

Bezpečnost při vnitrostátní a mezinárodní přepravě osob

Bc. Pavel Salák

Diplomová práce
2023



Univerzita Tomáše Bati ve Zlíně
Fakulta logistiky a krizového řízení

Univerzita Tomáše Bati ve Zlíně
Fakulta logistiky a krizového řízení
Ústav ochrany obyvatelstva

Akademický rok: 2022/2023

ZADÁNÍ DIPLOMOVÉ PRÁCE

(projektu, uměleckého díla, uměleckého výkonu)

Jméno a příjmení: Bc. Pavel Salák
Osobní číslo: L20687
Studijní program: N1032A020002 Bezpečnost společnosti
Specializace: Ochrana obyvatelstva
Forma studia: Prezenční
Téma práce: Bezpečnost při vnitrostátní a mezinárodní přepravě osob

Zásady pro vypracování

1. Zpracujte literární rešerši z oblasti bezpečnosti při přepravě osob.
2. Analyzujte aktuální aspekty problematiky bezpečnosti při přepravě osob.
3. Na základě výsledků analýz formulujte závěry a navrhněte opatření.
4. Opatření implementujte do praxe.

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

Seznam doporučené literatury:

1. AMBROS, Jiří, Richard TUREK, Pavel HAVRÁNEK, Jan NOVÁK a Veronika VALENTOVÁ. *Metodika hodnocení dopadu silniční infrastruktury na bezpečnost*. Brno: Centrum dopravního výzkumu, 2017. ISBN 978-80-88074-56-4.
 2. BELCHER, Martin, Steve PROCTOR a Phil COOK. *Practical road safety auditing*. Third edition. London: Thomas Telford Limited/ICE Publishing, 2015. ISBN 978-072-7760-166.
 3. ZELENÝ, Lubomír. *Osobní doprava*. Praha: C.H. Beck, 2017. ISBN 978-80-7400-681-4.
- Další odborná literatura dle doporučení vedoucího diplomové práce.

Vedoucí diplomové práce: **Ing. et Ing. Petr Štefaňo, CSc.**
Ústav ochrany obyvatelstva

Datum zadání diplomové práce: **1. prosince 2022**
Termín odevzdání diplomové práce: **28. dubna 2023**

L.S.

doc. Ing. Zuzana Tučková, Ph.D.
děkanka

prof. Ing. Dušan Vičar, CSc.
ředitel ústavu

V Uherském Hradišti dne 2. prosince 2022

PROHLÁŠENÍ AUTORA DIPLOMOVÉ PRÁCE

Beru na vědomí, že:

- diplomová práce bude uložena v elektronické podobě v univerzitním informačním systému a dostupná k nahlédnutí;
- na moji diplomovou práci se plně vztahuje zákon č. 121/2000 Sb. o právu autorském, o právech souvisejících s právem autorským a o změně některých zákonů (autorský zákon) ve znění pozdějších právních předpisů, zejm. § 35 odst. 3;
- podle § 60 odst. 1 autorského zákona má Univerzita Tomáše Bati ve Zlíně právo na uzavření licenční smlouvy o užití školního díla v rozsahu § 12 odst. 4 autorského zákona;
- podle § 60 odst. 2 a 3 autorského zákona mohu užít své dílo – diplomovou práci nebo poskytnout licenci k jejímu využití jen s předchozím písemným souhlasem Univerzity Tomáše Bati ve Zlíně, která je oprávněna v takovém případě ode mne požadovat přiměřený příspěvek na úhradu nákladů, které byly Univerzitou Tomáše Bati ve Zlíně na vytvoření díla vynaloženy (až do jejich skutečné výše);
- pokud bylo k vypracování diplomové práce využito softwaru poskytnutého Univerzitou Tomáše Bati ve Zlíně nebo jinými subjekty pouze ke studijním a výzkumným účelům (tj. k nekomerčnímu využití), nelze výsledky diplomové práce využít ke komerčním účelům;
- pokud je výstupem diplomové práce jakýkoliv softwarový produkt, považují se za součást práce rovněž i zdrojové kódy, popř. soubory, ze kterých se projekt skládá. Neodevzdání této součásti může být důvodem k neobhájení práce.

Prohlašuji,

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

V Uherském Hradišti, dne: 28.4.2023

Jméno a příjmení studenta: Bc. Pavel Salák

.....
podpis studenta

ABSTRAKT

Diplomová práce se věnuje problematice provozu silniční přepravy osob na vnitrostátní i mezinárodní úrovni. Teoretická část vymezuje základní pojmy, jako jsou osobní doprava, dopravní nehoda, bezpečnost nebo rizika v silniční dopravě. Poukazuje na hlavní příčiny dopravních nehod a charakterizuje bezpečnostní hrozby spojené s provozováním silniční dopravy. Seznamuje se základními legislativními normami, vnitrostátními i mezinárodními dohodami, které upravují silniční dopravu na úrovni České republiky a Evropské unie. Praktická část na základě vědeckých výzkumných metod a dotazníkového šetření upozorňuje na současnou situaci v přepravě osob z pohledu cestujících, řidičů a dopravců. Na podkladě získaných dat navrhuje možné způsoby pro zlepšení bezpečnosti v silniční dopravě.

Klíčová slova: silniční doprava, autobus, cestující, dopravní nehoda, bezpečnost, riziko.

ABSTRACT

The thesis is devoted to the problem of road passenger transport operations at national and international level. The theoretical part defines basic concepts such as passenger transport, traffic accident, safety or risks in road transport. It highlights the main causes of road accidents and characterises the safety threats associated with the operation of road transport. Introduces the basic legislative standards, national and international agreements governing road transport at the level of the Czech Republic and the European Union. The practical part, based on scientific research methods and questionnaire survey, highlights the current situation in passenger transport from the perspective of passengers, drivers and carriers. On the basis of the obtained data, it proposes possible ways to improve road transport safety.

Keywords: road transport, bus, passenger, accident, safety, risk.

Na tomto místě bych rád poděkoval panu Ing. et Ing. Paed Petru Štefaňovi, CSc. za vedení mé práce a za všechny užitečné rady, které mi poskytl. Dále bych chtěl poděkovat své rodině, přátelům, přítelkyni a mému zaměstnavateli za trpělivost a podporu.

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

OBSAH

ÚVOD	10
1 CÍLE A METODY POUŽITÉ V PRÁCI	12
1.1 HLAVNÍ CÍL	12
1.2 DÍLČÍ CÍLE	12
1.3 METODY.....	12
2 LITERÁRNÍ REŠERŠE	13
I TEORETICKÁ ČÁST	15
3 DOPRAVA	16
4 VNITROSTÁTNÍ SILNIČNÍ PŘEPRAVA OSOB	17
4.1 VYBRANÉ PŘÁVNÍ PŘEDPISY UPRAVUJÍCÍ SILNIČNÍ DOPRAVU	17
4.1.1 Zákon č. 111/1994 Sb., o silniční dopravě, ve znění pozdějších předpisů	17
4.1.2 Zákon č. 56/2001 Sb., o podmínkách provozu vozidel na pozemních komunikacích, ve znění pozdějších předpisů	20
4.1.3 Zákon č. 361/2000 Sb., o provozu na pozemních komunikacích a o změnách některých zákonů (zákon o silničním provozu)	20
4.1.4 Zákon č. 247/2000 Sb., o získání a zdokonalování odborné způsobilosti k řízení motorových vozidel a o změnách některých předpisů	21
4.1.5 Další právní normy upravující silniční dopravu.....	23
4.2 BEZPEČNOSTNÍ RIZIKA V SILNIČNÍ DOPRAVĚ	23
4.3 BEZPEČNOST V SILNIČNÍ DOPRAVĚ V RÁMCI ČR – STATISTICKÉ ÚDAJE.....	25
4.4 VÝVOJ NEHODOVOSTI V ČR – VYBRANÉ STATISTICKÉ ÚDAJE ZA OBDOBÍ 2011–2022	30
4.4.1 Následky dopravních nehod	30
4.4.2 Následky nehod dle věku viníka nehody	31
4.4.3 Následky nehod dle jejich příčiny	31
4.4.4 Následky nehod dle věku a pohlaví osoby	32
4.4.5 Usmrcení osoby dle vozidla viníka nehody	33
4.4.6 Těžce zraněné osoby dle vozidla viníka nehody	33
4.4.8 Následky nehod dle směrových poměrů	35
4.4.9 Následky nehod dle lokalizace	35
5 MEZINÁRODNÍ SILNIČNÍ PŘEPRAVA OSOB	36
5.1 DOHODY A NAŘÍZENÍ V MEZINÁRODNÍ SILNIČNÍ DOPRAVĚ	36
5.1.1 Nařízení Evropského parlamentu a Rady č. 561/2006 Sb., o harmonizaci některých předpisů v sociální oblasti týkajících se silniční dopravy	36
5.1.2 Dohoda o mezinárodní příležitostné přepravě cestujících autokarem a autobusem (INTERBUS)	38
5.1.3 Dohoda AETR.....	38

5.1.4	Mezinárodní silniční unie (IRU)	39
5.1.5	Sdružení ČESMAD BOHEMIA	39
5.2	BEZPEČNOST V SILNIČNÍ DOPRAVĚ V RÁMCI EU – STATISTICKÉ ÚDAJE	40
5.3	VÝVOJ NEHODOVOSTI V RÁMCI ZEMÍ EVROPSKÉ UNIE	40
5.3.1	Vývoj počtu usmrcených osob při dopravních nehodách v EU celkem	41
5.3.2	Počet usmrcených osob při nehodách v zemích EU 2011–2021 celkem	41
5.3.3	Počet usmrcených osob v přepočtu na 1 milion obyvatel při nehodách ve zvoleném období	42
5.3.4	Vývoj usmrcených osob při dopravních nehodách v EU – alkohol	43
5.3.5	Počet usmrcených osob při nehodách v zemích EU – alkohol	43
5.3.6	Počet usmrcených osob v přepočtu na 1 milion obyvatel při nehodách v zemích EU – alkohol	44
5.3.7	Vývoj počtu usmrcených osob při dopravních nehodách v EU – cyklisté	45
5.3.8	Počet usmrcených osob při nehodách v zemích EU – cyklisté	45
5.3.9	Počet usmrcených osob v přepočtu na jeden milion obyvatel – cyklisté	46
5.3.10	Vývoj usmrcených osob při dopravních nehodách v EU – chodci	47
5.3.11	Počet usmrcených osob při nehodách v zemích EU – chodci	47
5.3.12	Počet usmrcených osob v přepočtu na jeden milion obyvatel – chodci	48
6	DÍLČÍ ZÁVĚR TEORETICKÉ ČÁSTI	49
II	PRAKTICKÁ ČÁST	50
7	ANALÝZA BEZPEČNOSTNÍ SITUACE VE VNITROSTÁTNÍ AUTOBUSOVÉ DOPRAVĚ	51
7.1	VYBRANÉ BEZPEČNOSTNÍ HROZBY	52
7.1.1	Vozidla	52
7.1.2	Řidiči	52
7.1.3	Ostatní účastníci silničního provozu	53
7.1.4	Ostatní (jiné)	54
8	DOTAZNÍKOVÉ ŠETŘENÍ	55
8.1	OTÁZKA 1	56
8.2	OTÁZKA 2	57
8.3	OTÁZKA 3	58
8.4	OTÁZKA 4	59
8.5	OTÁZKA 5	60
8.6	OTÁZKA 6	61
8.7	OTÁZKA 7	62
8.8	OTÁZKA 8	63
8.9	OTÁZKA 9	64
8.10	OTÁZKA 10	65
8.11	OTÁZKA 11	66
8.12	OTÁZKA 12	67

8.13	OTÁZKA 13	68
8.14	OTÁZKA 14	69
8.15	OTÁZKA 15	70
8.16	OTÁZKA 16	71
8.17	VÝSTUP Z DOTAZNÍKOVÉHO ŠETŘENÍ	72
8.18	ISHIKAWŮV DIAGRAM	74
9	VÍCEKRITERIÁLNÍ ANALÝZA VARIANT	75
9.1	METODA WSA	76
9.2	METODA BAZICKÉ VARIANTY	81
10	NÁVRH OPATŘENÍ A IMPLEMENTACE DO PRAXE	84
	ZÁVĚR	86
	SEZNAM POUŽITÉ LITERATURY	88
	SEZNAM POUŽITÝCH SYMBOLŮ A ZKRATEK	93
	SEZNAM OBRÁZKŮ	94
	SEZNAM TABULEK	95

ÚVOD

Přepravu nebo přemísťování můžeme v historii lidské společnosti pozorovat v podstatě od jejich počátků. Člověk od nepaměti migroval, usazoval se a vyhledával místa, která budou pro jeho život představovat ideální podmínky. Byť se skupina nebo celý kmen někde usadil, stále potřeboval krátkodobě cestovat za obstaráním potravy, pitné vody nebo materiálu. Později, ale stále mnoho let před naším letopočtem, začali lidé využívat zvěř k pohodlnějšímu, efektivnějšímu a rychlejšímu cestování. Nebýt těchto malých, ale historicky významných prvků cestování, by dnešní svět mohl vypadat zcela jinak. Z pohledu historie by to tedy mohlo znamenat, že nebýt možnosti přepravy, tak by Marco Polo neuskutečnil svá putování Čínou s podrobným mapováním východní Asie nebo zhruba dvě stě let poté by Kryštof Kolumbus nevyplul vstříc pobřežím Ameriky.

Nemusíme však zacházet tak daleko do historie, abychom se dostali k průlomovým vynálezům, které daly podobu dnešním prostředkům hromadné přepravy osob. Parní kolejové stroje, které začaly vznikat na přelomu 18. století, propůjčily podobu i tvar dnešním lokomotivám, jež zajišťují přepravu nespočtu cestujících denně napříč celým světem. O jedno století později začaly vznikat první stroje se spalovacími motory, a tak odstartovalo také období silniční motorové přepravy osob.

Z pohledu kontinuálního nárůstu populace za posledních sto let je více než nezbytné, aby oblast hromadné přepravy osob byla stále preferovanější formou cestování, jelikož například kapacity našich silnic nejsou stavěné, aby každý mohl cestovat vlastním osobním vozidlem. Bohužel jako každá jiná oblast, tak i tato nese svá bezpečnostní rizika.

Vzhledem k dnešní rychlé a uspěchané době je potřeba, aby byl každý účastník silničního provozu seznámen se všemi možnými bezpečnostními riziky, s nimiž se může setkat, ke kterým by měl odpovědně přistupovat.

Zvolené téma si autor vybral na základě svých dlouholetých zkušeností z oblasti dopravy. Za přínosné tak můžeme považovat nejen osobní zkušenosti autora, ale také pohled různých účastníků silničního provozu, profesionálních řidičů, dopravců a cestujících na současnou situaci v hromadné přepravě osob.

Teoretická část diplomové práce bude zaměřena především na analýzu základní terminologie, legislativy a dále také bude klást důraz na statistická data nehodovosti v oblasti vnitrostátní i mezinárodní silniční přepravy osob.

V praktické části proběhne implementace a návrh opatření na vybraná bezpečnostní rizika a aspektů do běžného provozu.

1 CÍLE A METODY POUŽITÉ V PRÁCI

V této části je nutné stanovit a stručně definovat hlavní cíl, kterého chce autor tímto dílem dosáhnout. Neméně důležité bude vytyčit dílčí cíle diplomové práce a také zmínit vědecko-výzkumné metody, které budou využity primárně při tvorbě praktické části.

1.1 Hlavní cíl

Hlavní cíl práce je zaměřený na analýzu bezpečnostních rizik a fungování nepravidelné vnitrostátní a mezinárodní autobusové dopravy. Důraz je kladen zejména na bezpečnostní aspekty a hrozby při této činnosti. Výstupem bude možno shledat opatření, která autor jmenuje na základě získaných dat a výsledků analýzy.

1.2 Dílčí cíle

Dílčím cílem této práce je zasvěcení čtenáře do problematiky v oblasti přepravy osob pomocí prostředků hromadné dopravy. Představení základní legislativy, pojmů a statistik.

1.3 Metody

Pro dosažení cílů bylo využito především sběru, zpracování dat a informací, jak už od profesionálních řidičů nebo ředitelů dopravních společností či jiných důležitých představitelů z oblasti mezinárodní a vnitrostátní autobusové dopravy, tak i běžných cestujících. Dále autor kladl důraz na využití korektních pojmů při popisování, pozorování, analýzy, shromažďování údajů pro statistiky.

2 LITERÁRNÍ REŠERŠE

Při zpracování tématu diplomové práce autor bude vycházet z odborných publikací, jež se věnují silniční dopravě. Dále příslušných legislativních norem na úrovni České republiky i Evropské unie, právních dohod, statistik, ročenek, internetových zdrojů a v neposlední řadě z jeho vlastních zkušeností.

Pro charakteristiku osobní silniční dopravy byla vybrána primárně díla od autorů Lubomíra Zeleného, Pavla Drdly a Jiřího Ambrose. Tyto zdroje pojednávají o různých druzích dopravy, specifikují je a porovnávají z různých hledisek, např. bezpečnostních a ekologických aspektů, ekonomické a energetické náročnosti.

Dále autor vycházel z vnitrostátních legislativních norem:

- **Zákon č. 111/1994 Sb. o silniční dopravě**, ve znění pozdějších předpisů; definuje například linkovou osobní dopravu a veřejnou linkovou dopravu (Česko, 1994).
- **Vyhláška č. 122/2014 Sb. o jízdních řádech veřejné linkové dopravy**, ve znění pozdějších předpisů; určuje například podmínky pro tvorbu jízdního řádu a jeho obsah (Česko, 2014).
- **Zákon č. 361/2000 Sb. o provozu na pozemních komunikacích**, ve znění pozdějších předpisů; upravuje například práva a povinnosti účastníků silničního provozu (Česko, 2000b).
- **Zákon č. 56/2001 Sb. o podmínkách provozu vozidel na pozemních komunikacích**, ve znění pozdějších předpisů; týká se např. schvalování technické způsobilosti vozidel (Česko, 2001).
- **Zákon č. 247/2000 Sb., i získání a zdokonalování odborné způsobilosti k řízení**, ve znění pozdějších předpisů; upravuje například podmínky pro provozování autoškol (Česko, 2000a).

Pro účely práce byly použity mezinárodní právní dokumenty a dohody:

- **Nařízení Evropského parlamentu a Rady (ES) č. 561/2006 ze dne 15. března 2006** o harmonizaci některých předpisů v sociální oblasti týkajících se silniční dopravy; stanoví pravidla pro maximální povolenou dobu řízení, povinné přestávky při řízení a doby odpočinku (ES, 2006).
- **Nařízení Evropského parlamentu a Rady (ES) č. 1073/2009 ze dne 21. října 2009** o společných pravidlech pro přístup na mezinárodní trh autokarové a autobusové dopravy (ES, 2009).
- **Dohoda INTERBUS**, která pojednává mimo jiné o bezpečnosti silničního provozu, zkvalitnění ochrany životního prostředí a o technických parametrech autobusů a pracovních režimech řidičů (MS, 2003).
- **Dohoda AETR** je evropská dohoda o pravidlech osádek v mezinárodní silniční dopravě (Zelený, 2017).

Statistické údaje týkající se bezpečnosti silniční dopravy, např. množství a druhy dopravních nehod byly čerpány z Ročenky dopravy Ministerstva dopravy ČR za rok 2021, Centra dopravního výzkumu (online) a Strategie BESIP na období 2021 až 2030, která vychází z údajů v ČR a v Evropě. Na stránkách Ministerstva dopravy ČR lze získat informace o aktuálním množství přestupků a trestných činů za rok 2022.

I. TEORETICKÁ ČÁST

3 DOPRAVA

Dopravu můžeme chápat jako souhrn všech činností, které mají za cíl přemísťování osob a hmotných předmětů za využití rozličných dopravních prostředků a technologií. Současná doba nabízí nespočet možností, jak pro dopravce, tak i pro cestující nebo společnosti. Doprava stejně jako jiná odvětví odráží úroveň hospodářství jednotlivých států. Současným trendem ale zůstává rychlost, bezpečnost, hospodárnost, pohodlí a ekologie. Z pohledu moderní doby je vnímána jako víceborový sektor, který je jedním z infrastrukturních odvětví světového hospodářství (Zelený, 2017).

