

Univerzita Pardubice
Dopravní fakulta Jana Pernera

Bezpečnost silničního provozu v kontextu
s činností Služby dopravní policie
Policie České republiky

Mgr. Jaroslav Konečný

Disertační práce

2015

Studijní program:

P3710 Technika a technologie v dopravě a spojích

Studijní obor:

3708V024 Technologie a management v dopravě a telekomunikacích

Školitel: doc. Ing. Ivo Drahotský, Ph.D.

Disertační práce vznikla na školícím pracovišti:

Katedra dopravního managementu, marketingu a logistiky

Prohlašuji:

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

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

Nesouhlasím s prezenčním zpřístupněním své práce v Univerzitní knihovně.

V Pardubicích dne 15. 1. 2015

Mgr. Jaroslav Konečný

Chtěl bych tímto poděkovat všem, kteří mi pomohli při zpracování disertační práce. Největší dík patří mému školiteli **doc. Ing. Ivovi Drahotskému, Ph.D.**, za jeho čas a cenné rady, jež pomohly zvýšit kvalitu a přesnost předkládané práce. Poděkování patří rovněž pracovníkům ÚSZvD ČVUT Praha za pomoc při měření a vyhodnocení realizovaného experimentu. Na závěr bych chtěl také poděkovat své manželce a svým dětem za všestrannou podporu při studiu.

ANOTACE

Disertační práce je věnována analýze dopravní nehodovosti v rámci členských států EU a návrhům konkrétních technických, taktických a legislativních opatření ke snížení dopravní nehodovosti. Obsahuje definici metodického přístupu ke zvyšování bezpečnosti silničního provozu v souvislosti s činností služby dopravní policie včetně ověření předpokládaného přínosu navržených opatření prostřednictvím komparace statistických dat, provedeným výzkumným šetřením a realizací technického experimentu.

KLÍČOVÁ SLOVA

Bezpečnost silničního provozu, služba dopravní policie, dopravní nehodovost, systém eCALL, černá skříňka

TITLE

Road safety in the context of the activities of Traffic Police Service of the Police of the Czech Republic

ANNOTATION

The dissertation is devoted to the analysis of traffic accidents rate in the EU member states and to the proposals for specific technical, tactical and legislative measures to reduce traffic accidents rate. It contains the definition of a methodological approach to improving road safety in connection with the traffic police service including the verification of the anticipated benefits of the proposed measures through the comparison of statistical data, conducted research survey and implementation of a technical experiment.

KEYWORDS

Traffic road safety, traffic police service, traffic accident rate, eCALL system, BlackBox

OBSAH

ÚVOD	14
1 ANALÝZA SOUČASNÉHO STAVU V OBLASTI TÉMATU DISERTAČNÍ PRÁCE.....	16
1.1 Analýza současného stavu v ČR	21
1.1.1 České přístupy k řešení bezpečnosti silničního provozu	28
1.1.2 Výkon služby dopravní policie	31
1.1.3 Zjištění (analýza) kritických míst systému (systém – výkon služby dopravní policie).....	46
1.2 Analýza současného stavu v zahraničí	61
1.2.1 Zahraniční přístupy k řešení bezpečnosti silničního provozu.....	67
1.2.2 Opatření realizovaná ve státech EU.....	70
1.2.2.1 Lidský faktor	70
1.2.2.2 Dopravní prostředek.....	78
1.2.2.3 Dopravní prostředí	87
1.2.3 Další opatření realizovaná ve státech EU	87
1.3 Kritické zhodnocení analýzy současného stavu	91
2 DEFINICE CÍLŮ DISERTAČNÍ PRÁCE	94
2.1 Cíle práce	94
2.2 Vyslovené hypotézy	95
3 ZVOLENÉ METODY ZKOUMÁNÍ.....	96
3.1 Charakteristika použitých metod.....	96
3.1.1 Analýza a syntéza	96
3.1.2 Metoda komparace	96
3.1.3 Metody teorie systémů a systémového přístupu	97
3.1.4 Metoda analogie	97
3.1.5 Metody indukce a dedukce	97
3.1.6 Experimentální metody.....	98
3.1.7 Metody získávání dat (pozorování, dotazník).....	98
3.1.8 Případové studie	99
3.2 Možnosti využití dalších metod (použitelnost – potenciál využití).....	99
3.3 Shrnutí využití metod v disertační práci.....	100
4 VLASTNÍ ŘEŠENÍ.....	101

4.1	Koncepce navrhovaných opatření	101
4.1.1	Technická opatření	101
4.1.2	Taktická opatření	104
4.1.3	Legislativní opatření	115
4.2	Koncepce metodického přístupu ke zvýšení bezpečnosti provozu na pozemních komunikacích v kontextu s činností služby dopravní policie	121
4.2.1	Potřeba řešení problému	123
4.2.2	Analýza současného stavu	123
4.2.3	Příprava a zpracování koncepce změn	124
4.2.4	Přijetí a realizace navrhovaných změn	124
4.2.5	Ověření přínosů navrhovaných změn	125
4.2.6	Vyhodnocení realizace přijatých opatření	125
4.3	Determinace předpokládaného přínosu přijetí navrhovaných opatření	126
4.3.1	Přínos technických opatření	126
4.3.2	Přínos taktických opatření	128
4.3.3	Přínos legislativních opatření	131
4.4	Výzkumné šetření	135
4.5	Průzkum chování účastníků silničního provozu	147
4.6	Experiment se záznamovým zařízením DVRB4	153
5	VYHODNOCENÍ A DISKUZE ZÍSKANÝCH VÝSLEDKŮ	167
5.1	Dosažené výsledky	167
5.2	Vyhodnocení výzkumného šetření	168
5.3	Vyhodnocení průzkumu chování	169
5.4	Vyhodnocení experimentu se záznamovým zařízením DVRB4	170
5.5	Definování omezujících podmínek realizace opatření v praxi	172
5.6	Další využití disertační práce	172
6	VLASTNÍ PŘÍNOSY DISERTANTA	173
7	ZÁVĚR	175
8	POUŽITÁ LITERATURA	178
9	PUBLIKAČNÍ ČINNOST DISERTANTA SOUVISEJÍCÍ S TÉMATEM DISERTAČNÍ PRÁCE	190
10	SEZNAM PŘÍLOH	191

SEZNAM OBRÁZKŮ

Obrázek 1	Vývoj základních ukazatelů nehodovosti v letech 2004 – 2013	21
Obrázek 2	Vývoj počtu usmrcených osob při dopravní nehodě v ČR v letech 1980 – 2013	22
Obrázek 3	Formy dohledu na silniční provoz.....	35
Obrázek 4	Vrtulník Letecké služby policie (LSP).....	36
Obrázek 5	Nasazení vrtulníku LSP.....	36
Obrázek 6	Praktická ukázka aplikace SYKRIK	43
Obrázek 7	Přístroj GPS zn. GARMIN Geko	44
Obrázek 8	Přístroj GPS zn. GARMIN Etrex	44
Obrázek 9	Kolizní diagram 2012 (křiž. sil. č. I/38 – sil. č. III/3525)	45
Obrázek 10	Maticе SWOT analýzy	47
Obrázek 11	Pracovní plocha IS ETRĚ při lokalizaci místa DN - euroformulář.....	55
Obrázek 12	Procentuální vyjádření poklesu počtu usmrcených v jednotlivých státech EU (výchozí rok 2001; stav k roku 2010)	62
Obrázek 13	Vyjádření počtu usmrcených osob připadajících na 1 milion obyvatel ve státech EU v roce 2012	64
Obrázek 14	Rozdíl v počtu usmrcených v rámci EU v roce 2013 v porovnání s rokem 2012.....	64
Obrázek 15	Přední strana průkazu 2toDrive	74
Obrázek 16	Zadní strana průkazu 2toDrive	74
Obrázek 17	Umístění přední kamery BB.....	81
Obrázek 18	Umístění vnitřní kamery BB	81
Obrázek 19	Umístění zadní kamery BB	81
Obrázek 20	Umístění záznamového zařízení (tzv. BB) ve vozidle	81
Obrázek 21	Jednoduchý detektor únavy KEETEC DTK 100	82
Obrázek 22	Detekce únavy VW PASSAT	83
Obrázek 23	Detekce únavy VW ŠKODA	83
Obrázek 24	Detekce únavy pomocí infračerveného záření VOLVO	83
Obrázek 25	Detekce únavy VOLVO	83
Obrázek 26	Data získaná pomocí VINdekoderu v rámci systému eCALL	85
Obrázek 27	Počet usmrcených na 1 milion obyvatel daného státu	91
Obrázek 28	Návrh organizačního schématu liniového řízení ŘSDP PP – varianta I.....	105

Obrázek 29	Návrh organizačního schématu liniového řízení ŘSDP PP – varianta II.....	106
Obrázek 30	Návrh organizačního schématu dopravního inspektorátu	108
Obrázek 31	Návrh systému celoživotního vzdělávání příslušníků služby dopravní policie	114
Obrázek 32	Vyjádření počtu jednotlivých odpovědí respondentů na zrušení II. skupin DI	142
Obrázek 33	Vyjádření počtu odpovědí respondentů na nejvhodnější informační systém pro evidování dopravních nehod	143
Obrázek 34	Vyjádření respondentů (policistů DI) k výběru nejvhodnějšího informačního systému k evidenci dopravních nehod nepodléhajících ze zákona oznamovací povinnosti	143
Obrázek 35	Vyjádření respondentů (policistů DO) k výběru nejvhodnějšího informačního systému k evidenci dopravních nehod nepodléhajících ze zákona oznamovací povinnosti	144
Obrázek 36	Vyjádření respondentů k očekávaným přínosům povinného vybavení vozidel moderními technologiemi ve vztahu ke zvýšení bezpečnosti silničního provozu a snížení dopravní nehodovosti	145
Obrázek 37	Vyjádření respondentů na vhodnost iniciovat změnu zákona týkající se zavedení bodového systému na všechny příčiny dopravních nehod	145
Obrázek 38	Vozidlo VW PASSAT	147
Obrázek 39	Měřicí zařízení RAMER AD10	147
Obrázek 40	Trasa průzkumu 8. 7. 2014.....	148
Obrázek 41	Trasa průzkumu 10. 7. 2014.....	148
Obrázek 42	Trasa průzkumu 9. 7. 2014.....	148
Obrázek 43	Pracovní plocha radaru RAMER AD10.....	149
Obrázek 44	Záznam z autokamery Xcam.....	149
Obrázek 45	Policejní hlídka při silniční kontrole	149
Obrázek 46	Vozidlo VW PASSAT	149
Obrázek 47	Vozidlo PEUGEOT 106 s umístěnými referenčními zařízeními.....	154
Obrázek 48	Vozidlo PEUGEOT 106 se záznamovým zařízením DVRB4 a referenčními zařízeními	154
Obrázek 49	Trasa experimentu	155
Obrázek 50	Přijímač TopconHiper Pro	156
Obrázek 51	Sestava aparatury Hiper+	157

Obrázek 52	Zařízení XsensMTi-G	158
Obrázek 53	Zobrazení trasy pomocí software TopconTools.....	158
Obrázek 54	Výstupy z MT Manageru	159
Obrázek 55	Výstup z programu DIAdem.....	160
Obrázek 56	Porovnání přesnosti zaznamenání GPS polohy (Hiper / DVRB4)	161
Obrázek 57	Výstupy ze záznamového zařízení DVRB4 a referenčního zařízení MTi-G.....	162
Obrázek 58	Hodnoty maximálního zpomalení	162
Obrázek 59	Maximální hodnoty v jízdním čase 140 – 220 s	163
Obrázek 60	Porovnání maximálních hodnot v jízdním čase 140 – 220 s	164
Obrázek 61	Zobrazení jízdy těsně před projetím okružní křižovatky, během něho a po něm.....	164
Obrázek 62	Záznam z přední kamery DVRB4	165
Obrázek 63	Záznam ze zadní kamery DVRB4	165

SEZNAM TABULEK

Tabulka 1	Vývoj základních ukazatelů nehodovosti v letech 2004 – 2013	17
Tabulka 2	Výše ztráty za 1 usmrcenou osobu v Kč za rok 2012	19
Tabulka 3	Celkové ekonomické ztráty z dopravní nehodovosti za rok 2012 (Kč)	19
Tabulka 4	Porovnání počtu dopravních nehod nahlášených (ČKP / Policii ČR) v letech 2000 – 2013	24
Tabulka 5	Vývoj základních ukazatelů nehodovosti v letech 2000 – 2013	25
Tabulka 6	Přehled o počtu DN zaviněných řidičem motorového vozidla a počtu usmrcených v letech 2000 – 2013	25
Tabulka 7	Přehled o nejčtenějších příčinách DN řidičů motorových vozidel v roce 2013 v porovnání s rokem 2012	27
Tabulka 8	Očekávané snížení počtu usmrcených a těžce zraněných do roku 2020 dle RAP	29
Tabulka 9	SWOT analýza informačního systému LOTUS NOTES	48
Tabulka 10	SWOT analýza informačního systému ETR	49
Tabulka 11	Časová rozvaha evidování jedné události ve dvou informačních systémech (LOTUS NOTES / ETR)	50
Tabulka 12	Přehled o současných způsobech dokumentace, šetření a evidování silničních dopravních nehod Policií ČR	52
Tabulka 13	Přehled o početním stavu příslušníků služby dopravní policie (vždy k 31. 12. daného roku)	60
Tabulka 14	Bodové systémy v EU (systém přičítání a odečítání bodů)	75
Tabulka 15	Pokles nehodovosti během jednoho roku (2004) u firemních nebo služebních vozidel používajících BlackBox	80
Tabulka 16	Determinace příčin porušení zákona a návrh k jejich eliminaci	109
Tabulka 17	Návrh podoby institutu (ŘP na zkoušku)	116
Tabulka 18	Návrh podoby institutu (Řízení s doprovodem)	117
Tabulka 19	Přehled o současně bodovaných příčinách DN	119
Tabulka 20	Koncepce metodického přístupu	121
Tabulka 21	Kritická místa systému a navrhované změny	128
Tabulka 22	Souhrnný přehled opatření přijatých ve státech EU	132

Tabulka 23	Vývoj v počtu usmrcených na 1 milion obyvatel dané země ve vztahu k roku po přijetí opatření (institutu „Řidičského průkazu na zkoušku“)	133
Tabulka 24	Vyjádření počtu respondentů služebně zařazených na DI	138
Tabulka 25	Vyjádření názorů respondentů, zda souhlasí se zavedením liniového řízení služby dopravní policie	140
Tabulka 26	Vyjádření názorů respondentů na zavedení přísnějších podmínek pro mladé a začínající řidiče	141
Tabulka 27	Vyjádření názorů respondentů na povinné vybavení vozidel černými skřínkami (zařízením BlackBox)	141
Tabulka 28	Vyhodnocení průzkumu chování účastníků ze dne 8. 7. 2014.....	150
Tabulka 29	Vyhodnocení průzkumu chování účastníků ze dne 9. 7. 2014.....	151
Tabulka 30	Vyhodnocení průzkumu chování účastníků ze dne 10. 7. 2014.....	152
Tabulka 31	Průběh zrychlení v ose X v čase 60 – 110 s jízdy	163
Tabulka 32	Porovnání maximálních hodnot v jízdním čase 140 – 220 s	163
Tabulka 33	Hodnoty jednotlivých označených maxim (DVRB4 / Mti-G)	165

SEZNAM POUŽITÝCH ZKRATEK

BESIP	bezpečnost silničního provozu
BLOK	bloková pokuta
BODYS	bodový systém
CARE	Evropská databáze silniční nehodovosti
CDV	Centrum dopravního výzkumu
CEMT	Evropská konference ministrů dopravy
ČKP	Česká kancelář pojistitelů
ČR	Česká republika
ČSN	Česká státní norma
DI	dopravní inspektorát
DN	dopravní nehoda
DO	dálniční oddělení
EK	Evropská komise
ETR	Evidence trestního řízení
EU	Evropská unie
HADN	Hlubková analýza dopravních nehod
IRTAD	Mezinárodní databáze dopravní nehodovosti
IS	informační systém
KŘP	krajské ředitelství policie
LN	Lotus Notes
LEI	serverový modul propojující IS Lotus Notes s ostatními IS
MV	Ministerstvo vnitra
ODEVZ	odevzdání věci
ODLOŽ	odložení přestupku
OZN	oznámení přestupku
PČR	Policie České republiky
PP	Policejní prezidium
ŘSDP	Ředitelství služby dopravní policie
SPŠ	střední policejní škola
TP	technické podmínky
VPŠ	vyšší policejní škola

ÚVOD

Silniční doprava je stejně jako ostatní druhy dopravy rozšířena po celém světě, přičemž představuje jeden z dominantních dopravních oborů. V České republice (dále jen ČR) stejně jako v ostatních státech Evropské unie tvoří silniční doprava neodmyslitelnou součást dopravního systému. Logicky s sebou přitom daný dopravní obor nese i negativa, kdy je silniční doprava úzce spjatá s dopravní nehodovostí.

Podle Štikara et al. (2006, s. 19) působí v silničním provozu dvě protikladné síly. Jedna z uvedených sil je orientována na mobilitu a druhá na bezpečnost silničního provozu. Dále uvedený zdroj uvádí, že pokud mobilita dominuje nad bezpečností, počet smrtelných úrazů roste. Pokud mobilita klesá a prosazuje se více bezpečnostních opatření (např. omezení rychlosti jízdy, užívání bezpečnostních pásů apod.), pak dochází i k poklesu smrtelných úrazů.

Individuální mobilita je základní potřebou naší společnosti zabezpečující svobodu a prosperitu (Rindfleisch, 2006). Míra individuální mobility však s sebou přináší každoročně v celé Evropě desítky tisíc usmrcených osob právě v souvislosti s dopravními nehodami. Proto je důležité, aby každý účastník silničního provozu přizpůsobil své chování tomu, aby nedocházelo k zbytečným a vážným dopravním nehodám, které mají často za následek smrt člověka.

Podle Havlíka (2005, s. 13) v systému *člověk – prostředí – vozidlo – dopravní cesta – sociální dopravní struktura* hraje ústřední roli řidič.

Rozvoj dopravy s sebou přináší i některé další negativní aspekty, které ohrožují člověka a jeho životní prostředí, a tím nepřímou i jeho existenci. Za negativní stránky dopravy lze považovat jednak hlučnost dopravních prostředků, znečišťování životního prostředí, ale především dopravní nehodovost. Přestože úroveň dopravní nehodovosti v EU vykazuje v posledních letech klesající tendenci – viz kapitola 1.2, lze ji stále považovat za společensky nepřijatelnou, o čemž svědčí i akční programy přijaté a aplikované na úrovni EU i jednotlivých členských zemích. Při hledání opatření, která by mohla přispět ke snížení úrovně dopravní nehodovosti a k eliminaci následků dopravních nehod, je třeba vycházet nejen z poznatků české vědy, ale i ze znalostí a poznatků získaných v zahraničí.

Pro snížení obrovských zbytečných ztrát způsobených dopravní nehodovostí jsou hledána řešení na světové i evropské úrovni (Ministerstvo dopravy ČR, BESIP, 2011).

Je nutné si uvědomit, že z celospolečenského hlediska představují jakékoli fatality v dopravě negativa a náklady dopadající na společnost, proto jsou vyvíjeny snahy k jejich eliminaci. Na straně druhé by však nemělo docházet k omezování mobility, tedy i v otázkách bezpečnosti by měl být respektován princip udržitelné mobility.

Podle Pavlíčka a Kopeckého (2004, s. 51) musí v silničním prostředí vedle silniční dopravy aktivně působit další prvek, který pomocí účinné legislativy, svých vlastních metod a prostředků účinně reguluje a řídí tuto dynamickou a stále se vyvíjející oblast fungování lidské společnosti. Jedná se o službu dopravní policie, jejíž základní, specifickou činností je dopravně bezpečnostní činnost v rámci dohledu na silniční provoz. Hlavním úkolem služby dopravní policie je zajišťování bezpečnosti a plynulosti silničního provozu na pozemních komunikacích (Pavlíček, Kopecký, 2004, s. 51).

Podstata předkládané práce je tedy orientována na úlohu Služby dopravní policie Policie České republiky v rámci systému silniční dopravy.

Cílem předkládané disertační práce je navrhnout konkrétní technická, taktická a legislativní opatření ke snížení dopravní nehodovosti a ke zvýšení bezpečnosti dopravy v kontextu s činností dopravní policie a zpracovat metodiku pro aplikaci předmětných opatření i pro kvantifikaci a kvalifikaci jejich dopadů.

1 ANALÝZA SOUČASNÉHO STAVU V OBLASTI TÉMATU DISERTAČNÍ PRÁCE

Bezpečnost silničního provozu byla od samého počátku existence motorismu řešena na mezinárodní úrovni. Příkladem může být Mezinárodní konference v Paříži 5. až 10. října 1909, na níž byla přijata „Mezinárodní smlouva o jízdě automobily“, tzv. „1. Pařížská úmluva“. Již na tomto prvním mezinárodním fóru byl předložen k projednání soubor základních otázek ve vazbě na bezpečnost silničního provozu, který si kladl za cíl otevřít prostor pro rozvoj motorizace v mezinárodním měřítku (Pavlíček, Kopecký, 2005, s. 29). Uvedení autoři dále ve své publikaci uvádějí, že tato první evropská úprava silničního provozu zahájila řadu dalších přijatých předválečných i poválečných mezinárodních, evropských i světových úmluv. V poválečném období byly otázky bezpečnosti silničního provozu v mezinárodním měřítku řešeny především na úrovni Evropské hospodářské komise, Organizace spojených národů a v rámci Evropské konference ministrů dopravy (CEMT). Od 90. let minulého století je následně tato problematika výrazným způsobem řešena i v rámci Evropské unie (dále jen EU). Jedním ze základních dokumentů EU je Maastrichtská smlouva a také koncepce evropské dopravní politiky členských států EU.

K nejvýznamnějším dokumentům EU patří tzv. „Bílé knihy“, které udávají jednak směr evropské dopravní politiky, ale současně dávají doporučení jednotlivým členským státům EU k přijetí vlastních Národních strategií bezpečnosti silničního provozu.

Podle Ministerstva dopravy ČR – oddělení BESIP (2011, s. 52) zůstává bezpečnost na evropských silnicích stále závažným společným tématem všech původních 27 členských států i nového členského státu EU Chorvatska. To se stalo 28. července 2013 28. členským státem EU. Jednotlivé členské státy EU spolupracují vzájemně prostřednictvím mezinárodních policejních organizací TISPOL, EUROPOL a INTERPOL.

Organizace TISPOL (European Transport Police Network) představuje síť evropských dopravních policí. Klade si za cíl zvyšování bezpečnosti provozu a vynutitelnost práva na silnicích. Usiluje o snížení počtu zabitých nebo vážně zraněných při dopravních nehodách na evropských silnicích (Dopravní noviny, 2011).

Mezinárodní unie silniční dopravy IRU, evropské sdružení služeb silničních kontrol Euro Contrôl Route (ECR) a evropská síť dopravních policí TISPOL podepsaly na začátku března 2011 deklaraci o společném postupu při vytváření jednotného rámce v zájmu posílení bezpečnosti na evropských silnicích (Dopravní noviny, 2011). Cílem iniciativy je vytvoření

„zdokonalené, zjednodušené, prakticky použitelné a vynutitelné legislativy“ pro evropskou silniční dopravu (Dopravní noviny, 2011).

Bezpečnost silničního provozu je problematika dotýkající se široké veřejnosti a má značný dopad do řady oblastí. V rámci Evropské unie neustále narůstají požadavky na zvýšení bezpečnosti silničního provozu, a tím na snížení počtu dopravních nehod a jejich následků, které přestože mají neustálou klesající tendenci, jsou stále velmi vysoké.

Podle Štikara et al. (2006, s. 8) je bezpečnost silničního provozu jednou z hlavních starostí obyvatel v Evropě a může se stát tou nejdůležitější. Vyplývá to např. z francouzské ankety z roku 2001, kdy Francouzi uvádějí dopravní bezpečnost na prvním místě (před těžkou nemocí a starostmi o zajištění existenčních podmínek). Dále Štikar et al. (2006, s. 8) uvádějí, že ze zahraničních studií vyplývá, že řidiči v Evropě očekávají přísnější opatření v oblasti silničního provozu, věří ve zlepšení kvality silnic, lepší školení řidičů, používání předpisů silničního provozu apod.

Bezpečnost silničního provozu lze charakterizovat pomocí přímých a nepřímých ukazatelů. *Přímými ukazateli bezpečnosti silničního provozu* jsou počty dopravních nehod, jejich následky a ekonomické dopady (Dont, Ambrož, 2011). Vývoj přímých ukazatelů bezpečnosti silničního provozu v České republice je zobrazen v tabulce 1, kde jsou uvedeny počty dopravních nehod a jejich osobní následky v letech 2004 – 2013. Výčty ztrát za 1 usmrcenou osobu v Kč za rok 2012 jsou uvedeny v tabulce 2 a poslední přímý ukazatel bezpečnosti silničního provozu (tj. ekonomické dopady) je znázorněn v tabulce 3.

Tabulka 1 Vývoj základních ukazatelů nehodovosti v letech 2004 – 2013

Rok	Počet nehod	Usmrceno osob	Těžce zraněno osob	Lehce zraněno osob
2004	196 484	1 215	4 878	29 543
2005	199 262	1 127	4 396	27 974
2006	187 965	956	3 990	24 231
2007	182 736	1 123	3 960	25 382
2008	160 376	992	3 809	24 776
2009	74 815	832	3 536	23 777
2010	75 522	753	2 823	21 610
2011	75 137	707	3 092	22 519
2012	81 404	681	2 986	22 590
2013	84 398	583	2 782	22 577

Zdroj: (ŘSDP, 2014b)

Nepřímými ukazateli bezpečnosti jsou podle Donta a Ambrože (2011) okolnosti či jevy, podle nichž lze posuzovat bezpečnost ověřenými vztahy mezi chováním a bezpečností silničního provozu (např. dodržování rychlosti jízdy vozidel, respektování dopravního značení, využívání bezpečnostních systémů, dodržování dostatečné bezpečnostní vzdálenosti mezi vozidly, chování chodců a ostatních účastníků v silničním provozu apod.).

Podle Melichara a Ježka (2004, s. 44) s dopravní nehodovostí souvisí rovněž i tzv. *externí náklady dopravních nehod*. Podle Evropské komise jsou externími náklady dopravních nehod takové náklady, které nese společnost a které nejsou zohledňovány uživateli dopravy (Melichar, Ježek, 2004, s. 44). Při hodnocení škod vzniklých v souvislosti s dopravními nehodami se v jednotlivých státech EU používají postupy, které obecně vycházejí z počtu mrtvých, zraněných a materiálních škod, které jsou vyjádřeny jejich jednotkovou cenou (Melichar, Ježek, 2004, s. 44).

Při výpočtu ztrát z dopravní nehodovosti vycházejí jednotlivé členské státy EU z dokumentu EU pod názvem „*Handbook on estimation of external costs in the transport sector*“ (Maibach, 2008), který obsahuje vyčíslení ztrát u sledovaných ukazatelů v jednotkových nákladech. Zajímavostí je, že vyčíslení těchto ztrát je v jednotlivých členských státech EU zcela odlišné.

V České republice se pro výpočet ztrát z dopravní nehodovosti na pozemních komunikacích používá tzv. „*Metodika výpočtu ztrát z dopravní nehodovosti za rok 2012*“ zpracovaná CDV, v.v.i., Brno (Daňková et al., 2013), která obsahuje rozdělení nákladů na:

- *přímé náklady* – to jsou náklady např. na zdravotní péči, náklady na Hasičský záchranný sbor (dále jen HZS), náklady na policii, hmotné škody včetně nákladů pojišťoven, soudy a státní orgány;
- *nepřímé náklady* – sem patří např. ztráta na produkci a sociální výdaje (tj. dávky nemocenského pojištění, invalidní důchody, sirotčí důchody, vdovské a vdovecké důchody).

Nákladové položky pro vyčíslení ztrát na jednu usmrcenou osobu - viz tabulka 2.

Tabulka 2 Výše ztráty za 1 usmrcenou osobu v Kč za rok 2012

Výše nákladů na 1 usmrcenou osobu (2012)		
přímé náklady (Kč)	Náklady na zdravotní péči	188 000
	Náklady na Hasičský záchranný sbor	41 000
	Náklady na policii	48 000
	Hmotné náklady vč. nákladů pojišťoven	600 000
	Soudy a správní orgány	25 000
	Přímé náklady celkem	902 000
nepřímé náklady (Kč)	Ztráty na produkci	17 450 000
	Sociální výdaje	84 000
	Náhrady škody stanovené soudy	586 000
	Nepřímé náklady celkem	18 120 000
CELKOVÁ ZTRÁTA V DŮSLEDKU USMRCENÍ 1 OSOBY (Kč)		19 022 000

Zdroj: (Daňková et al., 2013)

Výpočet ztrát z dopravní nehodovosti vycházející z výše uvedené metodiky však nezahrnuje další *mimoekonomické ztráty*, mezi které patří například psychická újma, bolestné nebo dopad na životní prostředí (Daňková et al., 2013).

Na základě „*Metodiky výpočtu ztrát z dopravní nehodovosti za rok 2012*“ (Daňková et al., 2013) byl dle závažnosti následků dopravních nehod za rok 2012 proveden výpočet jednotkových nákladů, z něho vyplynuly tyto hodnoty:

- 1 usmrcená osoba – **19 022 000,- Kč**
- 1 těžce zraněná osoba – **5 001 000,- Kč**
- 1 lehce zraněná osoba – **433 000,- Kč**
- 1 nehoda pouze s hmotnou škodou **227 000,- Kč**

Tabulka 3 Celkové ekonomické ztráty z dopravní nehodovosti za rok 2012 (Kč)

	Počet osob (nehod)	Ztráta Kč/osobu	Celkové ztráty
Výše ztrát na lidských životech (zemřelí do 30 dnů po DN)	742	19 022 000	14 114 324 000
Výše ztrát v důsledku těžkých zranění	2 986	5 001 000	14 932 986 000
Výše ztrát v důsledku lehkých zranění	22 590	433 000	9 781 470 000
Výše ztrát z nehod jen s hmotnou škodou	60 901	226 676	13 824 527 000
Celkové ztráty za rok 2012 v Kč			52 653 307 000

Zdroj: (Daňková et al., 2013)

Každá událost v silničním provozu vzniká v důsledku působení přímých nebo nepřímých rizikových faktorů. *Přímé rizikové faktory* jsou dopravní nehodě (tj. události v silničním provozu) časově nejbližší a dělíme je na faktory vztahující se k řidiči, dopravnímu prostředku a dopravnímu prostředí (Andres et al., 2009, s. 31).

Andres et al. (2009, s. 31) vymezují jednotlivé přímé faktory takto:

- Přímé (bezprostřední) rizikové faktory vztahující se k **řidiči** se týkají převážně stavu, v němž se v době řízení nachází, ale i jak zvládá řešení dopravních situací (např. fyzický a psychický stav řidiče, nerespektování pravidel silničního provozu, apod.
- Přímé rizikové faktory vztahující se k **dopravnímu prostředku** jsou okolnosti, které nemůže řidič ovlivnit (např. technickou závadu na novém vozidle).
- Přímé rizikové faktory se vztahují k **dopravnímu prostředí** a za tyto faktory můžeme považovat např. stav komunikace, náhle padající strom na vozidlo apod.

Nepřímé rizikové faktory podle Andrese et al. (2009, s. 31) vysvětlují vznik přímých (bezprostředních) rizikových faktorů nebo daných událostí. Přitom přímé (bezprostřední) rizikové faktory podle autorů aktivně ovlivňují vývoj události, ale nepřímé faktory tento sled událostí umožňují nebo takovému vývoji nebrání. Například nepozornost řidiče může mít za následek vjetí do protisměru. V tomto pohledu je usínající řidič přímým rizikovým faktorem, který můžeme vysvětlit nepřímými faktory (tj. únavou řidiče, zdravotním stavem, alkoholem apod.), (Andrese et al., 2009, s. 31).

Faktorem, který má podstatný vliv na bezpečnost silničního provozu, je lidské chování. Pro většinu nehod platí určitá logika (Štikar et al., 2006, s. 74):

- nehody jsou důsledkem nepředvídaných událostí,
- nehoda má svůj vlastní průběh,
- ne všechny nehodové situace vedou k nehodám,
- někdy vedou i zdánlivě bezvýznamné situace k vážným nehodám.

Při vyšetřování kterékoli dopravní nehody zjišťujeme přítomnost lidského činitele. Lidské faktory je ovšem nutno zvažovat např. též ve vztahu k určitému selhání lidského činitele a v nevhodných podmínkách prostředí. Vedle studia nehod je k analýze příčin nehod potřebné též studium pracovních podmínek a skoronehod (Usui, 1995).

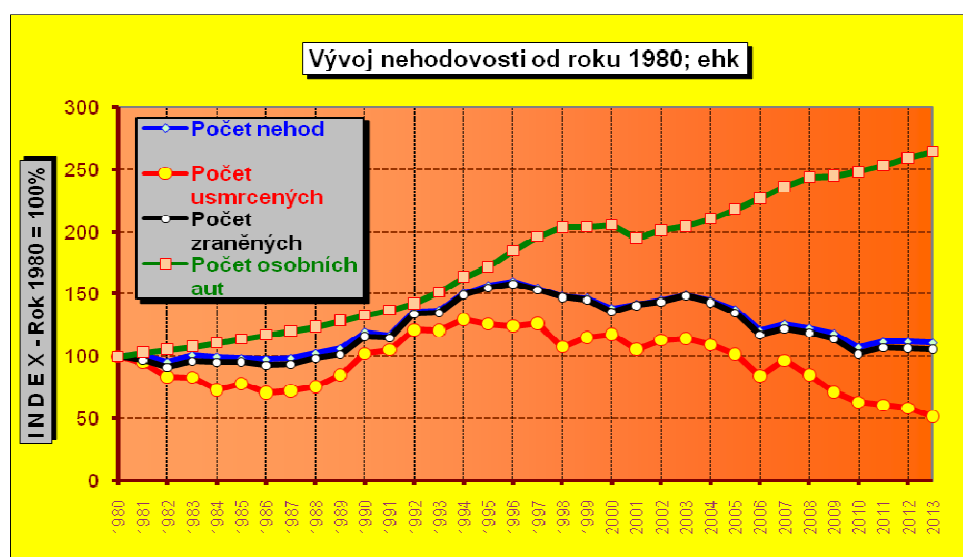
Přehled nejdůležitějších příčin chybných výkonů (nehodového jednání) z hlediska převážně psychologického zahrnuje (Štikar et al., 2006, s. 75):

- porušený zdravotní tělesný stav včetně nedostatků smyslových orgánů,
- nedostatek znalostí,

- nedostatek zručnosti, pohybových dovedností (nedostatek zkušeností a antipatie),
- nedostatek potřebných osobnostních vlastností,
- přechodné stav (např. únava z dlouhých jízd a z nevyspání, která mizí po odpočinku; okénko ve vědomí, přechodné útlumové stavy aktivní pozornosti nebo některých jejích složek bez únavy; přechodné emoce z rodinných, společenských a jiných důvodů, absorbující pozornost),
- alkohol a drogy,
- chronické abnormní duševní stavy – neurózy, periodické nebo neperiodické proměny impulzivity, různé poruchy vědomí a činnost v časové tísní (Štikar et al., 2006, s. 75).

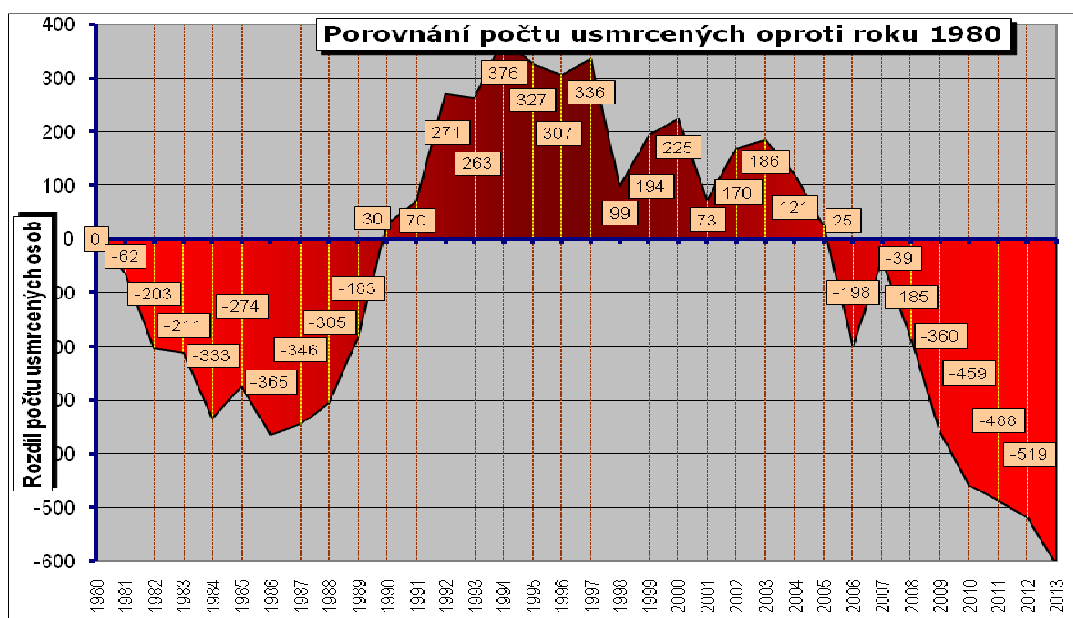
1.1 Analýza současného stavu v ČR

Po roce 1989 došlo v České republice k postupnému uvolnění politických a ekonomických poměrů, uvolnění trhu se zahraničními vozidly, a proto i k růstu počtu motorových vozidel v silničním provozu, což mělo za následek nárůst počtu osobních následků (tj. usmrcených, těžce a lehce zraněných osob) v souvislosti s dopravní nehodou. Nejvíce usmrcených osob v souvislosti s dopravní nehodou bylo v 90. letech 20. století. Největší počet mrtvých byl zaznamenán v roce 1994, kdy bylo při dopravních nehodách usmrceno celkem 1637 osob. Poté v následujících 3 letech docházelo k nepatrnému poklesu v počtu usmrcených osob. Největší pokles v počtu usmrcených byl tehdy ve sledovaném období zaznamenán v roce 1998, kdy při dopravních nehodách zahynulo 1360 osob – viz obrázek 1.



Obrázek 1 Vývoj následků dopravní nehodovosti v ČR v letech 1980 – 2013 (ŘSDP, 2014b)

Uvedený pokles v počtu usmrcených osob v roce 1998 v souvislosti s dopravní nehodou lze také spojovat s realizací různých bezpečnostních opatření, což se uskutečnilo za účelem snížení počtu dopravních nehod a jejich následků převážně v obcích. Jedním z těchto zmiňovaných opatření byla změna zákona upravujícího provoz na pozemních komunikacích spočívající ve snížení rychlostního limitu v obci z původních 60 km/hod na 50 km/hod. Uvedená změna vstoupila v účinnost ke dni 1. 10. 1997. V následujících letech dále docházelo k postupné realizaci uklidňovacích opatření zaměřených na chodce (tj. budování přechodů pro chodce, zužování komunikací, instalaci ostrůvků, prahů pro snížení rychlosti, k omezení rychlosti v rizikových místech i zintenzivnění dohledu dopravní policie nebo ke zkvalitnění dopravního značení).



Obrázek 2 Vývoj počtu usmrcených osob při dopravní nehodě v ČR v letech 1980 – 2013 (ŘSDP, 2014b)

Jak vyplývá z obrázku 2, docházelo v České republice v letech 1990 až 2005 k nárůstu počtu usmrcených v souvislosti s dopravními nehodami. Následně v roce 2006 došlo k významnému snížení v počtu usmrcených v souvislosti s dopravní nehodou, kdy bylo usmrceno 956 osob tj. o 171 osob méně než v roce 2005. Uvedený rok lze považovat za počátek úspěšného snižování počtu usmrcených při DN – viz obrázek 1.

Přestože statistiky dopravních nehod zveřejňované ŘSDP PP ČR v posledních 6 letech vykazují výrazný pokles počtu dopravních nehod (tj. o více než polovinu), skutečnost je naprosto odlišná – viz tabulka 4.

Každý výrazný pokles počtu dopravních nehod lze spatřovat především v legislativních změnách, ke kterým postupně docházelo po roce 2000. K první výrazné legislativní změně došlo v roce 2001, kdy k 1. lednu daného roku vstoupil v účinnost nový zákon č. 361/2000 Sb., o provozu na pozemních komunikacích (Česko, 2000), (dále jen zákon o silničním provozu), který změnil oznamovací povinnost, kdy se zvýšila částka u způsobené hmotné škody z 1 000 Kč na 20 000 Kč. Podle této nové právní úpravy měl účastník dopravní nehody povinnost oznámit dopravní nehodu, při níž by došlo k usmrcení nebo zranění osoby nebo k hmotné škodě převyšující zřejmě na některém ze zúčastněných vozidel včetně přepravovaných věcí nebo na jiných věcech částku 20 000 Kč.

Další novelou zákona o silničním provozu účinnou od 1. července 2006 byl zákon č. 411/2005 Sb., (Česko, 2005), který zaznamenal další změnu v oznamovací povinnosti, s ohledem na výši způsobené škody došlo ke zvýšení původní částky z 20 000 Kč na 50 000 Kč. Poslední novelou zákona o silničním provozu účinnou od 1. ledna 2009 byl zákon č. 274/2008 Sb., (Česko, 2008b), který přinesl dosud poslední změnu v oznamovací povinnosti, opět došlo ke zvýšení částky z 50 000 Kč na současných 100 000 Kč.

Pokud by však někdo chtěl získat objektivní obraz o vývoji dopravní nehodovosti v České republice za posledních 14 let, musel by se obrátit na Českou kancelář pojistitelů (dále jen ČKP), která má k dispozici vlastní statistiku počtů nahlášených dopravních nehod (škodních událostí), která s ohledem na výše uvedené legislativní změny v oznamovací povinnosti u dopravních nehod (škodních událostí) vykazuje značně rozdílný výsledný počet dopravních nehod (škodních událostí) – viz tabulka 4.

Podle zákona č. 168/1999 Sb., o pojištění odpovědnosti za škodu způsobenou provozem vozidla, ve znění pozdějších předpisů (Česko, 1999), se rozumí *škodnou událostí způsobení škody provozem vozidla*. Uvedený zákon rovněž vyžaduje, aby ke škodné události došlo na pozemní komunikaci, což je znakem dopravní nehody.

Podle zákona o silničním provozu (Česko, 2000), se dopravní nehodou rozumí: *„událost v provozu na pozemních komunikacích, například havárie nebo srážka, která se stala nebo byla započata na pozemní komunikaci a při níž dojde k usmrcení nebo zranění osoby nebo ke škodě na majetku v přímé souvislosti s provozem vozidla v pohybu“*. Z toho vyplývá, že oba pojmy je nutno posuzovat shodně.

Tabulka 4 Porovnání počtu dopravních nehod nahlášených (ČKP / Policii ČR) v letech 2000 – 2013

Rok hlášení pojišťovně (ČKP)	Počet hlášených škodných událostí (DN) z povinného ručení	Rok hlášení PČR	Počet hlášených a šetřených DN	Rozdíl v počtech událostí evidovaných (PČR / ČKP)
2000	221 870	2000	211 516	- 10 354
2001	287 236	2001	185 664	- 101 572
2002	297 715	2002	190 718	- 106 997
2003	279 192	2003	195 851	- 83 341
2004	273 490	2004	196 484	- 77 006
2005	279 831	2005	199 262	- 80 569
2006	289 828	2006	187 965	- 101 863
2007	286 290	2007	182 736	- 103 554
2008	282 758	2008	160 376	- 122 382
2009	284 679	2009	74 815	- 209 864
2010	288 969	2010	75 522	- 213 447
2011	264 322	2011	75 137	- 189 185
2012	258 586	2012	81404	- 177 182
2013	258 692	2013	84 398	- 174 294

Zdroj: autor na základě (ČKP, 2014), (ŘSDP, 2014b)

Na základě tabulky 4, která obsahuje statistické ukazatele ČKP a ŘSDP, nelze v žádném případě hovořit o výrazném snižování počtu dopravních nehod (škodných událostí), neboť v letech 2006 a 2010 vykazuje spíše stoupající než klesající tendenci.

Z tabulky 4 vyplývá, že snížení počtu dopravních nehod ve statistice ŘSDP jde ruku v ruce s příslušnými legislativními změnami realizovanými od roku 2001 do roku 2009. Přestože v posledních letech nedocházelo k až tak razantnímu snížení počtu dopravních nehod, jak bylo prezentováno ze strany ŘSDP, lze říci, že rok 2011 jako jediný zaznamenal první výrazný pokles i v počtu hlášených dopravních nehod (škodných událostí) ČKP. Na stranu druhou nelze opominout skutečnost, že od roku 2004 postupně dochází v ČR k poklesu v počtu usmrcených, těžce a lehce zraněných osob v souvislosti s dopravní nehodou.

V posledním sledovaném roce 2013 sice došlo ke snížení počtu usmrcených, těžce a lehce zraněných osob, ale současně můžeme zaznamenat jistý nárůst v počtu dopravních nehod, viz tabulka 5.

Tabulka 5 Vývoj základních ukazatelů nehodovosti v letech 2000 – 2013

Rok	Počet nehod	Usmrceno osob	Těžce zraněno osob	Lehce zraněno osob
2000	211 516	1 336	5 525	27 063
2001	185 664	1 219	5 493	28 297
2002	190 718	1 314	5 492	29 013
2003	195 851	1 319	5 253	30 312
2004	196 484	1 215	4 878	29 543
2005	199 262	1 127	4 396	27 974
2006	187 965	956	3 990	24 231
2007	182 736	1 123	3 960	25 382
2008	160 376	992	3 809	24 776
2009	74 815	832	3 536	23 777
2010	75 522	753	2 823	21 610
2011	75 137	707	3 092	22 519
2012	81 404	681	2 986	22 590
2013	84 398	583	2 782	22 577

Zdroj: (ŘSDP, 2014b)

Statistická zjištění o dopravní nehodovosti nadále dosti výrazně ukazují na skutečnost, že v systému lidský faktor, dopravní prostředek a dopravní prostředí – nejčastěji selhává lidský faktor (Porada, 2000, s. 85). Na základě dlouhodobého statistického sledování lze konstatovat, že z celkového počtu dopravních nehod zaviní lidský faktor (řidič motorového vozidla) téměř 90 % dopravních nehod a současně má i největší podíl na počtu usmrcených při dopravních nehodách – viz tabulka 6.

Tabulka 6 Přehled o počtu DN zaviněných řidičem motorového vozidla a počtu usmrcených v letech 2000 – 2013

Rok	Počet nehod	tj. %	Počet usmrcených osob	tj. %
2000	193 545	91,5	1 135	85,0
2001	170 548	91,9	1 056	86,6
2002	174 797	91,7	1 159	88,2
2003	180 527	92,2	1 176	89,2
2004	180 402	91,8	1 104	90,9
2005	184 467	92,6	1 015	90,1
2006	174 152	92,7	855	89,4
2007	167 633	91,7	992	88,3
2008	147 338	91,9	913	92,0
2009	67 222	89,9	755	90,7
2010	67 455	89,3	675	89,6
2011	66 089	88,0	652	92,2
2012	70 441	86,5	627	92,1
2013	72 383	85,8	528	90,6

Zdroj: (ŘSDP, 2014b)

S ohledem na uvedené statistické zjištění je důležité zmínit samotné příčiny dopravních nehod. Příčiny dopravních nehod mohou podle Chmelíka (1998) spočívat:

- v chování účastníků provozu na pozemních komunikacích,
- v technickém stavu zúčastněných vozidel,
- v situaci silničního provozu, kterou jsou míněny všechny okolnosti bez přímého vlivu účastníka silničního provozu, např. hustota provozu, povětrnostní situace, viditelnost apod.,
- v jiných okolnostech (např. ve stavu či sjízdnosti pozemní komunikace).

Podle Porady et al., (2000, s. 103) je silniční dopravní nehoda z teoretického hlediska výsledkem rozporného jednání subjektu (účastníka silničního provozu) s danými podmínkami silniční dopravy, které spočívá v:

- nerespektování pravidel silničního provozu,
- neplnění povinností orgánů a pracovníků působících na úseku zabezpečení plynulosti a bezpečnosti dopravy,
- nerespektování ustálených zvyklostí v dopravě.

Výše uvedené příčiny dopravních nehod podle Chmelíka (1998), lze dále rozčlenit na dvě základní skupiny příčin (Konečný, 2011b, s. 14):

1. subjektivní příčiny dopravních nehod;
2. objektivní příčiny dopravních nehod.

Podle Konečného (2011, s. 14) lze subjektivní příčiny dopravních nehod spatřovat jednak v chování účastníků silničního provozu, jednak ve špatném technickém stavu zúčastněných vozidel, kdy řidič užije k jízdě vozidlo, o němž ví, že je ve špatném technickém stavu (např. se závadou na brzdovém systému nebo se závadou na řízení apod.). V tomto ohledu spočívají nejčastější příčiny dopravních nehod převážně v chování účastníků silničního provozu (řidičů motorových vozidel). Vzhledem k tomuto zjištění je nutno, aby se Policie ČR více zaměřila na rizikové chování řidičů motorových vozidel.

Podle Chmelíka et al. (2009, s. 194) subjektivní příčinou dopravních nehod je právní selhání člověka v podobě porušení konkrétních podmínek v provozu na pozemních komunikacích, ale i indispozice způsobená požitím alkoholu, užitím jiné návykové látky nebo požitím léků.

Subjektivní příčiny dopravních nehod uvádí tabulka 7, ze které vyplývá deset těchto nejčastějších příčin dopravních nehod zaznamenaných v posledních dvou letech 2012 - 2013. Jak z tabulky 7 vyplývá, uvedené pořadí se příliš nemění.

Tabulka 7 Přehled o nejčtenějších příčinách DN řidičů motorových vozidel v roce 2013
v porovnání s rokem 2012

Pořadí	Deset nejčtenějších příčin nehod řidičů motorových vozidel;	Počet DN 2012	Počet DN 2013
1.	řidič se plně nevěnoval řízení vozidla	13 517	14 151
2.	nepřizpůsobení rychlosti stavu vozovky	7 407	7 701
3.	nedodržení bezpečné vzdálenosti za vozidlem	6 306	6 253
4.	nesprávné otáčení nebo couvání	5 879	6 048
5.	jiný druh nesprávné jízdy	5 381	6 318
6.	nezvládnutí řízení vozidla	4 315	4 023
7.	nepřizpůsobení rychlosti dopravně technickému stavu vozovky	4 102	4 042
8.	nedání přednosti upravené DZ "DEJ PŘEDNOST V JÍZDĚ! "	3 553	3 554
9.	vjetí do protisměru	2 371	2 501
10.	vyhýbání bez dostatečného bočního odstupu	2 206	2 396

Zdroj: (ŘSDP, 2014b)

V daném kontextu je třeba zmínit, že statistika vychází z informací Policie ČR, přičemž zde nejsou zahrnuty výsledky dalšího řízení u dopravních nehod, například z hlediska soudní moci.

Podle Chmelíka et al. (2009, s. 191) příčiny dopravních nehod vlivem dopravního prostředí mohou spočívat jak ve špatném stavu pozemní komunikace, tak i v situaci v provozu, kterou jsou míněny všechny okolnosti bez přímého vlivu účastníka provozu na pozemní komunikaci, např. hustota provozu, povětrnostní situace, špatná viditelnost či velké reklamní tabule, které odvádějí pozornost řidiče apod. Objektivní příčinou může být i lesní zvěř nebo domácí zvíře (Chmelík et al., 2009, s. 192).

Podle Konečného (2011b, s. 14) jsou objektivní příčiny dopravních nehod takové příčiny, které vznikly nezávisle na vlastním jednání subjektu (lidského faktoru). Podle uvedeného zdroje patří mezi objektivní příčiny dopravních nehod rovněž zdravotní obtíže, které se projeví náhle a nečekaně a které řidič nemohl před započatím jízdy předvídat ani očekávat a pro které nebyl schopen odvrátit případný následek dopravní nehody, např. včasným zastavením vozidla. Uvedené zdravotní obtíže se mohou objevit v podobě selhání srdeční činnosti nebo v podobě glykemických či jiných druhů záchvatů. Objektivní příčiny dopravních nehod mohou být i technického charakteru, např. technická závada na brzdovém systému či závada na řízení u nových vozidel apod., ale i stav pozemní komunikace, např. neoznačená překážka silničního provozu, nerovnost vozovky nebo v zimním období nedostatečná údržba komunikace (Konečný, 2011b, s. 14).

S dopravními nehodami úzce souvisí jejich následky v podobě škod na životech a zdraví jejich účastníků nebo dalších škod způsobených na zúčastněných vozidlech, na pozemní komunikaci a jejím vybavení, pevných objektech (tj. sloupech veřejného osvětlení, zdech domů, plotech apod.) či přepravovaných věcech, ale i na jiných předmětech. Jiným následkem dopravních nehod může být jejich dopad na kvalitu života samotných účastníků dopravních nehod nebo jejich pozůstalých (Konečný, 2011b, s. 14).

1.1.1 České přístupy k řešení bezpečnosti silničního provozu

Významným dokumentem z hlediska prevence dopravní nehodovosti a dopravní politiky je tzv. „Bílá kniha dopravní politiky EU“, která je pro členské státy EU nástrojem společné dopravní politiky. Před vstupem ČR do EU v dubnu 2004 přijala vláda České republiky svou Národní strategii bezpečnosti silničního provozu na období 2004 – 2010, čímž projevila snahu ujednotit dopravní politiku v rámci EU. Jejím přijetím si ČR vytyčila ambiciózní cíl stanovený EK v roce 2001, jež spočíval ve snížení počtu usmrcených v silničním provozu do roku 2010 na 50 % úrovně z roku 2001, tj. na 650 osob. Tento cíl se však ČR jako některým dalším státům EU splnit nepodařilo – viz kapitola 1.2.

V roce 2005 vydala Vláda České republiky (dále jen Vláda ČR) v oblasti dopravní politiky dokument pod názvem „Dopravní politika ČR pro léta 2005 - 2013“, který obsahuje priority a cíle dopravní politiky ČR. Cílem dopravní politiky ČR je vytvářet podmínky pro rozvoj kvalitní dopravní soustavy postavené na principech technicko – ekonomicko – technologických vlastností jednotlivých druhů dopravy, na principech hospodářské soutěže s ohledem na její ekonomické, sociální a ekologické dopady. Dokument „Dopravní politika ČR“ je základním strategickým dokumentem pro sektor dopravy a deklaruje, co stát a jeho exekutiva v oblasti dopravy musí učinit na základě mezinárodních závazků, co chce učinit z pohledu společenských potřeb a může učinit s ohledem na finanční možnosti.

V roce 2011 Ministerstvo dopravy ČR vydalo Národní strategii bezpečnosti silničního provozu na období 2011 – 2020, která vytyčuje cíle, základní principy i návrhy konkrétních opatření směřujících k zásadnímu snížení dopravní nehodovosti na silnicích v České republice a současně vytváří podmínky pro zapojení dalších resortů i všech ostatních subjektů, které mohou svou činností bezpečnost silničního provozu ovlivnit.

