak anebo způsobený následek je zřejmě stejně závažný nebo ještě závažnější než ten, který hrozil, anebo byl ten, komu nebezpečí hrozilo, povinen je snášet [41].“

Nutná obrana

„Čin jinak trestný, kterým někdo odvrací přímo hrozící nebo trvajících útok na zájem chráněný trestním zákonem, není trestným činem. Nejde o nutnou obranu, byla-li obrana zcela zjevně nepřiměřená způsobu útoku [41].“

Z vyššie uvedeného vyplýva, že vodič môže od dopravnej nehody odísť, ale musí zvážiť riziká, ktoré hrozia, keď nesplní svoju úlohu. Dôležité je, aby sa bol schopný ujať svojej povinnosti a hlásiť to ihneď operačnému stredisku a k nehode sa vrátiť po dokončení úlohy ku ktorej bol vyslaný. Je možné, že nadriadený vyšle k udalosti iné vozidlo a prikáže vodičovi ostať na mieste.

Isté však je, že všetky nehody s účasťou vozidla s právom prednosti jazdy a ktoré je majetkom štátu, musí vyšetrovať polícia. Nie je možné, aby vodič vozidla s právom prednosti jazdy spísal s účastníkom nehody eurofolmulár a následne pokračoval.

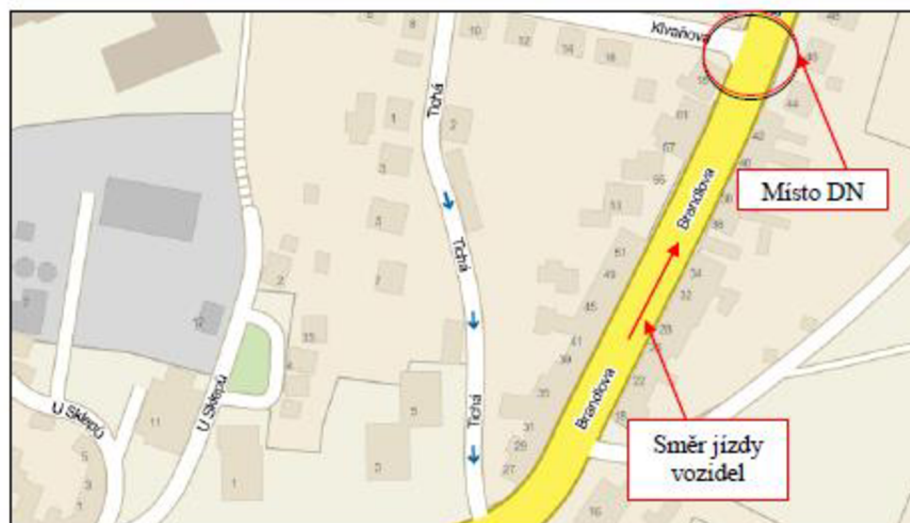
4 VYBRANÉ PRÍKLADY DOPRAVNÝCH NEHÔD VOZIDIEL S PRÁVOM PREDNOSTI V JAZDE

Na spracovanie tejto kapitoly boli použité interné zdroje PČR a súkromné posudky. Konkrétne sa jednalo o 3 spracované znalecké posudky a 5 nehôd poskytnutých PČR, ktoré sa odohrali v Brne.

K jednotlivým nehodám boli preskúmané dostupné podklady, posudky, fotodokumentácie, protokoly k predmetným nehodám. Následne bola riešená možnosť odvrátenia stretu.

4.1 NEHODA VOZIDLA FORD FUSION S VOZIDLOM ZDRAVOTNÍCKEJ ZÁCHRANNEJ SLUŽBY (ZZS)

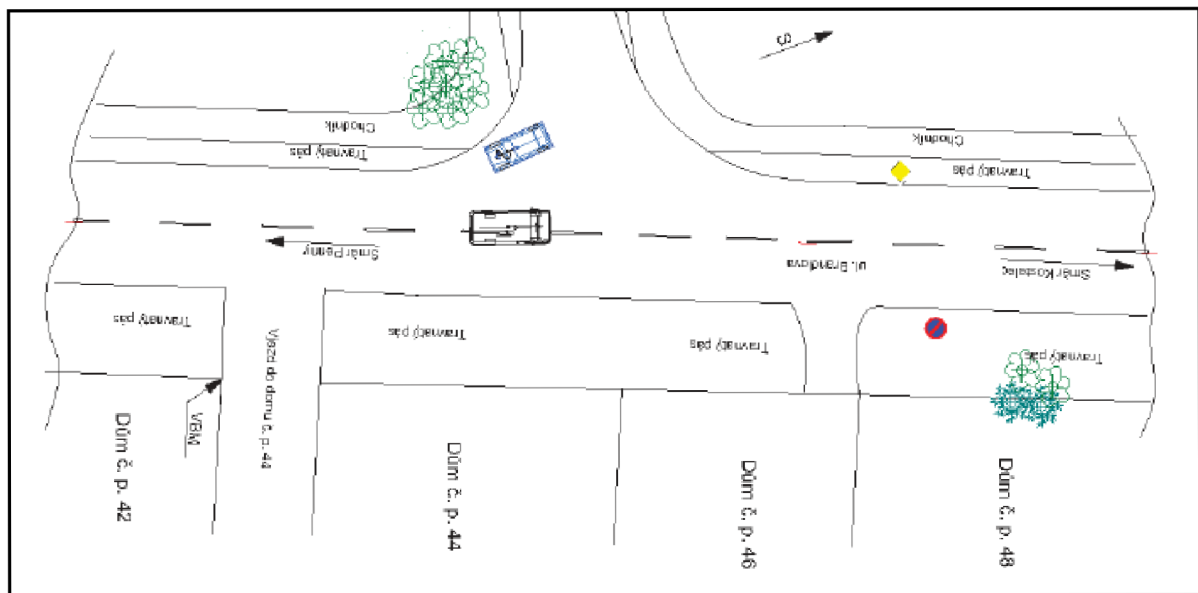
Podľa oznámenia priestupku došlo k priestupku tým, že na ul. Brandlova v obci Kyjov išla vodička J. N. s vozidlom Ford Fusion (ďalej len Ford) v smere jazdy na obec Kostelec. Pri odbočovaní vľavo na ul. Klvaňova došlo k stretu ňou riadeného vozidla s za ňou idúcim vozidlom ZZS zn. Mercedes Benz Šprintér (ďalej len Mercedes) so zapnutým výstražným svetlom modrej farby doplneným zvláštnym zvukovým znamením. Toto vozidlo riadil Z. M., ktorý narazil ľavým predným rohom vozidla Mercedes do ľavej zadnej časti vozidla Ford. V danom prípade sa jednalo o križovatku trojramennú stykovú ul. Brandlova a ul. Klvaňová.



Obrázok 11 - Poloha miesta nehody v Kyjove, Zdroj: Súkromný posudok [42]

Vodič sanitky uviedol, že spolu so spolujazdkyňou išli k nahlásenému výjazdu pre pacienta a už od výjazdu zo základne RZP mal zapnuté zvláštne zvukové výstražné zariadenie doplnené výstražným svetlom modrej farby, ktoré bolo v prevádzke po celú dobu jazdy. Na ul. Brandlova videl pred sebou niekoľko vozidiel, ktoré predchádzal v ľavom jazdnom pruhu, nakoľko tieto vozidlá zastavovali u pravého okraja vozovky v smere jazdy. Toto chcel urobiť aj u vozidla Ford, ktoré bolo viac u stredu vozovky. Vozidlo Ford však začalo na križovatke odbočovať vľavo, na čo reagoval zošliapnutím brzdy a stočením volantu doprava, aby zabránil stretu s vozidlom, čo sa mu však nepodarilo a narazil prednou časťou vozidla do zadnej časti odbočujúceho vozidla Ford. Či dávalo vozidlo znamenie o zmene smeru jazdy nevedel. Spolujazdkyňa vodiča Mercedes vo svojej výpovedi uviedla, že v momente ako vodič začal predchádzať vozidlo Ford, vodička zapla blinker a hneď začala odbočovať doľava.

Vodička vozidla Ford uviedla, že daného dňa šla od obchodného domu (ďalej len OD) Penny do miesta bydliska a odbočovala vpravo na ul. Brandlova, kedy na tejto križovatke zastavila a dávala prednosť vozidlám predchádzajúcim sprava. Pri tomto zastavení nevidela ani nepočula vozidlo Mercedes, vošla na cestu ul. Brandlova a chcela následne odbočiť doľava na ul. Klvaňova, pri čom zastavila, pozrela sa do spätných zrkadiel a asi vo vzdialenosti 20 m pred križovatkou začala dávať znamenie o zmene smeru jazdy a následne začala plynule približovať ku stredu vozovky. V tú dobu za sebou nevidela ani nepočula žiadne vozidlo. Ako náhle sa priblížila ku križovatke a bola prednou časťou za stredovou čiarou, prišiel náraz zozadu vozidla. Ďalej uviedla, že sa bavila s osádkou sanitného vozu, ale čo im hovorila si už nepamätá. Spolujazdkyňa vodiča Mercedes uviedla, že po vystúpení z vozidla im vodička vozidla Ford povedala, že nie je zranená a že ich videla a počula už u kruhového objazdu, keď vychádzala od OD Penny, ale nečakala, že by ju mohli tak rýchlo dobehnúť. Následne volali políciu, nakoľko podľa dispečera mali tú povinnosť. Uviedla, že vodička so všetkým súhlasila do príchodu manžela, ktorý jej povedal, aby nič nehovorila a všetko zaprela s tým, že všetko, čo pred tým uviedla, povedala v šoku.



Obrázok 12 - Plánik miesta stretu , Zdroj: Súkromný posudok [42]

4.1.1 Poškodenie vozidiel

Poškodenie vozidla Mercedes

Rozsah poškodenia je zrejmý z fotodokumentácie PČR vid'. obrázky 8 a 9. U vozidla Mercedes došlo k poškodeniu ľavého predného rohu: k poškodeniu a deformácii prednej časti ľavého predného blatníka vozidla, k deformácii a následnému rozlomeniu plastového dielu predného nárazníka v oblasti ľavého rohu a jeho posunutiu vplyvom deformácie a k stlačeniu kovovej výstuhy nárazníka. Vplyvom stretu boli tiež poškodené úchyty predného ľavého svetlometu, ktorý bol následkom tohto poškodenia po strete posunutý.



Obrázok 13 - Poškodenie ľavého predného rohu vozidla Mercedes , Zdroj: Súkromný posudok [42]



Obrázok 14 - Poškodenie nárazníka vozidla Mercedes , Zdroj: Súkromný posudok [42]

Poškodenie vozidla Ford

Rozsah poškodenia u vozidla Ford je zrejmy z fotodokumentácie PČR, vid'. obrázok 10. Pri strete došlo k poškodeniu v oblasti ľavej strany zadnej časti vozidla: k deformácii ľavej kovovej časti veka batožinového priestoru, k deformácii zadného nárazníka vozidla a jeho vytlačeniu z úchytiak a k silovému pôsobeniu na ťažné zariadenie vozidla a k jeho následnej deformácii.



Obrázok 15 - Poškodenie zadnej časti vozidla Ford , Zdroj: Súkromný posudok [42]

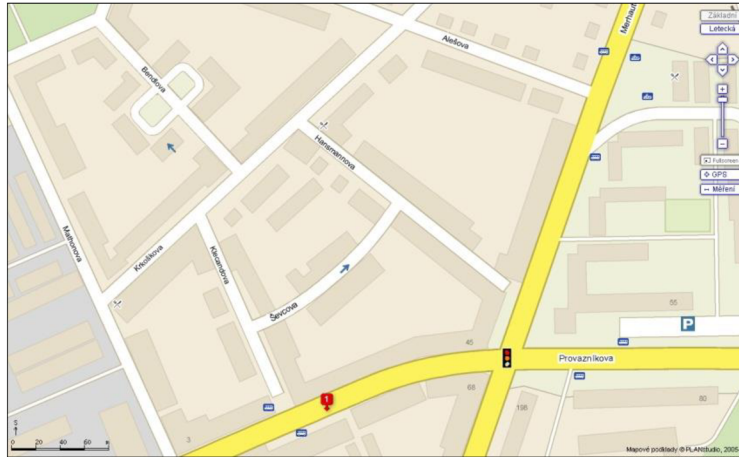
4.1.2 Možnosti odvrátenia nehody

Z analýzy nehodového deja prevedenej v posudku dopravnej nehody vyplynulo, že vodička vozidla Mercedes mala ako jediná z účastníkov možnosť nehode zabrániť za predpokladu, že by pred vojením do ľavého jazdného pruhu presvedčila o situácii za svojim vozidlom a nechala vozidlo Mercedes prejsť.

Vodič vozidla Mercedes vykonával predbiehač manéver a za daných okolností nemal vodič vozidla Mercedes z danej rýchlosti žiadnu možnosť nehode účinne zabrániť.

4.2 NEHODA VOZIDLA CITROËN XSARA S VOZIDLOM ZZS

Podľa protokolu o dopravnej nehode v cestnej premávke, došlo na križovatke ulíc Merhautova a Provazníková v Brne k nehode, kedy M. D. riadila vozidlo Citroën Xsara 1.6, (ďalej len Citroën) po ulici Merhautova v smere do centra v prostrednom jazdnom pruhu. Pri prejazde križovatky s ulicou Provazníková sa stretla s vozidlom Mercedes 312 D, (ďalej len Mercedes) záchranej služby, ktoré riadil P.S., idúci po ulici Provazníková a odbočujúci doľava smer Lesná. Vozidlo Mercedes záchranej služby používalo pri jazde svetelné a zvukové výstražné zariadenie.