„Dopravní infrastruktura ve formě sítě dopravních cest a dopravních prostředků tvoří jednu ze složek tzv. logistické, komunikační infrastruktury. Je tedy součástí širšího infrastrukturního systému, který je tvořen sítěmi dopravními, spojovými, energetickými a distribučními. Logistická, komunikační infrastruktura v tomto pojetí je považována za určující faktor ekonomického a sociálního rozvoje.“ (Zelený, 2017, s. 5).

Poslední dobou je zaznamenáván nevyvážený vývoj dopravního sektoru, což je odborníky pro dopravu způsobeno narušením hegemonie železniční dopravy a vznikem víceborového dopravního systému. Důvody nevyváženosti jsou:

- Rychlý růst silniční dopravy oproti jiným druhům, což s sebou nese jistá rizika. Přetížení silničních sítí, ekologické zatížení, zvláště tam, kde je větší koncentrace obyvatelstva, více ekonomických aktivit, obtížně řešitelná prostorová omezení.
- Pokles výkonů v železniční dopravě v méně zalidněných a starých průmyslových oblastech, nedostatečná investice do rekonstrukce sítí.
- Letecká doprava naráží zejména na kapacitní omezení letišť, odbavovací prostory, vzletové i přistávací plochy, využití vzdušného prostoru pro vojenské účely, výšková omezení pro komerční lety (Ambros, 2017) (Zelený, 2017).

4 VNITROSTÁTNÍ SILNIČNÍ PŘEPRAVA OSOB

Silniční doprava patří k nejmladším oborům dopravy. Díky svému progresivnímu rozvoji úspěšně konkuruje tradičním odvětvím dopravy jak na vnitrostátní, tak i na mezinárodní úrovni. Její přednost spočívá zejména v rychlosti, dostupnosti a přizpůsobivosti (Zelený, 2017).

4.1 Vybrané právní předpisy upravující silniční dopravu

Jako každé odvětví, tak i silniční doprava podléhá přísným právním předpisům. V níže uvedené podkapitole jsou uvedeny ty, které se dotýkají největší měrou.

4.1.1 Zákon č. 111/1994 Sb., o silniční dopravě, ve znění pozdějších předpisů

Silniční doprava je prioritně upravována *zákonem č. 111/1994 Sb., o silniční dopravě, ve znění pozdějších předpisů*. Silniční zákon definuje podmínky provozování silniční dopravy silničními motorovými vozidly prováděné pro vlastní nebo cizí potřeby za účelem podnikání, nikoli silniční dopravy provozované pro soukromé potřeby fyzických osob.

Silniční doprava je dle tohoto zákona vnímána jako „*souhrn činností, jimiž se zajišťuje přeprava osob (linková osobní doprava, kyvadlová doprava, příležitostná osobní doprava, taxislužba), zvířat a věcí (nákladní doprava) vozidly, jakož přemísťování vozidel samých po dálnicích, silnicích, místních komunikacích a veřejně přístupných účelových komunikacích a volném terénu.*“ (Česko, 1994, s. 1).

Vnitrostátní silniční doprava je provozována tehdy, „*kdy výchozí místo, cílové místo a celá dopravní cesta leží na území jednoho státu. Za vnitrostátní silniční dopravu se rovněž považuje doprava, kdy výchozí místo a cílové místo leží na území jednoho členského státu Evropské unie nebo jiného smluvního státu Dohody o Evropském hospodářském prostoru nebo Švýcarské konfederace (dále jen „členský stát“), ale část jízdy se uskuteční na území jiného členského státu, pokud na území jiného členského státu není umístěna zastávka pro nástup a výstup cestujících nebo nedojde k nakládce nebo vykládce zvířat nebo věcí.*“ (Česko, 1994, s. 2).

V rámci pravidelné autobusové přepravy rozlišuje tento zákon níže uvedenou linkovou dopravu.

„Linková osobní doprava je pravidelné poskytování přepravních služeb na určené trase dopravní cesty, při kterém cestující vystupují a nastupují na předem určených zastávkách.

Linkovou osobní dopravu lze provozovat formou veřejné linkové dopravy nebo formou zvláštní linkové dopravy, a to jako vnitrostátní nebo mezinárodní.“ (Česko, 1994, s. 2).

Veřejná linková doprava představuje přepravní služby, které jsou uskutečňovány podle předem zveřejněných podmínek. Koncesi pro provozování veřejné linkové dopravy vydává živnostenský úřad (Česko, 1994).

Zvláštní linková doprava je *„doprava určených vybraných skupin cestujících s vyloučením ostatních osob.“* (Česko, 1994, s. 2).

Zákon č. 111/1994 Sb., o silniční dopravě, ve znění pozdějších předpisů, stanovuje celou řadu povinností dopravců, např.:

- *„Vydat a uveřejnit schválený jízdní řád, jeho změny, smluvní přepravní podmínky a tarif.“*
- *„Provozovat dopravu podle podmínek stanovených v rozhodnutí o udělení licence nebo povolení, schváleného jízdního řádu, smluvních přepravních podmínek a tarifu.“*
- *„Označit vozidlo příslušné linky názvem cílové zastávky spoje.“*
- *„Pečovat o bezpečnost přepravovaných osob a jejich zavazadel a zabezpečit první pomoc a náhradní dopravu v případě, že se stane účastníkem dopravní nehody nebo má technickou závadu, pro kterou nelze spoj dokončit.“*
- *„Vytvářet podmínky pro přepravu osob s omezenou schopností pohybu a orientace.“*
(Česko, 1994, s. 19–20).

Zákon č. 111/1994 Sb., o silniční dopravě, ve znění pozdějších předpisů, také specifikuje následující druhy přepravy osob.

Mezinárodní kyvadlová doprava je určena pro předem vytvořené skupiny cestujících, které se přepravují ze stejného výchozího nebo do stejného cílového místa (Česko, 1994).

Taxislužba zajišťuje osobní přepravu cestujících vozidly, která jsou určena k přepravě pro nejvýše 9 osob včetně řidiče (Česko, 1994).

Příležitostná osobní doprava představuje osobní dopravu, která probíhá pro cizí potřebu na základě předchozí objednávky (Česko, 1994).

Náhradní autobusová doprava je zajišťována provozovatelem drážní dopravy, který má povinnost v případě přerušené nebo omezené drážní dopravy zajistit náhradní autobusovou dopravu (Česko, 1994).

Kabotážní dopravu provozuje dopravce na území členského státu, kde sám nemá sídlo. V minulosti tento druh dopravy nebyl možný, protože si každý stát hájil svůj dopravní trh. Každý dopravce, který je nositelem licence Společenství, může provozovat vnitrostátní služby silniční dopravy pro cizí účely v jiném členském státu. V rámci kabotážní dopravy se mohou provozovat následující druhy dopravy: pravidelná, zvláštní pravidelná a příležitostná doprava (Zelený, 2017).

Provozovatelem silniční dopravy může být právnická nebo fyzická osoba, která zajišťuje silniční dopravu v souladu s tímto zákonem. Za tuzemské dopravce je považována fyzická osoba s trvalým pobytem nebo právnická osoba se sídlem v ČR, zahraničním dopravcem je fyzická osoba s trvalým pobytem nebo právnická osoba se sídlem mimo území ČR (Česko, 1994).

Tuzemský dopravce je povinen dodržovat následující zásady:

- K silniční dopravě užívat vozidlo, které je evidováno v ČR, má registrační značku, platnou technickou prohlídku a měření emisí.
- Zajistit řidiče z povolání, který je bezúhonný a úspěšně absolvoval školení profesní způsobilosti řidičů. Podrobuje se pravidelným lékařským prohlídkám.
- Řidiči musí dodržovat ustanovení týkající se doby řízení, bezpečnostní přestávky a doby odpočinku.
- V mezinárodní dopravě dodržovat zásady plynoucí z platných mezinárodních smluv, které se na ČR vztahují, např. AETR – Evropská dohoda o práci osádek vozidel v mezinárodní silniční dopravě (Česko, 1994).

Silniční zákon jasně vymezuje, co je silniční doprava pro vlastní a cizí potřebu. Rozdíl mezi oběma spočívá ve vzniku tzv. závazkového vztahu mezi provozovatelem a osobou, která jeho služeb využívá pro uspokojení svých přepravních potřeb (přeprava osob, zvířat a věcí). (Česko, 1994).

K provozování silniční dopravy pro cizí potřeby musí dopravce prokázat odbornou a finanční způsobilost, v neposlední řadě i dobrou pověst. Odbornou způsobilost prokazuje dopravce osvědčením o odborné způsobilosti pro provozování silniční dopravy, které získá

na základě úspěšně složené zkoušky. Finanční způsobilost prokazuje provozovatel dopravnímu úřadu. Reálně to znamená, že je způsobilý zahájit svoji podnikatelskou činnost a nadále ji provozovat. (Česko, 1994).

4.1.2 Zákon č. 56/2001 Sb., o podmínkách provozu vozidel na pozemních komunikacích, ve znění pozdějších předpisů

Zákon č. 56/2001 Sb., o podmínkách provozu vozidel na pozemních komunikacích, ve znění pozdějších předpisů, představuje komplexní právní úpravu podmínek způsobilosti silničních vozidel k provozu na pozemních komunikacích. Stanovuje podmínky, které se dotýkají bezpečnosti provozu a ochrany životního prostředí. Upravuje povinnosti výrobců vozidel, podmínky provozu stanic technické kontroly a stanic měření emisí. Tento zákon zavedl registr silničních vozidel, jež eviduje údaje o vozidle, jeho vlastníkově nebo provozovateli. Registr spravuje obecní úřad, který vydává technický průkaz vozidla a osvědčení o registraci vozidla (Česko, 2001).

Zákon č. 56/2001 Sb., o podmínkách provozu vozidel na pozemních komunikacích, ve znění pozdějších předpisů, upravuje:

- a) *„registraci vozidel,*
- b) *technické požadavky na provoz silničních vozidel a zvláštních vozidel a schvalování technické způsobilosti těchto vozidel, jejich systémů, konstrukčních částí a samostatných technických celků, dovážejí a dodávají na trh vozidla, jejich systémy, konstrukční části a samostatné technické celky,*
- c) *práva a povinnosti osob, které vyrábějí, dovážejí a dodávají na trh vozidla, jejich systémy, konstrukční části a samostatné technické celky,*
- d) *práva a povinnosti vlastníků a provozovatelů vozidel,*
- e) *práva a povinnosti stanice technické kontroly a stanice měření emisí,*
- f) *kontroly technického stavu vozidel v provozu.“ (Česko, 2001, s. 1).*

4.1.3 Zákon č. 361/2000 Sb., o provozu na pozemních komunikacích a o změnách některých zákonů (zákon o silničním provozu)

Předmětem úpravy tohoto zákona jsou:

- a) *„práva a povinnosti účastníků provozu na pozemních komunikacích,*

- b) pravidla provozu na pozemních komunikacích,
- c) úprava a řízení provozu na pozemních komunikacích,
- d) řidičská oprávnění a řidičské průkazy,
- e) působnost a pravomoc orgánů státní správy a Policie České republiky (dále jen „policie“) ve věcech provozu na pozemních komunikacích.“ (Česko, 2000, s. 1).

Mimo jiné tento zákon definuje dopravní nehodu a upravuje povinnosti účastníků dopravní nehody. Účastníci dopravní nehody jsou povinni učinit např. tato opatření:

- Která nepovedou k ohrožení bezpečnosti provozu na pozemních komunikacích.
- Oznámit nehodu policii v případě, který určuje tento zákon.
- Zajistit označení místa, kde se stala dopravní nehoda.
- Zajistit, aby byl co nejrychleji obnoven provoz na pozemní komunikaci.
- Poskytnout podle svých možností první pomoc a k zraněné osobě přivolat zdravotnickou záchrannou službu.
- V případě, že došlo v důsledku nehody k poškození komunikace, životního prostředí atp. oznámit tuto skutečnost neprodleně policii.
- Prokázat si na požádání navzájem svou totožnost a sdělit údaje o vozidle.
- Sepsat společný záznam o nehodě v případě, kdy není nutno k dopravní nehodě přivolat policii (Česko, 2000a).

4.1.4 Zákon č. 247/2000 Sb., o získání a zdokonalování odborné způsobilosti k řízení motorových vozidel a o změnách některých předpisů

Bezpečnost silničního provozu se významným způsobem dotýká všech jeho účastníků, ale zejména řidičů motorových vozidel. Příprava budoucích řidičů, ale i zdokonalování jejich řidičského umu, je závislá na způsobu jejich přípravy a výcviku, na provádění odborných zkoušek, které vedou k získání řidičského oprávnění. Zákon č. 247/2000 Sb., o získání a zdokonalování odborné způsobilosti k řízení motorových vozidel a o změnách některých předpisů upravuje zejména:

- Podmínky, za jakých mohou být provozovány autoškoly.

- Způsob, jak má být prováděna výuka a výcvik žadatelů o získání řidičského oprávnění.
- Práva a povinnosti provozovatelů autoškol.
- Podmínky, za jakých jsou vydávána a případně odnímána osvědčení učitelům výuky a výcviku nebo průkaz pro zkušebního komisaře.
- Jakým způsobem, jsou prováděny zkoušky k získání řidičského oprávnění.
- Podmínky pro zdokonalování odborné způsobilosti řidičů při řízení motorových vozidel.
- Podmínky pro vydávání řidičského oprávnění pro profesionální řidiče, tzv. profesního průkazu (Česko, 2000b).

4.1.5 Další právní normy upravující silniční dopravu

Schvalování technické způsobilosti vozidel je upravován primárně **zákonem č. 38/1995 Sb., o technických podmínkách provozu vozidel na pozemních komunikacích, ve znění pozdějších předpisů** (Česko, 1995).

Způsob zpracování jízdních řádů, obsah, vyhlášení a vyvěšování jízdního řádu a jeho změn nebo organizaci celostátního informačního systému jízdních řádů upravuje **vyhláška č. 122/2014 Sb., o jízdních řádech ve veřejné linkové dopravě, ve znění pozdějších předpisů** (Česko, 2014).

Smluvní přepravní podmínky jednotlivých dopravců jsou vydávány na základě **vyhlášky č. 175/2000 Sb., o přepravním řádu pro veřejnou drážní a silniční osobní dopravu, ve znění pozdějších předpisů, zákona č. 111/1994 Sb., o silniční dopravě, ve znění pozdějších předpisů**. Každý dopravce provozující veřejnou linkovou dopravu si může dle vlastního uvážení zavést některé odlišnosti, což znamená, že smluvní přepravní podmínky u různých dopravců mohou mít řadu společných znaků, ale také se mohou lišit v rozsahu, uspořádání atp. Z těchto důvodů by se měl každý cestující předem seznámit s přepravními podmínkami dopravce, jehož službu bude využívat. **Vyhláška č. 175/2000 Sb., o přepravním řádu pro veřejnou drážní a silniční osobní dopravu, ve znění pozdějších předpisů** rovněž stanovuje podmínky přepravy některých osob a věcí, např. přepravu dětí, dětských kočárků a jízdních kol, přepravu osob s omezenou schopností pohybu a orientace (Česko, 1994) (Česko, 2000a).

4.2 Bezpečnostní rizika v silniční dopravě

„Bezpečností dopravy rozumíme stav optimálního fungování dopravního systému bez konfliktních situací a narušení plynulosti a organizace provozu.“ (Zelený, 2017, s. 35). Jedním z významných narušitelů bezpečnosti dopravy jsou dopravní nehody. Na první místo se v současné době dostávají dopravní nehody v silničním provozu. Roste počet silničních dopravních prostředků, přetěžování silničních sítí, hustota silniční dopravy a v neposlední řadě vzrůstá počet držitelů řidičského oprávnění. Bezpečnost dopravy je tak podmiňována zejména chováním řidičů, stavem/selháním dopravního prostředku a stavem prostředí (Zelený, 2017).

Na základě statistických údajů bývá nejčastější příčinou dopravních nehod tzv. „selhání lidského faktoru“, což zpravidla znamená:

- Nepřízpůsobení rychlosti jízdy stavu a povaze vozovky.
- Nedodržení bezpečné vzdálenosti mezi vozidly.
- Nepozornost řidiče při řízení vozidla.
- Jízda v protisměru.
- Nesprávné předjíždění.
- Nedání přednosti v jízdě.
- Řízení vozidla pod vlivem návykových látek a alkoholu.
- Vliv jiných účastníků silničního provozu, např. chodce (Zelený, 2017).

Na další místo se řadí „selhání dopravního prostředku“, kdy je výkon řidiče ovlivněn například technickým stavem vozidla:

- Prostředí – místo řidiče, možné narušení okolními vlivy, spolucestujícími.
- Stáří vozidla.
- Moderní a asistenční vybavení vozidla.
- Prostupnost zvukových signálů do kabiny vozidla z exteriéru (Zelený, 2017).

V neposlední řadě patří mezi rizikové faktory „stav prostředí“:

- Přírodní podmínky (roční období).
- Stavební uspořádání, údržba komunikací, přirozené překážky pro řidiče (spadané stromy aj.).
- Prostorové a stavebně technické charakteristiky komunikací.
- Dopravní podmínky, které ovlivňují vzájemné chování vozidel (hustota provozu), organizace a řízení silničního provozu se zaměřením na pravidla, regulační opatření atd. (Zelený, 2017).

4.3 Bezpečnost v silniční dopravě v rámci ČR – statistické údaje

Vývoj nehodovosti nejen v České republice, ale i v Evropě představuje Strategie BESIP 2021–2030. „*Strategie BESIP 2021–2030 (dále jen „Strategie“)* navazuje na *Národní strategii bezpečnosti silničního provozu 2011–2020 (dále jen „NSBSP“)*, resp. Na *Bílou knihu Evropské komise 2002–2010. Priority obsažené v materiálu jsou plně v souladu s cíli stanovenými členskými státy Evropské unie a Organizace spojených národů, které si vytkly za cíl snížit počet usmrcených a těžce zraněných osob na pozemních komunikacích o polovinu (v roce 2030 o 50 % méně vůči výchozímu stavu).*“ (Strategie, 2021, s. 4).

V letech 2011–2019 bylo na silnicích ČR usmrceno 5 419 osob a těžce zraněno 23 656 osob, což v porovnání s lety 2001–2009 znamená, že došlo k poklesu u počtu usmrcených osob o 46 % a u těžce zraněných o 42 % (Strategie, 2021).

„Základní filozofií Strategie je potvrzení VIZE NULA, ke které se v následující dekádě chce ČR významně přiblížit. VIZE NULA považuje za nepřijatelné, aby v silničním provozu došlo k usmrcení nebo vážnému zranění. Pro naplnění této vize je nutné vytvářet bezpečný systém, jehož součástí jsou účastníci provozu, vozidla a dopravní infrastruktura. Právě bezpečné chování účastníků silničního provozu, bezpečné vozidlo a bezpečná infrastruktura tvoří základní pilíře Strategie. Klíčová je provázanost Strategie s dalšími strategickými a resortními dokumenty (viz. Závěrečná kapitola) jako jsou Dopravní politika ČR, Inovační strategie ČR, Akční plán rozvoje ITS po roce 2020 apod.“ (Strategie, 2021, s. 5).

Jak již bylo zmíněno, Strategie si stanovila základní pilíře, jedním z nich jsou účastníci provozu, při čemž velká pozornost je věnována těm, kteří jsou z hlediska bezpečnosti nejvíce ohroženi, např. mladí řidiči, děti a mládež, senioři, osoby s omezenou schopností pohybu, orientace a komunikace (Strategie, 2021).

Důležité je zaměřit se na postoj veřejnosti, posílit odpovědné chování, vzájemnou ohleduplnost a respekt. Za velmi důležitou je považována systematická a více úroňová dopravní výchova (děti, žáci a studenti), v neposlední řadě kvalitní příprava v autoškolách (Strategie, 2021).

V souvislosti s dopravními nehodami si Strategie dále stanovuje pět prioritních oblastí. Na základě vyhodnocení statistických údajů je rychlost považována za nejvýznamnější faktor ovlivňující závažnost dopravních nehod. S nepřiměřenou rychlostí často souvisí nepozornost, nezkušenost řidičů, nesprávné vyhodnocení situace, řízení pod vlivem alkoholu nebo jiných návykových látek. I když meziročně dochází k poklesu nehod s vážnými následky, nepřiměřená rychlost se na nich podílí největší měrou (Strategie, 2021).