Opatření jsou rozdělena do tří oblastí: *bezpečná pozemní komunikace* (opatření „K“), *bezpečné dopravní prostředky* (opatření „V“) a *bezpečné chování* (opatření „Ú“). Hlavním

cílem této strategie je snížit do roku 2020 počet usmrcených u DN na úroveň průměru evropských zemí a současně oproti roku 2009 snížit počet těžce zraněných osob o 40 % (Ministerstvo dopravy ČR, 2011).

Od roku 2012 každoročně vytváří Ministerstvo vnitra ČR Resortní akční plán bezpečnosti a plynulosti silničního provozu (dále jen RAP), který je podkladem pro realizaci opatření stanovených Národní strategií bezpečnosti silničního provozu 2012 – 2020. Uvedený RAP je vypracován vždy na 1 rok. Po realizaci je RAP následně vyhodnocen a jeho výsledky jsou vždy k 31. květnu následujícího roku předloženy vládě k seznámení. V rámci RAP na rok 2013 je uvedeno očekávané snížení počtu usmrcených a těžce zraněných osob do roku 2020 – viz tabulka 8.

Tabulka 8 Očekávané snížení počtu usmrcených a těžce zraněných do roku 2020 dle RAP

Prioritní oblast	Očekávané snížení počtu usmrcených osob - alespoň	Očekávané snížení počtu těžce zraněných osob – alespoň
děti	7	70
chodci	78	240
cyklisté	35	150
motocyklisté	45	180
mladí a začínající řidiči	70	150
stárnoucí populace	25	50
alkohol a jiné návykové látky	40	150
nepřiměřená rychlost	140	310
agresivní způsob jízdy	60	100
Celkem	500	1400

Zdroj: (Ministerstvo vnitra ČR, 2012)

Po přijetí již v pořadí druhé Národní strategie bezpečnosti silničního provozu na období 2011 – 2020 vydala Vláda ČR v pořadí druhou Dopravní politiku ČR pro období 2014 – 2020 (Ministerstvo dopravy ČR, 2012), která bezprostředně navazuje na Dopravní politiku pro léta 2005 – 2013 a je postavena na analýze dosavadního plnění úkolů dopravní politiky vytyčených v předchozím dokumentu „Dopravní politika ČR pro léta 2005 – 2013“ (Ministerstvo dopravy ČR, 2005).

Dále v ČR na počátku roku 2014 vznikla na portálu *bezpecnecesty.cz* nová mapa kritických míst na českých silnicích (Simopt s.r.o., 2014). Jedná se o mapu míst, která jsou z hlediska chodců, cyklistů i motoristů nějakým způsobem nebezpečná. Na uvedené mapě jsou také zobrazena místa se zvýšeným počtem dopravních nehod tak, jak je eviduje dopravní

policie. Cílem této aplikace je to, aby přihlášený návštěvník mohl ostatní účastníky silničního provozu upozorňovat například na chybějící dopravní značení nebo navrhnout určitou změnu. Ostatní návštěvníci stránek pak mohou hlasovat pro již existující tipy. Smyslem uvedené aplikace je i to, aby se příslušní správci komunikací nad návrhy účastníků silničního provozu zamysleli a případně provedli vhodná opatření, která by přispěla ke zvýšení bezpečnosti silničního provozu. Partnerem těchto internetových stránek je Služba dopravní policie a největší tuzemská automobilka Škoda Auto (Simopt s.r.o., 2014).

V rámci české odborné literatury je problematika dopravní nehodovosti řešena z několika úhlů pohledu. Mezi významné publikace z oblasti dopravy a dopravní nehodovosti patří Psychologická prevence nehod (Štikar et al., 2006). Autoři v jednotlivých kapitolách popisují modifikaci základních rizikových faktorů majících vliv na vznik nehodové události, různá preventivní opatření, způsoby dopravní výchovy a v zahraničí realizované dopravní výzkumy. Další významnou publikací je Psychologie pro řidiče (Havlík, 2005), v níž se autor zabývá problematikou lidského faktoru (řidiče) v současném dopravním prostředí. Jinou významnou publikací z oblasti dopravních nehod je Silniční dopravní nehoda v teorii a praxi (Porada et al., 2000). Autoři v jednotlivých kapitolách popisují teorii dopravních nehod, způsoby jejich dokumentace, způsoby řešení, ale především psychologii vzniku silničních dopravních nehod. Dopravními nehodami a jejich příčinami se rovněž zabývá další publikace Dopravní nehody (Chmelík et al., 2009). Autoři v rámci dané publikace věnované problematice silničních dopravních nehod popisují příčiny dopravních nehod, právní aspekty dopravních nehod a jistou část věnují podrobnému rozboru psychologických aspektů dopravních nehod. Z hlediska identifikace míst častých dopravních nehod lze zmínit rovněž dvě odborné publikace vydané Centrem dopravního výzkumu Brno. Jednou z těchto publikací je Metodika identifikace a řešení míst častých dopravních nehod (Andres et al., 2001). Autoři v rámci publikace popisují metodiku postupu při identifikaci míst častých dopravních nehod a jednotlivé fáze analýzy dopravní nehodovosti. Uvedená publikace je vhodným výchozím materiálem pro praktickou implementaci a realizaci Směrnice Evropského parlamentu a Rady 2008/96/ES, o řízení bezpečnosti silniční infrastruktury, zmiňované v kapitole 1.2. Druhou z těchto publikací je Hlubková analýza dopravních nehod – metodika uplatnění výsledků výzkumu (Andres et al., 2009). Autoři v dané publikaci popisují postup při získávání informací k objektivní identifikaci, analýze a následnému řešení míst častých dopravních nehod.

1.1.2 Výkon služby dopravní policie

V oblasti bezpečnosti a plynulosti silničního provozu působí vedle jiných subjektů i služba dopravní policie, která je metodicky řízena Ředitelstvím služby dopravní policie Policejního prezidia ČR (dále jen „ŘSDP PP ČR“). Jejím úkolem je dohlížet na bezpečnost a plynulost silničního provozu, šetřit a dokumentovat dopravní nehody, plnit úkoly na úseku dopravně-inženýrské činnosti, projednávat přestupky v blokovém řízení, popřípadě oznamovat nebo odevzdávat, vést správní řízení v oblastech svěřených jí zákonem a preventivně působit v oblasti prevence dopravní nehodovosti (ŘSDP, 2013).

Při výkonu služby jsou policisté povinni postupovat v souladu s obecně závaznými právními předpisy, příslušnými interními akty řízení a mezinárodními předpisy a smlouvami, kterými je Česká republika vázána.

S vlastním výkonem služby dopravní policie souvisí:

- 1) *Metodika přístupu k výkonu služby*
- 2) *Dohled na silniční provoz*
- 3) *Problematika šetření dopravních nehod.*
- 4) *Problematika dopravního inženýrství*

Ad 1) Metodika přístupu k výkonu služby

Služba dopravní policie při výkonu své činnosti postupuje podle obecně závazných právních předpisů a interních aktů řízení, které autor práce uvádí v publikaci (Konečný et al., 2011c, s. 20), ale i dle nových interních aktů řízení, které vstoupily v účinnost po vydání této publikace. Pro účely disertační práce autor vybral tyto nejdůležitější právní předpisy a interní akty řízení:

- Zákon č. 361/2000 Sb., o provozu na pozemních komunikacích, ve znění pozdějších předpisů (dále jen zákon o silničním provozu),
- Vyhláška č. 32/2001 Sb., o evidenci dopravních nehod,
- Zákon č. 200/1990 Sb., o přestupcích, ve znění pozdějších předpisů,
- Zákon č. 40/2009 Sb., trestní zákoník, ve znění pozdějších předpisů,
- Zákon č. 273/2008, o Policii ČR, ve znění pozdějších předpisů,
- Zákon č. 141/1961 Sb., o trestním řízení soudním (dále jen trestní řád), ve znění pozdějších předpisů,
- Zákon č. 13/1997 Sb., o pozemních komunikacích, ve znění pozdějších předpisů,

- Vyhláška MDS č. 104/1997 Sb., kterou se provádí zákon o pozemních komunikacích, ve znění pozdějších předpisů,
- Zákon č. 111/1994 Sb., o silniční dopravě, ve znění pozdějších předpisů,
- Vyhláška MDS č. 478/2000 Sb., kterou se provádí zákon o silniční dopravě, ve znění pozdějších předpisů,
- Zákon č. 56/2001 Sb., o podmínkách provozu vozidel na pozemních komunikacích, ve znění pozdějších předpisů,
- Vyhláška MDS č. 341/2002 Sb., o schvalování technické způsobilosti a o technických podmínkách provozu vozidel na pozemních komunikacích, ve znění pozdějších předpisů,
- Závazný pokyn policejního prezidenta PP ČR č. 160/2009, kterým se upravuje postup na úseku bezpečnosti a plynulosti silničního provozu,
- Pokyn ředitele Ředitelství služby dopravní policie PP ČR č. 1/2010, kterým se upravuje postup při dohledu na bezpečnost a plynulost provozu na pozemních komunikacích,
- Pokyn ředitele Ředitelství služby dopravní policie PP ČR č. 2/2010, kterým se upravuje postup při organizaci výkonu služby,
- Pokyn ředitele Ředitelství služby dopravní policie PP ČR č. 3/2010, kterým se upravuje činnost dálničních oddělení Policie České republiky,
- Pokyn ředitele Ředitelství služby dopravní policie PP ČR č. 4/2010, kterým se upravuje činnost při šetření silničních dopravních nehod,
- Pokyn ředitele Ředitelství služby dopravní policie PP ČR č. 5/2012, kterým se upravuje zpracování a evidence dopravních nehod,
- Závazný pokyn policejního prezidenta č. 100/2001, ke kriminalisticko-technické činnosti Policie České republiky,
- Závazný pokyn policejního prezidenta č. 221/2011, kterým se upravují některé postupy v řízení o přestupcích,
- Závazný pokyn policejního prezidenta č. 190/2012, kterým se upravuje postup při manipulaci s bloky k ukládání pokut, bloky na pokutu na místě nezaplacenou a finančními prostředky vybranými v blokovém řízení,

- Pokyn policejního prezidenta č. 103/2013, o plnění některých úkolů policejních orgánů Policie České republiky v trestním řízení, ve znění Pokynu policejního prezidenta č. 157/2013 (PP ČR, 2013).

K organizaci, řízení, plánování, kontrole a hodnocení výkonu služby policistů podle (PP ČR, 2009, čl. 5) využívá vedoucí organizačního článku policie zejména:

- rozboru dopravně bezpečnostní situace,
- pokynů nadřízených,
- poznatků z oblasti prevence,
- přímých kontrol výkonu služby a výkazů činnosti,
- připomínek a podnětů občanů, orgánů státní správy a samosprávy a dalších orgánů a organizací.

Podle Pavlíčka a Kopeckého (2004, s. 52) má služba dopravní policie tak jako i ostatní policejní služby své obecné znaky, které jsou objektivně dány:

- specifičností úkolů,
- charakterem právní úpravy její činnosti a existencí speciálních interních aktů řízení,
- vymezeným okruhem společensko-právních vztahů,
- funkcí speciálního aparátu (tj. skupin pracovníků spolu se způsobem a formou jejich vzdělávání a výcviku),
- existencí a vývojem specifických forem a metod pracovní činnosti,
- charakterem a způsoby využívání speciálních technických prostředků.

Při výkonu své činnosti je služba dopravní policie stejně jako ostatní služby Policie ČR oprávněna dle ustanovení § 62 odst. 1 zákona č. 273/2008 Sb., o Policii ČR (Česko, 2008a), v případech, kdy je to nezbytné pro plnění jejich úkolů, pořizovat zvukové, obrazové nebo jiné záznamy osob a věcí nacházejících se na místech veřejně přístupných a zvukové, obrazové nebo jiné záznamy o průběhu úkonu. V případě, že jsou k pořizování záznamů zřízeny stálé automatické technické systémy, policie informace o zřízení takových systémů vhodným způsobem uveřejní.

Ad 2) Dohled na silniční provoz

Dohled na silniční provoz je organizovaná, kvalifikovaná hlídková činnost zejména příslušníků služby dopravní policie a služby pořádkové policie prováděná na základě obecně závazných právních předpisů i interních aktů řízení. Zjišťováním, zda se účastníci silničního provozu, další osoby a organizace chovají v souladu s právními předpisy, plní tyto služby jeden ze základních úkolů Policie ČR zajišťování bezpečnosti a plynulosti silničního provozu (Kopecký, Pavlíček, 2006, s. 8).

Dohled na silniční provoz kromě jiného spočívá podle pokynu ředitele Ředitelství služby dopravní policie PP č. 1 (ŘSDP, 2010a, čl. 1) v:

- organizování a provádění řízení provozu na pozemních komunikacích,
- kontrole dodržování povinností účastníků silničního provozu a dodržování pravidel provozu na pozemních komunikacích,
- dohledu nad technickým stavem vozidel a jeho kontrolách přímo v silničním provozu,
- řízení městského provozu,
- kontrole dodržování právních předpisů.

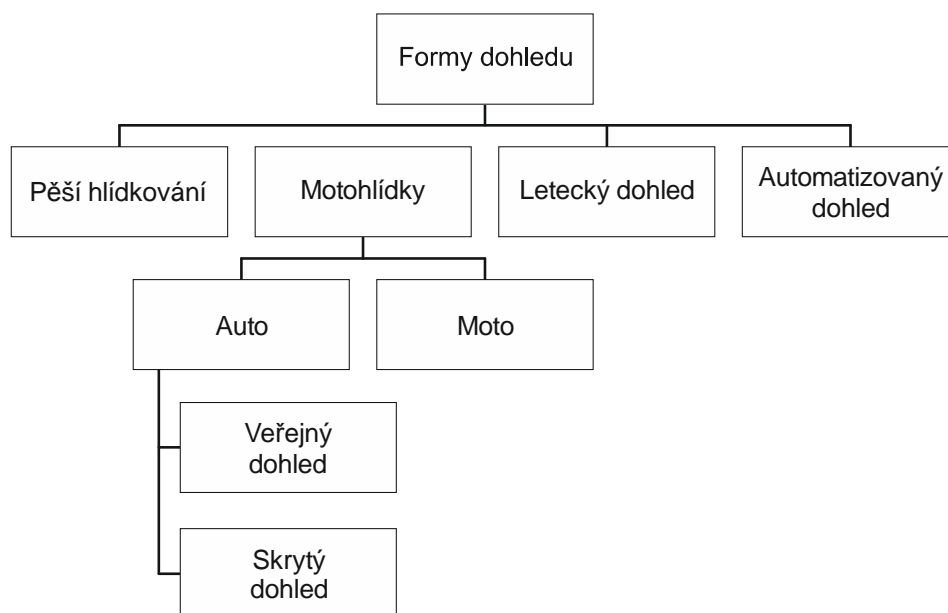
Při dohledu na silniční provoz používá služba dopravní policie různé druhy technických prostředků (Kopecký, Pavlíček, 2006, s. 47):

- ke zjišťování rychlosti jízdy vozidel,
- ke zjišťování požití alkoholu a drog,
- ke zjišťování hmotnosti vozidel,
- k obrazové dokumentaci dopravních přestupků,
- k pátrání po odcizených vozidlech,
- ke kontrole technického stavu silničních vozidel,
- k zabránění odjezdu vozidla a násilnému zastavení vozidla.

Podle Kopeckého a Pavlíčka (2006, s. 15) je dohled na silniční provoz prováděn službou dopravní policie těmito formami:

- 1) pěším hlídkováním,
- 2) hlídkováním pomocí motorových vozidel, prováděné veřejně nebo skrytě,
- 3) hlídkováním pomocí vrtulníků,
- 4) hlídkováním pomocí technických prostředků.

Uvedené formy dohledu představil autor práce také pomocí obrazového vyjádření – viz obrázek č. 3.



Obrázek 3 Formy dohledu na silniční provoz (autor)

Pěší hlídkování je nejstarší formu dohledu, kterou se v ČR začal dohled nad silničním provozem uskutečňovat (Kopecký, Pavlíček, 2006, s. 15). V současné době se pěší hlídkování zpravidla využívá zejména ve městech. Vlastní činnost hlídky předpokládá přímé pozorování chování účastníků provozu z jednoho nebo více stanišť s cílem preventivního působení. V případě porušení pravidel silničního provozu uplatňuje hlídka opatření, ke kterým je zmocněna příslušnými právními předpisy (Konečný et al., 2011c, s. 32).

Při hlídkování pomocí služebních motorových vozidel rozeznáváme v podstatě dvě varianty hlídkování, tj. veřejný a skrytý dohled.

- *Veřejný (odkrytý) dohled* – služební vozidlo je v barevném provedení Policie ČR a jeho osádka je ve služebním stejnokroji. Hlídka se pohybuje v určeném úseku služebního obvodu tak, aby byla registrována co největším počtem účastníků silničního provozu. Po celou dobu služby hlídka sleduje chování všech účastníků silničního provozu a při zjištění dopravního přestupku, je-li to možné, zastaví přestupce a přestupek projedná (Konečný et al., 2011c, s. 33).
- *Skrytý (tajný) dohled* – služební vozidlo je v případě skrytého dohledu v civilním provedení a jeho osádka je ve služebním stejnokroji. Podle Kopeckého a Pavlíčka (2006, s. 17) lze konstatovat, že skrytý dohledem má značný psychologický vliv

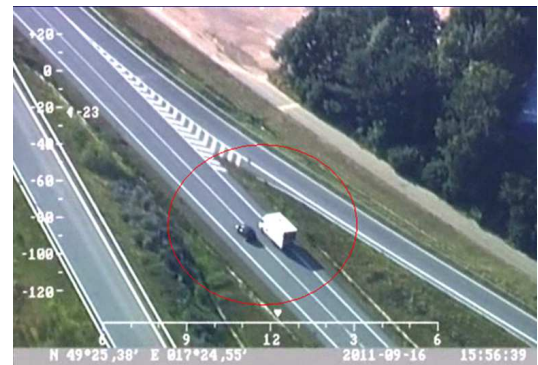
na účastníky silničního provozu. Služební vozidla v civilním provedení jsou často vybavena technickými prostředky, např. měřiči rychlosti nebo jiným záznamovým zařízením (Konečný et al., 2011c, s. 33).

Letecký dohled je další formou dohledu nad silničním provozem, která je prováděna pomocí vrtulníků Policie České republiky – viz obrázek 4. Uvedená forma dohledu se v České republice začala používat již na počátku 70. let 20. století (Kopecký, Pavlíček, 2006, s. 17). V současné době je letecký dohled na silniční provoz rovněž používán k mapování průjezdnosti jednotlivých komunikací – viz obrázek 5. Letecký dohled na silniční provoz lze využít v kombinaci s dohledem na silniční provoz prováděný hlídkami přímo na pozemní komunikaci, zejména při (Kopecký, Pavlíček, 2006, s. 18):

- předpokládaném nárůstu intenzity silničního provozu k operativnímu řešení složitých dopravně bezpečnostních situací,
- vzniku mimořádných situací (tj. při dopravní nehodě, při živelné pohromě apod.) pro okamžité vyhodnocení situace a přijetí opatření k zajištění bezpečnosti a plynulosti silničního provozu,
- speciální kontrole „f“ (tj. dálkové kontrole způsobu jízdy vozidel),
- dopravně bezpečnostní akci nebo opatření.



Obrázek 4 Vrtulník LSP (LS PČR, 2013)



Obrázek 5 Nasazení vrtulníku LSP (LS PČR, 2013)

Automatizovaný dohled je progresivní a moderní formou dohledu nad silničním provozem. Pro účely automatizovaného dohledu byly vyvinuty některé speciální dokumentační prostředky (Kopecký, Pavlíček, 2006, s. 18). Jedním z prostředků automatizovaného dohledu je kamerový systém. Policie ČR využívá kamerový systém v rámci automatizovaného dohledu například pro monitorování úseků dálnic nebo rychlostních komunikací. Dále policie při své činnosti využívá různé typy radarů a záznamových zařízení.

S automatizovaným dohledem úzce souvisí samotná vymahatelnost práva ve věci zjištěného protiprávního jednání účastníka silničního provozu. V praxi je to tak, že pokud hlídka policie nezastaví účastníka silničního provozu, který se dopustil protiprávního jednání na místě, se jí často nepodaří zjistit konkrétní osobu, která se tohoto protiprávního jednání dopustila, a na řadu nastupuje institut „*obecná odpovědnost provozovatele vozidla*“, tzn. správní delikt provozovatele vozidla dle ustanovení § 125f zákona č. 361/2000 Sb., zákona o silničním provozu (Česko, 2000), ve znění pozdějších předpisů (dále jen zákon o silničním provozu), kde je v odstavci 1 uvedeno: „*Právnická nebo fyzická osoba se dopustí správního deliktu tím, že jako provozovatel vozidla v rozporu s § 10 nezajistí, aby při užití vozidla na pozemní komunikaci byly dodržovány povinnosti řidiče a pravidla na pozemních komunikacích stanovená tímto zákonem*“.

Pokud obecní úřad obce s rozšířenou působností sám zjistí nebo je mu oznámen policií zjištěný přestupek, bezodkladně vyzve provozovatele vozidla, s nímž došlo ke spáchání přestupku, k uhrazení jím určené částky, ale pouze v případě, že došlo ke splnění podmínek uvedených v ustanovení § 125h odst. 1 zákona o silničním provozu (Česko, 2000). V daném ustanovení je uveden odkaz na ustanovení § 125f odst. 2 písm. a) zákona o silničním provozu (Česko, 2000), kde je uvedeno, že právnická nebo fyzická osoba za správní delikt odpovídá, pokud: „*porušení pravidel bylo zjištěno prostřednictvím technického prostředku používaného bez obsluhy při dohledu na bezpečnost provozu na pozemních komunikacích nebo se jedná o neoprávněné zastavení a stání*“.

Uhrazení určené částky představuje zvláštní druh odklonu od řízení o správním deliktu (Bušta et al., 2013, s. 256). Při splnění zákonných podmínek je učinění výzvy k uhrazení určené částky obligatorní. Určená částka se stanoví ve stejné výši jako pokuta v blokovém řízení. Pokud provozovatel vozidla tuto určenou částku ve lhůtě uhradí, obecní úřad s rozšířenou působností věc odloží. V opačném případě obecní úřad s rozšířenou působností pokračuje v šetření přestupku. O následcích neuhrazení určené částky musí být provozovatel vozidla v rámci zaslané výzvy náležitě poučen (Bušta et al., 2013, s. 257).

Přijetím institutu „*objektivní odpovědnost provozovatele vozidla*“ bylo v praxi zamezeno častým výmluvám na tzv. „osobu blízkou“, ale současně došlo k masivnímu obcházení bodového systému, neboť provozovatel vozidla v dané věci žádné body neobdrží a řidič, který se dopustil sledovaného dopravního přestupku, se tím zcela vyhne bodovému postihu.

Způsob provádění dohledu na provoz na pozemních komunikacích stanoví vedoucí na základě rozboru dopravně bezpečnostní situace, zejména vývoje dopravní nehodovosti, jejích příčin a následků a jiných požadavků ve vztahu k provozu na pozemních komunikacích.

Podle (PP ČR, 2009, čl. 16) služba dopravní policie realizuje dohled prostřednictvím:

- základní kontroly (PP ČR, 2009, čl. 17),
- speciální kontroly (PP ČR, 2009, čl. 18),
- průběžné dlouhodobé kontroly (PP ČR, 2009, čl. 19),
- dopravně bezpečnostních akcí nebo opatření (PP ČR, 2009, čl. 20).

Ad 3) Problematika šetření dopravních nehod

Příslušníci služby dopravní policie postupují při šetření dopravních nehod v souladu s právními předpisy a interními akty řízení, které upravují postup policie na úseku bezpečnosti a plynulosti silničního provozu. Při vlastním šetření a právním posouzení jednotlivých dopravních nehod vychází služba dopravní policie především ze zákona o silničním provozu (Česko, 2000), ve znění pozdějších předpisů, dále vychází ze zákona č. 40/2009 Sb., trestního zákoníku (Česko, 2009), ve znění pozdějších předpisů, a ze zákona č. 141/1961 Sb., trestního řádu (Česko, 1961), ve znění pozdějších předpisů. V neposlední řadě postupují všechny organizační články služby dopravní policie primárně podle interních předpisů, jimiž jsou Závazný pokyn policejního prezidenta č. 160/2009 ze 4. 12. 2009 (dále jen ZPPP č. 160/2009), kterým se upravuje postup na úseku bezpečnosti a plynulosti silničního provozu (PP ČR, 2009), a 4. Pokyn ředitele Ředitelství služby dopravní policie Policejního prezidia ČR ze dne 10. 1. 2010 (dále jen P ŘSDP č. 1/2010), kterým se upravuje činnost při šetření silničních dopravních nehod (ŘSDP, 2010a).

Podle ustanovení § 47 odst. 1 zákona č. 361/2000 Sb., o provozu na pozemních komunikacích, ve znění pozdějších předpisů (Česko, 2000), je dopravní nehoda: „*událost v provozu na pozemních komunikacích, například havárie nebo srážka, která se stala nebo byla započata na pozemní komunikaci a při níž dojde k usmrcení nebo zranění osoby nebo ke škodě na majetku v přímé souvislosti s provozem vozidla v pohybu*“.

Vlastní činnost výjezdové služby DI zajišťující šetření dopravních nehod na místě dopravní nehody vyplývá z čl. 33 ZPPP č. 160/2009 (PP ČR, 2009), který upravuje postup na úseku bezpečnosti a plynulosti silničního provozu, a ze 4. Pokynu ředitele Ředitelství

služby dopravní policie PP ČR (dále jen P ŘSDP č. 4), který upravuje činnost při šetření silničních dopravních nehod (ŘSDP, 2010b).

Výjezdová služba šetří dopravní nehody v rozsahu a způsobem uvedeným v článku 34 až 47 ZPPP č. 160/2009 (PP ČR, 2009).

Po získání základních údajů o příčinách vzniku dopravní nehody, průběhu nehodového děje, následcích dopravní nehody a po provedení prvotních a neodkladných úkonů přikročí výjezdová služba DI zajišťující šetření dopravních nehod (dále jen výjezdová služba) k provádění prvotních vyšetřovacích úkonů, jejichž součástí je mimo jiné i ohledání místa dopravní nehody.

Podle článku č. 30 odst. 1 ZPPP č. 160/2009 (PP ČR, 2009) je šetření dopravních nehod „*činnost spočívající ve zjišťování, odhalování a dokumentování přestupků nebo trestných činů spáchaných porušením právního předpisu (tj. zákona č. 361/2000 Sb., o provozu na pozemních komunikacích, ve znění pozdějších předpisů) v souvislosti s dopravní nehodou (§ 47 odst. 1 zákona č. 361/2000 Sb., o provozu na pozemních komunikacích (Česko, 2009), ve znění pozdějších předpisů)*“.

Podle článku č. 30 odst. 2 ZPPP č. 160/2009 (PP ČR, 2009) je pro zpracování spisové dokumentace k dopravním nehodám využíván „Informační systém zpracování a evidence dopravních nehod“ (dále jen „LOTUS NOTES“). Jiného zpracování lze využít pouze v případech poruchy techniky, poškození služebních vozidel nebo v případech, kdy dokumentaci zpracovává útvar policie, který nevyužívá LOTUS NOTES. V těchto případech policista dodatečně zpracuje údaje k dopravní nehodě do LOTUS NOTES nebo zašle opis spisové dokumentace na místně příslušný organizační článek policie k zavedení do tohoto systému (PP ČR, 2009).

Za základní spisovou dokumentaci, která musí být zpracována v systému LOTUS NOTES a které se v daném systému přiřadí pouze evidenční číslo události, se považuje (ŘSDP, 2012, čl. 2):

- základní údaje k dopravní nehodě („zelená tabulka“, vozidla, účastníci, předměty a svědci apod.),
- příslušný formulář „Protokol o nehodě v silničním provozu“, v němž budou vyplněny jeho náležitosti, nebo „Protokol o nehodě v silničním provozu s projednáním“ nebo „Záznam o dopravní nehodě zaviněné zvěří,
- zpravidla „Plánek místa dopravní nehody“ (v případě, že dopravní nehoda bude zpracována na Protokol o nehodě v silničním provozu) nebo náčrtek (v případě,

že dopravní nehoda bude zpracována na „Protokol o nehodě v silničním provozu s projednáním“ nebo „Záznam o dopravní nehodě zaviněné zvěří“),

- statistický formulář „Evidence nehod v silničním provozu“,
- statistický formulář „Evidence nehod v silničním provozu – mail“,
- zpravidla „Dokumentace Digi-foto“.

Bezprostředně po vložení nové události do systému LOTUS NOTES a zpracování základní dokumentace dopravní nehody musí policista v souladu s Pokynem ředitele Ředitelství služby dopravní policie PP ČR č. 5/2012 (dále jen P ŘSDP PP ČR) importovat danou událost do informačního systému „Evidence trestního řízení“ (dále jen ETR), kde je dané události přiděleno číslo jednacích (ŘSDP, 2012, čl. 2). Následně policista v ETR vytvoří další část spisové dokumentace (např. Úřední záznam o podání vysvětlení, Žádost o vyčíslení škody, Dožádání apod.), kterou zde bude následně zpracovávat (ŘSDP, 2012, čl. 2).

Skutečností je, že výše uvedený Pokyn Ř ŘSDP PP ČR č. 5/2012 umožňuje vytvářet všechny ostatní písemnosti i v systému LOTUS NOTES, přičemž stanoví povinnost, že tato dokumentace musí být průběžně převáděna do ETR pod příslušné číslo jednacích dané dopravní nehody. Z toho vyplývá, že policisté již nemají povinnost v systému LOTUS NOTES zpracovávat všechny formuláře. Na závěr musí zpracovatel dopravní nehodu ukončit v obou informačních systémech (ŘSDP, 2012, čl. 2).

Věcná, funkční a místní příslušnost k šetření dopravních nehod vyplývá organizačním článkům služby dopravní policie z článku č. 31 a 32 ZPPP č. 160/2009 (PP ČR, 2009).

Ad 4) Problematika dopravního inženýrství

Dopravně-inženýrský úsek služby dopravní policie (dále jen specializované pracoviště) plní úkoly policie vyplývající z výkonu státní správy a prevence v oblasti bezpečnosti a plynulosti silničního provozu (PP ČR, 2009, čl. 51). Při své činnosti toto specializované pracoviště vychází z řady právních norem, českých státních norem (dále jen ČSN) a technických podmínek (dále jen TP).

Základním právním předpisem pro činnost specializovaných pracovišť služby dopravní policie je zákon č. 13/1997 Sb., o pozemních komunikacích (Česko, 1997), ve znění pozdějších předpisů, který je prováděn vyhláškou č. 104/1997 Sb., (Ministerstvo dopravy ČR, 1997). K dalším důležitým právním normám patří například:

- Zákon č. 183/2006 Sb., o územním plánování a stavebním řádu, ve znění pozdějších předpisů (dále jen stavební zákon),

- Zákon č. 361/2000 Sb., o provozu na pozemních komunikacích, ve znění pozdějších předpisů (dále jen zákon o silničním provozu),
- Zákon č. 200/1990 Sb., o přestupcích, ve znění pozdějších předpisů,
- Zákon č. 56/2001 Sb., o podmínkách provozu vozidel na pozemních komunikacích, ve znění pozdějších předpisů, včetně jeho prováděcích vyhlášek,
- Zákon č. 500/2004 Sb., správní řád, ve znění pozdějších předpisů,
- Zákon č. 111/1994 Sb., o silniční dopravě, ve znění pozdějších předpisů, který je prováděn vyhláškou č. 478/2000 Sb.,
- Vyhláška č. 398/2009 Sb., o obecných technických požadavcích zabezpečujících bariérové užívání staveb,
- Dále sem patří podzákonné právní předpisy, např. nařízení vlády č. 484/2006 Sb., o výši časových poplatků a o výši sazeb mýtného za užívání určených pozemních komunikací, ve znění pozdějších předpisů.

Výčet výše uvedených právních norem by mohl obsahovat i další související právní normy a předpisy. Zde by bylo možné uvést až několik desítek předpisů, kterými se musí pracovníci tohoto specializovaného pracoviště při své činnosti řídit. Pro potřeby disertační práce jsou uvedeny pouze ty nejdůležitější.

Pro činnost dopravně-inženýrského úseku služby dopravní policie jsou rovněž důležité ČSN a TP. Za důležité považuje autor práce zmínit alespoň tyto ČSN a TP:

- ČSN 73 6101 Projektování silnic a dálnic,
- ČSN 73 6102 Projektování křižovatek na pozemních komunikacích,
- ČSN 73 6110 Projektování místních komunikací,
- ČSN 73 6380 Železniční přejezdy a přechody,
- ČSN 73 6425-1 Autobusové zastávky,
- ČSN 73 6056 Ostatní parkovací plochy,
- ČSN 73 6058 Garáže,
- TP MD 218 Navrhování zón 30,
- TP 85 Zpomalovací prahy,
- TP 135 Okružní křižovatky,
- TP 65 Užití a umístění DZ,
- TP 133 Vodorovné dopravní značky,
- TP81 Světelná signalizační zařízení.

Specializované pracoviště na úseku ostatní dopravně inženýrské činnosti vykonává podle (PP ČR, 2009, čl. 51 odst. 4) tyto činnosti:

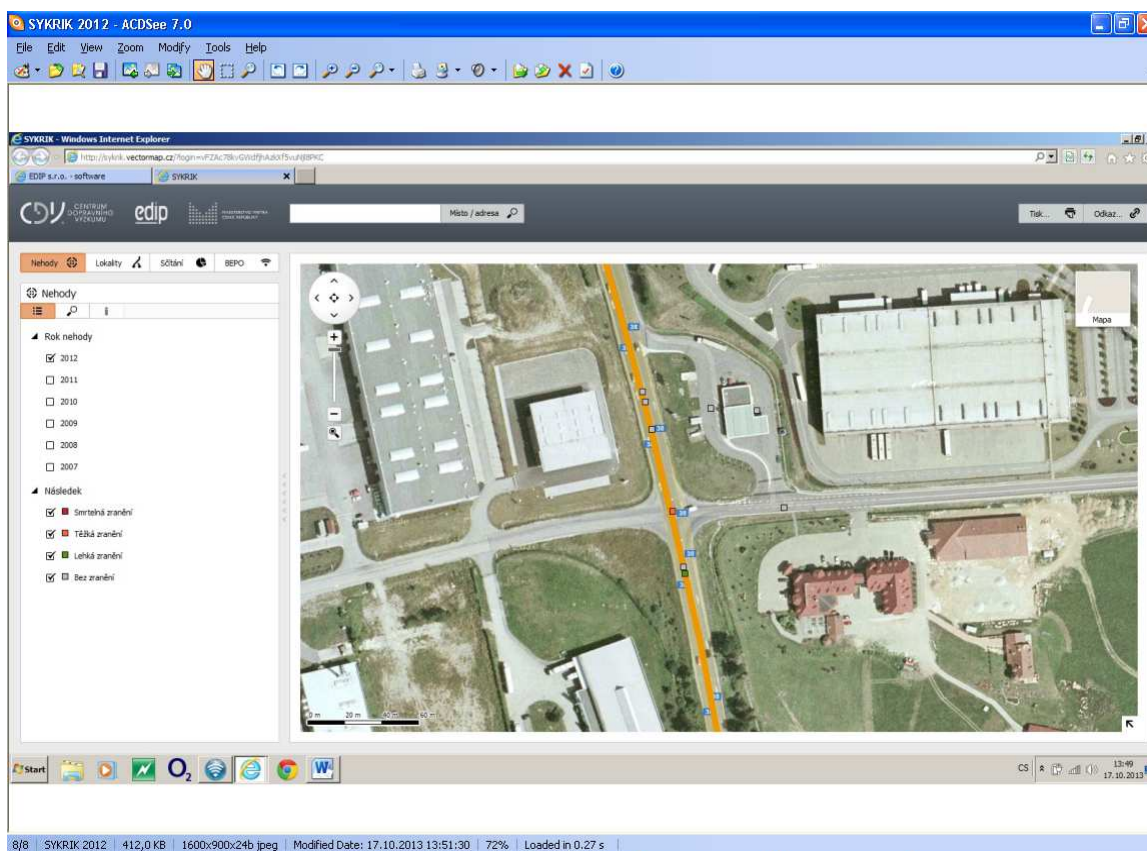
- a) provádí vlastní kontrolní činnost z hlediska zajištění podmínek bezpečnosti a plynulosti provozu na pozemních komunikacích, na žádost vlastníka komunikace nebo silničního správního úřadu se zúčastňuje společných kontrol,
- b) upozorní na zjištěné nedostatky vlastníka komunikace, jím pověřeného majetkového správce komunikace nebo příslušný silniční správní úřad,
- c) uplatní u příslušného silničního správního řádu návrhy změn v dopravním značení, užití dopravních zařízení a zařízení pro provozní informace,
- d) upozorňuje v průběhu zimní údržby a po jejím skončení příslušný silniční správní úřad na zjištěné nedostatky z důvodu jejich odstranění a možného zohlednění v operačním plánu zimní údržby pro následující zimní období,
- e) provádí analytickou činnost související s vyhodnocováním míst se zvýšenou dopravní nehodovostí a k tomu využívá poznatků z vlastní kontrolní činnosti a výstupních sestav počítačového zpracování dopravních nehod, uplatňuje u příslušných silničních správních úřadů zpracování projektů řešení míst častých dopravních nehod, v jednotlivých případech přímo uplatňuje požadavky na provedení příslušných nízkonákladových dopravně-inženýrských opatření u vlastníka komunikace nebo jím pověřeného majetkového správce komunikace,
- f) zaujímá odborná stanoviska k projektům nebo návrhům sanace nehodových lokalit na pozemních komunikacích,
- g) uplatňuje u příslušných silničních správních úřadů provedení preventivních opatření k omezení dopravní nehodovosti,
- h) uplatňuje potřebu výstavby světelné signalizace u obecních, městských úřadů v místech, která s ohledem na bezpečnost a plynulost provozu na pozemních komunikacích vyžadují jeho řízení,
- i) podává písemná vyjádření k předložené projektové dokumentaci světelného signalizačního zařízení, zejména k jeho funkci; pro posouzení charakteristik silničního provozu zajišťuje optimálnost řízení s ohledem na bezpečnost a plynulost provozu na pozemních komunikacích v místě, uplatňuje odstranění nedostatků zjištěných vlastní kontrolní činností u příslušného silničního správního úřadu nebo majetkového správce světelného signalizačního zařízení,

- j) posuzuje požadavky Armády České republiky na zajištění přesunů vojenské techniky a výcviku řidičů v kolonách vozidel z hlediska ovlivnění plynulosti provozu na pozemních komunikacích a navrhuje nejvhodnější časové období s ohledem na požadované cíle,
- k) na vyžádání zpracovává odborná stanoviska pro orgány správního a trestního řízení.

Software SYKRIK

Specializovaná pracoviště zřízená u odborů služby dopravní policie krajských ředitelství služby dopravní policie a na Ředitelství služby dopravní policie Policejního prezidia ČR využívají při své činnosti od roku 2012 speciální software SYKRIK, který jim umožňuje získat velmi dobrý přehled o místech častých dopravních nehod včetně jejich následků, ta jsou v mapovém podkladu vyznačeny čtyřmi barevnými čtverečky (EDIP, 2013).

Červený čtvereček označuje místo se smrtelným zraněním, oranžový čtvereček místo s těžkým zraněním, zelený čtvereček místo s lehkým zraněním a šedý čtvereček místo pouze s hmotnou škodou na majetku – viz obrázek 6.



Obrázek 6 Praktická ukázka aplikace SYKRIK (OSDP KŘP kraje Vysočina, 2013)

Software SYKRIK pracuje podle EDIP (2013) na platformě internetového serveru dostupného prostřednictvím internetové sítě. Aplikace je tedy uživatelům poskytována z jednoho centrálního počítače, do něhož vstupují pod svým uživatelským účtem, který je zabezpečen prostřednictvím přihlašovacího jména a hesla. Umístění aplikací na centrálním serveru umožňuje přístup z jakéhokoliv počítače připojeného k internetové síti bez nutnosti stahování aplikace do operačního systému konkrétního počítače.

Uvedená data týkající se následků jednotlivých dopravních nehod jsou do aplikace softwaru SYKRIK přenášena z databáze dopravních nehod vedené Policií ČR. Jednotlivá místa dopravních nehod jsou v místě dopravní nehody lokalizována hlídkou DI (DO) pomocí GPS přístrojů zn. „GARMIN“ – viz obrázek 7 a 8.



Obrázek 7 Přístroj GPS zn. GARMIN Geko (archiv autora)

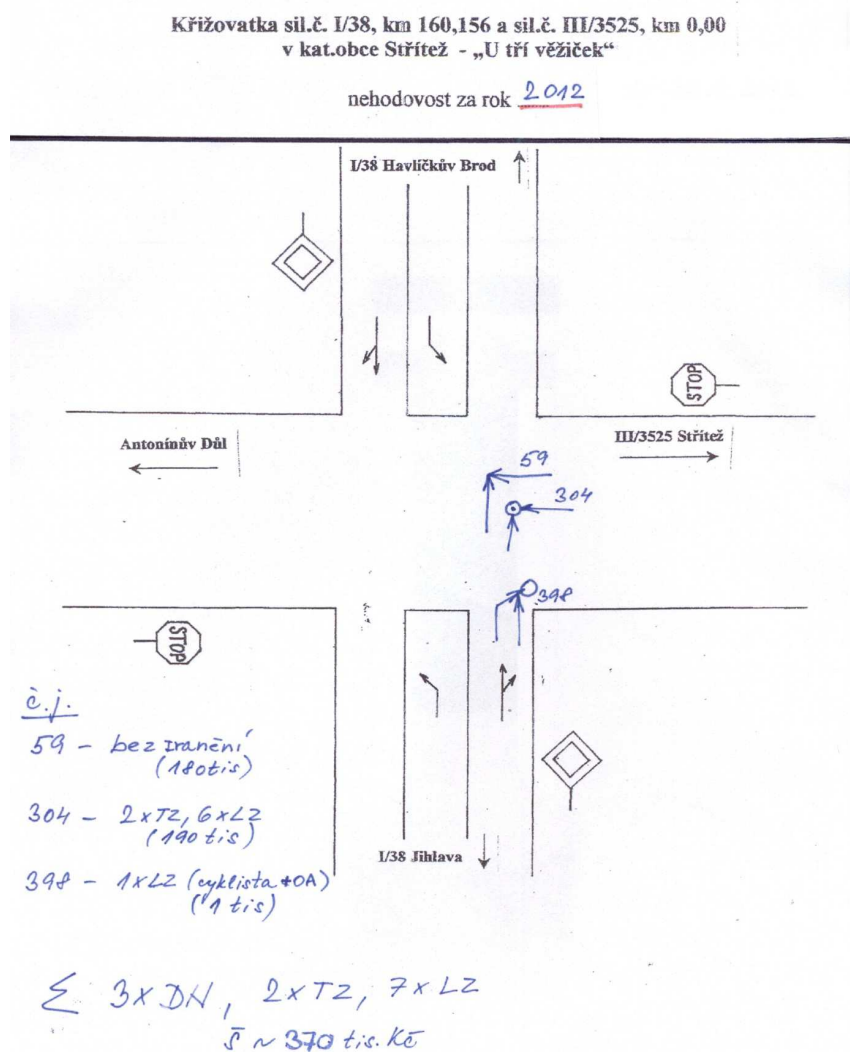


Obrázek 8 Přístroj GPS zn. GARMIN Etrex (archiv autora)

Lokalizaci místa dopravní nehody pomocí tohoto přístroje lze provést s dosažením přesnosti **od 7 do 10 metrů**, při použití signálu WAAS/EGNOS **2 až 3 m** (GARMIN, 2013). Tato přesnost může být navíc negativně ovlivněna povětrnostními podmínkami. Například při lokalizaci místa dopravní nehody s přesností na 10 metrů může dojít v souvislosti s využitím speciálního softwaru SYKRIK k zobrazení místa dopravní nehody mimo sledovanou komunikaci někde na přilehlé místní pozemní komunikaci. Zde musí být k ověření správnosti lokalizace místa dopravní nehody následně provedeno srovnání s protokolem o nehodě v silničním provozu nebo srovnání s protokolem o nehodě v silničním provozu s projednáním, kde je kromě GPS souřadnic X a Y také uveden slovní popis místa dopravní nehody. Uvedené srovnání v daném případě může provést pouze dopravní inženýr Policie ČR, který může mít k dispozici software SYKRIK, neboť nikdo jiný nemá v současné době oprávnění

ke vstupu do systému LOTUS NOTES, kde jsou tyto dopravní nehody zaevidovány. Proto mohou být značné rozdíly v počtu dopravních nehod zobrazených ve veřejně dostupných nehodových mapách v porovnání se skutečností. Za účelem zvýšení přesnosti lokalizace místa dopravní nehody by bylo vhodné v praxi dopravní policie využívat přesnější přístroje (Konečný, 2013, s. 84).

V souvislosti s analýzou dopravních nehod na určité pozemní komunikaci nebo v určitém uzlu dopravní sítě zpracovává dopravní inženýr Policie České republiky kolizní diagramy, v nichž poznamená průběh jízdy jednotlivých vozidel před dopravní nehodou a současně zde vyznačí příčinu těchto dopravních nehod. Na základě provedené analýzy zpracuje návrh na přijetí příslušných preventivních opatření, která by mohla přispět ke zvýšení bezpečnosti silničního provozu v daném místě. Příklad kolizního diagramu – viz obrázek 9.

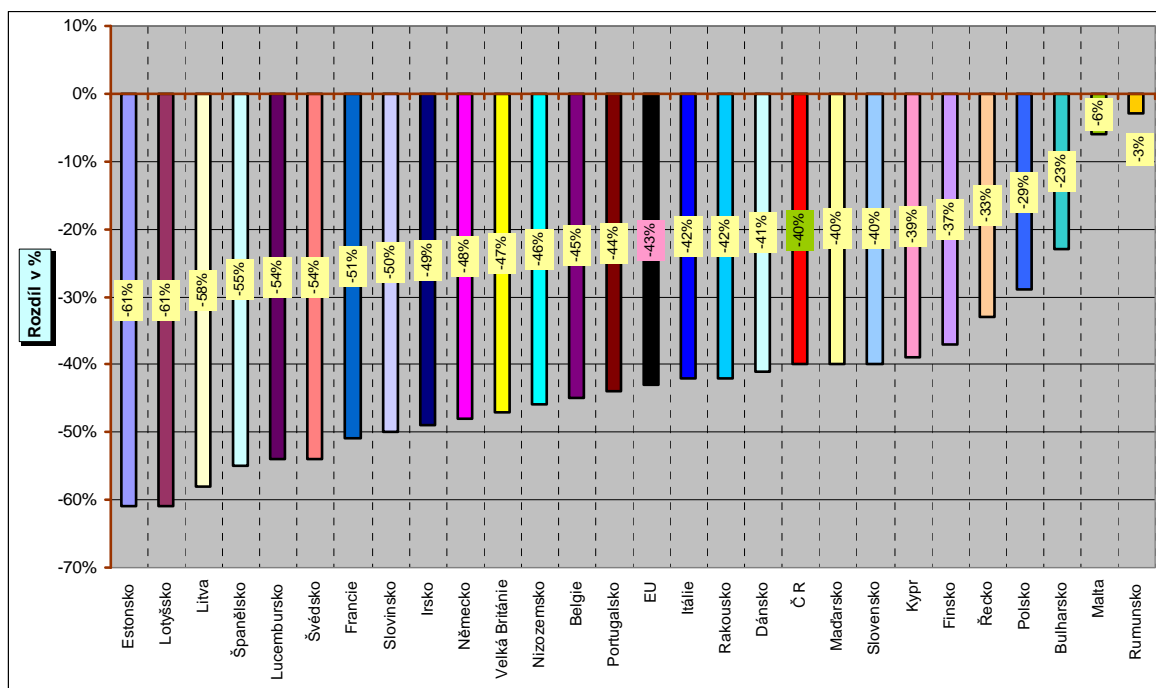


Obrázek 9 Kolizní diagram 2012 - křižovatka sil. č. I/38 – sil. č. III/3525 (OSDP KŘP kraje Vysočina, 2013)

1.2 Analýza současného stavu v zahraničí

Od sedmdesátých let minulého století dochází v celé Evropě k prudkému rozvoji motorizace a automobilismu, což s sebou přináší zvýšení počtu dopravních nehod a jejich následků. Podle Šuchy et al. (2013, s. 10) o negativním vývoji dopravní nehodovosti v Evropě svědčí i to, že v devadesátých letech minulého století umíralo na evropských silnicích každoročně okolo 70 000 osob. Pozitivní obrat ve vývoji dopravní nehodovosti lze zaznamenat již v roce 2000, kdy na evropských silnicích zemřelo jen 52 000 osob. V roce 2010 se tento počet díky výraznému úsilí Evropské unie (dále jen EU) a Světové zdravotnické organizace (WHO) i národních vlád výrazně snížil až na 31 808 osob (Šucha et al., 2013, s. 10). Toto úsilí je možno pozorovat v Evropské chartě dopravní bezpečnosti (Evropská komise 2012), směrnicích EU, Usnesení o evropské bezpečnosti silničního provozu v letech 2011 – 2020 (Evropský parlament 2011), v Plánu jednotného evropského dopravního prostoru, Směrnici o sjednocení řidičských oprávnění pro celou EU i v nejrůznějších mezinárodních výzkumných aktivitách – např. DRUID, SARTRE 3 apod., včetně tzv. vize

nula. Přes veškerou snahu jednotlivých členských států EU lze konstatovat, že v Evropě umírá při dopravních nehodách stále mnoho osob (Šucha et al., 2013, s. 10).



Obrázek 12 Procentuální vyjádření poklesu počtu usmrcených v jednotlivých státech EU (výchozí rok 2001; stav k roku 2010) (Tesařík na základě dat CARE, 2011)

Vývoj dopravní nehodovosti a jejích následků ve státech EU je v posledních letech až na výjimky pozitivní. Pokud by měl autor práce porovnat, jak se jednotlivým státům EU podařilo od roku 2001 do roku 2010 snížit následky dopravních nehod v podobě nejzávažnějších následků - viz obrázek 12., tj. v případě usmrcení osob, mohl by říci, že v EU jsou státy, kterým se podařilo úspěšně snížit počty usmrcených osob o více než 50 %, a naopak jsou státy, které ve sledovaném období 10 let dosáhly pouze nepatrného snížení počtu usmrcených, a to o necelých 10 %.

Z uvedeného obrázku 12 rovněž vyplývá, že k největšímu procentuálnímu poklesu v počtu usmrcených osob v souvislosti s dopravní nehodou ve sledovaném období 10 let, tj. od roku 2001 do roku 2010, došlo v Estonsku a Lotyšsku (k poklesu o 61 %), v Litvě (k poklesu o 58 %). K poklesu vyššímu než 50 % došlo dále ve Španělsku (k poklesu o 55 %), v Lucembursku a Švédsku (k poklesu o 54 %), ve Francii (k poklesu o 51 %), ve Slovinsku (k poklesu o 50 %). K nižšímu, ale stále významnému poklesu došlo v Irsku (k poklesu o 49 %), v Německu (k poklesu o 48 %), ve Velké Británii (k poklesu o 47 %), v Nizozemí (k poklesu o 46 %), v Belgii (k poklesu o 45 %), v Portugalsku (k poklesu o 44 %), v Itálii

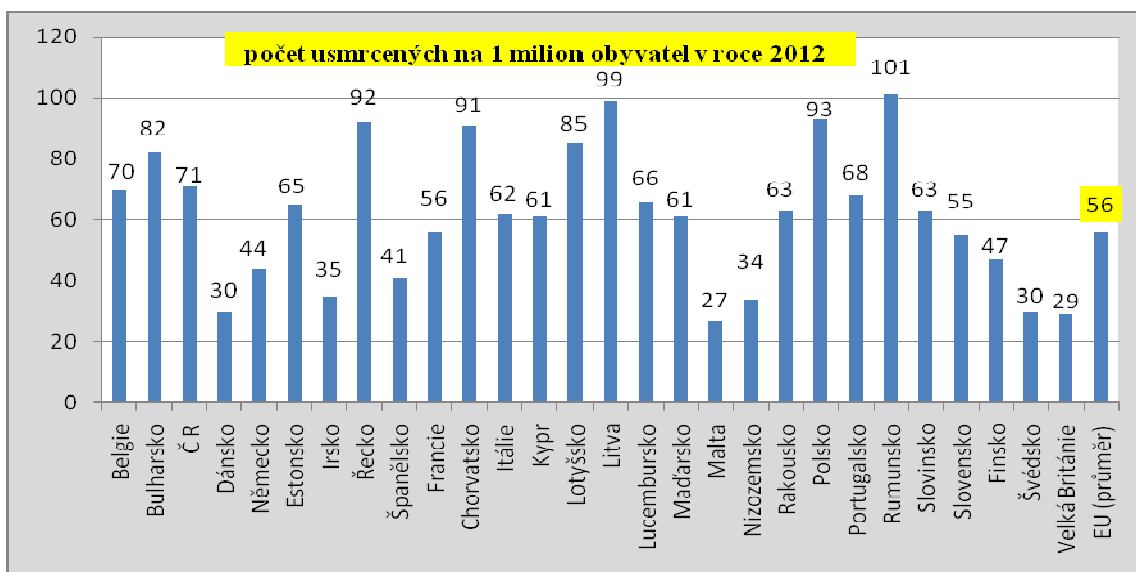
a Rakousku (k poklesu o 42 %), v Dánsku (k poklesu o 41 %), v České republice, Maďarsku a na Slovensku (k poklesu o 40 %), na Kypru (k poklesu o 39 %), ve Finsku (k poklesu o 37 %), v Řecku (k poklesu o 33 %). K nejnižším poklesům došlo pak v Polsku (k poklesu o 29 %), v Bulharsku (k poklesu o 23 %), na Maltě (k poklesu o pouhých 6 %) a v Rumunsku (k poklesu o pouhé 3 %).

Analýza statistických dat byla provedena na základě zahraniční zdrojů získaných v rámci mezinárodní policejní spolupráce cestou Národní jednotky Europolu ČR a od ŘSDP PP, které autor práce získal jako hlavní organizátor při realizaci dvou ročníků mezinárodní konference zaměřených na problematiku dopravní nehodovosti v EU - viz následující zdroje².

Podle uvedených zdrojů závisí úspěšnost jednotlivých států ve snižování počtu usmrcených osob v souvislosti s dopravní nehodou především na úspěšné realizaci různých preventivních opatření vztahených vůči lidskému faktoru, na kvalitě pozemních komunikací, na stáří a technickém stavu dopravních prostředků a odpovídající prevenci i represí ze strany policie a státních orgánů a nestátních organizací působících v oblasti bezpečnosti silničního provozu.