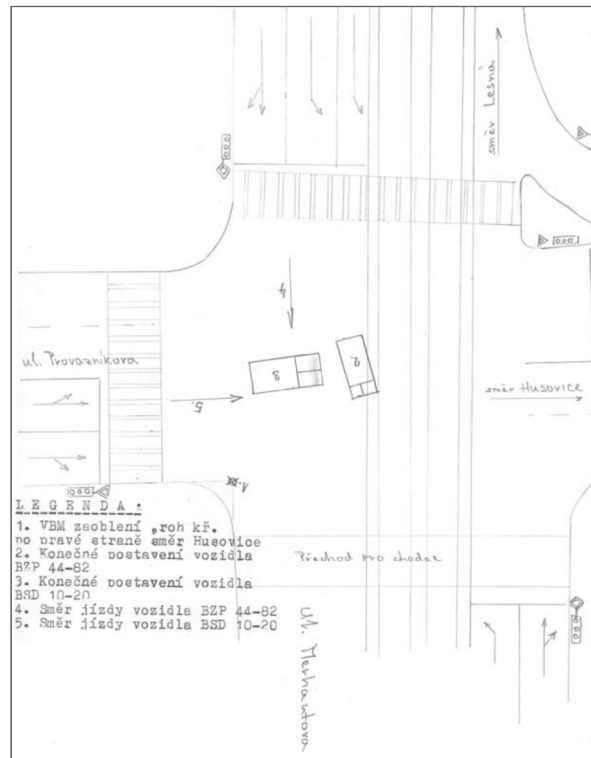
Obrázok 16 - Miesto dopravnej nehody, Zdroj: Súkromný posudok [43]

Vodička vozidla Citroën išla po ulici Merhautova smerom do centra cez križovatku, na ktorej sa nehoda stala. V pravom odbočovacom pruhu pred križovatkou stál autobus, ona šla rovno a na križovatke stála na červenú. Pred ňou stálo nákladné vozidlo, asi Avia, ktorého ukazovateľ smeru jazdy blikal doprava, napriek tomu že stálo v rovnom pruhu. Odbočovací pruh blokoval autobus, ktorý stál, nevedela či odbočoval alebo bol odstavený. Kvôli nákladnému vozidlu dobre nevidela. Rozsvietila sa zelená, vozidlo pred ňou odbočilo z jej pruhu doprava, autobus zostal stáť. Ona pokračovala v rovnom smere, sanitku nevidela ani nepočula, rádio pustené nemala. Keď vošla do križovatky videla ako sa na ňu rúti sanitka. Zabrzdila, napriek tomu sa však zrazili približne uprostred križovatky. Jej vozidlo stálo v koľajisku električiek. Nárast ju odhodil doľava. Vozidlo následne odstavila.

Vodič Mercedesu uviedol, že šiel po ul. Provozničkova k ul. Merhautova, od začiatku výjazdu mal zapnutú svetelnú aj zvukovú signalizáciu. Na semafore svietila zelená približne 50 až 70 m pred vjazdom do križovatky. Pred prechodom pre chodcov na ulici Merhautova stál autobus, ktorý odbočoval do ul. Provozničkova. Pozeral sa doľava, kolega sledoval pravú stranu a z pravej strany hlásil voľno. On bol sústredený na vozidlá v protismere, či všetky zastavili, z ľavej strany spoza autobusu vyšlo vozidlo, napriek brzdeniu sa mu nepodarilo zabrániť stretu. Aviu medzi vozidlami v križovatke nevidel.

Spolujazdec vodiča sanitky uviedol, že išli so zapnutou svetelnou a zvukovou signalizáciou. Svetelná signalizácia sa necháva pustená stále, zvuková sa používa v hustejšom prevádzke, pri prejazde križovatkou. V danom prípade mali použité oboje výstražné zariadenie. Do križovatky vchádzali na zelenú. Križovatkou prechádzali, nestáli na signalizáciu. V priamom smere sa autá po rozbehnutí zastavovali, na ulici Merhautova po pravej strane stáli, ľavú stranu si strážil vodič. Vozidlo Citroën uvidel až v okamihu stretu.

Nevedomoval si, že by tam videl stáť nejaký autobus, a to ani po nehode. Myslel si, že vodička Citroënu vošla do križovatky na červenú, ostatné vozidlá stáli.



Obrázok 17 - Plánik miesta nehody, Zdroj: Súkromný posudok [43]

4.2.1 Poškodenie vozidiel

Poškodenie vozidla Mercedes

U vozidla Mercedes došlo k poškodeniu prednej časti vozidla Mercedes. Poškodená bola predná kapota, predný nárazník, maska chladiča, LP svetlomet a smerovka.



Obrázok 18 - Poškodenie vozidla Mercedes, Zdroj: Súkromný posudok [43]

Poškodenie vozidla Citroën

Poškodenie Citroënu je veľmi nevhodne zdokumentované len z čelného pohľadu. U vozidla Citroën došlo k poškodeniu a deformácií pravého boku vozidla Citroën v miestach predného stĺpiku dverí a pravého predného blatníka.



Obrázok 19 - Poškodenie vozidla Citroën, Zdroj: Súkromný posudok [43]

4.2.2 Možnosti odvrátenia nehody

Možnosti odvrátenia nehody neboli závislé na rýchlosti vozidiel, avšak na spôsobe jazdy, najmä rešpektovanie zvláštneho výstražného zvukového zariadenia pri vchádzaní do križovatky.

4.3 NEHODA VOZIDLA FORD S VOZIDLOM POLÍCIE ČESKEJ REPUBLIKY (PČR)

Podľa protokolu o nehode v cestnej premávke došlo v obci Olomouc, na križovatke ulíc Veľkomoravská a Rooseveltová k nehode medzi vozidlom Škoda a Ford.

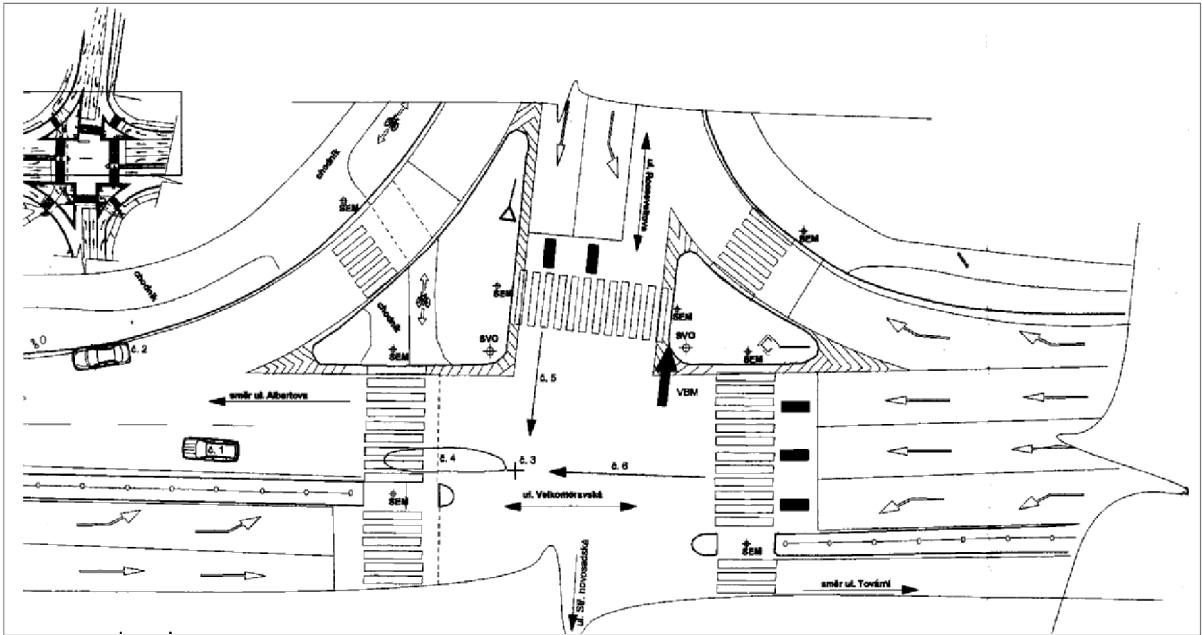
Vodič vozidla Škoda riadil služobné vozidlo po ulici Veľkomoravská smerom od ulice Továrnská k ulici Albertova a pri jazde používal výstražné svetelné a zvukové zariadenie modrej farby. Pri prejazde križovatkou, kedy svietilo z jeho smeru jazdy červené svetlo, sa stretol pravým bokom služobného vozidla s prednou časťou vozidla Ford idúcim križovatkou v smere od ulice Poľská k ulici Stredná Novosadská na signál zelenej farby. K nehode došlo na štvoramennej križovatke vybavenej zvislým dopravným značením upravujúcim prednosť v jazde a vodorovným značením, ktoré vymedzuje priechody pre chodcov a prejazdy pre cyklistov.



Obrázok 20 - Miesto dopravnej nehody v Olomouci [44]

Vodič vozidla škoda vypovedal, že pri vchádzaní do križovatky ulice Veľkomoravská bola hustá premávka, preto išiel medzi ľavým jazdným pruhom a odbočovacím pruhom, kde vozidlá stojace pred hranicou križovatky uvoľňovala prejazd. V jednej chvíli musel aj zastaviť vozidlo. Po uvoľnení prejazdu ďalej pokračoval v jazde, na semafore svietila červená, rozhladol sa na ľavú aj pravú stranu. Napriek tomu pri prejazde došlo k stretu služobného vozidla s vozidlom Ford. Ďalej uviedol, že komunikoval s vodičkou vozidla Ford o tom, či počula sirény VRZ a ona mu odpovedala, že áno, ale myslela si, že sanitka ide sprava z ulice Albertova.

Vodička vozidla Ford uviedla, že v uvedenom smere jazdy išla za vozidlom pred jej vozidlom vo vzdialenosti 5 až 7 metrov, pri jazde mohla ísť rýchlosťou okolo 40 km/h. Mala dojem, že zľava stáli nejaké vozidlá. Keď bola prednou časťou vozidla niekde na úrovni ostrovčeku po pravej strane, na úrovni ulice Veľkomoravskej, začula húkanie sirény. Pozrela sa rýchlo doprava, odkiaľ zvuk prichádzal, následne doľava a v tom došlo k stretu. Všetko sa podľa nej udialo počas jednej sekundy, nárazom bolo jej vozidlo vychýlené smerom doprava. Pri jazde nevidela vozidlo prichádzať (výška vozidla bola rovnaká ako výška ostatných vozidiel) a nevidela ani blikajúce húkačku.



Obrázok 21 - Plánik miesta nehody, Zdroj: Súkromný posudok [42]

4.3.1 Poškodenie vozidiel

Vozidla Škoda

U vozidla Škoda došlo na základe fotografií k poškodeniu pravého predného blatníka a najmä deformácii pravých predných dverí a prahu s viditeľným zachytením časti predného nárazníka vozidla Ford v oblasti pántu dverí. Ďalej došlo k miernemu poškodeniu pravých zadných dverí. Poškodenie má okrem deformácie charakter oderu s výraznou ryhou v dolnej polovici dverí a viditeľným kontaktom ľavého predného rohu vozidla Ford v mieste pod písmenom O nápisu POLÍCIA vid. obrázok 17.



Obrázok 22 - Poškodenie vozidla Škoda, Zdroj: Súkromný posudok [42]

Poškodenie vozidla Ford

U vozidla Ford došlo na základe fotografií k poškodeniu predného nárazníku rozlamaním na jednotlivé úlomky, poškodeniu rámčeka registračnej značky, poškodeniu predných rohov ľavého predného blatníku, deformácií veka motorového priestoru a k poškodeniu ľavého svetlometu vid'. obrázok 18.



Obrázok 23 - Poškodenie vozidla Ford, Zdroj: Súkromný posudok [42]

4.3.2 Možnosť odvrátenia nehody

V tomto prípade nebolo možné stanoviť jednoznačne technickú príčinu nehody, nakoľko nebolo možné z predložených materiálov úplne jednoznačne popísať predstretové polohy vozidiel a najmä možné polohy nezistených vozidiel, ktoré mohli sťažiť vzájomný dohľad vozidiel Ford a Škoda.

Na vzniku nehody sa z technického hľadiska podieľali obaja účastníci, lebo vodič vozidla Škoda predpokladal, že je jeho vozidlo všetkými ostatnými účastníkmi registrované a bez ďalšieho vizuálneho kontaktu na to spoliehal a akceleroval a vodička, hoci počula zvukovú signalizáciu a nevedela, z ktorého smeru služobné vozidlo prichádza, pokračovala v jazde, aj keď nie vysokou rýchlosťou. Je však otázkou iného než technického posúdenia, či mala na zvukovú signalizáciu služobného vozidla reagovať zastavením svojho vozidla.

Pohyb vozidla Škoda však vodičke vozidla Ford vytvoril náhlu prekážku.