S ohledem na strategické cíle se Strategie rozhodla zaměřit na následující činnosti:

- Účinný a viditelný dohled nad dodržováním rychlosti.
- Úsekové a profilové měření v rizikových lokalitách.
- Edukativní a osvětové aktivity.
- Automatické systémy řízení rychlosti.
- Přestavba a úprava nebezpečných lokalit z pohledu bezpečnosti silničního provozu, např. nepřehledných křižovatek (Strategie, 2021).

Druhou prioritní oblastí jsou mladí řidiči, kteří oplývají nedostatkem řidičských zkušeností. Strategie hovoří zejména o mladých mužích (18–24 let), kteří se vyznačují až agresivním způsobem jízdy. Častou příčinou dopravních nehod zaviněných mladými řidiči je nepřiměřená rychlost, chybné vyhodnocení dopravní situace a nepřizpůsobení jízdy stavu vozovky. V souvislosti s mladými řidiči bude nutné z pohledu Strategie zaměřit se např. na tyto činnosti:

- *„Reformovat výcvik a zkoušku odborné způsobilosti žadatelů o řidičské oprávnění ve smyslu těsnější vazby na bezpečné chování v reálných dopravních situacích, tréninku vyhledávání zárodků nebezpečí (dynaménu) a rozvoj dopravního smyslu.*
- *Vzdělávat začínající řidiče ve znalostech ADAS (informační aktivity a výcvik řidičů v autoškolách).*
- *Posílit informovanost a zodpovědnost budoucích řidičů na středních školách.“* (Strategie, 2021, s. 18).

Další priority, na které se zaměřuje Strategie jsou mimo jiné:

- řidiči recidivisté,
- řidiči vyššího věku,
- další účastníci jako jsou chodci, cyklisté a motocyklisté,
- požití alkoholu a návykových látek při řízení motorových vozidel,
- používání bezpečnostních prvků jako jsou bezpečnostní pásy,
- edukace účastníků silničního provozu (Strategie, 2021).

Třetí prioritní oblastí z pohledu Strategie je odstraňování nehodových lokalit. Pomocí statistických metod je možné řadit lokality podle kolektivního rizika a následně hledat možnosti jejich odstranění. Nejen v ČR, ale i v přibližně dalších 50 zemích světa je využíván software KDE+, jedná se např. o Švédsko, Španělsko, USA, Francii, Maďarsko, Polsko, Finsko, Izrael, Norsko, Německo, Slovinsko, Belgie, Estonsko, Litvu a další (Strategie, 2021).

„Např. na základě analýzy metodou KDE+ (<http://kdeplus.cz>) bylo na silnicích I., II. a III. tříd v extravilánu identifikováno celkem 8 227 shluků dopravních nehod.“ (Strategie, 2021, s. 22).

K dosažení strategických cílů bude mimo jiné nutné realizovat například následující opatření:

- *„Transponovat Směrnici Evropského parlamentu a Rady (EU) 2019/1936.*
- *Realizovat opatření v nehodových lokalitách identifikovaných vhodnou certifikovanou metodou.*
- *Realizovat plán financování odstraňování nehodových lokalit.*
- *Realizovat opatření v nehodových křižovatkách (zejména přestavby).“* (Strategie, 2021, s. 22).

Další doporučené aktivity v rámci Strategie jsou například:

- *„Předcházet srážkám se stromy.*
- *Rozšiřovat dálniční síť ČR a množství obchvatů zejména na silnicích I. třídy.*
- *Zvyšovat zabezpečení železničních přejezdů.*

- *Uplatňování konceptu Smart Cities.*
- *Optimalizovat osvětlení, nepřesvětlovat úseky a zamezit oslnění účastníků provozu i úniku světla do přilehlého prostoru, který není určen k osvětlení.*
- *Zavádět kooperativní inteligentní dopravní systémy (C-ITS) na silniční a dálniční síti ČR.*
- *Zajistit pokrytí mobilní sítě 4G/5G za podmínek k zajištění dlouhodobých servisních podmínek provozovatele služby.“ (Strategie, 2021, s. 22–23).*

Čtvrtou prioritní oblast představují vozidla a technologie. Stáří vozového parku v ČR je v porovnání s vozovým parkem EU více než o jednu třetinu vyšší.

V červenci 2022 vešlo v platnost nařízení EU 2019/2144, které stanovuje seznam bezpečnostních opatření, která budou povinnou výbavou vozidel. Jedná se zejména o:

- Vyspělý systém nouzového brždění u osobních automobilů (včasná detekce možné srážky a aktivace brzdového systému).
- Alkoholový imobilizér pro osobní vozidla, dodávky, nákladní automobily a autobusy.
- Výstraha na ospalost a nedostatek pozornosti při řízení pro osobní vozidla, dodávky, nákladní automobily a autobusy.
- Upozornění na rozptýlenost řidiče u osobních vozidel, dodávek, nákladních automobilů a autobusů).
- Světelná signalizace upozorňující na nouzové brždění vozidla pro osobní vozidla, dodávky, nákladní automobily a autobusy.
- Regulace rychlosti pro udržení rychlosti odpovídající podmínkám provozu na silnici pro osobní vozidla, dodávky a autobusy.
- Detekční systém pro osobní vozidla, dodávky, nákladní automobily a autobusy.
- Monitorování tlaku v pneumatikách v průběhu jízdy pro dodávky a autobusy.
- Varování před zranitelnými účastníky silničního provozu u nákladních automobilů a autobusů. (Strategie, 2021).

Na dodržování pravidel silničního provozu dohlíží Policie České republiky a obecní policie. Pátou prioritní oblast dle Strategie představuje dohled a vymáhání respektování práva, které

se jeví jako důležité opatření ke zvýšení bezpečnosti silničního provozu. Za velmi účinný je považován dohled v souvislosti s dodržováním rychlosti, kontrola jízdy pod vlivem alkoholu a jiných návykových látek a používání bezpečnostních pásů. Zvláště jízda pod vlivem alkoholu je považována za jednu z hlavních příčin vzniku vážných dopravních nehod. Na úrovni Evropy se podílí přibližně na 25 % všech úmrtí na silnicích. Dalším rizikovým faktorem z pohledu Strategie je distrakce (rozptýlení pozornosti řidiče) zaviněná zejména používáním mobilních nebo integrovaných elektronických zařízení za jízdy. Nejčastěji mobilní zařízení používají věkově mladší řidiči, kteří se ovšem považují za zkušené, tím se uchylují k riskantnějšímu způsobu jízdy (Strategie, 2021).

4.4 Vývoj nehodovosti v ČR – vybrané statistické údaje za období 2011–2022

Následující kapitola sleduje vývoj nehodovosti v České republice v časovém období 2011–2022 se zaměřením na vážné silniční nehody, na jejich příčiny, následky, viníky, oběti, jejich věkové složení a genderové srovnání, na infrastrukturu a další. Statistické údaje jsou zaznamenány ve vlastních tabulkách, vstupní data byla použita z aplikace Centra dopravního výzkumu, Policie ČR a Ministerstva dopravy ČR.

4.4.1 Následky dopravních nehod

Níže uvedená tabulka zachycuje vývoj následků nehod, usmrcení, těžké zranění a lehké zranění osob pro období 2011–2022. Z údajů jednoznačně vyplývá klesající počet nehod s následkem smrti a těžkých zranění.

Tabulka 1 Následky dopravních nehod (vlastní zpracování dle dat CDV, ©2023)

Rok	Usmrcení	Těžké zranění	Lehké zranění
2011	707	3,092	22,519
2012	681	2,986	22,589
2013	583	2,782	22,577
2014	629	2,762	23,655
2015	660	2,540	24,426
2016	545	2,580	24,501
2017	502	2,339	24,740
2018	565	2,465	25,216
2019	547	2,110	23,935
2020	460	1,807	20,880
2021	470	1,624	20,581
2022	454	1,734	22,452

4.4.2 Následky nehod dle věku viníka nehody

Tabulka č. 2 porovnává následky nehody s věkem jejího viníka. Největší podíl na vážných dopravních nehodách mají řidiči v tomto sledu: 25–34 let, 34–44 let, 18–24 let a 45–54 let. Mladší řidiči mají tendenci více riskovat a jejich účast na dopravních nehodách stoupá.

Tabulka 2 Následky nehod dle věku viníka (vlastní zpracování dle dat CDV, ©2023)

Kategorie věku	Usmrcené osoby	Těžce zraněné osoby
0-14 let	13	717
15-17 let	27	306
18-24 let	1,141	4,582
25-34 let	1,320	5,446
35-44 let	1,311	5,471
45-54 let	1,053	4,297
55-64 let	791	3,480
65-74 let	563	2,161
75-84 let	308	970
85 více let	65	202

4.4.3 Následky nehod dle jejich příčiny

Jak bylo v předešlé kapitole uvedeno, mezi nejčastěji uváděné příčiny dopravních nehod bývá označována nepřiměřená rychlost, nepozornost řidiče, nedání přednosti v jízdě, technický stav vozidla, řízení vozidla pod vlivem alkoholu a dalších návykových látek. Níže uvedená data potvrzují, že na všech dopravních nehodách má bezesporu největší podíl nepřiměřená rychlost. Na další místo se řadí nedání přednosti v jízdě.

Tabulka 3 Následky nehod dle jejich příčiny (vlastní zpracování dle dat CDV, ©2023)

Příčiny dopravních nehod	Usmrcení	Těžké zranění	Lehké zranění
Nepřiměřená rychlost	2,575	8,171	73,512
Nesprávné předjíždění	288	1,137	7,448
Nedání přednosti v jízdě	1,063	7,759	72,754
Vjetí do protisměru	920	2,090	13,718
Řidič se plně nevěnoval řízení vozidla	827	3,301	35,747
Nesprávný způsob jízdy	871	4,426	59,486
Nezaviněná řidičem	250	1,827	14,376
Technická závada vozidla	9	110	1,030

4.4.4 Následky nehod dle věku a pohlaví osoby

Tabulka č. 4 přináší data o silničních nehodách, jejichž viníci jsou porovnáváni dle věku a pohlaví. Jednoznačně vyplývá, že zejména muži mladšího věku 18–34 let předčili stejně staré ženy v zavinění nehod. Mladí muži, kteří nemají dostatek zkušeností s řízením svého vozidla, zvláště v přítomnosti stejně starých vrstevníků, se často uchylují k riskantnímu způsobu jízdy, ztrácí kontrolu nad svým vozidlem, a tak nezvládnou řešit případnou dopravně složitou či nebezpečnou situaci.

Tabulka 4 Následky nehod dle věku a pohlaví (vlastní zpracování dle dat CDV, ©2023)

Kategorie věku	Muž	Žena	Celkem
0-14 let	13,899	11,545	25,444
15-17 let	4,930	3,930	8,860
18-24 let	30,468	18,819	49,287
25-34 let	34,833	21,053	55,886
35-44 let	32,805	20,699	53,504
45-54 let	26,251	17,916	44,167
55-64 let	20,470	14,328	34,798
65-74 let	13,581	11,463	25,044
75-84 let	6,907	6,317	13,224
85 let a více	1,715	1,593	3,308

4.4.5 Usmrcení osoby dle vozidla viníka nehody

Níže uvedená tabulka porovnává počty usmrcených osob z pohledu různých kategorií dopravního prostředku viníka. Nejčastějším viníkem smrtelných nehod je řidič osobního automobilu a nejméně usmrcených osob je přisuzováno řidiči autobusu.

Tabulka 5 Usmrcení osoby dle vozidla viníka (vlastní zpracování dle dat CDV, ©2023)

Kategorie viníka	Počet usmrcených osob
Řidič motocyklu (včetně mopedu)	575
Řidič osobního automobilu	4,587
Řidič nákladního automobilu	854
Řidič autobusu	63
Ostatní	82
Cyklista	301
chodec	204

4.4.6 Těžce zraněné osoby dle vozidla viníka nehody

Tabulka č. 6 uvádí statistické údaje o počtu těžce zraněných osob v návaznosti na kategorii dopravního prostředku viníka. Tak jako bylo uvedeno výše, nejméně nehod s těžce zraněnými je přisuzováno řidiči autobusu, naopak nejvíce nehod s následkem těžkého zranění spáchal jako viník řidič osobního automobilu.

Tabulka 6 Těžce zraněné osoby dle vozidla viníka (vlastní zpracování dle dat CDV, ©2023)

Kategorie viníka	Počet těžce zraněných osob
Řidič motocyklu (včetně mopedu)	3,128
Řidič osobního automobilu	17,364
Řidič nákladního automobilu	2,421
Řidič autobusu	340
Ostatní	380
Cyklista	2,690
chodec	1,477

4.4.7 Následky nehod dle druhu komunikace

V souvislosti s řešením bezpečnosti silničního provozu je sledován technický stav vozovek a celkově úroveň naší dopravní infrastruktury. Silniční síť je v ČR poměrně hustá a na jejím území se nachází tyto druhy komunikací: dálnice, silnice I., II. a III. třídy, místní a účelové komunikace. Následující tabulka zpracovává data o množství dopravních nehod, které se staly na různých druzích komunikací. Z uvedených dat vyplývá, že místa s největší koncentrací nehod jsou silnice I. a II. třídy, naopak nejméně nehod je evidováno na místních a účelových komunikacích. Jak už bylo uvedeno v předešlých kapitolách, ke snižování počtu dopravních nehod pomáhá systematické vyhledávání nebezpečných lokalit, které jsou identifikovány pomocí metody KDE+, jež je využívána ve většině vyspělých zemí. Tato metoda objektivně stanoví, která místa jsou z pohledu statistiky významná.

Tabulka 7 Následky nehod dle druhu komunikace (vlastní zpracování dle dat CDV, ©2023)

Druh komunikace	Následky zranění osob
Dálnice	9,278
Silnice I. třídy	73,307
Silnice II. třídy	74,710
Silnice III. třídy	54,768
Uzel	10,233
Komunikace sledovaná	24,028
Komunikace místní	66,819
Komunikace účelová (např. polní a lesní cesty)	875
Komunikace účelová (parkoviště atp.)	2,541

4.4.8 Následky nehod dle směrových poměrů

Tabulka č.8 zaznamenává data o množství nehod, které se staly na úsecích charakterizovaných z pohledu směru. Z níže uvedených dat vyplývá, že více dopravních nehod s následkem poškození osob došlo na přímých úsecích, které vybízejí k rychlejší jízdě. Dále následují náročnější situace, jakou jsou zatáčky a víceúrovňové křižovatky.

Tabulka 8 Následky nehod dle směrových poměrů (vlastní zpracování dle dat CDV, ©2023)

Směrové poměry	Následky zranění osob
Přímý úsek	132,737
Zatáčka	55,455
Křižovatka styková _ tříramenná	45,962
Křižovatka průsečná _ čtyřramenná	45,898
Přímý úsek po projetí zatáčkou	31,719
Kruhový objezd	3,730
Křižovatka pěti a víceramenná	1,058

4.4.9 Následky nehod dle lokalizace

Tabulka č. 9 vyhodnocuje data z pohledu intravilánu a extravilánu, jaký je poměr nehod, jež se staly v obci a mimo ni. Více nehod s následkem zranění osob bylo v obcích.

Tabulka 9 Následky nehod dle lokalizace (vlastní zpracování dle dat CDV, ©2023)

Lokalizace nehody	Následky zranění osob
V obci (intravilán)	178,598
Mimo obec (extravilán)	137,961

5 MEZINÁRODNÍ SILNIČNÍ PŘEPRAVA OSOB

Všichni, kteří se rozhodnou provozovat dopravu na území České republiky, jsou povinni dodržovat zákonné normy, předpisy, směrnice a jiná nařízení vlády ČR, jak bylo uvedeno v kapitolách výše. Dopravci, kteří provozují svoji činnost také mimo území našeho státu, se musí podobně řídit mezinárodními smlouvami v silniční dopravě. Jejich největším přínosem pro dopravce je sjednocení přepravních podmínek na mezinárodní úrovni. Podle zúčastněných stran se jedná o smlouvy dvoustranné (bilaterální) a mnohostranné (multilaterální). Většina z nich upravuje silniční nákladní dopravu, ale jsou tu i takové, které se vztahují na mezinárodní silniční přepravu osob (Zelený, 2017).

5.1 Dohody a nařízení v mezinárodní silniční dopravě

Jak již bylo zmíněno u předchozí kapitoly, i tento obor podléhá přísným legislativním nařízením a právním předpisům.

5.1.1 Nařízení Evropského parlamentu a Rady č. 561/2006 Sb., o harmonizaci některých předpisů v sociální oblasti týkajících se silniční dopravy

Pravidla pro doby řízení, přestávky a doby odpočinku řidičů (pracovní režimy řidičů/osádek) zajišťujících přepravu zboží a cestujících upravuje *Nařízení Evropského parlamentu a Rady č. 561/2006 Sb., o harmonizaci některých předpisů v sociální oblasti týkajících se silniční dopravy*. Toto nařízení vešlo v platnost 11.4.2007 a jeho prioritou je ochrana pracovních podmínek řidičů, zaměstnanců. Cílem není pouze řešení sociální problematiky, ale také posílení bezpečnosti provozu na pozemních komunikacích (ES, 2006) (Zelený, 2017).

„Nařízení se vztahuje na přepravu:

- *zboží vozidly, jejichž maximální přípustná hmotnost včetně návěsu nebo přívěsu překračuje 3,5 tuny,*
- *cestujících vozidly, která jsou svou konstrukcí nebo trvalou úpravou určena pro přepravu více než devíti osob včetně řidiče.“* (Zelený, 2017, s. 123).

Nařízení se netýká např.:

- Vozidel určených k linkové přepravě cestujících, kdy délka tratě nepřesahuje 50 km.
- Vozidel s nejvyšší dovolenou rychlostí do 40 km/hod.

- Vozidel, která jsou ve vlastnictví ozbrojených sil, sil civilní ochrany, požárních sborů atd.
- Vozidel určených k přepravě humanitární pomoci, používaných při mimořádných událostech, při záchranných akcích.
- Vozidel určených pro lékařské účely.
- Vozidel používaných při odstraňování havárií atd (ES, 2006).

Nařízení určuje délku denní a týdenní doby řízení, denní a týdenní doby odpočinku. Denní doba řízení nesmí být delší než 9 hodin, pouze dvakrát za týden může být prodloužena na 10 hodin. Týdenní doba řízení nesmí být delší než 56 hodin a celková doba nesmí přesáhnout 90 hodin za období dvou po sobě následujících týdnů. Doba odpočinku nastává po čtyřech a půl hodinách. Tato přestávka trvá nejméně 45 minut. Řidič se může odchýlit od výše uvedených nařízení pouze v nezbytné míře pro dojetí na vhodné místo zastávky, aby zajistil bezpečnost cestujících, vozidla nebo nákladu. Každý profesionální řidič má tzv. kartu řidiče, která zaznamenává průběh jízdy, režim práce a odpočinku (ES, 2006) (Zelený, 2017).

Od roku 2006 byly zavedeny digitální tachografy. Toto záznamové zařízení má podobu autorádia, které uchovává záznamy o průběhu činnosti řidiče po dobu 365 dnů a na kartu řidiče ukládá v elektronické podobě záznamy po dobu 28 dnů (Kydliček, 2006) (Zelený, 2017).

Údaje na kartě řidiče:

- *„uživatelské údaje vozidla – datum i čas prvního a posledního použití, registrační značka vozidla, ujetá vzdálenost,*
- *označení místa zahájení a ukončení pracovní směny,*
- *záznamy o činnosti řidiče – součet dob řízení, kumulativní doba přestávek, kumulativní doba jízdy v aktuálním i předcházejícím týdnu,*
- *údaje o událostech a závadách vztahujících se k provozu vozidla,*
- *data o provedených kontrolách,*
- *datum a čas vložení karty do přístroje.“* (Zelený, 2017, s. 125).