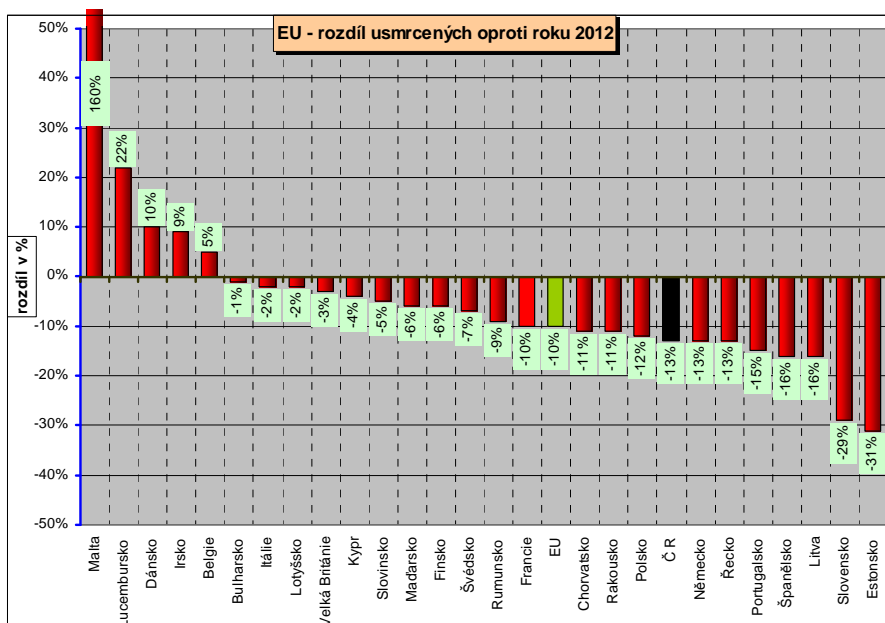
Vývoj dopravní nehodovosti v jednotlivých státech EU je nejlépe porovnatelný podle počtu usmrcených osob připadající na 1 milion obyvatel dané země – viz obrázek 13, neboť počet dopravních nehod v jednotlivých zemích není možné vzájemně porovnat s ohledem například na rozlohu dané země, počet obyvatel nebo i odlišnou povinnost oznámit dopravní nehodu policii. Podle dostupných statistických dat připadalo v roce 2012 v ČR na 1 mil. obyvatel cca 71 usmrcených osob a to je více než dvojnásobná hodnota oproti nejlépe hodnoceným zemím Malta /27/, Velká Británie /29/, Švédsko /30/, Nizozemsko /34/, Dánsko /30/ atd. Česká republika je v tomto ohledu až v poslední čtvrtině hodnocených zemí a to také znamená, že i absolutní počty usmrcených osob jsou stále ještě příliš vysoké. Nejhorše hodnoceny jsou země, kde na 1 milion obyvatel připadá více než 90 usmrcených osob. Při vyjádření v přesných číslech je to v Rumunsku /101/, v Litvě /99/, v Polsku /93/ a Řecku /92/ - viz obrázek 13.

² Následující závěry vycházejí z těchto zahraničních zdrojů: ESTONIAN ROAD ADMINISTRATION (2012), MINISTRY OF THE INTERIOR FINLAND (2012), POLICE OF NETHERLANDS (2012), MINISTRY OF THE INTERIOR OF THE REPUBLIC OF CROATIA (2011), POLICE DIRECTORATE OF NORWAY (2012), POLICE DIRECTORATE OF POLAND (2012), NATIONAL POLICE OF HUNGARY (2013), NATIONAL POLICE GENERAL DIRECTORATE OF BULGARIA (2012), SLOVAKIA (2012), Bundesministerium für Inneres - Referat für Verkehrsdienst/Unfallstatistik (2012), IRTAD – OECD (2012), IRTAD – OECD (2014), CARE (2011), EVROPSKA UNIE (2012).



Obrázek 13 Vyjádření počtu usmrcených osob připadajících na 1 milion obyvatel ve státech EU v roce 2012 (Tesařík na základě dat IRTAD-OECD, 2014)

V následujícím roce 2013 došlo v některých státech EU k znatelnému snížení, ale i zvýšení počtu usmrcených osob v souvislosti s dopravní nehodou. Největší pokles v počtu usmrcených byl zaznamenán v Estonsku, kde došlo k poklesu o 31 %, a na Slovensku, kde došlo k poklesu o 29 %. V daném roce byl průměrný pokles počtu usmrcených v EU na hodnotě 1,0 %. Největší nárůst v počtu usmrcených osob v souvislosti s dopravní nehodou byl zaznamenán na Maltě, kde došlo k nárůstu o 160 %, a v Lucembursku, kde došlo k nárůstu o 22 % - viz obrázek 14.



Obrázek 14 Rozdíl v počtu usmrcených osob v rámci EU v roce 2013 v porovnání s předchozím rokem 2012 (Tesařík na základě dat IRTAD-OECD, 2014)

V rámci uvedeného statistického porovnání lze dospět k názoru, že se většině států EU podařilo v roce 2013 v porovnání s rokem 2012 výrazně snížit počet usmrcených osob v souvislosti s dopravní nehodou. Negativní vývoj v počtu usmrcených osob v souvislosti s dopravní nehodou byl zaznamenán pouze v případě pěti členských států (tj. Malty, Lucemburska, Dánska, Irsko a Belgie) – viz obrázek 14.

V souvislosti s vývojem počtu usmrcených osob při dopravní nehodě v rámci EU považuje autor práce za důležité zmínit se o nejvíce ohrožených účastnících silničního provozu. Za ně lze považovat podle (Evropská komise, 2010) chodce, cyklisty a řidiče motocyklů. Podle statistických údajů z roku 2011 zahynulo na evropských silnicích 30.300 lidí, z nich bylo v rámci EU usmrceno 21 % chodců, 7 % cyklistů a 18 % motocyklistů a řidičů mopedů. Skutečností je, že ve městech téměř polovina obětí dopravních nehod v EU připadla na chodce nebo cyklisty. V daném roce činil podíl chodců na obětech městských dopravních nehod v celé EU v průměru 37 procent. Nejlépe na tom v daném roce bylo Nizozemsko, kde chodci tvořili 18 % obětí dopravních nehod, které se staly ve městech. Po Nizozemsku následuje Bulharsko s 20 %, Belgie s 26 %, Itálie s 28 % a Dánsko s 29 %. Česká republika byla s 41 % spolu s Británií a Estonskem na 14. až 16. místě v rámci EU. Podle statistiky nejvíce chodců umírá při nehodách ve městech v Irsku, kde je to 57 % obětí dopravních nehod, na Slovensku 55 % obětí dopravních nehod a v Lotyšsku 49 % obětí dopravních nehod (Evropská komise, 2010).

Politika EU v oblasti bezpečnosti silničního provozu pro období do roku 2020 byla zveřejněna v červenci 2010 ve Sdělení komise s názvem „Směrem k evropskému prostoru bezpečnosti silničního provozu v letech 2011 – 2020“ (Sdělení komise KOM /2010/389). Tento dokument obsahuje návrh základních opatření v oblasti bezpečnosti silničního provozu na období let 2011 – 2020, jež by měla přispět k výraznému zvýšení úrovně bezpečnosti na evropských silnicích. Jednou ze zásad obsažených ve Sdělení EK je snaha o dosažení co nejvyšších norem bezpečnosti silničního provozu v celé Evropě s tím, že politika v oblasti bezpečnosti silničního provozu musí svá opatření zaměřit na občany tak, aby za svou bezpečnost a za bezpečnost druhých převzali osobní odpovědnost (Evropská komise, 2010). Zvláštní pozornost by měla být věnována zranitelným účastníkům silničního provozu. Evropská komise také v této souvislosti zdůrazňuje, že chodce a cyklisty ve městech nejvíce ohrožuje málo oddělených pruhů pro cyklisty, vysoká rychlost automobilů a samotné chování chodců, cyklistů i řidičů (Evropská komise, 2010).

V návaznosti na Sdělení EK přijala Rada EU na jednání ministrů dopravy v prosinci 2010 tzv. „Závěry o bezpečnosti silničního provozu“, ve kterých mimo jiné vyzývá komisi aby (Ministerstvo dopravy ČR, 2011, s. 54):

- dále pracovala na zlepšení stávajících nástrojů ke sledování a vyhodnocování účinnosti politik v oblasti silničního provozu,
- přijala nezbytné kroky a přidělila nezbytné zdroje k vypracování soudržných a nákladově efektivních akčních plánů pro každou strategii,
- posoudila možnosti harmonizace pravidel silničního provozu na úrovni EU tam, kde je to vhodné,
- spolu se členskými státy podporovala vývoj a používání systémů řízení bezpečnosti.

Členské státy jsou v závěrech vyzývány také k tomu, aby přednostně prosazovaly zavádění inteligentních dopravních systémů tam, kde jde o nákladově nejefektivnější a cenově nejpříjemnější dosažení cílů. Česká republika by měla rovněž uvažovat o dalším zpřísnění vymáhání pravidel silničního provozu (Ministerstvo dopravy ČR, 2011, s. 55).

V souvislosti s přijetím Bílé knihy o dopravní politice 2011 - 2020 jsou členské státy vyzývány rovněž k tomu, aby přispěly k dosažení společného cíle a přitom zohlednily své specifické výchozí situace, potřeby a okolnosti. Své úsilí by měly zaměřit na oblasti, v nichž mají největší nedostatky, přičemž by měly vycházet z výsledků, kterých v uvedených oblastech dosáhli ti nejlepší. Tento přístup by měl zajistit pokles rozdílů mezi jednotlivými členskými státy a zajistit svým občanům stejnoměrnější úroveň bezpečnosti silničního provozu v rámci celé EU. V rámci uvedené Bílé knihy o dopravní politice bylo stanoveno následujících sedm cílů (Ministerstvo dopravy ČR, 2011, s. 53):

- zlepšit vzdělávání a výcvik účastníků silničního provozu,
- zesílit prosazování pravidel silničního provozu,
- bezpečnější infrastruktura,
- bezpečnější vozidla,
- podpora používání moderních technologií za účelem zvýšení bezpečnosti silničního provozu,
- zlepšit záchranné služby a služby následné péče o zraněné, ochrana zranitelných účastníků silničního provozu.

U každého z těchto cílů jsou navržena opatření na úrovni EU a na úrovni členských států. Komise zajistí kontinuitu s třetím evropským akčním programem pro bezpečnost

silničního provozu, zejména v oblastech, kde byla na základě hodnocení ex-post určena opatření, která mají nadále pokračovat (Ministerstvo dopravy ČR, 2011, s. 54).

1.2.1 Zahraniční přístupy k řešení bezpečnosti silničního provozu

Nezbytnost společné dopravní politiky vyzdvihly členské státy již v Římských smlouvách a v navazujících dokumentech, kde byla této oblasti věnována samostatná hlava. Dopravní politika se tak stala jednou z prvních společných politik Společenství. Její prioritou bylo vytvoření společného dopravního trhu, tzn. zajištění volného pohybu osob, zboží, kapitálu a služeb a integrace dopravních trhů.

Po Římských smlouvách následovaly tzv. „*Bílé knihy*“. První byla „*Bílá kniha o dokončení vnitřního trhu*“ (Evropská komise, 1985), která byla uveřejněna Evropskou komisí (dále jen EK) roku 1985, přičemž obsahovala doporučení pro zajištění svobody poskytování služeb a stanovila hlavní směry společné dopravní politiky na období 1985 – 1992. Za ní následovala v pořadí druhá „*Bílá kniha o budoucím vývoji společné dopravní politiky EU*“ (Evropská komise, 1992), která byla uveřejněna EK v prosinci 1992 na období 1993 – 2001. Uvedený dokument kladl hlavní důraz na otevření dopravních trhů a představoval změnu orientace na integrovaný přístup, který vycházel z modelu „udržitelné mobility“. Další, v pořadí již třetí „*Bílá kniha – Evropská dopravní politika pro rok 2010: čas rozhodnout*“ (Evropská komise, 2001), která byla uveřejněna v září 2001 na období 2002 – 2010, obsahovala jednak ambiciózní cíl orientovaný na snížení počtu osob usmrcených na silnicích na polovinu do konce roku 2010 oproti roku 2001, ale i návrhy přibližně 60 specifických opatření, která měla být realizována na úrovni Společenství v rámci dopravní politiky. Zatím poslední, v pořadí již čtvrtá „*Bílá kniha – Cesta k jednotnému evropskému dopravnímu prostoru – ke konkurenceschopnému a efektivnímu dopravnímu systému*“ (Evropská unie, 2011) byla uveřejněna EK v roce 2011 na období 2012 – 2020, s výhledem do roku 2050, byla vydána společně s dalším dokumentem pod názvem „itinerář Doprava 2050“. Uvedené dokumenty obsahují jednak předpoklad spočívající ve snížení počtu usmrcených osob při dopravních nehodách na hodnotu blízkou nule, ale současně se předpokládá případný nárůst nákladní dopravy. Skutečností je, že výše uvedené „*Bílé knihy dopravní politiky EU*“ mají povahu pouhého doporučení, nejsou tedy pro jednotlivé státy závazné. Stejně tak je v daném kontextu nutno upozornit na pouze omezené dosahování vytyčených cílů. Společně s Bílými knihami jsou zde různé směrnice, které se zaměřují na určité části dopravní politiky EU.

Bez ohledu na povahu zmiňovaných doporučení přijaly jednotlivé státy EU postupně stejně jako ČR tzv. „*Národní strategie bezpečnosti silničního provozu*“, v nichž se zabývají jednotlivými postupy v dopravní politice, ale i různými opatřeními ke snížení počtu dopravních nehod a jejich následků.

Jiným významným dokumentem evropské dopravní politiky jsou tzv. „Akční plány EU“ (European Road Action Programme), které jsou vytyčeny na určité časové období, přičemž ukazují na možnosti snížení dopravní nehodovosti ve státech EU, obsahují hlavní cíle, nejdůležitější oblasti, možnosti technického zlepšení vozidel a rozborů dopravní nehodovosti v jednotlivých státech EU. Na základě těchto plánů vznikají tzv. „Akční programy“, ve kterých jsou uvedeny stanovené cíle, kterých má být pomocí nich dosaženo. Akční programy jsou nedílnou přílohou „Národních strategií bezpečnosti silničního provozu“ jednotlivých států EU. Nový „Akční program pro bezpečnost silničního provozu na období 2011 – 2020“ přijala EK v červenci 2010.

Významným okamžikem pro zvyšování bezpečnosti silničního provozu ve světě byl rovněž 2. březen 2010, kdy téměř 100 vlád z celého světa rozhodlo o zvýšení počtu akcí k ovlivnění dopravně bezpečnostní krize na dalších deset let (A Decade of Action for Road Safety). Rezoluce Valného shromáždění Spojených národů A/64/L44/Rev. 1 United Nations General Assembly (dále jen UN GA) 2010 byla podpořena a podepsána vládami 100 zemí. „Dekáda“ usiluje o záchranu životů zastavením zvyšujícího se trendu úmrtí a těžkých zranění při dopravních nehodách po celém světě, zvláště v rozvojových zemích (Šucha et al, 2011, s. 10).

Zásadním dokumentem vydaným Komisí evropských společenství v Bruselu v roce 2008 je *Směrnice Evropského parlamentu a Rady 2008/96/ES* o řízení bezpečnosti silniční infrastruktury (Evropská komise, 2008), která zakotvuje systém řízení bezpečnosti silniční infrastruktury zaměřující se na čtyři následující metody (nástroje),(Evropská komise, 2008):

- hodnocení dopadů bezpečnosti silničního provozu,
- bezpečnostní audity,
- bezpečnostní inspekce,
- management bezpečnosti silniční sítě.

Výše uvedené nástroje jsou v různém rozsahu aplikovány ve většině členských států.

Směrnice Evropského parlamentu a Rady 2008/96/ES o řízení bezpečnosti silniční infrastruktury (Evropská komise, 2008), má za cíl rozšířit aplikaci uvedených metod (nástrojů) na území celé EU, přičemž se má vztahovat především na silnice, které jsou součástí tzv. transevropské silniční sítě (dále jen TEN), (Mikulík et al., 2009).

Systematické využívání lokálních výzkumů nehodovosti představuje efektivní nástroj dopravně-bezpečnostní politiky, který na základě zákonné úpravy využívá většina vyspělých států. Vůdčími evropskými státy, které mají uvedenou problematiku zvládnutou na špičkové odborné úrovni a upravenou zákonem, jsou zejména Rakousko, Německo, Velká Británie, Nizozemí, Švédsko a Dánsko (Mikulík et al., 2009).

Například na Slovensku byla za účelem okamžitého zvýšení bezpečnosti chodců a cyklistů v silničním provozu přijata novela zákona č. 8/2009 Sb., o cestnej premávke (dále jen zákon o cestnej premávke), (Slovakia, 2009), v níž byla stanovena nová povinnost chodců a cyklistů užít při pohybu po krajnici nebo okraji vozovky za snížené viditelnosti reflexní prvky nebo reflexní bezpečnostní oděv. Uvedená povinnost vyplývá chodcům z ust. § 52 odst. 3 zákona o cestnej premávke a cyklistům z ust. § 55 odst. 2 téhož zákona. Cyklista má dále stanovenou povinnost při jízdě mimo obec užít za jízdy řádně upevněné ochranné přilby bez ohledu na věk (§ 55 odst. 9 zákona o cestnej premávke). V obci se povinnost použít ochrannou přilbu vztahuje pouze na osobu mladší 15 let (Slovakia, 2009).

Pro srovnání v České republice se povinnost užít řádně upevněné ochranné přilby vztahuje pouze na osoby mladší 18 let a ostatní věkové kategorie zákon neřeší. V České republice uvedená povinnost užít ochrannou přilbu vyplývá cyklistovi z ustanovení § 58 odst. 1 zákona o provozu na pozemních komunikacích, ve znění pozdějších předpisů (dále jen zákon o silničním provozu). Povinnost cyklisty užít při jízdě za snížené viditelnosti reflexní prvky nebo reflexní bezpečnostní oděv není dosud v České republice uzákoněna.

Obdobně je tomu v České republice v případě chodců, kteří nejsou ze zákona povinni užít při pohybu po krajnici nebo okraji vozovky za snížené viditelnosti reflexní prvky nebo reflexní bezpečnostní oděv. V České republice se tato povinnost vztahuje pouze na pohyb chodců v organizovaném útvaru, což je upraveno v ustanovení § 56 odst. 2 zákona o silničním provozu, kde je uvedeno: *“Za snížené viditelnosti musí být organizovaný útvar chodců označen vpředu po obou stranách neoslňujícím bílým světlem a vzadu po obou stranách neoslňujícím červeným světlem. Označení světly může být nahrazeno oděvními doplňky s označením z retroreflexního materiálu“* (Česko, 2000).

1.2.2 Opatření realizovaná ve státech EU

Za účelem eliminace počtu dopravních nehod a jejich následků přistoupily státy Evropské unie ve větší či menší míře k přijetí řady preventivních, technických a legislativních opatření. Pro analýzu opatření realizovaných ve státech EU byly využity tyto následující zahraniční zdroje.³ Uvedená opatření lze rozdělit na opatření realizovaná ve vztahu k (Konečný, Drahotský, 2012, s. 93):

- lidskému faktoru,
- dopravnímu prostředku,
- dopravnímu prostředí.

1.2.2.1 Lidský faktor

Za lidský faktor lze označit všechny účastníky silničního provozu bez rozdílu věku nebo pohlaví, kteří se účastní provozu na pozemních komunikacích. Podle Konečného a Drahotského (2012, s. 94) realizují jednotlivé státy EU ve vztahu k lidskému faktoru různá opatření ke zvýšení bezpečnosti silničního provozu, mezi něž patří například:

- 1) Řidičský průkaz na zkoušku (Driver's licence on probation),
- 2) Řízení s doprovodem (Accompanied driving),
- 3) Povinné kurzy pro problémové řidiče (Compulsory courses for problematic drivers),
- 4) Bodový systém (Point system),
- 5) Účinná prevence a represe ze strany policie,
- 6) Podpora kvalitní dopravní výchovy (od mateřské školy až po nejstarší generaci).

Ad 1) Řidičský průkaz na zkoušku

Jedním z legislativních opatření ve vztahu k lidskému faktoru (řidiči motorového vozidla) by mohl být tzv. „Řidičský průkaz na zkoušku“, který se používá v některých státech Evropské unie, ale i jinde ve světě. Pro nás je jistě velmi zajímavé, že jej mají ve své právní úpravě zakotvený i země sousedící s ČR, tj. Rakousko a Německo, kde tento institut využívají více než 20 let.

³ Následující závěry vycházejí z těchto zahraničních zdrojů: ESTONIAN ROAD ADMINISTRATION (2012), MINISTRY OF THE INTERIOR FINLAND (2012), POLICE OF NETHERLANDS (2012), MINISTRY OF THE INTERIOR OF THE REPUBLIC OF CROATIA (2011), POLICE DIRECTORATE OF NORWAY (2012), POLICE DIRECTORATE OF POLAND (2012), NATIONAL POLICE OF HUNGARY (2013), NATIONAL POLICE GENERAL DIRECTORATE OF BULGARIA (2012), MINISTERSTVO VNÚTRA SR (2012), POLIZEI BUNDESREPUBLIK DEUTSCHLAND (2012), EUROPEAN UNION (2007), MINISTERSTVO VNÚTRA SR (2013).

Podle Zámka (2009) je v Rakousku „Řidičský průkaz na zkoušku“ upraven v § 4 zákona o řidičských průkazech (Führerscheingesetz) a vztahuje se na osoby, které dosud neměly řidičské oprávnění a získaly řidičské oprávnění pro skupinu: A, B, C, C1 a D. Uvedené osoby podléhají dvouleté zkušební době. Pokud se řidič-začátečník v této zkušební době dopustí určitých zákonem definovaných protiprávních jednání, musí se podrobit doškolovacímu školení. V daném případě se řidiči zkušební doba automaticky prodlužuje o 1 rok a to se zapisuje do řidičského průkazu. Protiprávními jednáními, po jejichž spáchání musí řidič - začátečník absolvovat doškolovací kurz, jsou následující jednání (Zámek, 2009):

- útěk po dopravní nehodě,
- jízda nedovoleným směrem (např. jízda v protisměru na jednosměrné silnici),
- nebezpečné předjíždění,
- nedbání zákazu předjíždění stanoveného dopravními značkami,
- nedbání pokynu „Stůj“ dávaného policistou nebo červeným světlem signalizačního zařízení,
- jízda po nesprávném jízdním pruhu dálnice nebo silnice pro motorová vozidla (jízda v protisměru),
- překročení nejvyšší dovolené rychlosti jízdy v obci o více než 20 km/hod,
- překročení nejvyšší dovolené rychlosti mimo obec o více než 40 km/hod,
- usmrcení z nedbalosti,
- ublížení na zdraví z nedbalosti.

Dále Zámek (2009) uvádí, že pokud se řidič – začátečník dopustí během třetího (tj. posledního) prodloužení zkušební doby některého z výše uvedených protiprávních jednání, je mu řidičský průkaz odňat. Obsah doškolovacího kurzu se podle Zámka (2009) určuje podle toho, pro které řidiče je určen (např. jiný obsah je pro řidiče užívající alkohol či jiné návykové látky nebo řidiče často porušující dopravní předpisy).

Například v Estonsku mezi další omezení v souvislosti s řidičským průkazem na zkoušku podle Estonian Road Administration (2012) patří omezení nejvyšší povolené rychlosti na 70 km/hod na všech komunikacích mimo obec, povinnost umístit na vozidlo speciální označení, které upozorňuje ostatní řidiče na to, že vozidlo řídí začínající řidič, a povinnost absolvovat kurz noční jízdy apod. Ve Finsku je to například přísnější postih začínajících řidičů za spáchaný přestupek (Ministry of the Interior Finland, 2012).

V Maďarsku například platí pro uvedené řidiče ve zkušební době zákaz jízdy s přívěsem u skupin B, C a D (National Police of Hungary, 2013).

Jinde, například v Norsku a v některých státech USA, kde mají také ve své právní úpravě zakotvený řidičský průkaz na zkoušku, jsou výše uvedená omezení navíc doplněna např. o zákaz jízdy v zimních podmínkách, v noci, na dálnici apod. (Police Directorate of Norway, 2012). V daném případě po určitém období po získání tohoto řidičského průkazu, zpravidla po uplynutí 1 roku, řidič opět nastoupí do výcviku v autoškole, kde se účastní výcviku v podmínkách, v nichž mu bylo řízení vozidla zakázáno. Po absolvování tohoto kurzu je již pouze učitelem autoškoly přezkoušen a po úspěšném přezkoušení je mu vystaveno doporučení na vystavení neomezeného řidičského průkazu (Police Directorate of Norway, 2012).

Pro podporu tohoto institutu tj. „Řidičský průkaz na zkoušku“ svědčí i to, že po jeho zavedení v Rakousku došlo podle provedeného výzkumu k poklesu počtu usmrcených osob v souvislosti s dopravní nehodou během jednoho roku o 140 osob (Weinberger, 2007). Pokles v počtu usmrcených osob při DN v přepočtu na 1 milion obyvatel vyplývá rovněž ze zahraničních statistik jiných členských států, kde byl tento institut také zaveden.

V zavedení tohoto institutu do praxe i v ČR vidíme jedno z účinných opatření na snížení dopravní nehodovosti, která je jednou z nejvyšších v Evropě a nejvyšší ze zemí OECD (Weinberger, 2007).

Formy řidičských průkazů na zkoušku tak, jak jsou využívány v různých státech v rámci EU - viz příloha A.

Ad 2) Řízení s doprovodem

Jiným preventivním opatřením realizovaným v zahraničí je tzv. „Řízení s doprovodem“ (Accompanied driving), které by mělo rovněž přispět ke snížení dopravní nehodovosti mladých a začínajících řidičů. V některých státech EU je tento institut realizován společně s „Řidičským průkazem na zkoušku“. Princip institutu „Řízení v doprovodu“ je zcela jednoduchý. Do výcviku pod dozorem supervizora se může zapojit žadatel o řidičské oprávnění (většinou skupiny B) po dosažení určitého věku.

Například v Německu podle Polizei Bundesrepublik Deutschland (2012) se již v 16,5 letech může uchazeč o řidičské oprávnění pro skupinu B přihlásit do autoškoly, absolvuje výuku a praktický výcvik a po dovršení 17 roku může složit závěrečné zkoušky. Po absolvování autoškoly smí další rok jezdit jen v přítomnosti zkušenějších řidičů, které

nahlásí úřadům. Každý nezletilý řidič takto může zaregistrovat jako doprovod až pět osob. Žadatel o takový způsob výcviku musí mít kromě zdravotní prohlídky souhlas zákonných zástupců. Požadavky na osobu supervizora (doprovodu) jsou ve státech Evropské unie rozdílné. Německo požaduje, aby supervizorem byl řidič starší 30 let, který je držitelem příslušné skupiny řidičského oprávnění nejméně 5 let a který nemá více než tři trestné body v Centrálním registru řidičů. Poslední podmínkou je, aby supervizor nebyl v době výkonu dohledu nad začínajícím řidičem pod vlivem alkoholu nebo jiných návykových látek (Polizei Bundesrepublik, 2012)

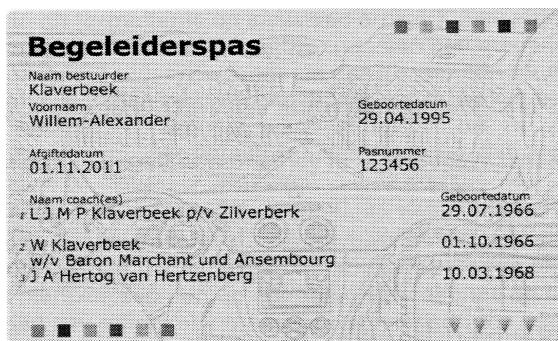
Ve Francii je věk uchazeče o řidičské oprávnění formou řízení s doprovodem stanoven od roku 1990 na 16 let, po složení praktické a teoretické zkoušky má začínající řidič v průběhu výcviku omezenou nejvyšší dovolenou rychlost na 110 km/hod na dálnicích a výcvik se musí provádět ve vozidle s manuálním řazením. Věk pro získání řidičského průkazu je stejně jako jinde 18 let. Ve Francii musí být supervizor starší 28 let a musí být držitelem příslušné skupiny řidičského oprávnění minimálně 3 roky (Swov Institute for Road Safety Research, 2011).

Švédsko podle Swov Institute for Road Safety Research (2011) zavedlo jízdu pod dohledem (tzn. řízení s doprovodem) již v roce 1993. Ve Švédsku může tento způsob výcviku v řízení využít osoba starší 16 let. Dohlížející (doprovod – supervizor) musí být ve věku 24 let či více a musí být vlastníkem řidičského průkazu nejméně 5 let. Výsledky tohoto projektu jsou velmi pozitivní a tento způsob výcviku si volí každoročně více procent mladých lidí. V roce 1999 využilo tento způsob výuky 45 – 50 % mladých Švédů a v současné době je to již téměř 90 % Swov Institute for Road Safety Research (2011).

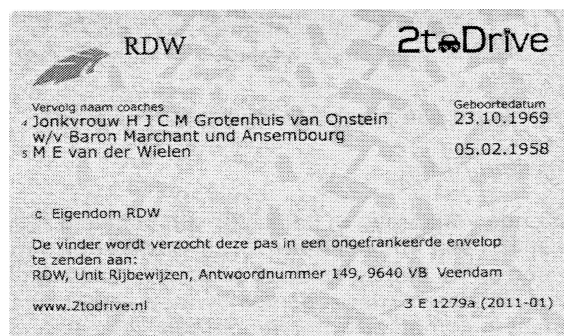
V ostatních státech EU jsou podmínky výcviku prostřednictvím tohoto systému obdobné. Zásadní odlišnost při realizaci tohoto systému „Řízení s doprovodem“ v jednotlivých státech EU spočívá v povinném počtu ujetých kilometrů praktické jízdy pod dohledem supervizora nebo v počtu hodin praktické jízdy. Podle Swov Institute for Road Safety Research (2011) má nejpřísnější podmínky z hlediska praktické jízdy ve stanoveném počtu kilometrů Německo a Francie, kde žadatel o příslušnou skupinu řidičského oprávnění musí pod dohledem supervizora ujet 3000 km. Například ve Finsku musí žadatel s vozidlem ujet 1000 km, ve Švédsku musí prakticky řídit vozidlo 118 hodin, ve Velké Británii 15 hodin a v Severním Irsku pouhých 10 hodin v doprovodu supervizora. Po splnění výše uvedených podmínek a dosažení věku 18 let může získat buď plnohodnotné řidičské oprávnění, nebo v závislosti na právní úpravě daného státu tzv. „Řidičský průkaz

na zkoušku“, který je ve většině států Evropské unie na období dvou let (Swov Institute for Road Safety Research, 2011).

Při řízení v doprovodu má řidič u sebe průkaz prokazující, že řídí pod dozorem supervizora, který je rovněž zapsán v uvedeném průkazu – viz obrázky 15 a 16.



Obrázek 15 Přední strana průkazu 2toDrive
(POLICE OF NETHERLANDS, 2012)



Obrázek 16 Zadní strana průkazu 2toDrive
(POLICE OF NETHERLANDS, 2012)

V letech 2004 – 2010 provedlo podle Polizei Bundesrepublik Deutschland (2012) Německé ministerstvo dopravy testování systému „Řízení s doprovodem“, tzn. pod dohledem zkušených řidičů, přičemž dospělo k závěru, že tento systém je velmi úspěšný. Spolkový úřad pro bezpečnost na silnicích už dříve konstatoval, že při jízdách sedmnáctiletých výrazně ubylo dopravních nehod a jejich způsob jízdy je bezpečnější. Výsledky testu ukázaly, že účastníci tohoto projektu i po dovršení 18 let způsobují o třetinu dopravních nehod méně. Podstatně méně si také sedají za volant pod vlivem alkoholu nebo drog než ti, kteří v 18 letech ukončili autoškolu a začali řídit bez doprovodu (Polizei Bundesrepublik Deutschland, 2012). V současné době systém „Řízení s doprovodem“ podle Swov Institute for Road Safety Research (2011) využívá v různé podobě 15 členských států EU. Jedná se o Španělsko, Estonsko, Lucembursko, Rakousko, SRN, Finsko, Francii, Velkou Británii, Belgii, Lotyšsko, Švédsko, Kypr, Slovinsko a Nizozemsko. O zavedení tohoto systému v současné době uvažuje i Česká republika.

Určitý druh tzv. „Řízení s doprovodem“ má ve své právní úpravě i Slovensko, kde je v souladu s ustanovením § 74 odst. 2 zákona č. 8/2009 Sb., o cestnej premávke, ve znění pozdějších předpisů, uvedeno: „*Držiteľ vodičského oprávnenia skupiny B, ktorému bolo vodičské oprávnenie skupiny B udelené pred dovŕšením veku 18 rokov, môže do dovŕšenía veku 18 rokov, najmenej však tri mesiace, viesť motorové vozidlo skupiny B len v prítomnosti osoby sediacej na mieste spolujazdca vedľa vodiča, ktorá je držiteľom vodičského oprávnenia*

skupiny B najmenej 10 rokov a ktorú na tento účel zapíše orgán Policajného zboru do evidencie vodičov na žiadosť zákonného zástupcu“ (Ministerstvo vnútra SR, 2013).

Ad 3) Bodový systém

Dalším významným opatrením vŕči neukáznĕným ŕidiĕm je dobre propracovaný „bodový systém“, ktorý se v rŕzných podobách realizuje vĕtšina stáŕt EU.

Rozdĕl mezi jednotlivými bodovými systĕmy spoĕívá v provádĕní pŕiĕítání nebo odeĕítání bodŕ. Napŕíklad v Ćeskĕ republice se body pŕiĕítají a ve Francii se zase body odeĕítají (Skládaná, 2007).

Bodový systém má zavedený 21 stáŕt EU, pŕiĕemž podmínky k udĕlení určitého poĕŕtŕ bodŕ za porušení zákona má každý stáŕ upraveny samostatně podle vývoje dopravní nehodovosti v danĕm stáŕĕ. Blĕže k bodovĕmu systĕmu - viz tabulka 14.

Tabulka 14 Bodovĕ systĕmy v EU (systĕm pŕiĕítání a odeĕítání bodŕ)

zemĕ	zahájeno	výchozí poĕet bodŕ	pŕiĕítání/odeĕítání
Nĕmecko	1974	18	pŕiĕítání
Velká Británie	1982	12	pŕiĕítání
Francie	1992	12	odeĕítání
Chorvatsko	1992	7	odeĕítání
Polsko	1993	21	pŕiĕítání
Řecko	1993	25	pŕiĕítání
Slovensko	1998	18	pŕiĕítání
Bulharsko	2000	39	odeĕítání
Kypr	2001	12	pŕiĕítání
Maĕarsko	2001	18	pŕiĕítání
Irsko	2002	12	pŕiĕítání
Lucembursko	2002	12	odeĕítání
Itálie	2003	20	odeĕítání
Lotyšsko	2004	16	odeĕítání
Litva	2004	10	pŕiĕítání
Malta	2004 (pouze začáteĕníky)	12	pŕiĕítání
Norsko	2004	8	pŕiĕítání
Dánsko	2005	3	pŕiĕítání
Rakousko	2005	3	pŕiĕítání
Španĕlsko	2006	12	odeĕítání
Ćeská republika	2006	12	pŕiĕítání

Zdroj: (Skládaná, 2007)

Z tabulky 14 je patrnĕ, že systĕm pŕiĕítání bodŕ zvolilo 14 stáŕt, zatímco 7 stáŕt se pŕiklonilo k postupu odeĕítání z výchozího poĕtu bodŕ. Celkový poĕet bodŕ se pohybuje od 3 do 39 bodŕ.

Ad 4) Rehabilitační programy v EU

Jiným významným opatřením vůči neukázněným řidičům jsou rehabilitační kurzy pro rizikové řidiče, kteří řídí vozidlo například pod vlivem alkoholu nebo jiné návykové látky či jiným nebezpečným jednáním ohrožují bezpečnost silničního provozu.

Obecně lze rehabilitační programy definovat jako „systematické opatření pro řidiče, kteří porušují dopravní předpisy, tj. zejména řidiče, kteří řídí pod vlivem alkoholu nebo jiných návykových látek, a řidiče překračující rychlostní limity – zacílené na změnu jejich chování za účelem prevence dalších přestupků“ (Zámečník, 2013, s. 136).

Z historického vývoje rehabilitačních programů určených rizikovým řidičům motorových vozidel realizovaných již od 30. let 20. století v zahraničí vyplývá, že velkou měrou přispěly k zvýšení bezpečnosti silničního provozu.

Podle Šuchy et al. (2011) již v roce 1928 byly v USA realizovány první kurzy pro odsouzené ve věznicích, kteří zavinili vážnou dopravní nehodu pod vlivem alkoholu. V roce 1952 se konaly v New Jersey první kurzy organizované policií. V roce 1963 v Německu podpořil tyto kurzy Winkler, který si kladl za cíl změnit dopravní chování problémových řidičů, aby nadále nepředstavovali nebezpečí pro dopravní provoz. V 1966 položil Schneider základ doškolení pro vícenásobné viníky dopravních nehod. Schneider dokázal, že tito řidiči mají sklon opakovat dopravní delikty stejného druhu a peněžní pokuty nepostačují k tomu, aby své chování změnili. Na počátku 70. let 20. století vznikl model LEER, který patří ještě dnes k nejrozšířenějším rehabilitačním programům pro řidiče, kteří řídili vozidlo pod vlivem alkoholu. V roce 1970 sestavil Institut pro silniční dopravu (Bundesanstalt für Strassenwesen) skupinu odborníků, která měla za úkol analyzovat příčiny příliš velkého počtu smrtelných dopravních nehod. V roce 1977 tento tým po provedené analýze doporučil doškolovací programy pro různé rizikové skupiny řidičů. V roce 1978 byly na mezinárodním workshopu „Driver Improvement“ představeny německé modely programů pro rizikové řidiče. Ze studie pod názvem „ALKOEVA“ z roku 1986 vyplývá, že programy realizované s řidiči, kteří způsobili dopravní nehodu pod vlivem alkoholu, jsou účinné (Šucha et al., 2011, s. 154).

Nejnovejším rehabilitačním programem v rámci EU je podle Ministersva vnútra SR (2013) „Doškolovací kurz v autoškole“, který byl uzákoněn na Slovensku s účinností od 1. 11. 2013 zákonem č. 313/2011 Z. z., který novelizoval a doplnil zákon č. 8/2009 Z. z., o cestnej premávke (Slovakia, 2009). Cílovou skupinou uplatnění tohoto institutu doškolovacího kurzu jsou řidiči, kteří opakovaně porušili pravidla silničního provozu

(po 3 závažných přestupcích během 12 měsíců, za které jim byla uložena pokuta ve výši minimálně 60 eur). Hlavním cílem zavedení tohoto institutu bylo snížit páchaní závažných přestupků řidiči, výčet je uveden v § 137 zákona č. 8/2009 Z.z., o cestnej premávke (Slovakia, 2009), – viz příloha C. V případě, že se řidič odmítne uvedenému doškolovacímu kurzu podrobit, je mu řidičské oprávnění odebráno, do doby, než uvedený kurz absolvuje (Slovakia, 2009).

Jiným zajímavým příkladem rehabilitačního opatření ke snížení počtu dopravních nehod a jejich následků je praxe belgického sdružení RED, které přišlo s novými efektivními iniciativami v oblasti silničního provozu (Štikar et al., 2006). Ty zahrnují následující aspekty: organizace „kurzů obranného řízení“, které spočívá ve snaze řidiče naučit, jak znovu získat kontrolu nad vozidlem během nouzového zastavování za mokra, jak správně sedět za volantem atd. Uvedený kurz přitom není obdobou tzv. „školy smyku“ (Štikar et al., 2006). Jiným opatřením výše uvedeného sdružení je realizace alternativních opatření pro řešení dopravních přestupků ve spolupráci s ministerstvem spravedlnosti, tj. například místo placení pokut nebo ztráty řidičského průkazu by pachatelé v případě souhlasu podstoupili výchovný kurz bezpečného řízení vozidla a trávili by čas pomáháním obětem silničních dopravních nehod, které se léčí z mnoha následků ve speciálních institucích (Štikar et al., 2006).

Z výše uvedeného vyplývá, že ve státech EU neexistuje dosud žádný jednotný systém rehabilitačních opatření pro řidiče, přesto je členskými státy doporučeno tyto programy provádět. Jednotlivé státy se liší podle toho, zda vůbec rehabilitační opatření nabízejí, zda je účast v nich dobrovolná nebo pro určité skupiny řidičů povinná. Přesto lze říci, že většina států nejen západní Evropy nějakou formu rehabilitace řidičům poskytuje – viz příloha B.

Na rozdíl od některých členských států EU se v České republice rehabilitační programy nepodařilo dosud legislativně stanovit.

Podle Šuchy et al. (2013) je v Evropě navrhováno zavedení programu tzv. **PASS** (Psychological and Medical Assistance for Safe Mobility), který zdůrazňuje postižení všech aspektů bezpečného řízení (duševní, fyzické, postoje a chování). Zaměřuje se na zlepšení a zajištění způsobilosti k mobilitě a na adekvátní kvalifikaci dopravních psychologů a dopravních lékařů. Podle této koncepce můžeme příčiny těžkých a smrtelných nehod najít především v lidském chování a subjektivní zkušenosti účastníků silničního provozu, žádné modely rizika nejsou založeny na technických faktorech, nýbrž na lidských faktorech. Opatření aplikovaná vůči rizikovým řidičům mohou být skupinová nebo individuální a jejich cílem je změnit postoje a chování jedince (Šucha et al., 2013, s. 159).

Ad 5) Účinná prevence a represe ze strany policie

Rovněž účinná prevence a represe ze strany policejních složek v EU patří mezi významná opatření vůči účastníkům silničního provozu. Podle Evropské komise (2011) mají policejní složky provádět systémové kontroly zaměřené na zjištění protiprávního jednání účastníků silničního provozu. Přitom se mají zaměřit na kontrolu dodržování zákonem stanovené doby řízení, doby odpočinku a bezpečnostní přestávky řidičů nákladních vozidel. Pro zjišťování a dokumentování přestupků proti bezpečnosti silničního provozu mají být v jednotlivých státech EU zaváděny automatické systémy (Evropská komise, 2011).

Ad 6) Podpora kvalitní dopravní výchovy

Ve státech EU je v posledních letech kladen velký důraz na realizaci kvalitní dopravní výchovy pro všechny generace potencionálních účastníků silničního provozu (tj. od výchovy v rodině, v mateřské škole, na základní škole, na střední škole, na vysoké škole, v dospělosti až pro nejstarší generaci), neboť kvalitní dopravní výchova může výrazným způsobem přispět k zvýšení bezpečnosti všech účastníků silničního provozu (Evropská komise, 2011).

1.2.2.2 Dopravní prostředek

Ve vztahu k dopravním prostředkům jsou v rámci EU rovněž přijímána určitá opatření, která mají přispět ke snížení dopravní nehodovosti. Jedním z účinných opatření, které přispívá ke snižování nebo zmírňování následků dopravních nehod, jsou požadavky na konstrukci dopravních prostředků a jejich jednotlivých konstrukčních skupin, kde novější vozidla disponují větším počtem prvků aktivní a pasivní bezpečnosti (Evropská komise, 2011).

Podle Týmu silniční bezpečnosti (2010) patří mezi aktivní prvky bezpečnosti vozidel např. systémy brzdové soustavy, prostorové uspořádání pro výhled z vozidla, pneumatiky odpovídajících technických parametrů, přesné a spolehlivé řízení, kvalitní tlumící a pružící jednotky, funkční a správně seřízené osvětlení. Mezi moderní aktivní prvky bezpečnosti vozidel patří např. protiblokovací systém (dále jen ABS), protiprokluz kol (dále jen ASR), elektronická uzávěrka diferenciálu (dále jen EDS), elektronický systém stability jízdy (dále jen ESP), regulace točivého momentu (dále jen MSR) atd. (Tým silniční bezpečnosti, 2010).

Ze zahraničních studií a výzkumů vyplývá, že existují moderní technická zařízení, která by mohla významným způsobem přispět ke zvýšení bezpečnosti služebních, ale i civilních vozidel. Těmito moderními technickými zařízeními jsou:

- 1) Záznamové zařízení – černá skříňka (tzv. *BlackBox*),
- 2) Systém detekce únavy (*Driver Attention Systém*),
- 3) Systém eCALL (*systém automatického přivolání pomoci*),
- 4) Další moderní prvky bezpečnosti vozidel.

Ad 1) Záznamové zařízení - černá skříňka (BlackBox)

V Bílé knize dopravní politiky EU (Evropská komise, 2001) byl na str. 74 uveřejněn záměr o budoucí montáži tzv. „černých skříněk“ do vozidel, které by sloužily ke zjištění příčin dopravních nehod, k zvýšení odpovědnosti motoristů a urychlení šetření dopravních nehod i případných soudních řízení po dopravních nehodách. Uvedený záměr bohužel nebyl zatím realizován. V současné době jsou tzv. „černé skřínky k zaznamenávání nehodových dat“ instalovány pouze v luxusnějších vozidlech továrních značek Volvo, Mercedes Benz a Volkswagen. Zajímavostí je, že o první aktivity v přenosu systému černých skříněk z paluby letadel do motorových vozidel se již na počátku 70. let minulého století pokoušela americká automobilka General Motors ve spolupráci s NHTSA (Národním úřadem pro bezpečnost silničního provozu), ale marně (Evropská komise, 2001). Od této doby se uskutečnilo nejen v USA, ale i v Evropě mnoho studií a pokusů o zavedení černých skříněk do motorových vozidel.

Obecně je černá skříňka do vozidla zařízením, které monitoruje a zapisuje důležité údaje o jízdě vozidla a uchovává je pro případ nehody.

Přínos černých skříněk (tzv. *BlackBox*) jednoznačně vyplývá ze zahraniční studie zaměřené na černé skřínky implementované v zahraničí do vozidel policie, taxislužby nebo firemních vozidel, kdy byly zaznamenány jednoznačné poklesy v počtu dopravních nehod včetně poklesu nákladů vynaložených na opravu vozidel poškozených při dopravní nehodě (Pípa, 2005) – viz tabulka 15.

Tabulka 15 Pokles nehodovosti během jednoho roku (2004) u firemních nebo služebních vozidel používajících BlackBox

Seznam institucí	Pokles nehod	Pokles nákladů
projekt SAMOVAR (EU, BE, NL, GB)	-28 %	-40 %
společnost WKD Security (DE)	-30 %	-
Vídeňská policie (AT)	-18 %-	-40 %
Suedbaden Bus Co. (DE)	-18 %-	-59 %
Taxi Hatscher (DE)	-66 %-	-
Berlínská policie (DE)	-20 %	-25 %
Pohraniční policie (DE)	-9 %	-34 %
Rotterdamská policie (DE)	-	-25 %
Londýnská met. policie (GB)	-25 %	-

Zdroj: (Pípa, 2005)

Podle Pípy (2005) uvedená studie černých skříněk současně poukazuje na to, že lidské chování je determinující faktor v bezpečnosti silničního provozu. Proto je důležité podněcovat lidi k opatrnému chování na silnicích. O lidech se ví, že modifikují své chování, pokud jsou nějakým způsobem monitorováni a zároveň jsou na tuto skutečnost upozorněni. Pomocí sledování a záznamu řidičova chování může později dojít ke konfrontaci zaznamenaných dat s jeho výpovědí (Pípa, 2005). To znamená, že řidiči, již si toto uvědomí, budou měnit své chování před tím, než opravdu něco způsobí. Tento způsob vlivu na řidičovo chování se efektivně projevil ve snížení počtu dopravních nehod (Pípa, 2005).

V EU existuje několik desítek druhů černých skříněk, které se navzájem liší svým technickým vybavením, vlastnostmi a rozsahem svých funkcí. Běžně dostupná černá skříňka monitoruje a zaznamenává obraz před vozidlem, za vozidlem i v interiéru vozidla, ale i zrychlení či zbrzdění auta, rychlost jízdy, směr jízdy, polohu, čas a přesné datum.

Ze zahraničních zkušeností a realizované zahraniční studie (Pípa, 2005) vyplývá, že vybavení vozidel černými skřínkami (BlackBox) je cesta správným směrem. Například na Slovensku mají tyto černé skřínky implementované ve služebních vozidlech dopravní policie, kde jsou využívány k dokumentaci průběhu služby jednotlivých policejních hlídek (Policejní prezidium SK, 2014). Výhodou této černé skřínky (BlackBox) je schopnost uchovat v paměti videozáznam za posledních 16 dní vždy v délce 12 hodin služby. Poté musí být data z černé skřínky zálohována prostřednictvím oprávněné osoby na speciální nosič

a uložena v archivu pro služební potřebu, kdy po určité době jsou tato zálohovaná data z archivu vymazána (Policejní prezidium SK, 2014).

Černé skřínky (BlackBox) implementované ve služebních vozidlech dopravní policie na Slovensku jsou používány i v USA (Policejní prezidium SK, 2014). Uvedená zařízení BlackBox se skládají se z několika různých komponentů: zařízení MVG400, 1 přední vnější kamery s přisvícením, 1 přední vnitřní kamery s přisvícením, 1 zadní vnitřní kamery s přisvícením, 1 vnitřní kamery s přisvícením pro monitorování interiéru vozidla, 1 interního mikrofonu a 1 externího mikrofonu určených k přímému přenosu zvuku do černé skřínky „BlackBox“ (Policejní prezidium SK, 2014).

Umístění jednotlivých kamer ve vozidle - viz obrázek 17, 18, 19 a umístění černé skřínky ve vozidle – viz obrázek 20.



Obrázek 17 Umístění přední kamery BB
(autor)



Obrázek 18 Umístění vnitřní kamery BB
(autor)



Obrázek 19 Umístění zadní kamery BB
(Tošovský, 2009)



Obrázek 20 Umístění záznamového zařízení BB
(Tošovský, 2009)

O zavedení určité podoby černých skříněk do služebních vozidel Policie ČR se již uvažovalo v roce 2009, kdy byl v České republice realizován projekt MV „P1000“, který podporoval tehdejší ministr vnitra Ivan Langer (Tošovský, 2009). Uvedený projekt

obsahoval mimo jiné i záměr vybavit 1700 služebních vozidel tímto zařízením za téměř 300 milionů korun, které měla ČR získat ze Strukturálních fondů EU (Tošovský, 2009). K realizaci uvedeného záměru však zatím nedošlo.

Ad 2) Systém detekce únavy (*Driver Attention Systém*)

Druhým z moderních prvků bezpečnosti vozidel, který by měl na řidiči rozpoznat únavu a tím zabránit nehodě z nepozornosti, je systém „Driver Attention Systém“. Jeden z neúčinnějších systémů (tj. „Detekce únavy za pomoci infračerveného záření“) se poprvé objevil v roce 2006. Tento systém byl vyvinut pro řidiče kamionů, kteří často v důsledku únavy a monotónnosti jízdy způsobili dopravní nehodu.

V současné době se můžeme v EU setkat se 3 používanými druhy detektorů únavy:

- Detektor únavy KEETEC DTK 100,
- Senzorický detektor únavy (např. vozidla VW, ŠKODA),
- Detektor únavy využívající infračervené záření (např. vozidlo VOLVO).

Detektor únavy KEETEC DTK 100 je jednoduché zařízení vybavené citlivým polohovým čidlem, které při poklesnutí hlavy řidiče (tj. při změně polohy hlavy) na kteroukoli stranu, nejčastěji z důvodu usnutí (např. při záklonu, předklonu, ale i při pohybu hlavy vlevo nebo vpravo), aktivuje vibrační alarm, který řidiče upozorní na to, že je unavený. Detektor KEETEC DTK 100 je za jízdy umístěn za uchem řidiče a ten je v případě změny polohy hlavy na případnou únavu ihned upozorněn (KEETEC) – viz obrázek 21.



Obrázek 21 Jednoduchý detektor únavy KEETEC DTK 100 (autor)

Senzorický detektor únavy – systém „Driver Activity Assistant“ je systém rozpoznávající únavu ve vozidlech Škoda (Škoda-Auto, 2013) a Volkswagen (Volkswagen, 2013). Tento systém dokáže na základě způsobu řízení rozpoznat odchylky od řidičova běžného chování a identifikovat tak polevující pozornost. Systém 15 minut po nastartování motoru sleduje chování řidiče (sílu úchopu volantu a dynamiku pohybů) a výsledek uloží jako referenční základ pro další sledování. Rozpoznání únavy je sledováno při rychlostech nad 65 km/hod. "Podstatná odchylka od charakteristického chování se považuje za příznak únavy řidiče." Když má auto podezření, že je řidič "unavený", rozsvítí se na přístrojovém panelu varování "Zjištěna únava. Přestávku prosím." – viz obrázek 22 a 23.



Obrázek 22 Detekce únavy VW Passat (Volkswagen, 2013)



Obrázek 23 Detekce únavy Škoda (Škoda-Auto, 2013)

Detektor únavy využívající infračervené záření je zařízení, které pomocí senzoru a příslušného softwarového vybavením dokáže sledovat, jakým směrem se řidič dívá, v jakém směru a úhlu má nakloněnu hlavu, nebo dokonce jak moc má otevřené oči (Volvo, 2007). Základem je malá dioda, která pomocí infračerveného záření (tedy elektromagnetického vlnění) sleduje různé body obličeje řidiče (Volvo, 2007) – viz obrázky 24 a 25.



Obrázek 24 Detekce únavy pomocí infračerveného záření Volvo (Volvo, 2007)



Obrázek 25 Detekce únavy Volvo (Volvo, 2007)

Záření je samozřejmě mimo rozsah zachytitelný lidským okem, řidič by tak o svém „sledování“ neměl vědět (Volvo, 2007). Uvedený zdroj dále uvádí, že pokud se řidiči zavírají oči, systém jej vzbudí. Možností, jak ho probudit, je vícero – akusticky či vibracemi do volantu, nabízí se i možnost rozsvícení vnitřního osvětlení, případně kombinace více variant. Uvedený systém zajišťuje, aby automobil neopustil svůj jízdní pruh nebo se příliš nepřiblížil k automobilu před sebou (Volvo, 2007).

Podle National Highway Traffic Safety Administration (2006) byl v roce 2005 proveden v USA organizací National Sleep Foundation výzkum, jehož cílem bylo zjistit, jak mnoho řidičů usnulo při řízení za volantem. V rámci uvedeného výzkumu bylo zjištěno, že téměř 60% oslovených řidičů (tj. cca 168 milionů lidí uvedlo, že řídilo v době, kdy byli unavení, a více než jedna třetina 37% řidičů – tj. 103 mil. lidí, uvedlo, že skutečně usnulo při řízení. Dále v rámci uvedeného výzkumu bylo zjištěno, že 13% lidí uvedlo, že usnulo při řízení alespoň jednou za měsíc a 4% řidičů (tj. 11 mil. řidičů) přiznali, že způsobili z důvodu usnutí za volantem dopravní nehodu (National Highway Traffic Safety Administration, 2006).

Ad 3) Systém eCALL (*system automatického přivolání pomoci*),

Novinkou ve vztahu k dopravním prostředkům bude zavedení systému eCALL, kdy nová vozidla (osobní a lehká užitková) vyrobená a uvedená do provozu v rámci států EU od října 2015 mají být povinně vybavena elektronickým bezpečnostním systémem, který má v případě dopravní nehody za úkol sám automaticky přivolat záchranné složky, s nimiž by mimo jiné navázal hlasovou komunikaci a odeslal jim geografické souřadnice (GPS) místa dopravní nehody a potřebné údaje o vozidle (Rak, 2013, s. 29).