4.3.3 Nehoda vozidla Mestskej polície Brno s vozidlom Citroën Berlingo

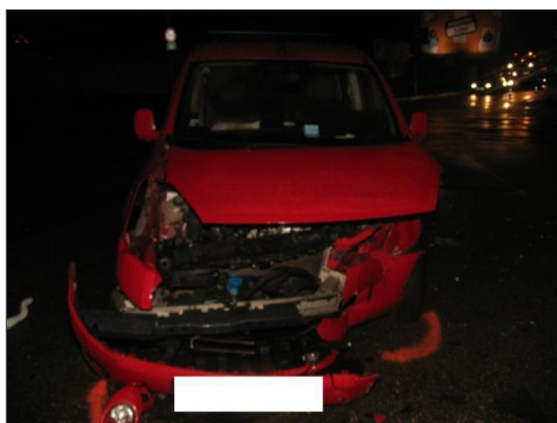
V decembri roku 2011 došlo vo večerných hodinách k nehode medzi osobným motorovým vozidlom Mestskej polície Brno zn. Škoda Octavia s vozidlom Citroën Berlingo. Vozidlo Mestskej polície išlo po ulici Zvonařka v smere od ul. Plotní smerom k ul. Hladíkova

v ľavom jazdnom pruhu z dvoch možných. Vozidlo polície išlo so zapnutým zvláštnym svetelným znamením modrej farby doplneným miestami zvláštnym zvukovým výstražným znamením. Do križovatky ul. Zvonařka – Dornych vchádzalo vozidlo polície v ľavom jazdnom pruhu na plný kruhový červený signál na semafore pre jeho smer jazdy. Vodič polície pri jazde ohrozil osobné motorové vozidlo Citroën Berlingo idúce ul. Dornych v smere od ul. Svatopetrská smerom k ul. Úzka a do uvedenej križovatky vchádzal v ľavom jazdnom pruhu na plný zelený kruhový signál na semafore pre jeho smer jazdy. V priestore križovatky došlo ku stretu oboch vozidiel.

Vodič Citroënu mi. uviedol, že v okamžiku, kedy najel do križovatky nasledoval prudký náraz do ľavého prieňho blatníku. Keď sa spamätal, zistil, že do jeho vozidla narazilo osobné motorové vozidlo Mestskej polície, na ktorom bol rozsvietený maják modrej farby a vozidlo húkalo. Či vozidlo húkalo i v čase DN si nebol istý, vozidlo húkať nepočul.

Vodič policajného vozidla mi. uviedol, že mal zapnuté výstražné znamenie modrej farby, sirénu zapínal vždy pred križovatkou. Keď prechádzal križovatkou na semafore svietilo pre jeho smer jazdy plné červené svetlo, preto znížil rýchlosti na 44 km/h a do uvedenej križovatky vchádzal so zvýšenou opatrnosťou. Pred vjazdom do križovatky si všimol červené vozidlo, ktoré viditeľne spomaľovalo.

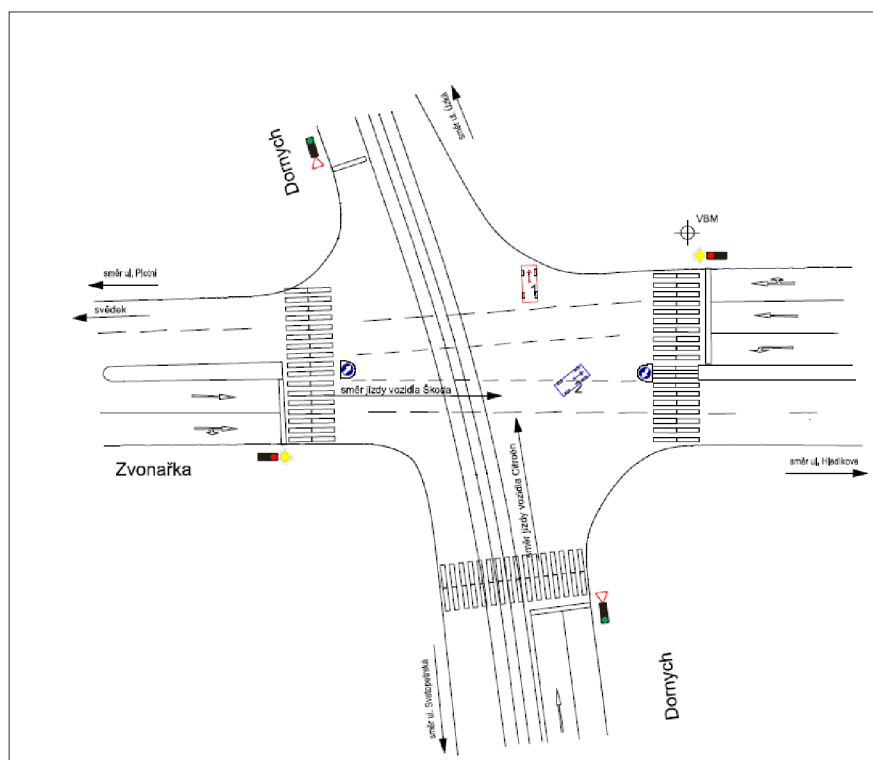
Žiadny z ostatných svedkov nehody si nebol istý tým, či vozidlo polície malo zapnuté sirény.



Obrázok 24- Poškodenie vozidel, Zdroj: PČR [45]

Popis poškodenia:

- Policajné vozidlo: predný nárazník, maska, kapota, obe predné svetlá, oba predné blatníky, motorový priestor, 2 x predný airbag, pravý zadný blatník, zadný nárazník.
- Citroën Berlingo: kapota, maska, predný nárazník, obe predné svetlá, oba predné blatníky, LP koleso, motorový priestor, ľavý zadný blatník, ľavé zadné svetlo.



Obrázok 25 - Plánik miesta nehody Zdroj: PČR [45]

Zhrnutie dopravnej nehody

- Kto : jednalo sa o stret osobného vozidla Citroën s policajným vozidlom;
- Kedy: december, sobota, po 19:00 hod;
- Poveternostné podmienky: z fotografií je zrejmé, že vozovka bola mokrá;
- Druh komunikácie: križovatka pozemných komunikácií;
- Vozidlo s právom prednostnej jazdy: vchádzalo do križovatky na plné červené svetlo;
- Svetelné signály: áno;
- Zvukové signály: nemožno potvrdiť;
- MOS: ako možnosť odvrátenia stretu sa javí nesprávna technika jazdy, vodič vozidla Citroën nerešpektoval vozidlo s právom prednostnej jazdy, vodič teda nemal vchádzať do križovatky.

4.3.4 Nehoda vozidla Škoda Felícia s vozidlom PČR

V októbri 2011 išlo ráno vozidlo PČR značky Škoda Octavia so zapnutým výstražným svetelným a zvukovým zariadením po ulici Konečného námestí smer od ul. Úvoz k ul. Nerudova v pravom jazdnom pruhu z dvoch možných. Do križovatky ulíc Nerudova x Veverí vchádzalo na červený kruhový signál svetelného signalizačného zariadenia. Pri prechádzaní predmetnej križovatky došlo k nárazu do ľavého boku policajného vozidla, vozidlom Škoda Felícia, ktoré išlo po ulici Veverí v smere od ulice Rybkova k ulici Kotlářská v ľavom jazdnom pruhu z dvoch možných. Vozidlo Felícia vchádzalo do križovatky na plný signál zeleným kruhovým svetlom na svetelnom signalizačnom zariadení.

Vodič vozidla Felícia mi. uviedol, že vozidlo s právom prednostnej jazdy pri vchádzaní do križovatky počul, ale nevidel. V momente keď vyšiel spoza rohu domu Konečného nám. 6 uvidel prichádzať z jeho pravej strany od ulice Úvoz osobné vozidlo Polície ČR so zapnutým svetelným a zvukovým signalizačným zariadením. Ihneď začal brzdiť avšak stretu nezabránil.

Vodič policajného vozidla mi. uviedol, že v čase, keď vchádzal do križovatky na semafore svietilo plné červené svetlo. Išiel rýchlosťou 50 km/h. Videl, že z pravej strany nešli žiadne vozidlá. Vľavo mal zakrytý výhľad. Keď vošiel do križovatky uvidel zľava idúce osobné vozidlo, spomalil. Videl ako vozidlo spomaľuje. Následne vozidlo dostalo šmyk a došlo k zrážke.

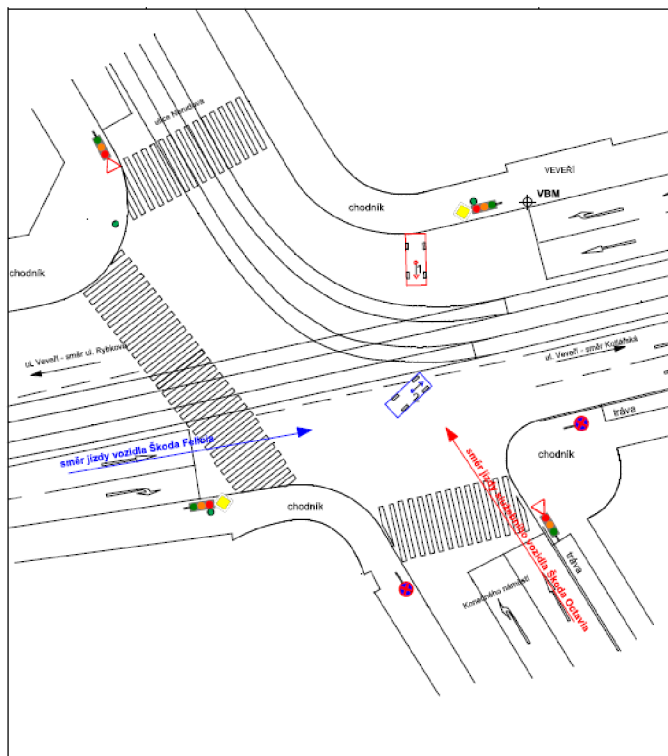


Obrázok 26 - Poškodenie vozidiel, Zdroj: PČR [45]

Popis pokoškodenia vozidiel:

- Policajné vozidlo: LP dvere, LZ dvere, L prah, L stredový stĺpik, 2x L bočný hlavový airbag, bočný airbag vodiča, LZ koleso disk + puklica, LZ blatník.

- Škoda Felícia: predný nárazník + registračná značka, maska, kapota, LP a PP svetlá + smerovky, LP + PP mlhovky, LP blatník.



Obrázok 27 - Plánik mieste nehody, Zdroj: PČR [45]

Zhrnutie dopravnej nehody:

- Kto : jednalo sa o stret osobného vozidla Felícia s policajným vozidlom;
- Kedy: november, sobota, po 08:00 hod;
- Poveternostné podmienky: denné svetlo, oblačno bez dažďa, mlhy či sneženia, bezvetrie, viditeľnosť dobrá, vozovka vlhká;
- Druh komunikácie: križovatka pozemných komunikácií;
- Vozidlo s právom prednostnej jazdy: vchádzalo do križovatky na plné červené svetlo;
- Svetelné signály: áno;
- Zvukové signály: áno;
- MOS: ako príčina dopravnej nehody sa javí nesprávna technika jazdy, vodič vozidla Felícia nerešpektoval vozidlo s právom prednostnej jazdy, vodič teda nemal vchádzať do križovatky.

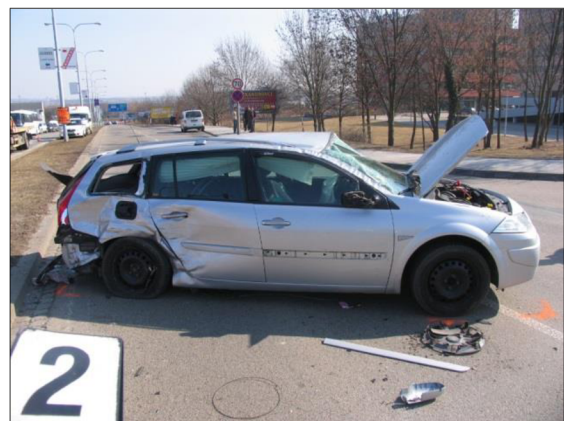
4.3.5 Nehoda vozidla Renault Megane a vozidla záchranej služby

V marci 2012 došlo k nehode medzi vozidlom záchranej služby zn. Mercedes Benz Sprinter a osobným vozidlom zn. Renault Megane. Vozidlo rýchlej záchranej služby išlo po

ulici Vídeňská v smere jazdy od ulice Bohunická k ulici Jihlavská v prostrednom jazdnom pruhu z troch možných. Pri jazde malo zapnuté zvláštne výstražné svetlo modrej farby doplnené zvláštnym svetelným signalizačným zariadením. Nakoľko vodič záchranky nedbal dostatočnej opatrnosti, narazil prednou časťou svojho vozidla do pravého boku osobného motorového vozidla Renault Megan. Renault išiel po vozovke ulice Jihlavská v smere jazdy do ulice Dlouhá k ulici Heršpická v prostrednom jazdnom pruhu a do križovatky vošlo na zelený signál svetelného signalizačného zariadenia a prechádzal uvedenú križovatku v rovnom smere. Nárazom sa vozidlo Renault otočilo na strechu a následne narazilo do semaforu a stĺpu verejného osvetlenia.

Vodič vozidla Renault uviedol, že v momente, keď sa blížil ku semaforu svietil na ňom zelený signál. Preto som bez zastavenia pokračoval ďalej v jazde v smere rovnom k ulici Heršpická. Pred tým než vošiel do križovatky si všimol, že v ľavom jazdnom pruhu stáli vozidlá, ktoré chceli odbočiť vľavo v smere do centra. V pravom jazdnom pruhu šlo súbežne vozidlo Fabia, ktoré bolo pred ním cca 8m. Toto vozidlo prešlo križovatkou bez problémov. Keď prechádzal križovatkou narazila do jeho vozidla sanitka, ktorá prišla do križovatky sprava. Vodič je invalidný dôchodca a veľmi zle počuje vyššie položené zvuky. S manželkou je dohodnutý, aby ho informovala o tom, že sa blíži vozidlo so zapnutými majákmi, čo ona učinila, ale už boli v križovatke. On sám majáky nepočul.