5.1.2 Dohoda o mezinárodní příležitostné přepravě cestujících autokarem a autobusem (INTERBUS)

Jednou z nejvýznamnějších dohod pro silniční dopravu osob je Dohoda INTERBUS, jejímž cílem je „*sjednotit a liberalizovat přístup na trh v příležitostné mezinárodní silniční dopravě osob.*“ (Zelený, 2017, s. 122). Přináší mimo jiné jednotný systém povolovacího řízení a specifikuje přepravní služby. Dohoda ve vztahu k posílení bezpečnosti silničního provozu a zvýšení ochrany životního prostředí stanovuje např. technické parametry autobusů. Upravuje však pouze příležitostnou mezinárodní silniční přepravu osob, což znamená, že se netýká kyvadlové nebo kobotážní dopravy. Pro ČR vstoupila v platnost 1.1.2003, avšak vstupem ČR do EU se mnohé změnilo. Dohoda si zachovala svá opatření pouze pro zapojené státy, které nejsou členskými státy EU (např. Albánie, Bosna a Hercegovina, Ukrajina, Černá Hora, Moldávie). Přepravní služby zajišťované dopravci se sídlem na území EU mohou mít místo odjezdu či služby v kterémkoli členském státě EU. Zároveň není důležité, ve kterém členském státě je vozidlo registrováno nebo kde se nachází sídlo dopravní společnosti. Přepravu lze provozovat pouze na základě kontrolního dokumentu, za jehož správné vedení odpovídá sám dopravce (MS, 2003) (Zelený, 2017, s. 122–123).

5.1.3 Dohoda AETR

Evropská dohoda o práci osádek vozidel v mezinárodní silniční dopravě (Accord Européen du Transport Routier, AETR) byla přijata v Ženevě 1.7.1970 a pro Českou socialistickou republiku vešla v platnost 2.6. 1976. Dohoda AETR upravuje dopravu vozidly registrovanými v zemích EU a signatářů Dohody AETR po celou trasu mezi EU a třetí zemí mimo Švýcarska a zemí EHP. V roce 2010 byla Dohoda AETR zcela sjednocena s ustanoveními nařízení č. 561/2006. Pokud řidič provozuje dopravu na území státu, který není signatářem Dohody AETR, musí dodržovat právní předpisy tohoto státu (Rezková, 2012, s. 36) (Zelený, 2017, s. 126).

Dohoda AETR sleduje zejména:

- Minimální věk řidiče (18 let u vozidla do 7,5 tuny a u ostatních vozidel vyšší kategorie je to 21 let).
- Denní a týdenní doby řízení (stejně jako nařízení č. 561/2006).
- Přestávky, denní a týdenní doby odpočinku (stejně jako nařízení č. 561/2006) (Rezková, 2012, s. 36) (Zelený, 2017, s. 126).

5.1.4 Mezinárodní silniční unie (IRU)

„Nejvýznamnější organizací mezinárodní silniční dopravy je **Mezinárodní silniční unie** (*International Road Transport Union, IRU*), která byla založena v Ženevě v roce 1948 jako *Union Internationale des Transport Routiers*. Sdružuje cca 150 aktivních členů – národní organizace dopravců (Československo zastoupeno od roku 1966 sdružením ČESMAD, od roku 1993 za ČR ČESMAD BOHEMIA) a celou řadu členů přidružených (výrobci vozidel, trajektových společností atd.).“ (Zelený, 2017, s. 111).

V roce 1949 získala IRU status poradního orgánu Hospodářské a sociální rady OSN. Úzce spolupracuje s Radou Evropy nebo Evropskou konferencí ministrů dopravy (CEMT). V současné době má IRU dvě řídicí rady, Radu pro nákladní dopravu a Radu pro osobní dopravu. Význam IRU spočívá v zastupování podnikatelských i nadnárodních zájmů, které jsou spojeny s mezinárodní silniční dopravou osob a zboží (Zelený, 2017).

5.1.5 Sdružení ČESMAD BOHEMIA

Naše země byla od roku 1966 zastoupena v IRU sdružením ČESMAD, od roku 1993 pak sdružením ČESMAD BOHEMIA, které je v současné době považováno za nejrepresentativnější sdružení dopravců, kteří podnikají v mezinárodní nákladní a osobní silniční dopravě. Jejím hlavním cílem je podporovat rozvoj mezinárodní i vnitrostátní silniční dopravy, prosazovat zájmy podnikatelů-provozovatelů silniční veřejné dopravy, jako jsou např.:

- Zajištění zahraničních vstupních povolení pro mezinárodní kamionovou a autobusovou dopravu pro tuzemské dopravce.
- Podpora a realizace profesního vzdělávání, získávání, doplňování a rozšiřování odborné způsobilosti v mezinárodní silniční dopravě.
- Zajištění pojišťovacích služeb v mezinárodní silniční dopravě.
- Zajištění rezervace pro trajekty a EUROTUNEL.
- Poskytování odborné literatury.
- Edukační a propagační materiály.
- Zastupování členů sdružení vůči státu, právníkům i fyzickým osobám.
- Distribuce materiálu pro tachografy (Zelený, 2017, s. 112) (www.prodopravce.cz).

5.2 Bezpečnost v silniční dopravě v rámci EU – statistické údaje

Jak bylo uvedeno v kapitole o bezpečnosti v rámci České republiky Strategie BESIP 2021–2030 (Strategie) navazuje na Národní strategii bezpečnosti, na Bílou knihu Evropské komise. Priority uvedené ve Strategii jsou plně v souladu s cíli, které si stanovily členské státy Evropské unie (EU) a Organizace spojených národů (OSN). Za základní filozofii Strategie je považována VIZE NULA, k níž se chce přiblížit v následujícím období nejen Česká republika, ale i další vyspělé státy světa. VIZE NULA znamená, že v silničním provozu nebude docházet k usmrcení nebo k vážnému zranění. Z toho důvodu všechny moderní země budují bezpečný dopravní prostor, který ochrání lidský život a vede ke snížení ekonomických ztrát z nehodovosti (Strategie, 2021, s. 5).

„VIZE NULA znamená změnu v chápání odpovědnosti. Ačkoli chování účastníka silničního provozu významně ovlivňuje bezpečnost silničního provozu, strategie budování bezpečného systému počítá s tím, že lidé nejsou neomylní a budou vždy chybovat. Nejedná se jen o odpovědnost účastníka silničního provozu, který dopravní nehodu zavínil, ale i spoluodpovědnost těch, kteří se podílejí na vytváření parametrů dopravního systému – projektantech dopravního systému, správcích komunikací, výrobcích automobilů, poskytovatelích služeb pro motoristy, policie, ostatních složek záchranného systému, zákonodárcích, zastupitelích, správních či soudních orgánech a dalších subjektech, které chování v dopravním prostoru svojí činností ovlivňují – např. médiích, učitelích apod.“ (Strategie, 2021, s. 5).

5.3 Vývoj nehodovosti v rámci zemí Evropské unie

Státy Evropské unie si stanovily za hlavní cíl pro dekádu 2021–2030 snížit fatální následky dopravních nehod o 50 %, což vyplývá z rezoluce 74. Valného shromáždění OSN „Zlepšování celosvětové bezpečnosti silničního provozu“ (Strategie, 2021, s. 7).

Následující podkapitola přináší statistické údaje o vývoji fatálních následků při dopravních nehodách v rámci zemí EU za vybrané období 2011–2021. Pro přehlednou statistiku byly vypracovány vlastní tabulky, které se zaměřují na celkové počty obětí dopravních nehod, dále na vybrané/zranitelné účastníky silniční dopravy – cyklisty a chodce. Podklady pro níže uvedené tabulky byly použity z webových stránek CDV (Centrum dopravního výzkumu), které sledují v rámci plnění Strategie BESIP 2021–2030 závažné následky nehod i v evropském kontextu. Data fatálních následků byla převzata z mezinárodní databáze IRTAD a ETSC, jejich aktualizace probíhá jednou za rok (Strategie, 2021).

5.3.1 Vývoj počtu usmrcených osob při dopravních nehodách v EU celkem

První tabulka zaznamenává vývoj nehodovosti s následkem smrti v rámci zemí EU za období 2011–2021. Z uvedených dat vyplývá, že počet nehod s fatálním následkem klesá.

Tabulka 10 Vývoj počtu usmrcených v EU (vlastní zpracování dle dat CDV, ©2023)

Rok	Počet usmrcených osob
2011	28,865
2012	26,534
2013	24,296
2014	24,189
2015	24,416
2016	23,880
2017	23,454
2018	23,361
2019	22,763
2020	18,861
2021	19,823

5.3.2 Počet usmrcených osob při nehodách v zemích EU 2011–2021 celkem

Tabulka č. 2 sleduje počet usmrcených osob ve vybraném období v jednotlivých zemích EU. Z uvedených dat vyplývá, že nejvíce usmrcených osob vykazuje Francie, Itálie a Německo, nejméně Dánsko a Lotyšsko. Údaje nezohledňují počet obyvatel jednotlivých zemí.

Tabulka 11 Počet usmrcených v EU (vlastní zpracování dle dat CDV, ©2023)

Země	Počet usmrcených osob	Země	Počet usmrcených osob
Francie	36,634	Chorvatsko	3,616
Itálie	36,229	Švédsko	2,857
Německo	35,782	Slovensko	2,792
Polsko	33,621	Finsko	2,694
Rumunsko	20,652	Litva	2,431
Španělsko	19,099	Dánsko	1,997
Řecko	8,731	Lotyšsko	1,795

Belgie	7,479	Irsko	1,786
Česká republika	7,105	Slovinsko	1,245
Portugalsko	6,966	Estonsko	767
Bulharsko	6,880	Kypr	561
Nizozemsko	6,844	Lucembursko	348
Maďarsko	6,575	Malta	161
Rakousko	4,795		

5.3.3 Počet usmrcených osob v přepočtu na 1 milion obyvatel při nehodách ve zvoleném období

Tabulka č. 3 představuje počet osob usmrcených v jednotlivých zemích EU v přepočtu na 1 milion obyvatel. Nejvíce obětí vykazuje Rumunsko a Bulharsko, nejméně Dánsko, Malta a Švédsko.

Tabulka 12 Počet usmrcených na 1 milion obyvatel (vlastní zpracování dle dat CDV, ©2023)

Země	Počet usmrcených osob	Země	Počet usmrcených osob
Rumunsko	95	Lucembursko	54
Bulharsko	88	Estonsko	53
Lotyšsko	83	Rakousko	50
Polsko	80	Francie	50
Chorvatsko	79	Slovensko	47
Litva	77	Finsko	45
Řecko	73	Německo	40
Česká republika	61	Španělsko	37
Portugalsko	61	Nizozemsko	36
Maďarsko	61	Irsko	34
Belgie	60	Dánsko	32
Kypr	59	Malta	32
Itálie	55	Švédsko	26
Slovinsko	55		

5.3.4 Vývoj usmrcených osob při dopravních nehodách v EU – alkohol

Tabulka č. 4 zaznamenává vývoj počtu usmrcených osob ve vybraném časovém úseku, kdy viník dopravní nehody řídil pod vlivem alkoholu. I zde můžeme vysledovat klesající tendenci.

Tabulka 13 Vývoj počtu usmrcených
(vlastní zpracování dle dat CDV, ©2023)

Rok	Počet usmrcených osob
2011	3,746
2012	3,502
2013	2,997
2014	2,878
2015	2,959
2016	2,831
2017	2,709
2018	2,619
2019	2,965
2020	2,932
2021	2,852

5.3.5 Počet usmrcených osob při nehodách v zemích EU – alkohol

Tabulka č. 5 představuje množství dopravních nehod v jednotlivých zemích EU, kdy u viníka dopravní nehody bylo zjištěno požití alkoholu. Největší počet usmrcených osob má Francie a nejméně Lotyšsko.

Tabulka 14 Počet usmrcených (vlastní zpracování dle dat CDV, ©2023)

Země	Počet usmrcených osob	Země	Počet usmrcených osob
Francie	11,381	Slovinsko	379
Polsko	4,963	Dánsko	374
Německo	3,058	Slovensko	360
Španělsko	2,030	Rakousko	346
Rumunsko	1,851	Litva	302
Portugalsko	1,791	Švédsko	248

Chorvatsko	1,161	Lotyšsko	198
Řecko	910	Estonsko	177
Česká republika	695	Bulharsko	149
Maďarsko	682	Kypr	147
Finsko	649	Nizozemsko	98
Irsko	549	Lucembursko	73
Belgie	419		

5.3.6 Počet usmrcených osob v přepočtu na 1 milion obyvatel při nehodách v zemích EU – alkohol

Níže uvedená tabulka zaznamenává počet usmrcených osob za vybrané období v souvislosti s požitím alkoholu v jednotlivých zemích EU s přepočtem na 1 milion obyvatel. Nejvíce nehod s fatálním následkem vykazuje Chorvatsko, nejméně Švédsko, Bulharsko a Nizozemsko.

Tabulka 15 Počet usmrcených na 1 milion (vlastní zpracování dle dat CDV, ©2023)

Země	Počet usmrcených osob	Země	Počet usmrcených osob
Chorvatsko	25	Řecko	8
Slovinsko	17	Maďarsko	6
Portugalsko	16	Slovensko	6
Francie	16	Česká republika	6
Kypr	15	Dánsko	6
Estonsko	12	Španělsko	4
Polsko	12	Rakousko	4
Lucembursko	11	Německo	3
Finsko	11	Belgie	3
Irsko	10	Švédsko	2
Litva	10	Bulharsko	2
Lotyšsko	9	Nizozemsko	1
Rumunsko	9		

5.3.7 Vývoj počtu usmrcených osob při dopravních nehodách v EU – cyklisté

Následující statistiky se týkají některých zranitelných účastníků silničního provozu. Tabulka č. 7 zaznamenává vývoj počtu usmrcených osob – cyklistů ve vybraném časovém období v rámci zemí EU. Z hlediska vývoje zde nelze hovořit o významném poklesu.

Tabulka 16 Vývoj počtu usmrcených
(vlastní zpracování dle dat CDV, ©2023)

Rok	Počet usmrcených osob
2011	1,770
2012	1,852
2013	1,679
2014	1,803
2015	1,712
2016	1,723
2017	1,637
2018	1,702
2019	1,733
2020	1,584
2021	1,662

5.3.8 Počet usmrcených osob při nehodách v zemích EU – cyklisté

Největší množství usmrcených osob-cyklistů při dopravních nehodách vykazuje Německo a nejméně Lucembursko. Jedná se o data, která nezohledňují počet obyvatel v zemích EU.

Tabulka 17 Počet usmrcených cyklistů (vlastní zpracování dle dat CDV, ©2023)

Země	Počet usmrcených osob	Země	Počet usmrcených osob
Německo	4,401	Portugalsko	314
Polsko	2,974	Dánsko	311
Itálie	2,745	Finsko	264
Francie	1,862	Švédsko	242
Nizozemsko	1,453	Řecko	197
Belgie	915	Litva	191
Španělsko	803	Slovinsko	128

Maďarsko	774	Irsko	102
Česká republika	699	Lucembursko	9
Rakousko	473		

5.3.9 Počet usmrcených osob v přepočtu na jeden milion obyvatel – cyklisté

Tabulka č. 9 zaznamenává počet usmrcených osob/cyklistů v jednotlivých zemích EU v přepočtu na jeden milion obyvatel. Z tohoto pohledu vykazuje nejvíce obětí Nizozemsko. Nejméně usmrcených osob/cyklistů má Lucembursko stejně jako ve výše uvedené tabulce.

Tabulka 18 Počet usmrcených na 1 milion (vlastní zpracování dle dat CDV, ©2023)

Země	Počet usmrcených osob	Země	Počet usmrcených osob
Nizozemsko	8	Finsko	4
Belgie	7	Itálie	4
Maďarsko	7	Portugalsko	3
Polsko	7	Francie	3
Litva	6	Švédsko	2
Česká republika	6	Irsko	2
Slovinsko	6	Řecko	2
Rakousko	5	Španělsko	2
Dánsko	5	Lucembursko	1
Německo	5		

5.3.10 Vývoj usmrcených osob při dopravních nehodách v EU – chodci

Mezi zranitelné účastníky silničního provozu patří také chodci. Následující tabulky dokládají počty usmrcených osob/chodců ve vybraném období v rámci zemí EU. Z hlediska vývoje jednoznačně dochází k poklesu sledovaných fatálních následků.

Tabulka 19 Vývoj počtu usmrcených (vlastní zpracování dle dat CDV, ©2023)

Rok	Počet usmrcených osob
2011	4,810
2012	4,294
2013	4,202
2014	4,106
2015	3,921
2016	3,872
2017	3,767
2018	3,748
2019	3,543
2020	2,767
2021	2,777

5.3.11 Počet usmrcených osob při nehodách v zemích EU – chodci

Tabulka č. 11 zaznamenává počty usmrcených osob/chodců ve sledovaném období v jednotlivých zemích EU bez ohledu na počet jejich obyvatel. Nejvíce obětí je vykázáno v Polsku a nejméně v Lucembursku.

Tabulka 20 Počet usmrcených chodců (vlastní zpracování dle dat CDV, ©2023)

Země	Počet usmrcených osob	Země	Počet usmrcených osob
Polsko	10,231	Litva	857
Itálie	6,092	Rakousko	759
Německo	5,318	Nizozemsko	640
Francie	5,242	Švédsko	414
Španělsko	3,889	Irsko	368
Portugalsko	1,557	Finsko	314

Maďarsko	1,545	Dánsko	305
Řecko	1,537	Slovinsko	172
Česká republika	1,491	Lucembursko	53
Belgie	1,023		

5.3.12 Počet usmrcených osob v přepočtu na jeden milion obyvatel – chodci

Tabulka č. 12 zaznamenává počty usmrcených osob/chodců v jednotlivých zemích EU v přepočtu na jeden milion obyvatel. Nejvíce obětí/chodců je v Litvě a Polsku, nejméně obětí/chodců Švédsko a Nizozemsko.

Tabulka 21 Počet usmrcených na 1 milion (vlastní zpracování dle dat CDV, ©2023)

Země	Počet usmrcených osob	Země	Počet usmrcených osob
Litva	27	Španělsko	8
Polsko	24	Slovinsko	8
Maďarsko	14	Francie	7
Portugalsko	14	Irsko	7
Řecko	13	Německo	6
Česká republika	13	Finsko	5
Itálie	9	Dánsko	5
Lucembursko	8	Švédsko	4
Belgie	8	Nizozemsko	3
Rakousko	8		

6 DÍLČÍ ZÁVĚR TEORETICKÉ ČÁSTI

Cílem teoretické části bylo vysvětlit základní pojmy související se silniční přepravou osob, poukázat na její přednosti i nedostatky zejména z pohledu bezpečnosti. Byla vytčena základní legislativa, zákony, dohody, směrnice, nařízení atd., která upravuje vnitrostátní a mezinárodní silniční přepravu osob.

Na základě seznámení s klíčovými dokumenty jako je Strategie BESIP 2021–2030, která navazuje na Bílou knihu Evropské komise 2002–2010, bylo doloženo, že Česká republika, stejně jako ostatní vyspělé státy Evropy, hledá možné cesty, jak zlepšovat bezpečnost silničního provozu a minimalizovat fatální následky dopravních nehod.

Statistické údaje v teoretické části práce byly zaměřeny na vývoj nehodovosti a vážná rizika silniční dopravy, na což naváže praktická část.

II. PRAKTICKÁ ČÁST

7 ANALÝZA BEZPEČNOSTNÍ SITUACE VE VNITROSTÁTNÍ AUTOBUSOVÉ DOPRAVĚ

Následující kapitola diplomové práce bude analyticko-empirickým rozbohem problematiky bezpečnosti v oblasti vnitrostátní autobusové přepravy osob.

Praktická část kontinuálně navazuje na část teoretickou, využívá zejména informace spojené s charakteristikou osobní silniční dopravy jako takové, podmínek, za kterých může být provozována. Vychází z poznatků o vyhledávání bezpečnostních rizik, zejména negativních až fatálních následků dopravních nehod, jejich dopad na všechny účastníky, ale i celou společnost. Výzkumné metody byly voleny takovým způsobem, aby odpovídajícím a věrohodným způsobem zmapovaly situaci ve vnitrostátní silniční dopravě/infrastruktuře v rámci ČR.

Česká republika jako ostatní vyspělé země se již mnoho let snaží o budování bezpečného dopravního systému, v souvislosti s tím přijímá řadu legislativních norem, opatření, která jsou tvořena v souladu s právními předpisy Evropského společenství, jehož je členem. Jak již bylo zmíněno v teoretické části pro to, aby mohla ČR vytvářet nějaké postupy v posilování bezpečnosti silniční dopravy, musí si stanovit cíle, kterých chce dosáhnout, vytýčit oblasti, na které se při dosahování těchto cílů zaměřit.

V následující kapitole tak budou charakterizovány jednotlivé hrozby, které významným způsobem, což dokládá empirická část práce, ovlivňují vývoj bezpečnosti ve vnitrostátní silniční dopravě. Rovněž vzhledem k cílům, které autor vybral při tvorbě práce, bude v této části věnována pozornost aspektům bezpečnosti, které jsou aktuální a je jim nutno věnovat pozornost.