V srpnu 2010 vstoupila v účinnost směrnice Evropského parlamentu a Rady 2010/40/EU ze dne 7. července 2010 o rámci pro zavedení inteligentních dopravních systémů v oblasti silniční dopravy a pro rozhraní s jinými druhy dopravy, která označila „harmonizované poskytování interoperabilní služby eCALL v celé Unii“ za jednu ze šesti prioritních akcí pro přijetí specifikací (Rak, 2012, s. 114).

Systém eCALL se připravuje napříč členskými státy Evropské unie v rámci pilotního projektu pod názvem HaERO a účastní se ho několik vybraných zemí EU (Německo, Finsko, Řecko, Chorvatsko, Itálie, Nizozemí, Rumunsko, Švédsko a Česká republika). Zkušební projekt byl realizován od ledna 2011 do ledna 2013 (Rak, 2013, s. 33). Na uvedený projekt navázal začátkem roku 2013 pilotní projekt HaERO2, ten má probíhat po dobu dalších

24 měsíců opět za účasti výše uvedených devíti členských států EU. Cílem obou pilotních projektů je zjistit základní předpoklady projektu a vyzkoušet technologie v praxi. Následně má být projekt rozvinut do všech evropských zemí (Rak, 2013, s. 33).

Klíčovou roli při výměně informací o vozidle hraje identifikátor VIN (*Vehicle Identification Number*), který je unikátním klíčem pro propojování informací mezi havarovaným vozidlem, národním centrálním registrem vozidel (CRV) i pro přístup do centrálních registrů ostatních evropských zemí (Rak, 2013, s. 39) – viz obrázek 26.

VINexpert Production server 3.0 (Prague)

Dekodér I Dekodér II VINsearch Model Exam Šablony VINdotaz Neznámé VIN Clear Překlady Historie akcí Administrace Licence

VIN dekodér

Česky 0 zbývajících znaků

TMBJG7NE8E003516B

WMI OK Decoded with checksum error (0.197,s)

TMB Škoda Octavia III (NE/5E), kateg. M1

Karosérie, umístění řízení a pohon	kombi, levostranné řízení, 4x2
Motor	1.6 TDI CR Ecomotive, kód motoru: CLHA, 1 598 cm3, 77 kW, diesel, 4 válce, 16 ventilů, Volkswagen AG
Zádržný systém	2 čelní + 2 boční + 2 hlavové airbagy + 1 kolenní airbag
Typ vozidla	Škoda Octavia III
Kontrolní číslice	NOT OK
Modelový rok	2014
Výrobní závod	Mladá Boleslav, Česká republika
Sériové výrobní číslo	03516B - Neplatný znak B v sekci VIS
Období výroby	12/2012 ...
TMB	Škoda Auto a.s., Mladá Boleslav, ČR
Poslední globální homologace	e11*2007/46*0243*06

Obrázek 26 Data získaná pomocí VINdekoderu v rámci systému eCALL (Rak, 2013, s. 39)

Význam tohoto systému je deklarován v zajištění příjezdu adekvátně vybaveného a připraveného záchranného týmu v co nejkratší době od spuštění nouzového signálu.

Termín zavedení systému eCALL byl stanoven původně na říjen 2014. Poté došlo k jeho přesunutí na říjen 2015, ale ani tento termín nebyl posledním. Podle Dopravních novin (2014) europoslanci podpořili na svém prosincovém zasedání zavedení systému eCALL až od roku 2018. Systémem mají být postupně vybaveny všechny nové modely osobních automobilů po 31. březnu 2018 (Dopravní noviny, 2014).

Případ dopravní nehody cizozemské nákladní soupravy (tj. tahače s návěsem), k níž došlo v listopadu 2012 na dálnici D5 je typickým příkladem, kdy výše uvedený systém eCALL mohl zachránit dva lidské životy, které vyhasly zcela zbytečně – viz příloha D.

Evropská komise odhaduje, že systém eCALL urychlí zásah záchranné služby o 40 % v městských oblastech a o 50 % mimo města, a tím zabrání až 2 500 úmrtí ročně (Rak, 2013, s. 31).

Ad 4) Další moderní prvky bezpečnosti vozidel

Dalšími moderními prvky bezpečnosti vozidel jsou tato moderní zařízení: *Night Vision* (systém nočního vidění), *Blind Spot Detection* (detekce mrtvého bodu), *Lane Departure Warning* (varování při změně pruhu) a *Adaptive Cruise Control* (adaptivní řízení) (Siemens, 2006).

Night Vision (systém nočního vidění) je aktivní systém pro vidění v noci založený na principu infračerveného záření (Ministerstvo dopravy ČR – BESIP, 2014). Řidiči pomocí něj mohou lépe sledovat průběh silnice a upozorovat ostatní účastníky silničního provozu nebo možné překážky už přibližně na vzdálenost 150 metrů. Tím s dostatečným předstihem upozorují kritické situace a mohou jim předejít, protože řidič může zareagovat dříve (Ministerstvo dopravy ČR – BESIP (2014).

Adaptive Cruise Control (Adaptivní tempomat - ACC) - je asistenční systém pro řidiče, který rozezná vozidla jedoucí vpředu. Vypočte jejich rychlost a pomocí řízení brzd a motoru udržuje bezpečnou vzdálenost od vozidel jedoucích vpředu a to v závislosti na tempu jízdy (Bosch, 2014).

Jistou novinkou přijatou v České republice ve vztahu k dopravním prostředkům je zamezení přetáčení tachometrů u starších vozidel prostřednictvím zavedení nové webové aplikace na Ministerstvu dopravy ČR pod názvem: „*Kontrola tachometru*“, která obsahuje databázi stavu tachometrů starších motorových vozidel při jejich poslední technické kontrole v ČR“. Uvedená aplikace je v provozu od 2. 1. 2015. Lidé tak budou při koupi ojetin moci lépe čelit podvodům s přetáčením tachometrů (Novotný, 2014).

Podle (Hvízd'ala, 2014) je v současné době pozměňování stavu ujetých kilometrů trestné například v Německu, Belgii nebo v USA. Konkrétně v Německu platí nejen zákaz manipulace se stavem tachometru, ale i zákaz výroby a distribuce softwaru umožňujícího manipulaci se stavem tachometru. Za tento trestný čin hrozí pachateli až jednoleté odnětí svobody nebo peněžitý trest. Evropská unie letos připravila novou směrnici, podle které budou členské země muset shromažďovat údaje související s historií vozidla a umožnit k nim přístup (Hvízd'ala, 2014). Zároveň by měl každý stát zavést tresty za stáčení tachometrů i zákaz nabízení takových služeb. Směrnice by měla platit od roku 2018 (Hvízd'ala, 2014).

Ze získaných zahraničních zdrojů vyplývá, že policie a příslušné státní orgány všech států Evropské unie provádějí různá opatření ke zvýšení bezpečnosti silničního provozu prostřednictvím častých a důsledných kontrol technického stavu dopravních prostředků včetně kontroly dodržování příslušné legislativy všemi účastníky silničního provozu.

1.2.2.3 Dopravní prostředí

Ve vztahu k dopravnímu prostředí jsou v rámci EU rovněž přijímána určitá technická a legislativní opatření, která mají přispět ke snížení dopravní nehodovosti. Mezi technická opatření, která jsou realizována ve vztahu k dopravnímu prostředí, patří například (Konečný, Drahotský, 2012, s. 104):

- budování zpomalovacích ostrůvků na vjezdech do obcí,
- budování ochranných ostrůvků na přechodech pro chodce,
- nasvícení přechodů pro chodce,
- budování středových dělicích ostrůvků,
- budování kvalitních komunikací,
- umístování odpovídajícího dopravní značení,
- budování malých okružních křižovatek,
- změny profilů místních komunikací pro průjezd obcí či městem,
- umístování zpomalovacích pruhů do obytných zón,
- budování aktivních prahů,
- budování cyklostezek,
- zvyšování bezpečnosti provozu na železničních přejezdech,
- umístování inteligentních dynamických zpomalovacích semaforů, apod.

1.2.3 Další opatření realizovaná ve státech EU

Jak již autor práce v kapitole 1.2 uvedl, jsou v členských státech EU realizována různá opatření ve vztahu k lidskému faktoru, dopravním prostředkům a v neposlední řadě k dopravnímu prostředí. Mimo souhrnný výčet opatření, který autor práce uvedl v kapitole 1.2, jsou v jednotlivých státech EU realizována ještě jiná opatření:

V Německu provádí policejní složky za účelem eliminace dopravní nehodovosti tato následující opatření (Polizei Bundesrepublik Deutschland, 2012):

- zaměřují se na alkohol a drogy za volantem,
- kontrolují dodržování bezpečného poutání osádky včetně dětí,
- kontrolují dodržování bezpečné vzdálenosti mezi vozidly,

- provádějí časté důsledné kontroly dodržování zákonných norem a v případě jejich porušení nastupuje účinná represe apod.,
- kontrolují dodržování zákazu používání mobilních telefonů za jízdy,
- provádějí pravidelné monitorování provozu za účelem zajištění bezpečnosti provozu,
- organizují časté bezpečnostní akce.

V Maďarsku provádí policejní složky za účelem eliminace dopravní nehodovosti tato následující opatření (National Police of Hungary, 2013):

- přísně trestají hrubé porušení zákona v souvislosti se silničním provozem,
- u vážných přestupků ukládají pokutu v rozmezí 30. 000 – 300. 000 maďarských forintů,
- při silničních kontrolách důsledně trestají každé zjištěné protiprávní jednání účastníků silničního provozu.

V Nizozemsku se zaměřují na (Police of Netherlands, 2012):

- důsledné celoživotní vzdělávání účastníků silničního provozu všech věkových skupin (tj. od dětství až po nejstarší generaci),
- budování okružních křižovatek,
- důsledné dohlížení policie na dodržování zákona všemi jeho účastníky,
- pravidelné využívání tzv. „úsekové měření rychlosti“ policií,
- byla přijata objektivní odpovědnost provozovatele vozidla.

Ve Slovinsku došlo v roce 2011 k zavedení dvou institutů: „Řidičský průkaz na zkoušku“ a „Řízení s doprovodem“. Kromě těchto poměrně nových legislativních opatření jsou zde realizována dále tato opatření (Police of Slovenia, 2013):

- modernizují se programy v autoškolách,
- je prováděn dohled nad autoškolami,
- je podporováno celoživotní vzdělávání účastníků silničního provozu: 2013 - 2022 Národní program pro bezpečnost silničního provozu,
- jsou prováděny policejní kontroly zaměřené především na recidivisty a motocyklisty,
- byla založena „Agentura pro bezpečnost provozu“ (Police of Slovenia, 2013).

V Bulharsku realizují pro zvýšení bezpečnosti silničního provozu tato opatření (National Police General Directorate of Bulgaria, 2012):

- zavádí automatizované systémy řízení na dálnicích,
- zaměřují se na zranitelné účastníky silničního provozu,
- realizují různé dopravně bezpečnostní akce.

Slovensko podle za účelem zvýšení bezpečnosti silničního provozu zavedlo nově s účinností od 1. 11. 2013 „Institut doškolovacího kurzu“ (Ministerstvo vnútra SR, 2013). Cílovou skupinou tohoto kurzu jsou řidiči, kteří opakovaně porušují pravidla silničního provozu (po třech závažných přestupcích během 12 měsíců, za které byla řidiči uložena pokuta ve výši minimálně 60 eur). Hlavním cílem tohoto institutu je podle zdroje snížit páchaní závažných přestupků.

Mimo výše uvedený institut jsou na Slovensku podle tohoto zdroje realizována různá další opatření, kterými jsou například (Ministerstvo vnútra SR, 2013):

- realizace společných dopravně-bezpečnostních akcí zaměřených na konkrétní aktuální problémy,
- důsledné kontroly nákladních vozidel a autobusů policií,
- provádění kontrol na používání bezpečnostních pásů a dětských autosedaček,
- časté měření rychlosti jízdy,
- kontroly na požití alkoholických nápojů a jiných návykových látek,
- zkvalitňování dopravní infrastruktury,
- důsledná výchova budoucích řidičů (již od mateřských škol).

Na Kypru jsou realizována tato opatření (Police Directorate of Cyprus, 2013):

- zaměřují se na kvalitní preventivní kampaně,
- zaměřují se na prosazování dopravních předpisů,
- policie se zaměřuje především na překročení rychlosti, řízení pod vlivem alkoholu, nepoužívání bezpečnostních pásů a bezpečnostních přileb,
- policie přísně trestá řidiče za porušování pravidel silničního provozu,
- policie provádí důsledné kontroly vozidel,
- zaměřují se na veřejné vzdělávání a osvětu.

V Chorvatsku jsou realizována tato opatření (Police of Croatia, 2013):

- provádění častých policejních kontrol,
- systematické vzdělávání od předškolního věku až po střední školy,
- zavádění automaticky rychlostních kamer,
- modernizace programů v autoškole,
- realizace kampaní zaměřených na bezpečnost silničního provozu,
- zapojení dalších subjektů ke zvýšení bezpečnosti silničního provozu (tj. ministerstva školství, zdravotnictví, justice, vládní i nevládní organizace, místní a regionální orgány, výzkumné ústavy).

Ve Francii provedli v rámci pilotního projektu pod názvem „*Opatření proti srážkám se stromy*“ důkladné analýzy vytipovaných míst, kde následně kolem rostoucích stromů umístili zábradlí (Evropská unie, Supreme, 2008). Pokud to však nebylo možné, přistoupili k pokácení stromů jako nebezpečných překážek v silničním provozu. Dále bylo v roce 2003 ve Francii zavedeno automatické vymáhání dodržování nejvyšší dovolené rychlosti, kdy ve větší míře došlo k zavedení stacionárních měřičů rychlosti (Evropská unie, Supreme 2008).

Ve Velké Británii je věnována velká pozornost bezpečnosti silničního provozu a v souvislosti s tím jsou přijímána různá opatření, kterými jsou (Evropská unie, Supreme 2008):

- provádění bezpečnostních auditů pozemních komunikací,
- kladení důrazu na kvalitní práci policie,
- zavádění bezpečnostních kamer do policejní praxe pro dokumentaci protiprávního jednání – od roku 2004 (Evropská unie, Supreme 2008).

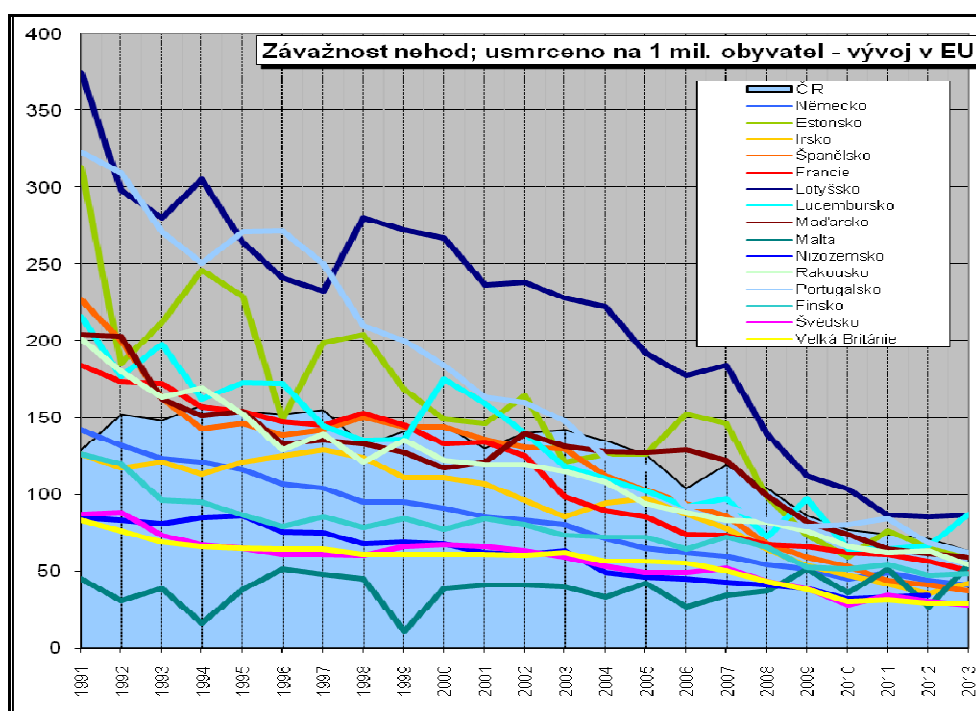
V Dánsku se policie zaměřuje pomocí speciálních policejních kontrol na řidiče, kteří nepoužívají bezpečnostní pásy (Evropská unie, Supreme 2008).

Před více než 15 lety byl v některých státech EU zaveden systém blokování zapalování v případě opilosti řidiče (tzv. Alcolok), (Evropská unie, Supreme 2008). Uvedený systém pochází ze zámoří (USA, Austrálie a Kanady). V rámci Evropy byl tento systém zaveden například: ve Velké Británii, Belgii, ve Španělsku atd. (Evropská unie, Supreme 2008).

1.3 Kritické zhodnocení analýzy současného stavu

Vývoj přímých následků dopravních nehod ve většině členských států EU dokládá, že je možné tyto následky systematicky postupně snižovat, což se adekvátně odrazí na výši celospolečenských ztrát (Ministerstvo dopravy ČR – BESIP, 2011, s. 16). Uvedený zdroj dále uvádí, že prostředky vynaložené v této oblasti na prevenci jsou podle zahraničních studií velmi výhodnou investicí. Efektivita vložených finančních prostředků do nástrojů podporujících zvýšení bezpečnosti silničního provozu na pozemních komunikacích se vždy liší dle jednotlivých použitých nástrojů (Ministerstvo dopravy ČR – BESIP, 2011, s. 16).

Z provedené analýzy vyplývá, že opatření přijatá v EU za účelem zvýšení bezpečnosti silničního provozu mají pozitivní vliv na účastníky silničního provozu, ale i na vývoj dopravní nehodovosti v jednotlivých členských státech EU – viz obrázek 27.



Obrázek 27 Počet usmrcených na 1 milion obyvatel daného státu
(Tesařík na základě dat z OECD, 2014)

Na obrázku 27 je znázorněn vývoj v počtu usmrcených v přepočtu na 1 milion obyvatel vybraných států EU, ve kterých bylo v minulosti přijato legislativní opatření „Řidičský průkaz na zkoušku“. Z uvedeného obrázku 27 vyplývá, že přijetí výše uvedeného legislativního opatření (popřípadě dalších opatření) přispělo významnou měrou k pozitivnímu vývoji v počtu usmrcených právě v souvislosti s dopravní nehodou.

V některých členských státech EU je problematika dopravní nehodovosti, a tím otázka bezpečnosti silničního provozu řešena intenzivně, jak to vyplývá z dílčích opatření

realizovaných těmito státy EU. Jednotlivé státy EU vycházejí při přípravách a realizacích preventivních opatření ze současně platné „Bílé knihy dopravní politiky EU“ (EK, 2011), která jim poskytuje jistá doporučení. Ze statistik jednotlivých států EU vyplývá, že dopravní politika EU se ubírá správným směrem, neboť každoročně zaznamenává pozitivní vývoj spočívající v neustálém snižování počtu dopravních nehod a jejich následků.

Výsledky analýz prováděných pravidelně Evropskou radou dopravní bezpečnosti ETSC⁴ (ETSC, 2014) ukazují, že Slovensku se během posledních 4 let (tj. od zavedení cíle EU snížit počet usmrcených při dopravních nehodách na polovinu do roku 2020) podařilo významně snížit počet usmrcených na slovenských silnicích. Údaje z let 2010 – 2013 ukazují, že na Slovensku došlo v tomto období k 37% snížení počtu usmrcených účastníků silničního provozu. Na základě tohoto úspěchu obdrželi zástupci slovenské vlády 18. června 2014 v Bruselu cenu PIN, která se již od roku 2007 uděluje zemím, které dosahují významného snížení počtu usmrcených při dopravních nehodách. Souhrnná zpráva PIN 2014 dále uvádí, že mezi nejúspěšnější země lze zařadit Španělsko, Řecko a Portugalsko, ve kterých došlo v letech 2010 – 2013 k více než 30% snížení počtu usmrcených (ETSC, 2014). Naopak ve Finsku, Srbsku a Švédsku došlo pouze k 5% snížení a v Estonsku a Maltě bylo zaznamenáno dokonce mírné zvýšení počtu usmrcených. Česká republika podle této souhrnné zprávy snížila ve sledovaném období počty usmrcených při dopravních nehodách o 18 %, čímž se řadí k průměru EU (ETSC, 2014).

Evropská komise v „*Bílé knize dopravní politiky EU na období 2011 – 2020 s výhledem do roku 2050*“ (Evropská komise, 2011) zveřejnila své odhady, že do roku 2050 by se s koncem klasických automobilů a vývojem nových technologií měla zásadně zlepšit i bezpečnost silničního provozu. Podle EK v roce 2050 nebudou na silnicích umírat téměř žádní lidé a počet usmrcených osob u dopravních nehod bude na úrovni blízké nule. Je však otázkou, zda je daný cíl objektivně dosažitelný, či zda se nejedná spíše o nedosažitelnou vizi.

Jak vyplývá z analýzy současného stavu v ČR – viz kapitola 1.1, je v České republice problematika dopravní nehodovosti intenzivně řešena na různých úrovních. K řešení zmíněné problematiky přispívají publikace vydané Centrem dopravního výzkumu Brno, které popisují

⁴ ETSC (European Transport Safety Council) je mezinárodní nezisková organizace se sídlem v Bruselu, založená v roce 1993. Sdružuje zástupce téměř padesáti národních a mezinárodních organizací z oblasti silničního provozu. Hlavním cílem ETSC je podpora výměny zkušeností a znalostí mezi státy EU a propagace používání vědecky podložených dat pro řešení bezpečnosti silničního provozu. ETSC působí jako jeden z hlavních poradních orgánů Evropské komise a Evropského parlamentu v oblasti silniční bezpečnosti.

metodikou postupu při identifikaci míst častých dopravních nehod a postup při provádění hloubkové analýzy dopravních nehod. Dalším důležitým subjektem, který se podílí na snižování dopravní nehodovosti a jejích následků, je Ministerstvo dopravy ČR a jeho oddělení BESIP, které zpracovává Národní strategii bezpečnosti silničního provozu a realizuje řadu bezpečnostních projektů a kampaní.

Přestože v zahraničí jsou úspěšně realizována různá opatření ve vztahu k mladým a začínajícím řidičům, která účinně přispívají ke snížení jejich dopravní nehodovosti, tak v České republice není dosud nikdo, kdo byl schopen tato opatření prosadit. Například institut „Řidičský průkaz na zkoušku“ je již několik let prezentován v českých médiích a již delší dobu je zde jistá snaha skupiny poslanců a členů meziresortní komise Ministerstva dopravy o prosazení tohoto institutu. Podle posledních dostupných informací je návrh na zavedení řidičského průkazu na zkoušku pouze v podobě věcného záměru, to znamená, že je teprve v rané fázi. Obdobná situace je v případě institutu „Řízení s doprovodem“, které je rovněž v zahraničí úspěšně realizováno, ale v ČR o něm uvažuje jen odborná veřejnost. Dalším v zahraničí realizovaným opatřením je tzv. „Kurz pro problémové (rizikové) řidiče“, kteří například často hrubým způsobem porušují pravidla silničního provozu, jezdí pod vlivem alkoholu nebo jiných návykových látek či způsobili vážnou dopravní nehodu, při níž došlo k usmrcení nebo zranění osob. I v případě tohoto opatření se jedná o věc, o které se diskutuje pouze v odborných kruzích.

Analýzou současného stavu vývoje dopravní nehodovosti v členských státech EU autor práce dospěl k závěru, že zvýšení bezpečnosti silničního provozu a tím snížení dopravní nehodovosti lze docílit zejména prostřednictvím přijetí účinných preventivních, technických taktických a legislativních opatření, mezi něž patří zejména:

- Řidičský průkaz na zkoušku,
- Řízení s doprovodem,
- Rehabilitační kurzy (tj. kurzy pro problémové řidiče),
- Vybavení vozidel novými technologiemi,
- Zajištění dostatečné informovanosti veřejnosti a vlastní realizace vhodných dopravních projektů,
- Účinná prevence a represe ze strany policejních složek,
- Kvalitní výuka žadatelů o řidičské oprávnění,
- Přijetí určitých legislativních změn.

2 DEFINICE CÍLŮ DISERTAČNÍ PRÁCE

V rámci naplnění vytčeného cíle práce bude proveden sběr a analýza dat a zpracován návrh opatření ve vztahu k lidskému faktoru, dopravním prostředkům a dopravnímu prostředí, která by bylo vhodné realizovat za účelem eliminace počtu dopravních nehod a jejich následků. Následně bude provedeno praktické ověření uskutečnitelnosti navržených opatření formou průzkumu chování účastníků v silničním provozu a realizací připravovaného experimentu. Předpokládá se využití poznatků ze statistiky, poznatků získaných ze zahraničí a praktických zkušeností autora. Kromě výše uvedených informací budou rovněž zohledněny behavioristické aspekty týkající se působení účastníků v silničním provozu v kontextu s bezpečností dopravy. Snahou je aplikovat vlastní zjištění i zahraniční zkušenosti do metodických postupů a principů práce složek policie.

2.1 Cíle práce

Cílem předkládané disertační práce je navrhnout konkrétní technická, taktická a legislativní opatření ke snížení dopravní nehodovosti a ke zvýšení bezpečnosti dopravy v kontextu s činností dopravní policie a zpracovat metodiku pro aplikaci předmětných opatření i pro kvantifikaci a kvalifikaci jejich dopadů.

S hlavním cílem jsou spjaty i dílčí cíle:

- Rozbor opatření realizovaných v ostatních státech Evropské unie za účelem snižování dopravní nehodovosti včetně jejich vzájemné komparace.
- Zjistit, zda přijetí a realizace jednotlivých opatření přispělo v ostatních státech Evropské unie k eliminaci dopravní nehodovosti, respektive kvantifikovat dopady jednotlivých opatření.
- Zjistit, zda a jakým způsobem mohou navrhovaná technická, taktická a legislativní opatření přispět k eliminaci dopravní nehodovosti v ČR.

2.2 Vyslovené hypotézy

V této fázi zpracování disertační práce byla vyslovena tato hlavní hypotéza (H1):

H1: „Implementací definovaných technických a taktických opatření vztahujících se k lidskému faktoru, dopravním prostředkům a dopravnímu prostředí lze v kontextu s činnostmi policejních složek přispět ke snížení dopravní nehodovosti a kvantitativně prokázat pozitivní efekt na bezpečnost silničního provozu“.

Pro ověření stanovených dílčích cílů byly k hlavní hypotéze H1 autorem práce vysloveny další tři dílčí hypotézy H2, H3 a H4. Při vyslovování těchto hypotéz vycházel autor práce z hlavního cíle a dílčích cílů disertační práce.

Hypotéza H2

Autor práce předpokládá, že více než polovina respondentů bude souhlasit s tvrzením, že by pro výkon služby dopravní policie bylo přínosné zavedení jejího liniového řízení.

Hypotéza H3

Autor práce předpokládá, že většina respondentů projeví souhlas s případným přijetím přísnějších podmínek účasti mladých a začínajících řidičů v silničním provozu v prvních dvou letech od získání řidičského oprávnění (tj. ŘP na zkoušku a Řízení v doprovodu apod.).

Hypotéza H4

Autor práce předpokládá, že více než polovina respondentů bude souhlasit s tvrzením, že vybavení vozidel černými skříňkami pro záznam fyzikálních veličin spojený s videozáznamem jízdy vozidla by mohlo přispět k zvýšení bezpečnosti silničního provozu, a tím ke snížení dopravní nehodovosti.

3 ZVOLENÉ METODY ZKOUMÁNÍ

V disertační práci budou použity tyto následující vědecké metody:

- analýza a syntéza,
- metoda komparace,
- teorie systémů a systémového přístupu (SWOT analýza),
- metoda analogie,
- metoda indukce a dedukce,
- experimentální metody (experiment),
- metody získávání dat (pozorování, dotazník),
- případové studie.

3.1 Charakteristika použitých metod

Tato kapitola obsahuje základní charakteristiky použitých metod a účel jejich využití pro potřeby řešení návrhů v disertační práci.

3.1.1 Analýza a syntéza

Analýza je proces faktického nebo myšlenkového rozčlenění celku (jevu, objektu) na části. Je to rozbor vlastností, vztahů, faktů postupujících od celku k částem. Analýza umožňuje oddělit podstatné od nepodstatného, odlišit trvalé vztahy od nahodilých.

Syntéza znamená postupovat od části k celku. Je to spojování poznatků získaných analytickým přístupem. Syntéza tvoří základ pro správná rozhodnutí (Molnár et al., 2012, s. 42).

Uvedené metody analýza a syntéza budou autorem práce využity při zjišťování kritických míst systému (tj. systém - výkon služby dopravní policie) - viz kapitola 1.1.3.

3.1.2 Metoda komparace

Komparace (srovnání) je jednou z nejpoužívanějších vědeckých metod práce. Umožňuje stanovit shody a rozdíly jevů či objektů. Při srovnávání se zjišťují shodné či rozdílné stránky různých předmětů, jevů, úkazů či ukazatelů. Srovnávací kritérium může být vymezeno věcně, prostorově nebo časově (Široký et al., 2011, s. 32-33).

V první části disertační práce bude autorem práce provedena analýza a následná komparace statistických dat souvisejících s vývojem dopravní nehodovosti v České republice a členských státech Evropské unie - viz kapitoly 1.1 a 1.2.

3.1.3 Metody teorie systémů a systémového přístupu

Pojem *system* je možné podle (Lacko) aplikovat na jakoukoliv oblast světa či lidské činnosti.

V disertační práci bude autorem práce použita metoda teorie systémů – **SWOT analýza systému**, při níž budou analyzovány dva informační systémy využívané v současné době při evidenci dopravních nehod Policií České republiky. Jedná se o informační systémy LOTUS NOTES a systém ETR – viz kapitola 1.1.3.

SWOT analýza systému spočívá v sestavení SWOT matice (Franěk, 2011):

- silných stránek (Strengths),
- slabých stránek (Weaknesses),
- příležitostí (Opportunities),
- ohrožení (Threats).

3.1.4 Metoda analogie

Metoda analogie je vyhledávání a porovnávání formálně stejných vlastností a znaků jinak nepodobných, často v podstatě různých jevů nebo objektů, hledání podobných příznaků nebo charakteristik (Lánský, 2007, s. 10).

Analogie umožňuje proniknout do jevů, které svými smysly nemůžeme postihnout buď pro rychlost, nebo pro neviditelnost (Wimmer, 1964).

Analogie je univerzální vědeckou metodou, při níž hledáme totožnost vztahu mezi zkoumanými jevy (Ochrana, 2009, s. 25).

Metoda analogie bude autorem práce využita při zpracování návrhu opatření k eliminaci dopravní nehodovosti a jejích následků - viz kapitola 4.1.

3.1.5 Metody indukce a dedukce

Indukce je proces vyvozování obecného závěru na základě poznatků o jednotlivostech a zajišťuje přechod od jednotlivých soudů k obecným. Induktivní závěr lze považovat za hypotézu, protože nabízí vysvětlení, i když těchto vysvětlení může být v praxi více.

Dedukce je způsob myšlení, při němž od obecných závěrů, tvrzení a soudů přecházíme k méně známým, zvláštním. Vycházíme tedy ze známých, ověřených a obecně platných závěrů a aplikujeme je na jednotlivé dosud neprozkoumané případy (Molnár et al., 2012, s. 42).

Metody indukce a dedukce byly autorem v práci využity při formulování a potvrzování stanovených hypotéz – viz kapitola 2.1 a kapitola 4.4.

3.1.6 Experimentální metody

Experimentální metody jsou skupinou technik používaných při vědeckém výzkumu v technických a přírodních vědách. Mezi experimentální metody patří experiment, který je na nich sám založen (Lánský, 2007, s.11). Ve vědeckém chápání je to proces, který připravujeme a organizujeme proto, abychom poznali nebo zhodnotili daný jev nebo objekt. Bez experimentálního ověření je teoretické tvrzení jen hypotézou nebo vírou (Lánský, 2007, s. 11).

Experimentální metoda – experiment bude v rámci práce využita za účelem zjištění objektivnosti a správnosti údajů získaných ze záznamového zařízení DVRB4 (tzv. BlackBox), které autor práce bude porovnávat s údaji získanými z referenčního zařízení XsensMTi-G – viz kapitola 4.6.

3.1.7 Metody získávání dat (pozorování, dotazník)

Pozorování je metodou kvantitativního výzkumu. Každé vědecké pozorování musí dodržovat určité pevné zásady a musí být záměrné, systematické, organizované a registrované (Široký et al., 2011, s. 74).

V rámci práce autor použije jeden ze 4 způsobů pozorování (tj. *pozorování zúčastněné utajené*), kdy autor práce bude pozorovat jak účastníky silničního provozu, tak reakce příslušníků služby dopravní policie na zjištěná protiprávní jednání, aby získal objektivní obraz o účastnících silničního provozu i objektivní obraz o přirozeném průběhu služby příslušníků služby dopravní policie – viz kapitola č. 4.5.

Dotazník je snad nejrozšířenější a nejpropracovanější technikou získávání dat vůbec. Autor práce tuto nejrozšířenější techniku kvantitativního výzkumu využije při získávání informací důležitých pro potvrzení či vyvrácení stanovených hypotéz (tj. jedné hlavní a tří dílčích hypotéz) – viz kapitola 4.4.

3.1.8 Případové studie

Případové studie patří mezi metody kvalitativního výzkumu a lze je charakterizovat jako intenzivní studium jednoho případu, tedy jedné situace, jednoho člověka, jednoho problému, což umožňuje velmi důkladné a komplexní uchopení problému (Široký, 2011, s. 75). Případová studie bude autorem v práci využita při popisování nedostatků a realizaci návrhu možného postupu příslušníků služby dopravní policie při šetření dopravních nehod – viz kapitola 1.1.3 a kapitola 4.1.2.

3.2 Možnosti využití dalších metod (použitelnost – potenciál využití)

V případě dalšího rozpracování disertační práce by bylo možné využít několik dalších metod. Jedná se o tyto vědecké metody:

- *Metody operačního výzkumu* (teorie grafů) – potenciální využití pro provedení časového a nákladového rozboru realizace navržené změny (např. přechod služby dopravní policie na liniové řízení).
- *Teorie rozhodování* (multikriteriální analýza) – potenciální využití při výběru vhodného záznamového zařízení a jeho příslušenství.
- *Metoda scénářů* – potenciální využití při předvídání budoucího vývoje organizace - např. při předvídání budoucího vývoje služby dopravní policie po přechodu na autorem navrhované liniové řízení.
- *Metody skupinového rozhodování* (Brainstorming) – potenciální využití při zpracování návrhů k řešení nové koncepce služby dopravní policie.
- *Metoda vícekriteriálního hodnocení variant – metoda AHP* – potenciální využití při porovnání prvků na jednotlivých úrovních hierarchické struktury, která je modelem daného rozhodovacího problému (např. organizační struktura policie), (Jablonský, 2007).

3.3 Shrnutí využití metod v disertační práci

Tato kapitola je zaměřena na využití vědeckých metod při zpracování disertační práce. Pro dosažení stanoveného cíle práce budou při jejím zpracování využity následující vědecké metody:

- *Analýza a syntéza* – uvedené metody budou využity v souvislosti se zjišťováním kritických míst systému (tj. systém – výkon služby dopravní policie) – viz kapitola 1.1.3.
- *Metoda komparace* – tato metoda bude využita pro porovnání statistických dat souvisejících s vývojem dopravní nehodovosti v ČR a ostatních státech EU – viz kapitoly 1.1 a kapitola 1.2.
- *Teorie systémů a systémového přístupu (SWOT analýza)* – metoda SWOT analýzy bude autorem práce využita k analýze dvou informačních systémů (tj. LOTUS NOTES a ETR) používaných v současné době k evidování dopravních nehod službou dopravní policie - blíže viz kapitola 1.1.3.
- *Metoda analogie* – bude autorem práce využita při zpracování návrhu opatření k eliminaci dopravní nehodovosti a jejích následků – viz kapitola 4.1.
- *Metoda indukce a dedukce* – uvedené metody budou autorem práce využity při formulování a potvrzování hypotéz – viz kapitola 2.2 a kapitola 4.4.
- *Experimentální metody (experiment)* – tato metoda vědecké práce bude v práci využita k zjištění objektivnosti a správnosti údajů získaných ze záznamového zařízení DVRB4 (tzv. BlackBoxu), které bude autor práce porovnávat s údaji získanými z referenčního zařízení XsensMTi-G – viz kapitola 4.6.
- *Metody získávání dat (pozorování, dotazník)* – metodu pozorování autor práce využije při zúčastněném utajeném pozorování, aby získal objektivní obraz o stavu na vybraných úsecích včetně obrazu o přirozeném průběhu služby příslušníků služby dopravní policie – viz kapitola 4.5. Metodu dotazníkového šetření využije autor práce pro získávání informací důležitých pro potvrzení či vyvrácení vyslovených hypotéz (tj. jedné hlavní a tří dílčích hypotéz) – viz kapitola 4.4.
- *Případové studie* – uvedená metoda kvalitativního výzkumu bude autorem v práci využita při řešení nedostatků souvisejících s činností služby dopravní policie – viz kapitola 1.1.3 a kapitola 4.1.2.

4 VLASTNÍ ŘEŠENÍ

Vstupní etapou do tvorby doktorské práce a následně disertační práce bylo studium odborné literatury, zahraničních zdrojů, sledování nových poznatků a hledání vhodného řešení studovaného problému. Na počátku byl autorem práce definován hlavní cíl disertační práce a vyslovena hlavní hypotéza H1. Poté byl autorem práce doplněn hlavní cíl práce o 3 dílčí cíle, k jejichž dosažení vyslovil autor práce 3 dílčí hypotézy H2, H3 a H4.

V uvedené kapitole 4 disertační práce autor práce popisuje jím vytvořené koncepce nebo realizované činnosti k dosažení stanovených cílů (tj. hlavního cíle a 3 dílčích cílů) disertační práce. Jedná se o tyto jednotlivé koncepce a činnosti:

- **Koncepce navrhovaných opatření,**
- **Koncepce metodického přístupu ke zvyšování bezpečnosti silničního provozu v kontextu s činností služby dopravní policie,**
- **Determinace předpokládaného přínosu přijetí navrhovaných opatření,**
- **Výzkumné šetření,**
- **Průzkum chování účastníků v silničním provozu,**
- **Technický experiment se záznamovým zařízením DVRB4.**

4.1 Koncepce navrhovaných opatření

Koncepce autorem navrhovaných opatření vychází ze zahraničních výzkumů, zkušeností a poznatků, ale i z osobních zkušeností autora práce s činností služby dopravní policie a orgánů státní správy.

Autor práce se v dané kapitole zaměřuje na možnosti využití níže uvedených opatření v praxi. Jedná se o tato opatření:

- Technická opatření,
- Taktická opatření,
- Legislativní opatření.

4.1.3 Legislativní opatření

Vzhledem k tomu, že dopravní nehody způsobují téměř z 90 % řidiči motorových vozidel, zaměří autor práce své návrhy legislativních opatření k eliminaci počtu dopravních nehod a jejich následků právě na tuto nejproblémovější skupinu účastníků silničního provozu. S ohledem na výše uvedenou skutečnost autor práce navrhuje přijmout v rámci ČR tato legislativní opatření:

- 1) Řidičský průkaz na zkoušku
- 2) Řízení s doprovodem
- 3) Kurzy pro problémové řidiče (tzv. rehabilitační programy)
- 4) Upravit bodový systém – návrh změny zákona
- 5) Novelizovat zákon o provozu na pozemních komunikacích
- 6) Vytvořit závazné metodiky pro správní orgány a justici

Ad 1) Řidičský průkaz na zkoušku

Autor práce je jednoznačné pro okamžité přijetí institutu „Řidičský průkaz na zkoušku“ tak, jak se používá ve většině členských států EU – viz kapitola 1.2.2. Autor práce považuje institut „Řidičský průkaz na zkoušku“ za jedno z nejúčinnějších preventivních legislativních opatření, jehož smyslem je především zvýšení bezpečnosti silničního provozu, zvýšení bezpečnosti nových řidičů vůči sobě samým i ostatním účastníkům silničního provozu tak, jak již uvádí v kapitole 1.2.2.

Dle autora práce by měl být řidičský průkaz na zkoušku aplikován u následujících skupin a podskupin řidičského oprávnění: AM, A1, A2, A a B. V případě, že by řidič získal v průběhu zkušební doby další skupinu řidičského oprávnění, např. C nebo D, a byl by ve zkušební době pro dřívější získání řidičského oprávnění pro skupinu B, vztahovala by se na něj i v tomto případě zkušební doba, která by se počítala od získání předchozího řidičského oprávnění skupiny B, jako je tomu v některých státech EU – viz příloha A. Autor práce dále navrhuje, aby začínající řidiči měli v rámci zkušební doby snížený počet bodů na pouhou polovinu (tj. na 6 bodů) na rozdíl od ostatních řidičů. Tímto legislativním opatřením by byli začínající řidiči v prvních dvou letech své řidičské praxe více motivováni k dodržování pravidel silničního provozu, a tím by se dříve naučili bezpečně pohybovat v silničním provozu. Autor práce dále navrhuje, jako je to v praxi většiny členských států, které tento institut úspěšně realizují mnoho let, aby bylo možno i v ČR případně prodloužit zkušební dobu o další 2 roky v případě, že řidič poruší omezující podmínky. Pro názornou

představu sestavil autor práce vlastní návrh podoby institutu „Řidičský průkaz na zkoušku“ – viz tabulka 17.

Tabulka 17 Návrh podoby institutu (ŘP na zkoušku)

Platnost	pro skupiny: AM, A1, A2, A a B.
Zkušební doba	2 roky s možností prodloužit o další 2 roky v případě spáchání hrubého porušení pravidel silničního provozu nebo způsobení vážné dopravní nehody ve zkušební době, po uplynutí zkušební doby získá řidič řidičský průkaz definitivní.
Další omezující opatření	<ul style="list-style-type: none"> • nejvyšší dovolená rychlost 80 km/h na silnicích mimo obec, • nejvyšší dovolená rychlost 110 km/h na dálnicích, • označení vozidla černým písmenem „Z“ ve výstražné značce s bílým orámováním, která je umístěna v kruhu se zeleným podkladem a bílým obrysem (v ČR již dlouhou dobu nepovinně používané označení pro řidiče - začátečníka), které by bylo umístěno uvnitř vozidla na zadním skle, • přísnější postih začínajících řidičů při závažném porušení zákona, • oprávněnost řídit motorové vozidlo pouze na území ČR.
Maximální počet bodů	6 bodů.
Následky dosažení 6 bodů	odebrání ŘP a absolvování nové výuky v autoškole.

Zdroj: (autor)

Ad 2) Řízení s doprovodem

Dalším preventivním opatřením, které autor práce navrhuje a současně podporuje ke zvýšení bezpečnosti silničního provozu, a tím k snížení dopravní nehodovosti, je přijetí tzv. institutu „Řízení s doprovodem“, které se rovněž realizuje v některých státech EU – viz kapitola 1.2.2. Jedná se o opatření, které může stejně jako institut „Řidičský průkaz na zkoušku“ výrazně přispět k zvýšení bezpečnosti silničního provozu.

Autor práce navrhuje uvedený institut přijmout společně s institutem „Řidičský průkaz na zkoušku“, neboť očekává, že po jejich přijetí by mohlo dojít k výraznému snížení počtu dopravních nehod a jejich následků. Autorem práce navržená podoba institutu „Řízení s doprovodem“ – viz tabulka 18.

Tabulka 18 Návrh podoby institutu (Řízení s doprovodem)

Platnost	<ul style="list-style-type: none"> • pro skupinu: B
Základní podmínky	<ul style="list-style-type: none"> • k realizaci „Řízení s doprovodem“ by se mohl přihlásit uchazeč o řidičské oprávnění pro skupinu B, který dosáhl věku 17 roků, • žadatel by musel absolvovat výuku a praktický výcvik v autoškole, kde by se seznámil s dopravními předpisy a získal praktické zkušenosti s řízením motorového vozidla skupiny „B“, poté by mohl žadatel o řidičské oprávnění řídit vozidlo s doprovodem (supervizorem) a následně po dovršení 18 roku věku by složil závěrečné zkoušky, • zkušenější řidiči (tzv. supervizoři), musí být nahlášeni u příslušného úřadu (maximálně 5 osob - supervizorů), • supervizor musí být jmenovitě uveden v dokladu prokazující řízení s doprovodem, který musí mít uchazeč při řízení vždy u sebe, • platná lékařská prohlídka, • souhlas zákonných zástupců.
Požadavky na doprovod (supervizora)	<ul style="list-style-type: none"> • řidič starší 30 let, který je držitelem příslušné skupiny řidičského oprávnění skupiny „B“ nejméně 5 let, • řidič, který nemá záznam v bodovém systému za hrubé porušení pravidel silničního provozu nebo za zaviněnou dopravní nehodu, • v případě potřeby by mohl být supervizorem se souhlasem zákonného zástupce i učitel autoškoly, který by splňoval výše uvedené podmínky.
Omezující opatření	<ul style="list-style-type: none"> • omezená nejvyšší dovolená rychlost na dálnici 110 km/hod, • výcvik musí být prováděn ve vozidle s manuální převodovkou , • žadatel o řidičské oprávnění, který řídí motorové vozidlo s doprovodem, není oprávněn řídit vozidlo v zahraničí (omezeno pouze na území ČR).
Další podmínky	<ul style="list-style-type: none"> • povinnost ujet s vozidlem pod dozorem supervizora 3000 km/hod. a to v průběhu max. 1 roku, • o průběhu jízdy pod dozorem supervizora musí supervizor vést podrobný záznam, který bude součástí osobní dokumentace žadatele o řidičské oprávnění.

Zdroj: (autor)

Ad 3) Kurzy pro problémové řidiče (tzv. rehabilitační programy)

Obdobně jako v případě předchozích dvou institutů: „Řidičský průkaz na zkoušku“ a „Řízení s doprovodem“ považuje autor práce za velmi důležité přijetí a realizaci dalšího legislativního opatření tj. „Kurzu pro problémové řidiče“, jako je tomu například v Německu nebo Rakousku, kde mají tyto kurzy již dlouholetou tradici a vykazují velmi pozitivní dopady na řidiče, kteří tyto kurzy úspěšně absolvují - viz kapitola 1.2.2.

Ad 4) Úprava bodového systému – návrh změny zákona

V rámci legislativního opatření autor práce navrhuje iniciovat změnu zákona č. 361/2000 Sb., o provozu na pozemních komunikacích, ve znění pozdějších předpisů (dále jen zákon o silničním provozu), kde v ustanovení § 125c odst. 1 by současnou podobu písm. k) výše citovaného zákona nahradil následujícím zněním: „**způsobí dopravní nehodu**“ s tím, že za uvedený přestupek:

- a) lze řidiči uložit v blokovém řízení pokutu do výše cca 5.000,- Kč a ve správním řízení pokutu v rozmezí 5.000 až 10.000 Kč.
- b) v registru řidičů se řidiči zaznamenají **3 body**.

Autor práce zastává názor, že není možné, aby byla postihována méně závažná porušení zákona o silničním provozu (např. porušení povinnosti být za jízdy připoután bezpečnostním pásem apod.) a skutkově závažnější porušení zákona (např. nepřizpůsobení rychlosti stavu vozovky nebo nedodržení dostatečné bezpečnostní vzdálenosti za vozidlem), při němž dochází k hmotným škodám anebo i k lehkým zraněním osob (tj. kdy intenzita a charakter zranění osoby nedosahuje ublížení na zdraví ve smyslu ustanovení § 125c odst. 1 písm. h) zákona o silničním provozu nebo ve smyslu ustanovení § 148 trestního zákoníku by nebyla bodovým systémem nepostihována. V této souvislosti autor práce také považuje za důležité, aby došlo k zahrnutí navrhované změny, tj. výše uvedeného ustanovení § 125c odst. 1 písm. k), do bodového systému, neboť řidič, který způsobí dopravní nehodu jednáním, které není uvedeno v bodovém systému, je tímto systémem nepostižitelný.

Pro názornou představu o současné aplikaci bodového systému na jednotlivé nejčastější příčiny dopravních nehod uvádí autor práce následující jednání řidiče. Typické je nedání přednosti v jízdě na křižovatce, kdy však nedojde k dopravní nehodě, ale pouze k ohrožení řidiče vozidla jedoucího po hlavní komunikaci, který včas svým rychlým jednáním zabránil střetu s vozidlem vyjíždějícím z vedlejší pozemní komunikace na hlavní pozemní komunikaci. Za uvedený přestupek je hlídka policie oprávněna uložit řidiči blokovou pokutu do 2.500,- Kč a následně je povinna věc zaslat do systému BODYYS, kde jsou řidiči připsány 4 body (Konečný, 2013, s. 91-92).

V případě, že v rámci výše uvedeného jednání řidiče dojde k dopravní nehodě, řidiči hrozí naprosto stejný postih (tj. bloková pokuta do 2.500,- Kč a přidělení 4 bodů). Zde zákonodárce nerozlišuje mezi pouhým porušením zákona a porušením zákona s následky na zdraví a s hmotnou škodou na majetku. V jiném případě, kdy příčinou dopravní nehody je jednání, na které se nevztahuje současný bodový systém, například *nevěnování se plně*

řízení, nepřizpůsobení rychlosti stavu vozovky, nedodržení dostatečné bezpečnostní vzdálenosti mezi vozidly, nezvládnutí řízení vozidla apod., je hlídka policie oprávněna řidiči uložit blokovou pokutu do výše cca 2.000,- Kč, přestože tato jednání řidiče jsou nejčastější příčinou dopravních nehod – viz kapitola 1.1 (Konečný, 2013, s. 92).

Z toho vyplývá, že řidič, který se opakovaně dopouští jednání, které je z hlediska příčiny dopravní nehody považováno za nesprávný způsob jízdy, je za uvedené jednání z hlediska bodového systému až na drobné výjimky nepostižitelný. Jistou výjimkou zde může být následující jednání řidiče, které je v současné právní úpravě zahrnuto do bodového systému – viz tabulka 19.

Tabulka 19 Přehled o současně bodovaných příčinách DN

Bodované příčiny dopravních nehod	Počet přidělených bodů
způsobení dopravní nehody porušením povinnosti řidiče, při které došlo k usmrcení nebo těžké újmě na zdraví jiné osoby,	7
otáčení se nebo jízda v protisměru nebo couvání v místě, kde to není dovoleno při jízdě na dálnici nebo silnici pro motorová vozidla,	7
předjíždění vozidla v případech, ve kterých je to zakázáno,	7
ohrožení jiného řidiče při přejíždění s vozidlem z jednoho jízdního pruhu do druhého,	5
ohrožení chodce přecházejícího pozemní komunikaci při odbočování s vozidlem na místo ležící mimo pozemní komunikaci, při vjíždění na pozemní komunikaci nebo při otáčení a couvání,	5
nezastavení vozidla na signál, který příkazuje řidiči zastavit vozidlo, nebo nezastavení vozidla na pokyn „Stůj“ daný při řízení provozu na pozemní komunikaci osobou oprávněnou k řízení tohoto provozu,	5
při řízení vozidla ohrožení chodce na přechodu a neumožnění nerušeného a bezpečného přejití vozovky,	4
nedání přednosti v jízdě v případech, ve kterých je řidič povinen dát přednost v jízdě.	4

Zdroj: (autor)

Skutečný vývoj dopravní nehodovosti v České republice, který vyplývá z dat shromážděných ČKP od roku 2000 je opravdu alarmující – viz kapitola 1.1. Autor práce v tomto ohledu zastává názor, že tento stav je opravdu vážný a vyžaduje okamžitou změnu bodového systému (tj. zpřísnění účasti rizikových osob v silničním provozu) a přijetí autorem navrhovaných legislativních opatření, která mohou výrazně přispět k požadované eliminaci počtu dopravních nehod a jejich následků, a tím přispět k požadovanému zvýšení bezpečnosti silničního provozu.

Ad 5) Novelizace zákona o provozu na pozemních komunikacích

Autor práce v souvislosti se současným vývojem dopravní nehodovosti chodců a cyklistů (tj. řidičů nemotorových vozidel) v rámci České republiky navrhuje přijmout změnu zákona o provozu na pozemních komunikacích, která by se týkala zavedení povinných reflexních prvků nejen u chodců, ale i u cyklistů, kteří se pohybují za snížené viditelnosti v obci i mimo obec, jak je tomu na Slovensku, neboť to je cesta k bezpečnějšímu dopravnímu prostoru, jak pro samotné chodce a cyklisty, tak i pro řidiče motorových vozidel, kteří je kvůli tmavému oblečení mohou snadno přehlédnout.

Ad 6) Závazné metodiky pro správní orgány a justici

Autorem navrhovaná opatření uvedená v kapitole 4.1.2 mohou výrazným způsobem zajistit zvýšení bezpečnosti silničního provozu a přispět k zefektivnění činnosti služby dopravní policie. Určitý problém však autor práce spatřuje v otázce postupu správních orgánů a justice, kde tyto instituce často postupují odlišnou cestou než Policie ČR, která se snaží zajistit bezpečnost na českých silnicích. Zde má autor práce na mysli postup správních orgánů, které často ukládají sankce na dolní hranici, a při ukládání zákazu činnosti v řízení motorových vozidel tomu není jinak. Justice postupuje zcela obdobně. Autor práce zastává názor, že není možné, aby soud osobě, která se opakovaně dopouští úmyslné trestné činnosti v souvislosti s řízením motorového vozidla, uložil opakovaně podmíněčný trest odnětí svobody. Současná praxe justice dle autora práce nezajistí, aby bylo dosaženo účelu trestání, *jenž spočívá v ochraně společnosti před pachateli trestných činů a v dosažení nápravy pachatele.*

Autor práce navrhuje pro zvýšení bezpečnosti silničního provozu vytvořit závazné metodiky pro justici a správní orgány, které by stanovily přesná pravidla jejich postupu proti osobám, které se opakovaně dopouštějí úmyslného protiprávní jednání. Autor práce rovněž navrhuje, aby se tyto instituce seznámily s aktuální Dopravní politikou ČR na období 2014 - 2020 (Ministerstvo dopravy ČR, 2012) a přizpůsobily svou činnost zde stanoveným cílům, neboť jejich rozhodování je často ve značném rozporu s tímto dokumentem.

Dobře koncipované metodiky upravující přesný postup správních orgánů a justice v těchto případech mohou dle autora práce rovněž významně přispět k požadovanému zvýšení bezpečnosti silničního provozu, a tím k eliminaci dopravní nehodovosti.

4.2 Koncepce metodického přístupu ke zvýšení bezpečnosti provozu na pozemních komunikacích v kontextu s činností služby dopravní policie

Autor práce po provedené analýze činnosti služby dopravní policie obsažené v kapitole 1.1.2 a 1.1.3 sestavil koncepci metodického přístupu ke zvýšení bezpečnosti provozu na pozemních komunikacích v souvislosti s její činností.

Metodický přístup je rozdělen do 6 etap a následně do 31 postupových kroků – viz tabulka 20.