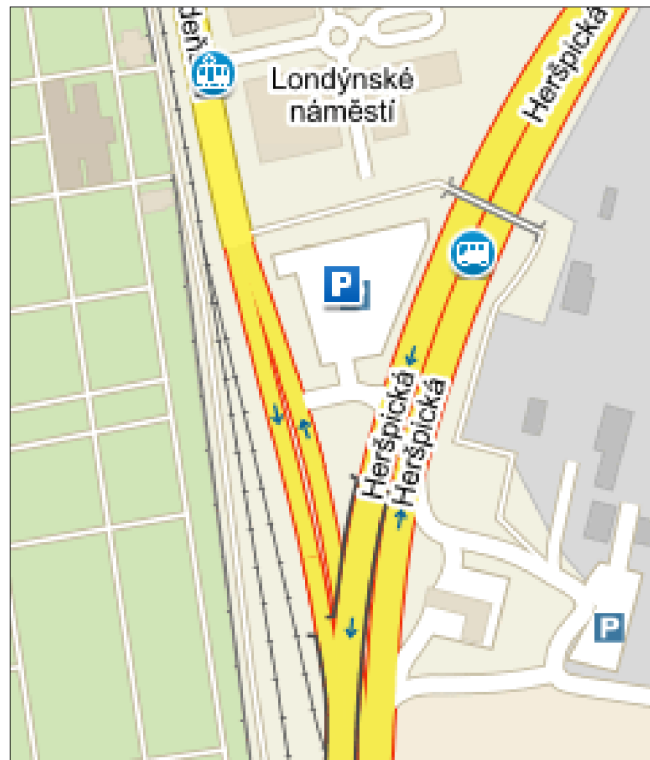
Vodič sanitky uviedol, že nakoľko na semafore svietilo svetlo červenej farby spomalil a do križovatky vchádzal veľmi pomaly, išiel rýchlosťou cca 40 km/h, pri jazde sa vyhýbal ďalším vozidlám. Potom veľmi pomaly začal vchádzať do uvedenej križovatky. Kontroloval oba smery. Keď sa pozrel opäť vľavo, nachádzalo sa tam už vozidlo Renault a došlo k zrážke.



Obrázok 28 - Poškodenie vozidiel, Zdroj: PČR [45]

Popis poškodenia vozidiel

- Vozidlo záchrannej služby: kapota, chladič, predný nárazník, savé a pravé predné svetlo, pravý predný blatník, 2 x airbag
- Renault Megane: čelné sklo, predný nárazník, strecha, PP blatník, PP koleso, PP stĺpik, PZ koleso, PZ blatník, zadný nárazník, piate dvere, 6x airbag, LZ blatník, LZ koleso, LZ + LP dvere, L stĺpik, L spätné zrkadielko, interiér.



Obrázok 29 - Miesto nehody Brno [44]

Zhrnutie dopravnej nehody

- Kto : jednalo sa o stret osobného vozidla Renault s vozidlom záchrannej služby;
- Kedy: marec, streda, pred 11:00 hod;
- Poveternostné podmienky: denné svetlo, vozovka suchá;
- Druh komunikácie: križovatka pozemných komunikácií;
- Vozidlo s právom prednostnej jazdy: vchádzalo do križovatky na plné červené svetlo;
- Svetelné signály: áno;
- Zvukové signály: áno;

- MOS: ako príčina dopravnej nehody sa javí nesprávna technika jazdy, vodič vozidla Renault nerešpektoval vozidlo s právom prednostnej jazdy, vodič teda nemal vchádzať do križovatky.

4.3.6 Vozidlo Colnej správy s nákladnou súpravou

V júli 2013 došlo nehode medzi vozidlom Colnej správy zn. VW Transporter, ktoré malo rozsvietené majáky modrej farby, zvláštne zvukové zariadenie nebolo v činnosti. V priestore výjazdu z Colného úradu sa vodič plne nevenoval šoférovaniu vozidla, nesprávne vyhodnotil dopravnú situáciu a nedbal zvýšenej opatrnosti. Pri tom narazil do nákladnej súpravy zloženej z ťahača Volvo a návesu značky Schmitz idúceho z areálu Colného úradu smerom k hlavnej ceste ul. Řipská. Na nákladnej súprave bo zapnutý pravý ukazovateľ smeru jazdy. Vodič pri odbočovaní vpravo nedbal zvýšenej opatrnosti a ohrozil prichádzajúce služobné vozidlo Colnej správy. Následne došlo k stretu týchto dvoch vozidiel.

Vodič vozidla Volvo mi. uviedol, že s nákladnou súpravou vyšiel z areálu colného skladu. Pred vojením na ulici, šiel so súpravou tak, aby pri vychádzaní nevyšiel na chodník. Po celú dobu mal na súprave zapnutý ukazovateľ smeru. Po tom, čo začal odbočovať, ucítil ako náves „cukol“. Zastavil a vystúpil. Na pravej strane prívesu uvidel vozidlo Colnej správy. Na ňom bolo rozsvietené modré výstražné svetlo. Nepočul žiadne zvukové signály.

Vodič vozidla VW mi. uviedol, že vyrážal z areálu Colnej správy so zapnutým výstražným svetlom modrej farby. Myslel, že vodič kamiónu o ňom vie. Zastavil vedľa vozidla Volvo, ten následne začal odbočovať a narazil do vozidla VW.

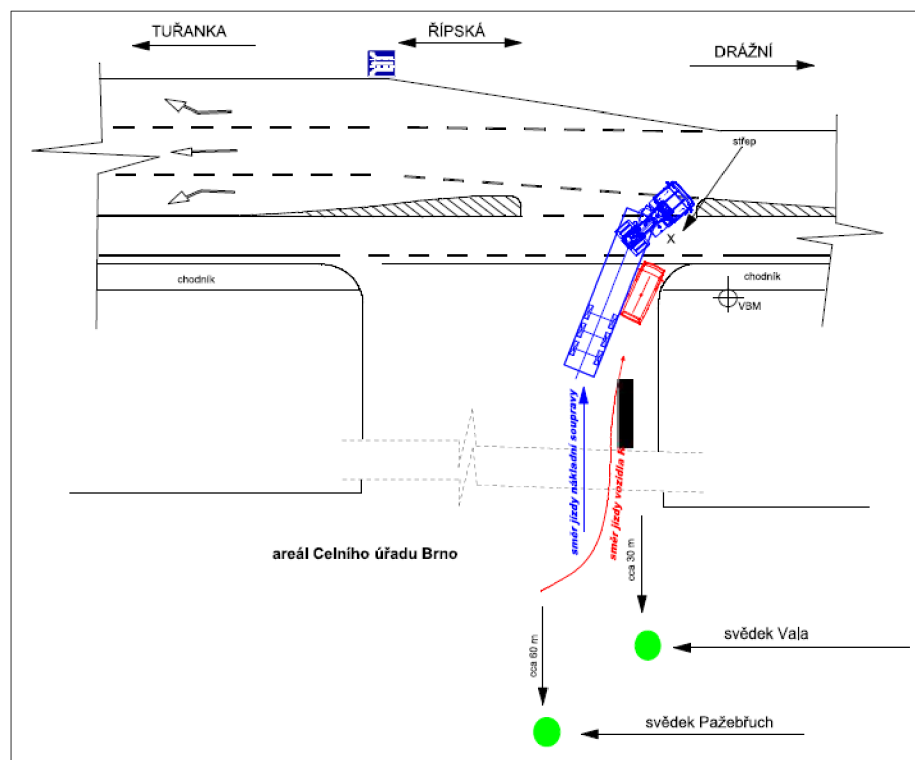
Svedok nehody vypovedal, že z areálu Colného úradu vychádzalo vozidlo Colnej správy, na ktorom bolo rozsvietené zvláštne výstražné svetlo. V dobe, keď vychádzalo videl v priestore areálu nákladné vozidlo. Vodič vozidla Colnej správy u brány areálu zapol zvláštne výstražné zvukové znamenie, tzv. prehúkol a vzápätí ho vypol a ponechal na vozidle zapnuté výstražné svetlo modrej farby. V priestore nájazdu na ul. Řipská sprava, vošiel vedľa nákladne súpravy, ktorá sa rozchádzala dopredu a vpravo došlo k stretu s prichádzajúcim vozidlom Colnej správy.



Obrázok 30 - Konečná poloha vozidiel po strete Zdroj: PČR [45]

Popis poškodenia vozidiel

- Vozidlo Colnej správy: ĽZ blatník, zadné dvere, ĽZ svetlo, ĽP dvere, ĽP blatník, ľavé spätné zrkadielko, predná kapota, ĽP stĺpik
- Nákladný automobil s návesom Volvo FH 482: škoda na vozidle nebola zistená
- Náves Schmitz S01: odretá plachta dolnej hrany na pravej strane návesu, víko bočnej skrine.



Obrázok 31 - Plánik miesta nehody, Zdroj: PČR [45]

Zhrnutie dopravnej nehody

- Kto : jednalo sa o stret nákladného vozidla s návesom a vozidla Colnej správy,

- Kedy: júl, pondelok, pred 09:00 hod;
- Poveternostné podmienky: denné svetlo, jasno, bez zníženej viditeľnosti, vozovka suchá
- Druh komunikácie: výjazd z areálu na hlavnú komunikáciu;
- Vozidlo s právom prednostnej jazdy: vychádzalo z areálu na hlavnú komunikáciu;
- Svetelné signály: áno;
- Zvukové signály: len „prehúknutie“;
- MOS: ako možnosť odvrátenia stretu sa javí nesprávna technika jazdy, vodič vozidla Colnej správy nedbal zvýšenej opatrnosti.

4.3.7 Nehoda vozidla Toyota s vozidlom HZS

Vo februári tohto roku sa stala nehoda medzi osobným vozidlom Toyota Yaris idúcim po ul. Pisárecká v Brne v smere do ul. Veslárska v pravom jazdnom pruhu z dvoch možných, určeného pre priamy smer jazdy a odbočenie vpravo. Vo vozidle s ním na išla jedna osoba na mieste spolujazdca. Na ul. Pisárecká v smere jazdy vodiča je povolená max. rýchlosť 40 km/h predpísanou zvislou dopravnou značkou. Pred križovatkou s ul. Hlinky x Bauerova uvidel vodič Toyoty zvláštne výstražné svetlo modrej farby nákladného vozidla HZS, ktoré šlo po ul. Bauerova v smere jazdy ku križovatke ul. Hlinky x Bauerova a na vozidle mal v činnosti zvláštne výstražné svetlo modrej farby doplnené zvláštnym výstražným zvukovým zariadením. Vo vozidle sedeli ďalší 4 hasiči.

V dobe kedy vodič Toyoty zbadal vozidlo HZS, na semafore svietil oranžový signál, ktorý prešiel zo zeleného plného signálu, kedy vodič vozidla Toyota pokračoval ďalej v jazde 50 km/h a keď bol na hranici križovatky, tak hasičské vozidlo vošlo do križovatky a vodič Toyoty začal prudko brzdiť. Vozidlá sa stretli v priestore križovatky

Vodič vozidla Man mi. uviedol, že do uvedenej križovatky vošiel pomalou jazdou na červený plný signál na svetelnom signalizačnom zariadení, kedy pred vojitím do križovatky kontroval ľavú stranu, kde v odbočovacom pruhu vľavo videl stojace osobné vozidlo, ktoré mu dávalo prednosť a potom sa pozrel na pravú stranu, kde videl stojace osobné vozidlo, ktoré mu dávalo tiež prednosť a žiadne iné vozidlá nevidel. Vošiel do križovatky a v tom do hasičského vozidla z ľavej strany narazilo osobné vozidlo.



Obrázok 32 - Konečná poloha vozidel Zdroj: PČR [45]

Popis poškodenia vozidiel

- Toyota Yaris: 2 x čelný airbag, predný nárazník + registračná značka, maska, kapota motoru, chladič, ĽP a PP svetlomet, ĽP blatník.
- Vozidlo HZS: ĽP koleso + puklica, ĽP schodíky, predný nárazník, vývod vzduchu, elektrická prípojka.



Obrázok 33 - Miesto dopravnej nehody [44]

Zhrnutie dopravnej nehody

- Kto : jednalo sa o stret osobného vozidla Toyota s vozidlom HZS;
- Kedy: február, utorok, po 22:30 hod;
- Poveternostné podmienky: noc, $t = -2\text{ }^{\circ}\text{C}$, polojasno, bezvetrie;
- Druh komunikácie: križovatka pozemných komunikácií;
- Vozidlo s právom prednostnej jazdy: vchádzalo do križovatky na plné červené svetlo;
- Svetelné signály: áno;
- Zvukové signály: áno;

- MOS: ako príčina dopravnej nehody sa javí nesprávna technika jazdy, vodič vozidla Toyota nerešpektoval vozidlo s právom prednostnej jazdy, vodič teda nemal vchádzať do križovatky.