Prvním krokem v praktické části díla bude rozbor vybraných hrozeb a seznámení čtenáře s nimi. Následně je zařazeno dotazníkové šetření, které bylo podáno respondentům a největším odborníkům z oblasti autobusové dopravy, včetně řidičů a samotných dopravců. Na základě odpovědí od dotazovaných, proběhne vyhodnocení dotazníku a nejzávažnějších bezpečnostních hrozeb, které v silniční dopravě mohou nastat. Třetím krokem pak bude analýza hrozeb realizovaná za pomoci vědeckých metod, následovaná návrhem opatření, díky nimž by mohlo dojít k celkovému zlepšení bezpečnostní situace ve vnitrostátní silniční dopravě ČR.

7.1 Vybrané bezpečnostní hrozby

Následující část pojednává o vybraných bezpečnostních hrozbách. Čtenář bude seznámen s jednotlivými aspekty, které významným způsobem zasahují do průběhu silničního provozu a mají rozhodný význam na jeho bezpečnost.

7.1.1 Vozidla

Za jeden z klíčových aspektů, jež souvisí s provozováním silniční dopravy, jsou považována vozidla, která se pohybují po našich komunikacích. Práce má na mysli všechny druhy vozidel, ačkoli největší pozornost je věnována těm, která jsou určena pro hromadnou přepravu osob – autobusům.

Jak již bylo zmíněno v teoretické části práce, stáří vozidlového parku České republiky je ve srovnání s ostatními vyspělými zeměmi Evropy vyšší. Průměrné stáří vozidel, tedy i autobusů je 14 let. To přímo koresponduje jednak s úrovní jejich technického stavu, tak i s vybaveností z pohledu nových technologií a bezpečnostních asistenčních systémů, které se významnou měrou podílejí na zvyšování celkové bezpečnosti jejich provozu. V této souvislosti je na místě připomenout nařízení EU 2019/2144, které se dotýká zavádění nových technologií do standardních povinných výbav vozidel. Za připomenutí v souvislosti s autobusy stojí např.:

- Alkoholový immobilizér.
- Upozornění na rozptýlenost, ospalost a nedostatek pozornosti řidiče.
- Signalizace při nouzovém brždění.
- Inteligentní regulace rychlosti.
- Reverzní kamera nebo detekční systém.
- Monitorování tlaku v pneumatikách.
- Zjišťování a varování před zranitelnými účastníky silničního provozu v přední a boční části vozidla (EU, 2019).

7.1.2 Řidiči

Dalším klíčovým aspektem/faktorem, který se významnou měrou podílí na míře bezpečnosti silničního provozu a nehodovosti jsou řidiči. Z níže uvedených dotazníkových šetření, ale také z dostupných statistik CDV, je zřejmé, že kvalita řidiče je vnímána jako významný

bezpečnostní prvek. Dopravci, kteří provozují osobní silniční dopravu jsou mimo jiné povinni zajistit řidiče z povolání:

- Kteří jsou bezúhonní.
- Úspěšně absolvovali školení profesní způsobilosti řidičů.
- Podrobují se pravidelným lékařským prohlídkám (dobrý fyzický a psychický stav).
- Dodržují režimy řidičů jako je doba řízení, přestávek a odpočinků (Zelený, 2017).

Neméně důležitým faktorem při posuzování kvalit řidiče jsou jeho řidičské zkušenosti. Jak bylo uvedeno v teoretické části zejména mladí řidiči, kteří jsou méně zkušení, často se uchylují k riskantnímu způsobu jízdy, jejich pozornost mnohdy rozptýlí ostatní spolujezdci a neváhají používat při řízení rozličné komunikační technologie. Bezpečnostní riziko roste i s věkem řidiče. S rostoucím hustotou silničního provozu, zvyšujícím se množstvím dopravně náročných lokalit a uvádění stále většího počtu vozidel do provozu vzrůstají nároky na pohotovost, pozornost a již zmíněnou zkušenost řidiče.

7.1.3 Ostatní účastníci silničního provozu

Mezi další účastníky silničního provozu patří cyklisté, chodci, cestující v hromadném dopravním prostředku nebo řidiči ostatních vozidel. Tito všichni mohou svým chováním ovlivnit bezpečnost na našich silnicích. Jedná se zejména o jejich povědomí o pravidlech silničního provozu, dodržování přepravního řádu, ohleduplné jednání vůči řidičům – profesionálům řídícím hromadné dopravní prostředky.

Řidiči autobusů jsou často ohroženi nevhodným chováním cestujících, kteří nedodržují přepravní řád, pohybují se nekontrolovaně po vozidle, snaží se komunikovat s řidičem během jízdy atp.

Významnou hrozbou pro řidiče profesionály představují řidiči ostatních vozidel – zejména osobních, a to příliš riskantní a rychlou jízdou, nedáním přednosti v jízdě, nedodržováním vzdálenosti atp.

Také chodci, jak dokládají statistiky nehodovosti, často nerespektují silniční pravidla, vstupují do vozovky před jedoucím vozidlo, pohybují se v místech komunikace, která jsou určena výhradně pro vozidla, nejsou dostatečně označeni při snížené viditelnosti atp.

Další hrozbou z pohledu účastníků silniční dopravy jsou cyklisté, kteří bývají často příčinou i obětí dopravních nehod. Jejich neznalost dopravních předpisů mívá často fatální následek.

Profesionální řidiči často poukazují na jejich riskantní jízdu na nepřehledných a příliš úzkých úsecích, kdy je velmi náročné cyklistu předjíždět nebo se mu vyhýbat. Řada cyklistů není dostatečně vybavena ochrannými prostředky stejně jako jejich kola, často chybí například osvětlení. Dostatečná viditelnost, která zachraňuje zdraví a život, se týká nejen chodců, ale také cyklistů.

7.1.4 Ostatní (jiné)

V praktické části vyhodnotili respondenti další bezpečnostní rizika, která mají dopad na silniční nehodovost. Jedná se zejména o dopravní infrastrukturu, technický stav silnic a dálnic, hustotu dopravní sítě, poškozené a dlouhodobě neudržované vozovky. Dále sem patří nebezpečné úseky, nepřehledné železniční přejezdy, víceúrovňové křižovatky, nedostatečné nebo nejednoznačné dopravní značení, pomalá výstavba dálnic.

Dále bylo poukazováno na nedostatečnou přípravu budoucích řidičů v autoškolách. Malá náročnost písemných testů, které lze zvládnout i díky dobré paměti, nikoli znalostem. Řidičské oprávnění je vydáváno na celý život, bez přezkoušení, pokud se nejedná o řidiče, jemuž bylo řidičské oprávnění z nějakého důvodu odebráno. Chybí psychotesty, které by vyloučily ze silničního provozu osoby s různými psychickými obtížemi atp.

Také je třeba zmínit klesající počet řidičů profesionálů, který vede k příliš dlouhým pracovním výkonům, přetěžování, krátkému odpočinku, ale také k zvyšování věku aktivních řidičů.

8 DOTAZNÍKOVÉ ŠETŘENÍ

Jednou ze stěžejních výzkumných metod, které byly v práci využity, je dotazníkové šetření. Autor práce prostřednictvím dotazníku oslovil cestující, řidiče a další kolegy dopravce. Dotazník byl šířen přes uzavřenou skupinu na sociální síti, čímž bylo zajištěno, že se šetření zúčastnili většinou oslovení profesionálové.

V úvodu byli respondenti informováni o cíli dotazníkového šetření, byl zdůrazněn význam co nejpravdivějších odpovědí, které budou mít dopad na validitu šetření. Dále jim byly poskytnuty informace o dodržení anonymity a využití výsledků vlastního šetření.

V dotazníku vybírali odpovědi z předložených možností, jednu nebo více odpovědí, dále zde byly zařazeny otázky otevřené. Při hodnocení využívali deseti bodovou škálu.

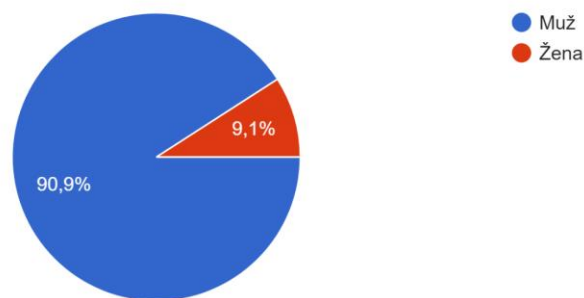
V následující části práce budou jednotlivé otázky dotazníku podrobně okomentovány a vyhodnoceny.

8.1 Otázka 1

Vzhledem k účelu dotazníku je výsledek této otázky zcela nepodstatný a nijak ovlivňující výsledky rešerše. Nicméně vzhledem k povaze povolání může být konstatováno, že se jedná spíše o profesi mužů, kteří jsou také dominantními respondenty. Poslední roky tuto profesi zastává i více žen, které se angažují nejen na pozice řidiček, dispečerek, ale také se stávají samotnými dopravci, což také z výsledků vyplývá.

Jaké je vaše pohlaví?

77 odpovědí

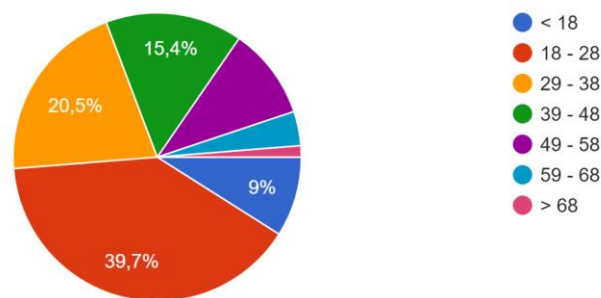


Obrázek 1 Graf otázky (zdroj vlastní, zobrazení Google, 2023)

8.2 Otázka 2

Tato otázka směřuje na věk osob, které operují v autobusové dopravě. Z výsledků můžeme vyčíst, že nejzastoupenější generace respondentů je v letech mezi 18 a 28 lety. Následující dvě desetiletí jsou zastoupena také vysokým počtem dotazovaných. Na základě autorových zkušeností by mohlo být spíše konstatováno, že je zastoupena vyšší věková kategorie. To by mohlo být způsobeno absencí počítačů a dovedností s nimi u těchto generací.

Kolik Vám je let?
78 odpovědí

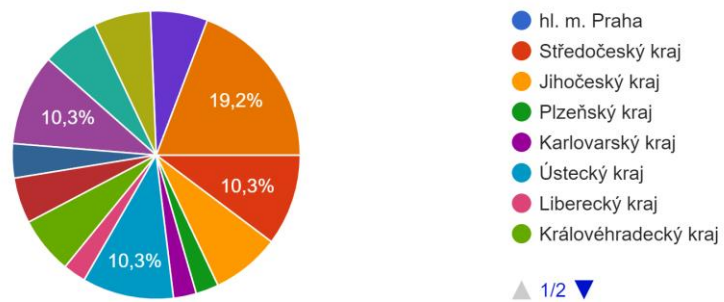


Obrázek 2 Graf otázky (zdroj vlastní, zobrazení Google, 2023)

8.3 Otázka 3

Z následujícího grafu vyplývá, že rešerše proběhla na území všech krajů.

Ze kterého jste kraje
78 odpovědí

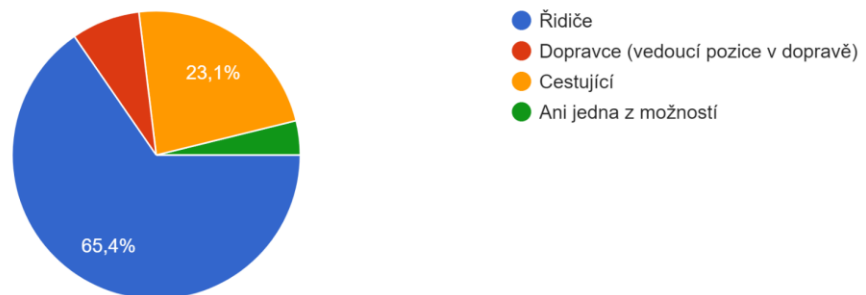


Obrázek 3 Graf otázky (zdroj vlastní, zobrazení Google, 2023)

8.4 Otázka 4

Pro kvalitnější sběr dat a rozdělení relevantnosti byla položena také otázka, zdali je respondent řidič, dopravce, cestující nebo také zanedbatelně zastoupena odpověď „ani jedna z možností“. Jelikož byl dotazník podáván a šířen pouze mezi řidiči a dopravci, jsou tedy tyto dvě možnosti dominantně zastoupeny.

Řadíte se mezi?
78 odpovědí



Obrázek 4 Graf otázky (zdroj vlastní, zobrazení Google, 2023)

8.5 Otázka 5

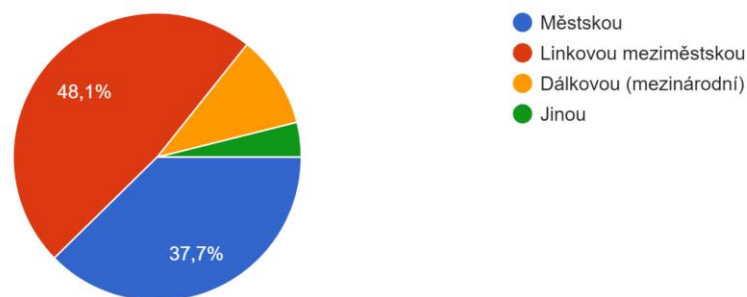
Tato otázka není zpracována graficky, jelikož respondenti uváděli do otevřeného pole odpovědi číselné hodnoty a každá byla zapsána jiným formátem. Nicméně ze získaných dat bylo možné sledovat širokou škálu působnosti v oblasti autobusové dopravy. Nejčastěji byly zastupovány roky od 1 do 10, následovány 15 a 20 lety působnosti. Mezi respondenty byly i starší generace, které odpovídaly 25, 30 i 35 let.

8.6 Otázka 6

Pro lepší zhodnocení výsledků od respondentů byla zvolena i otázka na oblast působnosti, jelikož každá z oblastí naráží na určitá rizika v jiném množství. Jako příklad může být uvedena městská hromadná doprava, kde se řidič potýká s mnohem vyšší mírou rozptylování v podobě chování cestujících, než řidič v linkové nebo mezinárodní dopravě. Mezi respondenty, kterým byl dotazník předložen dominuje oblast městské hromadné a linkové meziměstské dopravy.

Jaký druh autobusové dopravy využíváte nejčastěji / ve které pracujete?

77 odpovědí



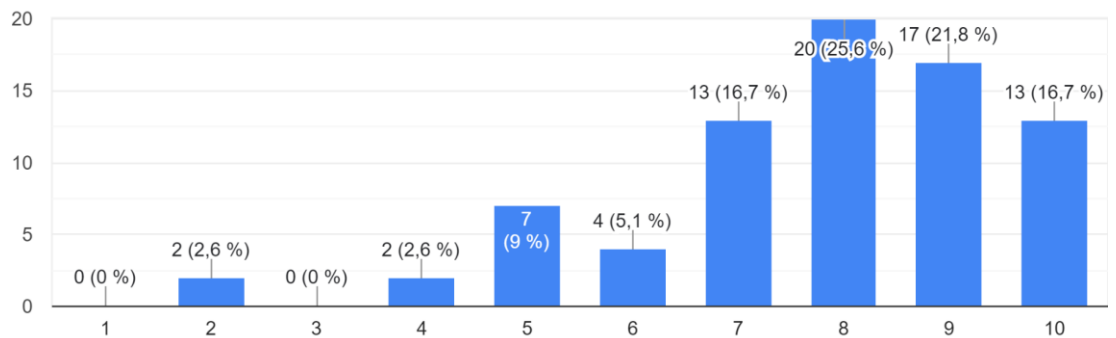
Obrázek 5 Graf otázky (zdroj vlastní, zobrazení Google, 2023)

8.7 Otázka 7

Tato otázka byla formována do stupnice od 1 do 10, kde 1 zastupuje možnost „rozhodně ne“ a 10 „rozhodně ano“. Téměř všechny odpovědi byly na stupnici od 5 výše. To znamená, že mezi respondenty je oblast autobusové dopravy spíše bezpečná.

Přijde Vám autobusová doprava bezpečná?

78 odpovědí



Obrázek 6 Graf otázky (zdroj vlastní, zobrazení Google, 2023)

8.8 Otázka 8

U předchozí otázky respondenti hodnotili stupeň bezpečnosti autobusové dopravy. Tato otázka je na tu předchozí vázána a dotazovaní ve volném poli odpovědi vysvětlovali, proč stupnici ohodnotili právě takto.

I přes kladnější bodování respondenti zmiňovali velké množství nedostatků, které shledávají. Nejčastěji to byl technický stav vozidel, kterými některé dopravní podniky disponují. Dále byla také ve velké míře zmiňována příliš silná individuální doprava, a tedy i faktor ostatních účastníků silničního provozu. V neposlední řadě také přílišné vytížení řidičů a následná únava, která na ně působí. Mezi odpověďmi však bylo i nezanedbatelné množství odpovědí kladných. Zaměstnanci jiných dopravních podniků si naopak chválili nová vozidla, která jsou plně vybavena všemi možnými systémy aktivní i pasivní bezpečnosti.

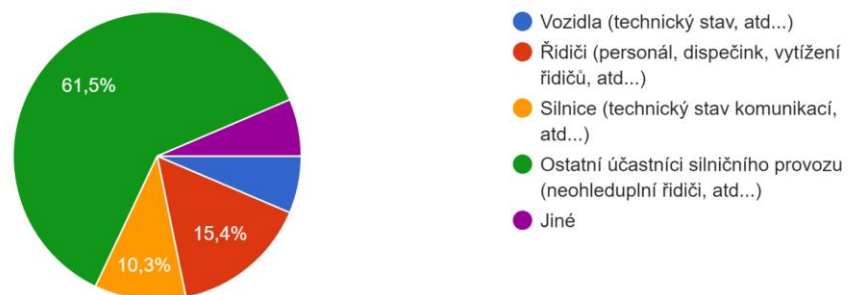
8.9 Otázka 9

Respondentům byla předložena otázka, ve které byly autorem vytipovány 4 nejzákladnější segmenty z bezpečnosti autobusové dopravy. Dotazovaní měli možnost zvolit také odpověď „Jiné“, kterou využilo pouze 5 respondentů.

Výsledky této otázky jednoznačně poukazují na odpověď „ostatní účastníci silničního provozu“, která tak definuje nejzásadnější problém v provozu obecně.

Ve kterém segmentu shledáváte největší problém z hlediska bezpečnosti?

78 odpovědí



Obrázek 7 Graf otázky (zdroj vlastní, zobrazení Google, 2023)

8.10 Otázka 10

Tato otevřená otázka sloužila pro další odpovědi v případě, že respondent vybral možnost „jiné“. Většina dotazovaných tuto otázku využila pro doplnění již vybrané odpovědi v otázce předcházející. Individuálně se zde objevily také odpovědi „nedostatek řidičů“ a „délky směn“.

Pole pro případné jiné odpovědi na předchozí otázku.

17 odpovědí

Po třetinách stav vozidel, přístup řidičů i ostatní řidiči
Stav silnic zejména II a III třídy katastrofa
Technický stav silnic. Hustý provoz.
Všechny odpovědi jsou správné
Délky směn až 15 hodin
Samozřejmě je velkým problémem i nedostatečný odpočinek řidičů, ale myslím, že každá solidní firma si to v dnešní době ohlíká.
Nedostatek řidičů
Nejen neohleduolní řidiči ale i chodci vbíhající před rozjetý autobus, neukazenosť cestujících pohybujících se během jízdy po buse

Obrázek 8 Odpovědi respondentů (zdroj vlastní, zobrazení Google, 2023)

Pole pro případné jiné odpovědi na předchozí otázku.