Tabulka 20 Koncepce metodického přístupu

FÁZE	HLAVNÍ BODY METODIKY	POSTUPOVÉ KROKY
I.	Potřeba řešení problému	politické rozhodnutí - řešit problém,
		stanovení termínů a odpovědnosti jednotlivých osob,
II.	Analýza současného stavu	analýza personálního stavu služby dopravní policie,
		analýza odborné připravenosti příslušníků služby dopravní policie,
		analýza vlastní činnosti služby dopravní policie,
		analýza současného technického vybavení služby dopravní policie,
		analýza technických prostředků využívaných dopravní policií v zahraničí,
		analýza zahraničních zkušeností s přijetím různých opatření ke zvýšení bezpečnosti silničního provozu v členských státech EU,
		analýza a komparace úrovně vymahatelnosti práva v jednotlivých členských státech v porovnání s Českou republikou.
		analýza a komparace úrovně vymahatelnosti práva v jednotlivých členských státech v porovnání s Českou republikou.
III.	Příprava a zpracování koncepce změn	zpracování návrhu na zavedení liniového řízení služby dopravní policie,
		zpracování návrhu koncepce pro sestavení specializovaných skupin (týmů),
		zpracování návrhu koncepce systémového celoživotního vzdělávání příslušníků služby dopravní policie,
		zpracování návrhu na vybavení útvarů moderními technologiemi,
		zpracování koncepce pro převzetí osvědčených zahraničních zkušeností, postupů a technických prostředků pro výkon služby,
		zpracování podnětu k přijetí osvědčených opatření realizovaných v zahraničí vůči účastníkům silničního provozu (ŘP na zkoušku, Řízení v doprovodu apod.).

IV.	Přijetí a realizace navrhovaných změn	zavedení liniového řízení služby dopravní policie,
		zavedení systémového celoživotního vzdělávání příslušníků služby dopravní policie v rámci kvalifikačních kurzů a pravidelně pořádaných instrukčně metodických zaměstnání,
		zavedení specializovaných skupin,
		zavedení moderních technologií využitelných pro výkon služby,
		přijetí a využívání zahraničních zkušeností a nových technických prostředků pro výkon služby,
		uzákonění navrhovaných opatření realizovaných v zahraničí vůči účastníkům silničního provozu.
V.	Ověření přínosů navrhovaných změn	porovnání výsledků dosažených po zavedení liniového řízení služby dopravní policie,
		ověření odborné připravenosti příslušníků služby dopravní policie pro výkon služby,
		ověření přínosu ze zavedení nových specializovaných skupin v rámci dopravních oddělení,
		porovnání výsledků dosažených službou dopravní policie v souvislosti s využíváním zahraničních zkušeností a nových technických prostředků s výsledky z předchozích let,
		ověření přínosu přijatých opatření vůči účastníkům silničního provozu.
VI.	Vyhodnocení realizace přijatých opatření	vyhodnocení přínosů ze zavedení liniového řízení služby dopravní policie za účelem zvýšení bezpečnosti silničního provozu, a tím snížení dopravní nehodovosti včetně jejich následků,
		vyhodnocení činnosti nových specializovaných skupin,
		vyhodnocení přínosů ze zavedení nových technologií do výkonu služby dopravní policie,
		celkové vyhodnocení činnosti služby dopravní policie po zavedení liniového řízení (využití zpětné vazby, podklad pro případný návrh nových způsobů řešení, inovace postupů apod.),
		vyhodnocení přínosů z přijetí opatření vůči lidskému činiteli.

Zdroj: (autor)

V následujících kapitolách 4.2.1 až 4.2.6 autor práce popíše jednotlivé kroky navrhované metodiky (viz tabulka 20) a následně provede jejich bližší rozbor.

4.2.1 Potřeba řešení problému

První etapa navrhované metodiky je zaměřena na velmi důležitý krok, a to „Potřeba řešení problému“. Uvedený bod obsahuje rozhodnutí, které závisí na politické vůli přistoupit, nebo nepřistoupit k řešení celospolečenského problému přijetím nějaké změny. Současně do procesu manažerského rozhodování vstupuje otázka případné ekonomické podpory zamýšlené změny a také pochopení očekávaného přínosu pro bezpečnost silničního provozu ze strany vedení policie.

Pokud bude v této fázi rozhodnuto o nutnosti přijetí navržených změn, bude potřebné přistoupit k výběru hlavního vedoucího projektu, k sestavení pracovních skupin a k výběru vedoucích pracovníků jednotlivých pracovních skupin, kteří budou odpovědní za přípravu a realizaci určité části projektu. Dále bude nutné vyčíslit předpokládané náklady na přípravu a realizaci navržených změn, určit termíny plnění jednotlivých úkolů pracovními skupinami a určit termín dokončení celého projektu. Pro časové rozvržení jednotlivých částí projektu (tj. konkrétních návrhů) je vhodné použít – *Ganttovy diagramy*, které poskytnou vedoucímu projektu představu o celkovém času potřebném pro realizaci celého projektu, o struktuře projektu a o vztazích mezi jednotlivými činnostmi.

Pro přípravu a realizaci každého jednotlivého návrhu změn navrhuje autor práce sestavit jednu pracovní skupinu, která se bude tímto návrhem naplno zabývat. Personální a početní složení pracovních skupin musí být stanoveno hlavním vedoucím projektu před začátkem projektu.

4.2.2 Analýza současného stavu

Druhá etapa navrhované metodiky obsahuje několik důležitých kroků a je zaměřena na analýzu současného stavu služby dopravní policie. Na základě systémového přístupu k řešení vytyčeného úkolu lze postupové kroky druhé etapy navrhované metodiky popsat takto. Jedna pracovní skupina provede analýzu personálního stavu příslušníků dopravní policie, druhá provede analýzu jejich odborné připravenosti na výkon služby a třetí provede analýzu vlastní činnosti služby dopravní policie, kdy v rámci uvedené analýzy bude hledat možná řešení vedoucí k zefektivnění vlastní činnosti služby dopravní policie. Čtvrtá pracovní skupina provede analýzu technického vybavení jednotlivých útvarů (oddělení) pro výkon služby, neboť k řádnému výkonu služby potřebují příslušníci dopravní policie odpovídající technické vybavení a odpovídající technické zázemí. Pátá pracovní skupina provede analýzu a komparaci zahraničních zkušeností v oblasti dohledu na bezpečnost silničního provozu

včetně analýzy technických prostředků využívaných v zahraničí při dohledu na bezpečnost silničního provozu a určí, které z těchto prostředků by bylo možné využít i u nás v ČR. Poslední pracovní skupina provede analýzu a komparaci vymahatelnosti práva v jednotlivých členských státech EU, aby zjistila možnost aplikace těchto postupů v rámci ČR.

4.2.3 Příprava a zpracování koncepce změn

Třetí etapa navrhované metodiky je zaměřena na přípravu a zpracování návrhu změn, které souvisejí s činností a působností služby dopravní policie. V této etapě připraví jednotlivé pracovní skupiny podklady potřebné pro přípravu a realizaci návrhů zpracovaných autorem. Jedná se o tyto návrhy:

- návrh na zavedení liniového řízení služby dopravní policie - viz kapitola 4.1.2,
- návrh na sestavení specializovaných skupin (týmů) - viz kapitola 4.1.2,
- návrh na zavedení systémového celoživotního vzdělávání příslušníků služby dopravní policie - viz kapitola 4.1.2,
- návrh na vybavení služebních vozidel moderními technologiemi - viz kapitola 4.1.1,
- návrh na převzetí osvědčených zahraničních zkušeností, postupů a technických prostředků pro výkon služby – viz kapitola 4.1.1 a 4.1.2,
- podpora návrhu na realizaci osvědčených opatření realizovaných v zahraničí vůči účastníkům silničního provozu (např. institutů: „Řidičský průkaz na zkoušku“ nebo „Řízení s doprovodem“ apod.) ze strany vedení ŘSDP PP – viz kapitola 4.1.3.

4.2.4 Přijetí a realizace navrhovaných změn

Čtvrtá etapa navrhované metodiky je zaměřena na přijetí a vlastní realizaci změn souvisejících s činností služby dopravní policie navrhovaných autorem, které mohou dle autora práce přispět ke zvýšení bezpečnosti silničního provozu (viz kapitola 4.1). V této 4. etapě koncepce metodického přístupu přistoupí pracovní skupiny k vlastní realizaci navrhovaných změn, které jsou popsány ve 3. etapě této koncepce, kdy dojde k:

- zavedení liniového řízení služby dopravní policie,
- zavedení specializovaných skupin (týmů),
- zavedení systémového celoživotního vzdělávání příslušníků služby dopravní policie v rámci kvalifikačních kurzů a pravidelně pořádaných instrukčně metodických zaměstnání,

- zavedení moderních technologií do služebních vozidel využitelných pro výkon služby,
- přijetí a využívání zahraničních zkušeností a nových technických prostředků pro výkon služby,
- v rámci stanoveného legislativního procesu dochází v ČR k uzákonění navrhovaných opatření, která jsou v EU vůči účastníkům silničního provozu úspěšně realizována.

4.2.5 Ověření přínosů navrhovaných změn

Pátá etapa navrhované metodiky je zaměřena na ověření přínosů navrhovaných opatření a změn. Tato etapa nastupuje v okamžiku, kdy od přijetí navrhovaných opatření a změn uplyne určité předem stanovené období (tj. nejméně 1 rok), po němž bude možné objektivně ověřit (tj. kvantifikovat nebo kvalifikovat) přínosy jednotlivých realizovaných opatření a změn ve vztahu k bezpečnosti silničního provozu. V případě některých návrhů (např. u zavedení systémového celoživotního vzdělávání příslušníků služby dopravní policie) bude muset pracovní skupina stanovit delší časové období, cca 3 - 5 let, aby bylo možné přínosy tohoto opatření objektivně ověřit (tj. kvantifikovat a kvalifikovat).

Ověření přínosů navrhovaných změn bude možné provést prostřednictvím:

- metody analýzy a komparace statistických dat (tj. podle vývoje dopravní nehodovosti),
- metody vícekriteriálního hodnocení variant,
- matematicko-statistických metod,
- metody explanace,
- metody získávání dat,
- případových studií,
- dalších blíže nespecifikovaných metod.

4.2.6 Vyhodnocení realizace přijatých opatření

Šestá závěrečná etapa navrhované metodiky otevírá otázku vyhodnocení realizace přijatých opatření v praxi, kdy se počítá i s využitím zpětné vazby. V této etapě koncepce metodického přístupu se dále počítá s předložením nových návrhů na řešení případně vzniklých problémů, popřípadě přijetí návrhu na inovaci současných postupů.

4.3 Determinace předpokládaného přínosu přijetí navrhovaných opatření

Autor práce si na počátku řešení výzkumného úkolu stanovil hlavní cíl práce a současně vyslovil hlavní hypotézu. Uvedená hypotéza se přímo dotýká implementace definovaných technických a taktických opatření, která se vztahují k lidskému faktoru, dopravním prostředkům a dopravnímu prostředí, přičemž autor práce předpokládal, že lze v kontextu s činností policejních složek přispět ke snížení dopravní nehodovosti a kvantitativně prokázat pozitivní efekt na bezpečnost silničního provozu.

V případě, že dojde k realizaci autorem navržených technických, taktických a legislativních opatření v praxi, lze očekávat zvýšení bezpečnosti silničního provozu, a tím i snížení následků a externích nákladů dopravní nehodovosti.

V rámci determinace předpokládaného přínosu (dopadu) přijetí navrhovaných opatření v praxi, přistoupil autor práce ke kvantitativnímu a kvalitativnímu vyjádření předpokládaných přínosů (dopadů) jím navržených opatření v praxi, jimiž se autor práce zabýval postupně v rámci samostatných bodů (podkapitol):

- Přínos technických opatření,
- Přínos taktických opatření,
- Přínos legislativních opatření.

4.3.3 Přínos legislativních opatření

Autor práce vytvořil za účelem kvantitativního vyjádření předpokládaného přínosu jím navržených legislativních opatření v praxi tabulku obsahující souhrnný přehled všech opatření přijatých v jednotlivých státech EU. Dle názoru autora práce mají tato přijatá legislativní opatření značný vliv na pozitivní vývoj dopravní nehodovosti v těchto státech, neboť již v minulosti krátce po přijetí těchto opatření docházelo k významnému snižování dopravní nehodovosti – viz tabulka 22.

Tabulka 22 Souhrnný přehled opatření přijatých ve státech EU

Stát	ŘP na zkoušku	Řízení s doprovodem	Bodový systém	Rehabilitační programy	Celkem přijatých opatření v daném státě
Německo	X	X	X	X	4
Velká Británie	X	X	X	X	4
Francie	X	X	X	X	4
Chorvatsko			X		1
Polsko			X	X	2
Řecko			X		1
Slovinsko	X	X	X		3
Bulharsko			X		1
Kypr		X	X		2
Maďarsko	X		X	X	3
Irsko	X		X		2
Lucembursko	X	X	X		3
Itálie			X	X	2
Lotyšsko	X	X	X		3
Litva			X		1
Malta	X		X		2
Dánsko	X		X	X	3
Rakousko	X	X	X	X	4
Španělsko	X	X	X	X	4
Česká republika			X		1
Portugalsko	X		X	X	3
Švédsko	X	X			2
Finsko	X	X		X	3
Estonsko	X	X			2
Nizozemsko	X	X		X	3
Belgie		X		X	2
Rumunsko					0
Slovensko		X		X	2
OPATŘENÍ PŘIJALO CELKEM	17	15	20	14	

Zdroj: autor na základě (Rehnová, 2007) a uvedených zahraničních zdrojů (Europol)

Jak z tabulky 22 vyplývá, maximální počet autorem sledovaných přijatých legislativních opatření (tj. čtyři opatření) v rámci členských států EU mají uzákoněn pouze v 5 státech: SRN, Velká Británie, Francie, Rakousko a Španělsko. Celkem tři z těchto legislativní opatření má ve své právní úpravě zahrnuto dalších 8 členských států, kterými jsou Slovinsko, Maďarsko, Lucembursko, Lotyšsko, Dánsko, Portugalsko, Finsko a Nizozemsko. Dvě opatření přijatá za účelem eliminace dopravní nehodovosti má ve své právní úpravě zakotveno dalších 8 členských států (tj. Polsko, Kypr, Irsko, Itálie, Malta, Švédsko, Belgie a Slovensko). Ve většině výše uvedených států došlo v rámci realizace předmětných opatření k výraznému poklesu v počtu usmrcených osob v souvislosti s dopravní nehodou v přepočtu na 1 milion obyvatel. Pouze 1 opatření z výše uvedených legislativních opatření má ve své právní úpravě zahrnuto 5 států (tj. Chorvatsko, Řecko, Bulharsko, Litva a Česká republika). V EU je pouze 1 stát, kde není realizováno žádné z těchto opatření. Tímto státem je Rumunsko.

V tabulce 22 se autor práce pokusil o vzájemnou komparaci přijatých opatření v rámci států EU, přičemž dospěl k názoru, že ve státech, kde byla přijata dvě nebo i více výše uvedených legislativních opatření, došlo k významnému poklesu dopravní nehodovosti a jejích následků, o čemž svědčí i vývoj statistických ukazatelů vyjádřených v tabulce 23.

Tabulka 23 Vývoj v počtu usmrcených na 1 milion obyvatel dané země ve vztahu k roku po přijetí opatření (institutu „Řidičský průkaz na zkoušku“)

Stát	Rok přijetí ŘP na zkoušku	Počet usmrcených rok po přijetí opatření	Počet usmrcených na 1 milion obyvatel (ve sledovaném období 1991 – 2013)						Rozdíl (%) přijetí / 2013
			1991	1995	2000	2005	2010	2013	
Německo	1986 (1990) rozšířeno na další spolkové země)	142	142	116	91	65	45	41	- 71,1
Finsko	1990	126	126	86	77	72	51	48	- 61,9
Francie	1990	184	184	154	133	85	62	50	- 72,8
Rakousko	1992	163	201	152	122	94	66	50	- 69,3
Estonsko	1992	212	313	229	149	126	59	61	- 71,2
Švédsko	1993	67	87	65	67	49	28	28	- 58,2
Lucembursko	1996	144	216	173	175	102	64	87	- 39,6
Velká Británie	1997	61	83	65	61	56	30	29	- 52,5
Nizozemsko	2002	63	85	86	68	46	32	nezjištěno	k r. 2010 - 49,2
Španělsko	2009	53	227	146	144	103	53	37	- 31,2
Maďarsko	2011	61	204	154	117	127	74	59	- 3,3
Portugalsko	nezjištěno	nezjištěno	323	271	184	118	80	62	k r. 1991 - 80,8
Lotyšsko	nezjištěno	nezjištěno	375	264	267	192	103	86	k r. 1991 - 77,1

Zdroj: autor na základě dat (IRTAD-OECD, 2014) a dalších zahraničních zdrojů (Europol)

Za účelem provedení kvantifikace očekávaných přínosů navržených legislativních opatření v praxi provedl autor práce podle dat obsažených v tabulce 23 jejich

vzájemné porovnání (komparaci). Při komparaci uvedených dat vždy postupoval tak, že vždy komparoval data z následujícího roku po přijetí preventivního opatření (tzv. institutu „Řidičský průkaz na zkoušku“) s daty z roku 2013. V rámci komparace těchto dat autor práce zjistil, že u všech zde uvedených států kromě Maďarska došlo v porovnávaném mezidobí mezi přijetím tohoto opatření a koncem roku 2013 k více než 30% poklesu v počtu usmrcených v souvislosti s dopravní nehodou. V případě Maďarska byla autorem práce komparována statistická data z roku 2012 se statistickými daty z roku 2013, neboť k přijetí výše uvedeného institutu „Řidičského průkazu na zkoušku“ došlo až v roce 2011. V Maďarsku došlo v období 2012 – 2013 k poklesu v počtu usmrcených o pouhé 3,3 %.

U 2 členských států (tj. Portugalska a Lotyšska), kde je realizován výše uvedený institut, nebylo možno objektivně zjistit vývoj v počtu usmrcených na 1 milion obyvatel, neboť se nepodařilo zjistit, kdy byl tento institut v těchto státech přijat. Dále nemohl být objektivně posouzen vývoj v počtu usmrcených na 1 milion obyvatel u dalšího členského státu - Nizozemska, neboť autor práce nezískal statistický údaj o počtu usmrcených na 1 milion obyvatel za rok 2013. Z tohoto důvodu provedl autor u Nizozemska pouze komparaci statistických dat týkajících se roku po přijetí výše uvedeného institutu, tj. 2003 s rokem 2010, přičemž autor zjistil, že ve sledovaném období došlo v Nizozemsku k poklesu usmrcených na 1 milion obyvatel o 49,2 %. U ostatních členských států autor práce mohl bez problémů provést komparaci získaných statistických dat. Nejlepších výsledků ve snižování osobních následků dopravních nehod (tj. usmrcených osob na 1 milion obyvatel dané země) dosáhla Francie (s poklesem o 72,8 %), na druhém místě bylo Estonsko (s poklesem o 71,2 %), na třetím místě bylo Německo (s poklesem o 71,1 %), čtvrté místo obsadilo Rakousko (s poklesem o 69,3 %), na pátém místě skončilo Finsko (s poklesem o 61,9 %), šesté místo obsadilo Švédsko (s poklesem o 58,2 %), na sedmém místě skončila Velká Británie (s poklesem o 52,5 %), osmé místo obsadilo Lucembursko (s poklesem o 39,6 %), deváté místo obsadilo Španělsko (s poklesem 31,2 %) a desáté místo obsadilo výše uvedené Maďarsko (s poklesem o 3,3 %).

Na základě komparace statistických dat lze učinit závěr, že přijetí institutu „Řidičský průkaz na zkoušku“, popřípadě dalších opatření, jako je např. institut „Řízení s doprovodem“ nebo dalších opatření, jistě přispělo v těchto členských státech k výraznému poklesu nejvýznamnějších osobních následků (tj. poklesu usmrcených osob na 1 milion obyvatel v souvislosti s dopravní nehodou), a tím i k výraznému zvýšení bezpečnosti silničního provozu, včetně snížení externích nákladů dopravní nehodovosti.

4.4 Výzkumné šetření

Autor práce po sestavení návrhů technických, taktických a legislativních opatření k eliminaci dopravní nehodovosti a jejich následků přistoupil k ověření jejich očekávaných přínosů. Za tímto účelem realizoval výzkumné šetření, v němž se zaměřil na zjištění postojů příslušníků služby dopravní policie k výkonu služby a na zjištění názoru těchto příslušníků na opatření navrhovaná autorem. Při jeho realizaci vycházel autor práce ze tří odborných publikací zaměřených na výzkumné šetření (Chráska, 2005; Gavora, 2000; Řezánková, 2010).

Za účelem realizace výzkumného šetření autor práce provedl kvantitativní výzkum pomocí jedné z jeho technik – dotazníku, který je považován za jednu z nejpoužívanějších výzkumných technik vůbec. Podstatou dotazníku bylo zjistit informace o respondentovi, ale zjistit i jeho názory a postoje k problémům, které autora práce jako výzkumníka velmi zajímají. Kvantitativní výzkum spočívá, jak již z názvu vyplývá, ve statistickém zpracování číselných dat. Dotazník použitý při realizaci výzkumného šetření byl zařazen do přílohy L.

Výzkumné šetření bylo autorem práce realizováno v těchto postupných krocích:

- 1) Popis výzkumného problému,
- 2) Cíl výzkumného šetření,
- 3) Výběr výzkumné metody,
- 4) Charakteristika výzkumného souboru,
- 5) Vlastní průběh výzkumného šetření,
- 6) Analýza získaných dat,
- 7) Popis výzkumného souboru,
- 8) Vyslovení dílčích hypotéz,
- 9) Ověření dílčích hypotéz,
- 10) Praktické vyhodnocení získaných informací.

Ad 1) Popis výzkumného problému

Současný početní stav, organizační struktura dopravní policie, odborná připravenost jednotlivých příslušníků dopravní policie a jejich vlastní výkon služby vyžaduje radikální změnu. Pokud bude ŘSDP PP ČR chtít dosáhnout požadovaného zvýšení bezpečnosti a plynulosti silničního provozu, a tím snížení následků dopravní nehodovosti, musí být nejprve přijata řada technických, taktických a legislativních opatření.

Za velmi důležité považuje autor práce také přijetí nové legislativy ve vztahu k účastníkům silničního provozu. Nová legislativa by přispěla především ke zklidnění agresivního a nebezpečného chování řidičů motorových vozidel, kteří jsou častými viníky většiny vážných dopravních nehod.

Ad 2) Cíl výzkumného šetření

Na počátku výzkumného šetření realizovaného pomocí jedné z nejpoužívanějších výzkumných technik, tj. dotazníku, si autor práce nejdříve stanovil cíl a jeho dílčí hypotézy. Cílem tohoto výzkumného šetření bylo získat základní informace o postojích příslušníků dopravní policie v otázce jejich vlastního výkonu služby, jejich názorů na současný postup při evidování dopravních nehod a jejich názorů na přijetí různých technických, taktických a legislativních opatření ke zvýšení bezpečnosti silničního provozu, a tím ke snížení počtu a následků dopravní nehodovosti.

Ad 3) Výběr výzkumné metody

Při výběru nejvhodnější metody pro realizaci výzkumného šetření si autor práce zvolil jednu z nejpoužívanějších metod ke zjišťování statistických údajů. Je to metoda kvantitativní a pro respondenty zcela anonymní. K volbě této výzkumné metody přiměla autora práce její jednoznačná výhoda, která tkví v možnosti získat velké množství informací za poměrně krátké časové období. Přesto si autor práce uvědomoval, že dotazník musí být správně koncipován, neboť ze strany respondentů může dojít k jeho nepochopení, a tím by mohlo dojít k ohrožení stanoveného cíle výzkumného šetření.

Ad 4) Charakteristika výzkumného souboru

Pro provedení výzkumného šetření bylo důležité nejprve určit, co tvoří základní výzkumný soubor. S ohledem na zaměření mého výzkumného šetření bylo snadné určit základní výzkumný soubor, který jednoznačně tvořili příslušníci služby dopravní policie. Po vymezení základního výzkumného souboru musel autor práce přistoupit k náhodnému výběru, při němž si náhodným výběrem určil několik policejních útvarů, na něž se za účelem realizace výzkumného šetření obrátil. Při náhodném výběru si autor práce vybral celkem 28 policejních útvarů, z toho 23 dopravních inspektorátů a 5 dálničních oddělení.

Ad 5) Vlastní průběh výzkumného šetření

Před provedením vlastního výzkumného šetření bylo provedeno předvýzkumné šetření, aby se odstranily případné chyby nebo nejasnosti v připraveném dotazníku. Vytvořený dotazník byl v počtu 26 kusů distribuován mezi posluchače dvou specializačních kurzů zaměřených na problematiku šetření a dokumentace silničních dopravních nehod, které se v danou dobu uskutečnily v rámci Vyšší policejní školy MV v Praze na pracovišti v Jihlavě. Uvedení posluchači specializačních kurzů byli příslušníci dopravní policie, jejichž délka služby u Policie ČR byla v rozmezí od 1 roku do 30 let. Uvedení respondenti předložený dotazník bez jakýchkoli připomínek vyplnili.

Po provedení předvýzkumného šetření bylo přistoupeno k vlastnímu sběru statistických dat, které proběhlo od počátku června 2014 do první poloviny srpna 2014. Téměř dvě třetiny uvedených dotazníků byly distribuovány prostřednictvím vedoucích dopravních inspektorátů (dále jen DI) nebo vedoucích dálničních oddělení (dále jen DO) mezi jejich podřízené. Zbývá třetina dotazníků byla distribuována prostřednictvím účastníků specializačních kurzů zaměřených na šetření a dokumentaci dopravních nehod, kteří byli v době sběru statistických dat přítomni v policejní škole.

Při distribuci dotazníků se autor práce setkal vždy se vstřícným jednáním ze strany všech oslovených vedoucích pracovníků i řadových policistů.

V průběhu výzkumného šetření distribuoval autor práce celkem 560 dotazníků, z nichž se mu vrátilo vyplněných pouze 502 dotazníků. V přepočtu na procenta byla návratnost 89,64 %.

Ad 6) Analýza získaných dat

Všechna získaná data byla nejprve shromážděna, utříděna a následně vyhodnocena. Po jejich vyhodnocení byla zpracována pomocí matematicko – statistických postupů a postupně vkládána do tabulek a grafů.

Po základní analýze byli respondenti rozděleni podle svého služebního zařazení (DI a DO).

Ad 7) Popis výzkumného souboru

Výzkumného šetření se zúčastnilo celkem 502 respondentů (policistů) zařazených u služby dopravní policie na DI nebo DO. Z celkového počtu respondentů bylo celkem 387 policistů služebně zařazených na dopravních inspektorátech a 115 policistů služebně

zařazených na dálničních odděleních. Při procentuálním vyjádření bylo zjištěno, že výsledný poměr příslušníků jednotlivých pracovišť (DI a DO) je následující: 77,10 % policistů zařazených na DI a 22,9 % policistů zařazených na DO. Číselné vyjádření počtu respondentů podle služebního zařazení (DI a DO) – viz tabulka 24.

Tabulka 24 Vyjádření počtu respondentů služebně zařazených na DI

Útvar	Počet policistů	Vyjádření v %
Dopravní inspektorát	387	77,1 %
Dálniční oddělení	115	22,9 %
Celkem	502	100 %

Zdroj: (autor)

Ad 8) Vyslovení dílčích hypotéz

Pro ověření stanovených dílčích cílů byly k hlavní hypotéze H1 autorem práce vysloveny další tři dílčí hypotézy H2, H3 a H4. Při stanovování těchto hypotéz vycházel autor práce z hlavního cíle a dílčích cílů disertační práce.

Hypotéza H2

Autor práce předpokládal, že více než polovina respondentů bude souhlasit s tvrzením, že by pro výkon služby dopravní policie bylo přínosné zavedení jejího liniového řízení. To znamená, že všechna dálniční oddělení by byla přímo podřízena Ředitelství služby dopravní policie (dále jen ŘSDP) a dopravní inspektoráty (dále jen DI) v rámci každého kraje by byly přímo podřízeny odboru služby dopravní policie příslušného krajského ředitelství (dále jen OSDP) nebo oblastním ředitelstvím služby dopravní policie (dále jen OŘSDP), jejichž vznik navrhuje autor práce – viz kapitola 4.1.3, a tím by byl odstraněn současný mezičlánek mezi DI a OSDP, což jsou územní odbory. Touto změnou v organizační struktuře Policie ČR by v budoucnu nemohlo docházet ke snižování stavu dopravních policistů na úkor ostatních služeb policie, jako je tomu nyní, neboť mnoho vedoucích územních odborů činnost dopravní policie zcela neuznává. Prostřednictvím této změny navrhované autorem by dopravní policie mohla daleko lépe plnit úkoly, které jí stanoví Národní strategie bezpečnosti silničního provozu 2011 – 2020, a tím by mohla výrazně přispět zvýšení bezpečnosti provozu na pozemních komunikacích. Při realizaci uvedené změny v organizační struktuře Policie ČR by mohla získat i více finančních prostředků pro svou činnost.

Přesto autor práce považuje výše uvedené částečné liniové řízení služby dopravní policie za nedostačující. Největší přínos pro službu dopravní policie by bylo zavedení jejího přímého liniového řízení, tj. od *ŘSDP* přes *OSDP* (*OŘSDP*) až po *DI* - viz varianta I návrhů autora práce – viz kapitola 4.1.3.

Při stanovování této dílčí hypotézy jsem vycházel z dosud získaných odborných znalostí a praktických zkušeností dopravního policisty s dvacetiletou praxí u Policie České republiky, která mi umožňuje lépe posoudit, co všechno se dá učinit pro zvýšení bezpečnosti silničního provozu. Mohu jednoznačně říci, že dopravní policie má zásadní vliv na vývoj bezpečnosti silničního provozu, a tím i na vývoj dopravní nehodovosti.

Hypotéza H3

Autor práce předpokládal, že většina respondentů projeví souhlas s případným přijetím přísnějších podmínek účasti mladých a začínajících řidičů v silničním provozu v prvních dvou letech od získání řidičského oprávnění (tj. „Řidičský průkaz na zkoušku“ a „Řízení s doprovodem“ apod.).

Při stanovování této dílčí hypotézy vycházel autor práce ze své praxe dopravního policisty, z životních zkušeností a informací ze zahraničí, kde uvedená preventivní opatření zaměřená na řidiče motorových vozidel jsou již delší dobu úspěšně realizována a je u nich kvantitativně prokázáno, že jejich přijetím došlo ke značnému poklesu ve vývoji dopravní nehodovosti.

V otázce přijetí výše uvedených preventivních opatření zaměřených na řidiče motorových vozidel mě opravdu mrzí to, že se o těchto opatřeních již několik let v odborných kruzích pouze diskutuje, ale nikdo nemá zájem prosadit je.

Hypotéza H4

Autor práce předpokládal, že více než polovina respondentů bude souhlasit s tvrzením, že vybavení vozidel černými skřínkami pro záznam fyzikálních veličin spojený s videozáznamem jízdy vozidla by mohlo přispět k zvýšení bezpečnosti silničního provozu, a tím ke snížení dopravní nehodovosti.

Při stanovování této dílčí hypotézy jsem vycházel ze zahraničních zkušeností a z uveřejněného zahraničního výzkumu, který proběhl v roce 2004. Cílem tohoto výzkumu bylo tehdy zjistit, zda vybavení vozidel záznamovým zařízením - černými skřínkami (tzv. BlackBox) může přispět ke zvýšení bezpečnosti silničního provozu, a tím k snížení

dopravní nehodovosti. Uvedený průzkum tehdy skutečně prokázal, že implementace záznamových zařízení – černých skříněk (BlackBox) do různých firemních nebo služebních vozidel měla pozitivní dopad na počet dopravních nehod těchto vozidel a současně i na vyšší způsobené hmotné škody na těchto vozidlech – viz kapitola 1.2.2.

Ad 9) Ověření dílčích hypotéz

Hypotéza H2

Hypotéza H2 měla za úkol ověřit, že více než polovina respondentů bude souhlasit s tvrzením, že pro výkon služby dopravní policie by bylo přínosné zavedení jejího liniového řízení. K uvedené hypotéze se vztahuje otázka č. 11.

Uvedenou hypotézu nebylo nutné nijak statisticky dokazovat, protože se jednalo o pouhé vyjádření součtu matematických hodnot, které byly následně procentuálně vyjádřeny. Na základě dotazníkového šetření autor práce zjistil, že z celkového počtu 502 respondentů odpovědělo kladně 351 a 151 respondentů odpovědělo záporně, tj. nesouhlasilo s jeho tvrzením – viz tabulka 25.

Tabulka 25 Vyjádření názorů respondentů, zda souhlasí se zavedením liniového řízení služby dopravní policie

Odpovědi	Počet respondentů	Vyjádření v %
ANO	351	69,9 %
NE	151	30,1 %
Celkem	502	100 %

Zdroj: (autor)

Hypotéza H3

Hypotéza H3 měla za úkol ověřit, že více než polovina respondentů souhlasí s případným přijetím přísnějších podmínek pro účast mladých a začínajících řidičů v silničním provozu v prvních dvou letech od získání řidičského oprávnění (tj. ŘP na zkoušku a Řízení v doprovodu). K uvedené hypotéze se vztahuje otázka č. 12. Uvedenou hypotézu nebylo opět nutné nijak statisticky dokazovat, protože se jednalo o pouhé vyjádření součtu matematických hodnot, které byly následně procentuálně vyjádřeny.

Na základě dotazníkového šetření autor práce zjistil, že z celkového počtu 502 respondentů odpovědělo kladně 457 a 45 respondentů odpovědělo záporně, tj. nesouhlasilo s jeho tvrzením – viz tabulka 26.

Tabulka 26 Vyjádření názorů respondentů na zavedení přísnějších podmínek pro mladé a začínající řidiče

Odpovědi	Počet respondentů	Vyjádření v %
ANO	457	91 %
NE	45	9 %
Celkem	502	100 %

Zdroj: (autor)

Hypotéza H4

Hypotéza H4 měla za úkol ověřit, že více než polovina respondentů souhlasí s tvrzením, že vybavení vozidel černými skřínkami pro záznam fyzikálních veličin by mohlo přispět k zvýšení bezpečnosti silničního provozu, a tím ke snížení dopravní nehodovosti. K uvedené hypotéze se vztahuje otázka č. 13. Uvedenou hypotézu nebylo rovněž nutné nijak statisticky dokazovat, protože se opět jednalo o pouhé vyjádření součtu matematických hodnot, které byly následně procentuálně vyjádřeny. Na základě dotazníkového šetření autor práce zjistil, že z celkového počtu 502 respondentů odpovědělo kladně 380 a 122 respondentů odpovědělo záporně, tj. nesouhlasilo s jeho tvrzením – viz tabulka 27.

Tabulka 27 Vyjádření názorů respondentů na povinné vybavení vozidel černými skřínkami (zařízením BlackBox)

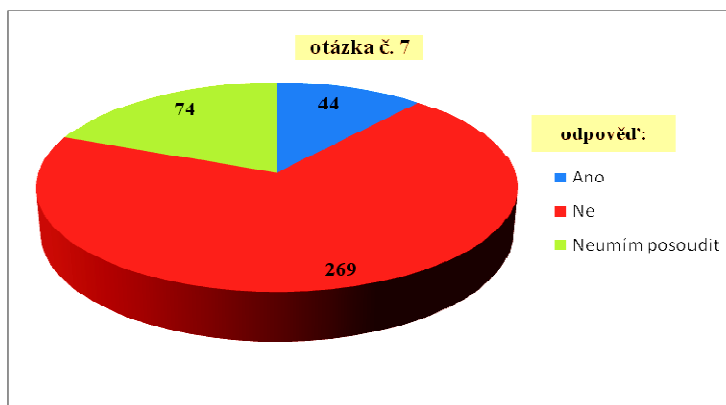
Odpovědi	Počet respondentů	Vyjádření v %
ANO	380	75,7 %
NE	122	24,3 %
Celkem	502	100 %

Zdroj: (autor)

Ad 10) Praktické vyhodnocení získaných informací

Odpovědi na další otázky položené respondentům v rámci dotazníkového šetření týkající se výkonu služby příslušníků dopravní policie, ale i přijetí různých technických, taktických a legislativních opatření k zvýšení bezpečnosti silničního provozu autor práce analyzoval a následně zobrazil prostřednictvím grafického vyjádření s komentářem.

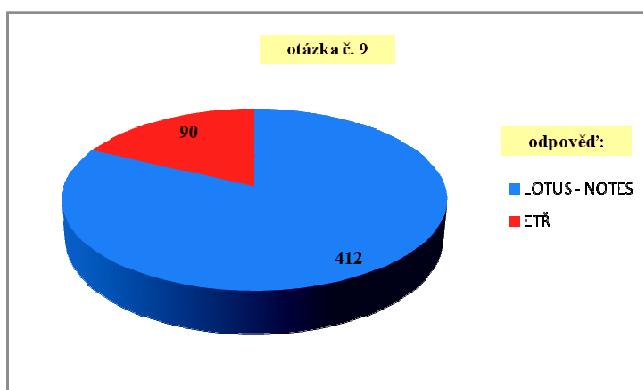
Otázka č. 7: Myslíte si, že sloučení I. a II. skupin dopravních inspektorátů do jednoho oddělení přispělo jejich společným výkonem služby ke zvýšení odborné připravenosti zde zařazených policistů?



Obrázek 32 Vyjádření počtu jednotlivých odpovědí respondentů na sloučení I. a II. skupin DI (autor)

Obrázek 32 vyjadřuje počet jednotlivých odpovědí respondentů (*ano*, *ne*, *neumím posoudit*) na položenou otázku č. 7. Z výsledku výzkumného šetření vyplývá, že převažuje názor, že zrušení II. skupin dopravních inspektorátů nepřispělo společným výkonem služby ke zvýšení odborné připravenosti zde zařazených policistů. V daném smyslu se vyjádřilo celkem 269 respondentů (tj. 69,5 %) z celkového počtu 387 policistů zařazených na dopravních inspektorátech. Z uvedeného celkového počtu 387 respondentů se 44 (tj. 11,4 %) z nich vyjádřilo, že sloučení přispělo ke zvýšení odborné připravenosti, a zbývajících 74 (tj. 19,1 %) respondentů nebylo schopno věc posoudit. V rámci analýzy odpovědí autor práce nezahrnul do uvedené analýzy odpovědi policistů dálničních oddělení (tj. 115 dotazníků), neboť většina z nich nemá zkušenosti s fungováním dopravních inspektorátů, a proto by odpovědi mohly být neobjektivní.

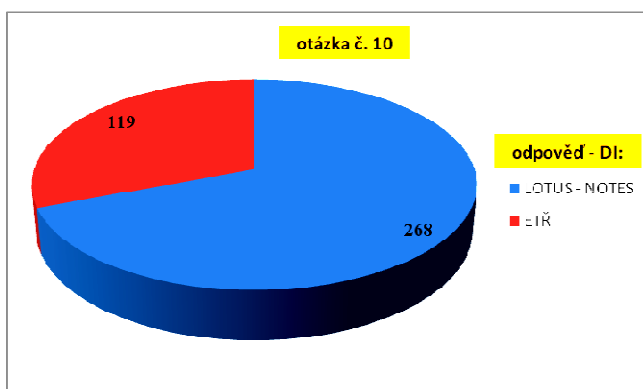
Otázka č. 9: Jaký informační systém považujete v současné době za nejvhodnější k evidování všech druhů dopravních nehod (LOTUS – NOTES nebo ETR)?



Obrázek 33 Vyjádření počtu odpovědí respondentů na nejvhodnější systém pro evidování DN (autor)

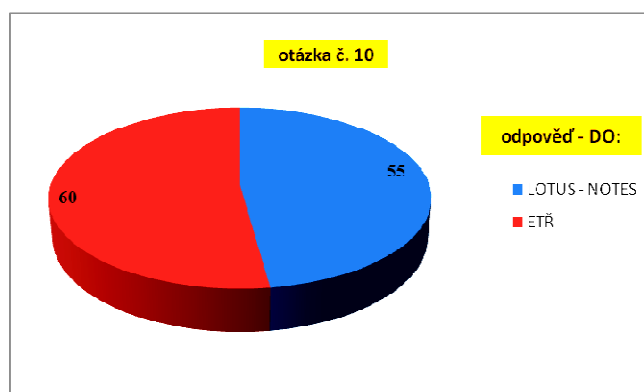
Obrázek 33 vyjadřuje názory respondentů na dva informační systémy, které se v současnosti u Policie ČR k evidování dopravních nehod využívají. Z výzkumného šetření vyplývá, že většina příslušníků služby dopravní policie stále preferuje pro evidenci dopravních nehod všeho druhu systém LOTUS NOTES, který byl pro tento účel donedávna jako jediný využíván. V současné době musí policisté, kteří zaevidují dopravní nehodu do systému LOTUS NOTES, tuto nehodu importovat pomocí LEI do informačního systému ETR. Za nejvhodnější systém pro evidování dopravních nehod považuje 412 respondentů (tj. 82,07 %) systém LOTUS NOTES. Zbývajících 90 respondentů (tj. 17,93 %) považuje za nejvhodnější informační systém pro evidování dopravních nehod ETR.

Otázka č. 10: Který informační systém byste v případě evidence dopravních nehod nepodléhajících oznamovací povinnosti s ohledem na technické parametry těchto informačních systémů upřednostnili v praxi?



Obrázek 34 Vyjádření názoru respondentů (policistů DI) na výběr nejvhodnějšího informačního systému k evidenci DN nepodléhajících ze zákona oznamovací povinnosti (autor)

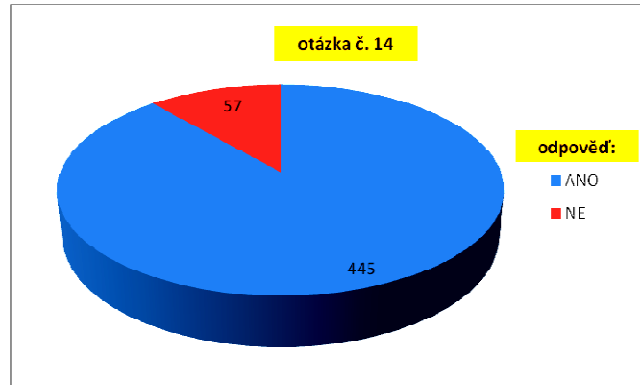
Obrázek 34 vyjadřuje odpovědi respondentů (policistů DI) na otázku č. 10 týkající se výběru nejvhodnějšího informačního systému pro evidování dopravních nehod nepodléhajících ze zákona oznamovací povinnosti v případě, kdy se o nic Policie ČR dozví a musí uvedené dopravní nehody do nějakého systému zaevidovat. Uvedená otázka č. 10 má vztah k otázce č. 8, která se týká právě evidování těchto druhů dopravních nehod buď v systému LOTUS – NOTES (v kolonce 1.2), nebo systému ETR (Blokové řízení se specifikací DN – euroformulář). V případě volby vhodnějšího informačního systému bylo nutné respondenty rozdělit podle služebního zařazení (tj. na policisty DI a policisty DO), neboť policisté na dálničním oddělení využívají více systém ETR, například kvůli zpracování majetkové trestné činnosti, a proto preferují informační systém ETR, což dokazuje následující obrázek 35.



Obrázek 35 Vyjádření názoru respondentů (policistů DO) na výběr nejvhodnějšího informačního systému k evidenci DN nepodléhajících ze zákona oznamovací povinnosti (autor)

V rámci analýzy odpovědí respondentů na otázku č. 10 autor práce zjistil, že v případě odpovědí policistů zařazených na dopravním inspektorátu bylo z celkového počtu 387 respondentů pro využívání systému LOTUS NOTES celkem 268 respondentů (tj. 69,3 %) a pro využívání druhého systému ETR bylo 119 respondentů (tj. 23,7 %). V případě odpovědí policistů zařazených na dálničních odděleních tomu bylo jinak. Z celkového počtu 115 respondentů (tj. policistů dálničních oddělení) bylo pro využívání systému LOTUS NOTES 55 respondentů (tj. 47,83 %) a pro využívání systému ETR bylo 60 respondentů (tj. 52,17 %) – viz obrázek 35.

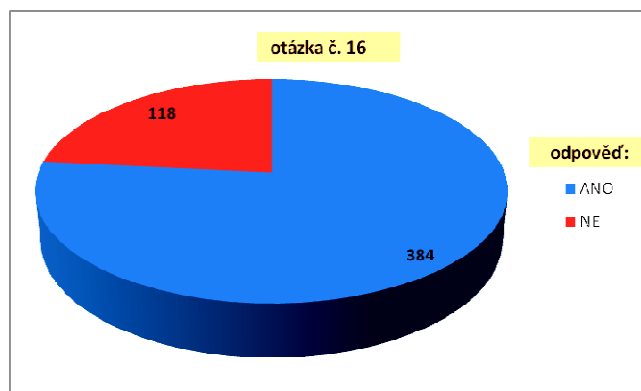
Otázka č. 14: Myslíte si, že by povinné vybavení vozidel moderními technologiemi, například detektory únavy, detektory mrtvého úhlu, systémem pro varování při změně jízdního pruhu apod., mohlo přispět ke zvýšení bezpečnosti silničního provozu, a tím ke snížení dopravní nehodovosti?



Obrázek 36 Vyjádření názoru respondentů na povinné vybavení vozidel moderními technologiemi ve vztahu ke zvýšení bezpečnosti silničního provozu a snížení dopravní nehodovosti (autor)

Obrázek 36 vyjadřuje odpovědi respondentů na otázku č. 14, v níž se autor práce zabývá možným přínosem moderních technologií, jimiž by byla povinně vybavena všechna osobní a nákladní vozidla. Z dotazníkového šetření vyplynulo, že přínos těchto technologií ve vztahu k zvýšení bezpečnosti silničního provozu, a tím ke snížení dopravní nehodovosti očekává většina respondentů. Z celkového počtu 502 respondentů se kladně vyjádřilo 445 respondentů (tj. 88,65 %), záporně se vyjádřilo 57 respondentů (tj. 11,35 %).

Otázka č. 16: Myslíte si, že by bylo vhodné iniciovat změnu zákona č. 361/2000 Sb., o provozu na pozemních komunikacích, ve znění pozdějších předpisů, spočívající v zavedení bodového systému na jakékoli porušení výše citovaného zákona mající za následek dopravní nehodu



Obrázek 37 Vyjádření názoru respondentů na vhodnost iniciovat změnu zákona týkající se zavedení bodového systému na všechny příčiny dopravních nehod (autor)

Obrázek 37 vyjadřuje názory respondentů na vhodnost iniciovat případnou změnu zákona č. 361/2000 Sb., o provozu na pozemních komunikacích, ve znění pozdějších předpisů, která by spočívala v rozšíření bodového systému na jakékoli porušení výše citovaného zákona, které by mělo za následek dopravní nehodu. Případnou iniciaci změny výše citovaného zákona podpořilo celkem 384 respondentů (tj. 76,49 %) a 118 respondentů (tj. 23,51) bylo proti.

Závěrečné vyhodnocení výsledků výzkumného šetření autor práce zařadil do kapitoly 5.2 vyhodnocení výzkumného šetření.

4.6 Experiment se záznamovým zařízením DVRB4

Experiment patří mezi experimentální metody a sám je na nich založen. Ve vědeckém i technickém chápání je to proces, který připravujeme a organizujeme proto, abychom poznali nebo zhodnotili daný jev nebo objekt. Bez experimentálního ověření je teoretické tvrzení jen hypotézou nebo vírou (Lánský, 2007, s. 11).

Za účelem ověření teoretického tvrzení byl na základě předem připraveného scénáře (příloha M) realizován technický experiment zaměřený na zjištění objektivnosti údajů získaných ze zapisovače nehodových dat, z tzv. BlackBoxu (černé skříňky), včetně vazby na chování účastníků silničního provozu.

Vlastní realizaci experimentu se záznamovým zařízením DVRB4, které bylo porovnáváno s referenčními zařízeními, autor práce popsal pomocí následujících kroků:

- 1) Popis průběhu experimentu,
- 2) Výběr trasy experimentu,
- 3) Popis záznamového zařízení a referenčních zařízení,
- 4) Zpracování naměřených dat,
- 5) Porovnání naměřených dat,
- 6) Vyhodnocení záznamu z kamer.

Ad 1) Popis průběhu experimentu

Experiment za účelem porovnání záznamového zařízení, tzv. černé skříňky *DVRB4*, s referenčním zařízením GPS, *TopconHiper Pro*, a referenčním zařízením pro zaznamenání fyzikálních veličin *Xsens MTi-G (100)* - viz obrázek 47, včetně vyhodnocení vhodnosti jeho použití ve služebních vozidlech Policie České republiky byl realizován dne 6. 8. 2014 v časovém rozmezí od 09:00 hod. do 11:30 hod ve spolupráci s DF JP UPa a ÚSZvD ČVUT v Praze. Při vlastním experimentu dosahovala venkovní teplota cca 20 C°, viditelnost byla dobrá a vozovka suchá. Experiment byl realizován s vozidlem Peugeot 106, v němž jsou výše uvedená zařízení trvale implementována – viz obrázek 48.



Obrázek 47 Vozidlo Peugeot 106 s umístěnými referenčními zařízeními (autor)

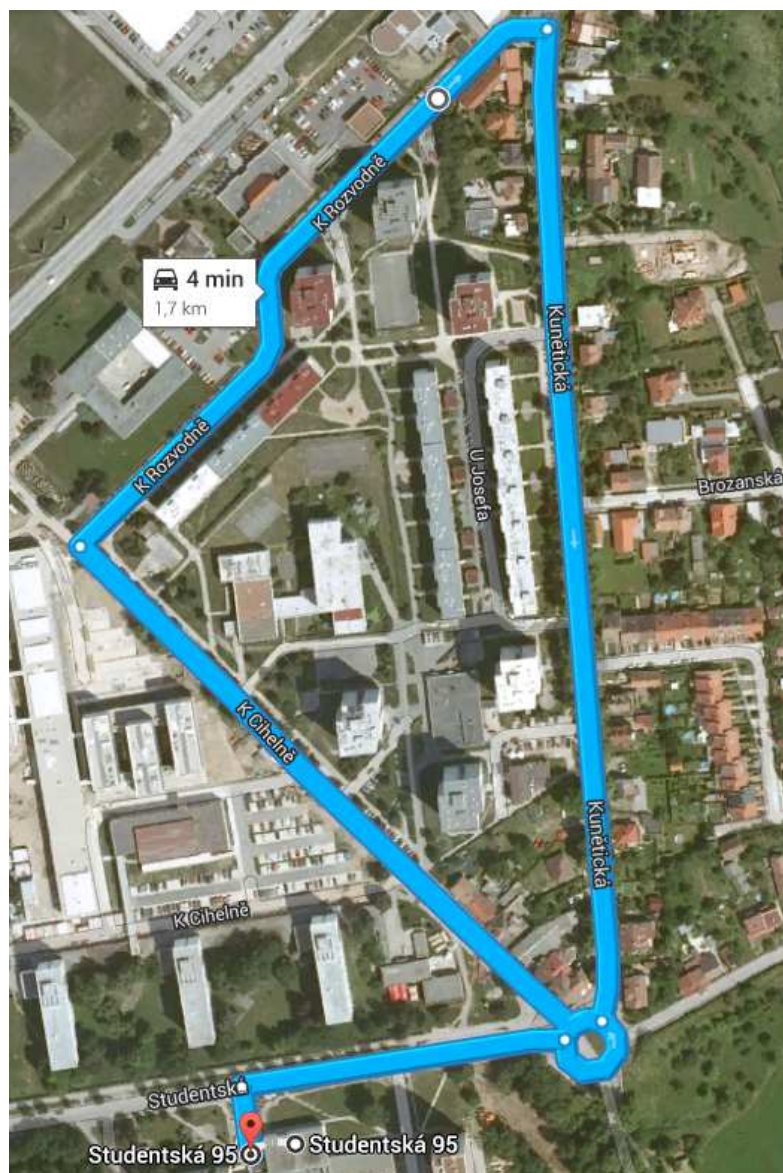


Obrázek 48 Vozidlo Peugeot 106 se záznamovým zařízením DVRB4 a referenčními zařízeními (autor)

Ad 2) Výběr trasy experimentu

Experiment byl realizován v Pardubicích v blízkosti Univerzity Pardubice. Pro realizaci experimentu byla vybrána trasa – varianta č. 1 (viz příloha N), která byla nejbližší k DF JP UPa, neboť se jevila pro realizaci daného experimentu jako nejvhodnější. Trasa experimentu začínala na parkovišti před budovou Dopravní fakulty Jana Pernera, kde vozidlo Peugeot 106 s implementovaným zařízením DVRB4, jelo na komunikaci v ulici Studentská a pokračovalo vpravo cca 190 metrů směrem k okružní křižovatce, na kterou vozidlo vjelo a po ujetí cca 10 metrů ji opustilo na 4. výjezdu směrem k ulici K Cihelně.

Po této ulici vozidlo pokračovalo cca 400 metrů, poté odbočilo vpravo na ulici K Rozvodně. Po této ulici vozidlo ujelo cca 350 m, poté odbočilo směrem vpravo na ulici Kunětická, po níž ujelo dráhu dalších cca 550 metrů. Na konci ulice Kunětická vjelo vozidlo opět na okružní křižovatku, po ní pokračovalo cca 10 metrů k druhému výjezdu, kterým následně vyjelo na ulici Studentská, a vrátilo se do místa ukončení / původně začátku realizovaného experimentu po dráze dlouhé cca 190 m. Trasa experimentu byla dlouhá cca 1,7 km a je znázorněna na obrázku 49.



Obrázek 49 Trasa experimentu
zdroj: (Mapy Google, 2014)

Ad 3) Popis záznamového zařízení a referenčních zařízení

V rámci realizace experimentu byla použita tato zařízení:

- Záznamové zařízení DVRB4,
- Referenční zařízení TopconHiper Pro,
- Snímací multifunkční zařízení XsensMTi-G.

Záznamové zařízení DVRB4, jedná se o zařízení umožňující duální nahrávání události (tj. stálé nahrávání a nahrávání jednotlivých událostí). Společně se záznamovým zařízením je dodáván program PC Viewer, který umožňuje při připojení k internetu zobrazení polohy vozidla na mapě prostřednictvím Google Maps a současně zobrazuje GPS souřadnice. Záznam jízdy nebo jednotlivých událostí je průběžně ukládán na SD kartu (max. 32 GB). Technické parametry záznamového zařízení DVRB4 - viz příloha O.

Referenční zařízení TopconHiper Pro, jedná se o kompaktní měřicí zařízení, které umožňuje příjem signálů ze systému amerických i ruských družic - konkrétně tedy GPS i GLONASS signály frekvence L1 a L2, s kódováním C/A i P kódů, celkově až 40 kanálů. Vzorkovací frekvence činí 20 Hz (Anon, Topcon). Přijímač TopconHiper Pro je vyobrazen na následujícím obrázku 50.