4.3.8 Závěry z vyššie uvedených dopravných nehôd

Zo skúmaných nehôd vyplynuli nasledujúce zistenia:

- skúmané dopravné nehody sa odohrali v intraviláne,
- 6 nehôd sa odohralo počas dňa a 2 v noci,
- v 7 z 8 prípadoch sa jednalo o nehody v križovatke a len v jednom prípade bolo miesto dopravnej nehody rozdielne, konkrétne sa jednalo o výjazd z miesta ležiaceho mimo pozemnej komunikácie (areál Colného úradu),
- v 6 prípadoch sa jednalo o svetelné križovatky, pričom na červenú vchádzalo vozidlo s právom prednostnej v 5 prípadoch,
- majáky malo vozidlo s právom prednostnej jazdy zapnuté vždy, výstražné zvukové znamenie 6-krát. V jednom prípade sa jednalo len o krátke zvukové znamenie, tzv. „prehúknutie“ a v poslednom prípade nešlo jednoznačne ich použitie určiť,
- vozidlo s právom prednostnej jazdy prekročilo maximálnu povolenú rýchlosť len v 1 prípade,
- príčinou dopravných nehôd sa v 6 z 8 prípadov javí nesprávna technika jazdy vodiča osobného vozidla a nedanie prednosti vozidlu s právom prednostnej jazdy. Všetky z týchto prípadov sa odohrali na križovatkách.

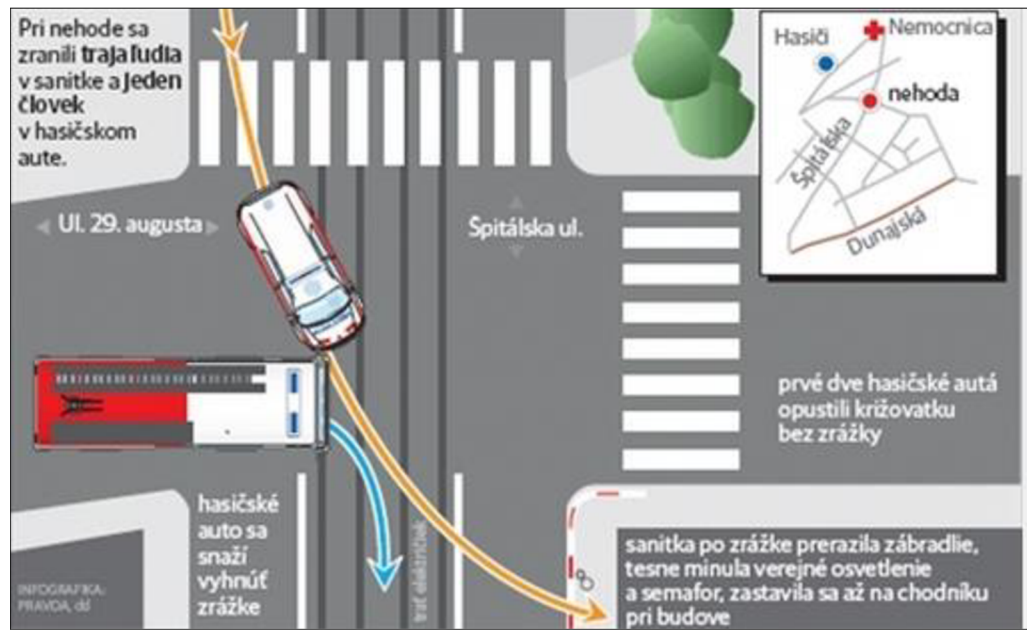
4.4 ZRÁŽKA VOZIDIEL S PRÁVOM PREDNOSTNEJ JAZDY

Dopravná nehoda vozidla záchranej služby s hasičmi sa odohrala na križovatke ulíc Špitálska a 29. Augusta. Obe autá išli k tomu istému požiaru na Dunajskej ulici so zapnutými majákmi a húkačkami, mali teda právo prednosti v jazde. Na danej križovatke došlo k stretu týchto vozidiel.

„Také vozidlo nemusí dodržiavať jednotlivé ustanovenia zákona. Musí však jazdiť tak, aby neohrozilo iné vozidlá,“ tvrdí dopravný odborník. Podľa neho zákon nijakým spôsobom nerieši, ktoré z vozidiel má v takom prípade prednosť. Príčinou je, že nikto nepredpokladá, že k takejto situácii by vôbec mohlo dôjsť. Napriek tomu je presvedčený, že jeden zo šoférov

zlyhal. „Keď niekto ide na červenú, hoci má maják, mal by dávať podstatne väčší pozor,“ dodal [46].

Aj podľa ďalšieho experta mal byť šofér, ktorý vchádzal do križovatky na červenú, oveľa opatrnejší. „Z laického pohľadu je rozšírený názor, že prví by mali ísť hasiči, druhí zdravotníci a až potom policajti,“ uviedol Bazovský. To však nijaký zákon nestanovuje [46].



Obrázok 34 - Nehoda sanitky s vozidlom HZS [46]

5 PRIESKUM TÝKAJÚCI SA DANEJ PROBLEMATIKY A INFORMOVANOSTI VODIČOV

5.1 DOTAZNÍK

- 1 V situácií, keď sa stretne súčasne viacero vozidiel s právom prednosti v jazde, určite prioritné vozidlo:
 - a) polícia
 - b) záchranná služba
 - c) hasiči
 - d) ostatné vozidlá

- 2 Ste presvedčený, že ste schopný približne odhadnúť rýchlosť pohybujúceho sa vozidla?
 - a) áno
 - b) nie

- 3 Ste presvedčený, že ste schopný približne odhadnúť vzdialenosť pohybujúceho sa vozidla?
 - a) áno
 - b) nie

- 4 Akým spôsobom sa vytvára voľný jazdný pruh pre vozidlá s právom prednostnej jazdy na trojprúdovej komunikácii?
 - a) nie je stanovené, akým spôsobom voľný jazdný pruh pre vozidlá s právom prednostnej jazdy vytvoriť;
 - b) vozidlá v ľavom pruhu sa radia vľavo a zvyšné pruhy vpravo;
 - c) vozidlá v pravom pruhu sa radia vpravo, v ostatných pruhoch vľavo.

- 5 V akej situácií je potrebné vytvárať voľný jazdný pruh pre vozidlá s právom prednostnej jazdy?
 - a) za žiadnych okolností
 - b) v momente, keď je takéto vozidlo v tesnej blízkosti (v momente jeho zaznamenania vodičom)

- c) v okamžiku vzniku kolóny
- 6 Zakrúžkujte, u ktorých z uvedených vozidiel majú právo prednostnej jazdy, je podľa Vášho názoru právo prednostnej jazdy a s ním spojené výhody neopodstatnené:
- a) Ministerstva vnútra používané políciou
 - b) Väzenskej služby Českej republiky,
 - c) vojenskej polície,
 - d) obecnej polície, ktoré stanoví obec,
 - e) HZS,
 - f) poruchovej služby plynárenských zariadení,
 - g) zdravotníckej záchranej služby a dopravy chorých, ranených a rodičiek,
 - h) ozbrojených síl používané u vojenských záchranných útvarov pre plnenie humanitárnych úloh civilnej ochrany,
 - i) colnej správy,
 - j) armádne vozy,
 - k) vozidlá dopravných podnikov.
- 7 Ktoré zo zvláštnych výstražných znamení má pre Vás vyššiu prioritu?
- a) zvukové,
 - b) svetelné,
 - c) oboje vnímam rovnako,
 - d) ani jedno

5.1.1 Závěry vyplývajúce z dotazníku

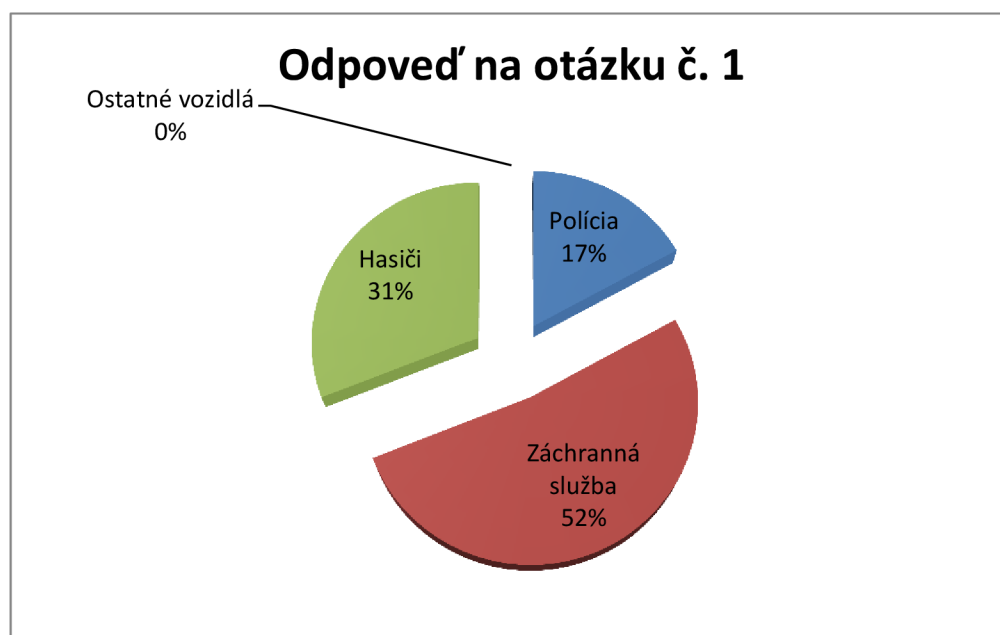
Otázky z dotazníku boli položené 200 respondentom, ktorí boli držiteľmi vodičského oprávnenia. V grafoch nižšie sú spracované výsledky odpovedí na jednotlivé otázky.

Z dotazníka vyplynulo:

- V prípade, že sa stretne viaceré vozidlá s právom prednostnej jazdy, je vozidlo záchranej služby považované za vozidlo s najvyššou prioritou. Nasledujú vozidlá hasičov a polície.

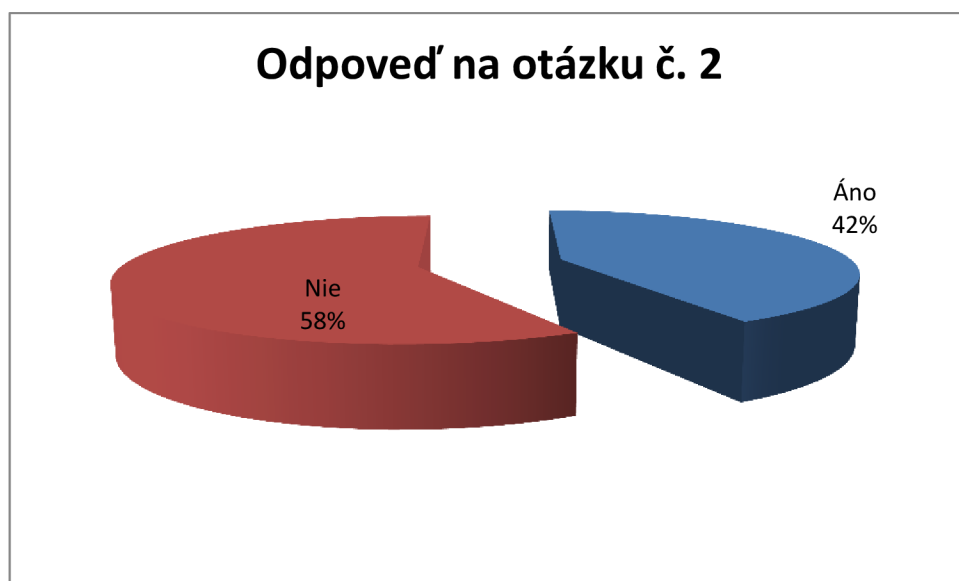
- Viac ako polovica opýtaných je presvedčená, že nie je schopná odhadnúť rýchlosť pohybujúceho sa vozidla.
- Naopak, viac ako polovica opýtaných je presvedčená, že by bola schopná odhadnúť správne vzdialenosti. Toto presvedčenie je však mýlne (viď. nižšie).
- Len necelých 40 % opýtaných vie ako správne vytvoriť jazdný pruh pre vozidlá s právom prednostnej jazdy a len necelých 30 % vie, kedy ho vytvoriť.
- Podľa najčastejších odpovedí bolo stanovené poradie 4 vozidiel, ktoré by nemali mať podľa názoru opýtaných právo prednostnej jazdy nasledovne:
 1. vozidlá dopravných podnikov
 2. vozidlá colnej správy
 3. armádne vozy
 4. vozidlá obecnej polície, ktoré stanoví obec
- Viac ako 40 % opýtaných vodičov vníma zvukové a svetelné znamenie rovnako, nasleduje svetelné znamenie, čo by mohlo byť spojené so zvýšenou izoláciou vo vozidle, napr. ak má vodič pustené rádio.