17 odpovědí

Občas jsou to i ostatní účastníci, ale hlavně jsou to silnice, které jsou rozbité, nebezpečné krajnice a hlavně úzké (kolikrát se nedá vyhnout s osobním autem, natož pak s kamionem)
Viz výše, specifikace vozidel
A zároveň i samotní řidiči. Cestující jsou sem tam také nebezpečný, ale v poměru s těmi "normálními" se jedná o zanedbatelné procento.
Silnice,
Nedostatečné dopravní značení, často přestřelené rychlostní limity na bezpečných místech, vedoucí k nedodržování rychlostí na nebezpečných místech. Dále různé dopravní chytáky ve změnách předností, na které průměrný řidič udělá chybu. Příliš snadný test pro získání řidičského průkazu (klikací e-test naučený za 3 hodiny), nedostatečné vzdělávání řidičů neprofesionálů - řidičský průkaz na celý život. Dopravní vzdělání chodců (místa pro přecházení chodců a cyklistů). Nedostatečná šířka okresních silnic a jejich norma. "Bezpečná" dopravní opatření způsobující agresivitu řidičů - zastávkový ostrůvek, kde autobus může čekat několik minut a blokovat provoz, měření rychlostí na bezpečných místech a již zmíněné přestřelené rychlostní limity.

Obrázek 9 Odpovědi respondentů (zdroj vlastní, zobrazení Google, 2023)

8.11 Otázka 11

Tato otevřená sekce sloužila respondentům opět pro uvedení důvodu jejich výběru u otázky č. 9. Nejčastěji konstatovanými problémy, které se vážou u jednotlivých respondentů na jimi již zvolený segment, bývá špatný výcvik řidičů v autoškolách, problém financování a chování ostatních účastníků silničního provozu.

Čím si myslíte, že je Vámi vybraný problém způsobený?

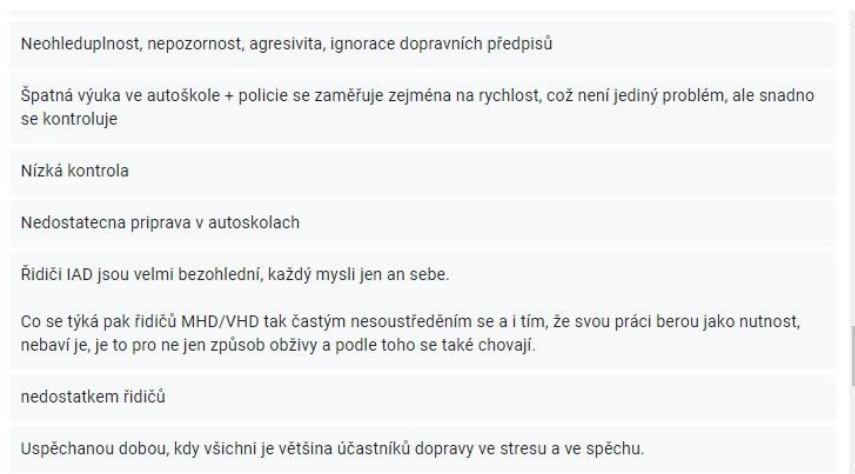
61 odpovědí



Obrázek 10 Odpovědi respondentů (zdroj vlastní, zobrazení Google, 2023)

Čím si myslíte, že je Vámi vybraný problém způsobený?

61 odpovědí



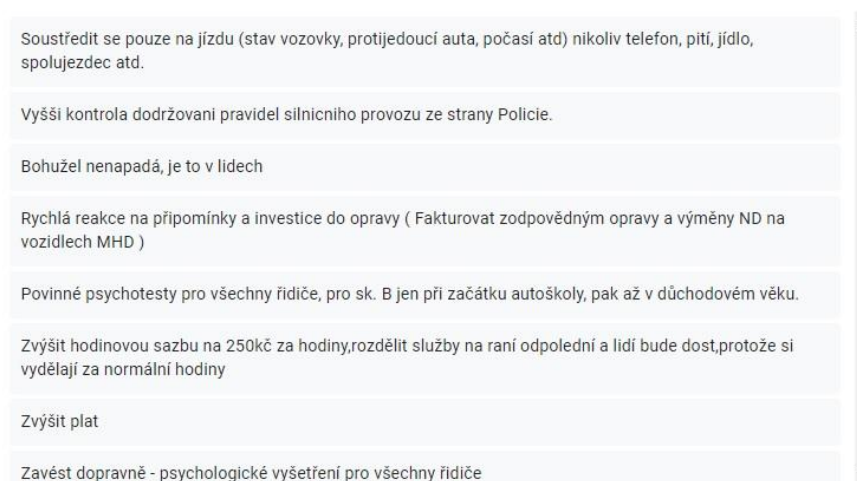
Obrázek 11 Odpovědi respondentů (zdroj vlastní, zobrazení Google, 2023)

8.12 Otázka 12

Poslední vázaná otázka na tu předcházející s číslem 9. Tato kladla na respondenty dotaz ohledně návrhu na zlepšení situace v rámci jimi vybraného problému. Dle níže přiložených vybraných odpovědí může být jmenováno například zlepšení financování řidičů nebo zpřísnění požadavků na žáky autoškol.

Napadá Vás řešení Vámi vybraného problému?

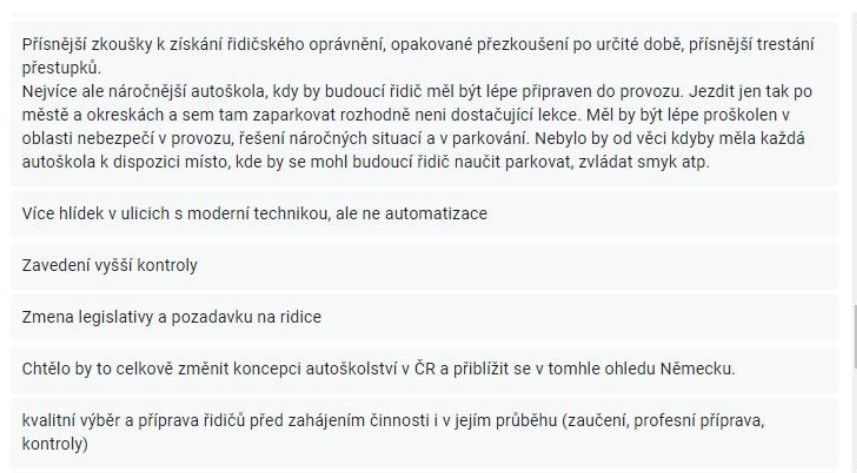
54 odpovědí



Obrázek 12 Odpovědi respondentů (zdroj vlastní, zobrazení Google, 2023)

Napadá Vás řešení Vámi vybraného problému?

54 odpovědí



Obrázek 13 Odpovědi respondentů (zdroj vlastní, zobrazení Google, 2023)

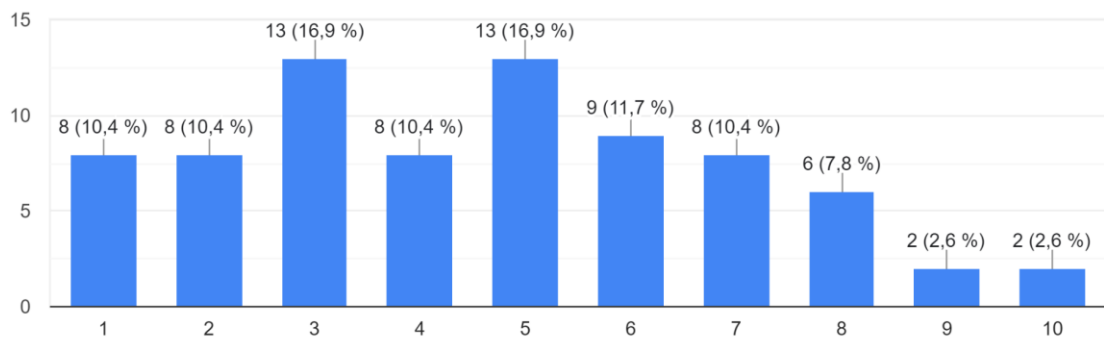
8.13 Otázka 13

Na základě přístupu okolních států, zejména Rakouska a Německa, ke kampaním, které vybízí řidiče k bezpečnému chování na vozovce, byla respondentům položena otázka, zdali jim přijde podobná kampaň v naší zemi dostačující. Těmito kampaněmi jsou především myšleny různé televizní reklamy nebo dopravní značení znázorňující rodiny členů bezpečnostních složek nebo také dělníků, kteří se pohybují na silničních stavbách. K autorovu údivu bylo více než polovina responzí neutrálních nebo spíše negativních.

Graf je opět znázorněn na číselné stupnici od 1 do 10, kdy 1 zastává odpověď „rozhodně ne“ a 10 „rozhodně ano“.

Jsou účinné dosavadní kampaně k bezpečnosti v silničním provozu? (BESIP, reklamy, billboardy, atd...)

77 odpovědí



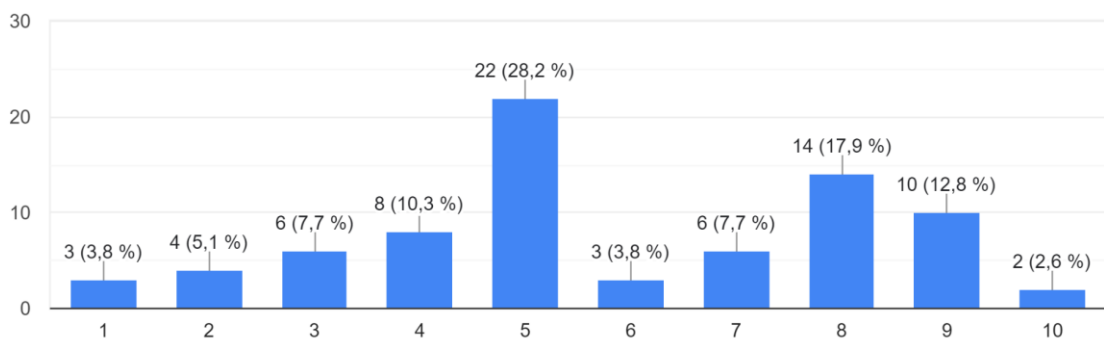
Obrázek 14 Graf otázky (zdroj vlastní, zobrazení Google, 2023)

8.14 Otázka 14

Tato otázka byla položena dotazovaným obdobným způsobem jako předchozí, kdy měli na bodové škále od 1 do 10 hodnotit, zda jsou stávající opatření na dodržování bezpečnosti v silničním provozu dostačující. Jako příklad může být uvedeno například dopravní značení regulující maximální povolenou rychlost atd. Zde dotazovaní odpovídali dominantně neutrálně.

Jsou stávající opatření na dodržování bezpečnosti v silničním provozu dostačující? (Dopravní značení, atd...)

78 odpovědí



Obrázek 15 Graf otázky (zdroj vlastní, zobrazení Google, 2023)

8.15 Otázka 15

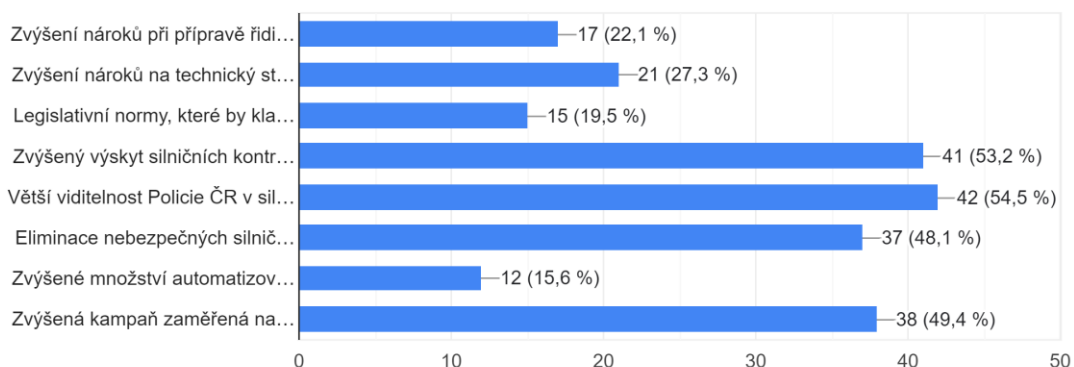
Předposlední otázka byla zaměřena na názor respondentů, jakým způsobem nebo krokem by mohlo dojít ke zvýšení bezpečnosti silničního provozu. Opět bylo vytipováno 8 odpovědí, ze kterých mohli dotazovaní vybírat.

Z důvodu nečitelnosti v grafickém zobrazení, jsou zde vybrané možnosti odpovědí vypsány.

- Zvýšení nároků při přípravě řidičů autobusů.
- Zvýšení nároků na technický stav vozidel – autobusů.
- Legislativní normy, které by kladly zvýšené nároky na dopravce / provozovatele autobusové dopravy.
- Zvýšený výskyt silničních kontrol (zvýšený dohled) ze strany Policie ČR.
- Větší viditelnost Policie ČR v silničním provozu.
- Eliminace nebezpečných silničních úseků.
- Zvýšené množství automatizovaných technických prostředků bez obsluhy (železniční přejezdy atd.)
- Zvýšená kampaň zaměřená na bezpečnost silničního provozu – zvýšení informovanosti účastníků silničního provozu o bezpečnost.

Co by dle Vašeho názoru nejvíce prospělo ke zvýšení bezpečnosti silničního provozu? Vyberte z následujících možností. (Můžete vybrat více odpovědí)

77 odpovědí



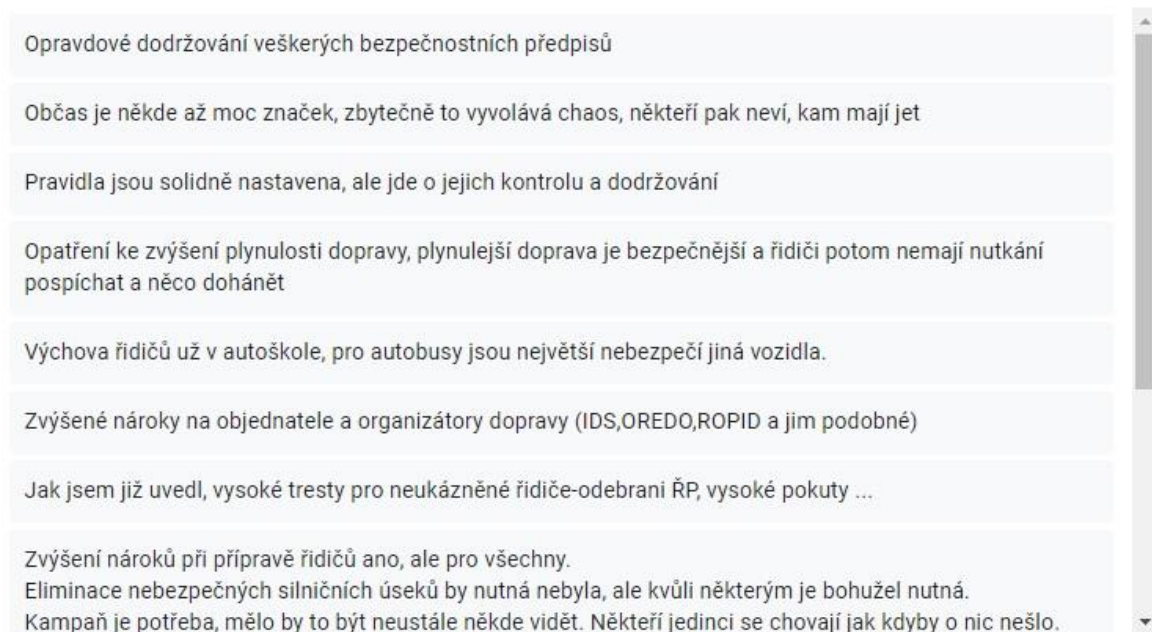
Obrázek 16 Graf otázky (zdroj vlastní, zobrazení Google, 2023)

8.16 Otázka 16

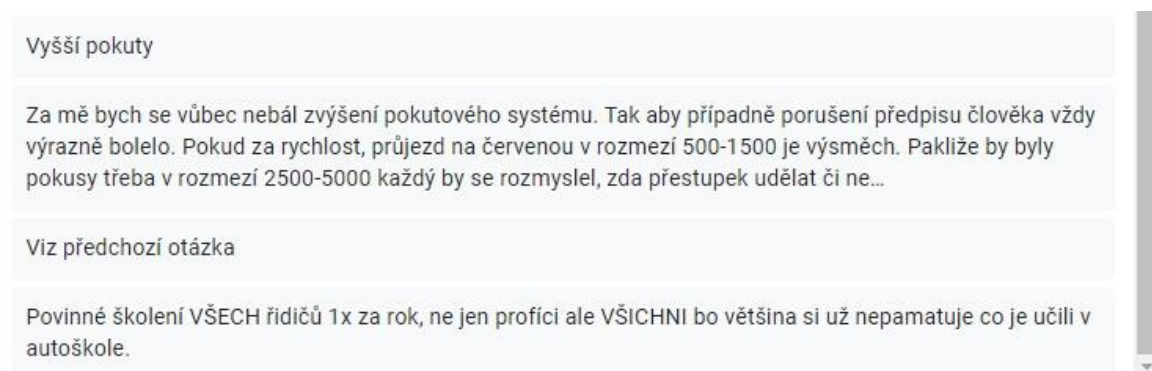
Poslední otázka dotazníkového šetření nebyla povinná a zároveň pouze rozšiřující pro otázku předcházející. Respondenti měli možnost volné odpovědi s vlastním názorem, co by nejvíce prospělo ke zvýšení bezpečnosti silničního provozu. Vzhledem k menšímu počtu responzí jsou zde graficky znázorněny všechny odpovědi.

Otevřené pole pro další odpověď na předchozí otázku

12 odpovědí



Obrázek 17 Odpovědi respondentů (zdroj vlastní, zobrazení Google, 2023)



Obrázek 18 Odpovědi respondentů (zdroj vlastní, zobrazení Google, 2023)

8.17 Výstup z dotazníkového šetření

Dotazníkového šetření se celkem zúčastnilo 78 respondentů z řad profesionálních řidičů autobusů, provozovatelů autobusové dopravy a cestujících ze všech krajů České republiky. Dotazník byl šířen prostřednictvím sociálních sítí, což mělo dopad na věkové složení účastníků šetření. Většinou se jednalo o mladší generaci z řad výše zmíněných profesionálů – řidičů a dopravců. Ačkoli se v této profesi v posledních letech objevují ženy, muži přesto v těchto oblastech dominují.

Otázky v dotazníku byly zaměřeny na bezpečnost v silniční dopravě, na bezpečnostní hrozby s ní spojené, současný stav v ČR, jak jej vnímají lidé z praxe. Z odpovědí vyplývá, že největší rizika v současné silniční dopravě jsou následující:

- Technický stav a stáří vozidel.
- Nedostatečná příprava budoucích řidičů v autoškolách.
- Silniční infrastruktura ČR.
- Nebezpečné lokality na komunikacích.
- Nedostatečné, nejednoznačné dopravní značení.
- Ostatní účastníci silničního provozu (chodci, cestující, cyklisté, ostatní řidiči/neprofesionálové).
- Nedostatečná znalost pravidel silničního provozu ze strany ostatních účastníků silničního provozu.
- Klesající počet řidičů profesionálů (přetěžování, nedostatečné finanční ohodnocení).