Obrázek 50 Přijímač TopconHiper Pro (autor)

Pro zvýšení přesnosti naměřených hodnot byla zvolena metoda DGPS, pro niž jsou vyžadovány alespoň dva přijímače. Oba přijímače jsou v daném případě shodné. Přijímače mají zabudovány dva lithiové bateriové články, UHF rádiomodem umožňující pracovní vzdálenost až 6 km, modul Bluetooth pro přenos či synchronizaci souborů, vnitřní paměť udržující data potřebná pro sledování satelitů i pro uložení naměřených dat, desku GPS přijímače s kartou Euro-112 pro zpracování přijímaných signálů a microstrip GPS anténu.



Obrázek 51 Sestava aparatury Hiper+ (autor)

Výrobce udává přesnost pro kinematickou metodu při využití signálů L1 a L2 je horizontálně 10 mm + 1,5 ppm a vertikálně 15 mm + 2,0 ppm. Zařízení lze přednastavit pomocí specializovaného softwaru po připojení k PC a v terénu používat pouze jednoduchý ovladač MINTER nebo lze měřit za pomoci terénního kontroléru. Sestava aparatury Hiper+ (Topcon) - viz obrázek 51.

K měření fyzikálních aspektů jízdy, především jízdního zrychlení a eulerovských úhlů orientace v prostoru, bylo využito snímací multifunkční zařízení Xsens MTi-G, které měřilo s frekvencí 100 Hz a záznamem GPS polohy 2 Hz.

Snímací multifunkční zařízení XsensMTi-G, jedná se o zařízení synergicky kombinující několik snímačů. Zařízení je založeno na inerciálních senzorech akcelerometru a gyroskopu, miniaturním GPS přijímači a dalších přídavných senzorech - 3D magnetometru a senzoru statického tlaku. Základním stavebním kamenem tedy je snímač zrychlení ve třech osách, snímač úhlové rychlosti otáčení kolem tří os (gyroskop) a GPS anténa – viz

obrázek 52. Uvnitř tělesa senzoru je umístěn teploměr sloužící kontrole a případné kalibraci (Xsens Technologies B.V. MTi/G, 2009).

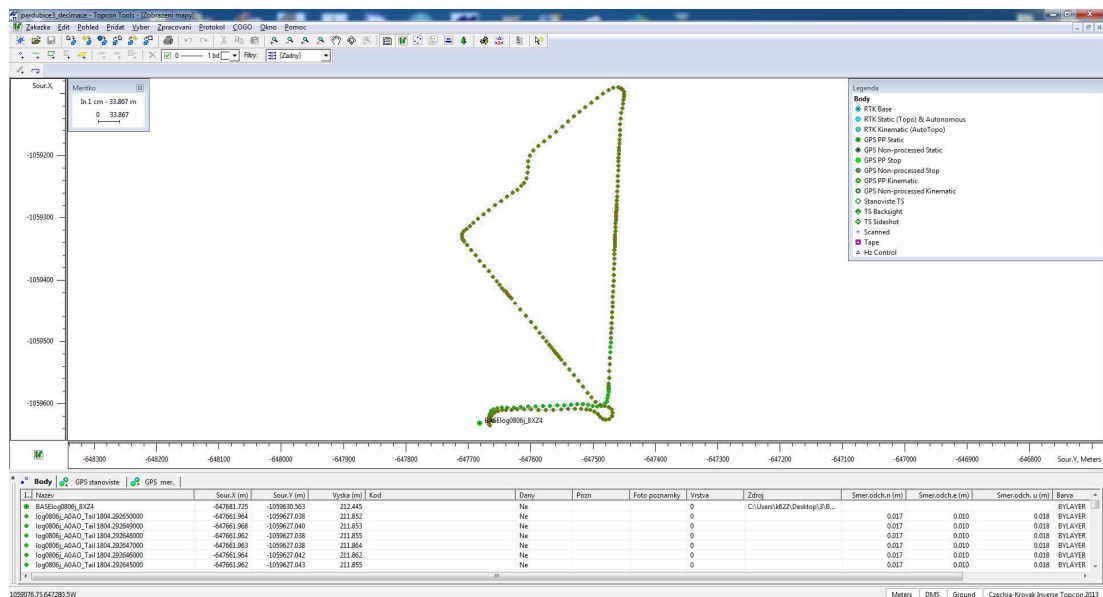


Obrázek 52 Zařízení XsensMTi-G (Manuál k zařízení XsensMTi-G)

Ad 4) Zpracování naměřených dat

Software TopconTools

Postprocessingový program, jenž je využíván pro zpracování naměřených dat z GNSS měření. Data z měřicí stanice jsou přepočtena a zpřesněna daty ze stanice referenční. Lze použít kontrolu dat, jejich přesný popis (metoda měření, počet viditelných satelitů, přesnost apod.), převod mezi geodetickými soustavami nebo jejich převod a transformaci do textového souboru či CAD systému. Program byl použit pro vytvoření trajektorie z referenčních zařízení Hiper Pro – viz obrázek 53.

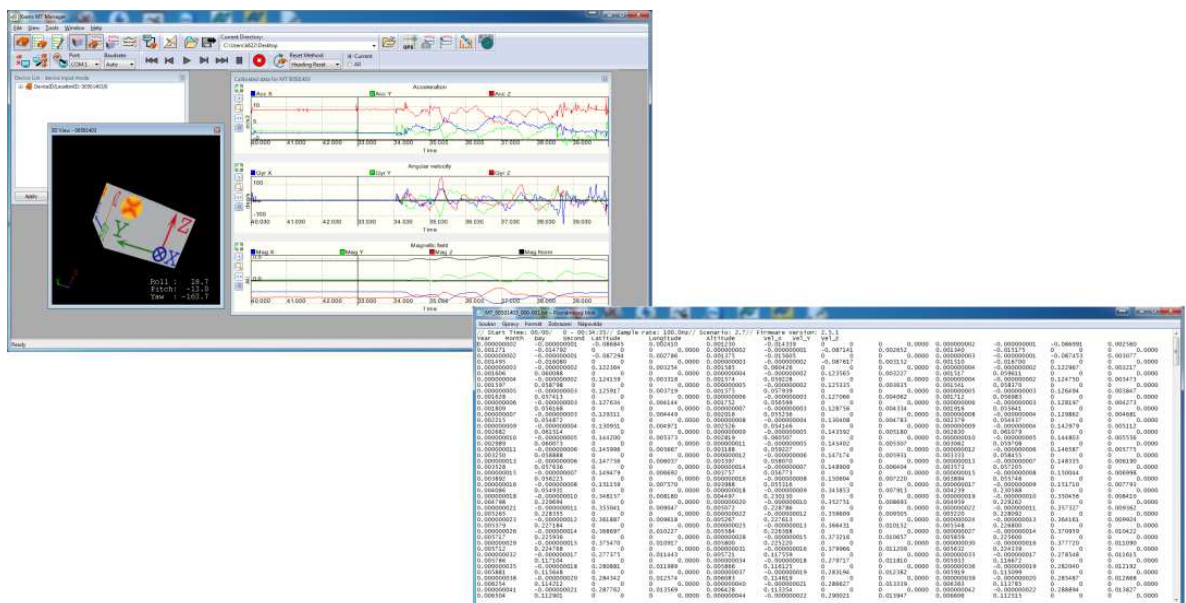


Obrázek 53 Zobrazení trasy pomocí software TopconTools (ÚSZvD ČVUT Praha, 2014)

Software Xsens MT Manager

Program dodávaný společně se snímačem pro jízdní dynamiku, mezi jehož hlavní úkoly patří měření a zobrazení 3D orientace a určení zeměpisné polohy v reálném čase nebo prohlídka měřených dat z akcelerometru, gyroskopu a magnetického senzoru v reálném čase. Dalšími funkcemi programu jsou např. třídění dat a jejich export. Z naměřených dat inerciální jednotky jsou použity především výstupy akcelerometru - tedy zrychlení. Data byla naměřena s frekvencí 100 Hz a předzpracována v programu MT Manager. Exportována pro další využití jsou jako jednoduchý textový soubor – viz obrázek 54.

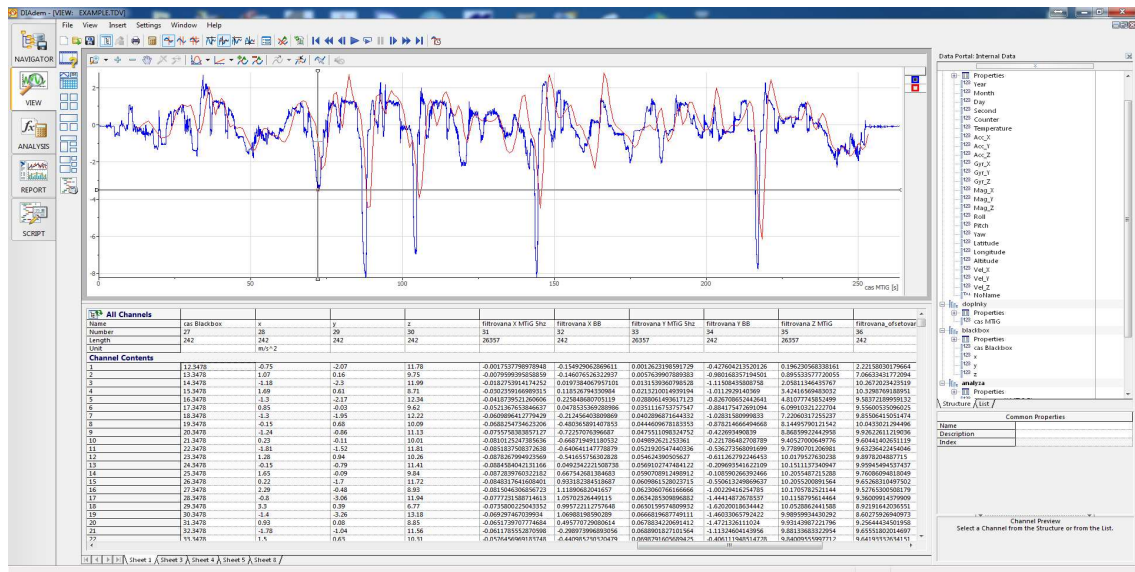
Výstupy MT Manageru



Obrázek 54 Výstupy z MT Manageru (ÚSZvD ČVUT Praha, 2014)

Software DIAdem

Následně byla data přenesena do programu DIAdem výrobce National Instruments. V něm došlo např. k filtraci naměřených údajů (u údajů zařízení MTi-G byl využit digitální filtr s dolní propustí 2 Hz) a především jejich porovnání. Výstupem jsou uváděné grafy – viz obrázek 55.



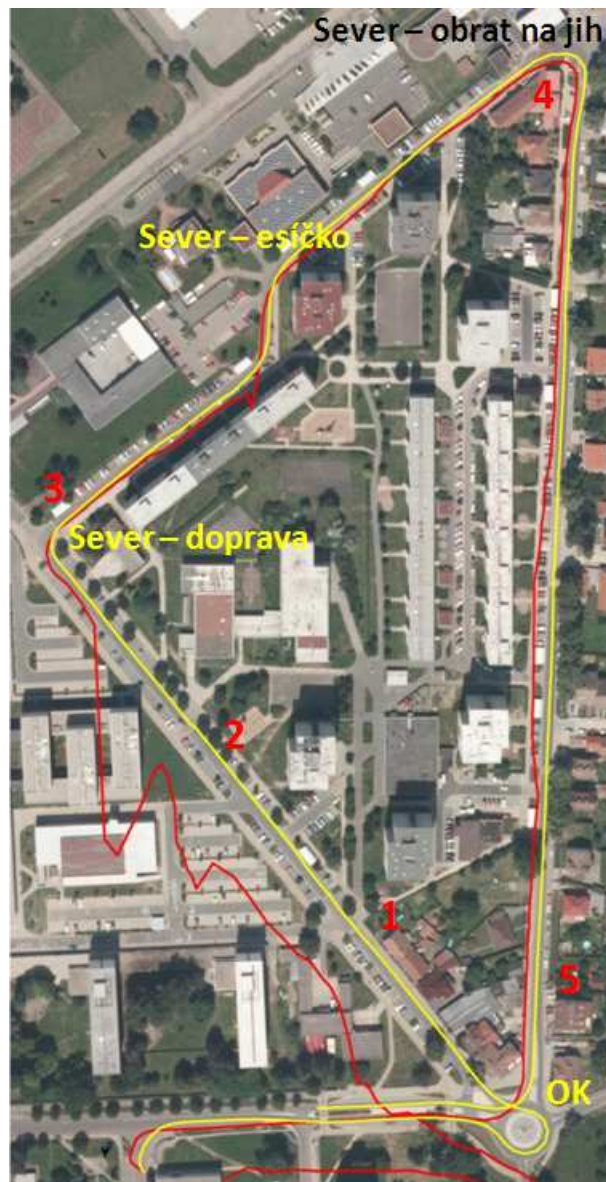
Obrázek 55 Výstup z programu DIAdem (ÚSZvD ČVUT Praha, 2014)

Software PCViewer BX4000

Zádrhelem zpracování dat je možnost jejich exportace ze softwaru určeného k jejich prohlížení nejlépe v tzv. raw stavu (surová data). Ačkoli kamerové záběry i údaje z akcelerometrického senzoru je možno prohlížet s frekvencí 4 Hz, při exportu (v LOG módu) dojde ke snížení frekvence na 1 Hz, tedy za každou vteřinu záznamu je uváděn pouze jeden údaj zrychlení v každé z os. Zarážející je také rozdíl mezi údaji zobrazenými při prohlížení v LOG módu a údaji exportovanými do souboru typu csv v ose Z. Podobný rozdíl je možno pozorovat při prohlížení grafů – údaj uváděný v ose X se liší od dat exportovaných. Nicméně při porovnání dat exportovaných s daty z referenčního zařízení je zřejmé, že chyba je v zobrazení v samotném programu, nikoli v měření či exportu.

Ad 5) Porovnání naměřených dat

Data o GPS poloze byla využita pro znázornění pohybu vozidla a grafické porovnání s výstupy referenčního měření. V prvních okamžicích jízdy je patrná značná odchylka – to lze vysvětlit například nedodržením potřebného času mezi zapnutím zařízení a začátkem měření pro zaklívování poloh satelitů a příjmu potřebných údajů nebo jen špatným příjmem signálu. Zkušební trasa vedla v blízkosti panelové či podobné vyšší zástavby a vzrostlých stromů, což vytváří nejen bariéru pro pronikání signálu, ale také odrazivou plochu, čímž dochází k lámání a štěpení odrazu (tzv. multipath), což zvyšuje chybovost určení pozice – viz obrázek 56.

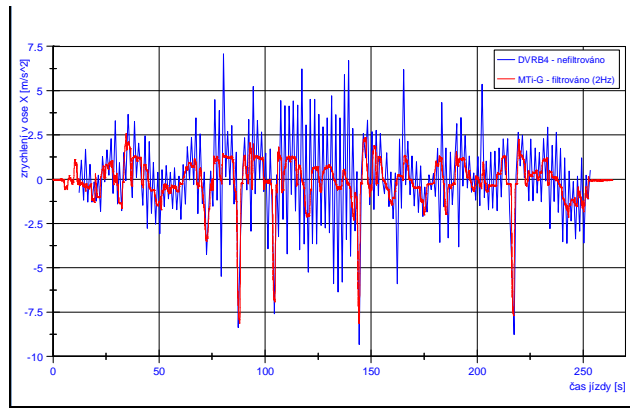


Obrázek 56 Porovnání přesnosti zaznamenání GPS polohy (Hiper / DVBR4), (ÚSZvD ČVUT Praha, 2014)

Poznámky:

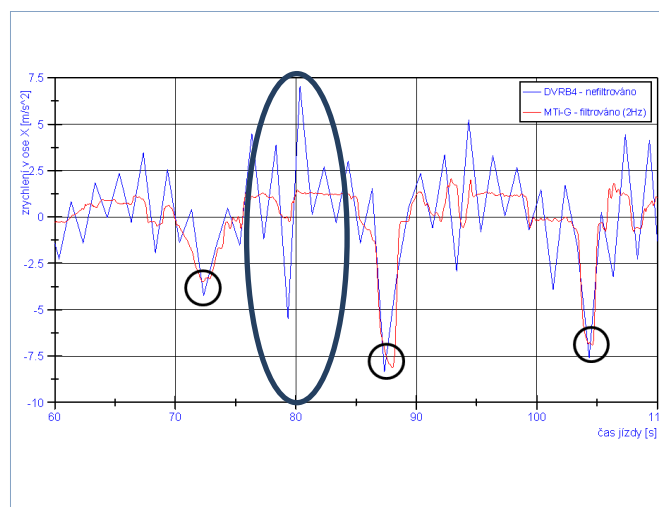
Trajektorie: žlutá – Hiper, červená – DVBR4

Označená místa jsou stejně vyznačena i na obrázcích, jedná se o maxima brzdění a zrychlení v ose y.



Obrázek 57 Výstupy z referenčního zařízení DVRB4 a zařízení MTi-G (ÚSZvD ČVUT Praha, 2014)

Zrychlení z MTi-G filtrováno digitálním filtrem s dolní propustí 2Hz, hodnoty z BlackBoxu (dále BB) nefiltrovány (kvůli malé frekvenci by došlo ke zkreslení výsledných hodnot). Maximální hodnoty zpomalení z obou zařízení si odpovídají jak tvarem, tak přibližně i velikostí (viz dále), což nelze říci o maximálních hodnotách zrychlení. To je dáno především tím, že při brzdění se dosahuje vyšších hodnot za krátký časový úsek. Celkově je signál z BB rušený dosti šumem – viz obrázek 57. Z toho vyplývá také to, že při frekvenci záznamu 1Hz lze zařízení v podstatě použít právě jen na zjištění hodnot maximálního dosaženého zpomalení, nelze vyvozovat žádné konkrétní závěry. Například na následujícím obrázku 58 (oblast označená elipsou) zařízení DVRB4 zaznamenalo šum, který by mohl vést k nepřesné a technicky nepřijatelné interpretaci, že vozidlo Peugeot 106 nejprve zpomalovalo a následně prudce zrychlilo – v realu tomu tak nebylo.



Obrázek 58 Hodnoty maximálního zpomalení (ÚSZvD ČVUT Praha, 2014)

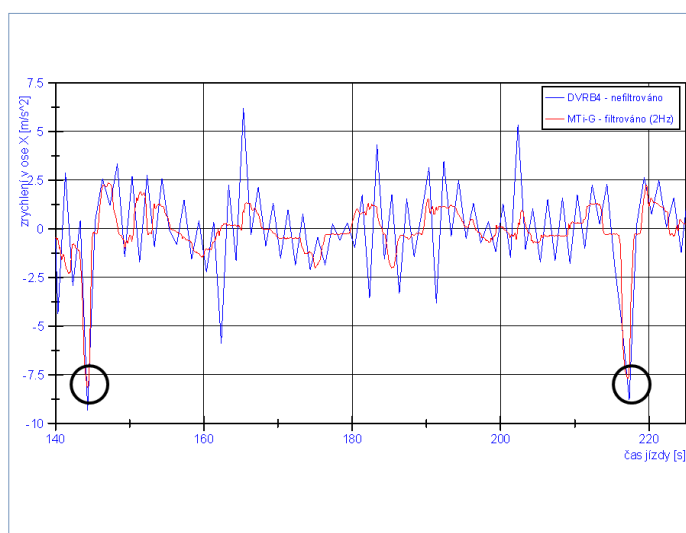
Hodnoty maximálního zpomalení zvýrazněné na obrázku 58, který detailněji zachycuje průběh zrychlení v ose X v čase 60 – 110 s jízdy, jsou shrnuty v následující tabulce 31.

Tabulka 31 Průběh zrychlení v ose X v čase 60 – 110 s jízdy

a [m.s-2]	
<u>DVRB4</u>	<u>Mti-G (referenční zařízení)</u>
<u>-4,25</u>	<u>-3,5</u>
<u>-8,37</u>	-8,13
<u>-7,59</u>	<u>-6,92</u>

Zdroj: (ÚSZvD ČVUT, 2014)

Následuje porovnání maximálních hodnot v jízdním čase 140 – 220 s – viz obrázek 59, obrázek 60 a tabulka 32.

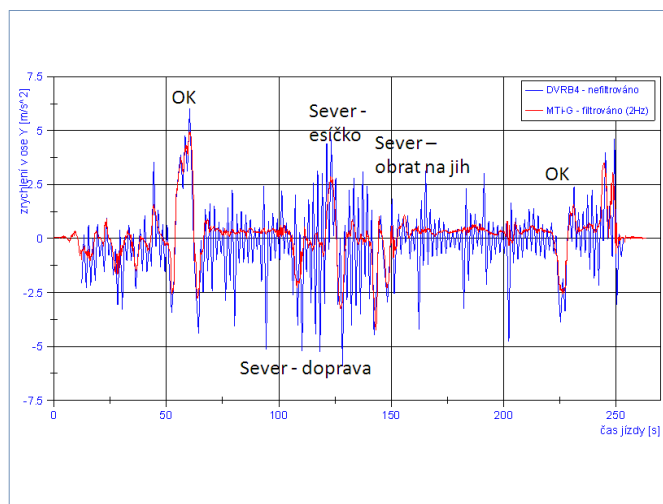


Obrázek 59 Maximální hodnoty v jízdním čase 140 – 220 s (ÚSZvD ČVUT, 2014)

Tabulka 32 Porovnání maximálních hodnot v jízdním čase 140 – 220 s

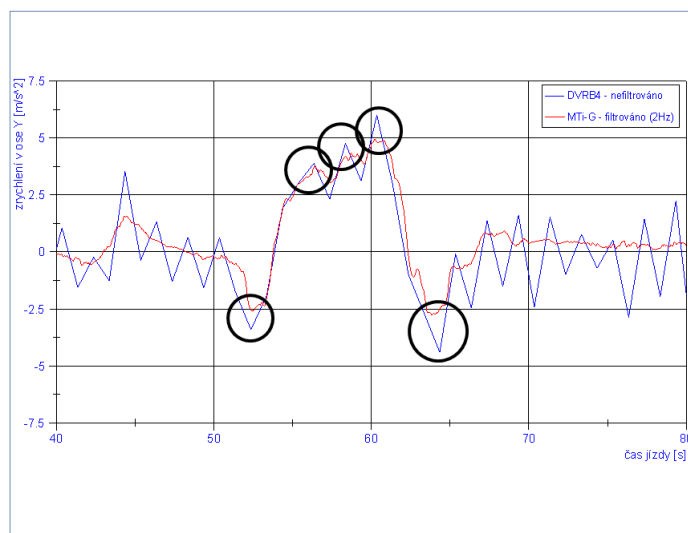
a [m.s-2]	
<u>DVRB4</u>	<u>Mti-G (referenční zařízení)</u>
<u>-9,33</u>	<u>-8,11</u>
<u>-8,77</u>	<u>-7,69</u>

Zdroj: (ÚSZvD ČVUT, 2014)



Obrázek 60 Porovnání maximálních hodnot v jízdním čase 140 – 220 s (ÚSZvD ČVUT, 2014)

Situace zrychlení v ose Y je částečně jiná, neboť se vlastně jedná o zrychlení vozidla do stran (pravá/levá) – z čehož vyplývá i pohyb vozidla (platí, že teoreticky by bylo možno dvojí integrací zrychlení přes čas získat trajektorii pohybu). Záporné zrychlení znamená natáčení automobilu doprava, naproti tomu kladné je (logicky) natáčení doleva – viz obrázek 61.



Obrázek 61 Zobrazení jízdy těsně před projetí okružní křižovatky, během něho a po něm (ÚSZvD ČVUT, 2014)

Následující tabulka 36 obsahuje hodnoty jednotlivých označených maxim.

Tabulka 33 Hodnoty jednotlivých označených maxim (DVRB4 / Mti-G)

a [m.s-2]	
<u>DVRB4</u>	<u>Mti-G (referenční zařízení)</u>
<u>-3,41</u>	<u>-2,59</u>
<u>3,89</u>	<u>3,77</u>
<u>4,76</u>	<u>4,19</u>
<u>6</u>	<u>4,95</u>
<u>-4,4</u>	<u>-2,77</u>

Zdroj: (ÚSZvD ČVUT, 2014)

Ad 5) Vyhodnocení záznamů z kamer

Záznamové zařízení DVRB4 umožňuje připojit celkem 3 kamery. Při experimentu byly ve vozidle implementovány 2 vnější externí kamery a 1 vnitřní externí kamera. Přední kamera 1/4^{II} CMOS/CCD Color ImageSensor byla umístěna v předním nárazníku vozidla a zadní vnější kamera 1/4^{II} SHARP CCD byla součástí rámečku registrační značky. Vnitřní kamera 1/4^{II} CMOS/CCD Color ImageSensor byla umístěna v interiéru vozidla nad zpětným zrcátkem a směřovala na pozici řidiče a částečně i jeho spolujezdce.

Technické parametry ověřovaného záznamového zařízení DVRB4 byly autorem práce zařazeny do přílohy O a technické parametry připojených externích kamer byly autorem práce zařazeny do přílohy P.



Obrázek 62 Záznam z přední kamery DVRB4



Obrázek 63 Záznam ze zadní kamery DVRB4

Jedním z cílů experimentu bylo zjistit, zda externí kamery implementované ve vozidle Peugeot 106 budou použitelné ve služebních vozidlech policie a poskytnou kvalitní záznam o pohybu ostatních vozidel a účastníků v silničním provozu, přičemž bude možno bezpečně zjistit registrační značku projíždějících vozidel.

Při vyhodnocování obrazových záznamů pořízených záznamovým zařízením DVRB4 pomocí externích kamer lze učinit tento závěr. Přední kamera 1/4^{II} CMOS/CCD Color Image Sensor pořídila záznam, ze kterého nelze rozpoznat registrační značky zaparkovaných vozidel, neboť kvalita záznamu není příliš dobrá – viz obrázek 62. V případě obrazového záznamu ze zadní kamery 1/4^{II} SHARP CCD je tomu jinak. Zadní kamera pořídila mnohem kvalitnější záznam, ze kterého lze lehce zjistit registrační značku vozidla jedoucího za vozidlem s implementovaným záznamovým zařízením – viz obrázek 63. Dále bylo autorem práce při vyhodnocování obrazových záznamů z vnitřní kamery zjištěno, že vnitřní kamera nezaznamenala celou osádku vozidla, neboť její umístění jí to neumožňovalo. Vnitřní kamera byla v době experimentu umístěna uprostřed vozidla tak, že přímo snímala řidiče a spolujezdce na zadním sedadle v prostoru za řidičem. Spolujezdec na předním sedadle byl kamerou zachycen pouze částečně – viz příloha R. Pro optimální zachycení celé osádky vozidla, by muselo dojít k přemístění vnitřní kamery více vpravo před spolujezdce tak, aby pokrývala celý vnitřní prostor vozidla.

Fotografická dokumentace k průběhu experimentu byla autorem práce zařazena do přílohy R.

Vyhodnocení experimentu se záznamovým zařízením DVRB4 bylo autorem práce umístěno do kapitoly 5.4 vyhodnocení experimentu se záznamovým zařízením DVRB4.

5 VYHODNOCENÍ A DISKUZE ZÍSKANÝCH VÝSLEDKŮ

Při zpracování disertační práce bylo zjištěno, že současný stav dopravní nehodovosti v České republice je stále vysoký. Tento stav by bylo možné pozitivně ovlivnit prostřednictvím přijetí technických, taktických a legislativních opatření navrhaných autorem. Uvedené tvrzení autor práce opírá o jím provedenou analýzu vývoje dopravní nehodovosti v ostatních státech EU, kterou provedl a při níž bylo zjištěno, že ve státech EU, kde jsou realizována různá legislativní opatření např. „Řidičský průkaz na zkoušku“ nebo „Řízení s doprovodem“, došlo k postupnému snižování počtu usmrcených při dopravních nehodách – viz kapitola 4.3.

Pro ověření předpokládaných přínosů navrhaných opatření v praxi, a tím naplnění cílů disertační práce bylo autorem práce realizováno výzkumné šetření, byl proveden průzkum chování účastníků v silničním provozu a byl realizován experiment se záznamovým zařízením DVRB4. Po jejich vyhodnocení autor práce definoval omezující podmínky realizace navržených opatření v praxi a nastínil možnosti dalšího využití disertační práce. Jednotlivé činnosti provedené autorem práce byly rozděleny do samostatných bodů (podkapitol):

- Dosažené výsledky,
- Vyhodnocení výzkumného šetření,
- Vyhodnocení průzkumu chování,
- Vyhodnocení experimentu se záznamovým zařízením DVRB4,
- Definování omezujících podmínek realizace navržených opatření v praxi,
- Další využití disertační práce.

5.1 Dosažené výsledky

K naplnění hlavního cíle disertační práce autor formuloval další tři dílčí cíle – viz kapitola 2.1 a přitom vyslovil jednu hlavní a tři dílčí hypotézy – viz kapitola 2.2.

V souladu se stanovenými cíli provedl autor práce v rámci disertační práce tyto kroky:

- provedl analýzu kritických míst systému (systém – výkon služby dopravní policie) a navrhl možné řešení tohoto stavu – viz kapitola 1.1.3,
- provedl analýzu opatření realizovaných ve státech EU ke snížení dopravní nehodovosti – viz kapitola 1.2.2 a 1.2.3.

- zpracoval koncepci návrhu opatření k eliminaci dopravní nehodovosti a jejích následků – viz kapitola 4.1.
- vytvořil koncepci metodického přístupu ke zvýšení bezpečnosti silničního provozu v kontextu s činností Služby dopravní policie Policie České republiky – viz kapitola 4.2,
- provedl ověření předpokládaného přínosu realizace institutu „ŘP na zkoušku“ a dalších přijatých opatření ve vztahu k vývoji dopravní nehodovosti v EU – viz kapitola 4.3.
- ověřil předpokládané přínosy opatření navržených autorem práce pro praxi (prostřednictvím výzkumného šetření, průzkumu chování účastníků silničního provozu a realizací technického experimentu) – viz kapitola 4.4, 4.5 a 4.6.

5.2 Vyhodnocení výzkumného šetření

Cílem výzkumného šetření realizovaného prostřednictvím nejpoužívanější kvantitativní metody zjišťování statistických údajů – dotazníku, bylo zjistit postoje příslušníků dopravní policie k zavedení přísnějších podmínek účasti mladých a začínajících řidičů v prvních dvou letech od získání řidičského oprávnění, dále zjistit postoje příslušníků dopravní policie k otázce případného zavedení černých skříněk (tzv. BlackBox) pro záznam obrazu a fyzikálních veličin důležitých pro případnou analýzu dopravní nehody a v neposlední řadě zjistit názor příslušníků služby dopravní policie na další otázky týkající se výkonu jejich služby. Za tímto účelem byly v rámci výzkumného šetření stanoveny celkem 3 dílčí hypotézy. Do výzkumného šetření byli zapojeni jako respondenti pouze příslušníci služby dopravní policie. Výzkumného šetření se zúčastnilo celkem 502 příslušníků dopravní policie, z toho 387 policistů zařazených na dopravních inspektorátech a 115 policistů zařazených na dálničních odděleních.

V případě **hypotézy H2**, která se **potvrdila**, učinil autor práce závěr, že téměř 70 % respondentů souhlasí se zavedením liniového řízení služby dopravní policie.

V případě **hypotézy H3**, která se rovněž **potvrdila**, učinil autor práce závěr, že více než 90% respondentů souhlasí se zavedením přísnějších podmínek pro účast mladých a začínajících řidičů v silničním provozu.

V případě **hypotézy H4**, která se také **potvrdila**, učinil autor práce závěr, že více než 75 % respondentů souhlasí s povinným vybavením vozidel záznamovým zařízením (tzv. černou skříňkou) umožňujícím záznam fyzikálních veličin spojený s videozáznamem jízdy.

Po potvrzení dílčích hypotéz autor práce přistoupil k praktickému vyhodnocení několika dalších otázek uvedených v dotazníku. Při jejich vyhodnocování autor práce zjistil, že většina příslušníků služby dopravní policie souhlasí s přijetím opatření ke zvýšení bezpečnosti silničního provozu, která autor práce navrhuje – viz kapitola 4.1.

V kapitole 2 byla stanovena hlavní hypotéza (H1):

H1: „Implementací definovaných technických a taktických opatření vztahujících se k lidskému faktoru, dopravním prostředkům a dopravnímu prostředí lze v kontextu s činnostmi policejních složek přispět ke snížení dopravní nehodovosti a kvantitativně prokázat pozitivní efekt na bezpečnost silničního provozu“.

Uvedená hlavní hypotéza H1 byla na základě pomocných dílčích hypotéz H2, H3 a H4 a na základě praktického vyhodnocení dat z výzkumného šetření (viz kapitola 4.4) a současně provedenou analýzou a komparací statistických dat jednotlivých členských států EU, kde byl v minulosti přijat institut „Řidičský průkaz na zkoušku“, popř. institut „Řízení s doprovodem“ apod. (viz kapitola 4.3), **potvrzena.**

Z výsledků dotazníkového šetření vyplývá například, že na způsob evidování dopravních nehod v rámci dvou informačních systémů používaných Policií ČR jsou rozdílné názory, které je možné jednoznačně připsat rozdílné působnosti dopravních inspektorátů a dálničních oddělení, kde dopravní policisté mají v náplni práce kromě dohledu na silniční provoz také šetření a dokumentaci přestupků proti majetku, proti občanskému soužití, proti veřejnému pořádku apod., přičemž uvedené protiprávní jednání jsou vždy povinni zaevidovat do systému ETR.

5.4 Vyhodnocení experimentu se záznamovým zařízením DVRB4

Záznam dat z GPS zařízení je dostatečný pro určení trasy pohybu sledovaného vozidla. V zástavbě městského typu je vždy problém s příjmem signálu, tento nedostatek je možno alespoň částečně řešit doplněním zařízení DVRB4 o externí anténu umístěnou na střeše mimo karosérii automobilu. Důležitou skutečností pro kvalitní záznam dat o poloze po celé trase jízdy je zapnutí zařízení dostatečnou dobu před zahájením záznamu (tzn. u služebních vozidel nevypínat, nesmějí také parkovat v místech bez GPS signálu). Toto opatření se vyžaduje vzhledem k fungování celého systému satelitního sledování polohy.

Měřicí zařízení musí zaklíčovat dostatečný počet satelitů – jejich polohu a informace jimi vysílané, s ohledem na vysílací frekvenci GPS satelitů se jedná o interval délky max. 15 minut (maximální teoretická hodnota, v praxi se doporučuje 5 minut).

Co se dat z akcelerometru týká, bylo by třeba zvýšit frekvenci záznamu. To se dotýká také problému s exportem dat. Zatímco při prohlížení dat je „k dispozici“ frekvence 4 Hz, exportovány jsou údaje s frekvencí 1 Hz, což je pro analýzu dopravních nehod frekvence nedostatečná, neboť nehodový děj trvá minimálně v řádu jednotek vteřin. S ohledem na množství měřených a uchovávaných dat lze doporučit minimální měřicí frekvenci 10 Hz a to včetně možnosti plného exportu dat k dalšímu zpracování, protože standardně dodávaný software pro vyhodnocení dat neumožňuje podrobnou analýzu záznamu. Dalším problémem je šum, který znehodnocuje naměřená data. Vhodné by bylo využití třeba Kalmanova filtru, který je aplikován v referenčním zařízení.

Dále by bylo vhodné doplnit zařízení o měření úhlové rychlosti (alespoň kolem osy Z) – problematika smyku.

Pokud je to technicky možné, bylo by dobré, aby zařízení pro běžnou jízdu policejních vozidel měřilo s frekvencí cca 1 Hz, ale při použití VRZ by zařízení měřilo s frekvencí 10 Hz, neboť tím by se šetřila paměť daného zařízení.

Pokud by uvedené záznamové zařízení DVRB4 mělo být použito ve služebních vozidlech policie, tak by u něj muselo dojít k několika potřebným úpravám. Současné nastavení záznamového zařízení DVRB4 nyní umožňuje při připojení jedné kamery pořídit v systému PAL při maximálním rozlišení 720 x 576px (30 snímků/sekundu) a v systému NTSC při maximálním rozlišení 720 x 480px rovněž (30 snímků/sekundu) – viz příloha O. V případě, že by k záznamovému zařízení byly připojeny celkem tři kamery, tak uvedené zařízení umožňuje v daném rozlišení pořídit pouze 10 snímků/sekundu. Z tohoto důvodu je nutné, aby výrobce tohoto zařízení upravil snímkovací frekvenci při použití dvou kamer na hodnotu 60 snímků za sekundu a při použití tří kamer na hodnotu 90 snímků za sekundu tak, aby byla u každé kamery snímkovací frekvence alespoň 30 snímků za sekundu, která je nutná k získání plynulého obrazového materiálu. Pro získání plynulého obrazu při dvojnásobném zpomalení by musela být snímkovací frekvence zvýšena na hodnotu alespoň 60 snímků za sekundu a při čtyřnásobném zpomalení na hodnotu 120 snímků za sekundu.

Dále by výrobce tohoto zařízení musel upravit současný jednokanálový audio výstup na vícekanálový z důvodu připojení více audio vstupů (tj. vnitřního mikrofону, vnějšího mikrofону a dvou mikroportů určených členům policejní hlídky).

Na závěr lze konstatovat, že ověřované záznamové zařízení DVRB4 by bylo vhodné pro použití ve služebních vozidlech policie za předpokladu, že by výrobce záznamového zařízení provedl úpravy tohoto zařízení navržené autorem práce a dále za předpokladu, že by k záznamovému zařízení DVRB4 byly připojeny kamery s vyšším rozlišením a byly by doplněny o kvalitní přisvícení, které by zajistily kvalitní nahrávání i za snížené viditelnosti.

5.5 Definování omezujících podmínek realizace opatření v praxi

- 1) *Politický aspekt* – případnou realizaci autorem navržených opatření v praxi může ovlivnit politická vůle (rozhodnutí: přijmout / nepřijmout).
- 2) *Ekonomický aspekt* – případnou realizaci autorem navržených opatření v praxi může ovlivnit nedostatek finančních prostředků.
- 3) *Sociální aspekt* – v případě přijetí liniového řízení dopravní policie může dojít k reorganizaci krajských ředitelství a územních odborů, která bude nutně spojena s redukcí vedoucích míst, a tím s přechodem těchto vedoucích pracovníků na nižší pozice.
- 4) *Právní aspekt* – v případě přijetí autorem navrhované novelizace zákona o provozu na pozemních komunikacích a přijetí dalších legislativních opatření navrhovaných autorem dojde ke zpřísnění postihu za zaviněnou dopravní nehodu, za hrubé porušení zákona, ke zpřísnění účasti mladých a začínajících řidičů v silničním provozu apod.

5.6 Další využití disertační práce

Na disertační práci mohou navázat jiné kvalifikační práce (bakalářské, diplomové, disertační nebo habilitační), které by využily zde uvedené výstupy a detailněji by se zaměřily například na tvorbu nové koncepce zaměřené na personální složení a technické vybavení specializovaných týmů (skupin) DI navrhovaných autorem práce, nebo na vytvoření detailních podkladů pro přechod služby dopravní policie na liniové řízení nebo pro výběr vhodného záznamového zařízení (tzv. BlackBox) do služebních vozidel policie, popřípadě do civilních vozidel apod.

6 VLASTNÍ PŘÍNOSY DISERTANTA

Přínos disertační práce spočívá v provedené analýze a komparaci opatření přijatých ve státech EU za účelem zvýšení bezpečnosti silničního provozu, a tím ke snížení dopravní nehodovosti (viz kapitola 1.2). Další přínos disertační práce lze spatřovat v provedené analýze kritických míst systému (systém – výkon služby dopravní policie), návrhu změn k jejich eliminaci a definování očekávaného přínosu těchto autorem navrhovaných změn pro zvýšení bezpečnosti silničního provozu (1.1.3).

Hlavní přínos disertační práce spočívá v autorem zpracované koncepci metodického přístupu ke zvýšení bezpečnosti provozu na pozemních komunikacích v kontextu s činností Služby dopravní policie Policie České republiky (viz kapitola 4.2) a v koncepci jednotlivých technických, taktických a legislativních opatření k eliminaci dopravní nehodovosti, a tím ke zvýšení bezpečnosti provozu na pozemních komunikacích (viz kapitola 4.1).

Prostřednictvím autorem zpracované koncepce technických, taktických a legislativních opatření lze při současném využití výše uvedené koncepce metodického přístupu dosáhnout okamžitého zvýšení bezpečnosti silničního provozu, a tím i snížení dopravní nehodovosti včetně jejích následků.

Shrnutí významu a přínosu disertační práce:

- obsahuje analýzu opatření realizovaných ve státech EU ke snížení dopravní nehodovosti – viz kapitola 1.2.2 (dílčí cíl č. 1),
- obsahuje analýzu kritických míst systému (systém – výkon služby dopravní policie) a zpracování návrhu změn včetně definování očekávaného přínosu těchto navrhovaných změn pro zvýšení bezpečnosti silničního provozu – viz kapitola č. 1.1.3 (dílčí cíl č. 3),
- obsahuje koncepci jednotlivých technických, taktických a legislativních opatření ke zvýšení bezpečnosti provozu na pozemních komunikacích, a tím k eliminaci dopravní nehodovosti – viz kapitola 4.1 (hlavní cíl),
- obsahuje definici metodického přístupu ke zvýšení bezpečnosti provozu na pozemních komunikacích v kontextu s činností Služby dopravní policie Policie České republiky – viz kapitola 4.2 (hlavní cíl),
- obsahuje determinaci příčin porušení zákona a jejich možné řešení ze strany služby dopravní policie – viz kapitola 4.1.2 (dílčí cíl č. 3),

- definuje očekávaný přínos realizace přijatých opatření na vývoj dopravní nehodovosti v EU - viz kapitola 4.3 (dílčí cíl č. 2),
- popisuje prostřednictvím případových studií předpokládaný přínos realizace navržených taktických opatření v praxi – viz kapitola 4.3 (hlavní cíl),
- prostřednictvím realizovaného výzkumného šetření byl prokázán předpokládaný přínos opatření navrhovaných autorem – viz kapitola 4.4 a kapitola 5 (dílčí cíl 3).
- přínosem disertační práce jsou také závěry z realizace průzkumu chování účastníků v provozu na pozemních komunikacích – viz kapitola 5 disertační práce (dílčí cíl č. 3),
- přínos technického opatření navrhovaného autorem práce byl prokázán prostřednictvím experimentu se záznamovým zařízením DVRB4 (tzv. BlackBox) - viz kapitola 5 disertační práce (dílčí cíl č. 3).
- na disertační práci mohou navázat další bakalářské, diplomové, disertační nebo habilitační práce, v nichž by jejich autoři mohli navázat na jednotlivá zde navrhovaná opatření a tyto rozpracovat.

7 ZÁVĚR

Problematika dopravní nehodovosti se dotýká celé společnosti. Lidské selhání stojí na vrcholu příčin dopravních nehod. I když ústřední roli sehrává především způsobilost řidiče, nelze nikdy opominout vliv prostředí ani podmínek a situací v silničním provozu a v neposlední řadě i technický stav zúčastněných vozidel. Autor práce spatřuje velký společenský problém ve vysoké dopravní nehodovosti mladých a začínajících řidičů, ale i v otázce nabývání řidičských zkušeností a získávání praxe při řízení vozidla v prvních letech, což bývá často poznamenáno různými tragédiemi a často i ztrátami především mladých lidských životů.

Z analýzy současného stavu poznání vyplývá, že téma disertační práce, stejně jako řešení problematiky dopravní nehodovosti v silniční dopravě, je stále velmi aktuální nejen v podmínkách České republiky, ale také v ostatních státech Evropské unie. Dosavadní přístupy aplikované v České republice neřeší uvedenou problematiku v takové intenzitě, kterou vyžaduje. Disertační práce proto obsahuje uskutečnitelné návrhy opatření ke snížení dopravní nehodovosti, a tím ke zvýšení bezpečnosti silničního provozu v souvislosti s činností služby dopravní policie.

K požadovanému zvýšení bezpečnosti silničního provozu může dle autora práce přispět především systematické zaměření výkonu služby dopravní policie na všechny rizikové účastníky silničního provozu, ale i výkon služby v místech častých banálních dopravních nehod a v místech častého porušování zákona, neboť to je možný způsob, jak lze dosáhnout synergického efektu v otázce vývoje dopravní nehodovosti. Požadovaná úroveň efektivity činnosti dopravní policie velmi úzce souvisí s přijetím určitých legislativních změn, které by jistě zajistily lepší vymahatelnost práva správními orgány a justicí, čímž by přiměly účastníky silničního provozu více respektovat dopravní předpisy.

Autor práce předpokládá, že realizací navržených technických, taktických a legislativních opatření dojde ke snížení přímých, nepřímých, ale i externích nákladů dopravní nehodovosti, a tím i k požadovanému zvýšení bezpečnosti silničního provozu, snížení počtu a závažnosti dopravních nehod, ale i k naplnění cílů Národní strategie bezpečnosti silničního provozu 2010 – 2020.

Autor provedl v úvodní (popisné) části práce analýzu současného stavu poznání v otázce vývoje dopravní nehodovosti v České republice a ostatních státech Evropské unie – viz kapitola 1.1 a 1.2. Dále se věnoval otázce působení služby dopravní policie na účastníky

silničního provozu – viz kapitola 1.1.2. Na závěr úvodní části disertační práce autor provedl kritické zhodnocení analýzy současného stavu v ČR a EU.

Z provedené analýzy byly vyvozeny závěry, z nichž vyplynul cíl disertační práce.

Autor práce tento cíl zformuloval v kapitole 2, kde rovněž vyslovil hlavní hypotézu. Následně zformuloval autor k hlavnímu cíli práce tři cíle dílčí a vyslovil tři dílčí hypotézy, které následně využil k dosažení stanovených dílčích cílů.

V kapitole 3 uvedl autor práce vědecké metody, jichž využil při tvorbě disertační práce, a tyto metody stručně popsal. Současně v kapitole č. 3.2 autor práce uvedl několik dalších metod vědecké práce, které by mohly být použity při jejím případném rozpracování. Metody vědecké práce, které autor práce popsal v kapitole 3, byly využity jednak v úvodní části práce v kapitole 1.1 a 1.2, kde autor prováděl analýzu a komparaci statistických dat, jednak i v kapitole 4, kde autor prováděl analýzu kritických míst systému (systém - výkon služby dopravní policie). Metody vědecké práce využil autor práce také v následujících dvou kapitolách. V kapitole 4.1 při zpracování návrhu opatření k eliminaci dopravní nehodovosti a následně při realizaci a vyhodnocení výzkumného šetření - viz kapitola 4.4, dále při realizaci průzkumu chování účastníků silničního provozu – viz kapitola 4.5 a na závěr při realizaci experimentu se záznamovým zařízením DVRB4 (tzv. černou skříňkou) – viz kapitola 4.6, kde porovnal získaná data z tohoto zařízení s daty získanými z referenčního zařízení MTi-G. Zde autor práce učinil závěr, že záznamové zařízení může být po několika výrobcem provedených úpravách použito ve služebních vozidlech policie.

V návrhové části disertační práce, tj. v kapitole 4, nazvané vlastní řešení, předkládá autor práce definici metodického přístupu ke zvýšení bezpečnosti provozu na pozemních komunikacích v kontextu s činností Služby dopravní policie Policie České republiky. Kapitola 4 obsahuje rovněž autorem práce navrženou koncepci jednotlivých technických, taktických a legislativních opatření k eliminaci dopravní nehodovosti, a tím ke zvýšení bezpečnosti provozu na pozemních komunikacích. Výstupem z návrhové části disertační práce je kapitola 4.1 zaměřená na implementaci navržených opatření v praxi a kapitola 4.3 obsahující dvě případové studie týkající se očekávaného přínosu realizace navržených opatření v praxi.

Ve vazbě na vyslovenou hlavní hypotézu a tři dílčí hypotézy uvedené v kapitole 2.2 autor práce dospěl s ohledem na provedenou analýzu současného stavu a výsledky realizovaného výzkumného šetření k tomuto závěru:

- hypotéza H1 (hlavní) byla **potvrzena**,
- hypotéza H2 (dílčí) byla **potvrzena**,
- hypotéza H3 (dílčí) byla **potvrzena**,
- hypotéza H4 (dílčí) byla **potvrzena**.

Cílem předkládané disertační práce bylo navrhnout konkrétní technická, taktická a legislativní opatření ke snížení dopravní nehodovosti a ke zvýšení bezpečnosti dopravy v kontextu s činností dopravní policie a zpracovat metodiku pro aplikaci předmětných opatření i pro kvantifikaci a kvalifikaci jejich dopadů.

Vzhledem k obsahu předkládané disertační práce dospěl její autor k závěru, že stanovených cílů disertační práce bylo dosaženo.

8 POUŽITÁ LITERATURA

- (1) ANDRES, J. et al., 2001. *Metodika identifikace a řešení míst častých dopravních nehod*. 1. vyd. Brno: CDV, 38 s. ISBN 80-902141-9-3.
- (2) ANDRES, J. et al., 2009. *Hlubková analýza dopravních nehod – metodika uplatnění výsledků výzkumu*. 1. vyd. Brno: CDV, 109 s. ISBN 978-80-86502-99-1.
- (3) BOSCH, 2014. *Adaptivní tempomat – ACC*. [online]. 2014 [cit. 2014-11-02]. Dostupné z: <http://aa.bosch.cz/bezpecnostni-systemy/prehled-produktu/acc.html>
- (4) Bundesministerium für Inneres - Referat für Verkehrsdienst/Unfallstatistik. *Bundeslanderstatisti*, 2012. Neuss: EUROPOL - LZPD NRW, 3 s.
- (5) BUŠTA, P. et al., 2013. *Zákon o silničním provozu s komentářem (ve znění 37 novel)*. Praha: Lenka Buštová – Venice Music Production, 297 s. ISBN 978-80-904270-4-4.
- (6) CARE, 2011. *Community database on Accidents on the Roads in Europe*. [online]. Belgie: Brusel, 2011 [cit. 2013-10-25]. Dostupné z: http://ec.europa.eu/transport/road_safety/specialist/statistics/index_en.htm
- (7) ČESKO. 1961. Zákon č. 141 ze dne 9. prosince 1961 o trestním řízení soudním (trestní řád). In: *Sbírka zákonů České republiky*, částka 66, s. 1681 – 1729.
- (8) ČESKO. 1990. Zákon č. 200 ze dne 17. května 1990 o přestupcích a o změnách některých zákonů. In: *Sbírka zákonů České republiky*, částka 35, s. 810 – 825.
- (9) ČESKO. 1997. Zákon č. 13 ze dne 23. ledna 1997 o pozemních komunikacích. In: *Sbírka zákonů České republiky*, částka 3, s. 47 – 63.
- (10) ČESKO. 1999. Zákon č. 168 ze dne 13. července 1999 o pojištění odpovědnosti za škodu způsobenou provozem vozidla a o změně některých souvisejících zákonů. In: *Sbírka zákonů České republiky*, částka 57, s. 3158 -3168.
- (11) ČESKO. 2000. Zákon č. 361 ze dne 19. října 2000. o provozu na pozemních komunikacích a o změnách některých zákonů. In: *Sbírka zákonů České republiky*, částka 98, s. 4570 – 4616.
- (12) ČESKO. 2005. Zákon č. 411 ze dne 21. září 2005, kterým se mění zákon č. 361/2000 Sb., o provozu na pozemních komunikacích a o změnách některých zákonů, ve znění pozdějších předpisů, zákon č. 200/1990 Sb., o přestupcích, ve znění pozdějších předpisů, zákon č. 247/2000 Sb., o získávání a zdokonalování odborné způsobilosti k řízení motorových vozidel a o změnách některých zákonů, ve znění

- pozdějších předpisů, a některé další zákony. In: *Sbírka zákonů České republiky*, částka 142, s. 7494-7522.
- (13) ČESKO. 2008a. Zákon č. 273 ze dne 17. července 2008 o Policii České republiky. In: *Sbírka zákonů České republiky*, částka 91, s. 4086 - 4116.
- (14) ČESKO. 2008b. Zákon č. 274 ze dne 11. srpna 2008., kterým se mění některé zákony v souvislosti s přijetím zákona o Policii České republiky. In: *Sbírka zákonů České republiky*, částka 91, s. 4117 – 4156.
- (15) ČESKO. 2009. Zákon č. 40 ze dne 8. ledna 2009, trestní zákoník. In: *Sbírka zákonů České republiky*, částka 11, s. 354 – 464.
- (16) ČESKÁ KANCELÁŘ POJISTITELŮ (ČKP), 2014. *Počet hlášených škodných událostí z povinného ručení 2000 – 2013*. Praha: ČKP, 2014.
- (17) DAŇKOVÁ, A. et al., 2013. *Metodika výpočtu ztrát z dopravní nehodovosti na pozemních komunikacích za rok 2012*. [online]. Brno: Centrum dopravního výzkumu v.v.i. (CDV), 2013 [cit. 2014-01-28]. Dostupné z:<http://www.czrso.cz/clanky/vyse-ztrat-z-dopravni-nehodovosti-na-pozemnich-komunikacich-za-rok-2012/>
- (18) DONT, Milan a Jiří AMBROŽ, 2011. *Hodnocení bezpečnosti silničního provozu v krajích*. [online]. Brno: Centrum dopravního výzkumu v.v.i (CDV), 2011 [cit. 2014 12-20].Dostupné z:<http://www.czrso.cz/clanky/hodnoceni-bezpecnosti-silnicniho-provozu-v-krajich/>
- (19) DOPRAVNÍ INSPEKTORÁT, ÚZEMNÍ ODBOR, POLICIE ČR JIHLAVA (DI ÚO Policie ČR Jihlava), 2014. *Pracovní plocha IS ETŘ při lokalizaci místa DN – euroformulář*. Jihlava: Dopravní inspektorát, Územní odbor, Policie ČR Jihlava, 2014.
- (20) DOPRAVNÍ NOVINY, 2011. *IRU, TISPOL a ECR podepsaly deklaraci o spolupráci*. [online]. Praha: České dopravní vydavatelství, s.r.o., 2011 [cit. 2014-12-08]. Dostupné z:<http://www.dnoviny.cz/dopravni-politika/iru-tispol-a-ecr-podepsaly-deklaraci-o-spolupraci>
- (21) DOPRAVNÍ NOVINY, 2014. *Europoslanci podpořili zavedení systému eCall od roku 2018*. [online]. Praha: České dopravní vydavatelství, s.r.o., 2014 [cit. 2014-12-08]. Dostupné z: <http://www.dnoviny.cz/clanky/europoslanci-podporili-zavedeni-systemu-ecall-od-roku-2018>
- (22) DVRB. *Uživatelská příručka záznamového zařízení DVRB4*, 31 s.
- (23) EDIP, 2013. *Uživatelský manuál pilotního software SYKRIK*. Brno: CDV. 2013.