1 V situácií, keď sa stretne súčasne viacero vozidiel s právom prednosti v jazde, určite prioritné vozidlo:



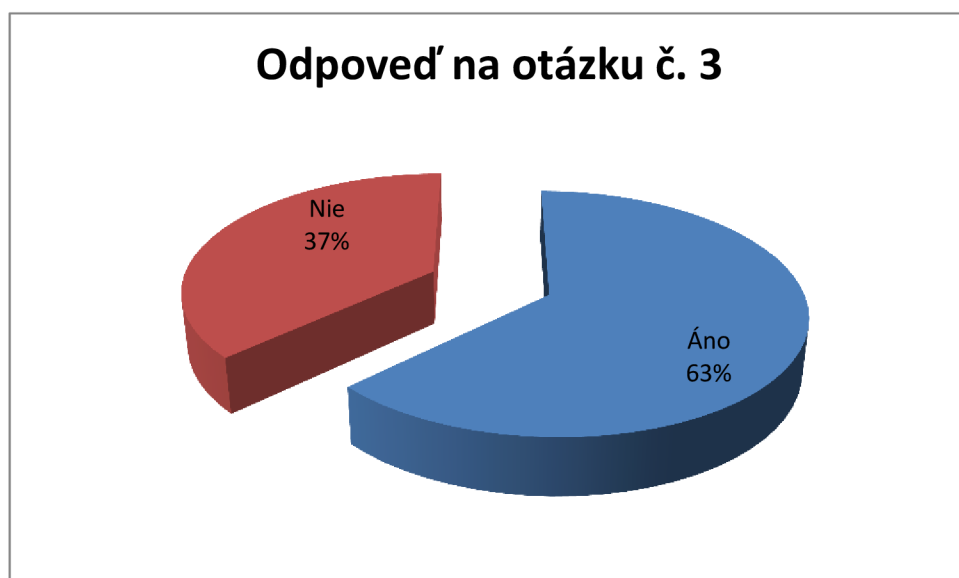
Graf 15 - Odpoveď na otázku č. 1 [Zdroj: Vlastní]

2 Ste presvedčený, že ste schopný približne odhadnúť rýchlosť pohybujúceho sa vozidla?



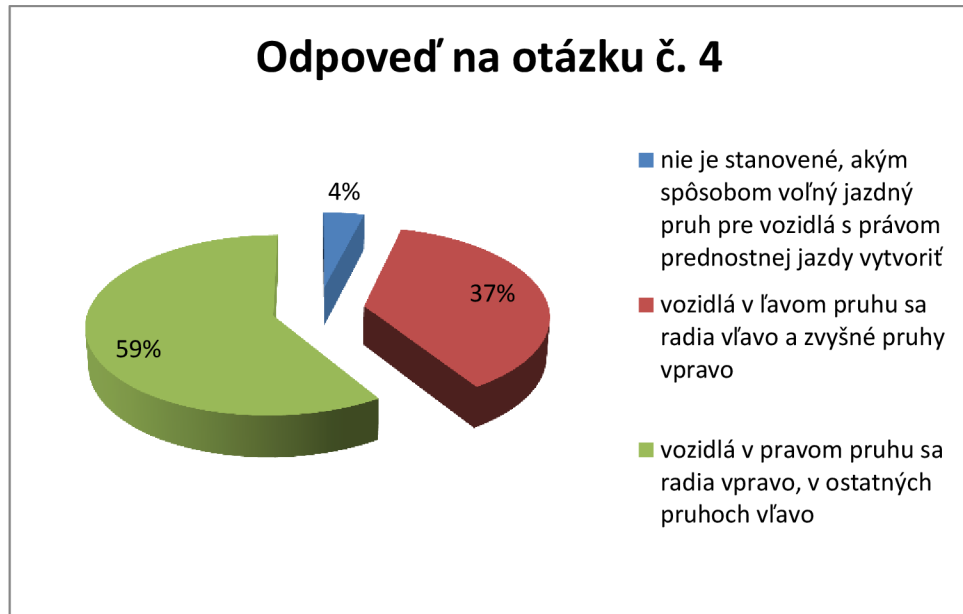
Graf 16 - Odpoveď na otázku č. 2 [Zdroj: Vlastní]

3 Ste presvedčený, že ste schopný približne odhadnúť vzdialenosť pohybujúceho sa vozidla?



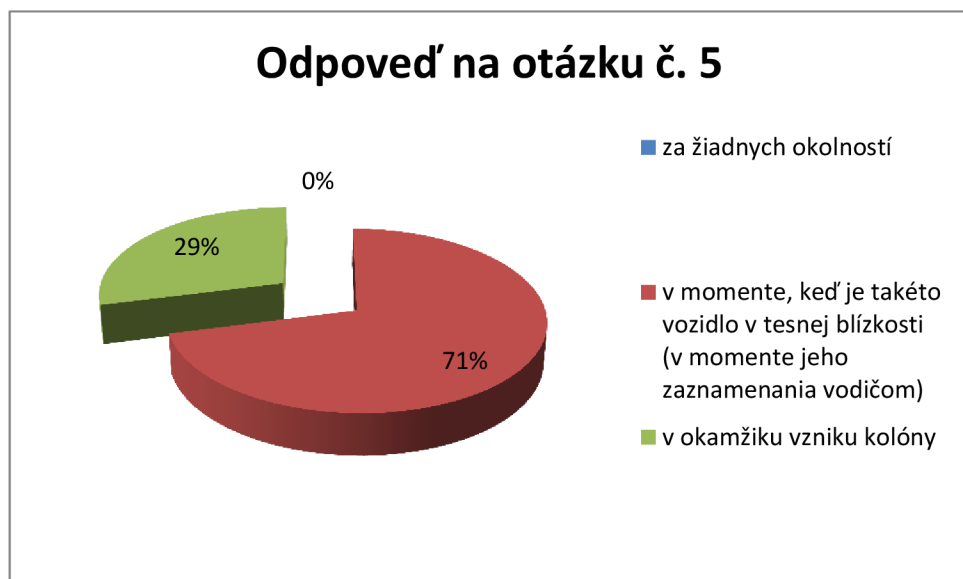
Graf 17 - Odpoveď na otázku č. 3 [Zdroj: Vlastní]

- 4 Akým spôsobom sa vytvára voľný jazdný pruh pre vozidlá s právom prednostnej jazdy na trojprúdovej komunikácii?



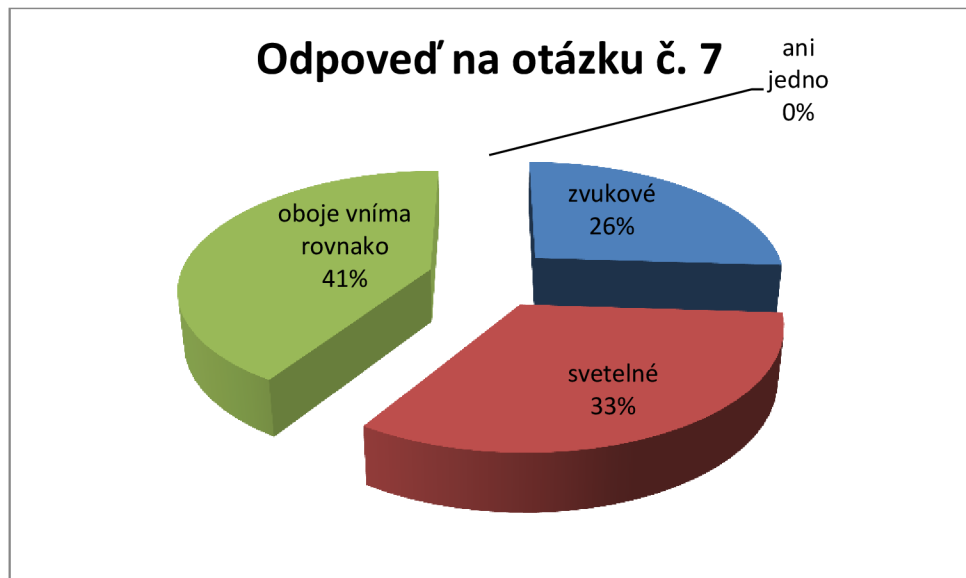
Graf 18 - Odpoveď na otázku č. 4 [Zdroj: Vlastní]

- 5 V akej situácii je potrebné vytvárať voľný jazdný pruh pre vozidlá s právom prednostnej jazdy?



Graf 19 - Odpoveď na otázku č. 5 [Zdroj: Vlastní]

6 Ktoré zo zvláštnych výstražných znamení má pre Vás vyššiu prioritu?



Graf 20 - Odpoveď na otázku č. 20 [Zdroj: Vlastní]

5.2 ODHAD VZDIALENOSTÍ

Z dotazníku vyplynulo, že viac ako polovica ľudí je presvedčená, že je schopná správne odhadnúť vzdialenosti. Toto tvrdenie bolo overené meraním.

5.2.1 Popis

Meranie bolo prevedené pomocou kolieska na meranie vzdialeností v areáloch FAST a ÚSI VUT v dopoludňajších hodinách (dobrá viditeľnosť). Každá osoba odhadovala len jednu zo vzdialeností a to priamo od miesta, na ktorom stála. Prvá skupina (prevažne muži) odhadovala vzdialenosť $l_1 = 30$ m, druhá skupina (prevažne ženy) $l_2 = 100$ m.

5.2.2 Výsledky

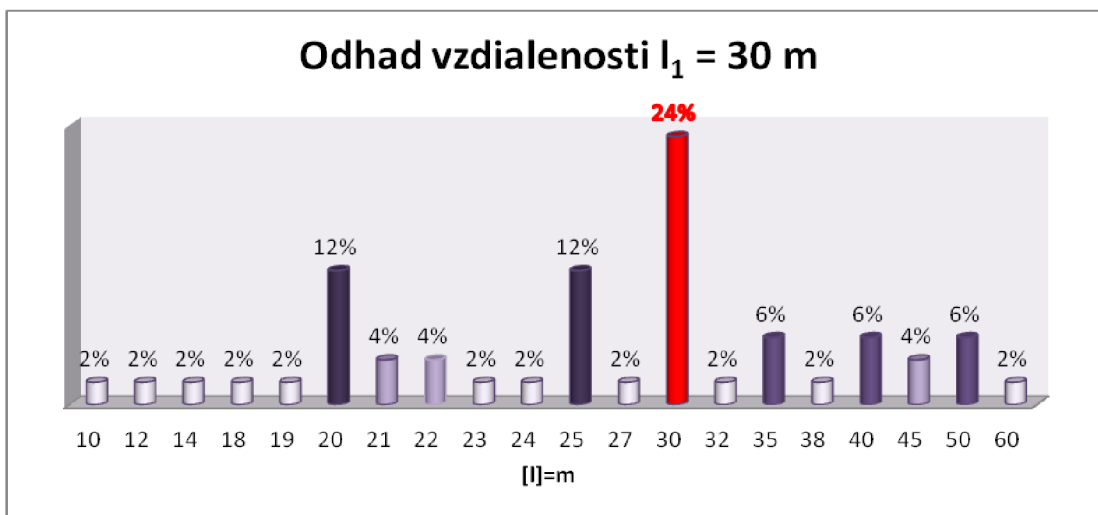
Jednotlivé odhady vzdialeností boli zapísané a usporiadané do tabuľky. Výsledky sú zobrazené pomocou grafov.

Z najčastejších odpovedí bola vypočítaná priemerná hodnota:

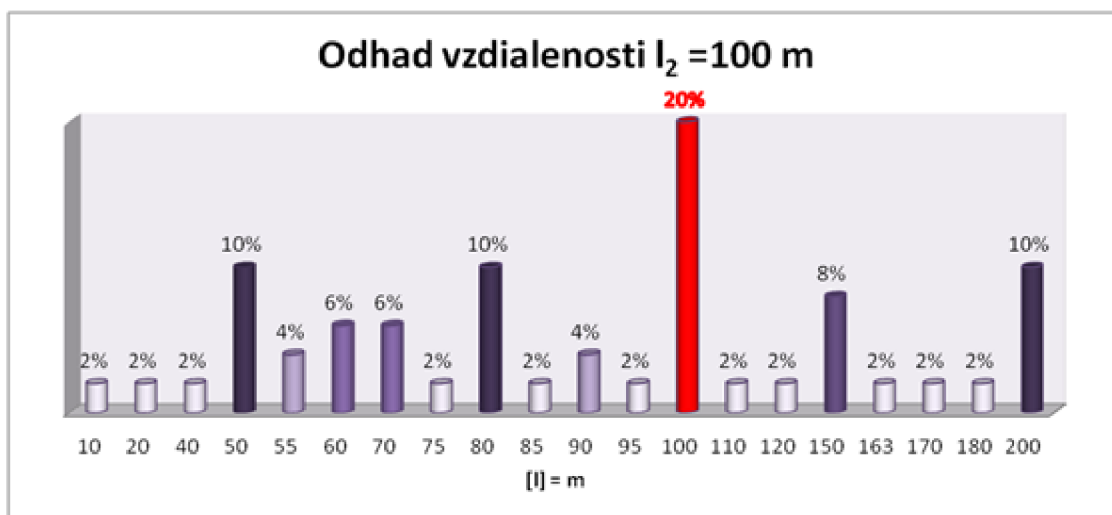
- pre vzdialenosť 30 m je: 26,25 m;
- pre vzdialenosť 100 m: 106 m.