Jako doporučující opatření na výše uvedené hrozby, které byly navrženy respondenty jsou následující:

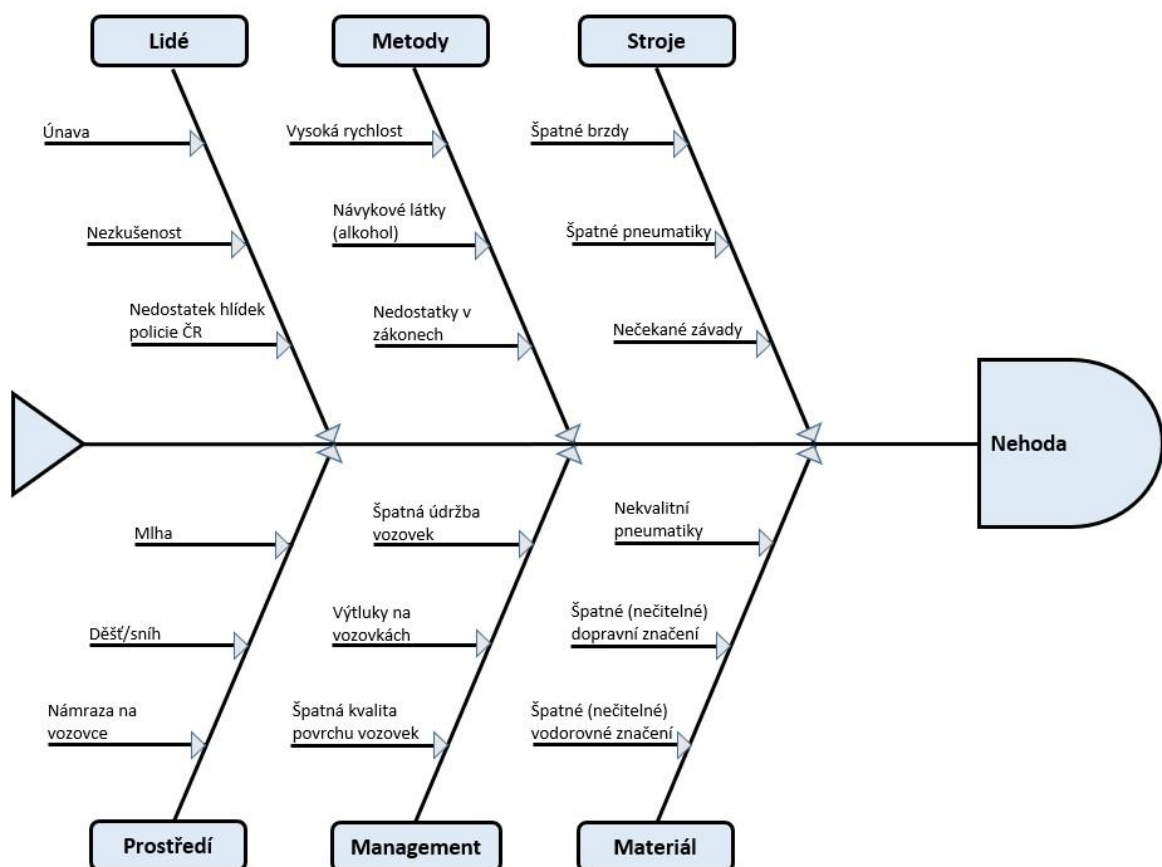
- Větší viditelnost Policie ČR na silnicích.
- Častější kontroly dodržování pravidel silničního provozu.
- Přísnější tresty za porušení pravidel silničního provozu.
- Opakované proškolení majitelů řidičských oprávnění nejen z řad profesionálů.
- Eliminace nebezpečných úseků.
- Plynulost dopravy.

Autobusová doprava je vnímána jako bezpečný způsob přepravy osob. Celkově je situace v bezpečnosti silničního provozu na území ČR hodnocena pozitivně, s tím, že jsou dobře nastavena pravidla, problém nastává v kontrole jejich dodržování. Z šetření rovněž vyplývá nutnost osobní zodpovědnosti každého účastníka silniční dopravy za bezpečnost vlastní, ale i druhých.

8.18 Ishikawův diagram

Ishikawův diagram nebo také diagram příčin a následků slouží k analyzování všech možných příčin, které způsobují určitý nechtěný efekt. V mnoha případech může být nazýván také jako diagram rybí kosti, jelikož výsledný obrázek nese tuto podobu. Jako první a nejdůležitější krok je určení základního problému nebo následku. Poté se zjišťují jednotlivé příčiny, které tento problém způsobují. Existuje 6 základních odvětví, ke kterým se tyto jednotlivé příčiny přiřazují. Mezi ty nejběžnější se řadí lidé, metody, stroje, materiál, prostředí a management. Pro přesnější a kvalitnější výsledky je vhodné, aby se na tvorbě tohoto diagramu podílelo více lidí například při firemních poradách.

Vzhledem k problematice této diplomové práce a obzvláště pak praktické části a dotazníkovému šetření, byl zvolen jako následek a nejdůležitější problém nehoda. Na základě výsledku šetření by byl možná výstižnější pojem chování ostatních účastníků silničního provozu, ale pro lepší manipulaci a představu byl zvolen pojem nehoda.



Obrázek 19 Ishikawa diagram (vlastní zpracování)

9 VÍCEKRITERIÁLNÍ ANALÝZA VARIANT

Vícekriteriální analýza je nástroj, který slouží k volbě jedné konkrétní varianty z mnoha možných a přípustných. Pro představu lze zmínit situaci, kdy se rozhodujeme o volbě značky vozidla, které chceme pořídit. Jako příklad uvedeme značky Mercedes, BMW, a Škoda. Z vybraných značek můžeme zvolit samozřejmě pouze jednu. Na závěr by se dalo říct, že máme přípustnou množinu těchto možností, ze kterých si můžeme zvolit právě jednu.

Při volbě té nejvhodnější varianty, na kterých výběr zakládáme, zvažujeme několik kritérií. Pokud bychom znovu zůstali u volby vozidla, mohla by se mezi kritéria výběru řadit cena, barva, věk vozu, stav najetých kilometrů atd. Jakožto subjektivní úhel pohledu, bude mít každý jiné nároky na tato kritéria.

Dalším podstatným parametrem, který je nutnou součástí všech metod vícekriteriální analýzy jsou váhy. Tento parametr se přiřazuje ke každému kritériu. Zároveň je třeba říct, že každý, kdo bude určovat váhy, bude mít jiné hodnoty vah pro jiná kritéria, jelikož je výběr čistě subjektivní záležitostí. Dokonce může vzniknout situace, že některé kritérium, kterému by někdo přisuzoval poměrně velkou váhu, může mít pro jiného váhu nulovou. Tím pádem by toto kritérium vůbec nezvažoval.

Závěrem je nutno zmínit, že vícekriteriální analýza variant je matematický nástroj, který zcela nezávisle na jedinci vyhodnotí kompromisní variantu na základě zadaných a naměřených dat. Tedy variantu, na kterou všechna data včetně jejich vah automaticky poukazují, jako na nejvýhodnější. Samotný výsledek je zcela objektivní a člověk nemá možnost jej žádným způsobem ovlivnit. Jediný způsob, kterým by nebyla výstupní data objektivní, je zadání nepravdivých údajů.

V této diplomové práci bude pro vícekriteriální analýzu využita metoda WSA (metoda váženého součtu) a metoda bazická. Metod, které lze použít existuje samozřejmě více (TOPSIS, metoda pořadí, metoda bodovací atd.). Pro získání výsledku by dostačovala metoda WSA, avšak pro případ, že by výsledek kompromisní varianty vyšel pomocí jiné metody jinak, zkusíme pro komparaci i metodu bazickou.

9.1 Metoda WSA

Tato metoda uspořádá veškeré varianty od nejvhodnější po tu nejméně vhodnou. Metoda pracuje na základě maximalizace užitku. Hledáme tedy nejvyšší číselnou hodnotu, která nám poukáže na kompromisní variantu.

Výhodou této metody je takzvaná standardizovaná kritériální matice. Ta nastaví, že výsledky různého počtu respondentů z různých krajů budou k sobě navzájem vyvážené. V praxi to znamená, že pokud by například z Jihočeského kraje rozhodlo 200 respondentů a ve zbytku krajů součtem 50, Jihočeský kraj by pak neobjektivně definoval celkový výsledek. Právě standardizovaná kritériální matice nám vloží data z jednotlivých krajů do poměru a počítá pouze s těmito poměry samotnými. Metoda WSA tedy ve výsledku není ovlivněna počtem respondentů z jednotlivých krajů, ale sleduje výsledky zcela spravedlivě.

V případě této diplomové práce je sledováno 5 bezpečnostních rizik na silnicích ČR. Dle dat výzkumného dotazníku práce disponuje responzemi ze všech krajů v České republice. Jelikož jsou brány všechny kraje jako kritéria, podle kterých bude metoda WSA počítána, budou v tabulce zasazeny do řádků. Dále jsou kraje brány jako sobě rovné, tudíž jim bude přidělena stejná váha. Krajů máme v republice 14, tedy váhy budou u všech $1/14$, kdy součet dává 1 nebo 100 %.

Tabulka se sběrem dat vypadá následovně:

Tabulka 22 Metoda WSA – sběr dat (vlastní zpracování)

Nebezpečí / Kraje				Ostatní		v (váhy)	povaha	H	D	H-D
	Vozidla	Řidiči	Silnice	účastníci	Jiné					
hl. m. Praha	1	3	0	9	0	0,071	MAX	9	0	9
Středočeský	1	2	0	4	1	0,071	MAX	4	0	4
Jihočeský	0	0	0	5	0	0,071	MAX	5	0	5
Plzeňský	0	0	0	1	1	0,071	MAX	1	0	1
Karlovarský	0	0	1	1	0	0,071	MAX	1	0	1
Ústecký	0	0	1	3	1	0,071	MAX	3	0	3
Liberecký	0	0	0	2	0	0,071	MAX	2	0	2
Královéhradecký	0	1	1	2	0	0,071	MAX	2	0	2
Pardubický	0	0	1	2	0	0,071	MAX	2	0	2
Vysočina	1	0	0	2	0	0,071	MAX	2	0	2
Jihomoravský	0	3	1	4	0	0,071	MAX	4	0	4
Zlínský	0	0	0	3	0	0,071	MAX	3	0	3
Olomoucký	0	0	3	2	0	0,071	MAX	3	0	3
Moravskoslezský	1	0	0	2	2	0,071	MAX	2	0	2
Výsledek										

V příložené tabulce je možné pozorovat, že všechna kritéria mají povahu maximalizační. Je to z toho důvodu, že čím více respondentů bude v daném kraji hlasovat, tím větší ovlivnění padne na výsledek výpočtu kompromisní varianty.

Mimo vybraných pěti variant rizik, váhy a povahy přibyl v tabulce sloupec „H“, „D“ a $|H-D|$.

Sloupec H je zde chápán jako nejlepší hodnota daného sloupce. Jelikož všechny kritéria mají maximalizační povahu, bude ve všech případech vybíráno do řádku H nejvyšší číslo.

Sloupec D je vnímán jako nejnižší hodnota. Jelikož ve všech krajích existuje alespoň jedno riziko, pro které nehlasoval nikdo, má tedy vždy přidělenou hodnotu 0.

Sloupec $|H-D|$ zastává absolutní hodnotu rozdílu H a D. Jelikož zde všechna kritéria mají povahu maximalizační a sloupec D je vždy nulový, bude i sloupec $|H-D|$ vždy identický se sloupcem H.

Dalším krokem je vytvoření druhé tabulky, která vychází z dat tabulky první.

Tabulka 23 Metoda WSA – výsledek (vlastní zpracování)

Nebezpečí / Kraje	Ostatní					v (váhy)	povaha	H D		H- D
	Vozidla	Řidiči	Silnice	účastníci	Jiné			H	D	
hl. m. Praha	0,111	0,333	0	1	0	0,071	MAX	9	0	9
Středočeský	0,25	0,5	0	1	0,25	0,071	MAX	4	0	4
Jihočeský	0	0	0	1	0	0,071	MAX	5	0	5
Plzeňský	0	0	0	1	1	0,071	MAX	1	0	1
Karlovarský	0	0	1	1	0	0,071	MAX	1	0	1
Ústecký	0	0	0,333	1	0,333	0,071	MAX	3	0	3
Liberecký	0	0	0	1	0	0,071	MAX	2	0	2
Královéhradecký	0	0,5	0,5	1	0	0,071	MAX	2	0	2
Pardubický	0	0	0,5	1	0	0,071	MAX	2	0	2
Vysočina	0,5	0	0	1	0	0,071	MAX	2	0	2
Jihomoravský	0	0,75	0,25	1	0	0,071	MAX	4	0	4
Zlínský	0	0	0	1	0	0,071	MAX	3	0	3
Olomoucký	0	0	1	0,667	0	0,071	MAX	3	0	3
Moravskoslezský	0,5	0	0	1	1	0,071	MAX	2	0	2
Výsledek	0,097	0,149	0,256	0,976	0,185					

Postupem je vytvoření poměrů v každém řádku zvlášť. Pokud by se vzala v potaz z první tabulky hodnota průniku „řidiči“ a „hl. m. Praha“ vyjde hodnota 3. Poté následuje výpočet $(3-0) / 8 = 3/8$ nebo také 0,375.

Hodnota také vyplývá z následujícího zjednodušeného vzorce:

$$\text{Hodnota nové tabulky} = \frac{\text{Původní hodnota} - D}{|H - D|}$$

Tímto způsobem proběhlo vyplnění celé tabulky. Dle odborné literatury nyní data v druhé tabulce nazýváme standardizovanou kritériální maticí.

Výsledek kompromisní varianty poukázal na variantu „ostatní účastníci“, čímž je myšleno riziko způsobené ostatními účastníky silničního provozu. Vzhledem k tomu, že dané riziko vyplynulo z dat s hodnotou 0,976, může být konstatováno, že vyhrálo zcela dominantně. Druhou nejvyšší hodnotu mělo riziko „silnice“ s výsledkem 0,262.

Následně bude opět druhá tabulka vycházet z dat v tabulce první.

Hodnoty podobně jako při předchozí metodě vyloučnou z následujícího zjednodušeného vzorce:

$$\text{Hodnota nové tabulky} = \frac{\text{Původní hodnota}}{\text{Báze}}$$

Tabulka 25 Metoda bazická – výsledek (vlastní zpracování)

Nebezpečí / Kraje	Vozidla	Řidiči	Silnice	Ostatní účastníci	Jiné	v (váhy)	povaha	B
hl. m. Praha	0,111	0,333	0	1	0	0,071	MAX	9
Středočeský	0,25	0,5	0	1	0,25	0,071	MAX	4
Jihočeský	0	0	0	1	0	0,071	MAX	5
Plzeňský	0	0	0	1	1	0,071	MAX	1
Karlovarský	0	0	1	1	0	0,071	MAX	1
Ústecký	0	0	0,333	1	0,333	0,071	MAX	3
Liberecký	0	0	0	1	0	0,071	MAX	2
Královéhradecký	0	0,5	0,5	1	0	0,071	MAX	2
Pardubický	0	0	0,5	1	0	0,071	MAX	2
Vysočina	0,5	0	0	1	0	0,071	MAX	2
Jihomoravský	0	0,75	0,25	1	0	0,071	MAX	4
Zlínský	0	0	0	1	0	0,071	MAX	3
Olomoucký	0	0	1	0,667	0	0,071	MAX	3
Moravskoslezský	0,5	0	0	1	1	0,071	MAX	2
Výsledek	0,097222	0,1488	0,255952	0,976190476	0,185			

Výsledek metody bazické varianty vychází totožný jako u metody WSA. Důvodem jsou nulové hodnoty sloupce „D“ v první metodě. Z toho důvodu byl proveden relativně totožný výpočet, jako zde u metody bazické. V praxi málo kdy nastává situace, kdy obě metody vychází identicky, avšak zcela jednoduše mohou nastat situace, kdy výsledky budou zcela rozdílné.

10 NÁVRH OPATŘENÍ A IMPLEMENTACE DO PRAXE

Vzhledem k vybraným aspektům bezpečnosti, na kterých vznikla shoda u většiny respondentů a které sám autor vyhodnotil na základě své letité praxe, se mezi nejzásadnější řadí vliv ostatních účastníků silničního provozu, stav komunikací, nároky kladené na profesionální řidiče a také na vozidla, se kterými některé dopravní podniky disponují.

Vlivem ostatních účastníků silničního provozu může být primárně rozuměno jako vlivem řidičů, kteří nemají dostatečné zkušenosti. Nejsou dostatečně připraveni čelit krizovým situacím, ovládat vozidlo při smyku nebo při prudkém brždění. Nedovedou respektovat ostatní účastníky silničního provozu a nedokážou pohotově vyhodnocovat mimořádné situace. V takovém případě by základním návrhem na opatření bylo zvýšení nároků v autoškolách na žadatele o řidičské oprávnění skupiny B, tedy vozidel, která nepřesahují maximální hmotnost 3,5 tuny. Tyto nároky legislativně podpořit a při závěrečných zkouškách dbát jejich zvýšené kontrole ze strany zkoušejících komisařů. Jedním z prvků, které by student jakéhokoliv řidičského oprávnění měl podstoupit, je dopravně psychologické vyšetření. Vzhledem k náročnosti skutečného provozu je nezbytně důležité, aby budoucí řidič jednal operativně, s rozvahou a chladnou hlavou. Následujícím podstatným doplněním by rozhodně měla být zkouška ovládnání vozidla v extrémních situacích, jako je smyk. Vzhledem k možnostem navštívit polygon a školu smyku, nemusel by být problém, aby si to mohl každý student vyzkoušet.

Napříč naší zemí jsou úseky, kde je o vozovku postaráno lépe a někde hůře. Bohužel i tato problematika je z pohledu bezpečnosti v dopravě zásadní a je více než nutné se jí věnovat. Tento problém by mohl být vyřešen přísnějšími podmínkami, kladenými na stavební firmy u výběrových řízení. Obce a kraje musí v budoucnosti investovat více peněz do rozvoje komunikací a eliminaci nebezpečných úseků, tj. výstavba obchvatů a silnic vyšších tříd.

Nárokům kladeným na profesionální řidiče může být rozuměno jako jejich maximální vytížení ze strany dopravních společností. V mnoha případech řidiči porušují jejich zákonné povinnosti dodržovat přestávky, maximální povolené doby jízd atd. Zde je problém ze strany dopravce i řidiče. Řidiči mnohdy zákon porušují dobrovolně za vidinou vyššího finančního zisku a v některých případech jsou pod určitým druhem výhrůžky dopravcem k této činnosti donuceni. Řešením na tento problém by mohl být zvýšený dohled ze strany policie ČR a Centra služeb pro silniční dopravu, které má v kompetenci kontrolu vozidel. Právě Centru služeb pro silniční dopravu musí asistovat při zastavování vozidel policie ČR, tento problém

je nyní v řešení a příští legislativní novelizací možná i tato organizace bude operovat soběstačně.

Vozidla, která jsou určena pro přepravu více než 9 osob včetně řidiče, podléhají pravidelné technické kontrole každý rok. Nicméně vzhledem k jejich vytížení může být i tato relativně krátká doba nedostatečná. Při výběrových řízeních je objednavatelem prvotně kladen nárok na stáří vozidla, který z pravidla bývá 10 let. Zrovna kritérium stáří nemusí vypovídat o kvalitách vozu, jelikož mnohdy mladší vůz bez řádného pravidelného servisu bývá v horším technickém stavu než vozidla ztelně starší. Jako opatřením by mohl být systém pravidelných servisních prohlídek i u starších vozů. Respektive pravidelná kontrola od mechaniků v daném dopravním podniku.

Podobně jako u financování do kvality vozovek, by měl objednavatel, mnohdy kraj, investovat do dopravní obslužnosti a neakceptovat pouze nejlevnější nabídku při výběrovém řízení.

ZÁVĚR

Silniční doprava je neodmyslitelnou součástí našeho každodenního života. Můžeme se jí účastnit v různých rolích, jako řidiči, cestující, dopravci, chodci, cyklisté a další. Jak bylo v úvodu zmíněno, jedná se o nejrozšířenější a nejčastěji využívaný způsob přepravy osob a hmotných předmětů.

Rozšiřující se silniční doprava s sebou přináší kromě pozitiv i celou řadu negativ, zejména v podobě bezpečnostních hrozeb. Všechny vyspělé země po celém světě budují bezpečnostní systém, který pokryje nároky spojené s jeho silniční infrastrukturou. Také Česká republika patří hustotou silniční sítě k předním zemím v Evropě.

Pro tvorbu bezpečnostních opatření našeho státu je důležité, aby byla tvořena v souladu s pravidly danými Evropským společenstvím, jehož jsme součástí. Z toho důvodu jeden z klíčových dokumentů, obsahující zásady bezpečnosti silniční dopavy, Strategie BESIP 2021-2030, navazuje na Bílou knihu Evropské komise 2001–2010, je v souladu s cíli, které si stanovily státy EU a OSN. Hlavním společným cílem je snížit počet fatálních následků dopravních nehod, počet těžce zraněných a usmrcených osob (Strategie, 2021).

Bezpečnostní rizika, která byla potvrzena v praktické části práce, se v podstatě shodují s těmi, které jsou charakterizovány v teoretické. Jedná se zejména o mladé nebo nezkušené řidiče, jejich přípravu k získání řidičského oprávnění, o systematickou vzdělávací kampaň, která bude zaměřena na děti, mládež a další účastníky silničního provozu. Důležitá je rovněž identifikace nebezpečných lokalit, jež je nutno následně stavebně upravit, či odstranit. Co se týče silniční infrastruktury je bezesporu častým bezpečnostním rizikem technický stav silnic, dálnic a jejich dopravní značení.