- (24) ESTONIAN ROAD ADMINISTRATION, 2012. *Preventive measures leading to the reduction of traffic accident*. Tallinn: EUROPOL, 5 s.
PPR-134259/MPS-2012-EUR-480743.
- (25) EUROPEAN TRANSPORT SAFETY COUNCIL (ETSC) 2012. *Snižování počtu usmrcených při dopravních nehodách se v roce 2011 zpomalilo*. [online]. In: Tisková zpráva ETSC, 2012 [cit.2013–11-08]. Dostupné z: www.etsc.eu/PIN-publications.php
- (26) EUROPEAN TRANSPORT SAFETY COUNCIL (ETSC), 2014. *Tisková zpráva ETSC ze dne 18. 6. 2014 – Evropské prvenství Slovenska ve snižování počtu usmrcených při dopravních nehodách*. [online]. Belgium: Brusel, 2014 [cit.2014-10-12]. Dostupné z: <http://www.etsc.eu/pin>
- (27) EVROPSKÁ KOMISE (EK), 1985. *Bílá kniha o dokončení vnitřního trhu* [online]. Belgium: Brusel, 1985 [cit.2012-11-18]. Dostupné z: http://europa.eu/documents/comm/white_papers/pdf/com1985_0310_f_e.pdf
- (28) EVROPSKÁ KOMISE (EK), 1992. *Bílá kniha o budoucím vývoji společné dopravní politiky EU* [online]. Belgium: Brusel, 1992 [cit. 2012-11-18]. Dostupné z: http://circa.europa.eu/irc/opoce/fact_sheets/info/data/policies/transport/article_7262_cs.htm
- (29) EVROPSKÁ KOMISE (EK), 2001. *Bílá kniha – Evropská dopravní politika pro rok 2010: čas rozhodnout* [online]. Belgium: Brusel, 2001 [cit.2012–07-05]. Dostupné z: <http://edice.cd.cz/edice/DOKES/DOKES01/BILAKNIHA.pdf>
- (30) EVROPSKÁ KOMISE (EK), 2008. *Směrnice evropského parlamentu a Rady 2008/96/ES o řízení bezpečnosti silniční infrastruktury* [online]. Belgium. Brusel, 2008 [cit.2012 07-05]. Dostupné z: www.cdv.cz/bezpečnostní-audit
- (31) EVROPSKÁ KOMISE (EK), 2010. *Směrem k evropskému prostoru bezpečnosti silničního provozu: směry politiky v oblasti bezpečnosti silničního provozu v letech 2011-2020* (Sdělení komise KOM /2010/ 389) [online]. EK, 2010 [cit. 2014-06-19]. Dostupné z: http://ec.europa.eu/transport/road_safety/pdf/com_20072010_cs.pdf
- (32) EVROPSKÁ KOMISE, 2011 (EK). *Plán jednotného evropského dopravního prostoru – vytvoření konkurenceschopného dopravního systému účinně využívajícího zdroje*. [online]. In: *Bílá kniha*. Belgium. Brusel, 2011 [cit.2012–07-05]. Dostupné z: <http://eurlex.europa.eu/LexUriServ/LexUriServ.do?uri=COM:2011:0144:FIN:CS:PDF>

- (33) EVROPSKÁ UNIE (EU), SUPREME, 2008. *Příručka pro opatření na úrovni státu* [online]. EU, SUPREME, 2008 [cit. 2014-03-28].
Dostupné z: http://ec.europa.eu/transport/road_safety/pdf/projects/supreme.pdf
- (34) FRANĚK, Petr, 2011. *SWOT ANALÝZA*. [online]. 2011 [cit. 2014-01-19].
Dostupné z: <http://www.filosofie-uspechu.cz/analyza-swot-priklady/>
- (35) GARMIN, 2013. *Garmin Geko 201*. [online]. 2013 [cit. 2013-10-25]. Dostupné z
<http://www.obchody24.cz/navigace-garmin-geko-201>
- (36) GAVORA, P., 2000. *Úvod do pedagogického výzkumu*. 1 vyd. Brno: Paido, 207 s. ISBN 80-85931-79-6.
- (37) GEMOS CZ spol. s.r.o., 2014. *Inteligentní systémy monitorování a řízení dopravy*. [online]. Praha: GEMOS CZ, 2014 [cit. 2014-07-25]. Dostupné z: <http://www.gemos.cz>
- (38) HAVLÍK, Karel, 2005. *Psychologie pro řidiče*. 1. vyd. Praha: Nakladatelství Portál, s.r.o., 223 s. ISBN 80-7178-542-3.
- (39) HVÍŽDALA, Karel. 2014. *Zamezit přetáčení tachometrů by měli výrobci aut*. [online]. Aktuálně.cz, 2014
[cit. 2014 12 20]. Dostupné z: <http://nazory.aktualne.cz/komentare/zamezit-pretaceni-tachometru-by-meli-vyrobci-aut/r~b40f32e010ba11e4a54c0025900fea04/>
- (40) CHMELÍK, Jan, 1998. *Vyšetřování silničních dopravních nehod*. 1. vyd. Praha: Ministerstvo vnitra ČR a Úřad vyšetřování pro ČR, 84 s. ISBN nevedeno.
- (41) CHMELÍK, Jan, et al., 2009. *Dopravní nehody*. 1. vyd. Plzeň: Vydavatelství a nakladatelství Aleš Čeněk, s.r.o., 540 s. ISBN 978-80-7380-211-0.
- (42) CHRÁSKA, Miroslav, 2006. *Úvod do výzkumu v pedagogice*. 2. vyd. Olomouc: Univerzita Palackého v Olomouci, 200 s. ISBN 80-244-1367-1.
- (43) IRTAD – OECD, 2012. *Road Safety Annual Report 2012*. [online]. Paris: IRTAD. [cit. 2013-11-19]. Dostupné z: http://www.oecd-ilibrary.org/transport/road-safety-annual-report_23124571
- (44) ITRAD – OECD, 2014. *Road Safety Annual Report 2014*. [online]. Paris: IRTAD. [cit. 2014-12-20]. Dostupné z: http://www.oecd-ilibrary.org/transport/road-safety-annual-report_23124571
- (45) JABLONSKÝ, Josef, 2007. *Operační výzkum. Kvantitativní modely pro ekonomické rozhodování*. 3. vyd. Praha: Karel Mařík – PROFESSIONAL PUBLISHING, 320 s. ISBN 978-80 86946-44-3.

- (46) KEETEC. *Detektor únavy a mikrospánku*. [online]. KEETEC [cit. 2012 07 28]. Dostupné z: <http://www.miocar.cz/cz/produkt/detektor-unavy-a-mikrospanku-keetec-dtk100.html>.
- (47) KONEČNÝ, Jaroslav, 2011a. Nejednotnost postupu Policie ČR při šetření dopravních nehod. In: *Sborník z mezinárodního semináře - Aktuální trendy policejní praxe*. Jihlava: Vyšší policejní škola MV v Jihlavě, 2011, s. 66 – 77. ISBN 978-80-254-9922-1.
- (48) KONEČNÝ, Jaroslav, 2011b. *Šetření a dokumentace silničních dopravních nehod*. 1. vyd. Praha: Odbor bezpečnostního výzkumu a policejního vzdělávání Ministerstva vnitra ve spolupráci s Vyšší policejní školou MV v Jihlavě, 141 s. MV-50082-1/VO-2011.
- (49) KONEČNÝ, J. et al., 2011c. *Služba dopravní policie*. 2. přepr. vyd. Brno: Vyšší policejní škola MV v Jihlavě, 260 s. ISBN 978-80-260-0678-7.
- (50) KONEČNÝ, Jaroslav a Ivo DRAHOTSKÝ, 2012. Opatření realizovaná v zahraničí k eliminaci dopravní nehodovosti. In: KONEČNÝ, Jaroslav, editor. *Sborník příspěvků z mezinárodní konference - Dopravní nehodovost a návrh opatření na její eliminaci*. Jihlava: Vyšší policejní škola MV v Jihlavě, 2012, s. 91-106, ISBN 978-80-260-3621-0.
- (51) KONEČNÝ, Jaroslav, 2013. Bezpečnost silničního provozu v kontextu s činností dopravní policie. In: KONEČNÝ, Jaroslav, editor. *Sborník příspěvků z mezinárodní konference – Dopravní nehodovost a rizikové chování řidičů motorových vozidel*. Praha: Vyšší policejní škola MV v Praze, s. 79 – 94. ISBN 978-80-260-5466-5.
- (52) KOPECKÝ, Zdeněk a Kamil PAVLÍČEK, 2006. *Dopravně bezpečnostní činnost – zvláštní část*. 1. vyd. Praha: Vydavatelství POLICE HISTORY, 351 s. ISBN 8086477-32-0.
- (53) LACKO, Branislav. *Systémový přístup* [online]. [cit.2014–01-18]. Dostupné z: http://lacko.otw.cz/eseje/Systemovy_pristup.doc.pdf
- (54) LÁNSKÝ, Milan, 2007. *Metody vědecké práce - Učební text pro 1. ročník doktorského studia*. 3. přepr. vyd. Pardubice: Univerzita Pardubice, 2007, 31 s. ISBN neuvedeno.
- (55) LETECKÁ SLUŽBA POLICIE ČR (LS PČR), 2013. *Letecká podpora útvarů Policie ČR*. [online]. Praha: Letecká služba Policie ČR, 2013 [cit. 2013-04-15]. Dostupné z:<http://www.policie.cz/letecka-sluzba-fotogalerie.aspx>

- (56) MAIBACH, M., et al., 2008. *Handbook on estimation of external costs in the transport sector*. [online]. Delft: European Commission, 2008 [cit. 2013-10-28]. Dostupné z: http://ec.europa.eu/transport/themes/sustainable/doc/2008_costs_handbook.pdf. ISBN 07.4288.52.
- (57) MAPY GOOGLE, 2014. *Mapa České republiky* [online]. 2014 [cit. 2014-07-15]. Dostupné z: <http://maps.google.cz/maps?output=classic&dg=brw>
- (58) MELICHAR, Vlastimil a Jindřich JEŽEK, 2004. *Ekonomika dopravního podniku*. 3. přeprac. vyd., Pardubice: Univerzita Pardubice, 192 s. ISBN 80-7194-711-3.
- (59) MIKULÍK et al., 2009. *Řešení nehodových lokalit dle Směrnice EP 2008/96/ES*. [online]. Centrum dopravního výzkumu, v.v.i. Brno, 2009 [cit. 2012-07-05]. Dostupné z: http://www.ibesip.cz/data/web/soubory/rada/archiv/12/besip-reseni-nehodovych-lokalik-dle_Smernice_EP_2008_96_ES.pdf
- (60) MINISTERSTVO DOPRAVY A SPOJŮ, 1997. Vyhláška MDS č. 104 ze dne 23. dubna 1997, kterou se provádí zákon o pozemních komunikacích. In. *Sbírka zákonů České republiky*, částka 36, s. 2086 – 2124.
- (61) MINISTERSTVO DOPRAVY A SPOJŮ, 2001. Vyhláška Ministerstva dopravy a spojů č. 32 ze dne 10. ledna 2001, o evidenci dopravních nehod, ve znění pozdějších předpisů. In. *Sbírka zákonů České republiky*, částka 11, s. 598 – 599.
- (62) MINISTERSTVO DOPRAVY ČR – BESIP (MD ČR – BESIP), 2004. *Národní strategie bezpečnosti silničního provozu 2004 – 2010* [online]. MD ČR – BESIP, 2004 [cit. 2012-07-05]. Dostupné z: <http://www.ibesip.cz/Informace-BESIP/Narodni-strategie-BESIP/Narodni-strategie-BESIP-2004-2010>.
- (63) MINISTERSTVO DOPRAVY ČR (MD ČR), 2005. *DOPRAVNÍ POLITIKA ČESKÉ REPUBLIKY PRO LÉTA 2005 – 2013* [online]. MD ČR, 2005 [cit. 2012-12-09]. Dostupné z: http://www.mdcz.cz/NR/rdonlyres/652F57DA-5359-4AC6-AC42-95388FED4032/0/MDCR_DPCR20052013_UZweb.pdf
- (64) MINISTERSTVO DOPRAVY ČR – BESIP (MD ČR – BESIP), 2011. *Národní strategie bezpečnosti silničního provozu 2011– 2020* [online]. MD ČR - BESIP, 2011 [cit. 2012-07-05]. Dostupné z: <http://www.ibesip.cz/cz/besip/strategie-dokumenty/narodni-strategie-bezpecnosti-silnicniho-provozu/nsbsp-2011-2020>

- (65) MINISTERSTVO DOPRAVY ČR (MD ČR), 2012. *DOPRAVNÍ POLITIKA ČR PRO OBDOBÍ 2014 – 2020 S VÝHLEDEM DO ROKU 2050*: První pracovní verze (stav 29. 6. 2012) [online]. MD ČR, 2012 [cit. 2012-12-09]. Dostupné z: <http://www.mdcr.cz/NR/rdonlyres/05F0E9E7-D76B-4A36-84AEE56710F3D881/0/DP.pdf>.
- (66) MINISTERSTVO DOPRAVY ČR – BESIP (MD ČR – BESIP), 2014. *Systém nočního vidění*. [online]. MD ČR – BESIP, 2014 [cit. 2014-10-09]. Dostupné z: <http://www.ibesip.cz/cz/ridic/bezpecne-vozidlo/moderni-technologie-vozidel/aktivni-bezpecnost-prvky-aktivni-bezpecnosti/system-nocniho-videni>
- (67) MINISTERSTVO VNITRA ČR (MV ČR), 2012. *Resortní akční plán bezpečnosti a plynulosti silničního provozu 2013* [online]. MV ČR, 2012 [cit. 2013-06-09]. Dostupné z: <http://search.seznam.cz/?q=Resortn%C3%AD+ak%C4%8Dn%C3%AD+pl%C3%A1n+bezpe%C4%8Dnosti+a+plynulosti+silni%C4%8Dn%C3%ADho+provozu+2013&sId=dwmrKqpTwnyMwLYWw7pA&sourceid=top&sgId=zbPTuJPYYxWaxMLouikZXFwokSwfTSZNzGmoYGLakL%3D%3D&oq>
- (68) MINISTERSTVO VNÚTRA SR – PREZÍDIUM POLICAJNÉHO ZBORU (MV SR PPZ), 2012. *Dopravno – bezpečnostná situácia v rokoch 2008 – 2011*. Bratislava: Úrad medzinárodnej policajnej spolupráce – Národná ústredňa EUROPOL, 2012, 4 s. PPZ-ODP-235-008/2012.
- (69) MINISTERSTVO VNÚTRA SR – PREZÍDIUM POLICAJNÉHO ZBORU (MV SK PPZ), 2013. *Dopravná nehodovosť a rizikové správanie vodičov motorových vozidiel*. Bratislava: Úrad medzinárodnej policajnej spolupráce – Národná ústredňa EUROPOL, 2013, 5 s. PPZ-MPS-NUE-1099/2013-DS.
- (70) MINISTRY OF THE INTERIOR FINLAND, 2012. *Preventive measures leading to the reduction of traffic accident*. Helsinky: EUROPOL, 2012, 8 s. PPR-104134/MPS-2012-EUR-480756.
- (71) MINISTRY OF THE INTERIOR OF THE REPUBLIC OF CROATIA, 2013. *NATIONAL ROAD SAFETY PROGRAMME OF THE REPUBLIC OF CROATIA 2011-2020*. Zagreb: Police Academy, 2013, 63 s. ISBN 978-953-161-260-9.
- (72) MOLNÁR, Z. et al., 2012. *Pokročilé metody vědecké práce*. 1. vyd. Praha: Profess Consulting, s.r.o., 170 s. ISBN 978-80-7259-064-3.

- (73) NATIONAL HIGHWAY TRAFFIC SAFETY ADMINISTRATION, 2006. *Sleep in America* [online]. National Highway Traffic Safety Administration, 2006 [cit. 2013 03-27]. Dostupné z: <http://drowsydriving.org/about/facts-and-stats/>.
- (74) NATIONAL POLICE GENERAL DIRECTORATE OF BULGARIA, 2012. *The traffic accidents and preventive measures to the reduction of traffic accident in Bulgaria*. Haag: EUROPOL, 2012, 4 s. PPR-171393/MPS-2012-EUR-480743.
- (75) NATIONAL POLICE OF HUNGARY, POLICE HEADQUARTERS, DEPARTMENT OF TRAFFIC POLICE, 2013. *Preventive measures leading to the reduction of traffic accident*. Budapešť: Europol, 2013, 9 s. 29000-39516A/2013.
- (76) NOVOTNÝ, Jiří, 2014. *Skutečný počet najetých kilometrů u ojetin půjde zjistit na webu*. [online]. 2014 [cit. 2014-12-30].
Dostupné z: <http://www.novinky.cz/ekonomika/357438-skutecny-pocet-najetych-kilometru-u-ojetin-pujde-zjistit-na-webu.html>
- (77) ODBOR SLUŽBY DOPRAVNÍ POLICIE - KŘP KRAJE VYSOČINA (OSDP KŘP kraje Vysočina), 2013. *Aplikace SYKRIK*. Jihlava: OSDP KŘP kraje Vysočina, 2013.
- (78) OCHRANA, František, 2009. *Metodologie vědy – úvod do problému*. 1. vyd., Praha: Univerzita Karlova v Praze, 156 s. ISBN 978-80-246-1609-4.
- (79) PAVLÍČEK, Kamil a Zdeněk KOPECKÝ, 2004. *Dopravně bezpečnostní činnost – obecná část*. 1. vyd. Praha: Vydavatelství POLICE HISTORY, 199 s. ISBN 8086477-24-X.
- (80) PÍPA, Martin, 2005. *Černá skříňka ve vozidlech*. [online]. 2005 [cit. 2012-09-21].
Dostupné z: <http://www.czrso.cz/clanky/cerna-skrinka-ve-vozidlech/>
- (81) POLICE DIRECTORATE OF CYPRUS, 2013. *Preventive measures leading to the reduction of traffic accident*. 5 s., Europol – Police Directorate, 2013. 29000 39516A/2013.
- (82) POLICE DIRECTORATE OF NORWAY, 2012. *Request for information on traffic accident rate*. Oslo: Europol - Police Directorate, 2012, 3 s. 2012/01673-2 073.
- (83) POLICE DIRECTORATE OF POLAND, 2012. *Preventive measures leading to the reduction of traffic accident*. Warsaw: Europol - Police Directorate, 2012, 5 s.
- (84) POLICE OF CROATIA, 2013. *Preventive measures leading to the reduction of traffic accident*. Zagreb: Europol, 2013, 5 s. 29000-39516A/2013.

- (85) POLICE OF NETHERLANDS, 2012. *Preventive measures leading to the reduction of traffic accident*. Haag: Europol Police Directorate, 2012, 4 s. PPR-1569274/MPS-2012-EUR-480743.
- (86) POLICE OF SLOVENIA, 2013. *Preventive measures leading to the reduction of traffic accident*. Haag: Europol, 2013, 5 s. 29000-39516A/2013.
- (87) POLICEJNÍ PREZIDIUM ČESKÉ REPUBLIKY (PP ČR), 2009. Závazný pokyn policejního prezidenta č. 160 ze dne 4. prosince 2009, In: *SIAŘ Policejní prezidium České republiky*. 2009, 40 s.
- (88) POLICEJNÍ PREZIDIUM ČESKÉ REPUBLIKY (PP ČR), 2013. Pokyn policejního prezidenta č. 103 ze dne 28. května 2013, o plnění některých úkolů policejních orgánů Policie České republiky v trestním řízení. In: *SIAŘ Policejního prezidia České republiky*. 2013, 58 s.
- (89) POLICEJNÍ PREZIDIUM ČESKÉ REPUBLIKY (PP ČR), 2014. *Organizační struktura Policejního prezidia České republiky*. Praha: Policejní prezidium ČR. 2014.
- (90) PREZÍDIUM POLICAJNÉHO ZBORU SLOVENSKEJ REPUBLIKY (PPZ SK), 2012. *Záznam dopravnej nehody, Záznam o preverení oznamenia – škodovej udalosti*. Bratislava: PPZ SK, 2012.
- (91) PREZÍDIUM POLICAJNÉHO ZBORU SLOVENSKEJ REPUBLIKY (PPZ SK), 2014. *Záznamové zařízení MVG400*. Bratislava: PPZ SK, 2014.
- (92) POLIZEI BUNDESREPUBLIK DEUTSCHLAND, 2012. *Führerschein auf Probe*. Neuss: Europol – Polizeihauptkommissar. LZPD NRW, 2 s.
- (93) PORADA, V. et al., 2000. *Silniční dopravní nehoda v teorii a praxi*. 1. vyd. Praha: Linde, 2000, 378 s. ISBN 80-7201-212-6.
- (94) RAK, Roman a Róbert ZRUBÁK, 2012. Projekt eCALL z pohledu informatiky a soudního inženýrství. In: *Sborník příspěvků z XXI. mezinárodní vědecké konference - soudního inženýrství ExFoS 2012*. Brno: USI VÚT Brno, 2012, s. 114 – 120. ISBN 978-80-214-4412-6.
- (95) RAK, Roman, 2013. Legislativa a postupné implementační kroky systému eCALL v Evropě. In: KONEČNÝ, Jaroslav, editor. *Sborník příspěvků z mezinárodní konference – Dopravní nehodovost a rizikové chování řidičů motorových vozidel*. Praha: Vyšší policejní škola MV v Praze, 2013, s. 29 - 41. ISBN 978-80-260-5466-5.

- (96) REHNOVÁ, Vlasta. 2007. *Práce s problémovými řidiči*. [online]. 2007 [cit. 2013-09-15]. Dostupné z: <http://www.czrso.cz/clanky/prace-s-problemovymi-ridici/>
- (97) RINDFLEISCH, H. N., 2006. Fit to Drive.congres in Berlin. Opening Statement. In: NICKEL, W. R and SARDI, P., (Eds.), *Fit to Drive 1 st International Traffic Expert Congres*, Berlin (Proceedings). Bonn: Kirchbaum Verlag, 5 s.
- (98) ŘEDITELSTVÍ SLUŽBY DOPRAVNÍ POLICIE (ŘSDP), 2010a. Pokyn ředitele Ředitelství služby dopravní policie Policejního prezidia České republiky č. 1 (dále jen 1 P ŘSDP) ze dne 11. ledna 2010, kterým se upravuje postup při dohledu na bezpečnost a plynulost provozu na pozemních komunikacích. In: *SIAŘ Policejního prezidia České republiky*, 19 s.
- (99) ŘEDITELSTVÍ SLUŽBY DOPRAVNÍ POLICIE (ŘSDP), 2010b. Pokyn ředitele Ředitelství služby dopravní policie Policejního prezidia České republiky č. 4 (dále jen 4 P ŘSDP) ze dne 11. ledna 2010, kterým se upravuje činnost při šetření silničních dopravních nehod. In: *SIAŘ Policejního prezidia České republiky*, 6 s.
- (100) ŘEDITELSTVÍ SLUŽBY DOPRAVNÍ POLICIE (ŘSDP), 2012. Pokyn ředitele Ředitelství služby dopravní policie Policejního prezidia České republiky č. 5 (dále jen 5 P ŘSDP) ze dne 26. června 2012, kterým se upravuje zpracování událostí v „Informačním systému zpracování a evidence dopravních nehod“. In: *SIAŘ Policejního prezidia České republiky*. 2012, 2 s.
- (101) ŘEDITELSTVÍ SLUŽBY DOPRAVNÍ POLICIE (ŘSDP), 2013. *O nás*. [online]. 2013[cit.2013-07-30]. Dostupné z:<http://www.policie.cz/clanek/reditelstvi-sluzby-dopravni-policie-o-nas-reditelstvi-sluzby-dopravni-policie.aspx>
- (102) ŘEDITELSTVÍ SLUŽBY DOPRAVNÍ POLICIE (ŘSDP), 2014a. *Přehled o početním stavu příslušníků služby dopravní policie k 31. 12. 2013*. Praha: ŘSDP, 2014.
- (103) ŘEDITELSTVÍ SLUŽBY DOPRAVNÍ POLICIE (ŘSDP), 2014b. *Statistiky nehodovosti*. [online]. [cit.2014-07-05]. Dostupné z: <http://www.policie.cz/clanek/statistika-nehodovosti-900835.aspx>
- (104) ŘEZANKOVÁ, Hana, 2010. *Analýza dat z dotazníkových šetření*. 2. vyd. Praha: Kamil Mařík – Professional Publishing, 217 s. ISBN 978-80-7431-019-5.
- (105) SIEMENS, 2006. *Systém pro detekci únavy řidičů*. [online]. Siemens, 2006 [cit.2014 07-05]. Dostupné z:http://www.odbornecasopisy.cz/index.php?id_document=31550

- (106) SKLÁDANÁ, Pavlína, 2007. *Bodový systém – charakteristika* [online]. Brno: CDV, 2007 [cit.2012-05-13]. Dostupné z: <http://www.czrso.cz/clanky/bodovy-system-charakteristika/>
- (107) SLOVAKIA, 2009. Zákon č. 8 ze dne 20. prosince 2009, o cestnej premávke a o zmene a doplnení niektorých zákonov. In: *Sbierka zákonov Slovenskej republiky*.
- (108) SIMOPT, s.r.o., 2014. *Bezpečné cesty*. [online]. Simopt, 2014 [cit. 2014-03-28]. Dostupné z:<http://www.bezpecnecesty.cz/cz/kontakt>
- (109) SMILEK, P. et al., 2013. Problematika dodržování bezpečné vzdálenosti mezi vozidly. In: KONEČNÝ, Jaroslav, editor. *Sborník příspěvků z mezinárodní konference – Dopravní nehodovost a rizikové chování řidičů motorových vozidel*. Praha: Vyšší policejní škola MV v Praze, s. 136. ISBN 978-80-260-5466-5.
- (110) SWOV INSTITUTE FOR ROAD SAFETY RESEARCH, 2011. *Opatření zaměřené na začínající řidiče*. [online]. Netherland: Leidschendam, 2011 [cit. 2012-06-28]. Dostupné z: <http://www.swov.nl>
- (111) ŠIROKÝ, J. et al., 2011. *Tvoříme a publikujeme odborné texty*. 1. vyd. Brno: Computer Press, a.s., 208 s. ISBN 978-80-251-3510-5.
- (112) ŠKODA-AUTO, 2013, *Systém Driver Activity Assistant* [online]. Škoda Auto, 2013 [cit. 2013-03-28]. Dostupné z: <http://zpravy.aktualne.cz/ekonomika/auto/asistencni-systemy-ve-skode-octavia-iii/r~i:gallery:29555/r~i:photo:526933/>
- (113) ŠTIKAR, J. et al., 2006. *Psychologická prevence nehod*. 1. vyd. Praha: Univerzita Karlova v Praze, 218 s. ISBN 80-246-1096-5.
- (114) ŠUCHA, M. et al., 2013. *Dopravní psychologie pro praxi*. 1. vyd. Praha: Grada Publishing, a.s, 216 s. ISBN 978-80-247-4113-0.
- (115) TOPCON, Topcon Positioning Systems, Inc. Hiper+. *Uživatelský manuál*. 115 s.
- (116) TOŠOVSKÝ, Michal. 2009. *Policejní vozy a černou skříňkou*. [online]. 2009 [cit. 2014-01-22]. Dostupné z: <http://www.policista.cz/clanky/reportaz/policejni-vozy-s-cernou-skrinkou-476/>
- (117) TÝM SILNIČNÍ BEZPEČNOSTI, 2010. *Bezpečně na silnicích – Bezpečnost řidiče, pasažéra* [online]. Liberecký kraj, 2010 [cit. 2012-06-12]. Dostupné z: <http://www.bezpecnenasilnicich.cz/page/37/bezpecnost-ridice.pasazera.html>
- (118) USUI, S, 1995. *Study of human factors for accident preventiv by analysis of nearaccidents reports*. Research Reports NIIS, 1995, s. 94.

- (119) VOLKSWAGEN, 2013. *Driver Alert Systém*. [online]. Volkswagen, 2013 [cit. 2013 03 28]. Dostupné z: <http://www.volkswagen.co.uk/technology/passive-safety/driver-alert-system>
- (120) VOLVO, 2007. *Driver Alert Control an Lane Departure Warning* [online]. Volvo, 2007 [cit. 2013-03-28]. Dostupné z: <http://www.zercustoms.com/photos/Volvo-Driver-Alert-Control-and-Lane-Departure-Warning/Volvo-Driver-Alert-Control-5.jpg.html>
- (121) WEINBERGER, Jan. 2007. *Řidiči začátečníci*. [online]. 2007 [cit. 2014-12-18]. Dostupné z: <http://www.czrso.cz/clanky/ridici-zacatecnici/>
- (122) WIMMER, M., 1964. *Základní metody vědeckého myšlení*. [online]. 1964 [cit. 2013 03 28]. Dostupné z: <http://www://guido.cz/metody.htm>
- (123) XSENS TECHNOLOGIES B. V., 2009. *MTi-G User Manual and Technical Dokumentation*. Revision G, 2009, 71 s.
- (124) ZÁMEČNÍK, Petr, 2013. Současný stav rehabilitačních programů. In: KONEČNÝ, Jaroslav, editor. *Sborník příspěvků z mezinárodní konference – Dopravní nehodovost a rizikové chování řidičů motorových vozidel*. Praha: Vyšší policejní škola MV v Praze, 2013, s. 135 - 143. ISBN 978-80-260-5466-5.
- (125) ZÁMEK, David, 2009. *Řidičský průkaz na zkoušku* [online]. 2009 [cit. 2012-08-13]. Dostupné z: http://bezpecnostni-sbory.wbs.cz/clanky/2009/Ridicky_prukaz_na_zkousku.htm

9 PUBLIKAČNÍ ČINNOST DISERTANTA SOUVISEJÍCÍ S TÉMATEM DISERTAČNÍ PRÁCE

Odborné publikace

- [1] KONEČNÝ, Jaroslav. *Služba dopravní policie – Dohled nad silničním provozem*. 2. přepracované vydání. Jihlava: Vyšší policejní škola MV v Jihlavě, září 2011, s. 9 - 48. ISBN 978-80-260-0678-7.
- [2] KONEČNÝ, Jaroslav. *Služba dopravní policie – Dopravní nehody (teoretická část)*. 2. přepracované vydání. Jihlava: Vyšší policejní škola MV v Jihlavě, září 2011, s. 153- 217. ISBN 978-80-260-0678-7.
- [3] KONEČNÝ, Jaroslav. *Služba dopravní policie – Dopravní nehody (praktická část)*. 2. přepracované vydání. Jihlava: Vyšší policejní škola MV v Jihlavě, září 2011, s. 221-227, s. 237 – 262. ISBN 978-80-260-0678-7.
- [4] KONEČNÝ, Jaroslav. *Šetření a dokumentace silničních dopravních nehod*. 1. vydání. Praha: Odbor vzdělávání a správy policejního školství Ministerstva vnitra ve spolupráci s Vyšší policejní školou MV v Jihlavě, prosinec 2011, 141 s. Č. j.: MV 50082-1/VO-2011.

Článek ve sborníku

- [1] KONEČNÝ, Jaroslav. Nejednotnost postupu Policie ČR při šetření dopravních nehod. In: *Sborník příspěvků z mezinárodního semináře - Aktuální trendy policejní praxe*. Jihlava: Vyšší policejní škola MV v Jihlavě, 2011, s. 66 – 77. ISBN 978-80-254-9922-1.
- [2] KONEČNÝ, Jaroslav a Ivo DRAHOTSKÝ. Opatření realizovaná v zahraničí k eliminaci dopravní nehodovosti. In: *Sborník příspěvků z mezinárodní konference - Dopravní nehodovost a návrh opatření na její eliminaci*. Jihlava: Vyšší policejní škola MV v Jihlavě, 2012, s. 91 - 106. ISBN 978-80-260-3621-0.
- [3] KONEČNÝ, Jaroslav a Zdeněk SADECKÝ. Moderní metody dokumentace místa dopravní nehody[CD]. In: *Mezinárodní konference Místo činu – teorie a praxe 2012*. Praha: Kriminologický ústav Praha, 2012.
- [4] KONEČNÝ, Jaroslav. Bezpečnost silničního provozu v kontextu s činnostmi dopravní policie. In: *Sborník příspěvků z mezinárodní konference - Dopravní nehodovost a rizikové chování řidičů motorových vozidel*. Praha: Vyšší policejní škola MV v Praze, 2013, s. 79 - 94. ISBN 978-80-260-5466-5.

10 SEZNAM PŘÍLOH

Příloha A	<i>Formy řidičského průkazu na zkoušku v EU</i>	192
Příloha B	<i>Mezinárodní srovnání rehabilitačních programů v EU</i>	195
Příloha C	<i>Závažné přestupky dle § 137 zákona č. 8/2009 Z. z., o cestnej premávke (SK)</i>	196
Příloha D	<i>Praktický případ dopravní nehody a využití systému eCALL</i>	198
Příloha E	<i>Organizační schéma Policejního prezidia ČR – I</i>	200
Příloha F	<i>Organizační schéma Policejního prezidia ČR – II</i>	201
Příloha G	<i>Organizační schéma Krajského ředitelství policie Jihočeského kraje</i>	202
Příloha H	<i>Inteligentní dynamický zpomalovací semafor - popis, schéma a foto</i>	203
Příloha I	<i>Inteligentní dynamický zpomalovací semafor - statistická data</i>	206
Příloha J	<i>Záznam dopravnej nehody (SK)</i>	207
Příloha K	<i>Záznam o preverení oznámenia – škodovej udalosti (SK)</i>	209
Příloha L	<i>Dotazník</i>	211
Příloha M	<i>Scénář: experiment se záznamovým zařízením BB (DVRB4)</i>	214
Příloha N	<i>Trasa experimentu – záznamové zařízení BB (DVRB4)</i>	215
Příloha O	<i>Technické parametry - záznamové zařízení BB (DVRB4)</i>	216
Příloha P	<i>Technické parametry použitých kamer</i>	217
Příloha R	<i>Experiment - obrazová dokumentace</i>	218

Příloha A – Formy řidičského průkazu na zkoušku v EU

Stát	Platí pro skupiny (podskupiny) řidičského oprávnění	Druh omezení	Platnost omezení	Rok přijetí
Německo	Platí pro první získané řidičské oprávnění	<ul style="list-style-type: none"> • limitovaný počet dopravních přestupků (1 vážný či 2 méně závažné přestupky), • při překročení těchto omezení může kompetentní místní úřad předepsat řidiči zdokonalovací kurz, zaslat varovný dopis nebo může řidičský průkaz odebrat a předepsat lékařské a psychologické vyšetření. 	2 roky zkušební doba, možnost prodloužit o další dva roky v případě překročení omezujících opatření, po uplynutí zkušební doby se řidičské oprávnění stává definitivním.	1986 (1990) rozšířen o na další spolkové země)
Finsko	B, C	<ul style="list-style-type: none"> • přísnější postih v případě spáchání dopravního přestupku – řidič nesmí spáchat více než 3 dopravní přestupky po celou zkušební dobu a během roku nesmí spáchat více než dva přestupky), • pro získání plného řidičského průkazu je nutné absolvovat 12 hodin v autoškole (4 hodiny teorie a 8 hod. praktické jízdy, v nich je zahrnuta 1 hod. teorie a 2 praktické lekce pro noční jízdy a školu smyku). 	2 roky zkušební doba nesmí být zkrácena, může však být policií prodloužena o další 2 roky a to v případě, že řidič spáchal více než 3 přestupky během dvou let.	1990
Francie	Všechny skupiny řidičských oprávnění	<ul style="list-style-type: none"> • nejvyšší dovolená rychlost na dálnicích 110 km/h tam, kde je dovoleno 130 km/h, • nejvyšší dovolená rychlost na dálnicích 100 km/h tam, kde je dovoleno 110 km/h, • nejvyšší dovolená rychlost 80 km/h mimo obec, • možnost označení vozidla bílým písmenem „A“ v červeném poli. 	2 roky zkušební doba, a nesmí být zkracována ani prodloužována, po jejím uplynutí obdrží řidič automaticky řidičské oprávnění definitivní.	1990
Rakousko	A, B, C1, C a D	<ul style="list-style-type: none"> • max. hladina alkoholu do 0,1 promile – v případě překročení povolené hladiny alkoholu musí řidič absolvovat speciální psychologický kurz • v případě závažných přestupků nebo odebrání ŘP – povinnost řidiče absolvovat další výcvik. 	2 roky zkušební doba, při prvním vydání řidičského oprávnění, může být prodloužena v případě, že řidič zavíní DN nebo spáchá více přestupků a to až 3 krát o 1 rok, pokud osoba přijde	1992

			do konfliktu po posledním třetím prodloužení zkušební doby, je mu řidičské oprávnění odňato.	
Estonsko	A1, A, B1, B, C1	<ul style="list-style-type: none"> • zákaz jízdy s přívěsem • nejvyšší dovolená rychlost 70 km/hod na všech silnicích mimo obec, • max. hladina alkoholu 0,0 promile, • speciální označení vozidla, • na konci zkušební doby, musí řidič absolvovat ještě jednu zkoušku, poté obdrží nové řidičské oprávnění, • povinnost řidiče absolvovat kurz noční jízdy a školu smyku (to souvisí s atypickými klimatickými podmínkami). 	2 roky zkušební doba (dočasný ŘP), možnost prodloužit o další 2 roky v případě, že se řidič dopustil více dopravních přestupků.	1992
Švédsko	A a B	<ul style="list-style-type: none"> • v případě dopuštění se závažných přestupků, za něž je odebráno řidičské oprávnění, má řidič povinnost absolvovat novou teoretickou a praktickou zkoušku. 	2 roky zkušební doba, poté se řidičský průkaz stává definitivní.	1993
Lucembursko	A a B	<ul style="list-style-type: none"> • nejvyšší dovolená rychlost 75 km/h mimo obec, • nejvyšší dovolená rychlost na 90 km/h na dálnicích, • přísnější postih začínajících řidičů • označení vozidla bílým písmenem „L“ v červeném poli. • Po uplynutí zkušební doby musí řidič absolvovat jednodenní školení ve speciálním výcvikovém zařízení, školení se skládá z teoretické a praktické části (zahrnuje i školu smyku), poté následuje vydání definitivního řidičského oprávnění 	2 roky zkušební doba, při absolvování speciálního výcviku na polygonu (90 minut teorie a 6 krát 45 minut praktické jízdy) mizí omezení rychlosti, ostatní omezení platí po celou zkušební dobu.	1996
Velká Británie	Platí pro první získané řidičské oprávnění A či B	<ul style="list-style-type: none"> • řidič nesmí získat více než 6 trestných bodů po dobu 2 let, • pokud řidič získá více než 6 trestných bodů, tak automaticky ztrácí řidičské oprávnění, • pro opětovné získání řidičského oprávnění musí absolvovat novou teoretickou a praktickou zkoušku, po níž 	2 roky zkušební doba, po ztrátě více než 6 bodů, a tím ztrátě řidičského oprávnění je stanoveno nové 2 roky trvající zkušební období.	1997

		má nové zkušební období 2 roky).		
Nizozemsko	Všechny skupiny řídičských oprávnění	<ul style="list-style-type: none"> • max. hladina alkoholu 0,0 promile, • možnost odebrat řídičský průkaz, pokud se řídič ve zkušební době dopustí tří vážných přestupků, poté musí řídič absolvovat test řízení a složit teoretickou zkoušku, pokud však řídič jedno nebo druhé nezvládne, je jeho řídičský průkaz prohlášen za neplatný a řídič musí znovu absolvovat výuku řízení vozidla od začátku. 	5 let zkušební doba	2002
Španělsko	Všechny skupiny řídičských oprávnění	<ul style="list-style-type: none"> • nejvyšší dovolená rychlost 80 km/h na dálnicích a silnicích mimo obec, • označení vozidla bílým nebo zeleným písmenem „L“ na vozidle. 	2 roky zkušební doba	2009
Maďarsko	A1, A, B, C a D	<ul style="list-style-type: none"> • zákaz přepravy osob u skupin A1 a A, • zákaz jízdy s přívěsem u skupin B, C a D, • při třetím přestupku v období 2 let je řídičské oprávnění odebráno a řídič musí znovu absolvovat výcvik v autoškole, praktickou a teoretickou zkoušku 	2 roky zkušební doba, možno prodloužit až 2 krát o 1 rok	2011
Portugalsko	Pro prvně získané řídičské oprávnění	<ul style="list-style-type: none"> • při spáchání vážného přestupku je řídiči odňato řídičské oprávnění, kdy pro jeho znovu získání musí řídič absolvovat novou teoretickou a praktickou zkoušku. 	2 roky zkušební doba, možno prodloužit o další 2 roky v případě spáchání vážného přestupku, po uplynutí zkušební doby získá řídič řídičský průkaz definitivní.	nezjištěno
Irsko	Všechny skupiny řídičských oprávnění	<ul style="list-style-type: none"> • omezení dovolené hladiny alkoholu na 0,2 promile 	2 roky zkušební doba	nezjištěno
Lotyšsko	Všechny skupiny řídičských oprávnění	<ul style="list-style-type: none"> • nejvyšší dovolená rychlost 80 km/h na všech druzích pozemních komunikacích mimo obec. 	2 roky zkušební doba	nezjištěno

Zdroj: autor na základě dat (ECMT) a zahraničních zdrojů (EUROPOL)

Příloha B – Mezinárodní srovnání rehabilitačních programů v EU

Stát	Podstata rehabilitačního programu
Holandsko	Programu se musí účastnit řidiči, kteří řídili pod vlivem alkoholu při hladině 1,3 ‰ poprvé, opakovaně již při hladině alkoholu 0,8 ‰, jinak ztrácejí řidičské oprávnění na 3 roky. Při hladině 1,8 ‰ musí řidič absolvovat lékařské vyšetření.
Rakousko	V Rakousku jsou realizovány 3 typy rehabilitačních kurzů. 1. Kurzy jsou určeny řidičům – začátečníkům, kdy hladina alkoholu přesáhla 0,1 ‰, zkušeným řidičům od 1,2 ‰, při opakovaných přestupcích v průběhu 2 let – při 0,8 ‰. 2. Kurzy jsou určeny rizikovým řidičům, kteří hrubým způsobem porušují zákon. 3. Kurzy jsou určeny řidičům užívajícím jiné návykové látky. Kromě povinné účasti v kurzu může úřad dále vyžadovat stanovisko lékaře nebo psychologa.
Itálie	Rehabilitační opatření nejsou právně regulována. Od roku 2003 se musí řidiči, kteří řídili pod vlivem alkoholu přes 0,5 ‰, podrobit psychologickému vyšetření, aby jim nebyl odebrán řidičský průkaz. Výsledkem vyšetření může být způsobilost podmíněná účastí v rehabilitačním programu. V opačném případě řidič ztrácí řidičské oprávnění.
Belgie	Rehabilitační programy jsou řidičům nabízeny, ale účast v nich není povinná. Státní orgány však mohou účast v tomto programu požadovat. Podle toho, zda se řidič programu zúčastní nebo neúčastní, je mu určena výše trestu.
Velká Británie	Rehabilitační program může být řidičům nařízen soudcem a to v případě, že řídili vozidlo pod vlivem alkoholu (poprvé či opakovaně). Pokud se ho však řidič neúčastní, může obdržet vyšší trest. Kromě toho existují ve Velké Británii školící opatření pro řidiče s abúzem alkoholu, kteří se programů účastní na doporučení soudu. Účast v tomto typu školení je dobrovolná a zkracuje dobu zákazu řízení.
Portugalsko	Rehabilitační program je zde zaměřen na řidiče, kteří řídili vozidlo pod vlivem alkoholu (více než 1,2 ‰), za což jim hrozí vysoké tresty. Účast řidiče v tomto rehabilitačním programu může zmírnit vysoké tresty, které lze za uvedené porušení zákona tomuto řidiči uložit.
Švýcarsko	Řidiči, kteří řídili vozidlo pod vlivem alkoholu, se mohou dobrovolně zúčastnit rehabilitačního programu. V tomto případě se zkracuje doba zákazu řízení o 3 měsíce. Platí pouze pro řidiče s hladinou alkoholu pod 1,6 ‰.
Francie	Dobrovolnou účastí v rehabilitačním programu si může řidič vylepšit své konto bodů v rámci bodového systému.
Finsko	Rehabilitační program je zde určen řidičům, kteří řídili vozidlo pod vlivem alkoholu, dostávají tresty veřejně prospěšných prací. Tento trest mohou nahradit účastí v rehabilitačním programu.
Polsko	Programy jsou určeny řidičům, kteří řídili vozidlo pod vlivem alkoholu. Časový rozsah těchto programů je 2 x 6 hodin během 2 týdnů.
Maďarsko	Programy jsou určena řidičům, kteří mají odebraný řidičský průkaz na období nejméně 6 měsíců z důvodu spáchání dopravních přestupků nebo trestného činu v dopravě, a současně pro řidiče, kteří v průběhu 2 let získali 18 bodů. Teprve po předložení otvrzení o účasti v daném programu je jim řidičské oprávnění navráceno. Účast může být také dobrovolná, jestliže řidič obdrží méně než 14 bodů. Programy jsou různého rozsahu a různého zaměření.
Slovensko	Podle zákona č. 313/2011 Z. z. se musí řidiči, kteří se dopustili přestupku nebo trestného činu řízení vozidla pod vlivem alkoholu, podrobit psychiatrickému vyšetření. Pokud se neprokáže závislost, může jim dopravní inspektorát nařídit dopravní poradenství vedené psychologem.
Německo	Opatření právního charakteru jsou obsažena v silničním zákonu a předpisu o řidičských průkazech. V těchto předpisech je stanoveno, ve kterých případech mají úřady právo požadovat lékařsko-psychologické vyšetření. Závěrem tohoto vyšetření může být stanovení způsobilosti, která je podmíněna účastí v programu. Navrácení řidičského průkazu prostřednictvím rehabilitačního programu přichází v úvahu, jestliže na straně řidiče existují intelektuální a komunikativní předpoklady k dosažení změny v chování.

Zdroj: (Šucha et al., 2013, s. 155-156)

Příloha C – Závažné přestupky dle § 137 zákona č. 8/2009 Z. z., o cestnej premávke (SK)

ZODPOVEDNOSŤ ZA PORUŠENIE POVINNOSTÍ

§ 137

- (1) Porušenie povinností ustanovených týmto zákonom sa považuje za porušenie všeobecne záväzných právnych predpisov o bezpečnosti a plynulosti cestnej premávky.
- (2) **Porušením pravidiel cestnej premávky závažným spôsobom je:**
- a) jazda pod vplyvom alkoholu alebo inej návykovej látky,
 - b) odmietnutie podrobiť sa vyšetreniu na zistenie požitia alkoholu alebo inej návykovej látky,
 - c) také porušenie pravidiel cestnej premávky, v ktorého dôsledku vznikne dopravná nehoda alebo nesplnenie si povinností účastníka dopravnej nehody alebo škodovej udalosti,
 - d) prekročenie rýchlosti jazdy vozidiel ustanovenej týmto zákonom alebo vyplývajúcej z dopravnej značky alebo dopravného zariadenia v obci o 20 km.h⁻¹ a viac alebo mimo obce o 30 km.h⁻¹ a viac,
 - e) jazda po požití lieku, ktorý môžu znížiť schopnosť vodiča bezpečne viesť vozidlo,
 - f) použitie vozidla, ktorého najväčšia prípustná celková hmotnosť vozidla, najväčšia prípustná hmotnosť jazdnej súpravy, najväčšia prípustná celková hmotnosť prípojného vozidla alebo najväčšia prípustná hmotnosť pripadajúca na nápravy vozidla je prekročená,
 - g) prejazd cez križovatku na signál STOJ! dávaný policajtom alebo inou oprávnenou osobou, alebo vyplývajúci z dopravnej značky alebo dopravného zariadenia,
 - h) prejazd cez železničné priecestie v čase, keď je to zakázané,
 - i) nedanie prednosti v jazde,
 - j) neuposlušnosť pokynu, výzvy alebo príkazu policajta v súvislosti s výkonom jeho oprávnení pri dohľade nad bezpečnosťou a plynulosťou cestnej premávky,
 - k) jazda v protismernej časti cesty, ak si to nevyžaduje situácia v cestnej premávke,
 - l) neumožnenie bezpečného a plynulého prejazdu vozidlu s právom prednostnej jazdy,
 - m) vedenie vozidla bez tabuľky s evidenčným číslom alebo s tabuľkou s evidenčným číslom, ktorá nezodpovedá svojim vyhotovením a umiestnením na vozidle tomuto zákonu alebo s tabuľkou s evidenčným číslom, ktorá nie je pridelená tomuto vozidlu,
 - n) vedenie vozidla vyradeného z cestnej premávky alebo vozidla, ktoré nebolo schválené na prevádzku v cestnej premávke, alebo vozidla vyradeného z evidencie,
 - o) predchádzanie iného vozidla v mieste, kde je to zakázané,

- p) vedenie motorového vozidla bez príslušného vodičského oprávnenia, bez osoby spolujazdca podľa § 74 ods. 2 alebo počas zadržania vodičského preukazu; to neplatí, ak sa osoba učí viesť motorové vozidlo v autoškole, podrobuje sa skúške z vedenia motorového vozidla alebo má povolenú jazdu podľa § 70 ods. 4 a § 71 ods. 2,
- q) porušenie povinnosti podľa § 3 ods. 3, § 4 ods. 3, § 9 ods. 2 alebo § 25 ods. 1 písm. g),
- r) zastavenie a státie na vyhradenom parkovacom mieste pre osobu so zdravotným postihnutím, ak nejde o vozidlo, pre ktoré je parkovacie miesto vyhradené,
- s) ohrozenie chodca, ktorý vstúpil na vozovku a prechádza cez priechod pre chodcov,
- t) ohrozenie chodca prechádzajúceho cez cestu, na ktorú vodič odbočuje, pri odbočovaní na miesto mimo cesty, pri vchádzaní na cestu a pri otáčaní alebo pri cúvaní,
- u) ohrozenie cyklistu prechádzajúceho cez priechod pre cyklistov,
- v) porušenie povinností inštruktora autoškoly podľa § 7,
- w) porušenie povinností spolujazdca podľa § 74 ods. 2,
- x) neoprávnené 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.

Zdroj: (Slovakia, 2009, § 137)

Příloha D *Praktický případ dopravní nehody a využití systému eCALL*

Ukázkovým případem tragické dopravní nehody (srážky vozidla s pevnou překážkou) spojené s následky na životě je dopravní nehoda, ke které došlo v listopadu 2012 v brzkých ranních hodinách na dálnici D5 u Svaté Kateřiny ve směru na Rozvadov, kdy řidič slovenského kamionu převážející plechy usnul za jízdy, přičemž s kamionem sjel z dálnice v místě, kde nebyla pravá svodidla, a přední částí kabiny narazil do betonové stěny můstku pod dálnicí – viz obr. 1. Vozidlo bylo díky nízkému provozu a velmi snížené viditelnosti kvůli husté mlze nalezeno až v devět hodin ráno. Přivolaní záchranáři našli v kabině kamionu dvě již vychladlá těla, studený motor i zaschlé bláto na pneumatikách. Dle konstatování lékaře osádka vozidla umírala v bolestech dlouhé hodiny. V případě, že by vozidlo bylo vybaveno systémem eCALL, tak mohli být oba členové osádky (řidič a jeho spolujezdec) zachráněni, neboť do 20 sekund po dopravní nehodě obdrží linka 112 automatické nouzové volání. Pokud by nedošlo k automatickému navázání komunikace mezi vozidlem a linkou 112, tak by si pomoc mohl přivolat sám manuálně, kterýkoliv z členů osádky a to pomocí nouzového tlačítka SOS (Rak, 2013, s. 35) – viz obr. 2.



Obr. 1 Fotografie nákladního vozidla zúčastněného na dopravní nehodě (Rak, 2013, s. 35)



Obr. 2 Pohled na nouzové tlačítko SOS (Rak, 2013, s. 35)

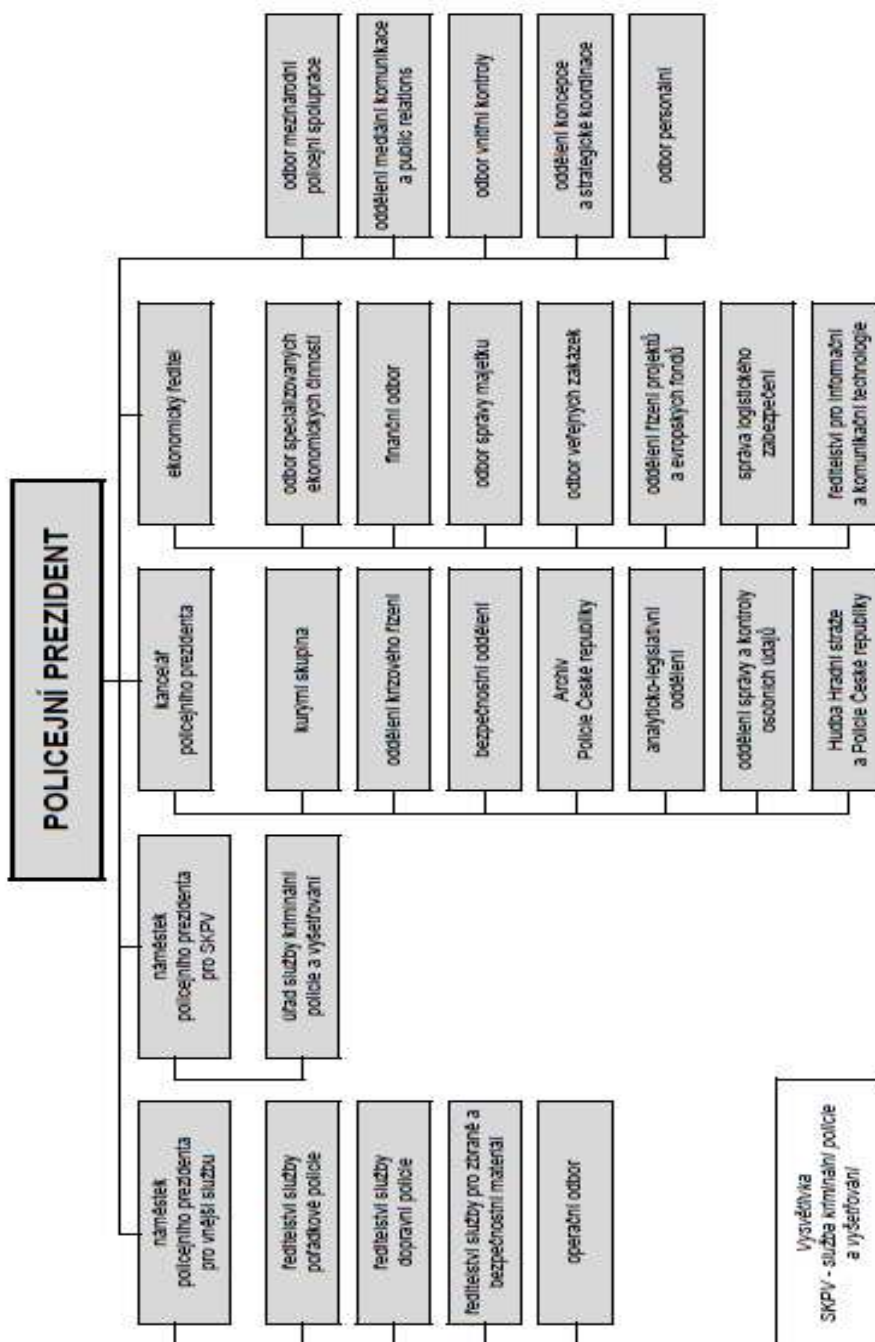
Vozidla budou lokalizována pomocí GPS a identifikována pomocí VIN, ze kterého se dají vyčíst základní typově identifikační údaje vozidla (tovární značka, základní model, typ motoru a jeho objem, výkon, tvar karosérie, rok výroby, výrobní závod apod.) – viz obr. 3.