Tabuľka 9 - Odhad vzdialeností [Zdroj: Vlastní]

Odhad vzdialenosti	Počet	%	Odhad vzdialenosti	Počet	%
30 m	odpovedí		100 m	odpovedí	
10 m	1	2 %	10 m	1	2 %
12 m	1	2 %	20 m	1	2 %
14 m	1	2 %	40 m	1	2 %
18 m	1	2 %	50 m	5	10 %
19 m	1	2 %	55 m	2	4 %
20 m	6	12 %	60 m	3	6 %
21 m	2	4 %	70 m	3	6 %
22 m	2	4 %	75 m	1	2 %
23 m	1	2 %	80 m	5	10 %
24 m	1	2 %	85 m	1	2%
25 m	6	12 %	90 m	2	4 %
27 m	1	2 %	95 m	1	2%
30 m	12	24 %	100 m	10	20 %
32 m	1	2 %	110 m	1	2%
35 m	3	6 %	120 m	1	2%
38 m	1	2 %	150 m	4	8%
40 m	3	6 %	163 m	1	2%
45 m	2	4 %	170 m	1	2%
50 m	3	6 %	180 m	1	2%
60 m	1	2 %	200 m	5	10 %



Graf 21 - Odhad vzdialenosti 30 m [Zdroj: Vlastní]



Graf 22 - Odhad vzdialenosti 100 m [Zdroj: Vlastní]

5.2.3 Záver

Odhad vzdialenosti bol prevedený pre dĺžku 30 m a 100 m. Z grafov je zrejmé, že presnejšie je odhadovaná kratšia vzdialenosť. Presnú hodnotu 30 m odhadlo 24 % opýtaných. 12 % opýtaných predpokladalo, že sa jedná o vzdialenosť 20 m. Rovnaký počet (12 %) odhadoval vzdialenosť 25 m. Hodnotu 100 m správne odhadlo 20 % opýtaných. K ďalším najčastejším odhadom patrili vzdialenosti: 50 m (10 %), 80 m (10 %), 200 m (10 %).

Priemerná hodnota odhadov pre obe vzdialenosti, je veľmi blízka skutočnosti, preto by sa mohlo zdať, že odhad ľudí je veľmi presný. Ide však o skreslenú hodnotu (veľmi vysoké odhady vs. naopak veľmi nízke odhady).

6 METODIKA DEFENZÍVNEJ JAZDY

Zvýšenie bezpečnosti cestnej premávky možno zaistiť predovšetkým zmenou chovania vodičov na cestách. Aj napriek skutočnosti, že nehody vozidiel s právom prednostnej jazdy nie sú tak časté, ich dôsledky môžu mať fatálne následky či už súvislosti s ohrozením života alebo majetku a to nielen v spojení s dopravnou nehodou. V súvislosti so zvýšením bezpečnosti cestnej premávky a pohybu vozidiel s právom prednostnej jazdy, je dôležité, aby vodič dodržiaval nie len právne predpisy, ale taktiež základné zásady, ktoré vyplynuli zo štúdia danej problematiky:

- *Dodržovanie dopravných predpisov*, najmä v súvislosti s dodržovaním maximálnej povolenej rýchlosti s prihliadnutím na stav cestnej komunikácie a poveternostné podmienky. Nemenej podstatným je taktiež dodržovanie práva prednostnej jazdy, ktoré bezprostredne súvisí s danou problematikou.
- Každý vodič by mal *byť ostražitý* a neustále sledovať situáciu na ceste a v jej okolí. V prípade, že vodič zaregistruje zvláštne svetelné alebo zvukové znamenie, je nevyhnutné, aby tomu prispôbil svoje chovanie vo vozidle a na pozemnej komunikácii, napr. stlmením rádia a sledovaním spätných zrkadiel.
- Vybrané problémové situácie týkajúce sa danej problematiky:
 - *jazda v kolóne* – na základe výsledkov dotazníku a všeobecného pozorovania situácie na pozemných komunikáciách vyplynulo, že vodiči nevedia ako a kedy správne vytvoriť jazdný pruh pre vozidlo s právom prednostnej jazdy. Preto je nevyhnutné zvýšiť informovanosť verejnosti a upozorňovať na problém už v autoškolách, aby sa danej problémovej situácii včas predchádzalo.
 - *jazda križovatkou* – je práve najčastejším miestom nehody vozidiel s právom prednostnej jazdy. Práve z tohto dôvodu v momente, keď vodiči zaregistrujú zvláštne svetelné alebo zvukové znamenie, by nemali pokračovať v jazde do križovatky a to do momentu, kým si nebudú istí, že vozidlo s právom prednostnej jazdy bezpečne prešlo. V prípade že k takejto situácii už došlo a vozidlo sa ocitlo v križovatke, vodič by mal zachovať pokoj a nevytvárať nepredvídateľné a tým pádom nebezpečné situácie (prudké zastavenie, brzdenie, zmena smeru jazdy, atď.)
 - ako už bolo vyššie zmienené problémom je aj samotné *vytváranie voľného jazdného pruhu pre vozidlá s právom prednostnej jazdy*, aj napriek tomu,

že pravidlo je presne stanovené zákonom a to nasledovne: Vodiči ostatných vozidiel musia vozidlám s právom prednostnej jazdy a vozidlám nimi sprevádzanými umožniť bezpečný a plynulý prejazd, a pokiaľ je to nutné, i zastaviť vozidlá na takom mieste, aby im neprekážali.

Pokiaľ hustota premávky na diaľniciach a rýchlostných cestách s dvoma jazdnými pruhmi v jednom smere jazdy vyvolá vznik kolóny stojacích vozidiel, sú vodiči súbežne idúcich vozidiel povinní pred zastavením vozidla vytvoriť medzi sebou jeden prejazdný jazdný pruh široký najmenej 3,0 m pre prejazd vozidiel s právom prednosti. Ak sú v jednom smere jazdy tri a viac jazdných pruhov, znížia vzájomný bočný odstup vodiči vozidiel v ľavom a strednom jazdnom pruhu alebo v stredných jazdných pruhoch. Vodiči idúci v krajných jazdných pruhoch v jednom smere jazdy môžu pri vytváraní prejazdného jazdného pruhu vojsť na krajinu alebo stredný deliaci pás. Vodičom ostatných vozidiel je vjazd do pruhu pre prejazd vozidiel s právom prednosti jazdy a jazda v tomto pruhu zakázaná (neplatí pre vozidla vlastníka pozemnej komunikácie a vozidla technickej pomoci)

- Každý vodič by si mal uvedomiť, že jeho *odhad rýchlosti a vzdialenosti* nemusí byť vždy správny a presný, a preto by nemal riskovať. Ako bolo zistené výskumom správne odhadnúť vzdialenosť dokáže max. ¼ vodičov, čo je veľmi nízke číslo.
- Samozrejme je nevyhnutné dodržiavať aj všeobecné pravidlá defenzívnej jazdy ako sú napr. udržiavanie vozidla v dobrom technickom stave, nepožívanie omamných a psychotropných látok, nešoférovať unavený, objektívne ohodnotiť svoju schopnosť šoférovať (zdravotné problémy).

7 ZÁVER

Cieľom diplomovej práce bolo zhodnotiť stávajúci stav problematiky vozidiel s právom prednostnej jazdy, rozbor všeobecného použitia výstražných svetelných a zvukových výstražných signálov a vozidiel s možnosťou tieto práva využívať. Aj napriek skutočnosti, že nehôd vozidiel s právom prednosti v jazde je v pomere k ostatným nehodám len veľmi malé percento, nedostatky v tejto oblasti sú veľmi rozsiahle.

Jedným z hlavných problémov je už samotná legislatíva, ktorá je nie len veľmi benevolentná k porušovaniu predpisov v súvisiacich s danou problematikou, ale zďaleka nemyslí na všetky situácie, ktoré môžu nastať. Konkrétne možno zmieniť skutočnosť, že nikde nie je upravená prednosť pre prípad stretnutia viacerých vozidiel s právom prednostnej jazdy. Rovnako by bolo vhodnejšie, aby prehrešky súvisiace s problematikou vozidiel s právom prednostnej jazdy, neboli klasifikované ako priestupok, ale ako trestný čin, prípadne razantne zvýšiť finančné sankcie a bodové ohodnotenie. Vhodné by bolo taktiež obmedzenie dostupnosti modrých majákov a umožniť ich predaj len osobám s povolením štátnych orgánov.

Ako už bolo niekoľkokrát spomínané, problematické sú najmä situácie spojené s jazdou v kolóne a tvorbou voľného jazdného pruhu pre vozidlá s právom prednostnej jazdy a prejazd križovatkou, ktorý je miestom s najvyšším počtom dopravných nehôd v súvisiacich s danou problematikou. Táto skutočnosť je daná tým, že vo vozidle sú vodiči často izolovaný (pustené rádio, nesledovanie okolia) a taktiež ich neschopnosťou správne odhadnúť rýchlosť a vzdialenosť blížiaceho sa vozidla s právom prednostnej jazdy. Práve preto, väčšina nehôd je zapríčinená práve ostatnými vodičmi. V práci bolo zhodnotených niekoľko dopravných nehôd, ktoré len daným tvrdeniam dávajú za pravdu.

Inšpiráciou v danej oblasti by mohlo byť kompetentným orgánom susedné Rakúsko (v niektorých ohľadoch aj Slovensko), ktoré posudzuje danú problematiku oveľa prísnejšie a pre rozšírenie povedomia obyvateľstva spravili masívnu kampaň. Tieto kroky v spojení s defenzívnou jazdou by mohli viesť práve k odstráneniu zistených nedostatkov.

8 ZOZNAM POUŽITEJ LITERATÚRY

- [1] Zákon č. 361/2000 Sb., o provozu na pozemních komunikacích a o změnách některých zákonů. In: *Sbírka zákonů ČR*. 2000.
- [2] Vyhláška č. 341/2014 Sb., o schvalování technické způsobilosti a o technických podmínkách provozu vozidel na pozemních komunikacích. In: *Sbírka zákonů ČR*. 2014.
- [3] Nařízení vlády č. 110/2001 Sb., kterým se stanoví další vozidla, která mohou být vybavena zvláštním zvukovým výstražným zařízením doplněným zvláštním výstražným světlem modré barvy. In: *Sbírka zákonů ČR*. 2001.
- [4] Zákon NR SR č. 8/2009 Z. z. o cestnej premávke a o zmene a doplnení niektorých zákonov. *Zbierka zákonov*. 2009.
- [5] *Blaulichtbewilligung* [online]. 2015 [cit. 2015-05-29]. Dostupné z: https://www.ktn.gv.at/42109_DE-ktn.gv.at-THEMEN.?detail=411
- [6] Pravidlá pre vytvorenie núdzového pruhu. *Auto Pravda.sk* [online]. 2012 [cit. 2015-01-19]. Dostupné z: <http://auto.pravda.sk/poradna/clanok/26120-pravidla-pre-vytvorenie-nudzoveho-pruhu>
- [7] *Ministerstvo zvažuje, že zavedie núdzový pruh* [online]. 2014 [cit. 2015-05-29]. Dostupné z: <http://autobild.cas.sk/clanok/198253/ministerstvo-zvazuje-ze-zavedie-nudzovy-pruh>
- [8] *Rettungsgasse auf österreichischen Autobahnen* [online]. 2014 [cit. 2015-05-29]. Dostupné z: <http://www.wien-konkret.at/verkehr/auto/autobahnen/rettungsgasse/>
- [9] *Rettungsgasse bilden: So geht's!* [online]. 2015 [cit. 2015-05-29]. Dostupné z: <http://www.oeamtc.at/portal/rettungsgasse-bilden-so-geht-s+2500+1372745>
- [10] *Welche Spur muss ich bei einem Stau auf der Autobahn für Rettungskräfte freimachen?* [online]. 2015 [cit. 2015-05-29]. Dostupné z: <http://www.rettungsdienst-ludwigsburg.de/faq-leser/items/welche-spur-rettungsgasse-muss-ich-bei-einem-stau-auf-der-autobahn-fuer-rettungskraefte-freimachen.html>
- [11] *Bodový systém - tabulka pokut 2015* [online]. 2015 [cit. 2015-05-29]. Dostupné z: <http://www.12bodu.cz/bodove-prestupky.php>
- [12] *Řidiči zneužívají modré majáky, trest je malý* [online]. 2006 [cit. 2015-05-29]. Dostupné z: <http://www.novinky.cz/domaci/91743-ridici-zneuzivaji-modre-majaky-trest-je-maly.html>
- [13] *Sadzobník pokút UZ k 1. 7. 2014*. [Http://www.minv.sk/?policia](http://www.minv.sk/?policia). 2014.
- [14] *Osvětlovací, návěštní a signalizační zařízení motorového vozidla* [online]. 2015 [cit. 2015]

- [15] MAJÁKY A OPTICKÉ VÝSTRAŽNÉ SYSTÉMY [online]. 2015 [cit. 2015]. Dostupné také z: <http://www.hella.com/municipal/en/index.html>
- [16] Řidiči zneužívají modré majáky, trest je malý [online]. 2006 [cit. 2015-05-29]. Dostupné z: <http://www.novinky.cz/domaci/91743-ridici-zneuzivaji-modre-majaky-trest-je-maly.html>
- [17] Dobrovolní hasiči, používat modré majáky na soukromých vozech nelze! [online]. 2012 [cit. 2015-05-29]. Dostupné z: <http://www.pozary.cz/clanek/59508-dobrovolni-hasici-pouzivat-modre-majaky-na-soukromych-vozech-nelze/>
- [18] Road Safety Annual Report 2015 [online]. 2015 [cit. 2015-05-29]. Dostupné z: http://www.internationaltransportforum.org/Pub/pdf/15IRTAD_Summary.pdf
- [19] Defenzivní jízda [online]. 2012 [cit. 2015-05-29]. Dostupné z: <http://www.ibesip.cz/cz/ridic/rady-a-tipy/defenzivni-jizda>
- [20] POLÍCIA ČESKEJ REPUBLIKY. Štatistika nehodovosti 2007 – 2013. Brno, 2014.
- [21] LIBERTÍN, Josef, Michal BELÁK, Martin BILÍK a Arnošt KUŘE. Statistiky nehodovosti 2001 - 2011: POLSKO, MAĎARSKO, SLOVENSKO [online]. 2012 [cit. 2015].
- [22] VÁHALA, František. Pod majáky: AUTA S PŘEDNOSTI V JÍZDĚ. *Auto 7* [online]. 2009, roč. 6, č. 35, s. 38 [cit. 2015-01-19]. Dostupné z: <http://www.auto7.cz>
- [23] KOŘISTOVÁ, Lucie. Sanitky ignoruje každý třetí řidič. *Mladá fronta dnes*. Praha: MAFRA, a.s, 2007, roč. 18, č. 48, s. 1.
- [24] HALAMKA, Jaroslav. Čeští řidiči stále ignorují nouzový pruh pro záchranáře. *IDnes.cz - auto-moto*[online]. 2012, č. 198 [cit. 2015-03-19]. Dostupné z: http://auto.idnes.cz/jak-pustit-sanitku-hasice-09f-/automoto.aspx?c=A120713_124555_automoto_fdv
- [25] KOLÁR, Jakub. Maják, znak VIP?: Jízda s výstražným světlem. *Autotip* [online]. 2011, č. 25, s. 46 [cit. 2015-01-19]. Dostupné z: <http://www.axelspringer.cz>
- [26] RÝDL, Jan. Modrý maják ztrácí respekt: Přehoukaná Praha. *IDnes.cz - auto-moto* [online]. 2001 [cit. 2015-01-19]. Dostupné z: http://auto.idnes.cz/modry-majak-ztraci-respekt-ddg-/automoto.aspx?c=A011017_122643_automoto_sid
- [27] PAVLÍK, Tomáš. Řidiči sanitek a vozidel hasičů mají problémy s průjezdem města. *Děčínský deník*. 2002, s. 9.
- [28] Stísněná sídliště dávají požárům na čas. *Českobudějovické listy*. 2005, č. 55, s. 9.
- [29] LOOSOVÁ, RUMJANA a DANIELA SVOBODOVÁ. Bezohledné parkování ohrožuje životy lidí. *Deník Mostecká*. 2005, roč. 11, č. 241, s. 15.