Za významnou hrozbu je také považován průměrný technický stav vozového parku České republiky, který jak bylo již v teoretické části zmíněno, patří ke starším v rámci Evropy. Stáří vozidla a jeho technický stav má dopad na bezpečný provoz. EU klade stále větší nároky na výrobce vozidel zejména v souvislosti s bezpečností a dopady na životní prostředí. Z toho důvodu je cílem vyrábět vozidla, která budou mít již v základní výbavě celou řadu bezpečnostních systémů, jež pomohou řidiči bezpečně řešit dopravní situace.

Dopravní systém ČR má kvalitně propracovaná pravidla bezpečnosti, je ale důležité, jak vyplynulo z výzkumné části díla, dohlížet na jejich dodržování a případné porušování postihovat, což je především povinností Policie ČR.

Dílo si dalo za cíl stanovit hrozby související s provozováním vnitrostátní a mezinárodní přepravy osob, stanovit cesty, jak tato rizika eliminovat. Za přínosy práce můžeme považovat získané a statisticky zpracované názory respondentů ze světa profesionálních řidičů, provozovatelů dopravy a cestujících. Na základě získaných dat byly ve výše uvedené kapitole stanoveny návrhy opatření, jak řešit rizikové situace, a jejich implementace do praxe. Na základě výše zmíněného lze konstatovat, že cíle práce byly splněny.

Všechna bezpečnostní opatření, která jsou státem vytvářena, nebudou správně fungovat, pokud si každý účastník silničního provozu nepřipustí zodpovědnost za jejich dodržování.

SEZNAM POUŽITÉ LITERATURY

AMBROS, Jiří, Richard TUREK, Pavel HAVRÁNEK, Jan NOVÁK a Veronika VALENTOVÁ. *Metodika hodnocení dopadu silniční infrastruktury na bezpečnost*. Brno: Centrum dopravního výzkumu, 2017. ISBN 978-80-88074-56-4.

BAROCH, Václav, Veronika FAIFROVÁ, Michal NĚMEC, Zdeněk ŘÍHA, Milan SLIACKY a Jan TICHÝ. *Veřejná doprava v České republice*. Praha: IODA, 2015. ISBN 978-80-260-8734-2.

BÁRTA, Miroslav, Martin KOVÁŘ a Otakar FOLTÝN, ed. *Povaha změny: bezpečnost, rizika a stav dnešní civilizace*. Praha: Vyšehrad, 2015. ISBN 978-80-7429-641-3.

BELCHER, Martin, Steve PROCTOR a Phil COOK. *Practical road safety auditing*. Third edition. London: Thomas Telford Limited/ICE Publishing, 2015. ISBN 978-072-7760-166.

BRŮHOVÁ FOLTÝNOVÁ, Hana. *Doprava a společnost: ekonomické aspekty udržitelné dopravy*. Praha: Karolinum, 2009. ISBN 978-80-246-1610-0.

Centrum dopravního výzkumu, v. v. i. [online]. CDV, ©2023 [cit. 2023-02-22]. Dostupné z: <http://nehody.cdv.cz/>

ČESKO, 1994. Zákon č. 111/1994 Sb., zákon o silniční dopravě. In: Sbíрка zákonů České republiky. [online]. [cit. 2023-02-14]. Dostupné z: <https://www.zakonyprolidi.cz/cs/1994-111>

ČESKO, 1995. Zákon č. 38/1995 Sb., zákon o technických podmínkách provozu silničních vozidel na pozemních komunikacích. In: Sbíрка zákonů České republiky. [online]. [cit. 2023-02-14]. Dostupné z: <https://www.zakonyprolidi.cz/cs/1995-38>

ČESKO, 2000. Vyhláška č. 175/2000 Sb., vyhláška Ministerstva dopravy a spojů o přepravním řádu pro veřejnou drážní a silniční osobní dopravu. In: Sbíрка zákonů České republiky. [online]. [cit. 2023-02-14]. Dostupné z: <https://www.zakonyprolidi.cz/cs/2000-175>

ČESKO, 2000. Zákon č. 247/2000 Sb., zákon o získávání a zdokonalování odborné způsobilosti k řízení motorových vozidel a o změnách některých zákonů. In: Sbíрка zákonů České republiky. [online]. [cit. 2023-02-16]. Dostupné z: <https://www.zakonyprolidi.cz/cs/2000-247>

ČESKO, 2000. Zákon č. 361/2000 Sb., zákon o provozu na pozemních komunikacích a o změnách některých zákonů (zákon o silničním provozu). In: Sbírka zákonů České republiky. [online]. [cit. 2023-02-16]. Dostupné z: <https://www.zakonyprolidi.cz/cs/2000-361>

ČESKO, 2001. Vyhláška č. 32/2001 Sb., vyhláška Ministerstva dopravy a spojů o evidenci dopravních nehod. In: Sbírka zákonů České republiky. [online]. [cit. 2023-02-14]. Dostupné z: <https://www.zakonyprolidi.cz/cs/2001-32>

ČESKO, 2001. Zákon č. 56/2001 Sb., zákon o podmínkách provozu vozidel na pozemních komunikacích. In: Sbírka zákonů České republiky. [online]. [cit. 2023-02-14]. Dostupné z: <https://www.zakonyprolidi.cz/cs/2001-56>

ČESKO, 2006. Vyhláška č. 522/2006 Sb., vyhláška o státním odborném dozoru a kontrolách v silniční dopravě. In: Sbírka zákonů České republiky. [online]. [cit. 2023-02-16]. Dostupné z: <https://www.zakonyprolidi.cz/cs/2006-522>

ČESKO, 2008. Zákon č. 273/2008 Sb., zákon o Policii ČR. In: Sbírka zákonů České republiky. [online]. [cit. 2023-02-14]. Dostupné z: <https://www.zakonyprolidi.cz/cs/2008-273>

ČESKO, 2012. Zákon č. 89/2012 Sb., občanský zákoník. In: Sbírka zákonů České republiky. [online]. [cit. 2023-02-16]. Dostupné z: <https://www.zakonyprolidi.cz/cs/2012-89>

ČESKO, 2014. Vyhláška č. 122/2014 Sb., vyhláška o jízdních řádech veřejné linkové dopravy. In: Sbírka zákonů České republiky. [online]. [cit. 2023-02-15]. <https://www.zakonyprolidi.cz/cs/2014-122>

ČESKO, 2014. Vyhláška č. 343/2014 Sb., vyhláška o registraci vozidel. In: Sbírka zákonů České republiky. [online]. [cit. 2023-02-15]. Dostupné z: <https://www.zakonyprolidi.cz/cs/2014-343>

Dopravní nehody v mapě [online]. Praha: Policie České republiky, 2023. [cit. 2023-03-10]. Dostupné z: <https://www.policie.cz/clanek/dopravni-nehody-v-mape.aspx>

DRDLA, Pavel. *Osobní doprava regionálního a nadregionálního významu*. Vydání: 3. upravené. Pardubice: Univerzita Pardubice, Dopravní fakulta Jana Pernera, 2021. ISBN 978-80-7560-361-6.

EVROPSKÁ KOMISE, 2011. Bílá kniha: Plán jednotného evropského dopravního prostoru – vytvoření konkurenceschopného dopravního systému účinně využívajícího zdroje. [online] Brusel: Evropská komise, 2011. Dostupné z: <https://www.mdcz.cz/getattachment/Dokumenty/Evropska-unie/Zakladni-dokumenty/Bila-kniha-Plan-jednotneho-evropskeho-dopravniho/Bila-kniha-Plan-jednotneho-evropskeho-dopravniho-prostoru-%E2%80%93-vytvoreni-konkurenceschopneho-dopravniho-systemu-ucinne-vyuzivajiciho-zdroje.pdf.aspx>

ES, 2006. Nařízení Evropského parlamentu a Rady (ES) č. 561/2006 ze dne 15. března 2006 o harmonizaci některých předpisů v sociální oblasti týkajících se silniční dopravy, o změně nařízení Rady (EHS) č. 3821/85 a (ES) č. 2135/98 a o zrušení nařízení Rady (EHS) č. 3820/85. In: Úřední věstník Evropské unie. [online]. [cit. 2023-02-22]. Dostupné z: <https://www.zakonyprolidi.cz/pravoou/dokument?celex=32006R0561&date=20200820>

ES, 2008. Směrnice Evropského Parlamentu a Rady 2008/96/ES ze dne 19. listopadu 2008 o řízení bezpečnosti silniční infrastruktury. In: Úřední věstník Evropské unie. [online]. [cit. 2023-02-22]. Dostupné z: <https://www.zakonyprolidi.cz/pravoou/dokument?celex=32008L0096&date=20191216>

ES, 2009. Nařízení Evropského parlamentu a Rady (ES) č. 1073/2009 ze dne 21. října 2009 o společných pravidlech pro přístup na mezinárodní trh autokarové a autobusové dopravy a o změně nařízení (ES) č. 561/2006. In: Úřední věstník Evropské unie. [online]. [cit. 2023-02-22]. Dostupné z: <https://www.zakonyprolidi.cz/pravoou/dokument?celex=32009R1073&date=20130701>

ES, 2019. Zákony pro lidi – Sběrka zákonů ČR v aktuálním konsolidovaném znění [online]. Copyright © AION CS, s.r.o. 2010 [cit. 2023-02-22]. Dostupné z: <https://www.zakonyprolidi.cz/pravoou/dokument?celex=32019R2144&date=20220905>

HAVLÍK, Karel. *Psychologie pro řidiče: zásady chování za volantem a prevence dopravní nehodovosti*. Praha: Portál. ISBN 80-717-8542-3.

HEJKRLÍK, Lukáš. Rizika silniční dopravy a jejich faktory. [online]. České Budějovice, 2013 [cit. 2023-02-22]. Bakalářská práce. Jihočeská univerzita v Českých Budějovicích, Ekonomická fakulta. Dostupné z: http://theses.cz/id/ngtksl/Rizika_silnin_dopravy_a_jej_faktory.pdf

IRU | World Road Transport Organisation. IRU | World Road Transport Organisation [online]. Copyright © 2023 IRU. [cit. 2023.03.20]. Dostupné z: <https://www.iru.org/>

KLEPRLÍK, Jaroslav. *Technologie silniční dopravy*. Pardubice: Univerzita Pardubice, 2020. ISBN 978-80-7560-295-4.

KLIMEŠ, Lumír. *Slovník cizích slov*. 8. vyd., V SPN vyd. 3. - rozš. a dopl. Praha: SPN – pedagogické nakladatelství, 2010. ISBN 978-80-7235-446-7.

KOCOUREK, Josef. *Metodika sledování dopravních konfliktů*. Praha: ČVUT, 2011. ISBN 978-80-01-04752-1.

KYDLÍČEK, V. (2006). *Digitální tachografy v praxi. Truck a Business*, 2006, č.2.

Metoda KDE+ [online]. Praha: Centrum dopravního výzkumu, v. v. i., ©2023 [cit. 2023-03-18]. Dostupné z: <http://www.cdv.cz/>

Ministerstvo dopravy České republiky [online]. MD, ©2023 [cit. 2023-03-25]. Dostupné z: <http://www.mdcr.cz/>

Ministerstvo vnitra České republiky [online]. MV, ©2023 [cit. 2023-03-25]. Dostupné z: <http://www.mvcr.cz/>

MS, 2003. Sdělení č. 9/2003 Sb. m. s. Sdělení Ministerstva zahraničních věcí o přijetí Dohody o mezinárodní příležitostné přepravě cestujících autokarem a autobusem (INTERBUS). In: Úřední věstník Evropské unie. [online]. [cit. 2023-03-11]. Dostupné z: <https://www.zakonyprolidi.cz/ms/2003-9>

OICA, 2019. International Organization of Motor Vehicle Manufactures. [online]. Paris, 2019 [cit. 2023-02-27]. Dostupné z: <https://www.oica.net/category/safety/>

PEČENÝ, Zdeněk. *Osobná doprava*. Žilina: EDIS, 2000. ISBN 80-7100-781-1.

PERNICA, Petr. *Logistika pro 21. století: (Supply chain management)*. Praha: Radix, 2005. ISBN 80-86031-59-4.

Policie České republiky [online]. PCR, ©2023 [cit. 2023-03-19]. Dostupné z: <http://www.policie.cz/>

REZKOVÁ, Ivana. *Právní vztahy v přepravě osob a zboží*. [online]. České Budějovice, 2012 [cit. 2023-03-21]. Diplomová práce. Jihočeská univerzita v Českých Budějovicích, Ekonomická fakulta. Dostupné z: http://theses.cz/id/74abvd/Prvn_vztahy_v_peprav_osob_a_zbo.pdf

Ročenka dopravy České republiky 2021 [online]. Praha: Ministerstvo dopravy ČR, 2021 [cit. 2023-03-30]. Ke stažení dostupné z:

https://www.sydos.cz/cs/rocenka_pdf/Rocenka_dopravy_2021.pdf

Ředitelství silnic a dálnic [online]. ŘSD, ©2023 [cit. 2023-03-29]. Dostupné z:

<http://www.rsd.cz/>

Strategie BESIP 2021-2030 [online]. Praha: Ministerstvo dopravy ČR, 2021 [cit. 2023-02-12]. Ke stažení dostupné z:

<https://besip.cz/Besip/media/Besip/data/web/Strategie-BESIP-2021-2030.pdf>

SVOBODA, Vladimír. *Doprava jako součást logistických systémů*. Praha: Radix, 2006. ISBN 80-86031-68-3.

ŠIROKÝ, Jaromír. *Technologie dopravy*. Čtvrté doplněné vydání. Pardubice: Univerzita Pardubice, 2018. ISBN 978-80-7560-159-9.

VODÁK, Jakub. *Osobní doprava v České republice*. [online]. Přerov, 2020 [cit. 2023-02-12]. Bakalářská práce. Vysoká škola logistiky o.p.s. Dostupné z:

http://theses.cz/id/zokf75/3932_ZAVERECNA_PRACE_2017000492.pdf

VOLÁKOVÁ, Michaela. *Analýza pravidelné veřejné přepravy osob ve zvoleném podniku*. [online]. České Budějovice, 2009 [cit. 2023-03-25]. Bakalářská práce. Jihočeská univerzita v Českých Budějovicích, Ekonomická fakulta. Dostupné z: <http://theses.cz/id/13unxn/>

Výročí 50 let. ČESMAD BOHEMIA [online]. Praha: ČESMAD BOHEMIA, 2016 [cit. 2023-03-12]. Dostupné z: <https://www.prodopravce.cz/vyroci-50-let-cesmad-bohemia>

ZELENÝ, Lubomír. *Osobní doprava*. V Praze: C.H. Beck, 2017. ISBN 978-80-7400-681-4.

SEZNAM POUŽITÝCH SYMBOLŮ A ZKRATEK

ADAS	Advanced Driver Assistance Systems; pokročilé asistenční systémy pro řidiče
AETR	Accord Européen du Transport Routier; Evropská dohoda o práci osádek vozidel v mezinárodní silniční dopravě
BESIP	Bezpečnost silničního provozu
CDV	Centrum dopravního výzkumu
CEMT	Konference ministrů dopravy evropských států
C-ITS	Cooperative Intelligent Transport Systems; Kooperativní inteligentní dopravní systémy
ČESMAD	Sdružení automobilových dopravců
ČR	Česká republika
EEG	Elektroencefalograf
EHP	Evropský hospodářský prostor
ETSC	European Transport Safety Council; Evropská rada bezpečnosti dopravy
EU	European Union; Evropská unie
INTERBUS	Dohoda o mezinárodní příležitostné dopravě cestujících autokarem a autobusem
IRTAD	International Road Traffic Accident Database; Mezinárodní databáze silniční dopravy a nehodovosti
IRU	International Road Transport Union; Mezinárodní silniční unie
NSBSP	Národní strategie bezpečnosti silničního prostoru
OSN	Organizace spojených národů
USA	United States of America; Spojené státy americké

SEZNAM OBRÁZKŮ

Obrázek 1 Graf otázky (zdroj vlastní, zobrazení Google, 2023)	56
Obrázek 2 Graf otázky (zdroj vlastní, zobrazení Google, 2023)	57
Obrázek 3 Graf otázky (zdroj vlastní, zobrazení Google, 2023)	58
Obrázek 4 Graf otázky (zdroj vlastní, zobrazení Google, 2023)	59
Obrázek 5 Graf otázky (zdroj vlastní, zobrazení Google, 2023)	61
Obrázek 6 Graf otázky (zdroj vlastní, zobrazení Google, 2023)	62
Obrázek 7 Graf otázky (zdroj vlastní, zobrazení Google, 2023)	64
Obrázek 8 Odpovědi respondentů (zdroj vlastní, zobrazení Google, 2023).....	65
Obrázek 9 Odpovědi respondentů (zdroj vlastní, zobrazení Google, 2023).....	65
Obrázek 10 Odpovědi respondentů (zdroj vlastní, zobrazení Google, 2023).....	66
Obrázek 11 Odpovědi respondentů (zdroj vlastní, zobrazení Google, 2023).....	66
Obrázek 12 Odpovědi respondentů (zdroj vlastní, zobrazení Google, 2023).....	67
Obrázek 13 Odpovědi respondentů (zdroj vlastní, zobrazení Google, 2023).....	67
Obrázek 14 Graf otázky (zdroj vlastní, zobrazení Google, 2023)	68
Obrázek 15 Graf otázky (zdroj vlastní, zobrazení Google, 2023)	69
Obrázek 16 Graf otázky (zdroj vlastní, zobrazení Google, 2023)	70
Obrázek 17 Odpovědi respondentů (zdroj vlastní, zobrazení Google, 2023).....	71
Obrázek 18 Odpovědi respondentů (zdroj vlastní, zobrazení Google, 2023).....	71
Obrázek 19 Ishikawa diagram (vlastní zpracování)	74

SEZNAM TABULEK

Tabulka 1 Následky dopravních nehod (vlastní zpracování dle dat CDV, ©2023)	30
Tabulka 2 Následky nehod dle věku viníka (vlastní zpracování dle dat CDV, ©2023).....	31
Tabulka 3 Následky nehod dle jejich příčiny (vlastní zpracování dle dat CDV, ©2023) ...	31
Tabulka 4 Následky nehod dle věku a pohlaví (vlastní zpracování dle dat CDV, ©2023).	32
Tabulka 5 Usmrcení osoby dle vozidla viníka (vlastní zpracování dle dat CDV, ©2023) .	33
Tabulka 6 Těžce zraněné osoby dle vozidla viníka (vlastní zpracování dle dat CDV, ©2023)	33
Tabulka 7 Následky nehod dle druhu komunikace (vlastní zpracování dle dat CDV, ©2023)	34
Tabulka 8 Následky nehod dle směrových poměrů (vlastní zpracování dle dat CDV, ©2023)	35
Tabulka 9 Následky nehod dle lokalizace (vlastní zpracování dle dat CDV, ©2023)	35
Tabulka 10 Vývoj počtu usmrcených v EU (vlastní zpracování dle dat CDV, ©2023).....	41
Tabulka 11 Počet usmrcených v EU (vlastní zpracování dle dat CDV, ©2023).....	41
Tabulka 12 Počet usmrcených na 1 milion obyvatel (vlastní zpracování dle dat CDV, ©2023)	42
Tabulka 13 Vývoj počtu usmrcených (vlastní zpracování dle dat CDV, ©2023).....	43
Tabulka 14 Počet usmrcených (vlastní zpracování dle dat CDV, ©2023).....	43
Tabulka 15 Počet usmrcených na 1 milion (vlastní zpracování dle dat CDV, ©2023).....	44
Tabulka 16 Vývoj počtu usmrcených (vlastní zpracování dle dat CDV, ©2023).....	45
Tabulka 17 Počet usmrcených cyklistů (vlastní zpracování dle dat CDV, ©2023)	45
Tabulka 18 Počet usmrcených na 1 milion (vlastní zpracování dle dat CDV, ©2023).....	46
Tabulka 19 Vývoj počtu usmrcených (vlastní zpracování dle dat CDV, ©2023).....	47
Tabulka 20 Počet usmrcených chodců (vlastní zpracování dle dat CDV, ©2023)	47
Tabulka 21 Počet usmrcených na 1 milion (vlastní zpracování dle dat CDV, ©2023).....	48
Tabulka 22 Metoda WSA – sběr dat (vlastní zpracování).....	77
Tabulka 23 Metoda WSA – výsledek (vlastní zpracování)	79
Tabulka 24 Metoda bazická – sběr dat (vlastní zpracování)	81
Tabulka 25 Metoda bazická – výsledek (vlastní zpracování).....	82