Model	Suzuki Aveo
Pohon a převodovka	pohon předních kol, manuální převodovka
Typ karosérie	hatchback, nebo MPV
Motor	1.2 I DOHC (51kW)
Emise	pro exportní účely - EURO V
Modelový rok / Rok výroby	2012
Výrobní závod	Gunsan, Jižní Korea
Sériové výrobní číslo	112345

Obr. 3 Údaje o havarovaném vozidle zobrazené na lince 112 (Rak, 2013, s. 39)

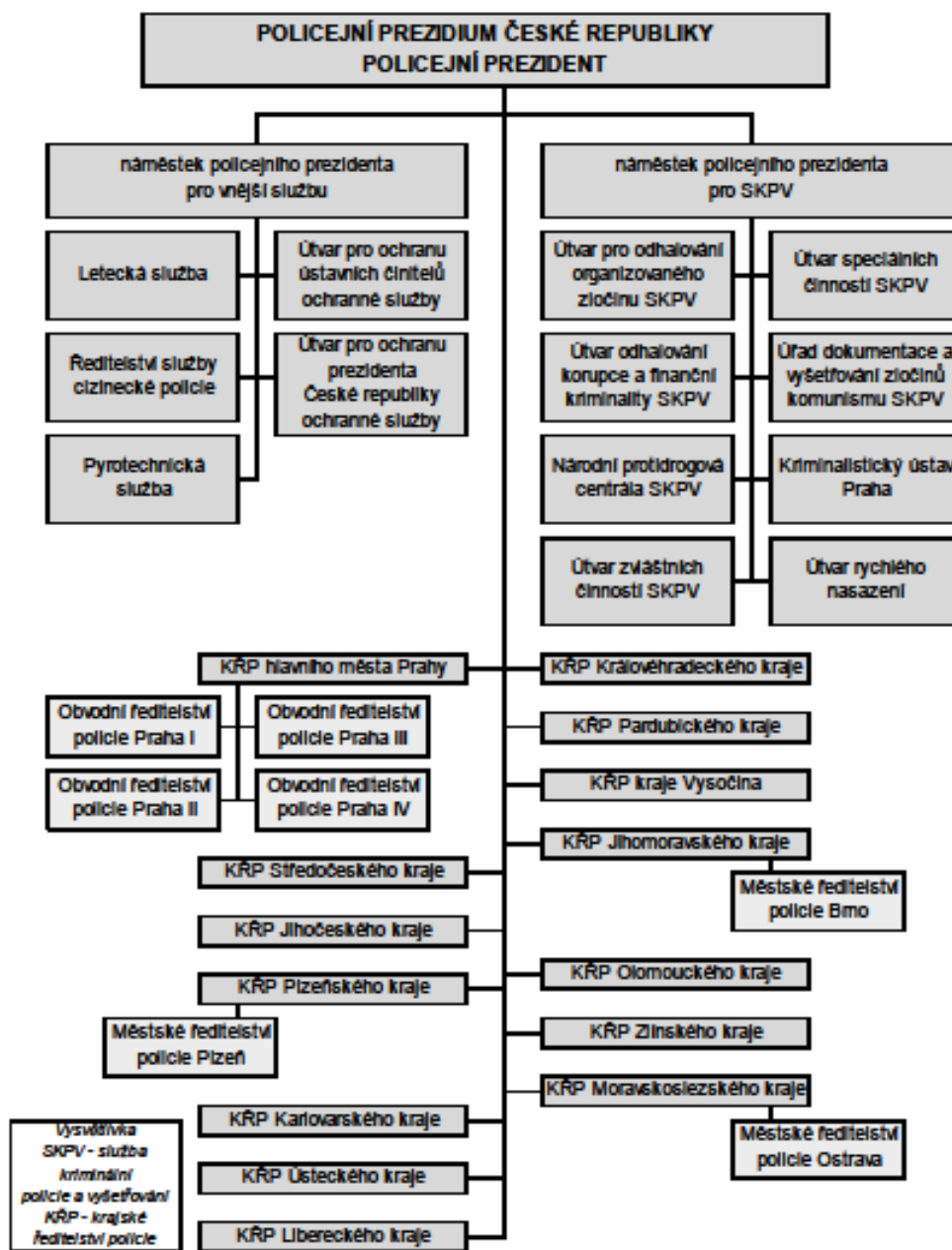
Zároveň VIN v pojmosloví informatiků je jediným, primárním identifikačním klíčem pro přístup do dalších návazných evidencí vozidel, odkud lze získat další potřebné údaje - SPZ vozidla, jeho barvu (což je při dojezdu záchranných složek na místo nehody velmi důležitý vizuální identifikační znak), rozměry, hmotnosti, objemy přepravních prostor (pro zajištění adekvátních vyprošťovacích prostředků nebo nezbytných kapacit pro bezpečné přeložení přepravovaného materiálu z havarovaného vozidla a odvezení z místa nehody).

Příloha E Organizační schéma Policejního prezidia České republiky – I



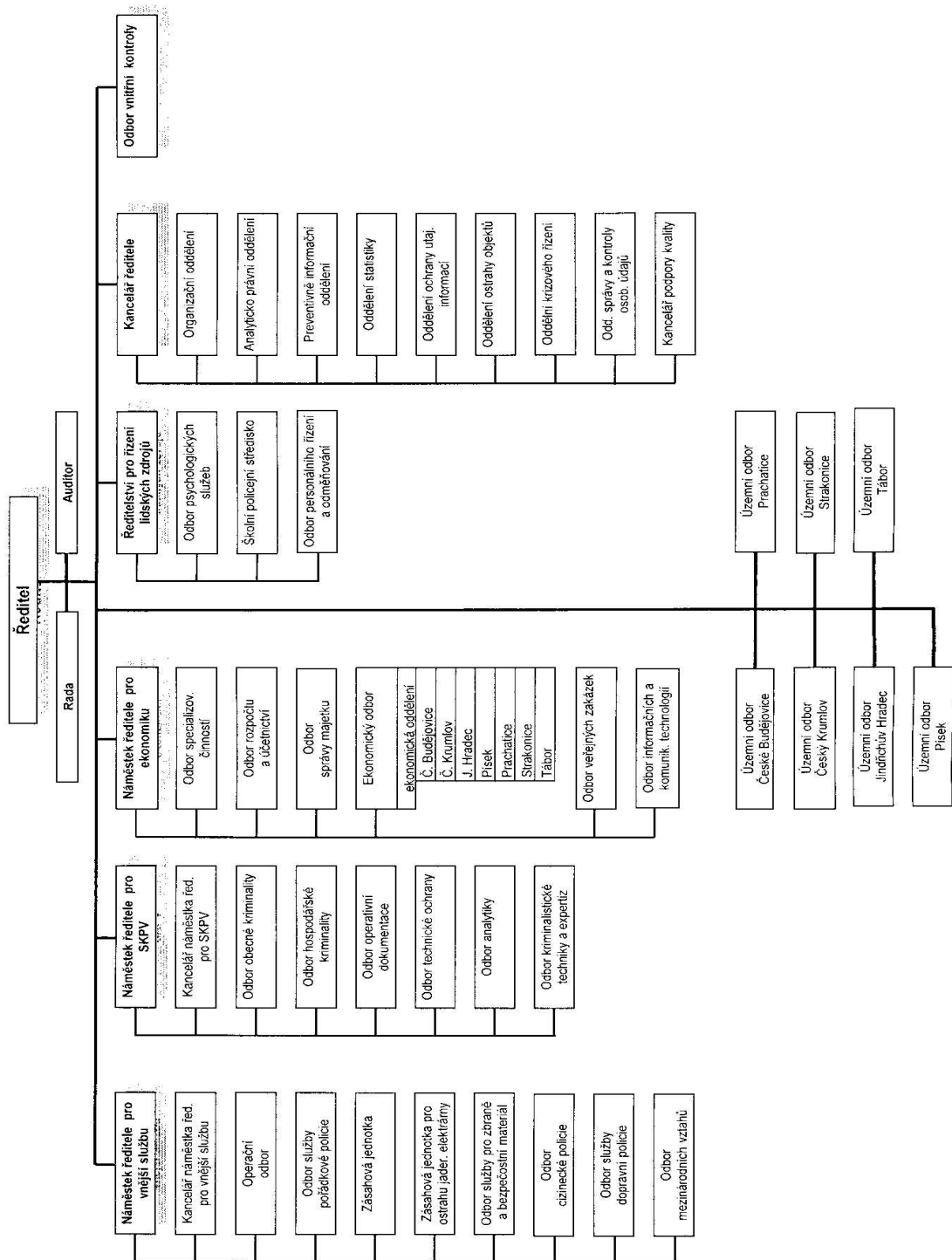
Zdroj: (PP ČR, 2014)

Příloha F Organizační schéma Policejního prezidia České republiky – II



Zdroj: (PP ČR, 2014)

Příloha G Organizační schéma Krajského ředitelství policie Jihočeského kraje



Zdroj: (KŘP Jihočeského kraje)

Příloha H *Inteligentní dynamický zpomalovací semafor (IDZS) - popis, schéma umístění a fotografie*

Obecný popis funkce IDZS:

Výchozím stavem světelné signalizace (dále jen semafor) je svítící červený signál (dále jen červená). Pokud je první změřená hodnota rychlosti pod povolenou mezí (např. pod 50 km/h), dojde k téměř okamžitému přepnutí přes žlutý signál (dále jen žlutá) na zelený signál (dále jen zelená). Vozidlo není nijak zdrženo v průjezdu úsekem. Zelená svítí po celou dobu pohybu vozidel v kontrolovaném úseku bez ohledu na momentální rychlost, a to i v případě, kdy se rychlost projíždějících vozidel zvýší nad stanovenou mez. Pokud v měřeném úseku již není žádné vozidlo, svítí zelená ještě po nastavitelnou dobu (např. 15 sec), aby poslední zjištěné vozidlo mělo dostatek času na projetí. Potom následuje přechod přes žlutou do výchozího stavu červená. Pokud je první změřená hodnota rychlosti nad povolenou mezí (rychle přijíždějící vozidlo), zůstává ještě po nastavenou dobu (např. 10 sec.) svítit červená, který donutí rychle jedoucí vozidlo zpomalit nebo úplně zastavit před semaforem. Teprve po uplynutí nastavené doby dojde k přechodu přes žlutou do zelené a umožnění průjezdu vozidla.

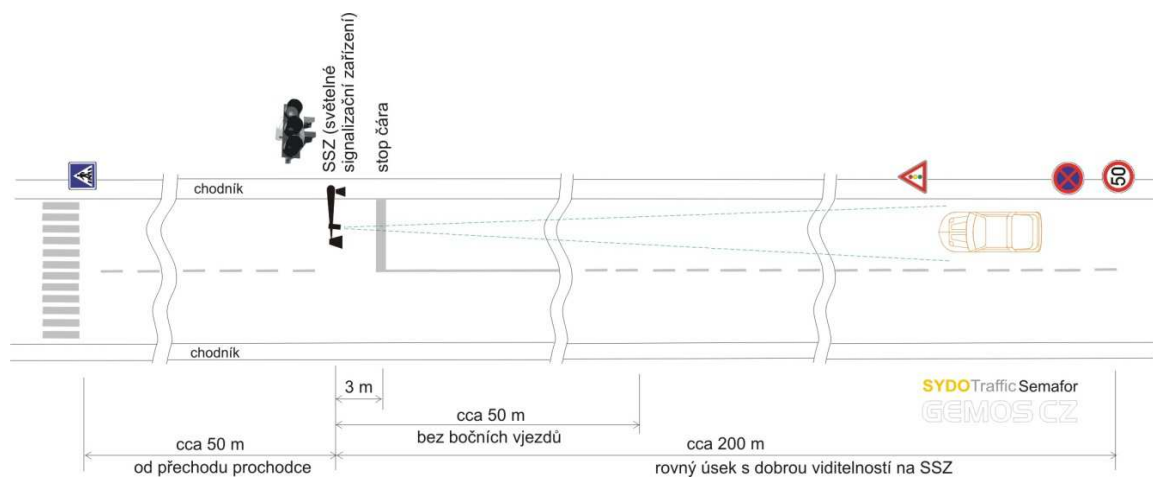
Pokud je zjištěno přijíždějící vozidlo v okamžiku, kdy už probíhá přechod ze zelené do červené, je tento přechod samozřejmě dokončen a je dodržena minimální doba svitu červené dle platných norem. Teprve poté je umožněn vozidlu průjezd a algoritmus pokračuje výše popsáním způsobem. Stav kdy vozidlo není detekováno je řešen videodetekčním systémem, který eliminuje problém s vozidly, která vyjedou na komunikaci těsně před světelnou signalizací nebo jsou zastíněny protijedoucím kamionem či jinou anomálií. Parametrizace semaforu probíhá přes SMS záložní trasa komunikace se semaforem.

Videodetekce zároveň dokáže klasifikovat vozidla projíždějící v oblasti semaforu v obou směrech (počítání vozidel, jejich rychlostí a kategorizace). SW vybavení obsahuje pracoviště pro vyhodnocení dopravních dat a klasifikaci vozidel. Přenos dopravních dat pomocí modemu přes protokol xml do aplikace. Rovněž je zde přítomen modul SW vyhodnocení účinnosti použitého zpomalovacího semaforu. Informace jsou rozděleny do kategorií. Informace z tohoto modulu jsou statistického charakteru a obsahují data typu počet vozidel, co projelo červený signál, počet vozidel co bylo zastaveno semaforem, počet vozidel snižujících rychlost a procentuální účinnost semaforu. Systém pracuje samostatně bez zásahu člověka. Tímto je zajištěna maximální objektivnost při vyhodnocení účinnosti systému a dává tím podklady pro další řešení jako možnost instalace detekce jízdy na červenou či SW do nastavení parametrů semaforu.

Zařízení umožňuje automatické zapnutí/vypnutí semaforu ve stanovený čas (například v noci), ve vypnutém stavu bliká žlutá (DOSIP CZ s.r.o., 2014).

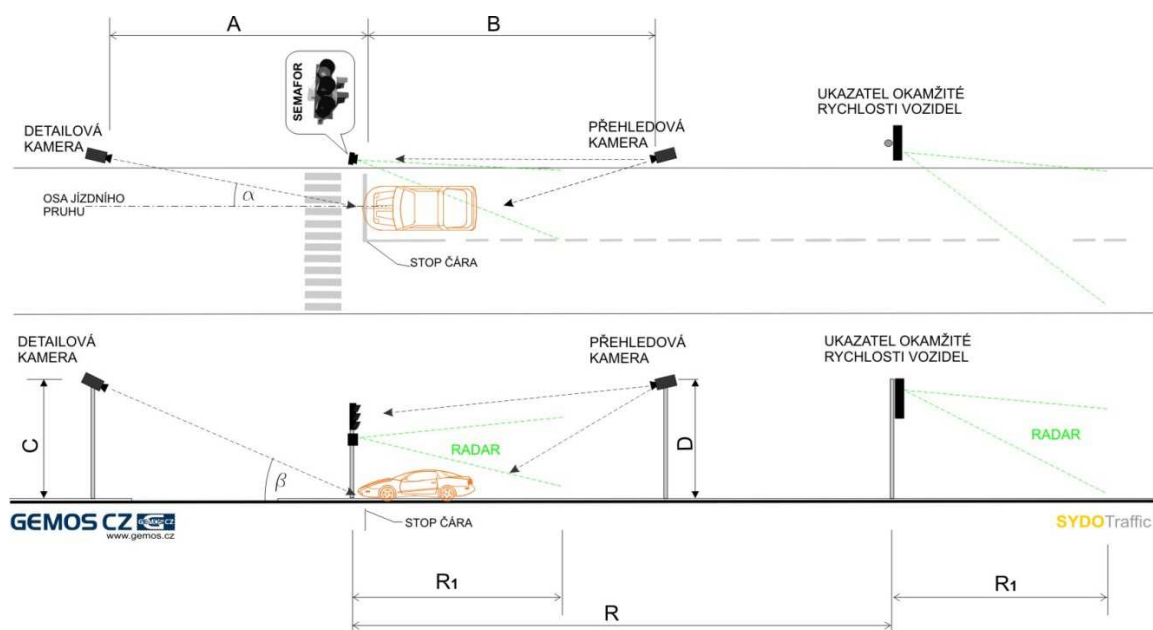
Schéma umístění inteligentního dynamického zpomalovacího semaforu

(dále jen IDZS)



Obr. 1 Základní náhled na funkci semaforu

Zdroj: (GEMOS CZ s.r.o., 2014)



Obr. 2 Maximální varianta systému SYDO Traffic Semafor „možné použití“

Zdroj: (GEMOS CZ s.r.o., 2014)



Obr. 3 Záznam pořízení IDZS v obci Kožušany
Zdroj: (GEMOS CZ s.r.o., 2014)



Obr. 4 Pohled na funkční IDZS v obci Kožušany
Zdroj: (GEMOS CZ s.r.o.)

Příloha I *Inteligentní dynamický zpomalovací semafor - statistická data*



ve směru k měřicímu zařízení
v protisměru od měř. zařízení
v obou směrech

STATISTIKA POČTU VOZIDEL			STATISTIKA PŘEKROČENÍ POVOLENÉ RYCHLOSTI 60 km/h	
MALÁ	VELKÁ	CELKEM		
49189	10308	59497	3.6%	2138 vozidel překročilo rychlost
55704	7888	63592	x	x vozidel překročilo rychlost
104893	18196	123089	x	x vozidel překročilo rychlost

STATISTIKA POČTU VOZIDEL A KATEGORIÍ PO DNECH

DEN V TÝDNU A DATUM	POČET VOZIDEL VE SMĚRU				POČET VOZIDEL V PROTISMĚRU				VOZIDEL CELKEM
	osobní	dodávky	nákladní	souprava	osobní	dodávky	nákladní	souprava	
Ne 1. 6 2014	1240	123	55	57	1070	371	62	19	2997
Po 2. 6 2014	1513	262	321	251	1318	717	237	170	4789
Út 3. 6 2014	1654	189	268	272	1246	867	245	193	4934
Pá 6. 6 2014	1822	261	265	220	1623	831	247	158	5427
So 7. 6 2014	1398	132	43	69	1302	391	58	40	3433
Ne 8. 6 2014	1366	127	51	52	1115	396	48	18	3173
Po 9. 6 2014	1676	278	256	240	1506	773	183	205	5117
Út 10. 6 2014	1682	204	247	216	1484	719	210	174	4936
St 11. 6 2014	1722	227	267	282	1434	842	261	195	5230
Čt 12. 6 2014	1819	168	249	186	1391	679	223	143	4858
Pá 13. 6 2014	1840	277	272	246	1559	848	226	166	5434
So 14. 6 2014	601	143	39	21	565	123	24	9	1525
Ne 15. 6 2014	905	90	29	39	668	270	36	7	2044
Po 16. 6 2014	1627	237	244	201	1481	674	202	139	4805
Út 17. 6 2014	1654	257	235	228	1492	712	209	144	4931
St 18. 6 2014	1706	282	262	263	1511	858	234	161	5277
Čt 19. 6 2014	1663	270	287	271	1558	777	225	166	5217
Pá 20. 6 2014	1752	304	280	247	1611	870	197	135	5396
So 21. 6 2014	1247	186	76	76	1288	370	51	36	3330
Ne 22. 6 2014	1210	137	59	44	1074	361	40	17	2942
Po 23. 6 2014	1812	249	245	205	1502	743	211	142	5109
Út 24. 6 2014	1598	242	280	242	1403	782	211	161	4919
St 25. 6 2014	1662	238	301	241	1494	747	249	152	5084
Čt 26. 6 2014	1769	120	173	228	1516	689	213	162	4870
Pá 27. 6 2014	1907	259	245	213	1840	806	204	145	5619
So 28. 6 2014	1468	143	57	67	1368	488	55	28	3674
Ne 29. 6 2014	1309	126	66	41	1051	284	36	37	2950
Po 30. 6 2014	1899	137	222	196	1409	837	200	169	5069

Zdroj: (GEMOS CZ s.r.o., 2014)

Z výše uvedené statistiky za měsíc červen 2014 vyplývá vysoká účinnost inteligentního dynamického zpomalovacího semaforu umístěného na silnici č. II/435 v obci Kožušany, okr. Olomouc. Obdobná statistická data lze získat i z jiných míst České republiky, kde jsou tato zařízení umístěná. Autor práce zastává názor, že uvedená zařízení pomáhají ke zklidnění dopravy v nebezpečném (rizikovém) úseku pozemní komunikace, a tím zásadním způsobem přispívají k zvýšení bezpečnosti silničního provozu daného místa. Kromě toho tato zařízení poskytují Policii ČR další důležitá data.

Příloha J Záznam dopravnej nehody (SK)

Č. p.: V dňa
 Číslo DN:

ZÁZNAM DOPRAVNEJ NEHODY

podľa § 69 zákona č. 171/1993 Z. z. o Policajnom zbore v znení neskorších predpisov

1. LOKÁCIA DOPRAVNEJ NEHODY:

Čas nehody: / dátum a čas od, dátum a čas do /
Miesto nehody: / kategória, trieda, číselné označenie pozemnej komunikácie, mimo - obec, ulica, ad' /

2. OPÍSANIE UDALOSTI:

Dopravná nehoda: podľa §64 ods.1* ods.2* zákona č. 8/2009 Z.z. o cestnej premávke a o zmene a doplnení niektorých zákonov
Priebeh :

Príčiny :
 / uviesť hlavné príčiny dopravnej nehody /
Porušené povinnosti: / uviesť ustanovenia zákona č. 8/2009 Z.z. o cestnej premávke a o zmene a doplnení niektorých zákonov /
Nezavinená* Zodpovedný*: / uviesť meno a priezvisko, rodné číslo alebo dátum narodenia /

3. ÚČASTNÍCI DOPRAVNEJ NEHODY VO VOZIDLE:

VOZIDLO č. 1:	/ evidenčné číslo – medzinárodné evidenčné číslo /		/ číslo TP/OE/OEV /		/ značka – typ /	
	/ VIN /		/ farba /		/ druh, kategória vozidla /	
(rok výroby/prvá evidencia) / výkon motora kW/ / celková hmotnosť / / najazdené km / / prevádzkovateľ vozidla/právny vzťah - vlastník, nájomca ... /						
Povinné zmluvné poistenie – poisťovňa, číslo poisťky:						
Opis poškodenia:					
	Škoda : / orientačný odhad /					
Nepojazdné – pojazdné * Zabezpečenie – zaistenie * : kde						
Údaje o vodičovi:	/ meno a priezvisko /			/ rodné číslo resp. dátum narodenia /		
	/ trvale bytom /			/ typ (OP,PAS) a číslo dokladu totožnosti /		
/ zamestnanie, adresa zamestnania /						
Vodičské oprávnenie: / číslo VP / / vydaný kým a kedy / /skupiny, podskupiny s dátumom VO a dĺžka vodičskej praxe /						
Výšetrenie na požitie alkoholu alebo inej návykovej látky:		Dräger 7410 *, Alco-Sensor *		/ číslo prístroja / / výsledok /		
		Iný prístroj *, Odber krvi *				
Opis zranenia:		Svojim podpisom potvrdzujem uvedené údaje ako aj to, že som bol upovedomený(á) uplatniť svoj nárok na náhradu škody v občianskoprávnom konaní priamo proti poisťovní (§ 15 zákona č.381/2001 Z.z. o povinnom zmluvnom poistení zodpovednosti za škodu spôsobenú prevádzkou motorového vozidla). / podpis vodiča /				
Prepravované osoby:	 / meno, priezvisko, dátum narodenia (r.č.), bydlisko, zranenie, miesto vo vozidle /				

Zdroj: (PP SK, 2012)

VOZIDLO č. 2:	/ evidenčné číslo – medzinárodné evidenčné číslo /			/ číslo TP/OE/OEV /			/ značka – typ /		
	/ VIN /			/ farba /			/ druh, kategória vozidla /		
/ rok výroby/prvá evidencia / / výkon motora kW / / celková hmotnosť / / najazdené km / / prevádzkovateľ vozidla/právny vzťah - vlastník, nájomca ... /									
Povinné zmluvné poistenie – poisťovňa, číslo poisťky:									
Opis poškodenia:								
	Škoda : / orientačný odhad /								
Nepojazdné – pojazdné * Zabezpečenie – zaistenie * : kde									
Údaje o vodičovi:	/ meno a priezvisko /			/ rodné číslo resp. dátum narodenia /			/ typ (OP,PAS) a číslo dokladu totožnosti /		
	/ trvale bytom /			/ zamestnanie, adresa zamestnania /			/ tel. číslo vodiča /		
Voditeľské oprávnenie: / číslo VP / / vydaný kým a kedy / / skupiny, podskupiny s dátumom VO a dĺžka vodičskej praxe //									
Vyšetrenie na požitie alkoholu alebo inej návykovej látky:		Dräger 7410 *, Alco-Sensor *		Iný prístroj *, Odber krvi *		/ číslo prístroja / / výsledok /			
Opis zranenia:			Svojím podpisom potvrdzujem uvedené údaje ako aj to, že som bol upovedomený(á) uplatniť svoj nárok na náhradu škody v občianskoprávnom konaní priamo proti poisťovni (§ 15 zákona č.381/2001 Z.z. o povinnom zmluvnom poistení zodpovednosti za škodu spôsobenú prevádzkou motorového vozidla). / podpis vodiča /			
Prepravované osoby:	 / meno, priezvisko, dátum narodenia (r.č.), bydlisko, zranenie, miesto vo vozidle /							

4. ÚČASTNÍCI DOPRAVNEJ NEHODY VO VZŤAHU K POŠKODENEJ VECI:

Poškodené veci:	1. /označenie veci, identifikačné číslo, opis poškodenia/		/odhad škody /		/poškodený: meno, priezvisko, dátum narodenia (r.č.), bydlisko/ názov, sídlo/	
	Svojím podpisom potvrdzujem uvedené údaje ako aj to, že som bol upovedomený(á) uplatniť svoj nárok na náhradu škody v občianskoprávnom konaní priamo proti poisťovni (§ 15 zákona č.381/2001 Z.z. o povinnom zmluvnom poistení zodpovednosti za škodu spôsobenú prevádzkou motorového vozidla). / podpis /					
Poškodené veci:	2. /označenie veci, identifikačné číslo, opis poškodenia/		/odhad škody /		/poškodený: meno, priezvisko, dátum narodenia (r.č.), bydlisko/ názov, sídlo/	
	Svojím podpisom potvrdzujem uvedené údaje ako aj to, že som bol upovedomený(á) uplatniť svoj nárok na náhradu škody v občianskoprávnom konaní priamo proti poisťovni (§ 15 zákona č.381/2001 Z.z. o povinnom zmluvnom poistení zodpovednosti za škodu spôsobenú prevádzkou motorového vozidla). / podpis /					

5. INÍ ÚČASTNÍCI A SVEDKOVIA DOPRAVNEJ NEHODY:

Účastníci DN:	1. / druh účastníka (poškodený, oznamovateľ, svedok...) / meno, priezvisko, dátum narodenia (r.č.), bydlisko / závažnosť ujmy na zdraví / / podpis /	
	2. / druh účastníka (poškodený, oznamovateľ, svedok...) / meno, priezvisko, dátum narodenia (r.č.), bydlisko / závažnosť ujmy na zdraví / / podpis /	

6. VYKONANÉ OPATRENIA, INÉ ZÁZNAMY:

Zadržaný VP, OE/OEV, EČA:
Vyhlasenie pátrania po: kým:
Iné opatrenia:

* nehodiace sa prečiarknite

Zapísal: / hodnosť, meno, priezvisko /

Zdroj: (PP SK, 2012)

Příloha K Záznam o preverení oznámenia – škodovej udalosti

Príloha č. 5 k nariadeniu prezidenta Policajného zboru č. 14/2011

(záhlavná pečiatka útvaru PZ)

Č.p.:

V dňa

Záznam o preverení oznámenia - škodovej udalosti .

Dňa20.... v čase o hod. bolo (miesto, úsek)

vykonané preverenie oznámenia - škodovej udalosti. Udalosť bola oznámená dňa20.... v čase o hod. na (útvár Policajného zboru)

Účastníci škodovej udalosti:

▪ s vozidlom (výrobná značka a typ): evidenčné číslo: , VIN:

.....

..... , rod. č. / , bytom , tel. kontakt:
(meno, priezvisko vodiča)

..... , rod. č. / , bytom , tel. kontakt:
(meno, priezvisko spolujazdca)

..... , rod. č. / , bytom , tel. kontakt:
(meno, priezvisko spolujazdca)

▪ s vozidlom (výrobná značka a typ): evidenčné číslo: , VIN:

.....

..... , rod. č. / , bytom , tel. kontakt:
(meno, priezvisko vodiča)

..... , rod. č. / , bytom , tel. kontakt:
(meno, priezvisko spolujazdca)

..... , rod. č. / , bytom , tel. kontakt:
(meno, priezvisko spolujazdca)

▪ s vozidlom (výrobná značka a typ): evidenčné číslo: , VIN:

.....

..... , rod. č. / , bytom , tel. kontakt:
(meno, priezvisko vodiča)

..... , rod. č. / , bytom , tel. kontakt:
(meno, priezvisko spolujazdca)

..... , rod. č. / , bytom , tel. kontakt:
(meno, priezvisko spolujazdca)

▪ chodec

..... , rod. č. / , bytom , tel. kontakt:
(meno, priezvisko)

▪ vec (napr. poškodená nehnuteľnosť): miesto (obec, ulica, číslo):

.....

..... , rod. č. / , bytom , tel. kontakt:
(meno, priezvisko majiteľa)

Znaky potvrdzujúce škodovú udalosť :

- a) nebolo zistené usmrtenie alebo zranenie osôb,
- b) nebolo zistené poškodenie cesty alebo všeobecne prospešného zariadenia,
- c) nebol zistený únik nebezpečných vecí,

Druhá strana - záznamu

- d) na niektorom zo zúčastnených vozidiel vrátane prepravovaných vecí alebo na inom majetku nevznikla hmotná škoda zrejme prevyšujúca jedenapolnásobok väčšej škody podľa Trestného zákona (3990 EUR),
- e) u vodiča (ov) zúčastneného (ných) na škodovej udalosti nebolo preukázané požitie alkoholu alebo iných návykových látok, sa neodmietol podrobiť vyšetreniu na zistenie ich požitia,
- f) účastníci škodovej udalosti sa dohodli na jej zavinení,
- g) boli splnené povinnosti účastníka škodovej udalosti.

- 2 -

Zdroj: (PP SK, 2012)

Třetí strana - záznamu

Zároveň bola prostredníctvom operačného strediska (stálej služby) vykonaná lustrácia, v príslušných informačných systémoch Policajného zboru, osôb a vozidiel zúčastnených na škodovej udalosti za účelom pátrania po osobách a dopravných prostriedkoch s negatívnym výsledkom.

Účastníkom škodovej udalosti bolo oznámené, že sa nejedná o dopravnú nehodu, ale o škodovú udalosť, ktorú orgány Policajného zboru neobjasňujú.

.....
(meno, priezvisko a podpis účastníka škodovej udalosti - vodiča) (meno, priezvisko a podpis účastníkov škodovej udalosti – spolujazdcov)

.....
(meno, priezvisko a podpis účastníka škodovej udalosti - vodiča) (meno, priezvisko a podpis účastníkov škodovej udalosti – spolujazdcov)

.....
(meno, priezvisko a podpis účastníka škodovej udalosti - vodiča) (meno, priezvisko a podpis účastníkov škodovej udalosti – spolujazdcov)

.....
(meno, priezvisko a podpis účastníka škodovej udalosti - chodca)

.....
(meno, priezvisko a podpis majiteľa veci)

Účastníkovi škodovej udalosti (meno, priezvisko) za priestupok podľa § zák. č. spáchaný porušením § zák. č.
a) uložená bloková pokuta vo výške EUR *),
b) iný spôsob vybavenia priestupku *)

Poznámka:

Spracoval :
(podpisová doložka a podpis policajta)

Schválil:
(podpisová doložka a podpis priameho nadriadeného)

.....
*)nehodiace prečiarknuť

Druhá strana - dotazníku

6. **Domníváte se, že se dopravní policisté důsledně zaměřují i na řidiče nemotorových vozidel a chodce?**
- Určitě ano 1
Spíše ano 2
Spíše ne 3
Určitě ne 4
7. **Myslíte si, že sloučení I. a II. skupin dopravních inspektorátů do jednoho oddělení přispělo jejich společným výkonem služby ke zvýšení odborné připravenosti zde zařazených policistů?**
- Ano 1
Ne 2
Neumím posoudit 3
8. **Myslíte si, že by bylo vhodné z hlediska současně platné legislativy žádat evidovat v systému Lotus – Notes (tj. v kolonce 1.2 Přestupky) nebo v systému ETR (se specifikací DN - euroformulář) i dopravní nehody, které nemají ze zákona oznamovací povinnost a přesto byly nahlášeny Policii ČR, nebo se o nich Policie ČR dozvěděla jiným způsobem a tyto dopravní nehody statisticky vykázat v rámci interní statistiky, kde by se objevila i přesná lokalizace místa DN? (Interní statistika – je statistika, která by sloužila jako podklad pro činnost dopravně inženýrského úseku – tj. k podložení návrhů ve vztahu k navrženým úpravám dopravního prostředí a dále vedoucím pracovníkům dopravní policie jako podklad pro plánování výkonu služby do míst častých dopravních nehod).**
- Určitě ano 1
Spíše ano 2
Spíše ne 3
Určitě ne 4
9. **Jaký informační systém považujete v současné době za nejvhodnější k evidování všech druhů dopravních nehod?**
- Lotus – Notes 1
ETR 2
10. **Který informační systém byste v případě evidence dopravních nehod nepodléhajících oznamovací povinnosti s ohledem na technické parametry těchto informačních systémů upřednostnili v praxi? (otázka má vztah k otázce č. 8)**
- Lotus – Notes 1
ETR 2
11. **Myslíte si, že by pro výkon služby dopravní policie bylo přínosné zavedení jejího líniového řízení, jako je tomu například u služby cizinecké policie (tj. ŘSDP – DO, OSDP – DI)?**
- Určitě ano 1
Spíše ano 2
Spíše ne 3
Určitě ne 4

Zdroj: (autor)

Třetí strana - dotazníku

12. Domníváte se, že by bylo pro zvýšení bezpečnosti silničního provozu a tím pro snížení dopravní nehodovosti přínosné přijmout vůči mladým a začínajícím řidičům preventivní opatření v podobě „Řidičského průkazu na zkoušku“ nebo „Řízení v doprovodu“ popř. jejich kombinaci, jako je tomu v jiných státech EU?
- Určitě ano 1
Spíše ano 2
Spíše ne 3
Určitě ne 4
13. Myslíte si, že by povinné vybavení vozidel černými skřínkami pro záznam obrazu a fyzikálních veličin důležitých pro případnou analýzu dopravní nehody mohlo přispět ke zvýšení bezpečnosti silničního provozu a tím ke snížení dopravní nehodovosti?
- Určitě ano 1
Spíše ano 2
Spíše ne 3
Určitě ne 4
14. Myslíte si, že by povinné vybavení vozidel moderními technologiemi, například detektory únavy, detektory mrtvého úhlu, systémem pro varování při změně jízdního pruhu apod., mohlo přispět ke zvýšení bezpečnosti silničního provozu a tím ke snížení dopravní nehodovosti?
- Určitě ano 1
Spíše ano 2
Spíše ne 3
Určitě ne 4
15. Domníváte se, že by zavedení povinných „Kurzů pro problémové řidiče“ (tj. řidiči, kteří spáchali vážnou dopravní nehodu, řídili motorové vozidlo pod vlivem alkoholu či jiných návykových látek nebo se opakovaně dopustili hrubého porušení pravidel silničního provozu apod.) přimělo řidiče k odpovědnějšímu jednání při řízení vozidel a současně přispělo ke zvýšení bezpečnosti silničního provozu?
- Určitě ano 1
Spíše ano 2
Spíše ne 3
Určitě ne 4
16. Myslíte si, že by bylo vhodné iniciovat změnu zákona č. 361/2000 Sb., o provozu na pozemních komunikacích, ve znění pozdějších předpisů, spočívající v zavedení bodového systému na jakékoli porušení výše citovaného zákona mající za následek dopravní nehodu? (Například nepřiměřená rychlost jízdy, nevěnování se plně řízení vozidla, nedodržení dostatečné bezpečnostní vzdálenosti, vjetí do protisměru apod., není dosud bodovým systémem postihováno, přestože se jedná o časté příčiny DN.)
- Ano 1
Ne 2

Zdroj: (autor)

Příloha M *Scénář: experiment se záznamovým zařízením BB (DVRB4)*

SCÉNÁŘ EXPERIMENTU - ČERNÁ SKŘÍŇKA

1. Určit trasu experimentu (4 varianty) – dle dohody.
2. Do vozidla umístit referenční zařízení a kameru pro snímání osádky.
3. Opakovaně projet s vozidlem celou trasu se zapnutým zařízením.
4. Na místě provést ověření zaznamenaných dat z černé skříňky a referenčního zařízení.
5. Stáhnout data do PC.
6. Získaná data vzájemně porovnat (tj. údaje o zrychlení, rychlosti a určení přesné polohy vozidla pomocí GPS).
7. Vyhodnotit provedený experiment.

Prostředky k realizaci experimentu:

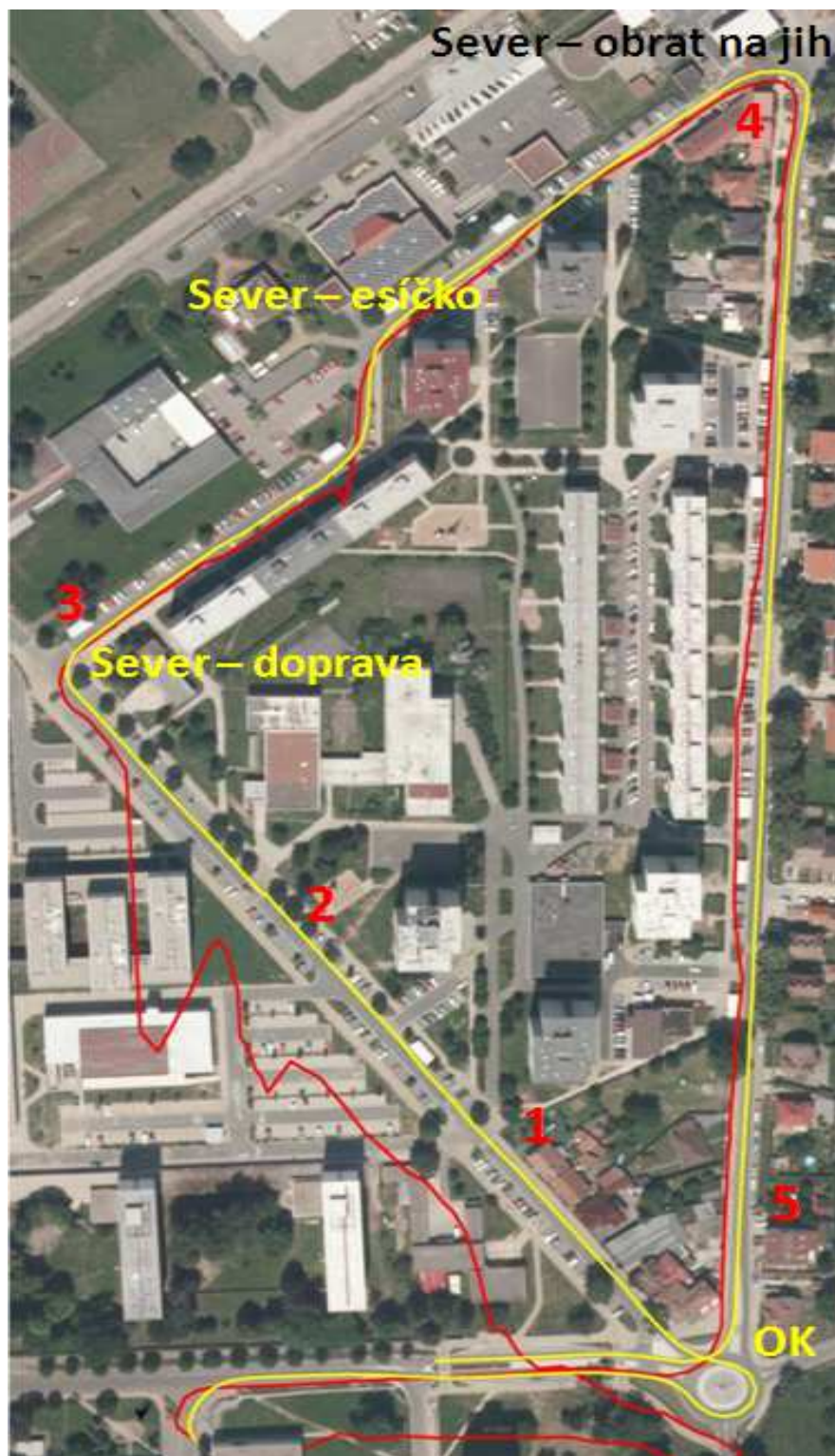
- vozidlo Peugeot 106 se záznamovým zařízením DVRB4
- referenční zařízení
- kamera do interiéru vozidla
- kamera se stativem
- mapový podklad trasy experimentu
- počítač

Cíl experimentu:

Ověřit zda uvedené zařízení je schopné přesně zaznamenat rychlost jízdy, zrychlení, určit přesnou polohu pomocí zabudovaného GPS senzoru a pořídit kvalitní obrazový záznam jízdy vozidla. Na základě provedeného experimentu učinit závěr, zda uvedené zařízení je, či není vhodné pro použití ve vozidlech Policie ČR, popřípadě k jakým technickým úpravám daného zařízení by muselo dojít, aby splňovalo technické parametry důležité pro analýzu dopravních nehod.

Zdroj: (autor)

Příloha N *Trasa experimentu – záznamové zařízení BB (DVRB4)*



Porovnání přesnosti zaznamenání GPS polohy (Hiper / DVRB4)

Zdroj: (ÚSZvD ČVUT Praha)

Příloha O Technické parametry záznamového zařízení – DVRB4

Technické parametry

Video vstupy	CH1, CH2 – 5 V vstupy pro kamery CH3 – Vstup pro kameru
Audio vstup	Jednokanálový (zabudovaný nebo externí mikrofon)
AV výstup	1 video výstup, 1 audio výstup
Rozlišení videa	NTSC: 720 x 480 (30 sn./sek.), 720 x 240 (60 sn./sek). PAL: 720 x 576 (30 sn./sek.), 720 x 288 (60 sn./sek.)
Čas nahrávání	2 až 356 hodin (dle kapacity SD karty)
Fotografování	Jedna fotografie + audio záznam 5 sekund
SD karta	SDHC 4 GB (max. 32 GB)
GPS	Externí GPS modul
Akcelerometr	Zabudovaný 3-osý akcelerometr
RTC	Zabudovaná baterie
Připojené signály vozidla	Brzda, zatáčení vlevo a vpravo, rychlost (<i>speed pulse</i>)
Vstupy alarmu	3 vstupy (dveře atd)
Komprese videa	MPEG4 (režim Stálého nahrávání) MJPEG (režim Záznam události)
Dálkové ovládání	Tlačítka Panika, přehrát a Shutter
LED diody	Červená a modrá
Počítačový program	PC Viewer (s podporou Google Earth)
Zabudovaná baterie	V případě výpadku napájení umožňuje uložit nahrávaný záznam
Příkon	7,8 W při nahrávání třemi kamerami
Rozměry a hmotnost	70 x 99 x 21 mm, 100 g

Zdroj: (Uživatelská příručka DVRB4)

Příloha P Technické parametry – použitých kamer

1) Parametry přední a vnitřní kamery

Car Rear View Camera Specifications:

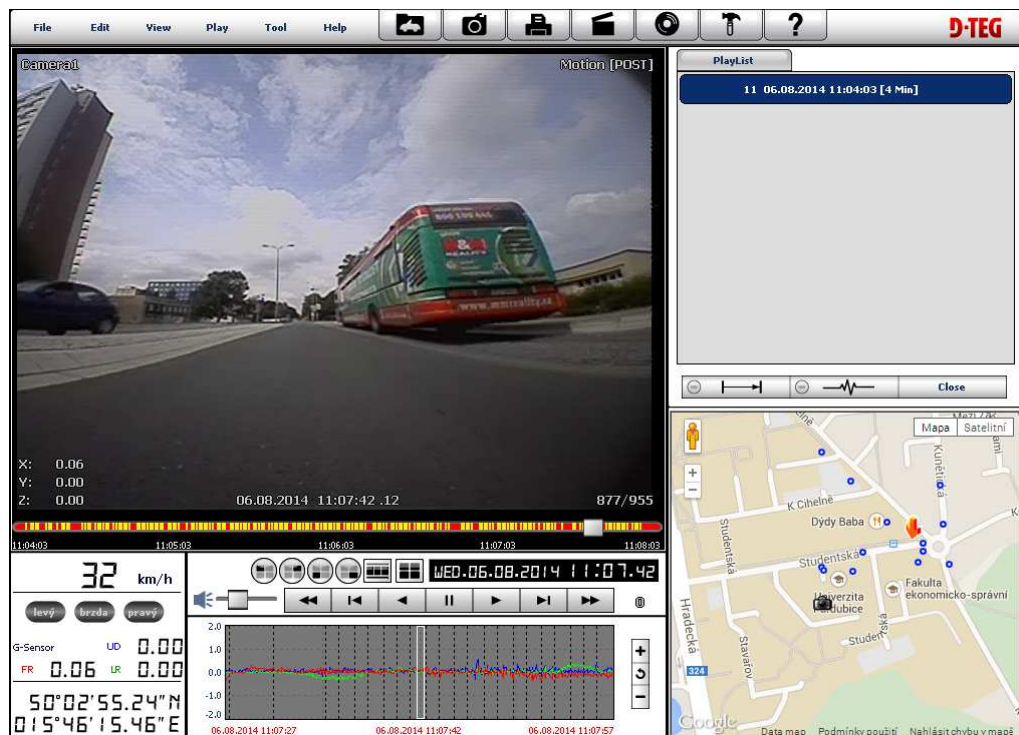
Image device:	1/4" CMOS/CCD Color Image Sensor
Picture elements:	PAL: 712H x 486V/NTSC: 704 Hx 576V
Minimum Illumination:	0.5Lux
Video Output:	1.0V peak-to-peak
Resolution	420 TV Line
SNRmax	45 dB
Pixel dynamic range	60 dB
Frame Rate	60fps(@ 27MHz inNTSC) 50fps(@ 27MHz in PAL)
Shutter	Electronic Rolling Shutter
Image Pipeline Features	Auto exposure,AWB,AGC,Auto Flicker detection and cancellation
Image Reverse	Left-right mirror
Optical:	92° /120° /140° /170°
Power Supply:	DC12V±10%
Power Consumption:	MAX100mA
Storage Temperature:	-20° C to+70° C
Operation Temperature	-30° C to+60° C
Waterproof Level	IP67
Material:	Aluminum Alloy

2) Parametry zadní kamery

CAMERA SPECIFICATION

Image Device	1/4" SHARP CCD		
TV System	PAL	NTSC	
Effective Pixels	512×582pixels	512×492 pixels	
Sensing Area	3.6mm*2.7mm		
Scanning System	2:1 Interlace		
Sync. System	Internal		
Resolution	420TV Lines		
Horizontal Sync Frequency	15.625 kHz	15.734 kHz	
Vertical Sync Frequency	50 Hz	60 Hz	
Video Output	1.0Vp-p, 75Ohm		
Gamma Consumption	0.45		
AGC	Auto		
S/N Ratio	Better than 48dB		
White Balance	Auto		
Electronic Shutter	1/60(NTSC)/1/50(PAL)~1/100,00 Seconds		
BLC	Auto		
Storage Temperature	-30°C ~ 80°C, RH95%MAX.		
Operating Temperature	<input type="checkbox"/> -20°C~70°C, RH95%MAX	<input checked="" type="checkbox"/> -20°C~50°C, RH95%MAX	
Power Supply	<input checked="" type="checkbox"/> DC12V	<input type="checkbox"/> DC24V	<input type="checkbox"/> DC12V~DC24V
Waterproof rating	<input checked="" type="checkbox"/> IP69K	<input type="checkbox"/> IP67	<input type="checkbox"/> NONWATERPROOF
Viewing Angle	<input checked="" type="checkbox"/> 180°	<input type="checkbox"/> 150°	<input type="checkbox"/> 120° <input type="checkbox"/> 92° <input type="checkbox"/> 69°
Audio	<input type="checkbox"/> Yes	<input checked="" type="checkbox"/> No	
Minimum Illumination	<input checked="" type="checkbox"/> 0 Lux	<input type="checkbox"/> 0.1 Lux	<input type="checkbox"/> 0.5 Lux
Night vision distance	<input checked="" type="checkbox"/> 3~5m	<input type="checkbox"/> 8~10m	<input type="checkbox"/> 12~15m <input type="checkbox"/> 20~25m <input type="checkbox"/> 30~35m <input type="checkbox"/> ≥40m
Image mode	<input checked="" type="checkbox"/> Mirror	<input type="checkbox"/> Normal	<input type="checkbox"/> Mirror/Normal image switch
Heater	<input type="checkbox"/> Yes	<input checked="" type="checkbox"/> No	

Příloha R Experiment - obrazová dokumentace



Obr. 1 Zobrazení záznamu přední kamery a pracovní plochy zařízení DVRB4 (dále jen BB)



Obr. 2 Záznamové zařízení DVRB4 (BB)



Obr. 3 Ovladací panel DVRB4 (BB)



Obr. 4 Umístění přední kamery BB



Obr. 5 Umístění zadní kamery BB



Obr. 6 Umístění vnitřní kamery BB



Obr. 7 Umístění GPS senzoru BB



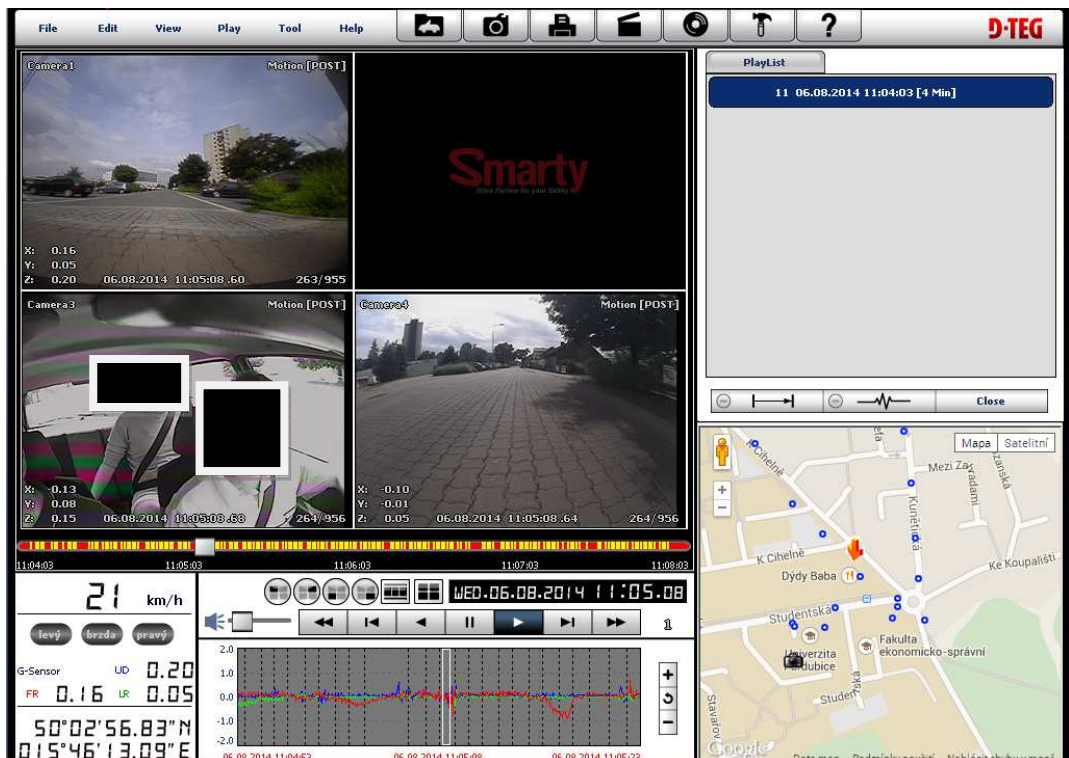
Obr. 8 Vozidlo na trase experimentu



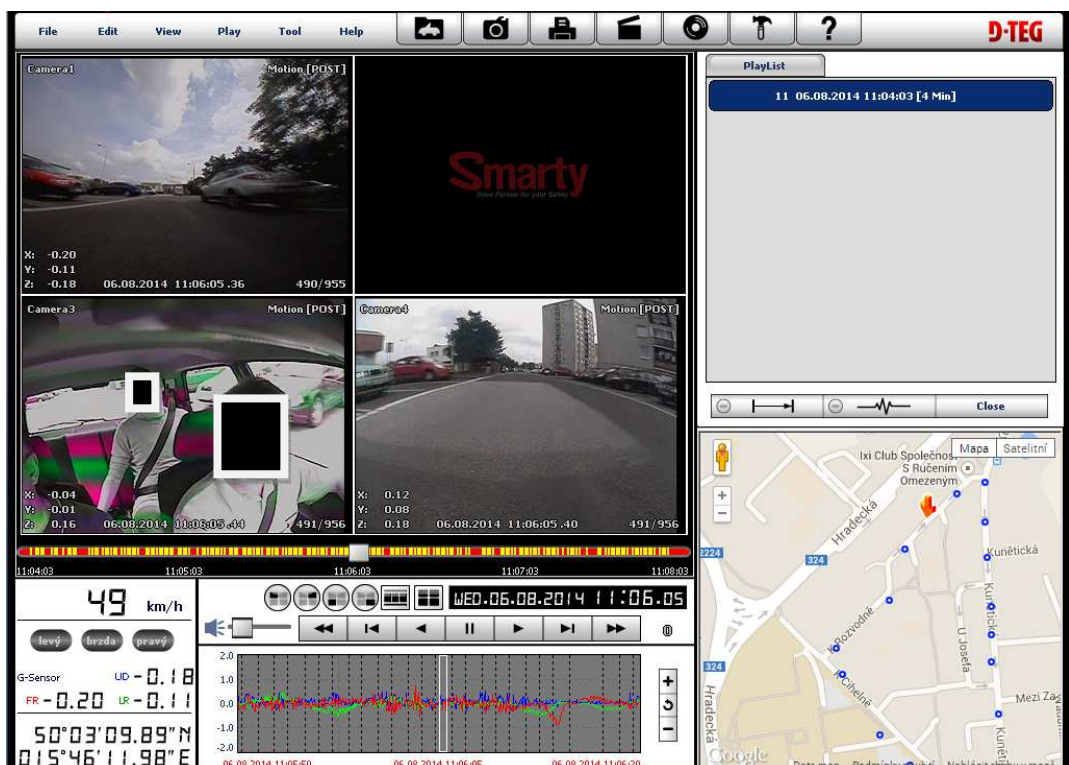
Obr. 9 Vozidlo na trase experimentu



Obr. 10 Zobrazení pracovní plochy programu DVRB4 na ploše PC



Obr. 11 Výstupy ze záznamového zařízení DVRB4 – průběh experimentu



Obr. 12 Výstupy ze záznamového zařízení DVRB4 – průběh experimentu