- [30] BŘEŇOVÁ, Eva. Auta překázela hasičům. *Deník Litoměřicka*. 2005, roč. 8, č. 179, s. 11.
- [31] Hasiči projedou stěží, některé hydranty jsou suché: Rozhovor s radním Brna-Vinohrad Alexandrem Škultétym. *Haló noviny*. 2003, roč. 13, č. 249, s. 7.
- [32] Zákon č. 40/2009 Sb. trestní zákoník. In: *Sbírka zákonů ČR*. 2009.
- [33] Řídíme vozidla s právem přednostní jízdy: Nesprávné předjíždění. *Rescue Report* [online]. Brno: IKARIA CZ, a. s. , 2009, roč. 11, č. 1, s. 24 [cit. 2015-01-19]. Dostupné z: <http://www.rescue.cz/>
- [34] ELALOUF, Amir. Efficient Routing of Emergency Vehicles under Uncertain Urban Traffic Conditions. *Journal of Service Science and Management* [online]. 2012, vol. 05, issue 03, s. 241-248 [cit. 2015-03-31]. DOI: 10.4236/jssm.2012.53029. Dostupné z: <http://www.scirp.org/journal/PaperDownload.aspx?DOI=10.4236/jssm.2012.53029>
- [35] EL HOUSSAINI, Souad a Abdelmajid BADRI. Review on Monitoring Systems of the Road Network. *International journal of engineering and technology* [online]. 2013, roč. 5, č. 2, s. 1942-1954 [cit. 2015-03-31]. Dostupné z: <http://www.enggjournals.com/ijet/docs/IJET13-05-02-146.pdf>
- [36] BUCHENSCHIEIT, A., F. SCHAUB, F. KARGL a M. WEBER. A VANET-based emergency vehicle warning system. *2009 IEEE Vehicular Networking Conference (VNC)* [online]. IEEE, 2009, s. 1-8 [cit. 2015-03-31]. DOI: 10.1109/VNC.2009.5416384. Dostupné z: <http://ieeexplore.ieee.org/lpdocs/epic03/wrapper.htm?arnumber=5416384>
- [37] Strategies for safer driving. *Fire Engineering* [online]. 2009, vol. 162, isme 02, [cit. 2015-03-31]. Dostupné z: <http://www.fireengineering.com/articles/print/volume-162/issue-2/features/strategies-for-safer-driving.html>
- [38] BHOSALE, Supriya, N.A. DHAWAS a Ashwini BURKUL. VANET BASED COMMUNICATION FOR EMERGENCY VEHICLES. *International journal of advanced research in computer science and electronics engineering (IJARCSEE)* [online]. 2013, roč. 2, č. 7 [cit. 2015-03-31]. Dostupné z: <http://www.ijarcsee.org/index.php/IJARCSEE/article/view/393>
- [39] MULLER, D. Typische Gefahren bei Einsatzfahrten des Rettungsdienstes. *Institut für Verkehrsrecht und Verkehrsverhalten Bautzen* [online]. 2007, č. 37 [cit. 2015-03-31]. Dostupné z: http://www.brainguide.de/upload/publication/fc/otir/9e4d4ec2363574325773e117b853fd2d_1311535418.pdf

- [40] SANDDAL, Nels D., Steve ALBERT, Joseph D. HANSEN a Douglas F. KUPAS. Contributing Factors and Issues Associated with Rural Ambulance Crashes: Literature Review and Annotated Bibliography. *Prehospital Emergency Care* [online]. 2008, **12**(2): 257-267 [cit. 2015-05-29]. DOI: 10.1080/10903120801907661. ISSN 1090-3127. Dostupné z: <http://informahealthcare.com/doi/abs/10.1080/10903120801907661>
- [41] Zákon č. 40/2009 Sb., trestní zákoník. *Zákonů*. 2009. Dostupné také z: <http://zakony.centrum.cz/trestni-zakonik/cast-1-hlava-3>
- [42] SEMELA, Marek. *Súkromné znalecké posudky*
- [43] VÉMOLA, Aleš. *Súkromný znalecký posudok*
- [44] *Mapy.cz* [online]. 2015 [cit. 2015-04-29]. Dostupné z: <http://www.mapy.cz/zakladni?x=15.6252330&y=49.8022514&z=8>
- [45] POLÍCIA ČESKEJ REPUBLIKY. *Vybrané nehody vozidiel s právom prednostnej jazdy v Jihomoravskom kraji*
- [46] *Zrážka sanitky s hasičmi je podľa zákona v poriadku* [online]. 2010 [cit. 2015-05-29]. Dostupné z: <http://spravy.pravda.sk/domace/clanok/165552-zrazka-sanitky-s-hasicmi-je-podla-zakona-v-poriadku/>

9 ZOZNAM OBRÁZKOV, TABULIEK A GRAFOV

Obrázok 1 - Pravidlá tvorenia núdzového pruhu v ČR [4].....	18
Obrázok 2 - Pravidlá tvorenia núdzového pruhu v Rakúsku [6].....	20
Obrázok 3 - Pravidlá tvorenia núdzového pruhu v Rakúsku [6].....	20
Obrázok 4 - Vibračná húkačka s membránou a rezonančnou doskou [14].....	27
Obrázok 5 - Konštrukcia fanfárovej húkačky [14].....	27
Obrázok 6 - Označovanie majákov splňujúcich predpis [15].....	28
Obrázok 7 - Príklad konštrukcie svetla [15].....	28
Obrázok 8 - Spôsoby upevnenia majákov [15]	28
Obrázok 9 - Rozloženie svietivosti podľa ECE - R 65 [15].....	30
Obrázok 10 - Nehoda vozidla záchranej služby [37]	58
Obrázok 11 - Poloha miesta nehody v Kyjove, Zdroj: Súkromný posudok [42]	62
Obrázok 12 - Plánik miesta stretu , Zdroj: Súkromný posudok [42].....	64
Obrázok 13 - Poškodenie ľavého predného rohu vozidla Mercedes , Zdroj: Súkromný posudok [42].....	65
Obrázok 14 - Poškodenie nárazníka vozidla Mercedes , Zdroj: Súkromný posudok [42].....	65
Obrázok 15 - Poškodenie zadnej časti vozidla Ford , Zdroj: Súkromný posudok [42].....	66
Obrázok 16 - Miesto dopravnej nehody, Zdroj: Súkromný posudok [43]	67
Obrázok 17 - Plánik miesta nehody, Zdroj: Súkromný posudok [43].....	68
Obrázok 18 - Poškodenie vozidla Mercedes , Zdroj: Súkromný posudok [43]	68
Obrázok 19 - Poškodenie vozidla Citroën, Zdroj: Súkromný posudok [43].....	69
Obrázok 20 - Miesto dopravnej nehody v Olomouci [44].....	70
Obrázok 21 - Plánik miesta nehody, Zdroj: Súkromný posudok [42].....	71
Obrázok 22 - Poškodenie vozidla Škoda, Zdroj: Súkromný posudok [42].....	71
Obrázok 23 - Poškodenie vozidla Ford, Zdroj: Súkromný posudok [42]	72
Obrázok 24- Poškodenie vozidel, Zdroj: PČR [45].....	73

Obrázok 25 - Plánik miesta nehody Zdroj: PČR [45]	74
Obrázok 26 - Poškodenie vozidiel, Zdroj: PČR [45].....	75
Obrázok 27 - Plánik mieste nehody, Zdroj: PČR [45]	76
Obrázok 28 - Poškodenie vozidiel, Zdroj: PČR [45].....	77
Obrázok 29 - Miesto nehody Brno [44]	78
Obrázok 30 - Konečná poloha vozidiel po strete Zdroj: PČR [45]	80
Obrázok 31 - Plánik miesta nehody, Zdroj: PČR [45]	80
Obrázok 32 - Konečná poloha vozidel Zdroj: PČR [45].....	82
Obrázok 33 - Miesto dopravnej nehody [44].....	82
Obrázok 34 - Nehoda sanitky s vozidlom HZS [46]	84
Tabuľka 1 - Efektívna intenzita svetla podľa ECE - R65 [15].....	29
Tabuľka 2 - Nehody podľa zavinenia v roku 2007, Zdroj dát: PČR [20]	35
Tabuľka 3 - Dopravné nehody podľa zavinenia v roku 2008, Zdroj dát: PČR [20]	38
Tabuľka 4 - Dopravné nehody podľa vinníka rok 2009, Zdroj dát: PČR [20].....	41
Tabuľka 5 - Dopravné nehody podľa vinníka rok 2010, Zdroj dát: PČR [20].....	44
Tabuľka 6 - Dopravné nehody podľa zavinenie rok 2011, Zdroj dát: PČR [20]	46
Tabuľka 7 - Dopravné nehody podľa zavinenia v roku 2013, Zdroj dát: PČR [20]	51
Tabuľka 8 - Porovnanie nehodovosti na SR, v ČR a Poľsku, Zdroj dát: PČR, Štatistika ÚSI [20,21]	53
Tabuľka 9 - Odhad vzdialeností [Zdroj: Vlastní].....	91
Graf 1 - Počet nehôd v jednotlivých krajoch v roku 2007, Zdroj dát: PČR [20]	34
Graf 2 - Hlavné príčiny dopravných nehôd vodičov motorových vozidiel v roku 2007, Zdroj dát: PČR [20].....	36
Graf 3 - Počet nehôd v jednotlivých krajoch v roku 2008, Zdroj dát: PČR [20]	37

Graf 4 - Hlavné príčiny vzniku dopravných nehôd zavinených vodičmi motorových vozidiel v roku 2008, Zdroj dát: PČR [20].....	39
Graf 5 - Počet nehôd v jednotlivých krajoch v roku 2009, Zdroj dát: PČR [20]	40
Graf 6 - Hlavné príčiny dopravných nehôd vodičov motorových vozidiel v roku 2009, Zdroj dát: PČR [20].....	42
Graf 7 - Počet nehôd v jednotlivých krajoch v roku 2010, Zdroj dát: PČR [20]	43
Graf 8 - Hlavné príčiny dopravných nehôd vodičov motorových vozidiel v roku 2010, Zdroj dát: PČR [20].....	45
Graf 9 - Dopravné nehody podľa krajov v roku 2011, Zdroj dát: PČR [20].....	46
Graf 10 - Hlavné príčiny dopravných nehôd v roku 2011, Zdroj dát: PČR [20]	47
Graf 11 - Dopravné nehody podľa krajov v roku 2012, Zdroj dát: PČR [20].....	48
Graf 12 - Hlavné príčiny dopravných nehôd zapríčinených vodičmi motorových vozidiel v roku 2012, Zdroj dát: PČR [20].....	49
Graf 13 - Nehody podľa krajov v roku 2013, Zdroj dát: PČR [20].....	51
Graf 14 - Hlavné príčiny dopravných nehôd zapríčinených vodičmi motorových vozidiel v roku 2013 Zdroj dát: PČR [20].....	52
Graf 15 - Odpoveď na otázku č. 1 [Zdroj: Vlastní].....	87
Graf 16 - Odpoveď na otázku č. 2 [Zdroj: Vlastní].....	88
Graf 17 - Odpoveď na otázku č. 3 [Zdroj: Vlastní].....	88
Graf 18 - Odpoveď na otázku č. 4 [Zdroj: Vlastní].....	89
Graf 19 - Odpoveď na otázku č. 5 [Zdroj: Vlastní].....	89
Graf 20 - Odpoveď na otázku č. 20 [Zdroj: Vlastní].....	90
Graf 21 - Odhad vzdialenosti 30 m [Zdroj: Vlastní]	92
Graf 22 - Odhad vzdialenosti 100 m [Zdroj: Vlastní]	92